Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3
Изм. №1

Основной комплект рабочих чертежей

МОСКВА – 2026 год

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат
ГКО-303-22-Р-ОВ4.3
Изм. №1

Основной комплект рабочих чертежей

Генеральный директор Падалко И.С.

ГИП Захарова В.И.

МОСКВА – 2026 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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

Основной комплект рабочих чертежей

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	43-26		03.26

Москва, 2026 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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

Основной комплект рабочих чертежей

Начальник отдела К.В. Токарь

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	43-26		03.26

Москва, 2026 год

Разрешение		Шифр: ГКО-303-22-Р-ОВ4.3	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, 222/2	
43-26				
Изм.	**Лист**	**Содержание изменения**	**Код**	**Примечание**
1	1	Откорректирована ведомость чертежей основного комплекта ОВ4.3	3	
1	2	Обновлена архитектура. Подключен потребитель БКТ №3.3.7 к системе холодоснабжения. Исключены транзитные трубопроводы из помещения БКТ №3.3.7. Актуализированы отметки подъёма труб в помещений БКТ.	3	
1	4	Обновлена аксонометрическая схема, в связи с изменением трассировки систем холодоснабжения. Актуализированы отметки подъёма труб в помещения БКТ.	3	
1	5	Обновлена аксонометрическая схема, в связи с изменением трассировки VRF систем.	3	
		Спецификация оборудования, изделий и материалов		
1	1-6	Актуализирована спецификация с учётом изменений	3	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Утвердил	Парфенов		03.26	ИП Титов	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		03.26		1	1
Составил	Гаркуша		03.26			
Изм.внес	Гаркуша		03.26			

Формат А4

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. Магистрали 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.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам)
2	План +1 этажа на отм. ±0.000 в осях 2.0/13/1.0 / А3-Г/1.0. М1:100	Изм.1
3	План кровли на отм. ±6.200 в осях 2.0/4.0 / А.0-Д.0. М1:100	
4	Схема системы холодоснабжения. М1:100	Изм.1
5	Схема кондиционирования VRF систем. М1:100	Изм.1
6	Типовые узлы крепления трубопроводов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект систем холодоснабжения разработан на основании:

- технического задания заказчика,
- архитектурно-строительных чертежей,
- действующих норм и правил:
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003);
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
- СП 50.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки»
- СП113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*)»
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;

ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ

Подача холодоносителя для холодоснабжения приточных установок и фанкойлов осуществляется от холодильной станции, расположенной на минус втором подземном этаже. Холодоносителем является вода Т=7-12 °С. Предусмотрены самостоятельные сети для холодоснабжения приточных установок и фанкойлов. От холодильной станции прокладываются самостоятельные магистральные трубопроводы для указанных систем.

Запроектированы самостоятельные системы холодоснабжения для встроенных помещений и гостиничной части. Предусматриваются учет потребляемой холода в системах холодоснабжения каждого встроенного помещения. Магистрали систем VRF прокладываемые в помещениях ритейлов зашиваются огнезащитными коробами EI60.

В узлах регулирования воздухоохладителей приточных установок и фанкойлов предусматривается двухходовой регулирующий клапан, термометры, манометры, фильтр и запорно-регулирующая арматура.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 50 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* при диаметре 50 мм и выше.

Магистральные трубопроводы и стояки, проложенные в пределах автостоянки теплоизолируются минераловатными цилиндрами кашированными алюминиевой фольгой. Изоляция остальных трубопроводов предусматривается цилиндрами из вспененного каучука. Перед тепловой изоляцией порверхность труб очищается от ржавчины и покрывается антикоррозийным лаком ГФ-086 ГОСТ ГОСТ 16302-79.

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

Компенсация тепловых расширений трубопроводов выполняется за счет поворотов трасс.

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

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем и сдачу в эксплуатацию следует производить в соответствии со СП 73.13330.2012 "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, регулирующую 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.

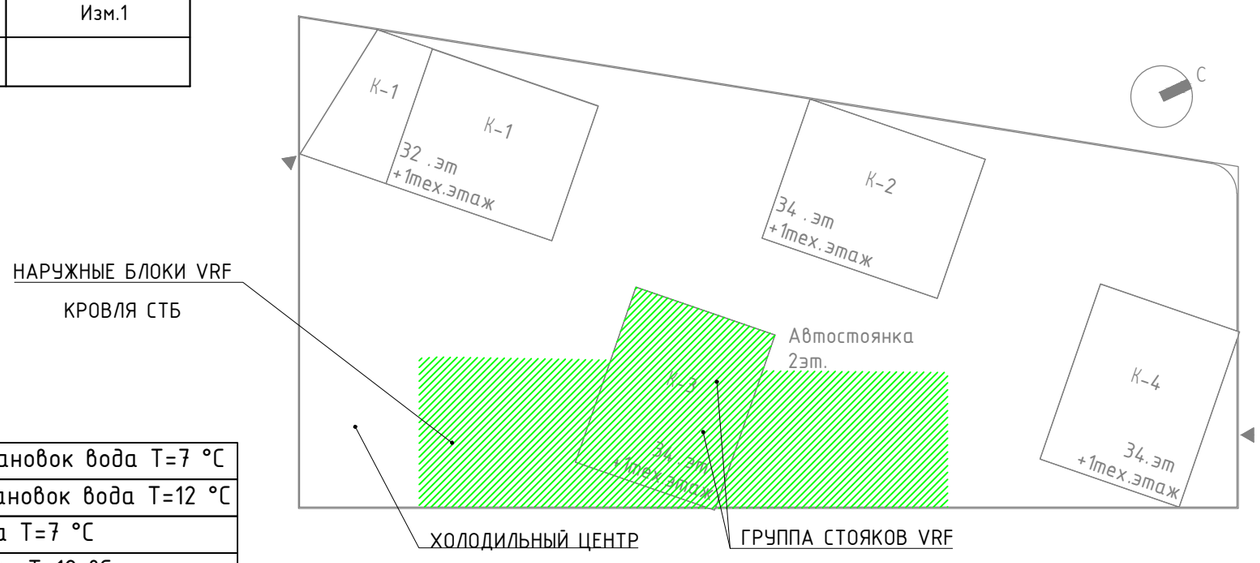
Расстояния между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках принять в соответствии со СП 73.13330.2012 (табл. N 2).

