МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной
ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

2023

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Уполномоченное лицо
по доверенности № 112 от 09.01.2023
Главный инженер проекта / Вайсертригер Н.А.

Главный инженер проекта / Вайсертригер Н.А.

Общество с ограниченной ответственностью * Производственно-технический отдел * ГП-МФС * Для документов * Москва *

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2023

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО), С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)



Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

СРО Ассоциация "Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов", регистрационный номер П-060-007725825428-0838, дата внесения в реестр 19 июля 2022 г.

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО), С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ)

по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Генеральный директор Матвеев Ю.М.

Главный инженер проекта Зорин М.М.

2023 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ОВ1 Корпуса 1

Обозначение	Наименование	Примечание
148-0721-ОК-1-0-1-1-ОВ1	Корпус 1. Секция 1. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-3-ОВ1	Корпус 1. Секция 3. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-4-ОВ1	Корпус 1. Секция 4. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-5-ОВ1	Корпус 1. Секция 5. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-6-ОВ1	Корпус 1. Секция 6. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-7-ОВ1	Корпус 1. Секция 7. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-8-ОВ1	Корпус 1. Секция 8. Отопление и теплоснабжение	
148-0721-ОК-1-0-1-9-ОВ1	Корпус 1. Секция 9. Отопление и теплоснабжение	

Ведомость рабочих чертежей комплекта марки 148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План -1-го этажа	
3	План 1-го этажа	
4	План 2-го этажа	
5	План типового 3-15-го этажа	
6	План 16-го этажа	
7	План 17-го этажа и кровли	
8	Система отопления жилой части ПЧ и 1-й этаж. Система отопления БКТ и ЦИН. Узлы управления 2-й секции	
9	Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.1 и 2.2	
10	Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.3 и 2.4	
11	Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.5 и 2.6	
12	Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.7 и 2.8	
13	План -1-го этажа и схема теплоснабжения приточных установок АВТ-П1 и С1-ТЕХ-П1	
14	Типовые узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.1	Альбом типовых решений. Узлы ОВ. Версия 3 06/2022	
ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ-ВК	Типовые узлы ОВ. Редакция 2 12/2021	
ЖД-ТАС-РЕН-ИОС.ШП	Альбом типовых решений. Шкаф-пакеты ШП1-ШП6. Редакция 06/2022	
ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.СХ	Принципиальные схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Версия 3 12/2022	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 11 листах
Приложение 1	Узлы прохода труб	на 1 листе
Приложение 2	Узел крепления сильфонного компенсатора	на 1 листе

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-2.800 — отметка от нуля здания

Т11.1.1 — подающий трубопровод отопления корпус 1

Т21.1.1 — обратный трубопровод отопления корпус 1

Т11.1.2 — подающий трубопровод БКТ корпус 1

Т21.1.2 — обратный трубопровод БКТ корпус 1

Т12.1 — подающий трубопровод теплоснабжения корпус 1

Т22.1 — обратный трубопровод теплоснабжения корпус 1

Ø25х3,2 — диаметр ВГП трубы

Ø76х3,0 — диаметр стальной электросварной трубы

Ø16х2,2 — диаметр трубы из сшитого полиэтилена

Н.О. — неподвижная опора

С.К. — сильфонный компенсатор

конвектор, радиатор

стальной регистр

Регистр 2х108х1200 — число рядов, Дн, длина гладкотрубного регистра

Не указанные условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 21.602.-2016

1. Общие положения

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, разработаны в соответствии с технологическим заданием, архитектурными чертежами и нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В настоящей рабочей документации рассматриваются технические решения, касающиеся устройства системы отопления корпуса 1 объекта: Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны- "укрытие", с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1(Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ).

Проект разработан на основании технического задания Заказчика, положительного заключения МГЭ №77-1-1-3-054937-2023 от 14.09.2023 г., проекта стадии П 1190-ИОС4.1, разработанного компанией ООО "Проектное бюро АПЕКС", архитектурных чертежей марки АР, разработанных в соответствии с заданиями от смежных разделов.

При проектировании были использованы следующие нормативные документы:
- № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания;
- СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные;
- СП 60.13330.2016. Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- СП 131.13330.2018. Строительная климатология.

Расчётные параметры наружного воздуха в холодный период года (параметры Б):
- температура наружного воздуха -25 °С;
- удельная энтальпия наружного воздуха -24,4 кДж/кг.

2. Сведения о существующих источниках теплоснабжения

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется от наружных городских сетей. Подключение систем отопления и теплоснабжения здания осуществляется по независимой схеме в индивидуальном тепловом пункте (далее - ИТП), расположенном на -1-м этаже 1-го корпуса.

3. Отопление и теплоснабжение

Предусматриваются следующие самостоятельные системы водяного отопления и теплоснабжения:
- отопление жилой части, МОП, технических и кладовых помещений (а также помещения охраны в 1-й секции) - 80/60^{0}С;
- отопление арендных помещений (БКТ, ЦИН во 2-й секции) - 80/60^{0}С;
- теплоснабжение приточных установок - 95/70^{0}С.

Для учета тепловой энергии на вводе теплоносителя в здание предусмотрен узел технического учета тепловой энергии на нужды здания (см. проект ТМ). Система отопления принята однозонная, двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подземных этажей.

Запорно-регулирующую арматуру на -1 этаже расположить в зонах с доступом для обслуживания. Учтено требуемое количество тепла, необходимое для подогрева наружного воздуха, поступающего через воздушные клапаны в окнах. Прокладка стояков отопления жилой части и установка квартирных станций, счётчиков учёта тепловой энергии предусматривается в приквартирных нишах межквартирного коридора (индивидуальная ниша на одну-две квартиры). Предусматривается единая ниша для размещения квартирных станций отопления ШКСОф. Ридан и запорно-регулирующей арматуры систем ХВС и ГВС. Также предусматривается возможность установки (по желанию владельца квартиры) термостата с функцией автоматического (программируемого по времени) управления системой отопления. Предусмотрены системы защиты от затопа в квартирах (в квартирных коллекторах предусмотрена возможность установки жильцами шаровых кранов с электроприводами на 24 В для дистанционного отключения в случае аварийной ситуации). Коллекторы отопления квартир располагаются внутри квартир в совместных с ЭОМ шкаф - пакетах. Отопительные приборы в совмещенных кабинах СТМ поставляются на объект комплектно с кабиной СТМ. Подключение труб отопления к кабинам СТМ осуществляется при входе в конструкцию кабины СТМ.

Предусмотрена возможность дистанционного (по сигналу из ОДС) отключения стояков отопления жилья в случае аварийной ситуации. В качестве отключающей арматуры приняты шаровые краны с электроприводом с напряжением 24 В, установленные на стояках отопления на -1 эт. На каждом стояке отопления жилья для гидравлической балансировки предусмотрен регулирующий узел с установкой ручного балансировочного клапана. На -1 этаже предусмотрены посекционные узлы регулирования систем отопления жилой части и БКТ.

Воздухоудаление из систем осуществить через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы отопления, и краны Маевского на приборах отопления.

Система отопления помещений БКТ (ЦИН) на 1 этаже двухтрубная с нижней разводкой магистральных труб по автостоянке, коллекторная, с прокладкой труб из сшитого полиэтилена в полу без выполнения стыков, в теплоизоляции. Приборы учёта тепла предусматриваются в коллекторном шкафу каждого арендуемого помещения.

Слив воды можно осуществить по уклону через спускные краны в нижних точках системы. Трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном i=0,002 в сторону спускных устройств.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов систем отопления происходит за счет самокомпенсации. Для компенсации температурных удлинений стояков систем отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

4. Сведения о применяемом оборудовании и материалах

В качестве отопительных приборов приняты:
- для жилых помещений - напольные и настенные конвекторы, для помещений СУ - биметаллические радиаторы;
- для МОП (помещение охраны) - напольные и настенные конвекторы;
- для помещений аренды (ЦИН) - напольные и настенные конвекторы;
- для технических помещений - регистры.

Отопительные приборы оснащаются необходимой запорно-регулирующей арматурой. На лестничных клетках отопительные приборы установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей и площадок лестницы.

В помещениях с особыми требованиями по ПУЭ (э/щ, помещения СС и т.д.) установлены электрические конвекторы.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты:
- из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре условного прохода труб до 50 мм включительно;
- из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре условного прохода труб более 50 мм;
-трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола (жилые помещения, помещения аренды, ЦИН и помещение охраны), смонтировать из труб из сшитого полиэтилена.

Магистрали систем отопления и теплоснабжения изолировать теплоизоляционным материалом BOS толщиной 30 мм класса НГ; проходящие по -1-му этажу материалом BOS толщиной 30 мм класса НГ, класса Г1 Технониколь - стояки отопления жилья в шахтах.

Трубопроводы из сшитого полиэтилена от поквартирной станции до квартирного коллектора проложить в изоляции, остальные трубопроводы поквартирной разводки в полу – в гофротрубе. Трубопроводы из сшитого полиэтилена вестибюлей и БКТ проложить в изоляции.

Стояки и подводки в лестничных клетках, мусорокамерах и лифтовых холлах - прокладываются без теплоизоляции, открыто.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Калорифер					Примечание
				Тип исполнения по взрывозащите	№	L, м3/ч	св. напор, Па	мощность электродвиг, кВт	Воздух, С		Вода, С		Расход тепла	
									tн	tк	tн	tк	кВт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
У1, У2	2	Воздушно-тепловая завеса, длиной 1,5 м	ТЕПЛОМАШ КЭВ 9П3011Е	-	-	2200	-	0,2	-	-	-	-	-	Электрическая завеса, мощность 9 кВт (ЦИН)

Основные показатели по разделу отопление, вентиляция и кондиционирование

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Период года при tн °С	Расход тепла, кВт (Гкал)				Расход холода, кВТ (Гкал)	Установленная мощность электродвигателей ОВ/ПД, кВт
			на отопление	на вентиляцию (в т.ч. ВТЗ)	на ГВС (макс)	Общий		
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории. Корпус 1 (ИТП 1)	266637,6	Холодный, -25 °С	2535,8 (2,1804), в т.ч.: 2394,8 (2,0592) - жил.ч. и тех.пом. подз.ч.; 84,8 (0,0729) - автостоянка ПО 1,2,3; 56,2 (0,0483) - БКТ, ЦИН	732,7 (0,6300), в т.ч. ВТЗ - 180 (0,1548)	-	3268,5 (2,8104)	-	85,646 / 108,2
		Теплый, +23 °С	-	-	-	-	-	
Гидравлическое сопротивление системы, м.в.с.			14 м - жилая часть и тех. пом. подз. ч.; 9 м - автостоянка ПО1,2,3; 12 м - БКТ, ЦИН	14 м	-	-	-	-
Относительная отметка верха системы, м			+51,000 м - жилая часть и тех. пом. подз. ч.; -2,500 м - автостоянка ПО 1,2,3; +1,500 м - БКТ, ЦИН	+4,200 м	-	-	-	-

Трубопроводы зачистить до металлического блеска и окрасить краской МА-15 ГОСТ 10503-71 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-71.

Замена оборудования на аналогичное возможно при условии полного соответствия технических характеристик, габаритных размеров и наличия сертификатов.

Дальнейшую разводку магистралей систем отопления и теплоснабжения в автостоянке см. том 148-0721-ОК-1-0-1,2-1..19-ОВ0.1.

5. Указания по монтажу

Монтаж, испытания и приёмку систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", СП-41-109-2005 "Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из "сшитого" полиэтилена", СП 68.13330.2017 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения, СП 48.13330.2019 "Организация строительства", проекта производства работ, технических условий и инструкций предприятий – изготовителей оборудования.

Трубы, проходящие через строительные конструкции, прокладывать в гильзах, с заделкой зазора негорючим материалом.

Приборы отопления монтировать по оси окна и в жилой части учитывать расположение отверстий под закладные кондиционирования.

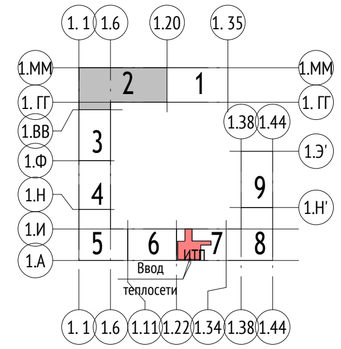
Привязка труб из сшитого полиэтилена к стенам внутри квартир не менее 300 мм.

6. Теплоснабжение

Подключение калориферов приточных установок к системе теплоснабжения осуществляется через узлы регулирования.

Регулирующая арматура узлов смешения обеспечивает поддержание заданных параметров приточного воздуха. Для регулирования и отключения веток систем используется запорная и балансировочная арматура. В режиме работы автостоянки под укрытие механическая приточная вентиляция обеспечивается установкой АВТ-П4, расположенной в объёме Корпуса 2. Система теплоснабжения Т12.1/Т22.1 продолжает функционировать, остальные установки выключаются без отключения узлов регулирования, см. тома 148-0721-ОК-1-0-1,2-1..19-ОВ0.1, 148-0721-ОК-1-0-1,2-1..19-ОВ0.2, 148-0721-ОК-1-0-2-18-ОВ1.

