

*ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА*

*ООО "ТЕХНОКОМ"*

*www.t-com.ru*



*Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск,  
ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.  
Заказчик: Камалов Наиф Гатуфович.*

## *РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*ВЕНТИЛЯЦИЯ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ*

*Д-С 9.1211П-02.ВчК.*

*Москва 2012г.*

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки "ОВиК"

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные (начало)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Таблица воздухообмена	
6	Условные обозначения	
7	План системы кондиционирования 1-го этажа	
8	План системы кондиционирования 2-го этажа	
9	Аксанометрическая схема системы кондиционирования	
10	Аксанометрическая схема дренажных сетей кондиционирования	

Основные показатели по чертежам вентиляции, кондиционирования

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при T <sub>нар</sub> °С	Расход тепла, кВт					Расход холода, кВт	Установленная мощность, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на тепловые завесы	на ГВС	общий		
Квартира	693	холодный -28°С	-	сущ.	-	-	-	12	3,61
Квартира	693	теплый +28.5°С	-	-	-	-	-	10	2,8

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Прилагаемые документы		
-СО.ВиК	Спецификация оборудования и материалов	1 лист

Технические решения принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Д-С 9.1211П-02.ВиК.

Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.

Изм.	Колуч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Писаная			11.12	РП	2	11
ГИП		Остапчук			11.12			
Общие данные (начало)						ООО "ТЕХНОКОМ"		

Согласовано

Инв. # подг. Подп. и дата Взам. инв. #

Общие указания

Проект систем отопления, вентиляции и кондиционирования выполнен на основании задания заказчика и архитектурно-строительных чертежей.

Проект выполнен в соответствии с:

- СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения"
- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП 23-01-99 "Строительная климатология"
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
- СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации"
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
- ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования"
- ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях"
- СП 51.13330-2011 "Защита от шума".
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок"
- НПБ 105-95 "Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности"
- ГОСТ 12.1.005-88 "Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"
- СНиП 11-3-79 "Строительная теплотехника"
- СП 7.13130.2009 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования"

Настоящим проектом предусмотрены:

- система вентиляции;
- система кондиционирования

Расчетные параметры наружного воздуха:

- Зима. Температура -28°C.
- Лето. Температура +28.5°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята для теплого периода года t = +22С, для холодного t = +24С. Скорость воздуха в обслуживаемой зоне не более 0,2м/с. Уровень шума в обслуживаемых зонах принят не более 55 дБА согласно СНиП 11-12-77 Защита от шума

Вентиляция

Приток воздуха в жилых помещениях квартиры осуществляется при помощи гигрорегулирующего устройства "АЭРЭКО", устанавливаемого в оконном блоке, а так же за счет естественного проветривания.

В помещениях квартиры - кухне и санузле - предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Врезка осуществляется в существующие системы вентиляции. Кроме этого на кухне предусмотрена вытяжка от кухонной плиты. Для притока и удаления воздуха используются воздухопроводы из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74 и воздухораспределительные устройства. Удаление воздуха осуществляется из верхних зон данных помещений.

Все вытяжные воздухопроводы системы вентиляции теплоизолировать изоляцией "Пеноплекс С10", места стыков проклеить алюминиевым скотчем

Крепления воздухопроводов выполнить по серии 5.904-1 "Детали крепления воздухопроводов"

Кондиционирование

Данный проект выпущен на основании строительных планов и строительных чертежей.

Проектом предусматривается кондиционирование жилых помещений квартиры мульти-сплит системой настенного типа компании Mitsubishi (Япония), работающей в режиме тепло-холод. В летний период года система осуществляет охлаждение воздуха, в переходные периоды служит дополнительным источником подогрева воздуха в помещениях. Рабочие диапазоны наружных температур воздуха для работы системы кондиционирования находятся в пределе:

- для режима охлаждения: -10 °С ~ +43 °С
- для режима нагрева: от -15 °С ~ +21 °С

Слив конденсата от внутренних и наружных блоков в канализацию осуществляется дренажными насосами по дренажным трубопроводам, монтируемым либо за подшивным потолком, либо в стене (фальшстене), либо в штукатурном слое, не затрагивая при этом конструкцию вентиляционной шахты и монолитных стен. Дренажные трубопроводы к канализации подключаются через капельную воронку HL21 с шариковым запахоизолирующим устройством. На участках прокладки дренажных трубопроводов необходимо обеспечить уклон трасс не менее 1 см на 1 м длины трассы. В местах присоединения трубопроводов к К1 предусмотреть ревизионные лючки. Место врезки дренажного трубопровода для отвода конденсата согласовать со специалистами СЭ.

Установка наружных блоков кондиционеров предусматривается на балконах, за декоративным экраном под цвет фасада. Наружные блоки кондиционеров не должны выступать за декоративное ограждение. Запрещается пробивка отверстий для прокладки фреоновых и воздухопроводов в монолитных конструкциях. Отверстия в монолите диаметром до 100 мм необходимо производить алмазным инструментом безударным способом, а отверстия свыше 100 мм необходимо согласовать с эксплуатирующей организацией. Прокладку трубопроводов холодоснабжения необходимо производить в запотолочном пространстве, предусматривая их теплоизоляцию; а при прокладке в стяжке необходимо предусмотреть усиление трубопровода защитным трубопроводом большего диаметра. Прокладка дренажных трубопроводов предусматривается либо в запотолочном пространстве подвесного потолка, либо в штробе, либо в стяжке с соблюдением требований по обеспечению уклонов. При наличии контруклонов использовать дренажные помпы. Для сервисного обслуживания необходим свободный доступ ко всем имеющимся системам.

Расчет системы кондиционирования проводился на компенсацию тепlopоступлений от освещения, людей и оборудования. Расчетные избытки тепла определены из расчета и составили 10,0 кВт. Электрическая мощность установленных систем кондиционирования воздуха составляет 2,8 кВт. В качестве холодоносителя для кондиционеров используется фреон марки R410. Система кондиционирования поддерживает температурный режим круглогодично.

Трубопроводы системы кондиционирования прокладывать с использованием медных труб для кондиционеров. Все трубопроводы кондиционирования теплоизолировать трубками теплоизоляционными "ThermafleX". Для откачки конденсата установить дренажные насосы Saiegmapp SI-1805. В качестве трубопроводов использовать полипропиленовые трубы Tebo PN10 .

Крепления воздухопроводов выполнить по серии 5.904-1 "Детали крепления воздухопроводов"

Указания по монтажу систем.

Наружный блок кондиционеров устанавливается на балконе, на напольном кронштейне. Для сервисного обслуживания необходим свободный доступ ко всем имеющимся системам.

Для оборудования, указанного в проекте, использованы медные трубопроводы диаметром - 6,35 мм; 9,52 мм;. Медные трубопроводы с теплоизоляцией "ThermafleX" прокладываются через наружную стену квартиры (через закладное отверстие) и монтируются за подшивным потолком до места подключения блоков системы кондиционирования.

Отверстия для прокладки фреоновых и дренажных трубопроводов в стенах и перегородках выполняются в процессе монтажа оборудования трубопроводов в соответствии с планом и схемами.

Запрещается подключать к существующей системе вентиляции дополнительное оборудование без согласования службы эксплуатации.

Установить смотровые лючки 150x150мм на вентшахтах, а также в местах установки дроссельных заслонок.

Указания по пуско-наладочным работам.

Пуско-наладочные работы производить в соответствии с действующими нормами, требованиями проекта, ПУЭ, инструкциями по установке оборудования.

