

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»

KAMEN
ARCHITECTS

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10

ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001

Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат

ГКО-303-22-Р-ОВЗ.4

Основной комплект рабочих чертежей

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»

KAMEN
ARCHITECTS

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»
105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10
ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001
Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат

ГКО-303-22-Р-ОВ3.4

Основной комплект рабочих чертежей

Генеральный директор

ГИП



Суриков С.О.

Захарова В.И.

МОСКВА – 2024 год

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ТИТОВ ПАВЕЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ**

ОГРНИП 307770000631763

Заказчик: ООО «Арт-группа «Камень»

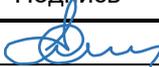
**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Теплоснабжение. Корпус 4. Стилибат

Основной комплект рабочих чертежей

ГКО-303-22-Р-ОВ3.4

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	25-25		03.25

Москва, 2024 год

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ТИТОВ ПАВЕЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ**

ОГРНИП 307770000631763

Заказчик: ООО «Арт-группа «Камень»

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат

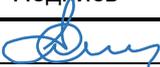
Основной комплект рабочих чертежей

ГКО-303-22-Р-ОВЗ.4

Начальник отдела



К.В. Токарь

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	25-25		03.25

Москва, 2024 год

Ведомость основных комплектов чертежей марки ОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГКО-303-22-Р-ОВ1А	Отопление. Подземная автостоянка	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.1	Отопление. Корпус 1. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.2	Отопление. Корпус 2. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.3	Отопление. Корпус 3. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.4	Отопление. Корпус 4. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ2А	Вентиляция. Подземная автостоянка	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.1	Вентиляция. Корпус 1. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.2	Вентиляция. Корпус 2. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.3	Вентиляция. Корпус 3. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.4	Вентиляция. Корпус 4. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ3А	Теплоснабжение. Подземная автостоянка	
ГКО-303-22-Р-ОВ3.1	Теплоснабжение. Корпус 1. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ3.2	Теплоснабжение. Корпус 2. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ3.3	Теплоснабжение. Корпус 3. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ3.4	Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ4А	Холодоснабжение. Подземная автостоянка	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.1	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 1. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.2	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 2. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.3	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.4	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 4. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.5	Холодильная станция	
ГКО-303-22-Р-ОВ5А	Система обогрева площадок. Магистрала автостоянки	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.1	Система обогрева площадок. Корпус 1. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.2	Система обогрева площадок. Корпус 2. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.3	Система обогрева площадок. Корпус 3. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.4	Система обогрева площадок. Корпус 4. Стилобат	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.1.1	Отопление. Корпус 1. Жилая и офисная части.	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.2.1	Отопление. Корпус 2. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.3.1	Отопление. Корпус 3. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ1.4.1	Отопление. Корпус 4. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.1.1	Вентиляция. Корпус 1. Жилая и офисная части.	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.2.1	Вентиляция. Корпус 2. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.3.1	Вентиляция. Корпус 3. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ2.4.1	Вентиляция. Корпус 4. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ3.1.1	Теплоснабжение. Корпус 1. Офисная часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.1.1	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 1. Жилая и офисная части.	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.2.1	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 2. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.3.1	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.4.1	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 4. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.1.1	Система обогрева площадок. Корпус 1. Жилая и офисная части.	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.2.1	Система обогрева площадок. Корпус 2. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.3.1	Система обогрева площадок. Корпус 3. Жилая часть.	
ГКО-303-22-Р-ОВ5.4.1	Система обогрева площадок. Корпус 4. Жилая часть.	

Условные обозначения

- подающий трубопровод системы теплоснабжения помещений гостиницы, 95°С
- обратный трубопровод системы теплоснабжения помещений гостиницы, 70°С
- подающий трубопровод системы теплоснабжения встроенных помещений, 95°С
- обратный трубопровод системы теплоснабжения встроенных помещений, 70°С
- подающий трубопровод системы теплоснабжения автостоянки, 95°С
- обратный трубопровод системы теплоснабжения автостоянки, 70°С
- <0,002 Уклон трубопровода

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ3.4

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм1
2	План теплоснабжения стилобата в осях А.0-К/1.0 / 1/4-8/4	Изм1 (Зам)
3	Схемы систем теплоснабжения стилобата 4П1, 4К1, 4П4, 4П5, 4П6, 4КВ1, У3, У4	Изм1 (Зам)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект систем теплоснабжения разработан на основании:
 - технического задания заказчика,
 - архитектурно-строительных чертежей,
 - действующих норм и правил:
 СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",
 СП 131.13330.2020 "Строительная климатология",
 СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности",
 СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий",
 СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения",
 ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях",
 СП 51.13330.2011 "Защита от шума".
 Для проектирования систем теплоснабжения в холодный период года приняты:
 - температура -26°С
 - удельная энтальпия -25,2 кДж/кг

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Подача теплоносителя для теплоснабжения осуществляется от индивидуального теплового пункта, расположенного на первом подземном этаже. Теплоносителем является вода по температурному графику T=95-70 °С.