План-схема



							148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1
							Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Маркова			10.23	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 14
Проверил		Коваленко			10.23		
Рук. отдела		Каменева			10.23	Общие данные	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
Н. контр.		Куликова			10.23		
ГИП		Зорин			10.23		

Согласовано

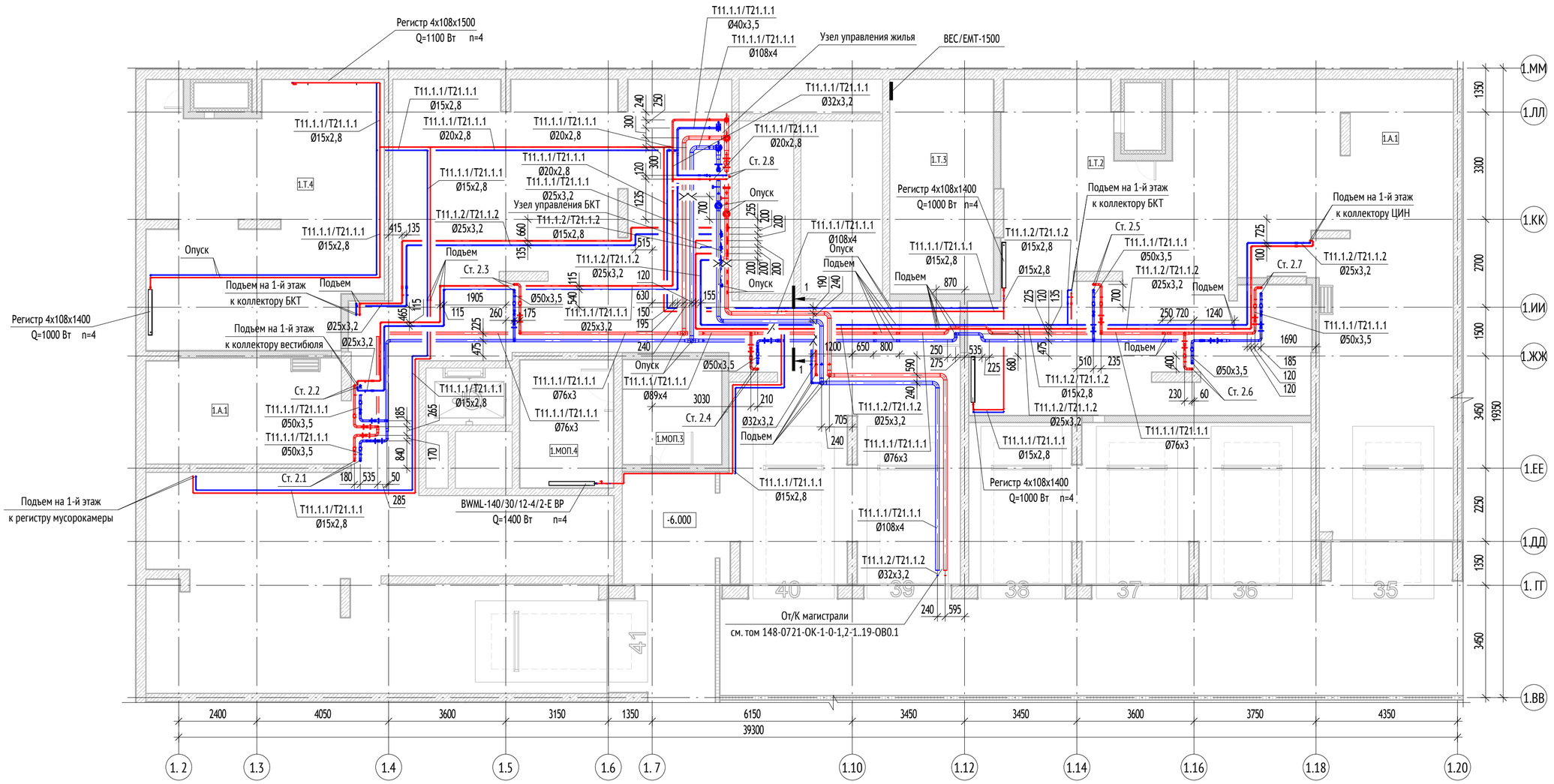
Взам. инв. №

Подп. и дата

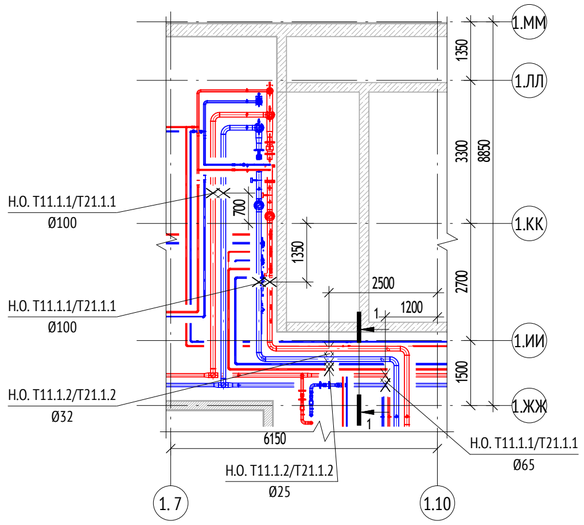
Инв. № подл.

Формат А2

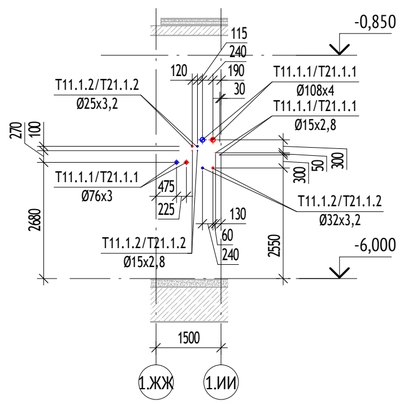
ПЛАН -1-ГО ЭТАЖА



Фрагмент плана -1-го этажа в осях 1.7-1.10/1.ЖЖ-1.ММ



Разрез 1-1



Экспликация помещений на отм. -6.000. Секция 2			
№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1.МОП.3	Тамбур-шлюз	9,99	
1.МОП.4	Лифтовый холл(ПБЗ)/Тамбур-шлюз	11,50	
1.Т.2	Венткамера ОВ+ПДВ стоянки	80,57	В2
1.Т.3	ЭЩ автостоянки	21,15	В2
1.Т.4	Венткамера ОВ+ПДВ	55,44	Д

Экспликация помещений на отм. -6.000. Автостоянка, ПО 1			
№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1.А.1	Автостоянка ПО1	2392,78	В2

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (ВОS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора) и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
4. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
5. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
6. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
7. Отметки и привязки трубопроводов и оборудования уточнить по месту во время монтажа;
8. Планы и схемы смотреть совместно;
9. Дальнейшую разводку магистралей систем отопления в автостоянке см. том 148-0721-ОК-1-0-1,2-1..19-ОВ0.1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План -1-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

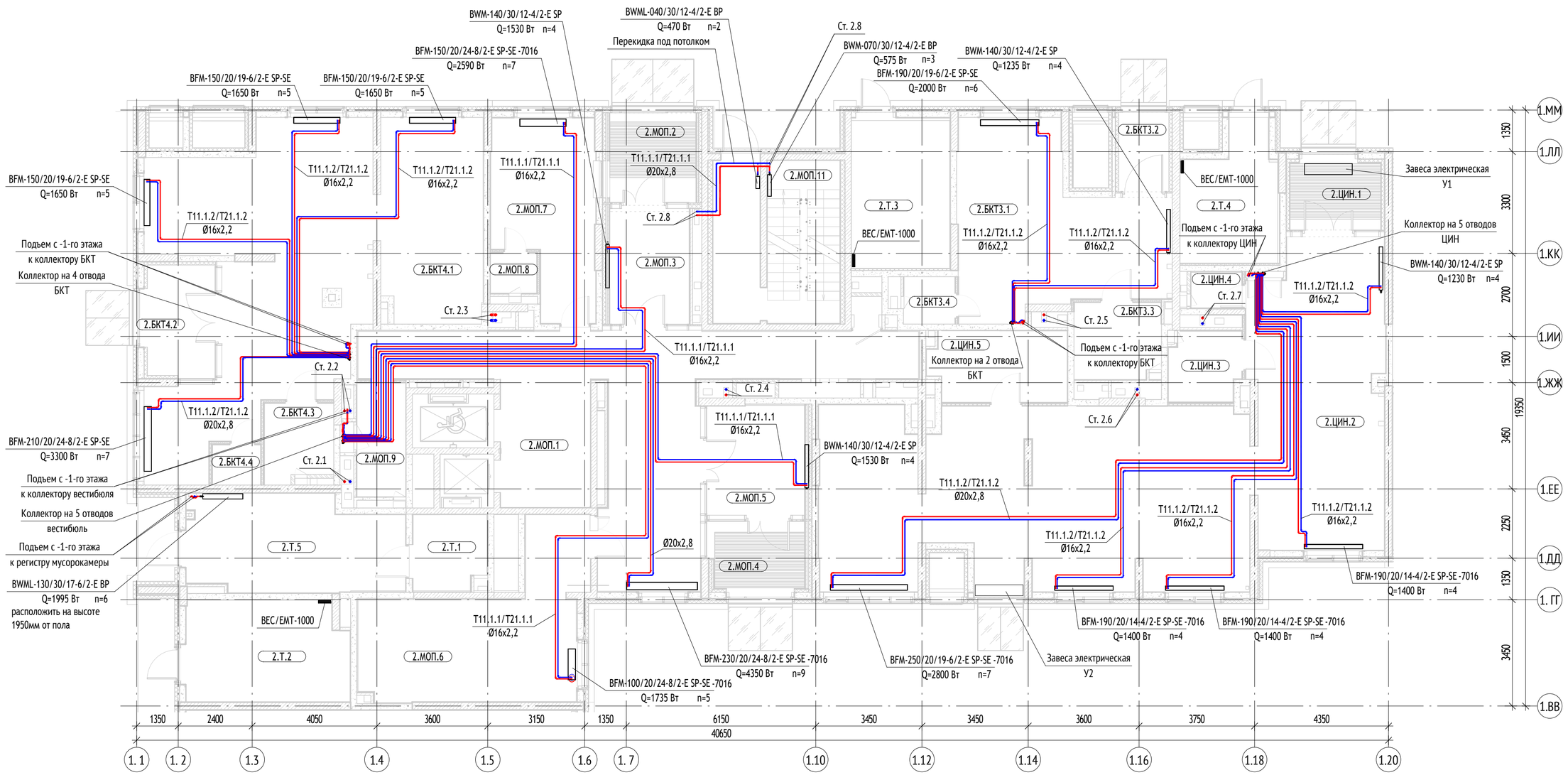
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЛАН 1-ГО ЭТАЖА



Экспликация помещений 1-го этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	ат. пом.
2.Т.1	Техническое пространство	24,24	
БКТ			
2.БКТ3.1	БКТ №3 (Ф4.3)	34,40	-
2.БКТ3.2	Тамбур	4,57	-
2.БКТ3.3	Санузел МГН	6,40	-
2.БКТ3.4	ПУИ	2,58	В4
2.БКТ4.1	БКТ №4 (Ф4.3)	81,60	-
2.БКТ4.2	Тамбур	9,14	-
2.БКТ4.3	Санузел МГН	5,68	-
2.БКТ4.4	ПУИ	2,03	В4
МОП			
2.МОП.1	Вестибюль	65,23	-
2.МОП.2	Тамбур 1	9,22	-
2.МОП.3	Тамбур 2	11,17	-
2.МОП.4	Тамбур 1	8,17	-
2.МОП.5	Тамбур 2	13,13	-
2.МОП.6	Колясочная	29,42	В3

Экспликация помещений 1-го этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	ат. пом.
2.МОП.7	Консьерж	18,90	-
2.МОП.8	Санузел	1,75	-
2.МОП.9	ПУИ	5,74	В4
2.МОП.11	Лестничная клетка	20,73	-
Технические помещения			
2.Т.1	Мусоросборная камера	6,15	В4
2.Т.2	Помещение СС	16,89	В4
2.Т.3	ЭЩ жилой части	15,70	В3
2.Т.4	ЭЩ нежилой части	12,61	В4
2.Т.5	Коридор мусорокамеры	21,36	-
ЦИН			
2.ЦИН.1	Тамбур	7,40	-
2.ЦИН.2	Рабочий зал ЦИН (Ф3.5)	121,71	-
2.ЦИН.3	Санузел МГН	5,39	-
2.ЦИН.4	ПУИ	1,92	В4
2.ЦИН.5	Комната персонала	9,90	-
ИТОГО:		573,13	

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора) и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
7. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы;
8. Привязки приборов отопления см. альбом 148-0721-ОК-1-0-1-1..4-АИ1.1;
9. Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления прокладывать на расстоянии не менее 300 мм от стен;
10. Прокладку трубопроводов из сшитого полиэтилена осуществить по центру дверных проемов;
11. При прокладке через входную дверь квартиры трубопроводы из сшитого полиэтилена проложить в защите (швеллер);
12. Привязки стальных трубопроводов и приборов отопления (расположенных не у световых проемов) читать в масштабе чертежа (1:100).

						148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Маркова			10.23	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение
Проверил		Коваленко			10.23	
Рук. отдела		Каменева			10.23	План 1-го этажа
Н. контр.		Куликова			10.23	
ГИП		Зорин			10.23	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

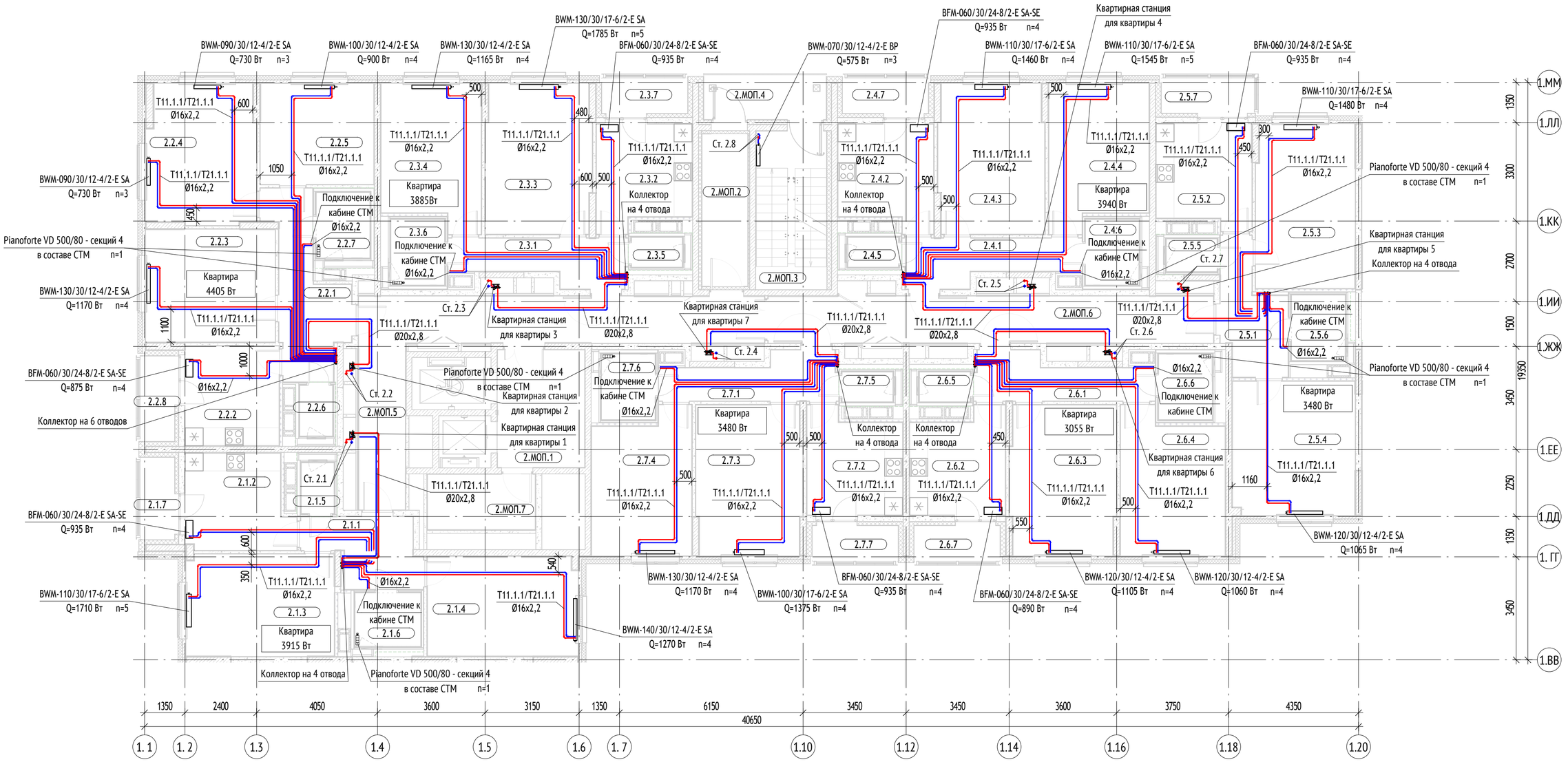
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПЛАН 2-ГО ЭТАЖА



Экспликация внеквартирных помещений типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.МОП.1	Лифтовой холл	11,44	-
2.МОП.2	Тамбур	8,04	-
2.МОП.3	Лестничная клетка	12,58	-
2.МОП.4	Переходной балкон	6,17	-
2.МОП.5	Коридор	29,94	-
2.МОП.6	Коридор	23,27	-
2.МОП.7	Мусорокамера	6,68	В4
ИТОГО:		98,12	