При пересечении трубопроводами перекрытий, перегородок и стен необходимо устанавливать гильзы. 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 73.13330.2012, сданы по актам представителям авторского надзора до производства теплоизоляционных работ.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ГКО-303-22-Р-ОВ4.3.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1. На 6 листах



Условные обозначения:

—X1.1—	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода Т=7 °С
—X2.1—	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода Т=12 °С
—X1.2—	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода Т=7 °С
—X2.2—	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода Т=12 °С
—X3—	- подающий трубопровод фреонопровода
—X4—	- обратный трубопровод фреонопровода
—K4—	- дренаж кондиционеров
⌀9.52:22.2	- диаметры медных фреонопроводов;
⌀76х3.5	- диаметры стальных трубопроводов;
—+—+—	- участок трубопровода изолированный;

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	43-26		03.26
Разработал		Гаркуша			09.24
Проверил		Сафаров			09.24
ГИП		Парфенов			09.24
Н. контр.		Солошенко			09.24
Нач. Отдела		Токарь			09.24

Заказчик: ООО "Арт-группа Камень" ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

Стад.	Лист	Листов
Р	01	06

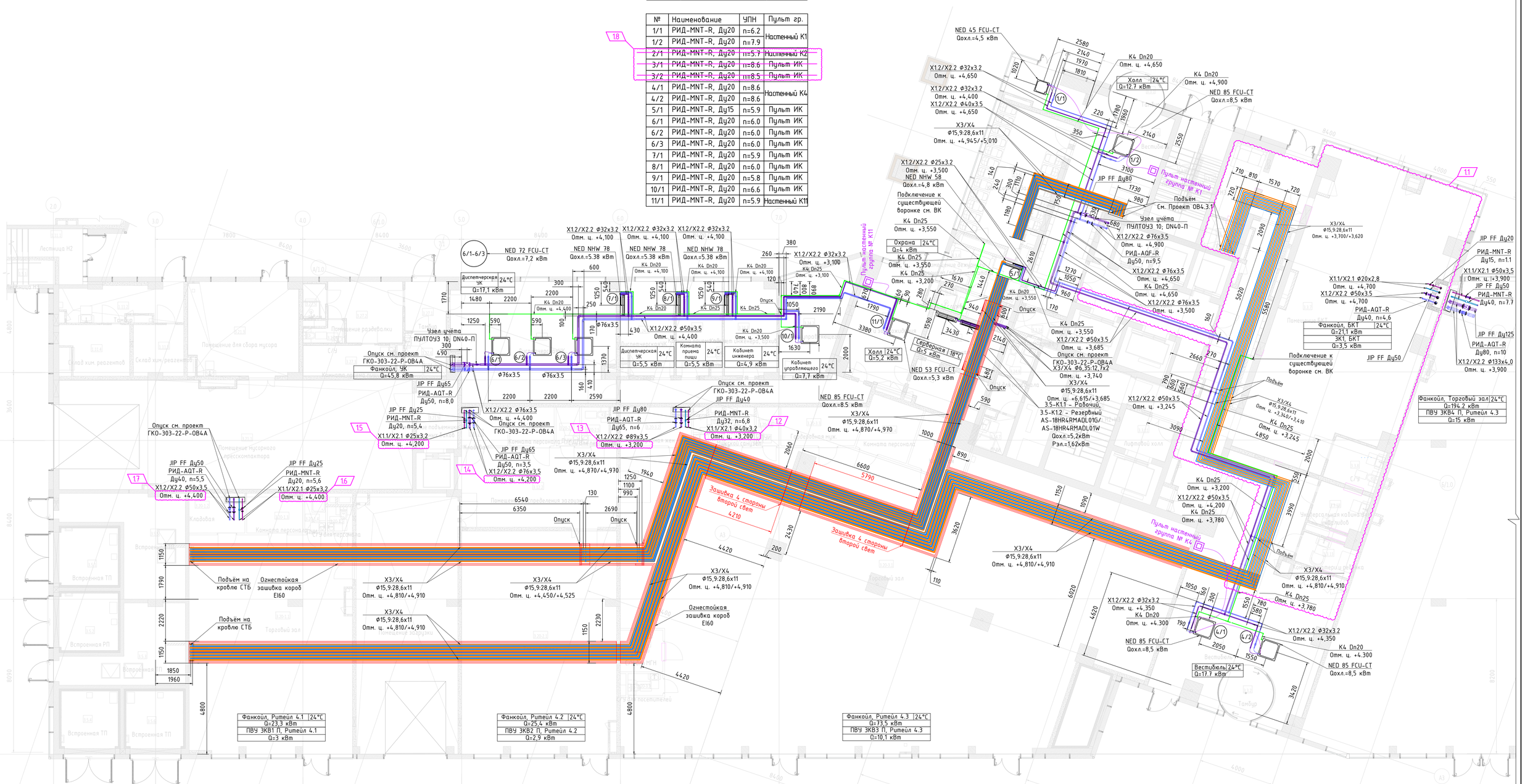
Общие данные

ИП Титов

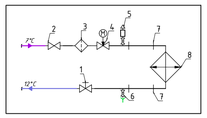
Формат А2

Таблица предварительной настройки балансировочных клапанов фанкойлов

№	Наименование	УПН	Пульт гр.
1/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.2	Настенный К1
1/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=7.9	
2/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.7	Настенный К2
3/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.6	Пульт ИК
3/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.5	Пульт ИК
4/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.6	Настенный К4
4/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.6	
5/1	РИД-MNT-R, Ду15	n=5.9	Пульт ИК
6/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
6/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
6/3	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
7/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.9	Пульт ИК
8/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
9/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.8	Пульт ИК
10/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.6	Пульт ИК
11/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.9	Настенный К11



Спецификация узла подключения фанкойла



Поз.	Наименование	Кол-во
1	Ручной балансировочный вентиль	1
2	Шаровой кран	1
3	Фильтр сетчатый	1
4	Клапан двухходовой с приводом	1
5	Автоматический воздухоотводчик	1
6	Сливной шаровой кран	2
7	Гибкая подводка NEPTUN IWS	2
8	Фанкойл	1

Таблица крепления фреонопроводов

Диаметр фреонопровода	Пролёт между опорами, м	
	Горизонтально	Вертикально
>12	1.00	1.40
15	1.25	1.60
18	1.50	2.00
22	2.00	2.60
28	2.25	2.50
35	2.75	3.00
42	3.00	3.50
54	3.50	4.00
67	4.00	4.50

Вертикально: не менее 1 опоры на этаж.

Условные обозначения:

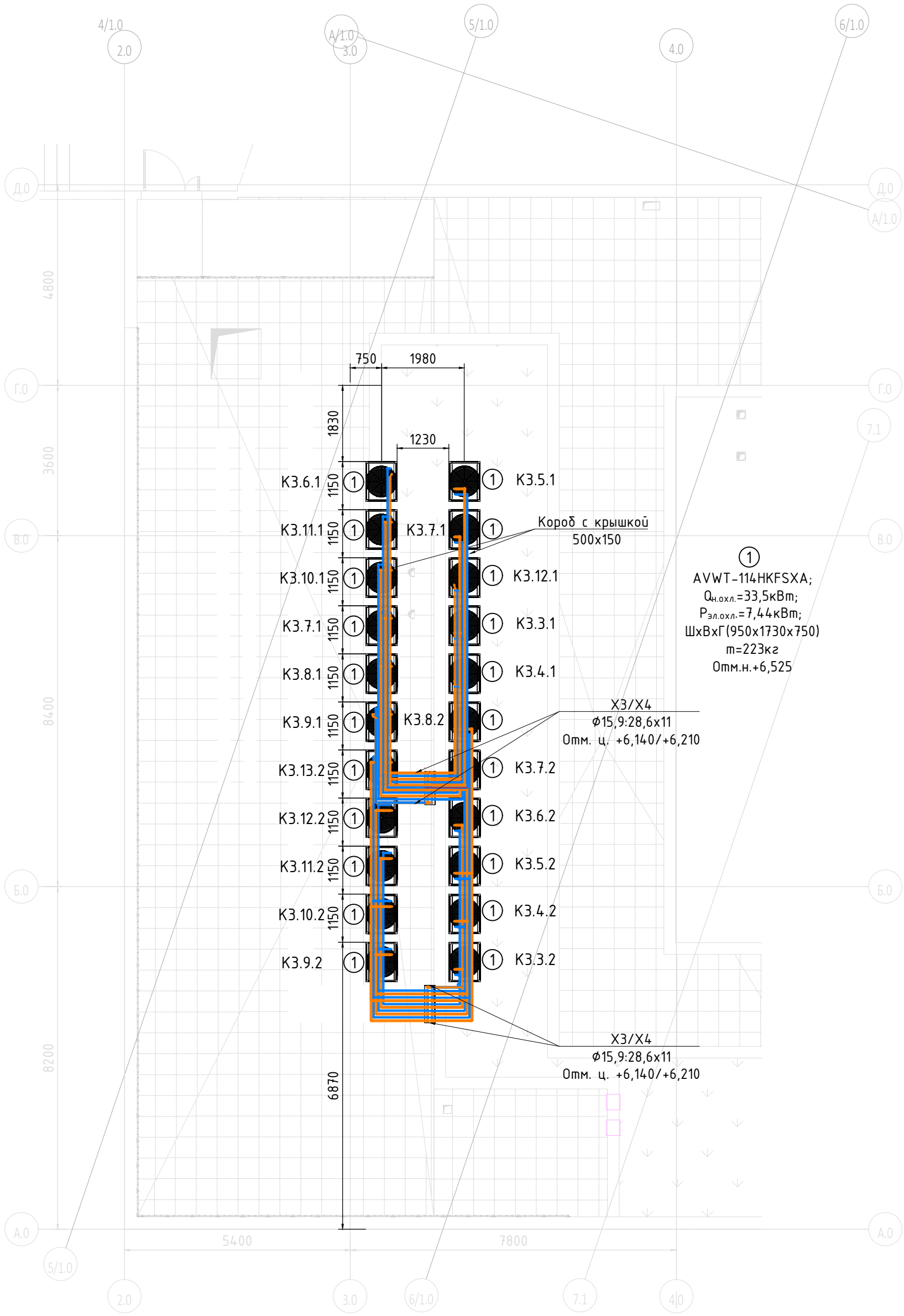
—X1.1—	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода Т=7 °С
—X2.1—	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода Т=12 °С
—X1.2—	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода Т=7 °С
—X2.2—	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода Т=12 °С
—X3—	- подающий трубопровод фреонопровода
—X4—	- обратный трубопровод фреонопровода
—К4—	- дренаж кондиционеров

Примечание:
1) Все магистрали фреонопроводов должны быть жёстко закреплены в металлических хомутах с резиновой прокладкой. Шаг установки креплений не должен превышать 2,5м;
2) Все работы монтажу, выполнять в соответствии с руководством по монтажу фирмы изготовителя;
3) Расстановку, тип блока и вид решёток внутренних кондиционирования согласовать после утверждения дизайн проекта;
4) Систему дренажа от внутренних блоков выполнить с уклоном не менее 0,003÷0,015 на 1 п.м;
5) Магистрали фреонопроводов проходящие транзитом через арендные помещения изолируются огнестойким коробом EI60;
6) Фреонпроводы и короба огнезащиты монтируются первыми в приоритете прокладки инженерных систем, или монтируются позднее с учётом возможности их прокладки относительно других систем.

1	8	Изм.	43-26		03.26	Заказчик: ООО "Арт-группа Камень"	ГКО-303-22-Р-ОВ4.3
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2	
Разработал		Гаркуша			09.24	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат	Стад. Р / Лист 02 / Листов
Проверил		Сафаров			09.24		
ГИП		Парфенов			09.24		
Н. контр.		Солошенко			09.24	План +1 этажа на отм. ±0.000 в осях 2.0/13/1.0 / А3-Г/1.0. М1:100	ИП Титов
Нач. Отдела		Токарь			09.24		

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

Формат А1



Условные обозначения:

—Х3—	- подающий трубопровод фреонопровода
—Х4—	- обратный трубопровод фреонопровода

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Гаркуша			09.24
Проверил		Сафаров			09.24
ГИП		Парфенов			09.24
Н. контр.		Солошенко			09.24
Нач. Отдела		Токарь			09.24

Заказчик: ООО "Арт-группа Камень" ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

Стад.	Лист	Листов
Р	03	

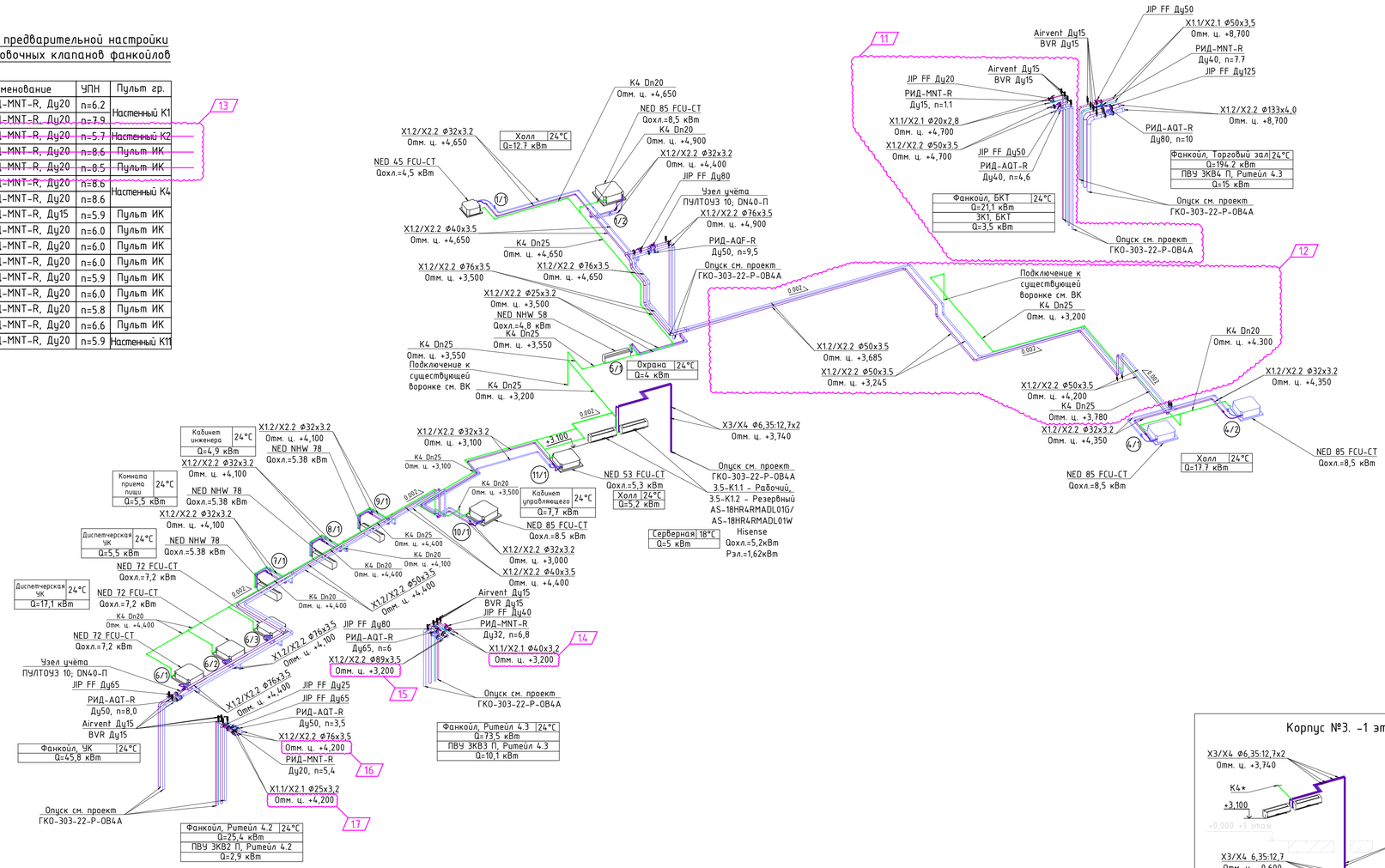
План кровли на отм. ±6.200 в осях 2.0/4.0 / А.0-Д.0. М1:100