Защита от шума

Уровень шума в обслуживаемых зонах принят не более 55 дБА согласно СНиП 11-12-77 "Защита от шума"

Инв. # погн. / Погн. и дата / Взам. инв. #

Изм.	Колуч	Лист	N док	Подп.	Дата	Общие данные (продолжение)	Лист
							3

*Задание на разработку проекта ЭОМ  
Расположение оборудования смотреть в графической части проекта.*

№	Наименование оборудования назначения и его технические характеристики	Обслуживаемое помещение	Тип эл. приемника	Мощность, кВт Напряжения, В Частота, Гц	Количество			Управление		Режим работы	Автоматические блокировки		Примечания
					Общ.	Рабоч.	Резервных	Местное	Дистанционное		Включение	Отключение	
1	Дренажный насос Sauegmann SI-3200 для наружного блока	фасад	—	0,018 1/230/50	1	1	—	—	—	—	—	—	
2	Дренажный насос Siccom Mini Flowatch-1 для внутренних блоков	9,10,8,5,4	—	0,019 1/230/50	5	5	—	—	—	—	—	—	
3	Кондиционер мультисплит Mitsubishi Система K1. Наружн. блок на фасаде за декоративным экраном	фасад	—	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	1	1	—	+	—	Постоянно при t>22	—	—	
4	Кондиционер мультисплит Mitsubishi Система K1.1. Внутр. блок	9	—	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	1	1	—	+	—	Постоянно при t>22			
5	Кондиционер мультисплит Mitsubishi Система K1.2., K1.5. Внутр. блок	10,5	—	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	2	2	—	+	—	Постоянно при t>22			
6	Кондиционер мультисплит Mitsubishi Система K1.3. Внутр. блок	8	—	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	1	1	—	+	—	Постоянно			
7	Кондиционер мультисплит Mitsubishi Система K1.4. Внутр. блок	4	—	220-240 В, 1 ф, 50 Гц	1	1	—	+	—	Постоянно			

Инв. # погр. Погр. и дата Взам. инв. #

Изм.	Колуч	Лист	N док	Подп.	Дата

Общие данные (окончание)

Лист
4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель				Фильтр	Воздухоохладитель			Уровень шума, Дб	Примечание			
				L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N, кВт	Т-ра нагр, град С			Расход тепла, кВт	Тип	Тип			Т-ра т-ля, град. С		Расход холода, кВт
												от	до							от	до	
K1.	1	Жилые помещения	Mitsubishi MXZ-5C100VA2-E1	-	-	-	220-240/1/50	-	-	-	2,84	-	-	12	-	Фреон R410	-	-	10	51	Наружн. блок	
K1.1.	1	Гостиная, кухня	Mitsubishi MSZ-HC35VA-E2	312-612		-	220-240/1/50	-	-	-	0,995	-	-	3,6	-	Фреон R410	-	-	3,15	26-43	Внутр. блок	
K1.2., K1.5.	1	Столовая, спальня	Mitsubishi MSZ-SF15VA-E1	210-384		-	220-240/1/50	-	-	-	0,017	-	-	2,5	-	Фреон R410	-	-	1,5	21-40	Внутр. блок	
K1.3.	1	Спальня	Mitsubishi MSZ-HC25VA-E1	313-630		-	220-240/1/50	-	-	-	0,88	-	-	3,2	-	Фреон R410	-	-	2,5	26-43	Внутр. блок	
K1.4.	1	Спальня	Mitsubishi MSZ-SF20VA-E1	210-414			220-240/1/50				0,019	-	-	3,2	-	Фреон R410	-	-	2,0	21-42	Внутр. блок	






Акустические характеристики оборудования

Тип установки, агрегата	Уровень шума, Дб	Октава
MXZ-5C100VA2-E1	51	1
MSZ-HC35VA-E2	26-43	1
MSZ-SF15VA-E1	21-40	1
MSZ-HC25VA-E1	26-43	1
MSZ-SF20VA-E1	21-42	1

Согласовано

Инв. # подп. Подп. и дата Взам. инв. #

<b>Д-С 9.1211П-02.ВиК.</b>											
Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.											
Изм.	Кол.уч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата						
Разраб.		Писаная			11.12						
ГИП		Остапчук			11.12						
Характеристика отопительно-вентиляционных систем					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	РП	5	
Стадия	Лист	Листов									
РП	5										
ООО "ТЕХНОКОМ"											

<i>Условные обозначения</i>	
<i>Обозначения</i>	<i>Наименование</i>
	<i>воздуховод из оцинкованной стали</i>
	<i>воздуховод гибкий</i>
	<i>диффузор вытяжной круглый</i>
	<i>диффузор приточный круглый</i>
	<i>диффузор вытяжной прямоугольный</i>
	<i>диффузор приточный прямоугольный</i>
	<i>огнезадерживающий клапан</i>
	<i>дроссель-клапан</i>
	<i>трубопровод холодоснабжения (подающий)</i>
	<i>трубопровод холодоснабжения (обратный)</i>
	<i>трубопровод теплоснабжения (подающий)</i>
	<i>трубопровод теплоснабжения (обратный)</i>
	<i>трубопровод дренажный</i>
	<i>клапан запорный</i>

Согласовано

#

Инв. # подл. Подп. и дата Взам. инв. #

							<b>Д-С 9.1211П-02.ВуК.</b>		
							<i>Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Лист</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Писаная</i>				11.12				
<i>ГИП</i>	<i>Остапчук</i>				11.12		<i>РП</i>	<i>6</i>	
						<i>Условные обозначения</i>	<b>ООО "ТЕХНОКОМ"</b>		