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1			
2.1.1	Прихожая	7,58	-
2.1.2	Кухня	10,92	-
2.1.3	Гостиная	16,88	-
2.1.4	Спальня	16,78	-
2.1.5	Санузел	1,87	-
2.1.6	Санузел	3,96	-
2.1.7	Лоджия	3,05	-
		61,04	
2			
2.2.1	Прихожая	11,26	-
2.2.2	Кухня	10,47	-
2.2.3	Гостиная	16,33	-
2.2.4	Спальня	16,78	-
2.2.5	Спальня	12,83	-
2.2.6	Санузел	1,87	-
2.2.7	Санузел	3,96	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.2.8	Лоджия	3,20	-
		76,70	
3			
2.3.1	Прихожая	7,91	-
2.3.2	Кухня	10,54	-
2.3.3	Гостиная	17,60	-
2.3.4	Спальня	15,30	-
2.3.5	Санузел	1,70	-
2.3.6	Санузел	3,99	-
2.3.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
4			
2.4.1	Прихожая	7,91	-
2.4.2	Кухня	10,54	-
2.4.3	Гостиная	17,60	-
2.4.4	Спальня	15,30	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.4.5	Санузел	1,70	-
2.4.6	Санузел	3,99	-
2.4.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
5			
2.5.1	Прихожая	7,85	-
2.5.2	Кухня	10,56	-
2.5.3	Гостиная	18,14	-
2.5.4	Спальня	18,37	-
2.5.5	Санузел	1,87	-
2.5.6	Санузел	3,96	-
2.5.7	Лоджия	3,56	-
		64,31	
6			
2.6.1	Прихожая	7,93	-
2.6.2	Кухня	10,54	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.6.3	Гостиная	17,60	-
2.6.4	Спальня	15,99	-
2.6.5	Санузел	1,70	-
2.6.6	Санузел	3,99	-
2.6.7	Лоджия	3,33	-
		61,08	
7			
2.7.1	Прихожая	7,91	-
2.7.2	Кухня	10,54	-
2.7.3	Гостиная	17,60	-
2.7.4	Спальня	15,30	-
2.7.5	Санузел	1,70	-
2.7.6	Санузел	3,99	-
2.7.7	Лоджия	3,33	-
ИТОГО:		444,24	

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора) и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15х2,8 или 16х2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
7. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы;
8. Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления прокладывать на расстоянии не менее 300 мм от стен;
9. Прокладку трубопроводов из сшитого полиэтилена осуществить по центру дверных проемов;
10. При прокладке через входную дверь квартиры трубопроводы из сшитого полиэтилена проложить в защите (швеллер);
11. Привязки стальных трубопроводов и приборов отопления (расположенных не у световых проемов) читать в масштабе чертежа (1:100).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План 2-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

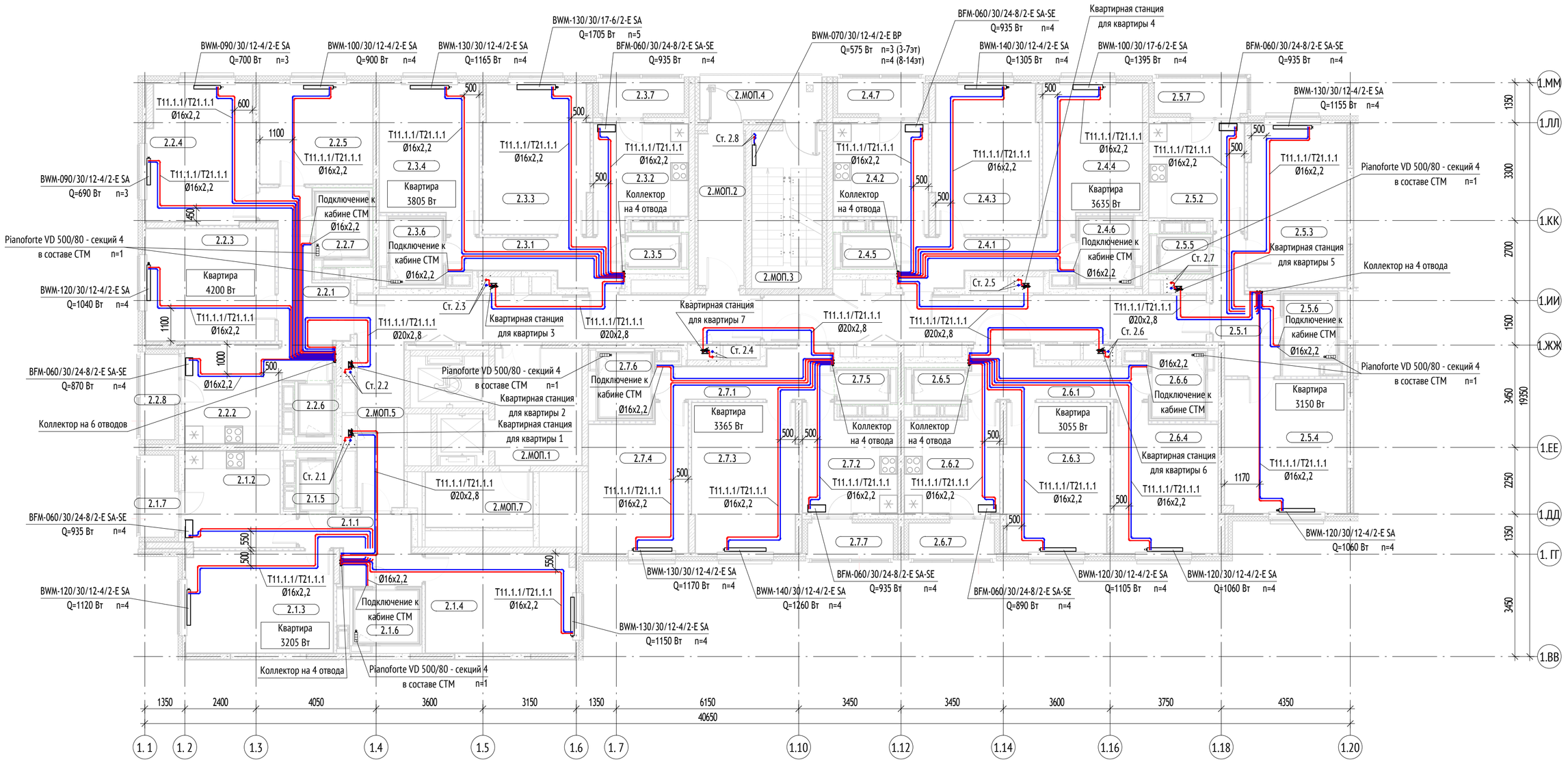
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

ПЛАН 3-15-ГО ЭТАЖЕЙ (ТИПОВЫЕ)



Экспликация внеквартирных помещений типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.МОП.1	Лифтовой холл	11,44	-
2.МОП.2	Тамбур	8,04	-
2.МОП.3	Лестничная клетка	12,58	-
2.МОП.4	Переходной балкон	6,17	-
2.МОП.5	Коридор	29,94	-
2.МОП.6	Коридор	23,27	-
2.МОП.7	Мусорокамера	6,68	В4
ИТОГО:		98,12	

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1			
2.1.1	Прихожая	7,58	-
2.1.2	Кухня	10,92	-
2.1.3	Гостиная	16,88	-
2.1.4	Спальня	16,78	-
2.1.5	Санузел	1,87	-
2.1.6	Санузел	3,96	-
2.1.7	Лоджия	3,05	-
		61,04	
2			
2.2.1	Прихожая	11,26	-
2.2.2	Кухня	10,47	-
2.2.3	Гостиная	16,33	-
2.2.4	Спальня	16,78	-
2.2.5	Спальня	12,83	-
2.2.6	Санузел	1,87	-
2.2.7	Санузел	3,96	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.2.8	Лоджия	3,20	-
		76,70	
3			
2.3.1	Прихожая	7,91	-
2.3.2	Кухня	10,54	-
2.3.3	Гостиная	17,60	-
2.3.4	Спальня	15,30	-
2.3.5	Санузел	1,70	-
2.3.6	Санузел	3,99	-
2.3.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
4			
2.4.1	Прихожая	7,91	-
2.4.2	Кухня	10,54	-
2.4.3	Гостиная	17,60	-
2.4.4	Спальня	15,30	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.4.5	Санузел	1,70	-
2.4.6	Санузел	3,99	-
2.4.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
5			
2.5.1	Прихожая	7,85	-
2.5.2	Кухня	10,56	-
2.5.3	Гостиная	18,14	-
2.5.4	Спальня	18,37	-
2.5.5	Санузел	1,87	-
2.5.6	Санузел	3,96	-
2.5.7	Лоджия	3,56	-
		64,31	
6			
2.6.1	Прихожая	7,93	-
2.6.2	Кухня	10,54	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.6.3	Гостиная	17,60	-
2.6.4	Спальня	15,99	-
2.6.5	Санузел	1,70	-
2.6.6	Санузел	3,99	-
2.6.7	Лоджия	3,33	-
		61,08	
7			
2.7.1	Прихожая	7,91	-
2.7.2	Кухня	10,54	-
2.7.3	Гостиная	17,60	-
2.7.4	Спальня	15,30	-
2.7.5	Санузел	1,70	-
2.7.6	Санузел	3,99	-
2.7.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
ИТОГО:		444,24	

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора) и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
7. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы;
8. Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления прокладывать на расстоянии не менее 300 мм от стен;
9. Прокладку трубопроводов из сшитого полиэтилена осуществить по центру дверных проемов;
10. При прокладке через входную дверь квартиры трубопроводы из сшитого полиэтилена проложить в защите (швеллер);
11. Привязки стальных трубопроводов и приборов отопления (расположенных не у световых проемов) читать в масштабе чертежа (1:100).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План типового 3-15-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

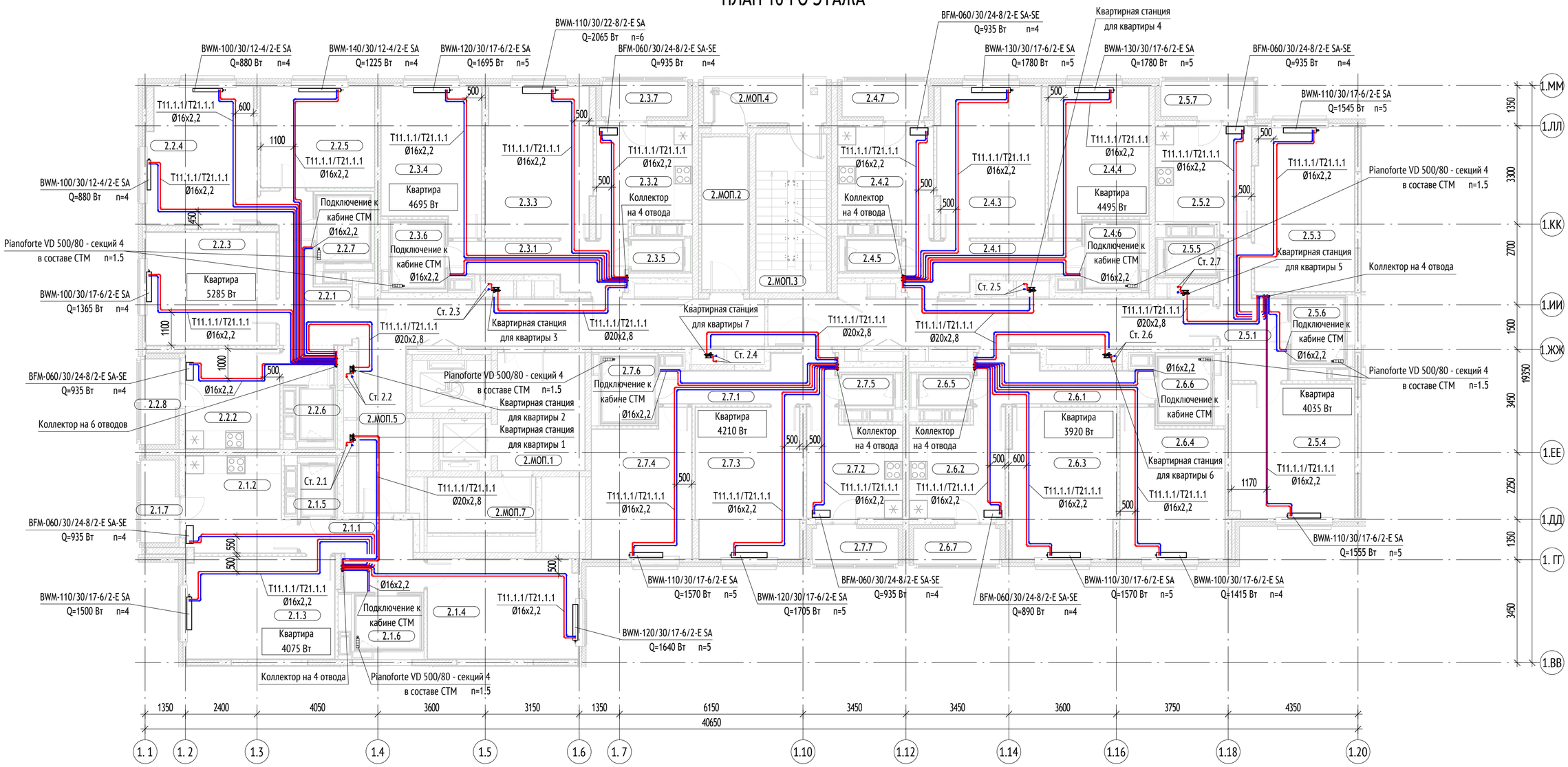
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

ПЛАН 16-ГО ЭТАЖА



Экспликация внеквартирных помещений типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.МОП.1	Лифтовой холл	11,44	-
2.МОП.2	Тамбур	8,04	-
2.МОП.3	Лестничная клетка	12,58	-
2.МОП.4	Переходной балкон	6,17	-
2.МОП.5	Коридор	29,94	-
2.МОП.6	Коридор	23,27	-
2.МОП.7	Мусорокамера	6,68	В4
ИТОГО:		98,12	

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1			
2.1.1	Прихожая	7,58	-
2.1.2	Кухня	10,92	-
2.1.3	Гостиная	16,88	-
2.1.4	Спальня	16,78	-
2.1.5	Санузел	1,87	-
2.1.6	Санузел	3,96	-
2.1.7	Лоджия	3,05	-
		61,04	
2			
2.2.1	Прихожая	11,26	-
2.2.2	Кухня	10,47	-
2.2.3	Гостиная	16,33	-
2.2.4	Спальня	16,78	-
2.2.5	Спальня	12,83	-
2.2.6	Санузел	1,87	-
2.2.7	Санузел	3,96	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.2.8	Лоджия	3,20	-
		76,70	
3			
2.3.1	Прихожая	7,91	-
2.3.2	Кухня	10,54	-
2.3.3	Гостиная	17,60	-
2.3.4	Спальня	15,30	-
2.3.5	Санузел	1,70	-
2.3.6	Санузел	3,99	-
2.3.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
4			
2.4.1	Прихожая	7,91	-
2.4.2	Кухня	10,54	-
2.4.3	Гостиная	17,60	-
2.4.4	Спальня	15,30	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.4.5	Санузел	1,70	-
2.4.6	Санузел	3,99	-
2.4.7	Лоджия	3,33	-
		60,37	
5			
2.5.1	Прихожая	7,85	-
2.5.2	Кухня	10,56	-
2.5.3	Гостиная	18,14	-
2.5.4	Спальня	18,37	-
2.5.5	Санузел	1,87	-
2.5.6	Санузел	3,96	-
2.5.7	Лоджия	3,56	-
		64,31	
6			
2.6.1	Прихожая	7,93	-
2.6.2	Кухня	10,54	-