Запроектирована самостоятельная система теплоснабжения для встроенных помещений 4-го корпуса.

Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта. Направление уклонов см. на схемах.

Отметки трубопроводов даны по осям (см. схемы теплоснабжения).

В насосно-смесительном узле каждого калорифера приточных установок предусматривается циркуляционный насос, трехходовой регулирующий клапан, термометры, манометры, фильтр и запорно-регулирующая арматура. Насосы и запорно-регулирующая арматура рассчитаны на рабочее давление 10 бар.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки, проложенные в пределах 1-го этажа, изолируются цилиндрами из вспененного каучука.

Удаление воздуха из систем теплоснабжения осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы.

Компенсация тепловых расширений трубопроводов выполняется за счет поворотов трасс и частично сильфонными компенсаторами.

Для гидравлической регулировки, отключения и наладки систем на ответвлениях трубопроводов устанавливаются балансировочные клапаны и запорная арматура.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем и сдачу в эксплуатацию следует производить в соответствии со СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические работы" и указаниями рабочей документации. Все отступления от проектных решений должны быть согласованы с представителями авторского надзора.

Привязки и отметки трубопроводов уточнить при производстве монтажных замеров с учетом выполненных строительных конструкций и инженерных коммуникаций.

Соединение стальных труб диаметром условного прохода до 25 мм включительно на объекте следует производить только с применением безрезьбовой муфты большего диаметра.

Запорную, регуливающую арматуру и спускники не следует монтировать над дверными проемами.

Средства крепления не следует располагать в местах соединения трубопроводов. Заделка креплений с помощью деревянных пробок, а также приварка трубопроводов к средствам крепления не допускается.

Расстояния между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках принять в соответствии со СП 73.13330.2016 (табл. N 2).

При пересечении трубопроводами перекрытий, перегородок и стен необходимо устанавливать гильзы. Размеры гильз принимаются на 2 размера больше диаметра трубопровода. Края гильз должны быть заподлицо с поверхностями стен, перегородок и потолков и выходить на 20 мм выше отметки чистого пола. После испытания трубопроводов пространство между гильзой и трубой заделать негорючим материалом.

Трубопроводы должны быть испытаны на плотность с соблюдением требований СП 73.13330.2016, сданы по актам представителям авторского надзора до производства теплоизоляционных работ.

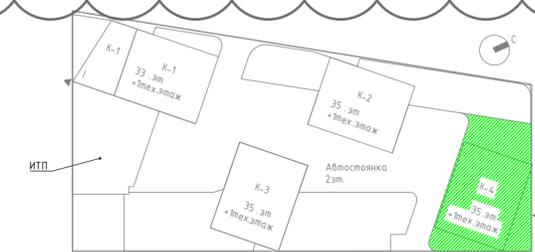
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ГКО-303-22-Р-ОВ3.4	Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат	Изм1 (Зам) На 5 листах