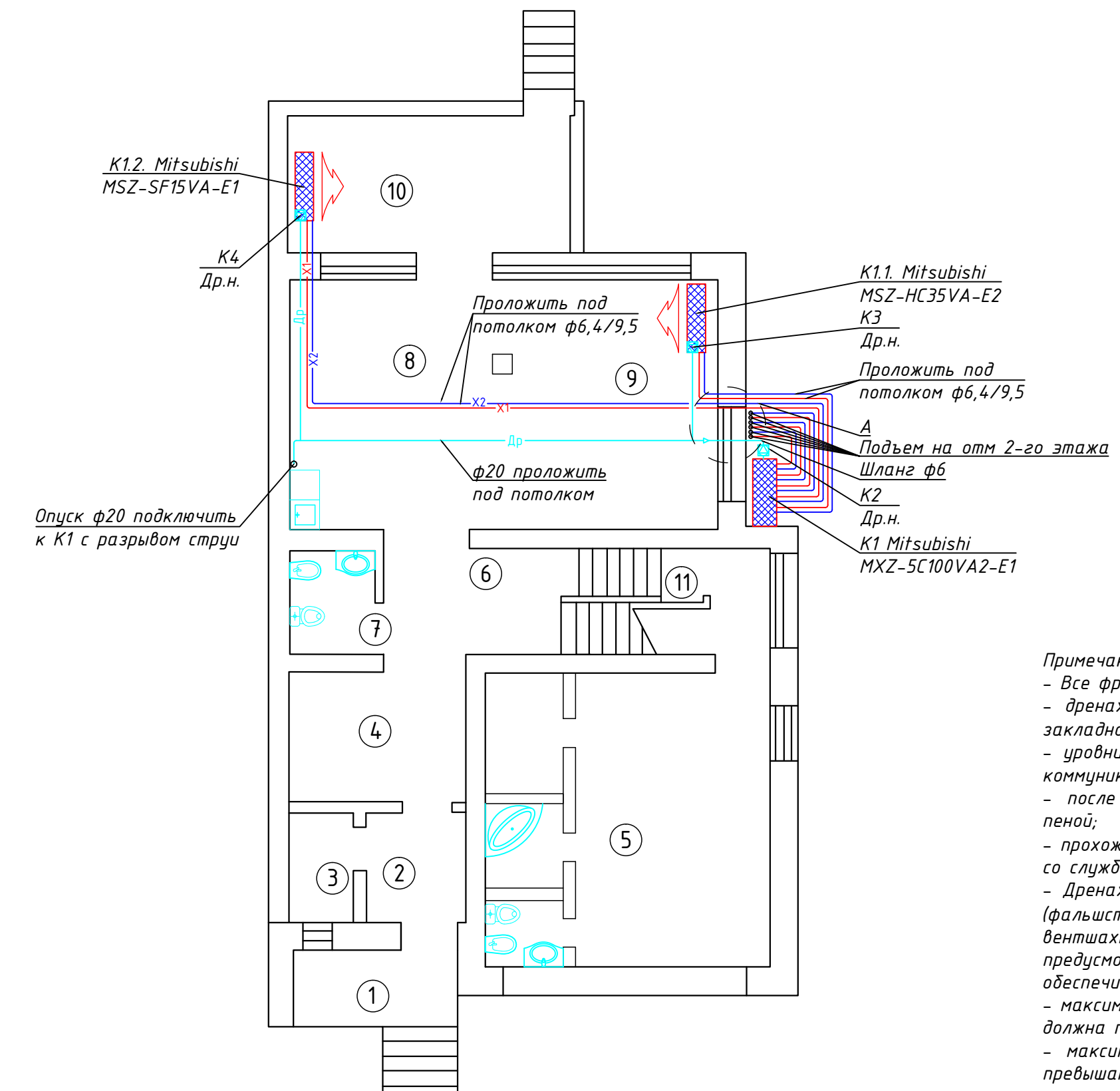
Формат А4

Согласовано

Взам. инв. #

Подп. и дата

Инв. # подл.



**Условные обозначения**

Обозначение	Наименование
	Дренажный трубопровод PPRC
	клапан запорный
	дренажный насос
	подающий трубопровод системы холодоснабжения
	обратный трубопровод системы холодоснабжения
	пульт управления
	Люк 600x600мм для обслуживания систем ОВиК

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	
2	Прихожая	
3	Бойлерная	
4	Холл	
5	Комната отдыха	
6	Тамбур	
7	Санузел	
8	Кухня	
9	Гостиная	
10	Столовая	
11	Тамбур	
ВСЕГО:		

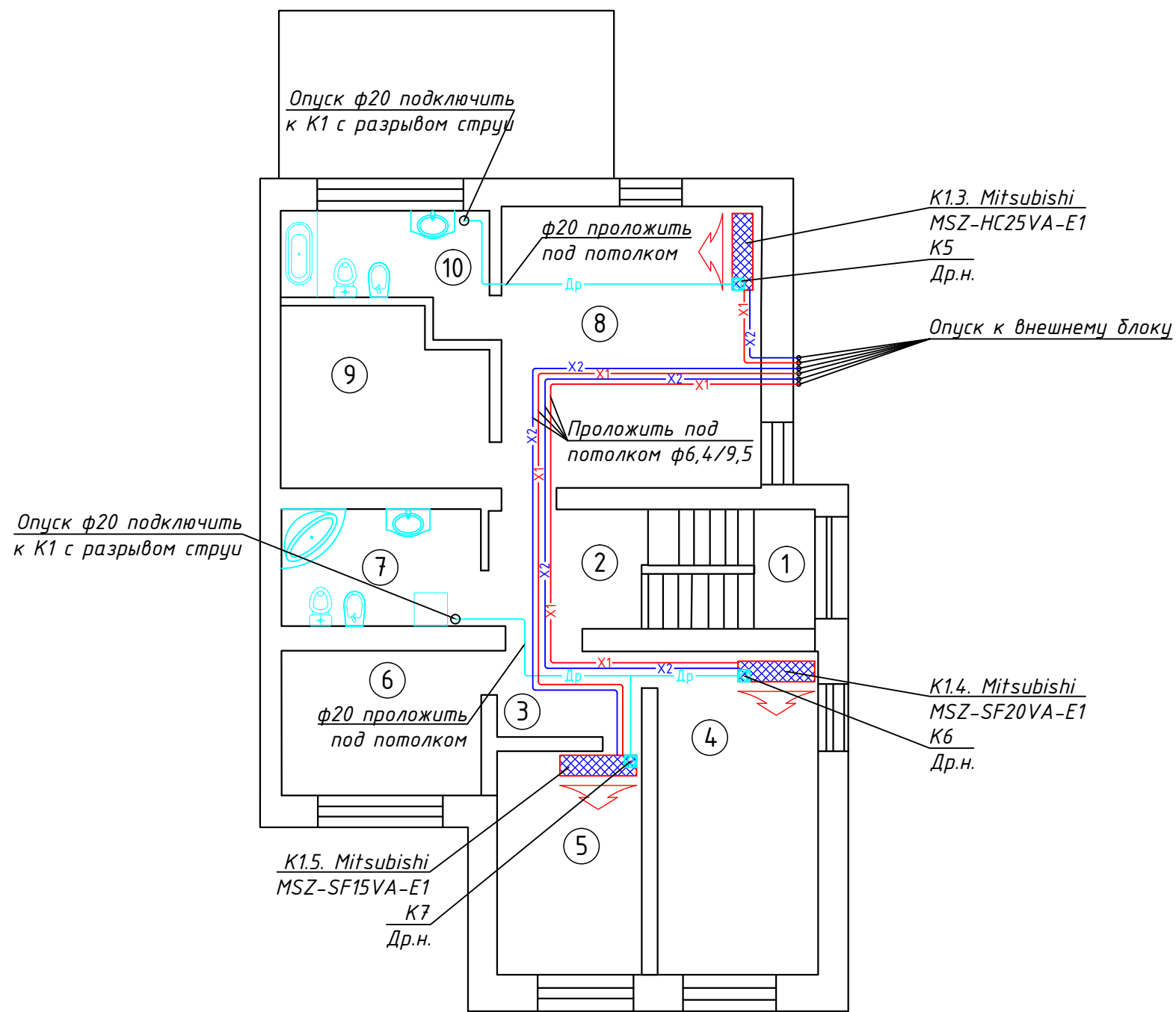
**Примечание:**

- Все фреоновые трассы теплоизолировать теплоизоляцией "Термофлекс";
- дренажные и фреоновые трубопроводы от наружного блока до существующего закладного отверстия вести за фасадной плиткой (фальшпанелью);
- уровни прокладки трубопроводов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
- после прокладки коммуникаций через стены отверстия заделывать монтажной пеной;
- прохождение (штробление) капитальных конструкций коммуникациями согласовать со службой технадзора;
- Дренажные трубопроводы проводить за либо подшивным потолком, либо в стене (фальшстене), либо в штукатурном слое, не затрагивая при этом конструкции вентшафт и монолитных стен. По всей длине дренажной трассы необходимо предусмотреть уклон 1 см на 1 п.м. длины трубопровода. При невозможности обеспечить уклон использовать дренажный насос;
- максимальная длина коммуникаций от внутреннего блока до наружного не должна превышать 50м
- максимальный перепад высот от внутреннего блока до наружного не должен превышать 30м
- точное расположение наружных блоков, место подъема трасс на кровлю к наружным блокам согласовать по месту с представителем Заказчика

<b>Д-С 9.1211П-02.ВиК.</b>					
Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.					
Изм.	Колуч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.	Писаная				11.12
ГИП	Остапчук				11.12
					Стадия
					Лист
					Листов
План системы кондиционирования 1-го этажа					РП
000 "ТЕХНОКОМ"					7

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничный узел	
2	Холл	
3	Холл	
4	Спальня	
5	Спальня	
6	Кабинет	
7	Санузел	
8	Спальня	
9	Кладовая	
10	Санузел	
ВСЕГО:		



Примечание:  
 - Отверстия в монолите диаметром свыше 100мм производить безударным способом. Свыше 100 мм - согласовать с эксплуатирующей организацией.

Согласовано

Инд. # погр.	Погр. и дата	Взам. инв. #

Изм.	Колуч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.	Писаная				11.12
ГИП	Остапчук				11.12

Д-С 9.1211П-02.ВиК.

Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План системы кондиционирования 2-го этажа

ООО "ТЕХНОКОМ"



АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ФРЕОНОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

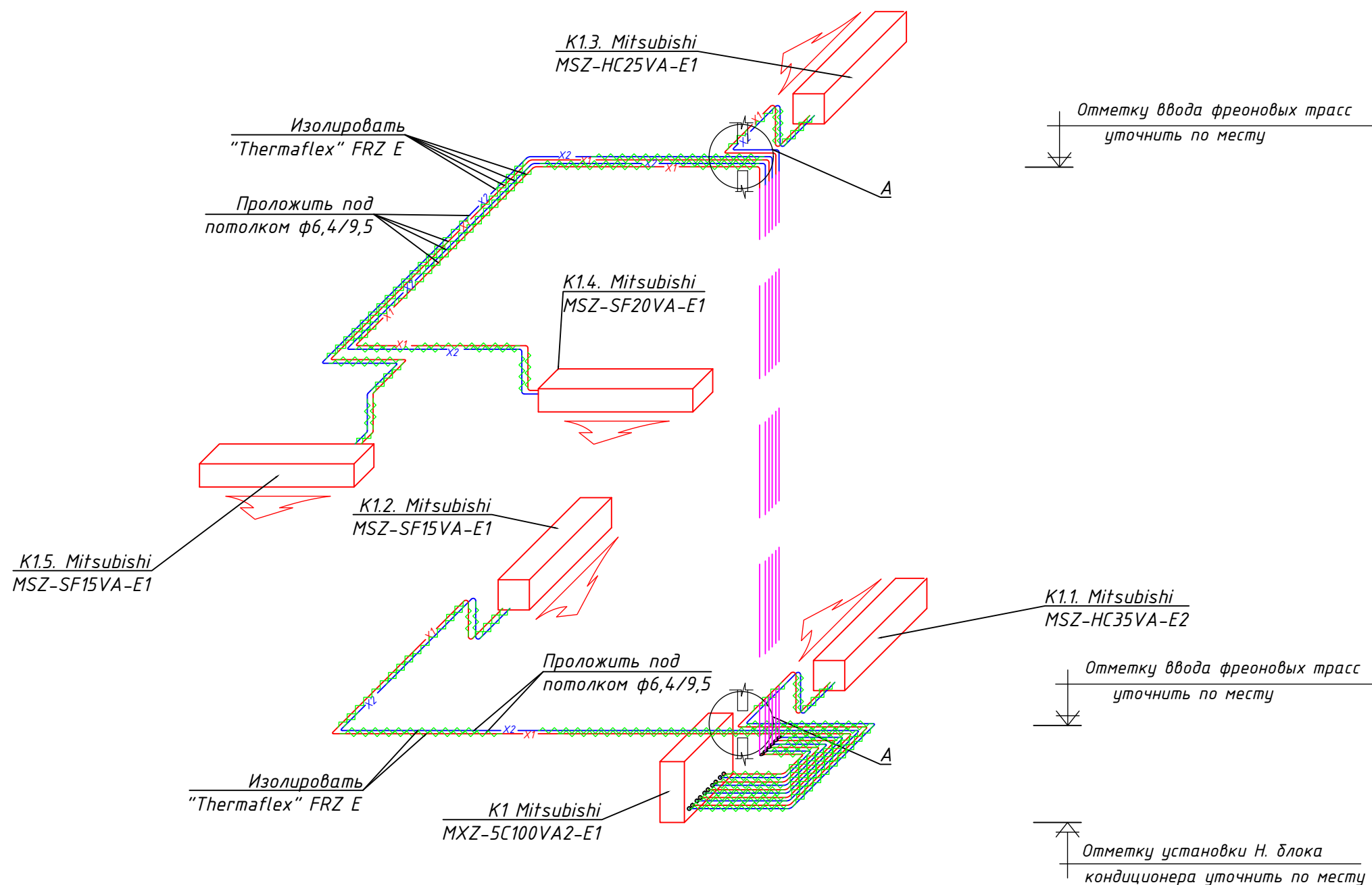
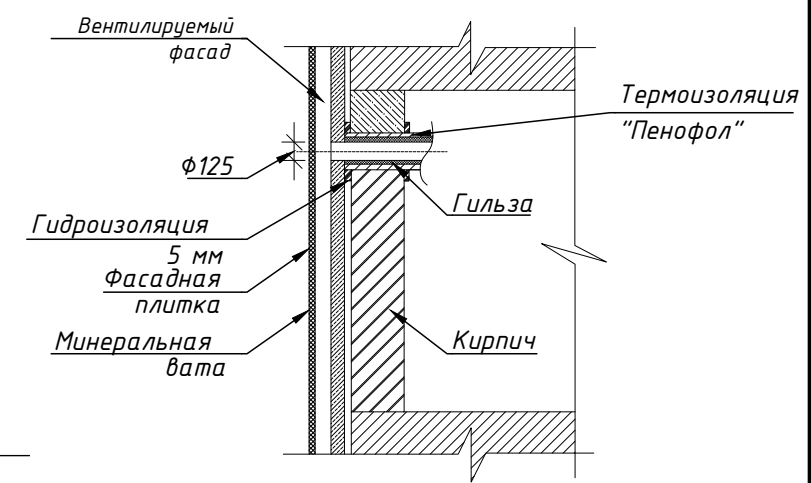


СХЕМА ЗАКЛАДНОГО ОТВЕРСТИЯ (уз.А)