Экспликация помещений квартир типового этажа. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.6.3	Гостиная	17,60	-
2.6.4	Спальня	15,99	-
2.6.5	Санузел	1,70	-
2.6.6	Санузел	3,99	-
2.6.7	Лоджия	3,33	-
		61,08	
7			
2.7.1	Прихожая	7,91	-
2.7.2	Кухня	10,54	-
2.7.3	Гостиная	17,60	-
2.7.4	Спальня	15,30	-
2.7.5	Санузел	1,70	-
2.7.6	Санузел	3,99	-
2.7.7	Лоджия	3,33	-
ИТОГО:		444,24	

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора)
и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
7. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы;
8. Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления прокладывать на расстоянии не менее 300 мм от стен;
9. Прокладку трубопроводов из сшитого полиэтилена осуществить по центру дверных проемов;
10. При прокладке через входную дверь квартиры трубопроводы из сшитого полиэтилена проложить в защите (швеллер);
11. Привязки стальных трубопроводов и приборов отопления (расположенных не у световых проемов) читать в масштабе чертежа (1:100).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План 16-го этажа

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

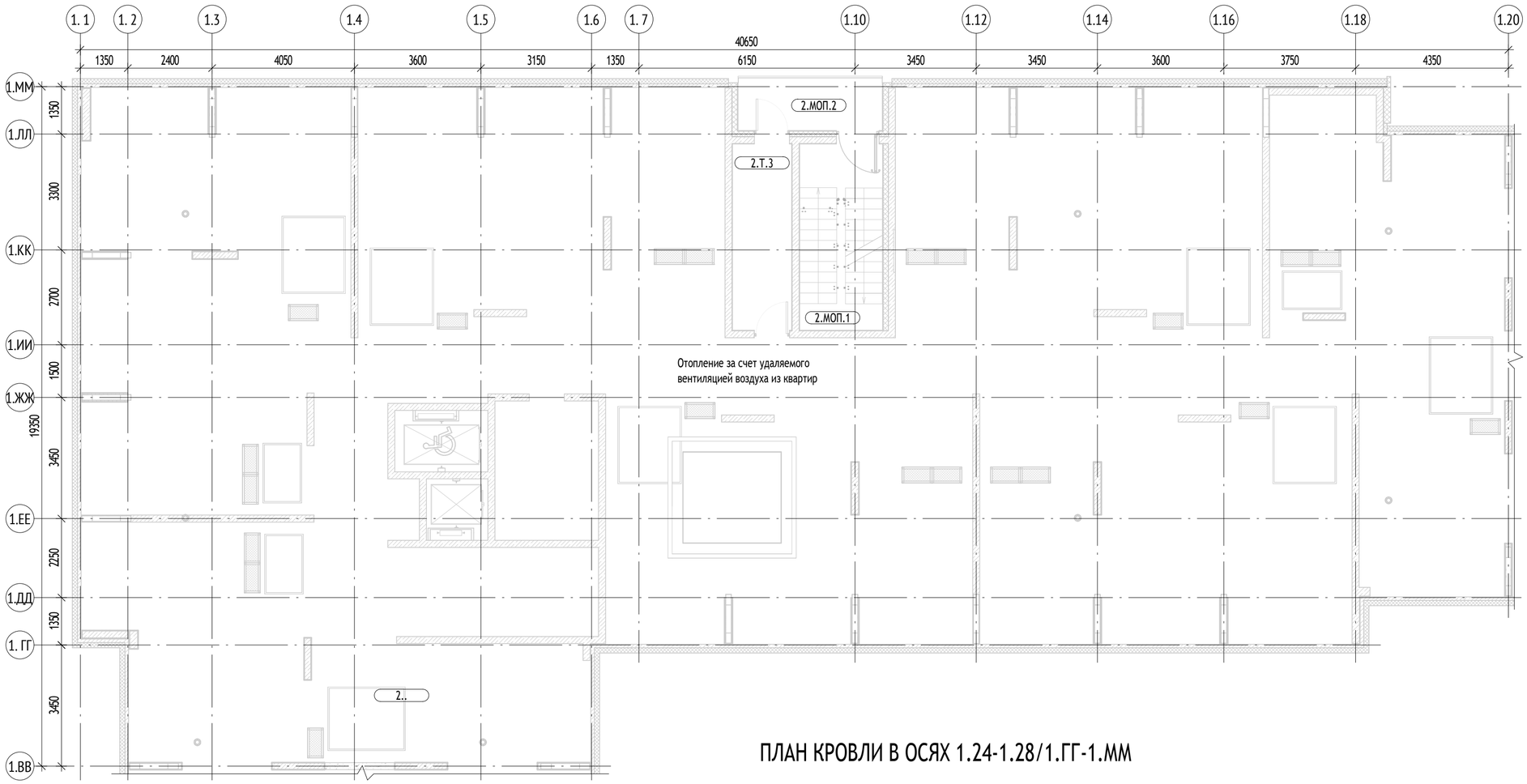
Взам. инв. №

Подп. и дата

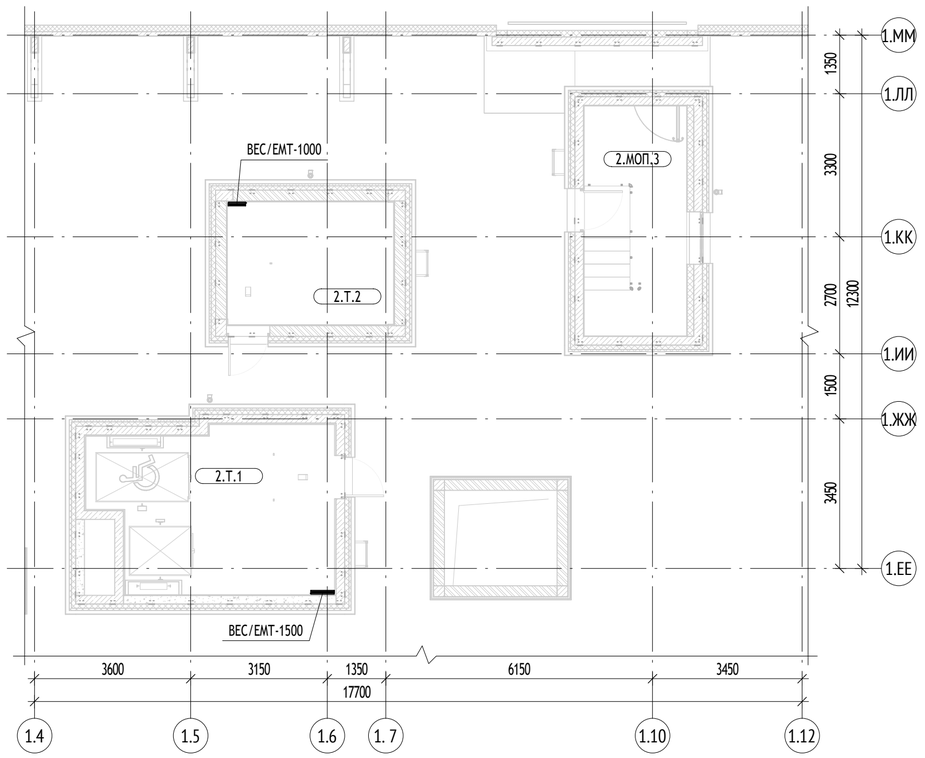
Инв. № подл.

Формат А2

ПЛАН 17-ГО ЭТАЖА



ПЛАН КРОВЛИ В ОСЯХ 1.24-1.28/1.ГГ-1.ММ



Экспликация помещений технического пространства на отм. +49,500. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	ат. пом.
2.МОП.1	Лестничная клетка	12,48	-
2.МОП.2	Балкон	6,17	-
2.Т.3	Тамбур	8,83	-
ИТОГО:		27,48	

Экспликакция помещений кровли. Секция 2

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
2.МОП.3	Лестничная клетка	12,43	
2.Т.1	Машинное отделение лифтов	20,11	В3
2.Т.2	Помещение щитов управления и КПМПТЦ	10,87	В3
ИТОГО:		43,41	

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора)
и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15х2,8 или 16х2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
7. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы;
8. Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления прокладывать на расстоянии не менее 300 мм от стен;
9. Прокладку трубопроводов из сшитого полиэтилена осуществить по центру дверных проемов;
10. При прокладке через входную дверь квартиры трубопроводы из сшитого полиэтилена проложить в защите (швеллер);
11. Привязки стальных трубопроводов и приборов отопления (расположенных не у световых проемов) читать в масштабе чертежа (1:100).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План 17-го этажа и кровли

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

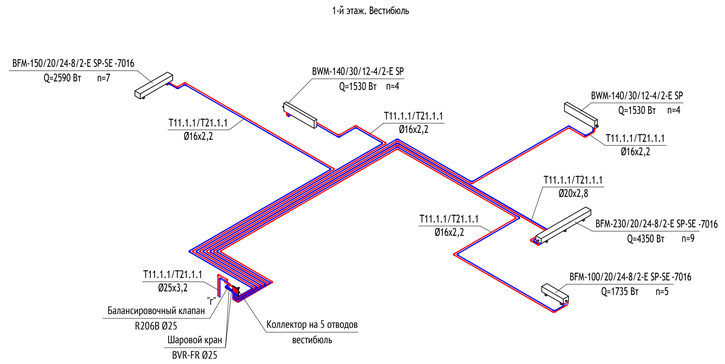
Взам. инв. №

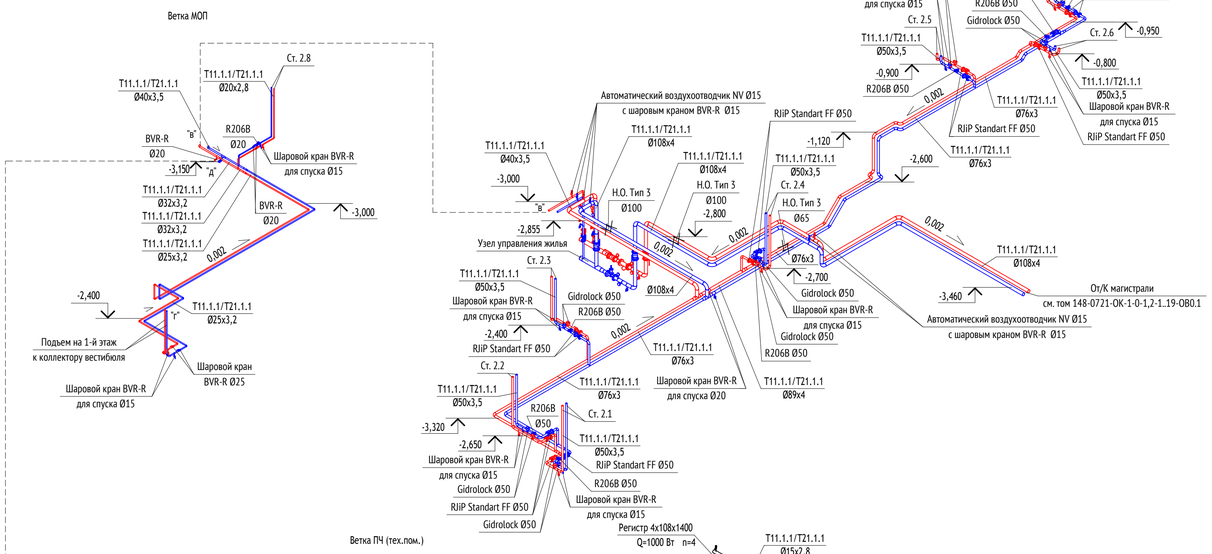
Подп. и дата

Инв. № подл.

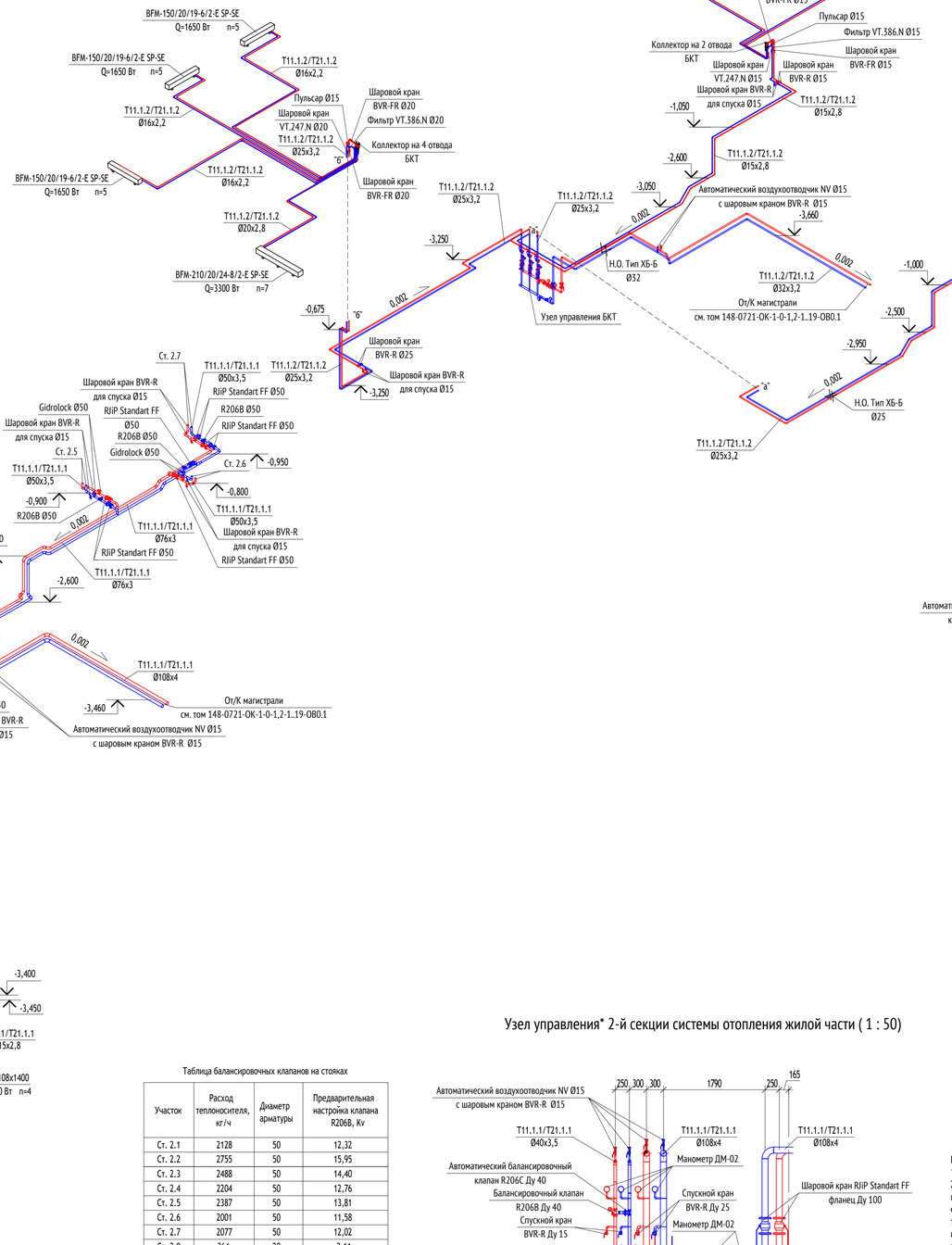
Формат А2

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛОЙ ЧАСТИ ПЧ И 1-Й ЭТАЖ

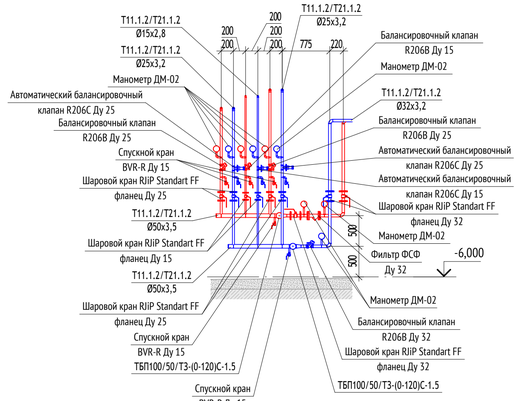




СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ БКТ и ЦИН



Узел управления* 2-й секции системы отопления БКТ и ЦИН (1 : 50)