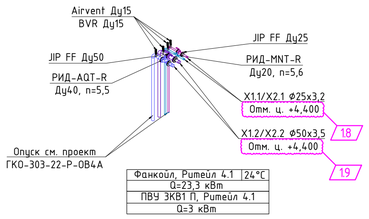
ИП Титов

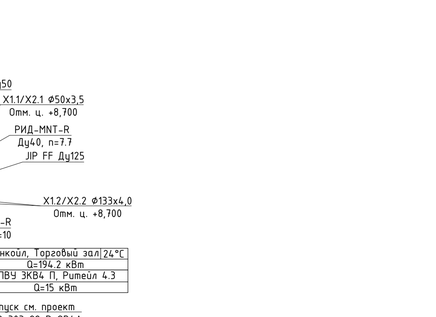
Формат А3

Таблица предварительной настройки балансировочных клапанов фанкойлов

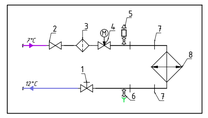
№	Наименование	УПН	Пульт гр.
1/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.2	Настенный К1
1/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=7.9	
2/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.7	Настенный К2
3/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.6	Пульт ИК
3/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.5	Пульт ИК
4/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.6	Настенный К4
4/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=8.6	
5/1	РИД-MNT-R, Ду15	n=5.9	Пульт ИК
6/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
6/2	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
6/3	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
7/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.9	Пульт ИК
8/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.0	Пульт ИК
9/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.8	Пульт ИК
10/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=6.6	Пульт ИК
11/1	РИД-MNT-R, Ду20	n=5.9	Настенный К11







Спецификация узла подключения фанкойла



Поз.	Наименование	Кол-во
1	Ручной балансировочный вентиль	1
2	Шаровой кран	1
3	Фильтр сетчатый	1
4	Клапан двухходовой с приводом	1
5	Автоматический воздухоотводчик	1
6	Сливной шаровой кран	2
7	Гибкая подводка NEPTUN IWS	2
8	Фанкойл	1

Таблица крепления фреонопроводов

Диаметр фреонопровода	Пролёт между опорами, м	
	Горизонтально	Вертикально
>12	1.00	1.40
15	1.25	1.60
18	1.50	2.00
22	2.00	2.60
28	2.25	2.50
35	2.75	3.00
42	3.00	3.50
54	3.50	4.00
67	4.00	4.50

Вертикально: не менее 1 опоры на этаж.

Условные обозначения:

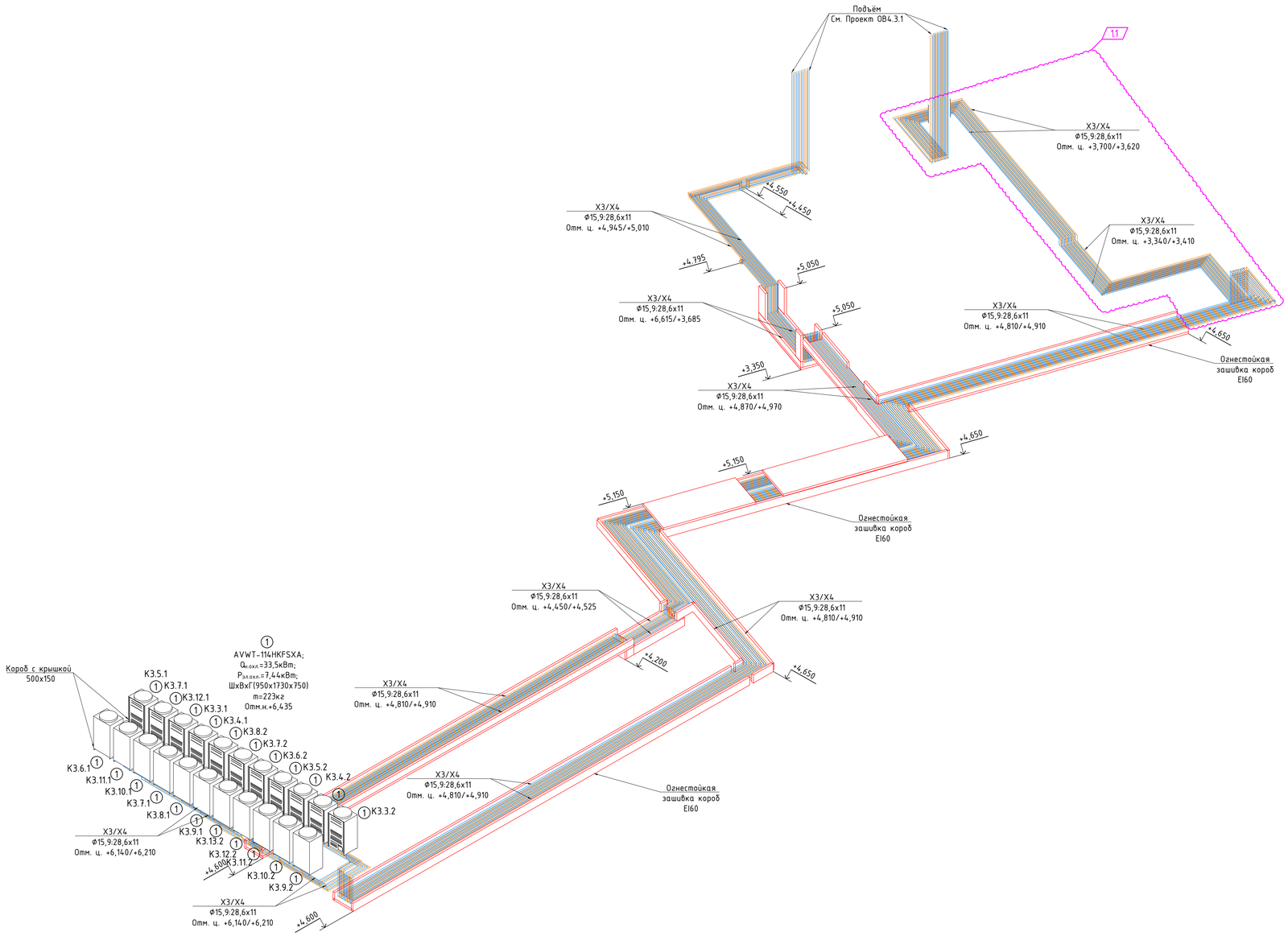
X1.1	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода T=7 °C
X2.1	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода T=12 °C
X1.2	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода T=7 °C
X2.2	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода T=12 °C
X3	- подающий трубопровод фреонопровода
X4	- обратный трубопровод фреонопровода
K4	- дренаж кондиционеров