Согласовано

Инв. # подл.	Подп. и дата	Взам. инв. #

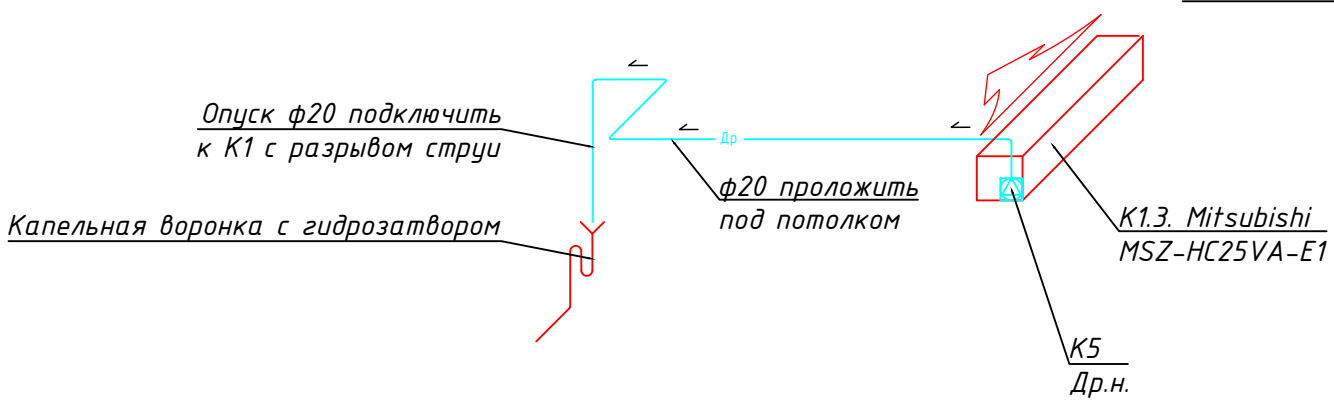
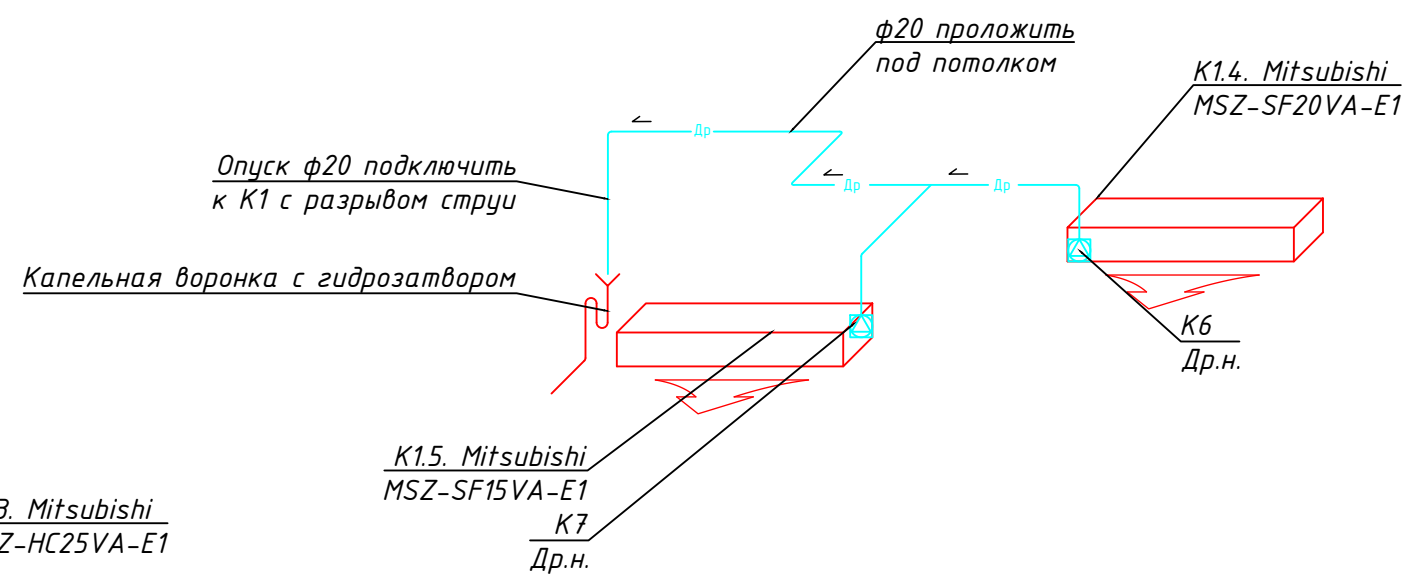
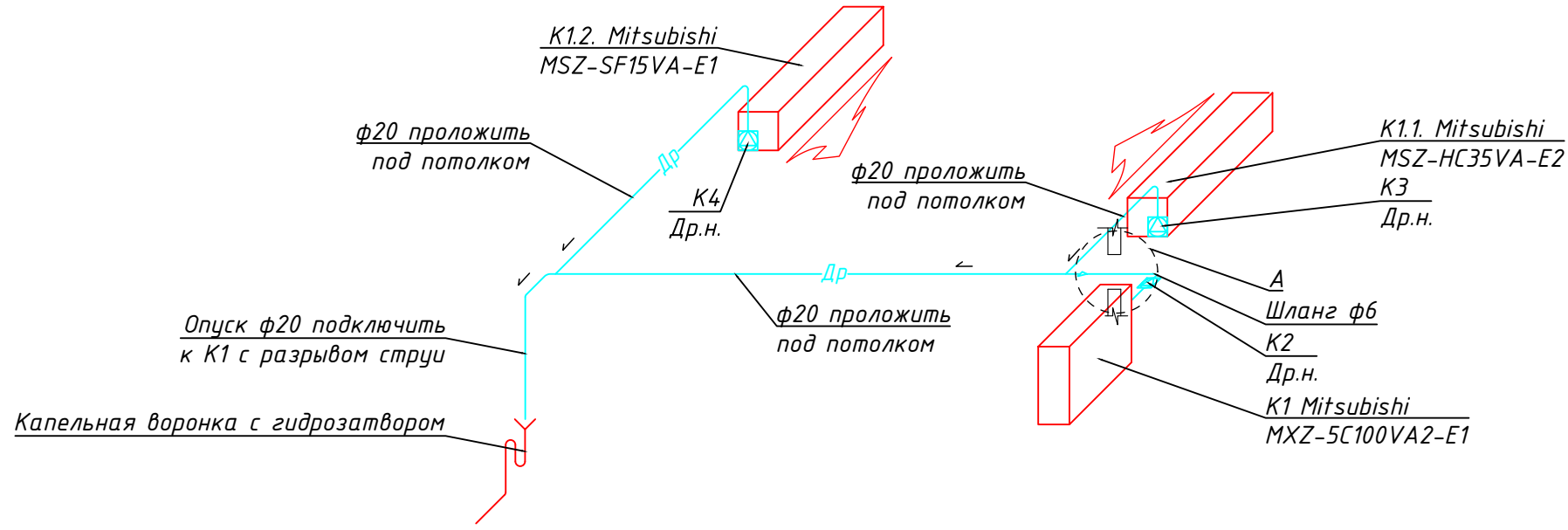
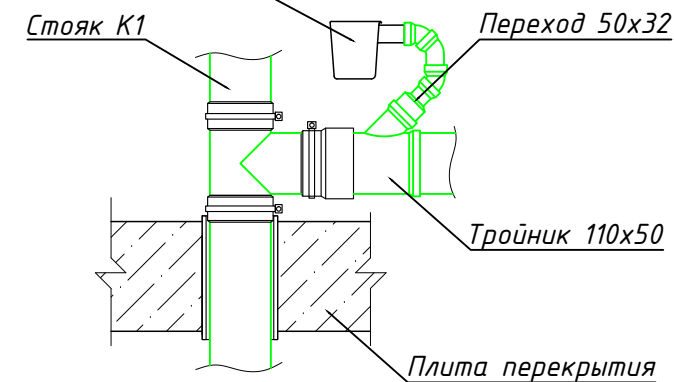
Примечание:  
 - Отверстия в монолите диаметром свыше 100мм производить безударным способом. Свыше 100 мм - согласовать с эксплуатирующей организацией.

<b>Д-С 9.1211П-02.ВиК.</b>					
Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.					
Изм.	Кол.уч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.		Писаная			11.12
ГИП		Остапчук			11.12
					Стадия
					Лист
					Листов
АксонOMETрическая схема системы кондиционирования					РП
					9
					000 "ТЕХНОКОМ"

АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Типовой узел подключения  
ПВХ-трубы к стояку

Капельная воронка HL21 для  
отвода дренажа от ванночков



Согласовано

Инв. #	погр.
Инв. #	погр.
Взам. инв. #	погр. и дата
Взам. инв. #	погр. и дата

Примечание:  
- Отверстия в монолите диаметром свыше 100мм производить безударным способом. Свыше 100 мм - согласовать с эксплуатирующей организацией.

<b>Д-С 9.1211П-02.ВуК.</b>					
Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.					
Изм.	Колуч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.	Писаная				11.12
ГИП	Осталчук				11.12
Аксанометрическая схема дренажных сетей системы кондиционирования					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	10	
ООО "ТЕХНОКОМ"					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ</b>								
K1	Блок наружный Qхол=10,0 Вт, Qтеп=12 кВт	MXZ-5C100VA2-E1		Mitsubishi	шт	1		
K1.2. K1.5.	Блок внутренний Qхол=1,5кВт, Qтеп=2,5 кВт	MSZ-SF15VA-E1		Mitsubishi	шт	2		
K1.3.	Блок внутренний Qхол=2,5кВт, Qтеп=3,2 кВт	MSZ-HC25VA-E1		Mitsubishi	шт	1		
K1.4.	Блок внутренний Qхол=2,0кВт, Qтеп=3,2 кВт	MSZ-SF20VA-E1		Mitsubishi	шт	1		
K1.1.	Блок внутренний Qхол=3,15кВт, Qтеп=3,6 кВт	MSZ-HC35VA-E2		Mitsubishi	шт	1		
K2	Дренажный насос	SL3200		Sauermann	шт	2		для наружного блока
K3,K4, K5,K6,K7	Дренажный насос	FLOWATCH-1		Sicom Mini	шт	5		для внутреннего блока
	Напольный кронштейн для крепления наружного блока			Торговая сеть	шт	1		
	Труба медная	6,4 мм			м.п.	35		
	Труба медная	9,5 мм			м.п.	35		
	Теплоизоляция "Thermaflex" FRZ E-15 (9 мм)	FRZ E-15 для тр. 6,4 мм		Thermaflex	м.п.	35		
	Теплоизоляция "Thermaflex" FRZ E-18 (9 мм)	FRZ E-18 для тр. 9,5 мм		Thermaflex	м.п.	35		
	Дренажная труба	φ20			м.п.	36		
	Дренажная труба (капельная трубка)	φ6,0			м.п.	2		
	Капельная сливная воронка			HL	шт	3		
	Пена монтажная				шт	2		
	Лента тефлоновая				рулон	5		