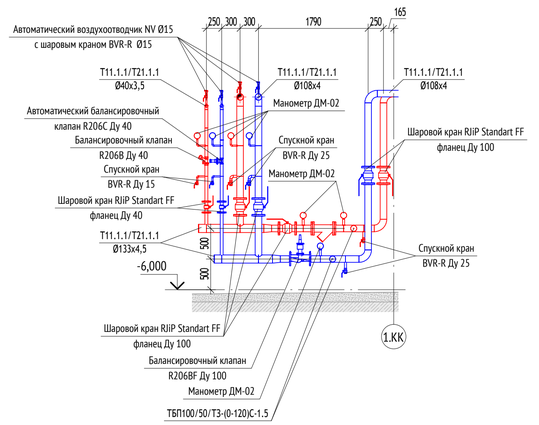


* Крепления узла управления см. альбом ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.СХ лист 6

Таблица балансировочных клапанов на Гребенке БКТ

Участок	Расход теплоносителя, кг/ч	Диаметр арматуры	Предварительная настройка клапана R206B, Kv	Предварительная настройка клапана R206C, кПа
ЦИН	353	25	2,04	16
БКТ 3	139	15	0,80	17
БКТ 4	354	25	2,05	18
Гребенка ввод	845	32	4,89	-

Узел управления* 2-й секции системы отопления жилой части (1 : 50)



* Крепления узла управления см. альбом ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.СХ лист 6

Таблица балансировочных клапанов на стояках

Участок	Расход теплоносителя, кг/ч	Диаметр арматуры	Предварительная настройка клапана R206B, Kv
Ст. 2.1	2128	50	12,32
Ст. 2.2	2755	50	15,95
Ст. 2.3	2488	50	14,40
Ст. 2.4	2204	50	12,76
Ст. 2.5	2387	50	13,81
Ст. 2.6	2001	50	11,58
Ст. 2.7	2077	50	12,02
Ст. 2.9	364	20	2,11
Вестибюль	503	25	2,91
Ветка ПЧ	321	20	1,86

Таблица балансировочных клапанов на Гребенке жилья

Участок	Расход теплоносителя, кг/ч	Диаметр арматуры	Предварительная настройка клапана R206B (F), Kv	Предварительная настройка клапана R206C, кПа
МОП	1449	40	8,38	21
Гребенка ввод	17261	100	99,89	-

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора) и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15х2,8 или 16х2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
7. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
8. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

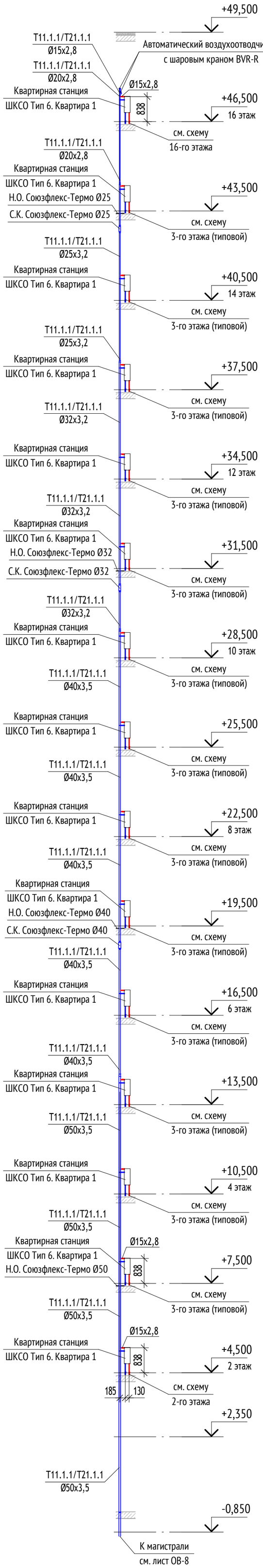
Система отопления жилой части ПЧ и 1-й этаж. Система отопления БКТ и ЦИН. Узлы управления 2-й секции

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

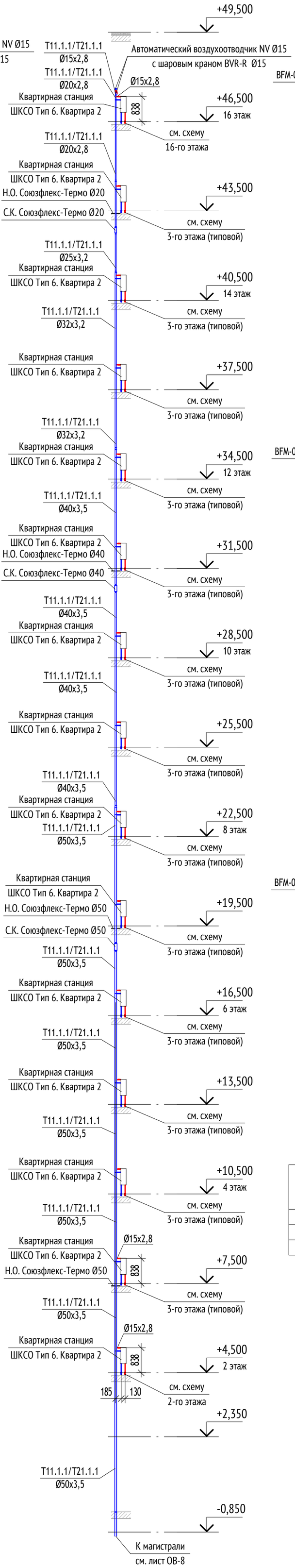
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А1

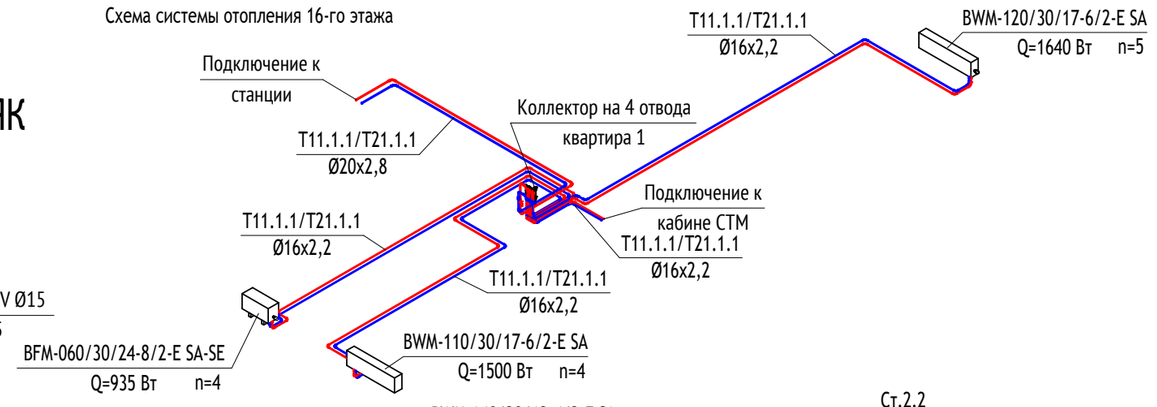
СТОЯК 2.1
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК



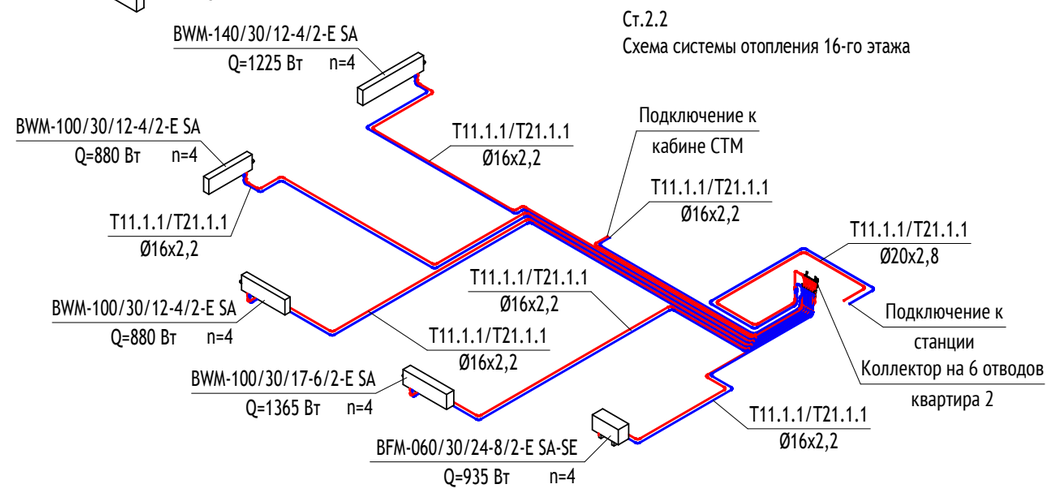
СТОЯК 2.2
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК



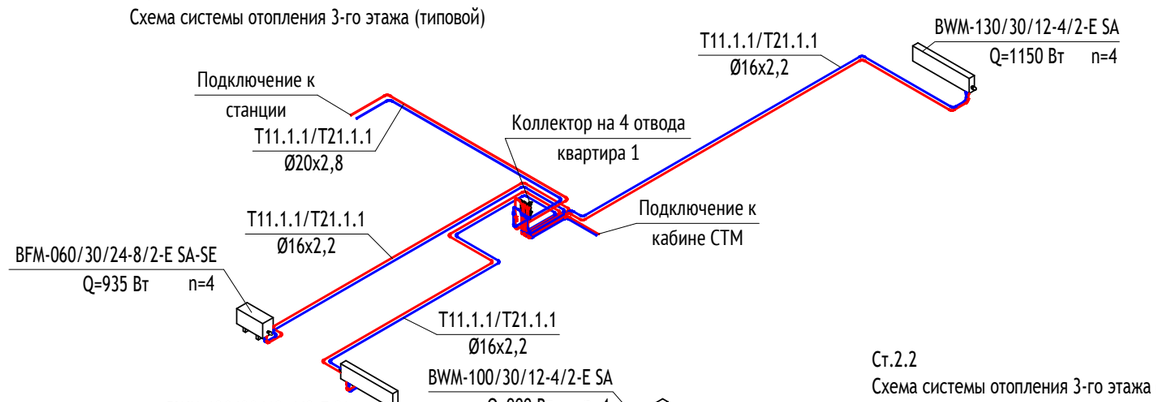
Ст.2.1
Схема системы отопления 16-го этажа



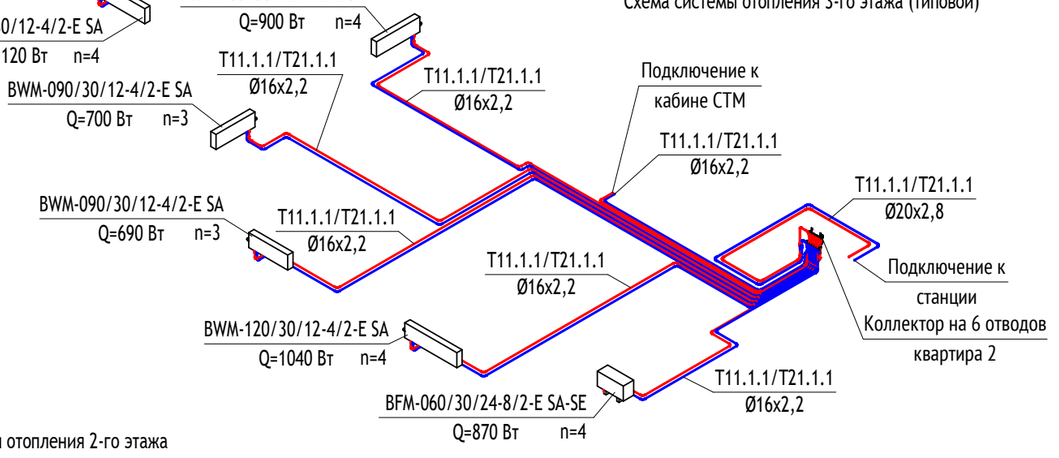
Ст.2.2
Схема системы отопления 16-го этажа



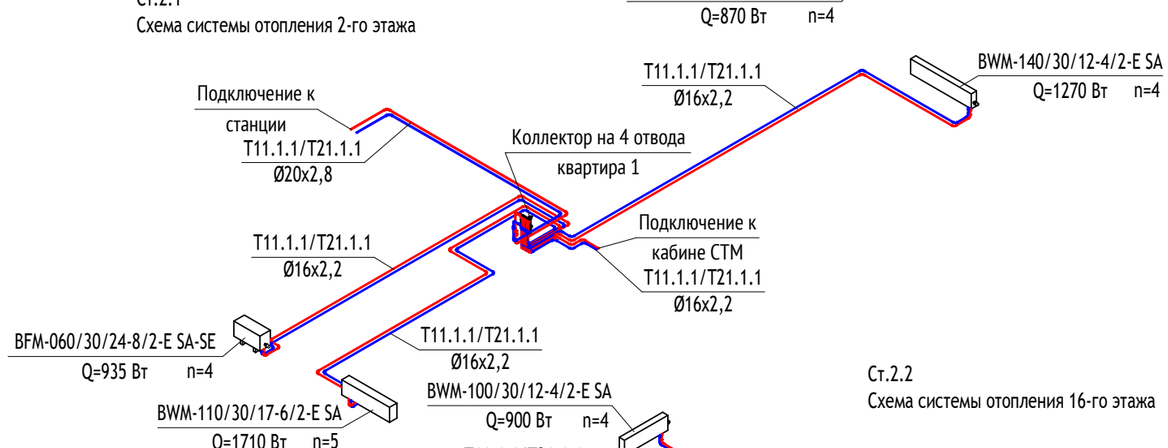
Ст.2.1
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.2
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.1
Схема системы отопления 2-го этажа