Примечание:
1) Все магистрали фреонопроводов должны быть жёстко закреплены в металлических хомутах с резиновой прокладкой. Шаг установки креплений не должен превышать 2,5м;
2) Все работы монтажу, выполнять в соответствии с руководством по монтажу фирмы изготовителя;
3) Расстановку, тип блока и вид решёток внутренних кондиционирования согласовать после утверждения дизайн проекта;
4) Систему дренажа от внутренних блоков выполнить с уклоном не менее 0,003÷0,015 на 1 п.м;
5) Магистрали фреонопроводов проходящие транзитом через арендные помещения изолируются огнестойким коробом EI60;
6) Фреонпроводы и короба огнезащиты монтируются первыми в приоритете прокладки инженерных систем, или монтируются позднее с учётом возможности их прокладки относительно других систем.

1	9	Изм.	43-26		03.26	Заказчик: ООО "Арт-группа Камень" — ГКО-303-22-P-OB4.3
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2
Разработал		Гаркуша			09.24	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат — Стад.: Р; Лист: 04; Листов:
Проверил		Сафаров			09.24	
ГИП		Парфенов			09.24	
Н. контр.		Солошенко			09.24	Схема системы холодоснабжения. М1:100 — ИП Титов
Нач. Отдела		Токарь			09.24	

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

Формат А1



Примечание:
1) Все магистрали фреонопроводов должны быть жёстко закреплены в металлических хомутах с резиновой прокладкой. Шаг установки креплений не должен превышать 2,5м;
2) Все работы монтажу, выполнять в соответствии с руководством по монтажу фирмы изготовителя;
3) Расстановку, тип блока и вид решёток внутренних кондиционирования согласовать после утверждения дизайн проекта;
4) Систему дренажа от внутренних блоков выполнить с уклоном не менее 0,003÷0,015 на 1 п.м;
5) Магистрали фреонопроводов проходящие транзитом через арендные помещения изолируются огнестойким коробом EI60;
6) Фреонпроводы и короба огнезащиты монтируются первыми в приоритете прокладки инженерных систем, или монтируются позднее с учётом возможности их прокладки относительно других систем.

Условные обозначения:

—Х1.1—	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода Т=7 °С
—Х2.1—	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения приточных установок вода Т=12 °С
—Х1.2—	- подающий трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода Т=7 °С
—Х2.2—	- обратный трубопровод холодоснабжения снабжения фанкойлов вода Т=12 °С
—Х3—	- подающий трубопровод фреонопровода
—Х4—	- обратный трубопровод фреонопровода
—К4—	- дренаж кондиционеров

1	1	Изм.	43-26		03.26
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Гаркуша			09.24
Проверил		Сафаров			09.24
ГИП		Парфенов			09.24
Н. контр.		Солошенко			09.24
Нач. Отдела		Токарь			09.24

Заказчик: ООО "Арт-группа Камень"

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

Стад.	Лист	Листов
Р	05	

Схема кондиционирования VRF систем. М1:100

ИП Титов

Согласовано:

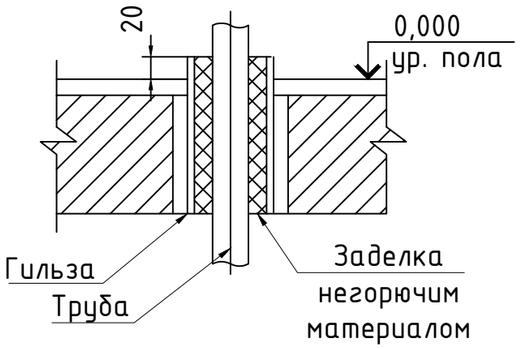
Взам. инв. №

Подпись и дата

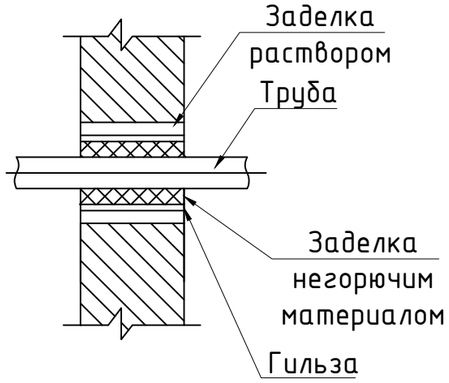
Инв. № подл.