Согласовано

Инв. # подл. Погр. и дата Взам. инв. #

						<b>Д-С 9.1211П-02.ВуК. СО</b>			
						Квартира: г.Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11.			
Изм.	Колуч.	№ док.	Лист	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Писаная			11.12		РП	1	
ГИП		Остапчук			11.12				
						Спецификация оборудования и материалов		ООО "ТЕХНОКОМ"	



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТЕХНОКОМ»



Квартира по адресу:  
г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3,  
кв. 11  
Заказчик: Камалоф Наиф Гатуфович

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОТОПЛЕНИЕ  
Д-С/9.1211П-02.0В

Москва 2012 г.

ПЛАН 1-ГО ЭТАЖА С РАЗМЕЩЕНИЕМ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

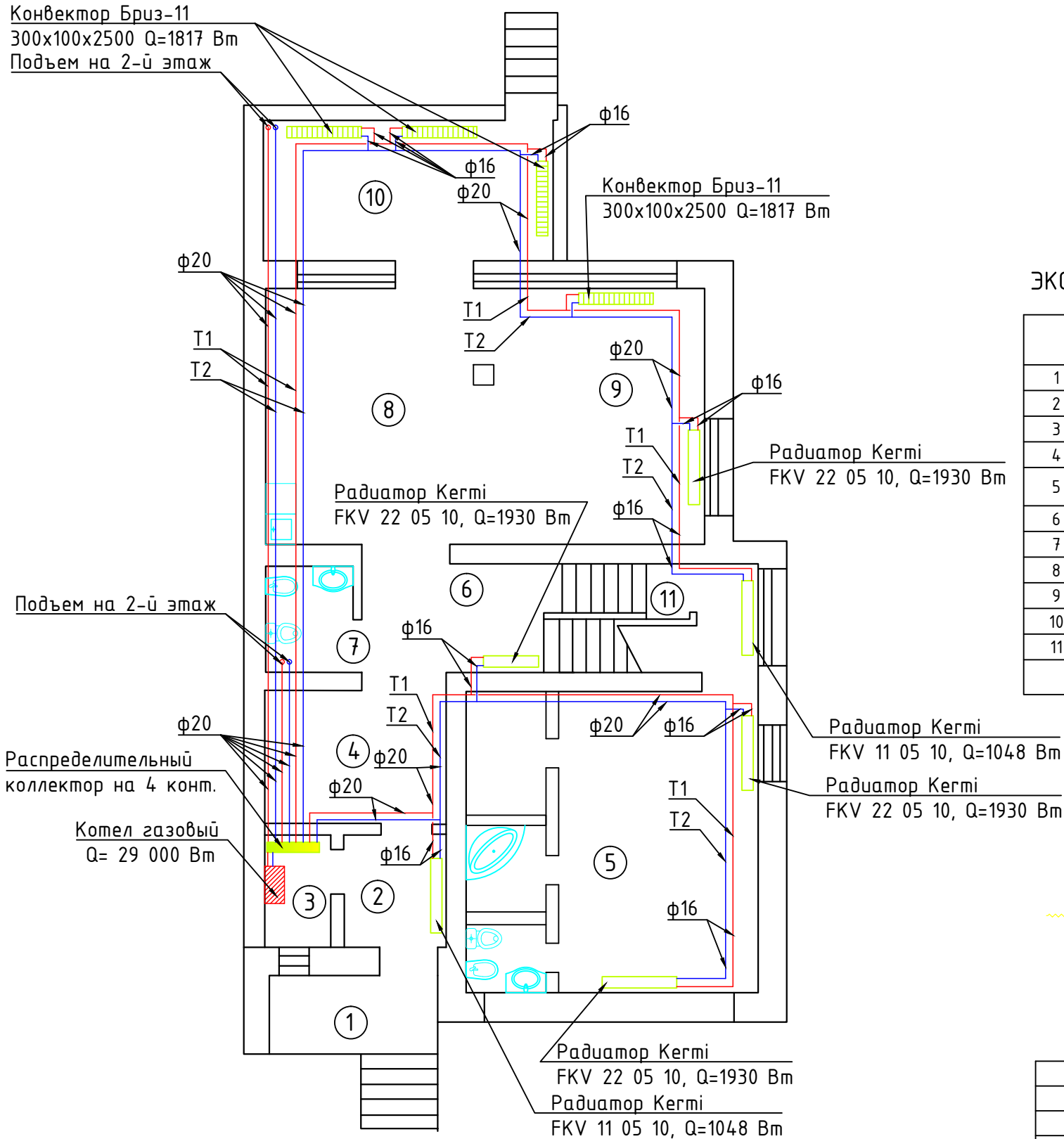
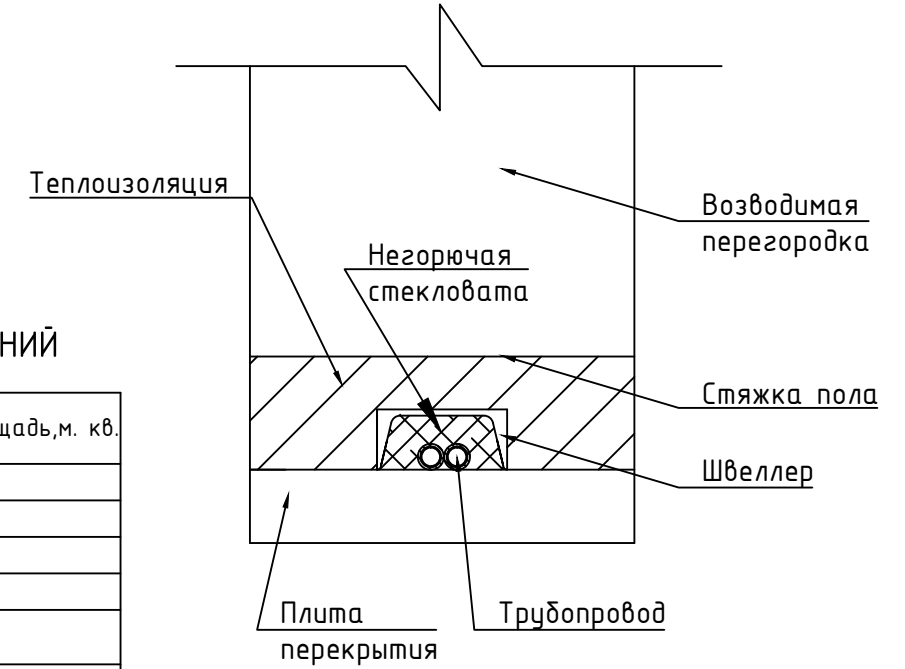


СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование помещений	Площадь, м. кв.
1	Тамбур	
2	Прихожая	
3	Бойлерная	
4	Холл	
5	Комната отдыха	
6	Тамбур	
7	Санузел	
8	Кухня	
9	Гостинная	
10	Столовая	
11	Тамбур	
Общая площадь		####

Условные обозначения:

- T1 - трубопровод прямого потока
- T2 - трубопровод обратного потока
- ~~~~~ - Изоляция Thermaflex
- Отопительный прибор (радиатор, конвектор)
- Распределительный коллектор системы отопления

Примечание:  
 1. Трубопроводы в конструкции пола прокладывать в теплоизоляции прохождение под возводимыми перегородками укрепить швеллером.  
 2. Сеть трубопроводов монтировать трубой из сшитого полиэтилена REHAU RAUTITAN.  
 3. Для регулировки температуры воздуха в помещениях используются терморегуляторы.

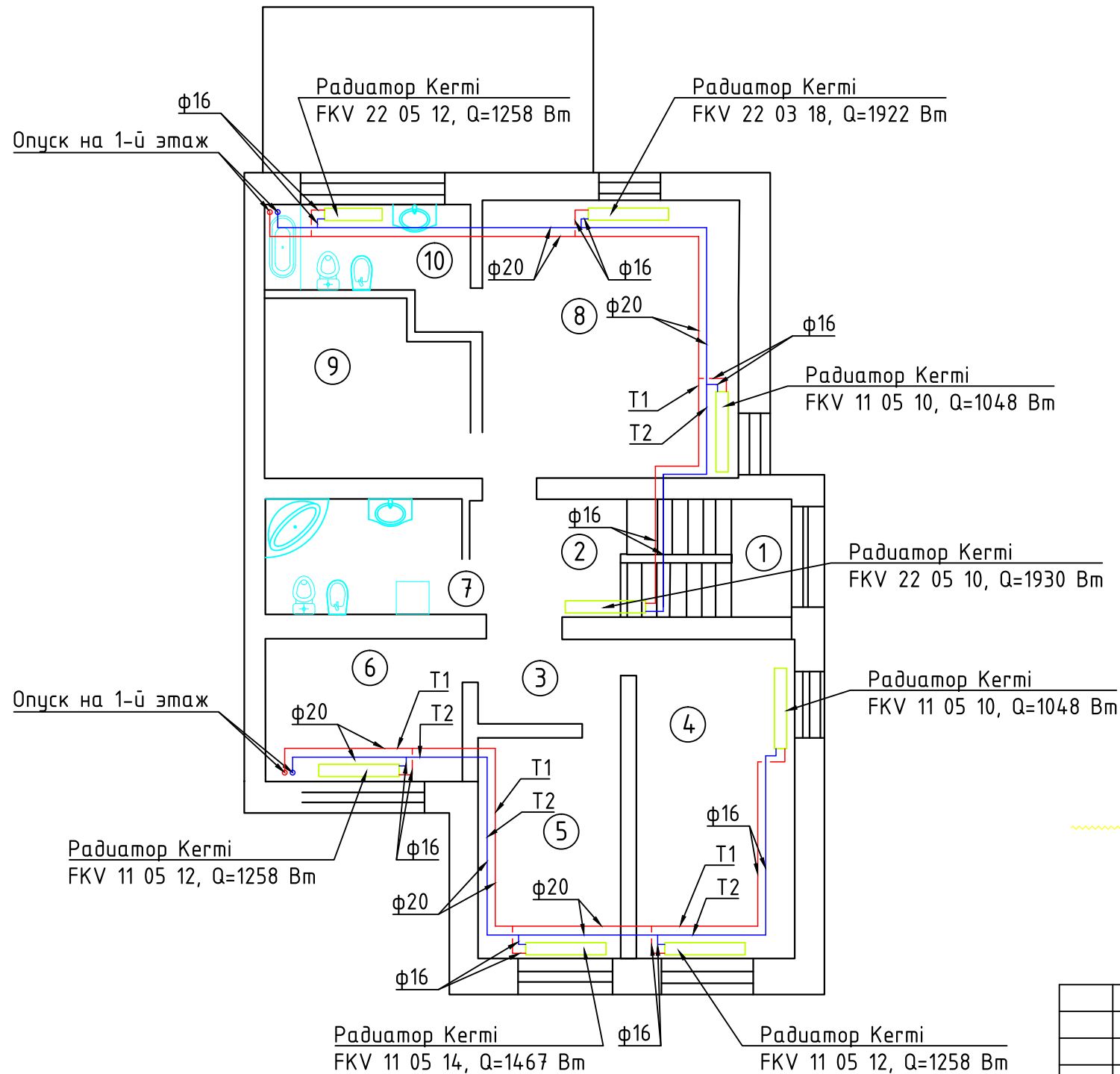
**Д-С/9.1211П-02.0В**

Квартира по адресу:  
 г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11

Изм.	Кол.	Учт.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Писаная					11.12
Проверил	Остапчук					11.12

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	9
План 1-го этажа квартиры с размещением системы отопления			ООО "ТЕХНОКОМ"

ПЛАН 2-ГО ЭТАЖА С РАЗМЕЩЕНИЕМ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование помещений	Площадь, м. кв.
1	Лестничный узел	
2	Холл	
3	Холл	
4	Спальня	
5	Спальня	
6	Кабинет	
7	Санузел	
8	Спальня	
9	Кладовка	
10	Санузел	
Общая площадь		####

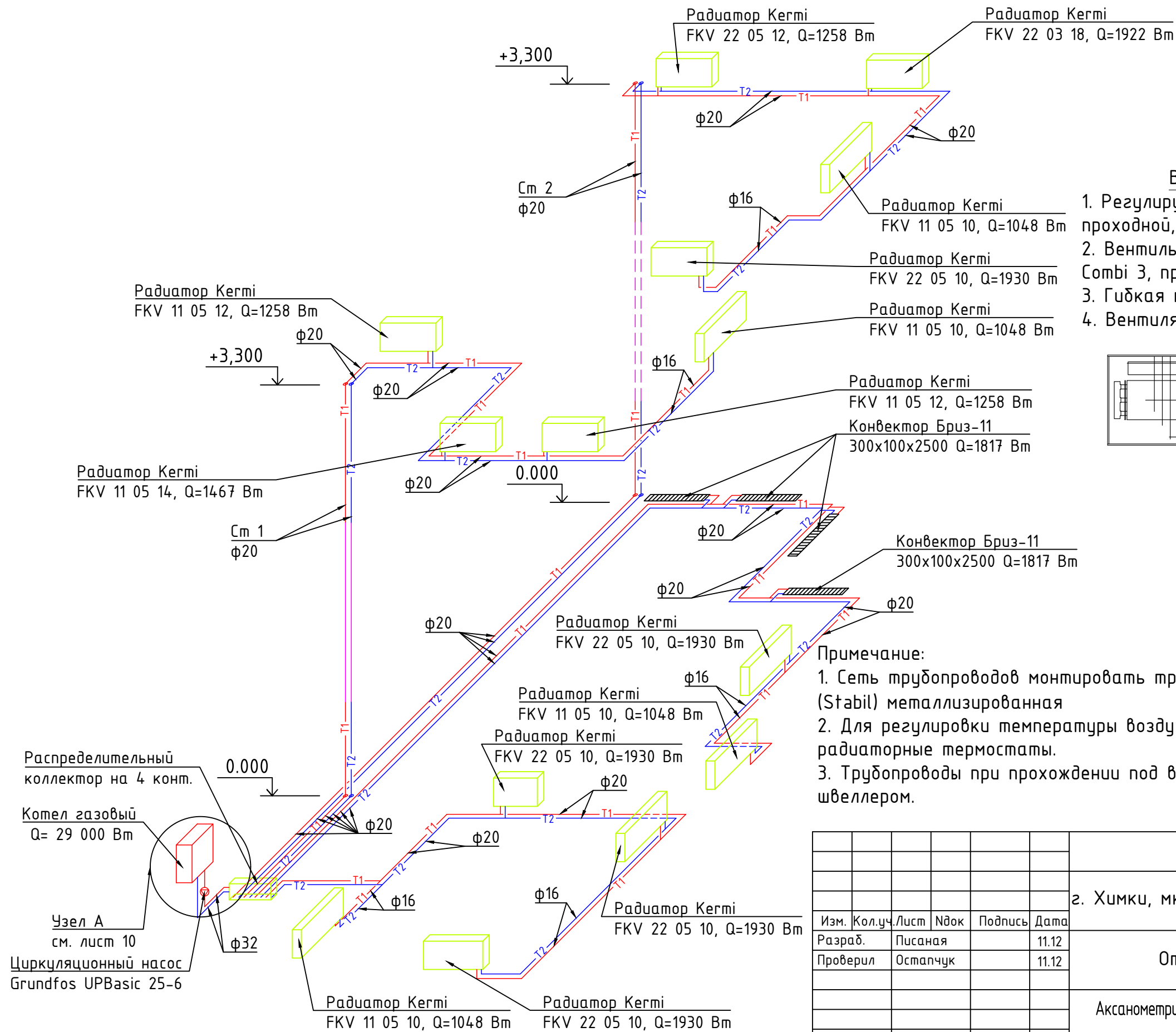
Условные обозначения:

- - T1 - трубопровод прямого потока
- - T2 - трубопровод обратного потока
- ~~~~~ - Изоляция Thermaflex
- Отопительный прибор (радиатор, конвектор)
- Распределительный коллектор системы отопления