Ст.2.2
Схема системы отопления 16-го этажа

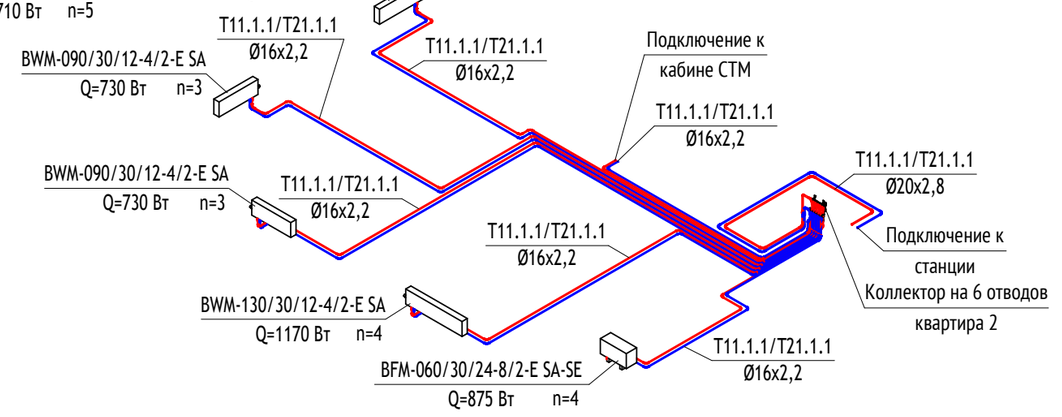


Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.1

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	1	3915	168	0,97/15
3-15	1	3205	137	0,79/15
16	1	4075	175	1,01/15

Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.2

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	2	4405	189	1,09/15
3-15	2	4200	180	1,04/15
16	2	5285	227	1,31/15

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора)
и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
7. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
8. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.1 и 2.2

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

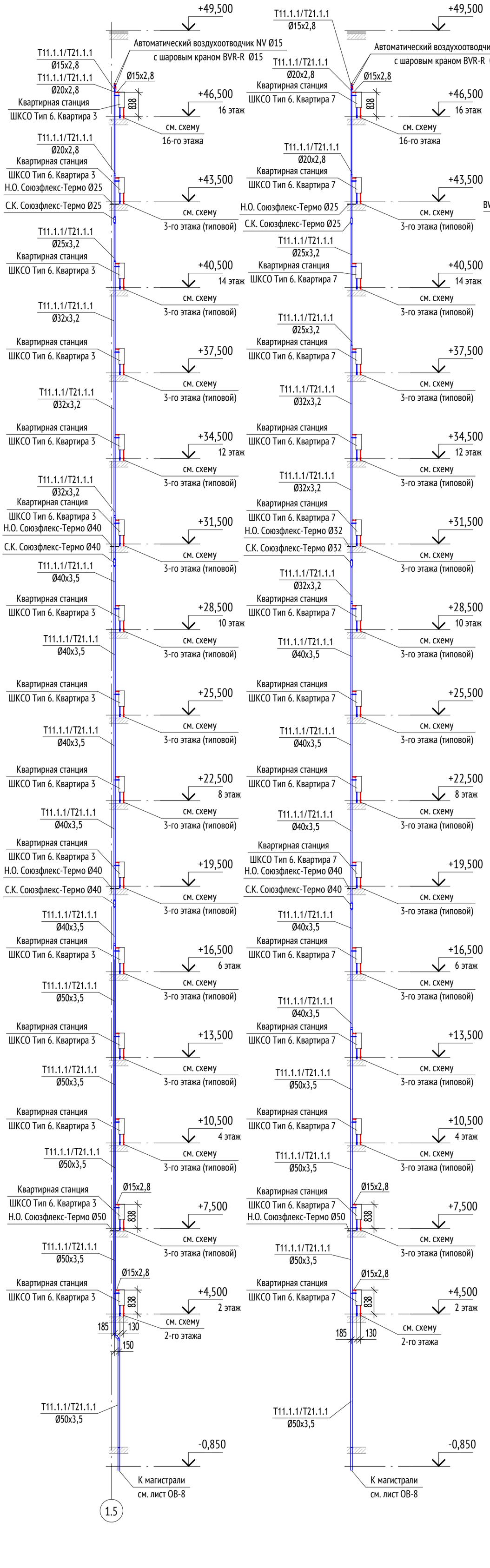
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

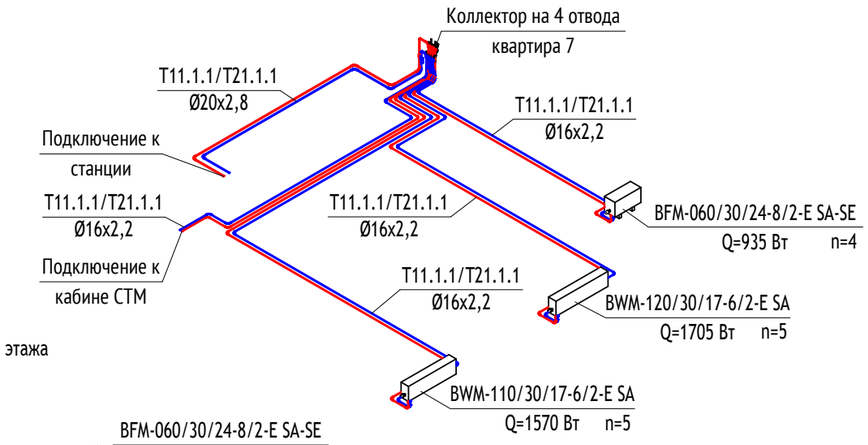
Формат А2

СТОЯК 2.3
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК

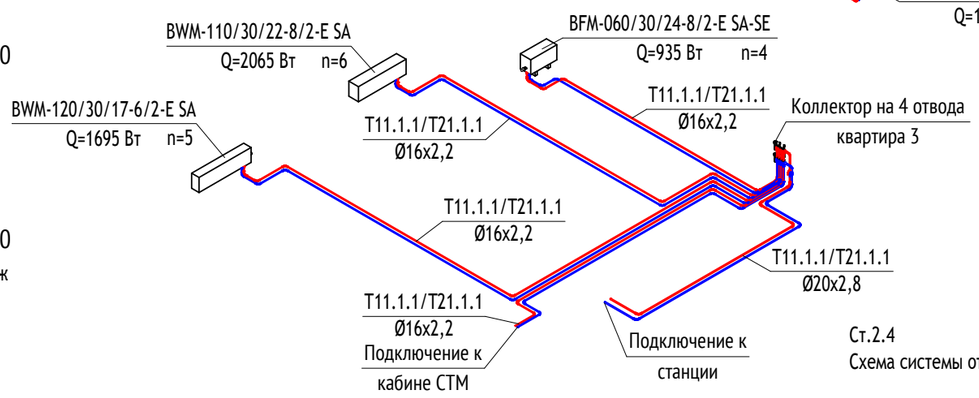


СТОЯК 2.4
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК

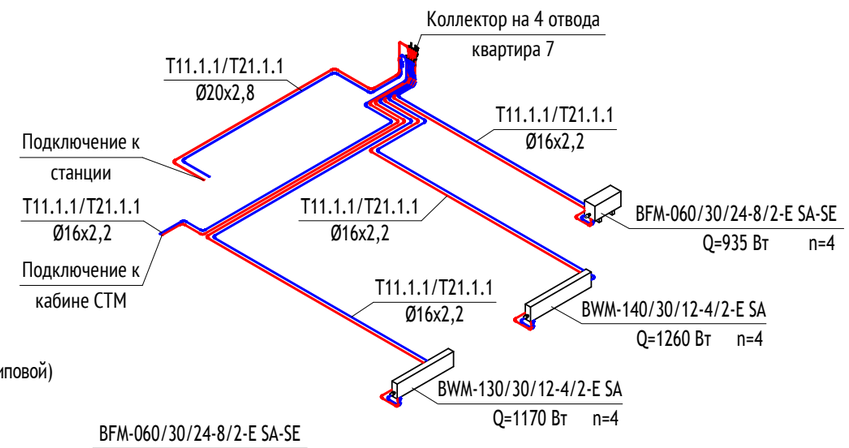
Ст.2.4
Схема системы отопления 16-го этажа



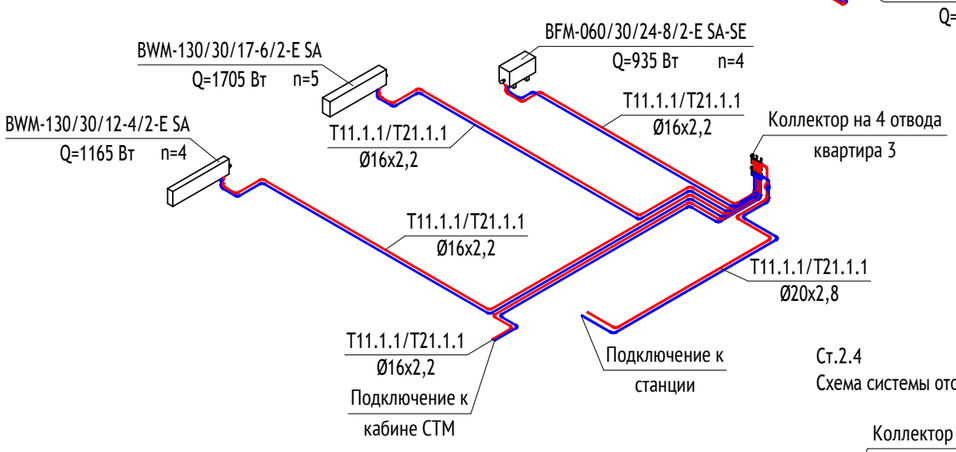
Ст.2.3
Схема системы отопления 16-го этажа



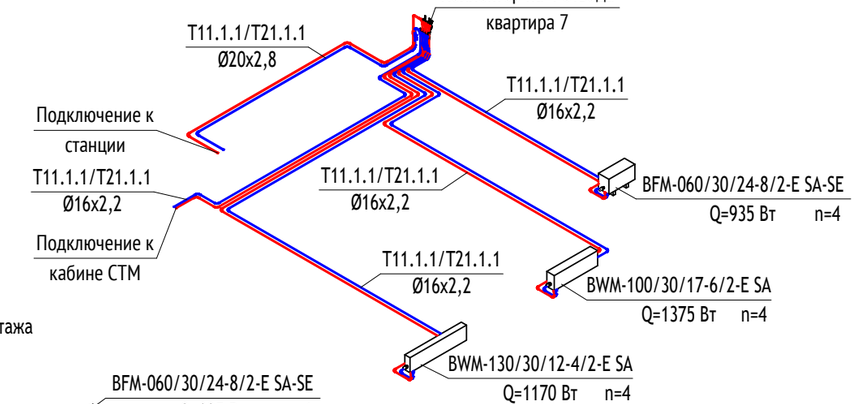
Ст.2.4
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.3
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.4
Схема системы отопления 2-го этажа



Ст.2.3
Схема системы отопления 2-го этажа

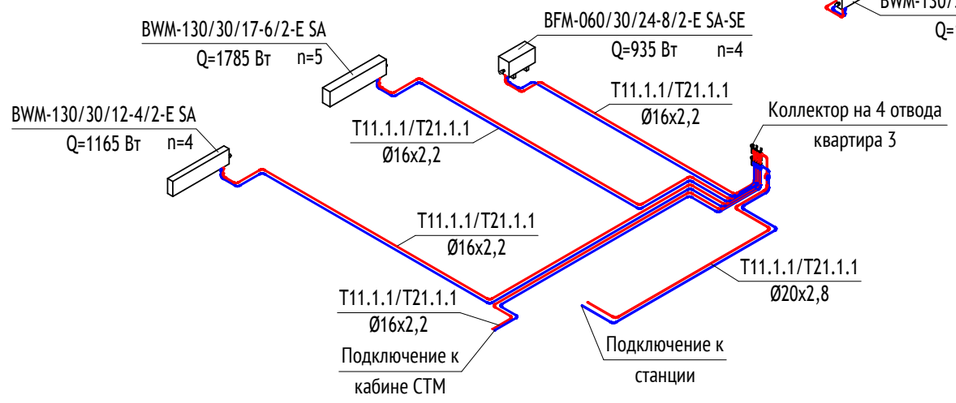


Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.3

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	3	3530	151	0,88/15
3-15	3	3450	148	0,86/15
16	3	4340	186	1,08/15

Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.4

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	7	3480	149	0,86/15
3-15	7	3365	144	0,83/15
16	7	4210	180	1,04/15

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора)
и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
7. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
8. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)			
Разработал		Маркова			10.23	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Коваленко			10.23		Р	10	
Рук. отдела		Каменева			10.23	Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.3 и 2.4	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
Н. контр.		Куликова			10.23				
ГИП		Зорин			10.23				

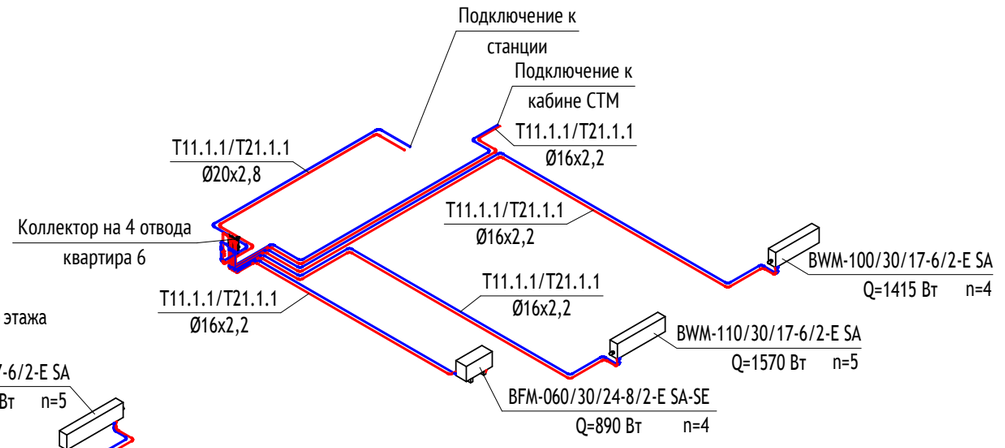
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2