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания, помещения	Объем, м³	tн, °С	Расчетные тепловые потоки, кВт						Устан. мощность эл. двиг., кВт	Расход холода, Вт
			Отопление	Вентиляция	Тепловые завесы	Теплые полы	Технология бассейна	Общий		
ЭТАП 1										
Автостоянка		-26	176,3	1057,7	164,8	-	-	1398,8	-	-
Общедомовые тех. пом. подземной части		-26	-	486,3	-	-	-	486,3	-	-
Корпус 2										
Ритейлы, встроенные помещения			163,67	109,9	-	-	-	273,57	-	274,6
Помещения номерного фонда I зона. Техпомещения		-26	774,67	90,2	48,0	-	-	912,87	-	774,4
Помещения номерного фонда II зона.			779,74	-	-	-	-	779,74	-	1434,6
Корпус 4										
Ритейлы, встроенные помещения			93,34	46,4	-	-	-	139,74	-	157,0
Помещения номерного фонда I зона. Техпомещения		-26	749,3	99,1	48,0	-	-	896,4	-	664,4
Помещения номерного фонда II зона.			769,48	-	-	-	-	769,48	-	1235,3
ВСЕГО ЭТАП 1:			3506,5	1889,6	260,8	-	-	5656,9	-	4540,3
ЭТАП 2										
Корпус 1										
Ритейлы, встроенные помещения			603,8	977,4	39,6	39,05	239,6	1899,45	-	1323,2
Помещения номерного фонда I зона. Техпомещения		-26	427,75	121,5	48,0	-	-	597,25	-	457,5
Помещения номерного фонда II зона.			694,67	-	-	-	-	694,67	-	1418,5
Корпус 3										
Ритейлы, встроенные помещения			143,01	188,6	-	-	-	331,61	-	291,0
Помещения номерного фонда I зона. Техпомещения		-26	777,97	159,5	48,0	-	-	985,47	-	707,3
Помещения номерного фонда II зона.			738,44	-	-	-	-	738,44	-	1325,2
ВСЕГО ЭТАП 2:			3385,64	1447,0	135,6	39,05	239,6	5246,89	-	5522,7
ВСЕГО:			6892,14	3336,6	396,4	39,05	239,6	10903,79	-	10063,0

1.1



		Заказчик: ООО "Арт-группа Камень"		ГКО-303-22-Р-ОВ3.4	
		Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кириллова			<i>[Signature]</i>	04.24
Гл. инженер	Сафаров			<i>[Signature]</i>	04.24
ГИП	Парфенов			<i>[Signature]</i>	04.24
Н. контр.	Парфенов			<i>[Signature]</i>	04.24
Нач. отд. ОВ	Токарь			<i>[Signature]</i>	04.24
		Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат		Стад.	Лист
				Р	1
		Общие данные		ИП Тумов	

План теплоснабжения стилобата в осях А.0-К/1.0 / 1.4-8.4

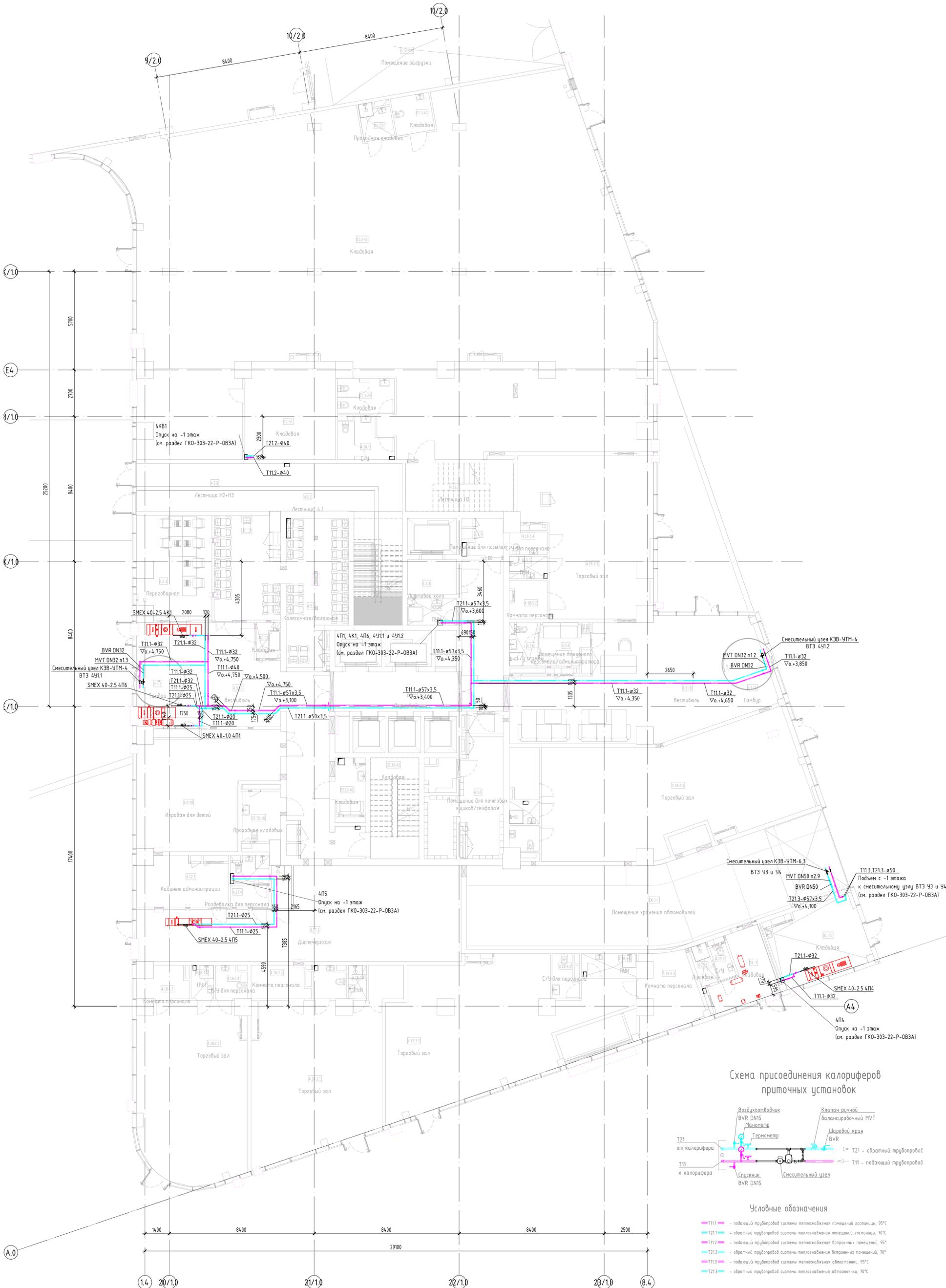
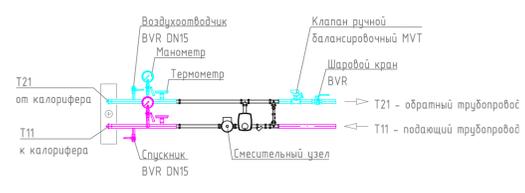