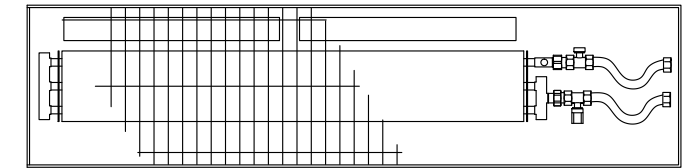
Примечание:  
 1. Разводка трубопроводов системы отопления на чертежах указана условно.  
 2. Трубопроводы системы отопления прокладываются на расстоянии 100 мм от пола.

<b>Д-С/9.1211П-02.0В</b>					
Квартира по адресу: г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11					
Изм.	Кол.	Чист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Писаная				11.12
Проверил	Остапчук				11.12
Отопление				Стадия	Лист
				РП	8
План 2-го этажа квартиры с размещением системы отопления				Листов 9	
				ООО "ТЕХНОКОМ"	

# АКСАНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ



- Встраиваемый в пол конвектор
1. Регулирующий клапан Oventrop AV 6, проходной, Ду 15.
  2. Вентиль запорный для отключения Oventrop, Combi 3, проходной, Ду 15.
  3. Гибкая подводка из нержавеющей стали, Ду 15.
  4. Вентилятор



- Примечание:
1. Сеть трубопроводов монтировать трубой из сшитого полиэтилена Rautitan (Stabil) металлизированная
  2. Для регулировки температуры воздуха в помещениях используются радиаторные термостаты.
  3. Трубопроводы при прохождении под возводимыми перегородками укрепить швеллером.

					<b>Д-С/9.1211П-02.0В</b>				
					Квартира по адресу: г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Писаная				11.12		РП	9	
Проверил	Остапчук				11.12	Аксанометрическая схема системы отопления	ООО "ТЕХНОКОМ"		

Распределительный коллектор на 4 конт.

Котел газовый  
Q= 29 000 Вт

Узел А  
см. лист 10

Циркуляционный насос  
Grundfos UPBasic 25-6

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 10, Q=1048 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 05 10, Q=1930 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 05 10, Q=1930 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 10, Q=1048 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 05 10, Q=1930 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 05 10, Q=1930 Вт

Конвектор Бриз-11  
300x100x2500 Q=1817 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 12, Q=1258 Вт

Конвектор Бриз-11  
300x100x2500 Q=1817 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 10, Q=1048 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 05 10, Q=1930 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 10, Q=1048 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 03 18, Q=1922 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 22 05 12, Q=1258 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 12, Q=1258 Вт

Радиатор Kerמי  
FKV 11 05 14, Q=1467 Вт

+3,300

+3,300

+3,300

См 2  
φ20

См 1  
φ20

0.000

0.000

φ32

φ20

φ20

φ16

φ16

φ16

φ16

φ16

φ20

φ20

φ20

φ16

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20

φ20



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Единицы оборудования, кг	Примечание																																																																																				
<b>ОТОПЛЕНИЕ</b>																																																																																												
	Конвектор внутрипольный Бриз-11 с вентилятором 2500/300/100 (Q=1817 Вт)	Бриз-11		Бриз	компл.	4																																																																																						
	Радиатор Керми FKV 22 05 12 Q=1258 Вт	FKV 22 05 12		Керми	компл.	1																																																																																						
	Радиатор Керми FKV 22 03 18 Q=1922 Вт	FKV 22 03 18		Керми	компл.	1																																																																																						
	Радиатор Керми FKV 11 05 10 Q=1048 Вт	FKV 11 05 10		Керми	компл.	4																																																																																						
	Радиатор Керми FKV 22 05 10 Q=1930 Вт	FKV 22 05 10		Керми	компл.	5																																																																																						
	Радиатор Керми FKV 11 05 12 Q=1258 Вт	FKV 11 05 12		Керми	компл.	2																																																																																						
	Радиатор Керми FKV 11 05 14 Q=1476 Вт	FKV 11 05 14		Керми	компл.	1																																																																																						
	Распределительный коллектор на 4 конт.			Rehau	пара	1																																																																																						
	Кран шаровый Ø25			Rehau	шт.	2																																																																																						
	Кран шаровый Ø20			Торговая сеть	шт.	4																																																																																						
	Шкаф металлический для коллектора на 4 конт.			Торговая сеть	шт.	2																																																																																						
	Гидролок R $\frac{3}{4}$ с датчиками влаги			Торговая сеть	компл.	2																																																																																						
	Уголок	16x16 90°		Rehau	шт.	20																																																																																						
	Уголок	20x20 90°		Rehau	шт.	20																																																																																						
	Уголок	32x32 90° HP		Rehau	шт.	5																																																																																						
	Переходник	32x R3/4 HP		Rehau	шт.	2																																																																																						
	Труба	RAUTITAN Ø16		Rehau	м.п.	30																																																																																						
	Труба	RAUTITAN Ø20		Rehau	м.п.	70																																																																																						
	Труба	RAUTITAN Ø32		Rehau	м.п.	20																																																																																						
	Теплоизоляция для труб Ø20	мин FRZ t=6мм		Thermaflex	м.п.	70																																																																																						
	Теплоизоляция для труб Ø32	мин FRZ t=6мм		Thermaflex	м.п.	20																																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="6" style="width: 10%; vertical-align: middle;">Инв. № подл.</td> <td rowspan="6" style="width: 10%; vertical-align: middle;">Подпись и дата</td> <td rowspan="6" style="width: 10%; vertical-align: middle;">в замен инв. №</td> <td colspan="6" style="text-align: right; color: red;"><b>Д-С/9.1211П-02.0В</b></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Квартира по адресу:</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">ОТОПЛЕНИЕ</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">ООО "ТЕХНОКОМ"</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Разраб.</td> <td>Писаная</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11.12</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Проверил</td> <td>Остапчук</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11.12</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Инв. № подл.	Подпись и дата	в замен инв. №	<b>Д-С/9.1211П-02.0В</b>						Квартира по адресу:						г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11						ОТОПЛЕНИЕ						СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ						ООО "ТЕХНОКОМ"									Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													Разраб.	Писаная				11.12				Проверил	Остапчук				11.12									
Инв. № подл.	Подпись и дата	в замен инв. №	<b>Д-С/9.1211П-02.0В</b>																																																																																									
			Квартира по адресу:																																																																																									
			г. Химки, мкр-н Новогорск, ул. Олимпийская, д. 3, кв. 11																																																																																									
			ОТОПЛЕНИЕ																																																																																									
			СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ																																																																																									
			ООО "ТЕХНОКОМ"																																																																																									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																																																																				
			Разраб.	Писаная				11.12																																																																																				
			Проверил	Остапчук				11.12																																																																																				
Копировал: _____      Формат А3																																																																																												