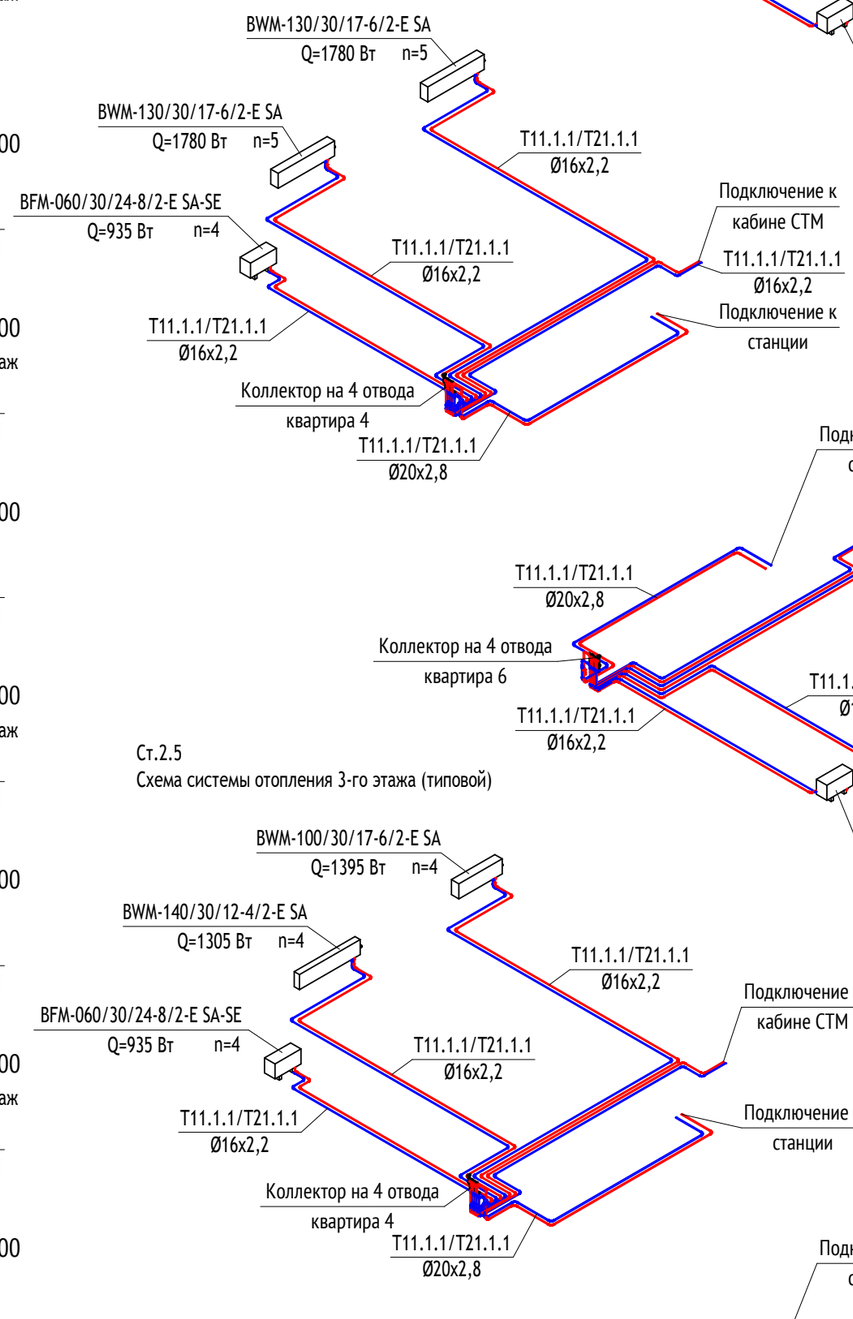
СТОЯК 2.5
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК

СТОЯК 2.6
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК

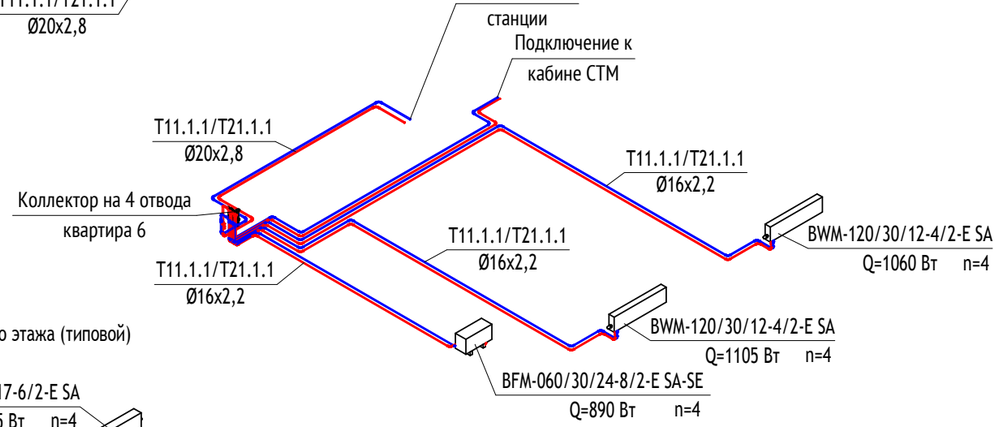
Ст.2.6
Схема системы отопления 16-го этажа



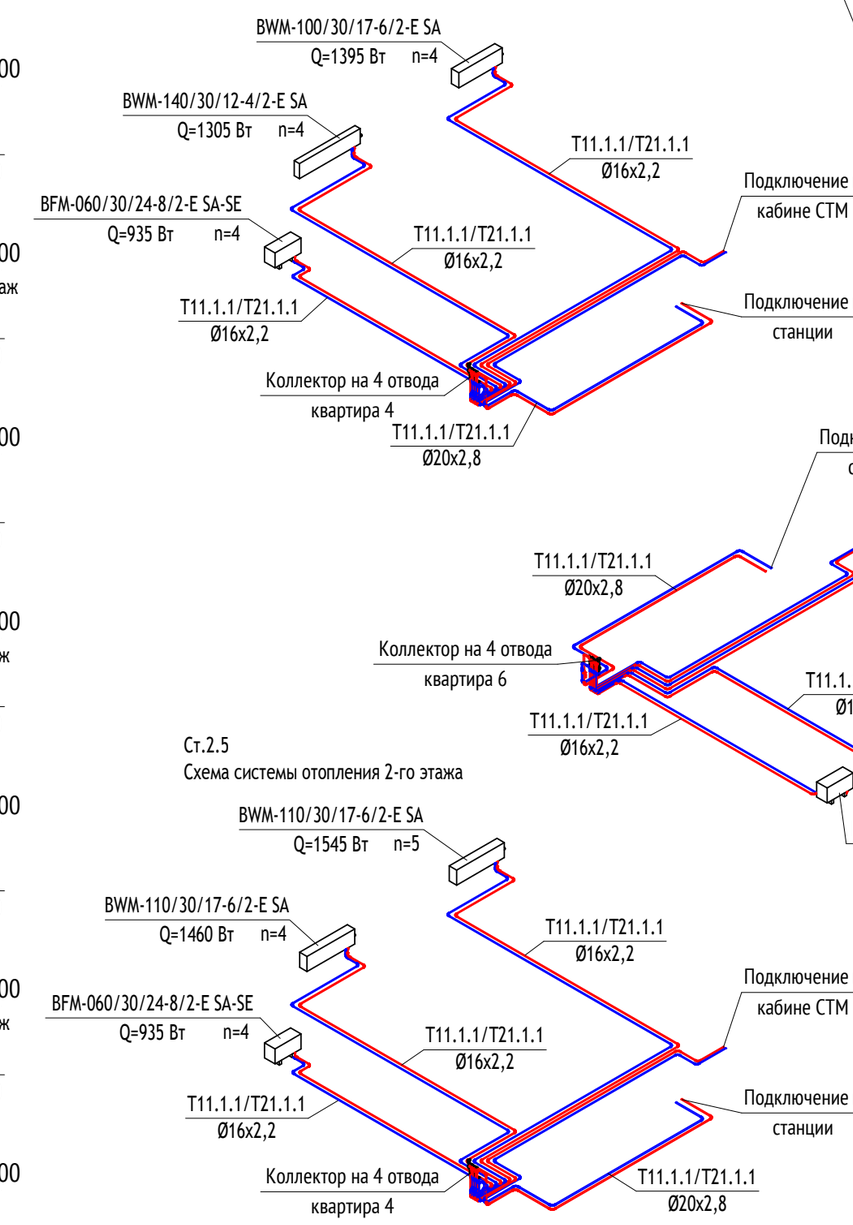
Ст.2.5
Схема системы отопления 16-го этажа



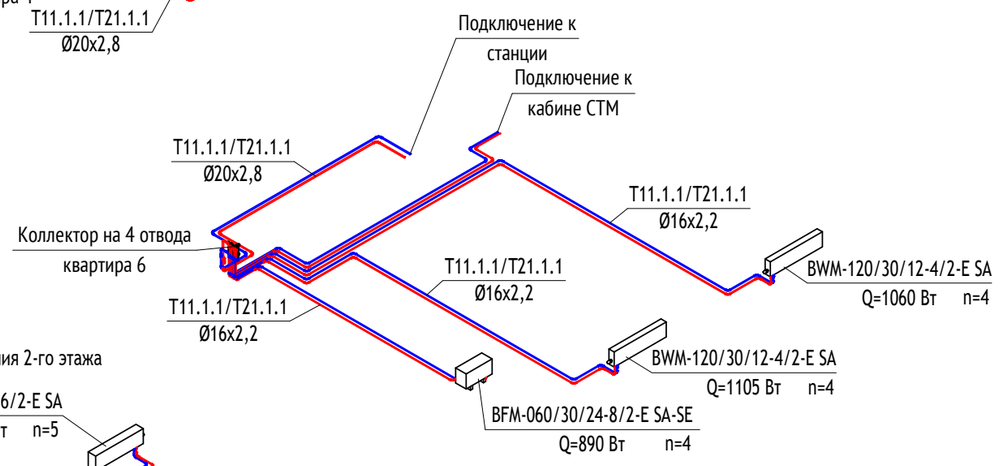
Ст.2.6
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.5
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.6
Схема системы отопления 2-го этажа



Ст.2.5
Схема системы отопления 2-го этажа

Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.5

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	4	3940	169	0,98/15
3-15	4	3635	156	0,90/15
16	4	4495	193	1,11/15

Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.6

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	6	3055	131	0,76/15
3-15	6	3055	131	0,76/15
16	6	3920	168	0,97/15

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора)
и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
7. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
8. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)			
Разработал		Маркова			10.23	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Коваленко			10.23		Р	11	
Рук. отдела		Каменева			10.23	Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.5 и 2.6	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
Н. контр.		Куликова			10.23				
ГИП		Зорин			10.23				

Согласовано

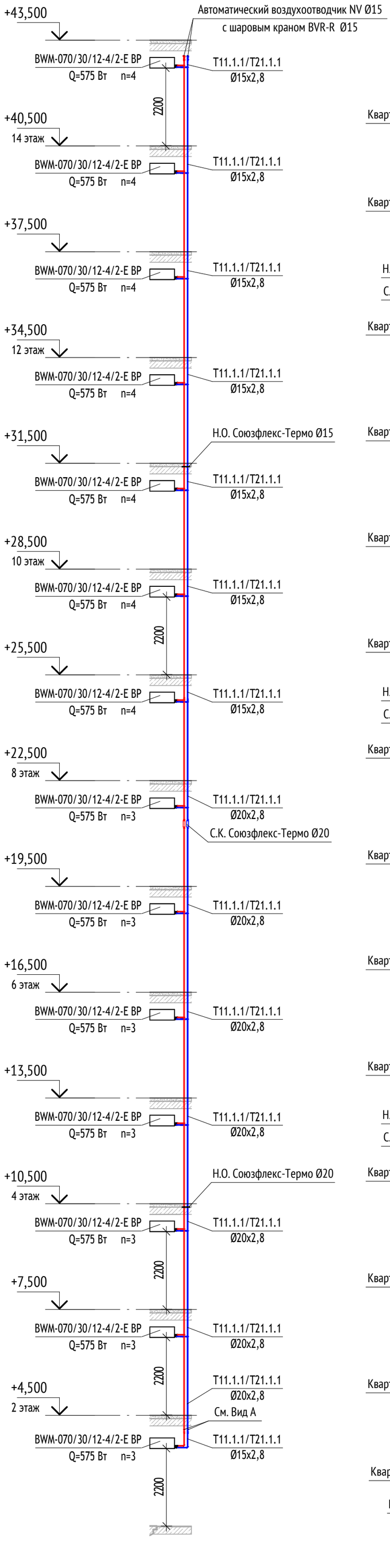
Взам. инв. №

Подп. и дата

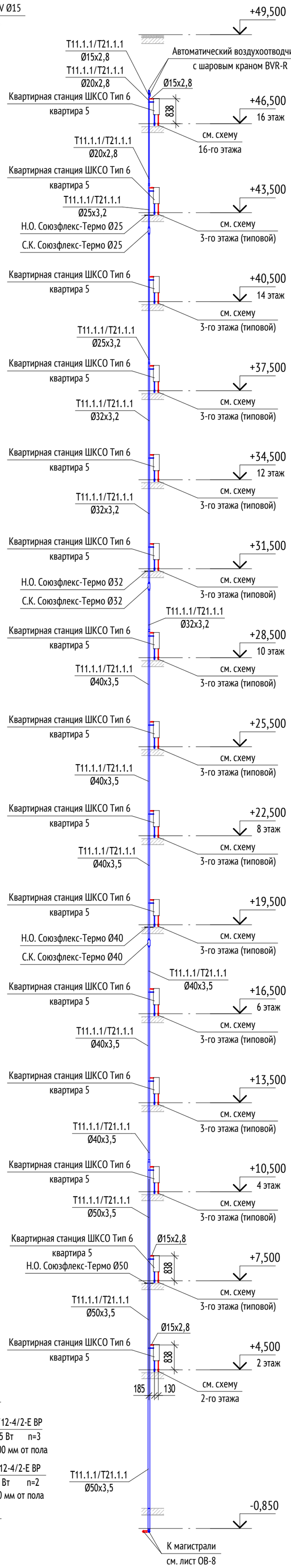
Инв. № подл.

Формат А2

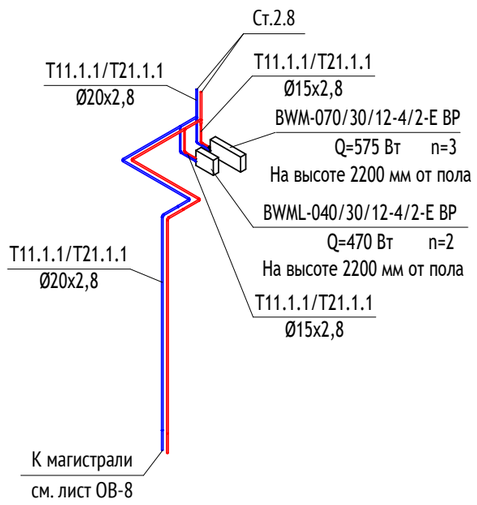
СТОЯК 2.8



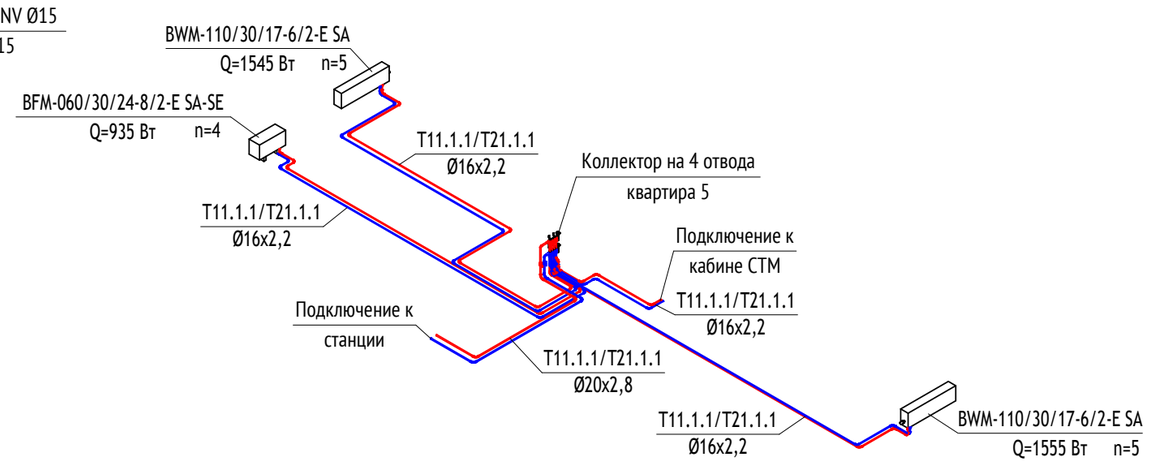
СТОЯК 2.7
ВИД ИЗ КОРИДОРА НА СТОЯК



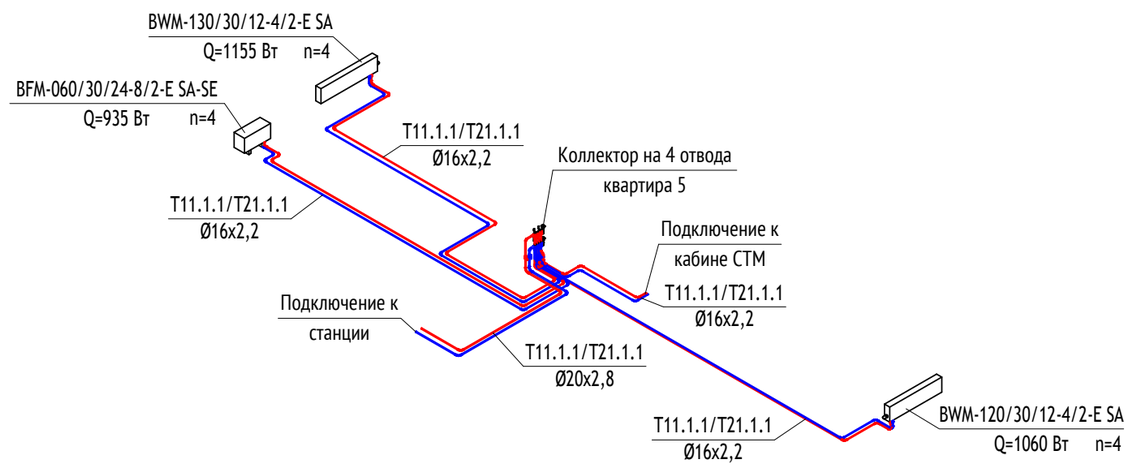
Вид А



Ст.2.7
Схема системы отопления 16-го этажа



Ст.2.7
Схема системы отопления 3-го этажа (типовой)