Схема присоединения калориферов приточных установок



Условные обозначения

- T111 - подающий трубопровод системы теплоснабжения помещений гостиной, 95°C
- T211 - обратный трубопровод системы теплоснабжения помещений гостиной, 70°C
- T112 - подающий трубопровод системы теплоснабжения встраиваемых помещений, 95°C
- T212 - обратный трубопровод системы теплоснабжения встраиваемых помещений, 70°C
- T113 - подающий трубопровод системы теплоснабжения автостоянки, 95°C
- T213 - обратный трубопровод системы теплоснабжения автостоянки, 70°C

Имя и дата	Подпись
Взам. инв. №	
Согласовано	

Заказчик ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»		ГКО-303-22-Р-0В3.4	
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись
Разработал	Кириллова	04.24	
Проверил	Сафаров	04.24	
Теплоснабжение Корпус 4. Стиллат		Стадия	Лист
		Р	2
Н. контр. Нач. Отдела		Парфенов Токарь	04.24 04.24
План теплоснабжения стилобата в осях А.0-К/1.0 / 1.4-8.4		ИП ТИТОВ	
Формат А1			

Схема системы теплоснабжения
4П4 (M1:50)

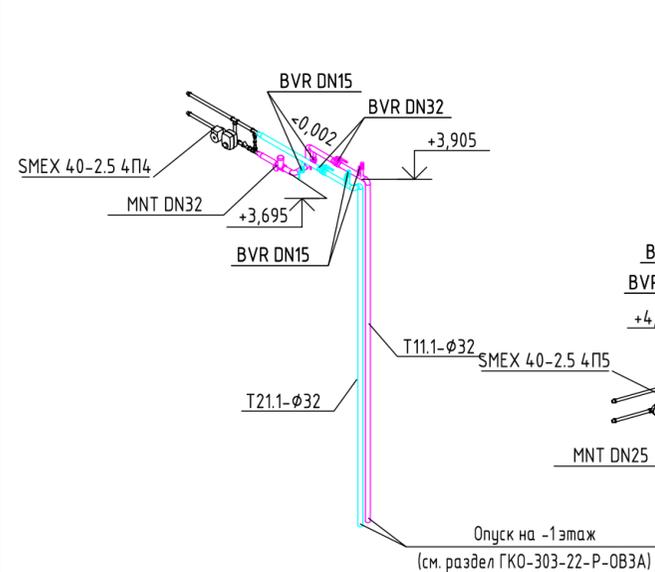


Схема системы теплоснабжения
4П5 (M1:50)