Формат А1

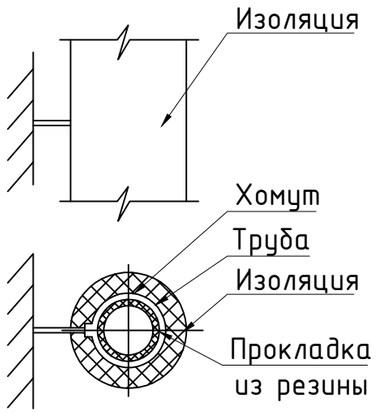
Прокладка труб через перекрытие



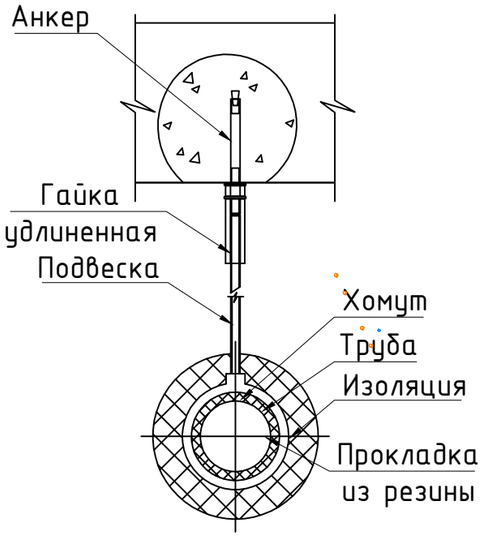
Прокладка труб через стены



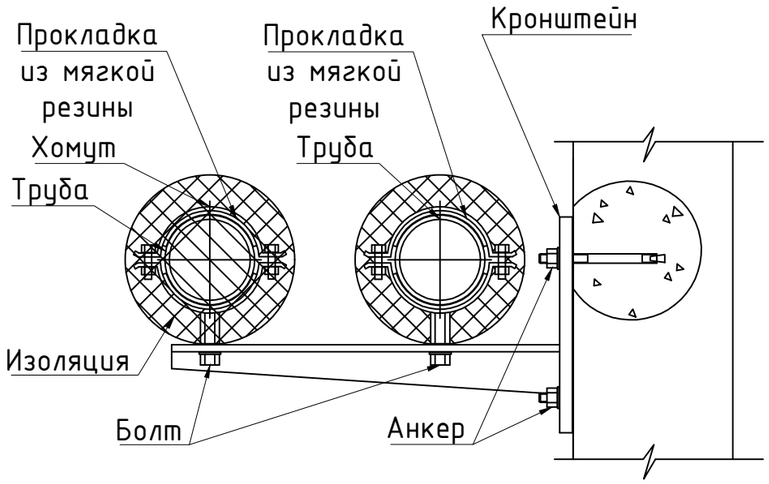
Вертикальная прокладка



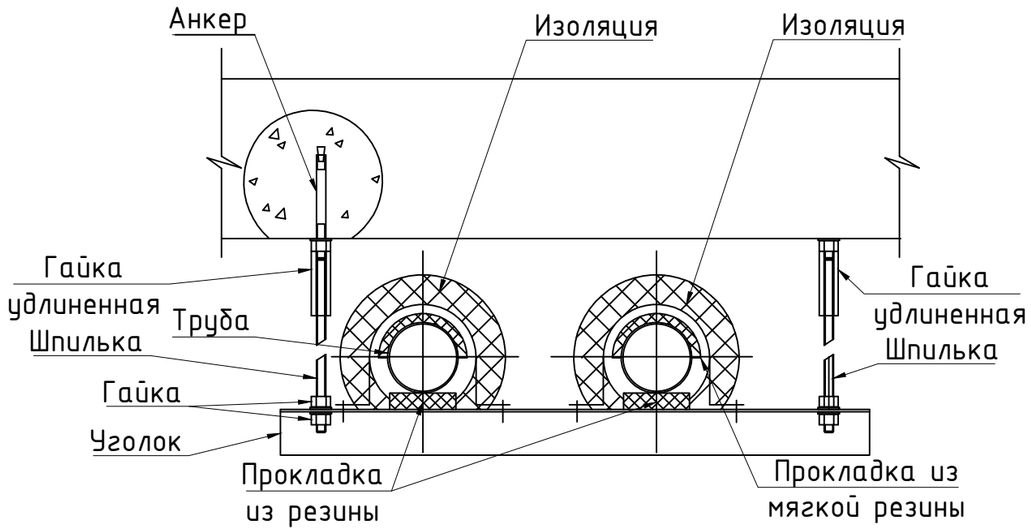
Подвеска трубопровода



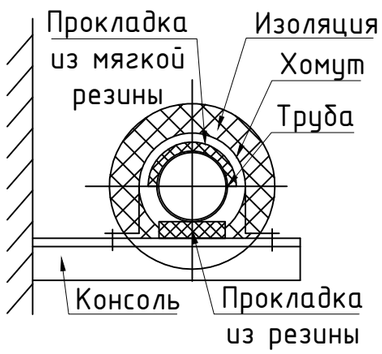
Прокладка трубопровода на кронштейне



Подвеска трубопроводов в изоляции



Прокладка на консоли



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Гаркуша			09.24
Проверил		Сафаров			09.24
ГИП		Парфенов			09.24
Н. контр.		Солошенко			09.24
Нач. Отдела		Токарь			09.24

Заказчик: ООО "Арт-группа Камень"

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

Стад.	Лист	Листов
Р	06	

Типовые узлы крепления трубопроводов

ИП Титов

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат							
1	**Кондиционирование Х3/Х4, VRF системы.**							
	Наружный блок VRF системы. Qн=33,5кВт	AVWT-114HKFSXA	-/-	«Hisense»	Шт	22		
	Дозаправка фреоном	-/-	-/-	-/-	Кг	*		*Учтено в СО надзем. части
	Кабель связи монтажный экранированный	-/-	-/-	-/-	М.п.	*		*См. раздел учёта систем кондициониро-вания/холо-доснабжения
	Система учёта потребления эл. энергии	-/-	-/-	«Hisense»	Компл	1		*См. раздел учёта систем кондициониро-вания/холо-доснабжения
	Опорная рама установки наружных блоков	-/-	-/-	-/-	Шт	2		См. раздел КМ
	Трубы медные:							
	Ø15.88	-/-	-/-	-/-	М.п.	~~2576~~ 2435		
	Ø28.58	-/-	-/-	-/-	М.п.	~~2576~~ 2435		
	Тепловая изоляция из вспененного каучука для медных труб в трубках:							
	Ø15.88, β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-FLEX»	М.п.	~~2576~~ 2435		
	Ø28.58, β=19мм	K-FLEX ST	-/-	«K-FLEX»	М.п.	~~2576~~ 2435		
	Лента самоклеящаяся, длина 10м, ширина 50мм	K-FLEX ST	-/-	«K-FLEX»	Шт	~~258~~ 244		
	Однокомпонентный клей 1л	K414	-/-	«K-FLEX»	Шт	~~109~~ 105		
	ПВХ лента для защиты теплоизоляции длина 50м, ширина 75мм	302-158	-/-	«AVIORA»	Шт	10		Или аналог
	Короб с крышкой 600х150	TA-GN	-/-	«Ostec»	М.п.	26		Или аналог
	Крепёжный материал лотков	-/-	-/-	-/-	Кг	52		
	Крепёжный материал трубопроводов	-/-	-/-	-/-	Кг	~~3484~~ 3294		
2	**Холодоснабжение Х1.1/Х1.2, водяная система.**							
	~~Кассетный двухтрубный фанкойл, Qн=3,5 кВт, в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана с приводом для двухтрубной системы, соединительный комплект, дренажный поддон~~	~~NED 35 FCU-CT~~	~~-/-~~	~~«NED»~~	~~Шт~~	~~1~~		Уточнить тип по дизайн проекту

1.1

1.2

Изм. 1. На листах 1,2,3,4,5,6. Изменения касаются изменения назначения помещения БКТ и оптимизации трассировки фреонопроводов в обход помещения БКТ №3.3.7.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	2	Изм.	43-26		03.26

Разработал	Гаркуша		09.24
Проверил	Сафаров		09.24
ГИП	Парфенов		09.24
Н. контр.	Солошенко		09.24
Нач. Отдела	Токарь		09.24