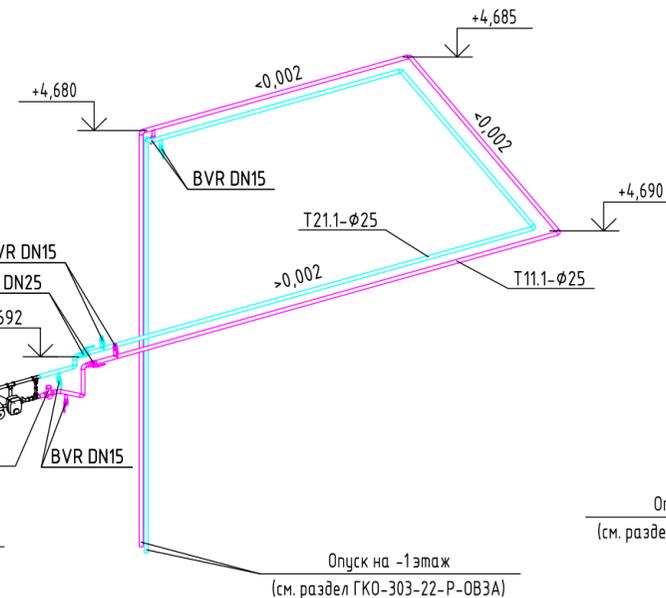


Схема системы теплоснабжения
4КВ1 (M1:50)

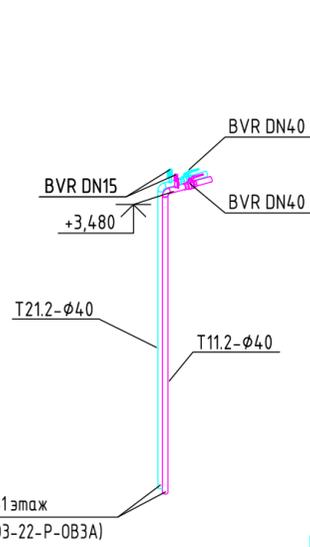


Схема системы теплоснабжения
У3 и У4 (M1:50)