Заказчик: ООО "Арт группа "Камень"

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3.СО

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

Холодоснабжение и кондиционирование. Корпус 3. Стилобат

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ИП Титов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кассетный двухтрубный фанкойл, Qн=4,5 кВт, в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана с приводом для двухтрубной системы, соединительный комплект, дренажный поддон	NED 45 FCU-CT	-/-	«NED»	Шт	1		Уточнить тип по дизайн проекту
	Кассетный двухтрубный фанкойл, Qн=5,3 кВт, в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана с приводом для двухтрубной системы, соединительный комплект, дренажный поддон	NED 53 FCU-CT	-/-	«NED»	Шт	1		Уточнить тип по дизайн проекту
	Кассетный двухтрубный фанкойл, Qн=7,2 кВт, в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана с приводом для двухтрубной системы, соединительный комплект, дренажный поддон	NED 72 FCU-CT	-/-	«NED»	Шт	3		Уточнить тип по дизайн проекту
	Кассетный двухтрубный фанкойл, Qн=8,5 кВт, в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана с приводом для двухтрубной системы, соединительный комплект, дренажный поддон	NED 85 FCU-CT	-/-	«NED»	Шт	4	1.1	Уточнить тип по дизайн проекту
	~~Кассетный двухтрубный фанкойл, Qн=10 кВт, в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана с приводом для двухтрубной системы, соединительный комплект, дренажный поддон~~	~~NED 100 FCU-CT~~	~~-/-~~	~~«NED»~~	~~Шт~~	~~2~~		Уточнить тип по дизайн проекту
	Настенный двухтрубный фанкойл, Qн=4.8 кВт в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана	NED NHW 58	-/-	«NED»	Шт	1		Уточнить тип по дизайн проекту
	Настенный двухтрубный фанкойл, Qн=5,3 кВт в комплекте - дистанционный пульт управления, комплект двухходового клапана	NED NHW 78	-/-	«NED»	Шт	3		Уточнить тип по дизайн проекту
	Пульт управления настенный	-/-	-/-	«NED»	Шт	3		Уточнить тип по дизайн проекту
	Дренажная помпа, высота подъема до 10м	RED SPLIT 24	-/-	«Royal Clima»	Шт	16		Или аналог
	Труба дренажная, гибкая	-/-	-/-	-/-	М.п.	16		
	Комплект пульта управления К1:							
	- проводной пульт управления	ND-WRC-02	-/-	«NED»	Шт	1		Пульт К1 *Уточнить по дизайн проекту
	-плата для подключения 4-х внутренних блоков к одному проводному пульту управления	ND-WRC-4IU/1	-/-	«NED»	Шт	2		Пульт К1
	- провод для подключения 3В/3В (длина 10м)	ND-WRC-4IU/1	-/-	«NED»	Шт	2		Пульт К1 *Уточнить по дизайн проекту