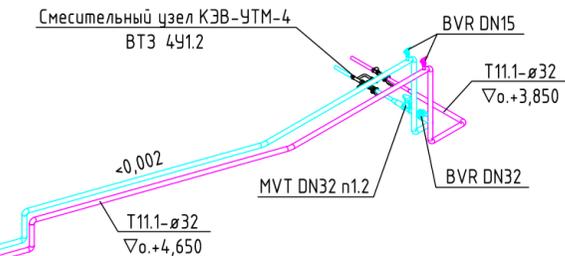
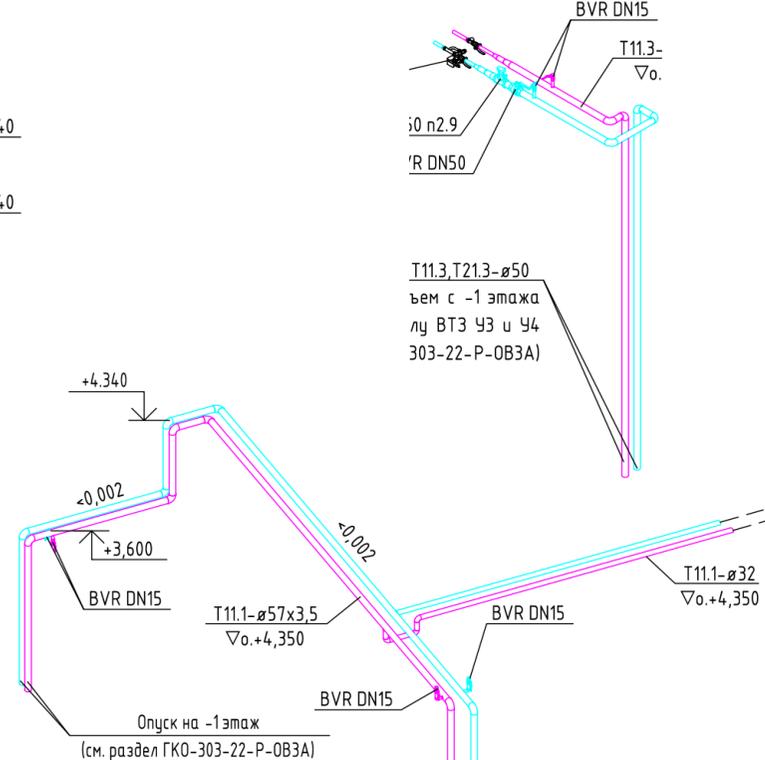
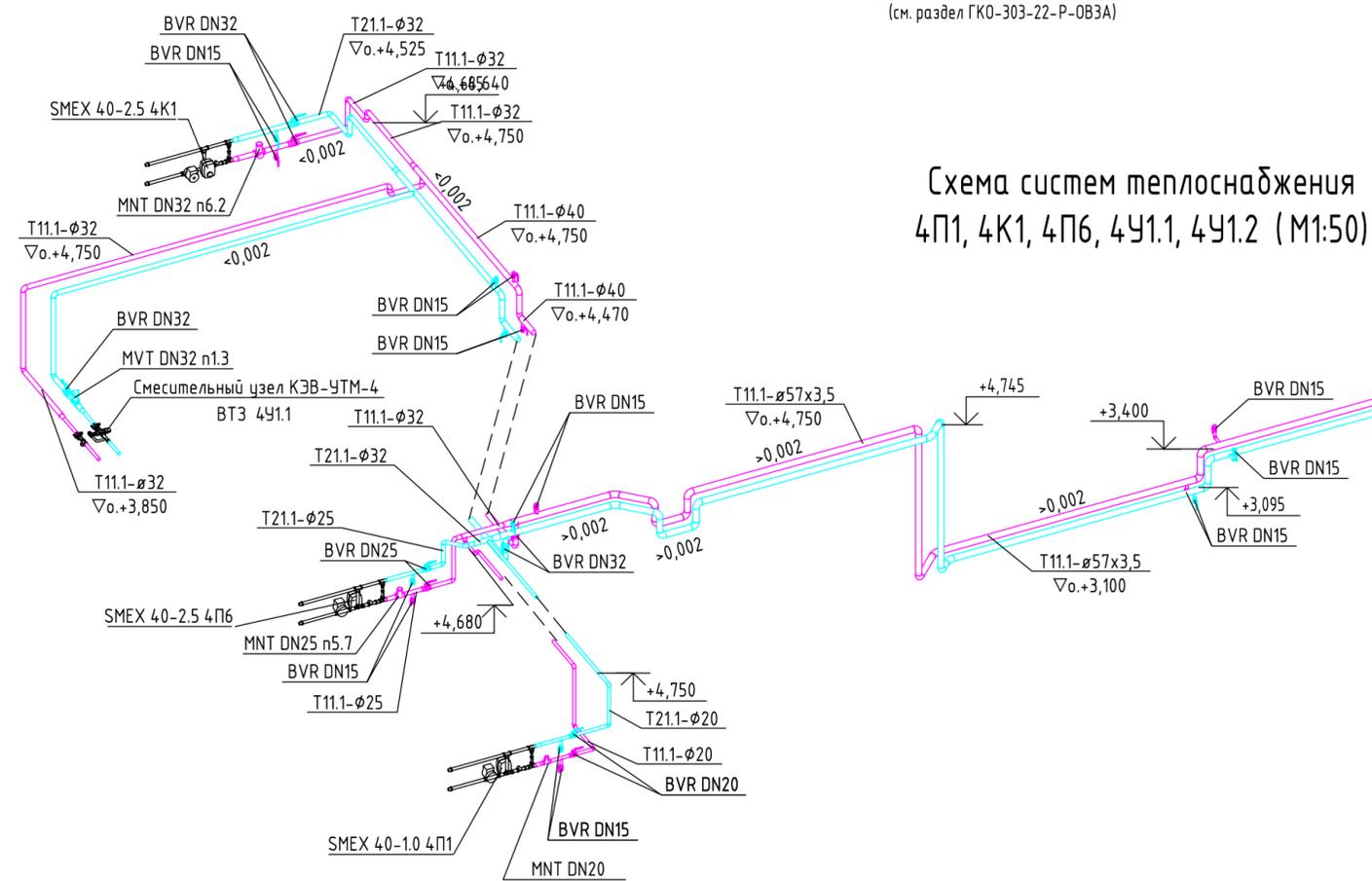


Схема систем теплоснабжения
4П1, 4К1, 4П6, 4У1.1, 4У1.2 (M1:50)



Условные обозначения

- T11.1 - подающий трубопровод системы теплоснабжения помещений гостиницы, 95°C
- T21.1 - обратный трубопровод системы теплоснабжения помещений гостиницы, 70°C
- T11.2 - подающий трубопровод системы теплоснабжения встроенных помещений, 95°C
- T21.2 - обратный трубопровод системы теплоснабжения встроенных помещений, 70°C
- T11.3 - подающий трубопровод системы теплоснабжения автостоянки, 95°C
- T21.3 - обратный трубопровод системы теплоснабжения автостоянки, 70°C

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

					Заказчик	ГКО-303-22-Р-0В3.4			
					ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»				
1	-	Зам.	25-25		03.25	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
Разработал	Кириллова		04.24	Теплоснабжение Корпус 4. Стилобат			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сафаров		04.24				Р	3	
Н. контр.	Парфенов		04.24	Схемы систем теплоснабжения стилобата 4П1, 4К1, 4П4, 4П5, 4П6, 4КВ1, У3, У4			ИП ТИТОВ		
Нач. Отдела	Токарь		04.24						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Теплоснабжение. Стилобат. Корпус 4							
	Система теплоснабжения помещений гостиницы							
	(Т11.1 и Т21.1)							
1	Смесительный узел SMEX прямой конфигурации	SMEX 40-1.0		NED	шт.	1	8,7	4П1
2	Смесительный узел SMEX прямой конфигурации	SMEX 40-2.5		NED	шт.	1	8,7	4К1
3	Смесительный узел SMEX прямой конфигурации	SMEX 40-2.5		NED	шт.	1	8,7	4П4
4	Смесительный узел SMEX прямой конфигурации	SMEX 40-2.5		NED	шт.	1	8,7	4П5
5	Смесительный узел SMEX прямой конфигурации	SMEX 40-2.5		NED	шт.	1	8,7	4П6
6	Смесительный узел для ВТЗ		КЭВ-УТМ-4,0	АО «НПО «Тепломаш»	шт.	2		4У1.1, 4У1.2
7	Автоматический воздухоотводчик латунный DN15, PN10	Airvent			шт.	14		
8	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR-R DN15, с внутренней резьбой, PN40, Tmax 110 °C	BVR-R	065B8307R	Рудан	шт.	40		
9	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR-R DN20, с внутренней резьбой, PN40, Tmax 110 °C	BVR-R	065B8308R	Рудан	шт.	2		
10	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR-R DN25, с внутренней резьбой, PN40, Tmax 110 °C	BVR-R	065B8309R	Рудан	шт.	4		
11	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR-R DN32, с внутренней резьбой, PN40, Tmax 110 °C	BVR-R	065B8310R	Рудан	шт.	8		
12	Ручной балансировочный клапан MNT-R 20	MNT-R Dn20	003Z2332R	Рудан	шт.	1		
13	Ручной балансировочный клапан MNT-R 25	MNT-R Dn25	003Z2333R	Рудан	шт.	2		
14	Ручной балансировочный клапан MNT-R 32	MNT-R Dn32	003Z2334R	Рудан	шт.	2		
15	Клапан ручной балансировочный MVT-R, DN32	MVT-R Dn32	003Z4044R	Рудан	шт.	2		

Согласовано :

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	25-25		03.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кириллова			04.24
Пров.		Сафаров			04.24
Н.контр		Парфенов			04.24
Нач. отд.		Токарь			04.24

Заказчик: ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ» ГКО-303-22-Р-ОВЗ.4.СО

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Теплоснабжение. Корпус 4. Стилобат

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Спецификация оборудования и материалов

ИП Тимоф

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
16	Кран трехходовой G1/2-G1/2 (внутр.-внутр.)			ЗАО "РОСМА"	шт.	14		
17	Термометр БТ-51.211	БТ-51.211(0-250С)G1/2.64.1,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	14		
18	Манометр ТВ серия 10	ТВ-510P.00(-0,1-0MPa)G1/2.1,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	14		
19	Бобышка приварная	Бобышка №2 БП-ВТ-30-G1/2		ЗАО "РОСМА"	шт.	14		
20	Бобышка приварная	Бобышка №4 БП-КР-40-G1/2		ЗАО "РОСМА"	шт.	14		
21	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=15x2,8 мм	ГОСТ 3262-75			м.	4		
22	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=20x2,8 мм	ГОСТ 3262-75			м.	7		
23	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=25x3,2 мм	ГОСТ 3262-75			м.	37		
24	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=32x3,2 мм	ГОСТ 3262-75			м.	74		
25	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=40x3,5 мм	ГОСТ 3262-75			м.	7		
26	Трубы стальные электросварные прямошовные, Д=57x3,5 мм	ГОСТ 10704-91			м.	68		
27	Труба-футляр стальная электросварная черная (гильза) Ду80				п.м.	2		
28	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду15	ГОСТ 17353-2001			шт.	4		
29	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду20	ГОСТ 17353-2001			шт.	7		
30	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду25	ГОСТ 17353-2001			шт.	19		
31	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду32	ГОСТ 17353-2001			шт.	37		