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	~~Комплект пульта управления К2:~~							
	~~- проводной пульт управления~~	ND-WRC-02	-/-	«NED»	Шт	1		Пульт К2*Уточнить по дизайн проекту
	Комплект пульта управления К4:							
	- проводной пульт управления	ND-WRC-02	-/-	«NED»	Шт	1	1.1	Пульт К4 *Уточнить по дизайн проекту
	-плата для подключения 4-х внутренних блоков к одному проводному пульту управления	ND-WRC-4IU/1	-/-	«NED»	Шт	2		Пульт К4
	- провод для подключения 3В/3В (длина 10м)	ND-WRC-4IU/1	-/-	«NED»	Шт	2		Пульт К4 *Уточнить по дизайн проекту
	Комплект пульта управления К11:							
	- проводной пульт управления	ND-WRC-02	-/-	«NED»	Шт	1		Пульт К11 *Уточнить по дизайн проекту
	-плата для подключения 4-х внутренних блоков к одному проводному пульту управления	ND-WRC-4IU/1	-/-	«NED»	Шт	2		Пульт К11
	- провод для подключения 3В/3В (длина 10м)	ND-WRC-4IU/1	-/-	«NED»	Шт	2		Пульт К11 *Уточнить по дизайн проекту
3	Трубопроводная арматура:							
	- общедомовой ультразвуковой теплосчётчик, монтаж на подающем трубопроводе, Qmin=0,1 м3/ч, Qn=10 м3/ч, Qmax=20 м3/ч, Ду40, RS485, T-7/12°C, с комплектом подключения	"Пульсар" У	H00010464	«Пульсар»	Копмл.	2	1.2	
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду20	RJIP Standard FF	065N9621R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду25	RJIP Standard FF	065N9622R	«Ridan»	Шт	2	1.3	Или аналог
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду40	RJIP Standard FF	065N9624R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду50	RJIP Standard FF	065N9625R	«Ridan»	Шт	~~2~~ 3		Или аналог
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду65	RJIP Standard FF	065N9626R	«Ridan»	Шт	2		Или аналог
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду80	RJIP Standard FF	065N9627R	«Ridan»	Шт	2	1.4	Или аналог
	- шаровой стальной кран фланцевый, с рукояткой, Ду125	RJIP Standard FF	065N9628R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду15	MNT-R	003Z2331R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду20	MNT-R	003Z2332R	«Ridan»	Шт	2		Или аналог
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду32	MNT-R	003Z2334R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду40	MNT-R	003Z2335R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- автоматический комбинированный балансировочный клапан, Ду40	AQT-R	003Z1970R	«Ridan»	Шт	~~2~~ 3		Или аналог
	- автоматический комбинированный балансировочный клапан, Ду50	AQT-R	003Z1971R	«Ridan»	Шт	3		Или аналог
1.1	- комбинированный балансировочный клапан — ограничитель расхода фланцевый, Ду50	AQF-R	003Z1972R	«Ridan»	Шт	1	1.1	Или аналог
	- комбинированный балансировочный клапан — ограничитель расхода фланцевый, Ду65	AQF-R	003Z1973R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- комбинированный балансировочный клапан — ограничитель расхода фланцевый, Ду80	AQF-R	003Z1974R	«Ridan»	Шт	1	1.2	Или аналог
	- автоматический воздухоотводчик, Ду15	Airvent	065B8223	«Ridan»	Шт	~~24~~ 26		Или аналог
	- шаровой латунный кран ВР-ВР полнопроходной, с рукояткой, Ду15	BVR	065B8207	«Ridan»	Шт	~~24~~ 26		Или аналог
	- шаровой латунный кран ВР-ВР полнопроходной, с рукояткой, Ду25	BVR	065B8209	«Ridan»	Шт	~~6~~ 4		Или аналог
4	Обвязка фанкойла кассетного Ду20:							
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду20	MNT-R	003Z2332R	«Ridan»	Шт	~~12~~ 9		Или аналог
	- фильтр сетчатый латунный со спускным краном, с внутренней резьбой Ду20	FVR-D	065B8242	«Ridan»	Шт.	~~12~~ 9		Или аналог
	- шаровой латунный кран ВР-ВР полнопроходной, с рукояткой, Ду20	BVR	065B8208	«Ridan»	Шт	~~12~~ 9		Или аналог
	- автоматический воздухоотводчик, Ду15	Airvent	065B8223	«Ridan»	Шт	~~24~~ 18		Или аналог
	- шаровой латунный кран ВР-ВР полнопроходной, с рукояткой, Ду15	BVR	065B8207	«Ridan»	Шт	~~24~~ 18		Или аналог
	- гибкая подводка - гофрированная труба 20А Neptun IWS, отожженная L=600мм	Neptun IWS	4305921...*	Neptun IWS (Россия)	Шт.	~~24~~ 18		Или аналог
	- муфта латунная разъемная, наружная резьба, для гофрированных труб из нержавеющей стали, 20А	Neptun IWS	(M) EF	Neptun IWS (Россия)	Шт.	~~48~~ 36		Или аналог
							1.3	
5	Обвязка фанкойла настенного Ду15:							
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду15	MNT-R	003Z2331R	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- автоматический воздухоотводчик, Ду15	Airvent	065B8223	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
1.2	- шаровой латунный кран ВР-ВР полнопроходной, с рукояткой, Ду15	BVR	065B8207	«Ridan»	Шт	1		Или аналог
	- фильтр сетчатый латунный со спускным краном, с внутренней резьбой Ду15	FVR-D	065B8241	«Ridan»	Шт.	1		Или аналог
6	Обвязка фанкойла настенного Ду20:							
	- ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ду15	MNT-R	003Z2331R	«Ridan»	Шт	3		Или аналог
	- автоматический воздухоотводчик, Ду15	Airvent	065B8223	«Ridan»	Шт	3		Или аналог
	- шаровой латунный кран ВР-ВР полнопроходной, с рукояткой, Ду15	BVR	065B8207	«Ridan»	Шт	3		Или аналог
	- фильтр сетчатый латунный со спускным краном, с внутренней резьбой Ду15	FVR-D	065B8241	«Ridan»	Шт.	3		Или аналог
7	Трубопроводы стальные:							
	Ø15х2,8-(Ду15)	ГОСТ 3262-75	-/-	-/-	М.п.	6	1.4	
	Ø25х3.2-(Ду25)	ГОСТ 3262-75	-/-	-/-	М.п.	40		
	Ø32х3,2-(Ду32)	ГОСТ 3262-75	-/-	-/-	М.п.	~~96~~ 54		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ø40х3,5-(Ду40)	ГОСТ 3262-75	-/-	-/-	М.п.	34		
1.3	Ø50х3,5-(Ду50)	ГОСТ 3262-75	-/-	-/-	М.п.	~~79~~ 111		
	Ø76х3,5-(Ду65)	ГОСТ 10704-91	-/-	-/-	М.п.	~~126~~ 89		
	Ø89х3,5-(Ду80)	ГОСТ 10704-91	-/-	-/-	М.п.	12		
	Ø133х4,0-(Ду125)	ГОСТ 10704-91	-/-	-/-	М.п.	16	1.1	
8	Тепловая изоляция из вспененного каучука для медных труб в трубках:						1.2	
	Ø15х2,8-(Ду15), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	6		
	Ø25х3,2-(Ду25), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	40		
	Ø32х3,2-(Ду32), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	~~96~~ 54		
	Ø40х3,5-(Ду40), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	34		
	Ø50х3,5-(Ду50), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	~~79~~ 111		
	Ø76х3,5-(Ду65), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	~~126~~ 89		
	Ø89х3,5-(Ду80), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	12		
	Ø133х4,0-(Ду80), β=13мм	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	М.п.	16	1.3	
	Лента самоклеящаяся, ширина 50мм, длина 15м	K-FLEX ST	-/-	«K-Flex»	Шт	28		
	Однокомпонентный клей К414		-/-	«K-Flex»	Кг	10		
	Антикоррозийное покрытие труб в 1 слой	ГОСТ 25129-92	ГФ-021		$м^2$	~~76~~ 67		
	Крепежный материал	-/-	-/-	-/-	кг	~~306~~ 291		
9	**Холодоснабжение К4, дренажная система.**						1.4	
	Полипропиленовые трубы Dn20	-/-	-/-	« Valtec»	М.п.	~~74~~ 62		
	Полипропиленовые трубы Dn25	-/-	-/-	« Valtec»	М.п.	~~70~~ 63		
	Полипропиленовые трубы Dn32	-/-	-/-	« Valtec»	М.п.	~~7~~ 4		
	Капельная воронка с разрывом струи	-/-	-/-	-/-	Шт	2	1.5	Учтено в разделе ВК
10	**Кондиционирование Х3/Х4, серверная.**							
	Сплит система Q=5,2кВт	AS-18HR4RMADL01G/ AS-18HR4RMADL01W	-/-	«Hisense»	Шт	2		
	Кронштейн для наружного блока кондиционера	-/-	-/-	-/-	Шт	2		
	Трубы медные Ø6.4	-/-	-/-	-/-	М.п.	34		
	Трубы медные Ø12.7	-/-	-/-	-/-	М.п.	34		
	Тепловая изоляция из вспененного каучука для медных труб в трубках толщиной 6мм Ø6,4	-/-	-/-	-/-	М.п.	34		
	Тепловая изоляция из вспененного каучука для медных труб в трубках толщиной 9мм Ø12.7	-/-	-/-	-/-	М.п.	34		
	Исполнительный блок ротации	БИС-1М	-/-	-/-	Шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Управляющий блок ротации	БУРР-1М	-/-	-/-	Шт	2		
	Трубка дренажная	-/-	-/-	-/-	М.п.	6		
	ПВХ лента для защиты теплоизоляции, длина 50м, ширина 75мм	302-158	-/-	«AVIORA»	Шт	1		
	Крепёжный материал	-/-	-/-	-/-	Кг	10		
11	Зашивка короба огнезащита							
	ИНЗАПЛИТ ХПС-850 плита огнестойкая 2500x1200x12,5 мм	-/-	-/-	«Атоминопром»	М2	~~360~~ 324		
	ИНЗАПЛИТ ВБ блок вентиляционный (90x90 мм)	-/-	-/-	«Атоминопром»	Шт	~~22~~ 20		
	ИНЗАГЕРМ ХПС герметик огнестойкий нейтральный силиконовый (картридж - 0,4 кг)	-/-	-/-	«Атоминопром»	Шт	~~298~~ 268		
	ИНЗАБАР ЦП система огнестойкая для защиты шпилек и несущих кабельных металлоконструкций	-/-	-/-	«Атоминопром»	М.п.	~~61~~ 55		
	АНКАР-ИНЗАПЛИТ профиль стальной оцинкованный	-/-	-/-	«Атоминопром»	М.п.	~~1192~~ 1072		
							1.1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	1	Изм	43-26		03.26

ГКО-303-22-Р-ОВ4.3.СО