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

1	-	Зам.	25-25		03.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГКО-303-22-Р-ОВЗ.4.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
32	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду40	ГОСТ 17353-2001			шт.	4		
33	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду50	ГОСТ 17353-2001			шт.	33		
34	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду15	22x13	K-Flex ST		м	4		
35	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду20	28x13	K-Flex ST	K-Flex	м	7		
36	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду25	35x13	K-Flex ST	K-Flex	м	37		
37	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду32	42x13	K-Flex ST	K-Flex	м	74		
38	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду40	48x13	K-Flex ST	K-Flex	м	7		
39	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду50	48x13	K-Flex ST	K-Flex	м	68		
40	Клей К-флекс 144 для теплоизоляции труб			K-Flex	л.	0,4		
41	Эмаль кремнийорганическая КО-8104				м2	27,8		
42	Средства крепления трубопроводов				кг	141		
Система теплоснабжения встроенных помещений (Т11.2 и Т21.2)								
1	Автоматический воздухоотводчик латунный DN15, PN10	Airvent			шт.	2		
2	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR-R DN15, с внутренней резьбой, PN40, Tmax 110 °C	BVR-R	065B8307R	Ридан	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	25-25		03.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГКО-303-22-Р-ОВ3.4.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
3	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR-R DN40, с внутренней резьбой, PN40, Tmax 110 °C	BVR-R	065B8311R	Ридан	шт.	2		
4	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=40х3,5 мм	ГОСТ 3262-75			м.	9		
5	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду40	ГОСТ 17353-2001			шт.	2		
6	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду40	48х13	K-Flex ST	K-Flex	м.	9		
7	Клей К-флекс 144 для теплоизоляции труб			K-Flex	л.	0,02		
8	Эмаль кремнийорганическая КО-8104				м2	0,4		
9	Средства крепления трубопроводов				кз	7		
Система теплоснабжения ramпы въезда (Т11.3 и Т21.3)								
1	Смесительный узел для ВТЗ		КЭВ-УТМ-6,3	АО «НПО «Тепломаш»	шт.	1		У3 и У4
2	Клапан ручной балансирующий MVT-R, DN50	MVT-R	003Z4046R	Ридан	шт	1		
3	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR DN15, с внутренней	BVR	065B8307R	Ридан	шт.	4		
4	резьбой, PN40, Tmax 110 °C							
5	Кран шаровой полнопроходной латунный BVR DN50, с внутренней	BVR	065B8312R	Ридан	шт.	1		
6	резьбой, PN40, Tmax 110 °C							
7	Кран трехходовой G1/2-G1/2 (внутр.-внутр.)			ЗАО "РОСМА"	шт.	2		

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

1	-	Зам.	25-25		03.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГКО-303-22-Р-ОВ3.4.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
8	Термометр БТ-51.211	БТ-51.211(0-250С)G1/2.64.1,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2		
9	Манометр ТВ серия 10	ТВ-510P.00(-0,1-0MPa)G1/2.1,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2		
10	Бобышка приварная	Бобышка №2 БП-ВТ-30-G1/2		ЗАО "РОСМА"	шт.	2		
11	Бобышка приварная	Бобышка №4 БП-КР-40-G1/2		ЗАО "РОСМА"	шт.	2		
12	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=15x2,8 мм	ГОСТ 3262-75			м.	1		
13	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=20x2,8 мм	ГОСТ 3262-75			м.	1		
14	Трубы стальные обыкновенные водопроводные, Д=32x3,2 мм	ГОСТ 3262-75			м.	1		
15	Трубы стальные электросварные прямошовные, Д=57x3,5 мм	ГОСТ 10704-91			м.	13		
16	Отвод 90° стальной крутоизогнутый R=DN из углеродистой стали Ду50	ГОСТ 17353-2001			шт.	5		
17	Переход стальной концентрический, Д=32x20 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-42.4x26.9		шт.	2		
18	Переход стальной концентрический, Д=50x32 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-60.3x42.4		шт.	2		
19	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду15	22x13	К-FLEX ST	К-FLEX	м	1		
20	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду20	28x13			м	1		
21	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду32	42x13			м	1		
22	Трубки теплоизоляционные толщиной 13 мм для стальных труб Ду50	60x13			м	13		
23	Клей для теплоизоляционных трубок		К-414	К-FLEX	л.	0,04		
24	Эмаль кремнийорганическая КО-8104				Кг	0,8		
25	Средства крепления трубопроводов				Кг	13		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	25-25		03.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГКО-303-22-Р-ОВ3.4.СО

Лист

5