Ст.2.7
Схема системы отопления 2-го этажа

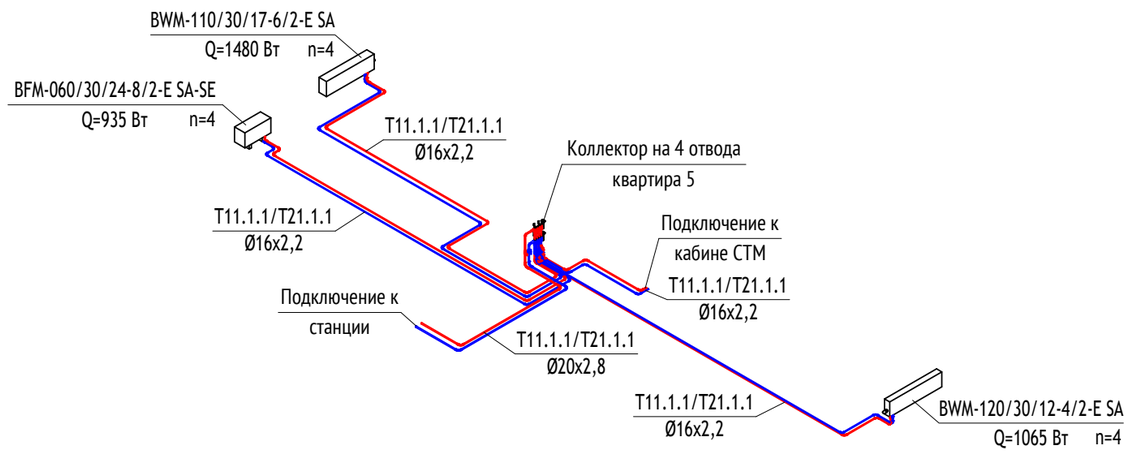


Таблица балансировочных клапанов на станциях квартир
Ст. 2.7

Этаж	№ квартиры (типовая)	Нагрузка на квартиру, Вт	Расход, кг/ч	Предварительная настройка клапана, Kv/кПа
2	7	3480	149	0,86/15
3-15	7	3150	135	0,78/15
16	7	4035	173	1,00/15

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать:
цилиндрами НГ- проходящие по -1-му этажу (BOS);
стояки отопления изолировать цилиндрами Г1 (Технониколь);
трубопроводы из сшитого полиэтилена - в изоляции Энергофлекс Супер Протект (от квартирной станции до квартирного коллектора)
и в гофротрубе красного/синего цвета (от квартирного коллектора до приборов отопления);
полимерный трубопровод БКТ и вестибюля - в изоляции Энергофлекс Супер Протект;
стояки и подводки в лестничных клетках, лифтовых холлах и мусорокамерах - прокладываются без изоляции, открыто;
3. Узлы подключения приборов отопления, стояков и запорно-регулирующей арматуры см. лист 14;
4. Подводки к приборам выполняются трубами диаметром 15x2,8 или 16x2,2;
5. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
6. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
7. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
8. Приборы на лестничных клетках установить на высоте не менее 2200 мм от поверхности проступей или площадок лестницы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			10.23
Проверил		Коваленко			10.23
Рук. отдела		Каменева			10.23
Н. контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Схема системы отопления жилой части. Стояки 2.7 и 2.8

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Согласовано

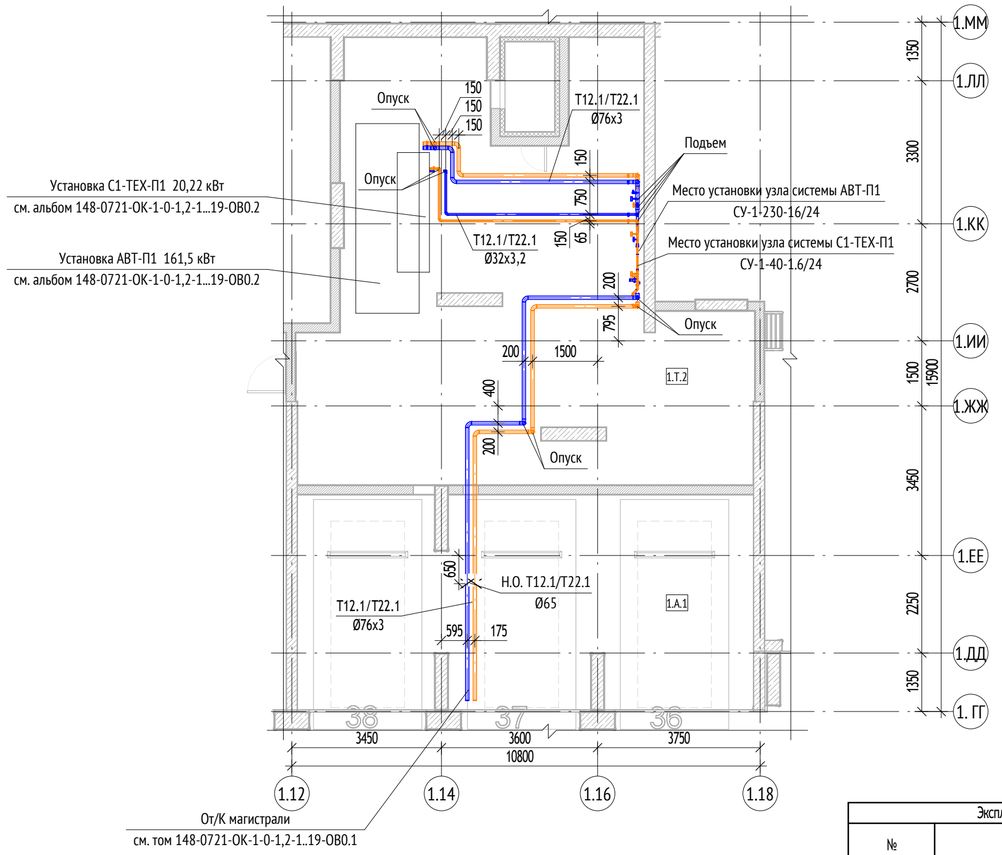
Взам. инв. №

Подп. и дата

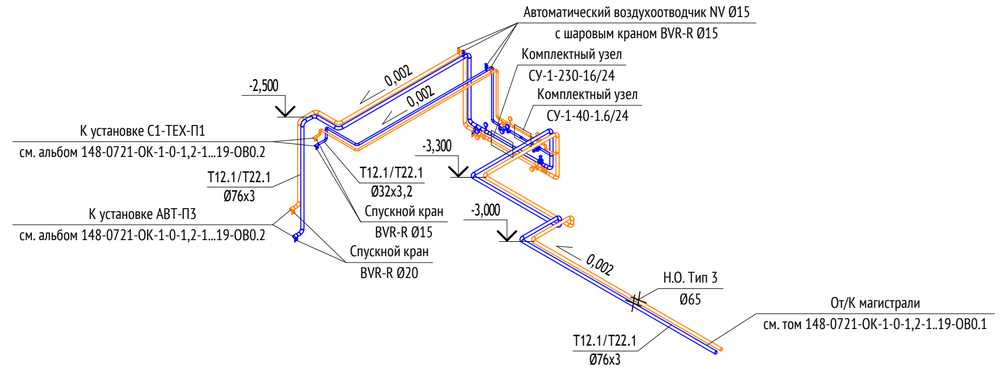
Инв. № подл.

Формат А2

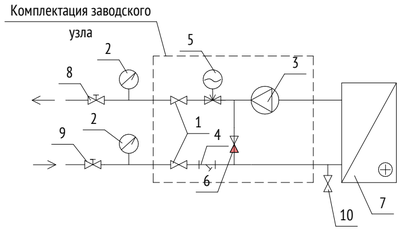
ПЛАН -1-ГО ЭТАЖА



СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



УЗЕЛ СУ-1



1 - шаровой кран
2 - термометр / манометр
3 - насос
4 - фильтр
5 - двухходовой клапан с электроприводом
6 - обратный клапан
7 - калорифер приточной установки
8 - клапан балансировочный автоматический R206C
9 - клапан балансировочный R206B
10 - шаровой кран для слива

Экспликация помещений на отм. -6.000. Секция 2			
№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1.Т.2	Венткамера ОВ+ПДВ стоянки	80,57	В2

Экспликация помещений на отм. -6.000. Автостоянка, ПО 1			
№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1.А.1	Автостоянка ПО1	2392,78	В2

Размещение узлов системы теплоснабжения воздухонагревателей систем АВТ-П1 и С1-ТЕХ-П1 (1 : 50)

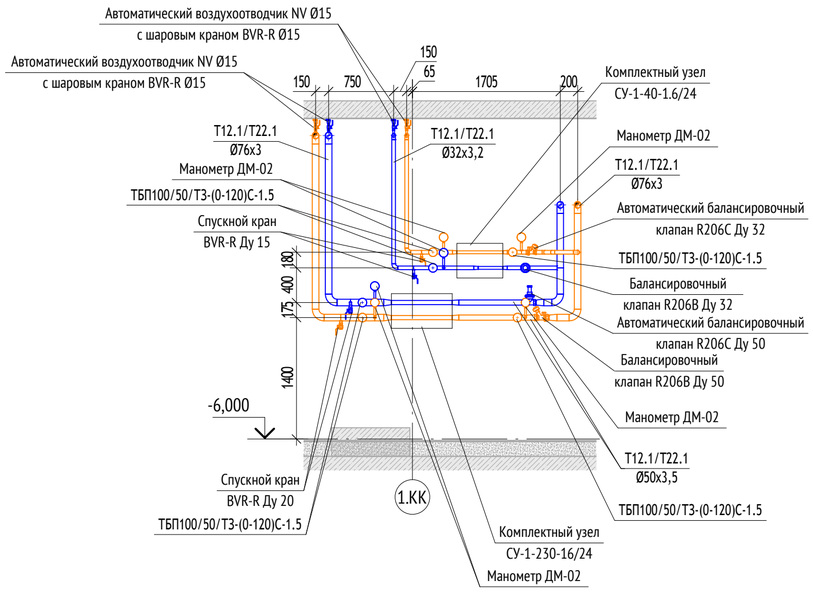


Таблица настроек 2-хходовых клапанов

Узел	Диаметр клапана	Kvs, м3/ч
СУ-1-230-16/24	1 1/4	16
СУ-1-40-1.6/24	1/2	1,6

Таблица балансировочных клапанов для приточных установок

Установка	Расход теплоносителя, кг/ч	Диаметр клапана R206B	Предварительная настройка клапана R206B, Kv	Предварительная настройка клапана R206C, кПа
АВТ-П1	5537	50	32,05	40
С1-ТЕХ-П1	693	32	4,01	40

Примечания:
1. Условные обозначения см. лист 1;
2. Трубопроводы изолировать цилиндрами НГ (BOS);
3. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств;
4. В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков, в нижних - сливные краны;
5. Переходы с одного диаметра на другой устанавливаются после ответвления по ходу движения теплоносителя в подающем трубопроводе;
6. Дальнейшую разводку магистралей систем теплоснабжения в автостоянке см. том 148-0721-ОК-1-0-1,2-1..19-ОВ0.1.

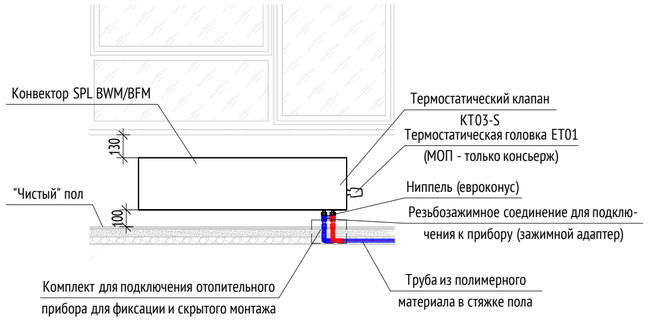
						148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковая улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Маркова			10.23	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение
Проверил		Коваленко			10.23	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Рук. отдела		Каменева			10.23	План -1-го этажа и схема теплоснабжения приточных установок АВТ-П1 и С1-ТЕХ-П1
Н. контр.		Куликова			10.23	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Зорин			10.23	

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

Формат А2

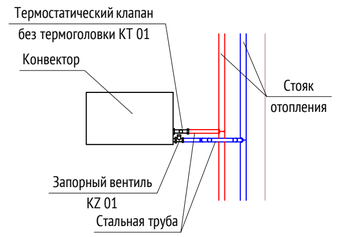
ТИПОВЫЕ УЗЛЫ

Узел 1. Обвязка конвектора с нижним подключением



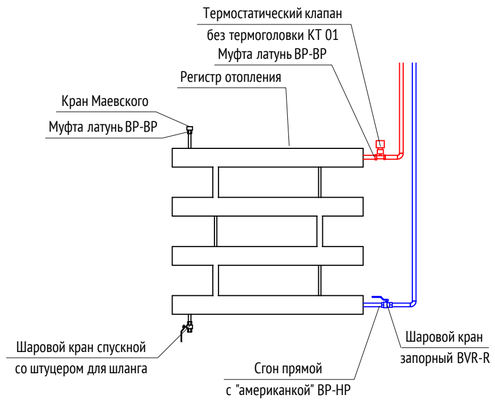
Примечания:
1. Все приборы с нижним подключением укомплектовать набором для подключения, включающим в себя фиксатор отвода, защиту труб выше пола
2. При монтаже прибора учитывать расположение отверстий под закладные кондиционирования
3. Детализированный узел обвязки прибора отопления см. Альбом типовых узлов ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.1 Листы 2, 3

Узел 2. Обвязка конвектора с боковым подключением



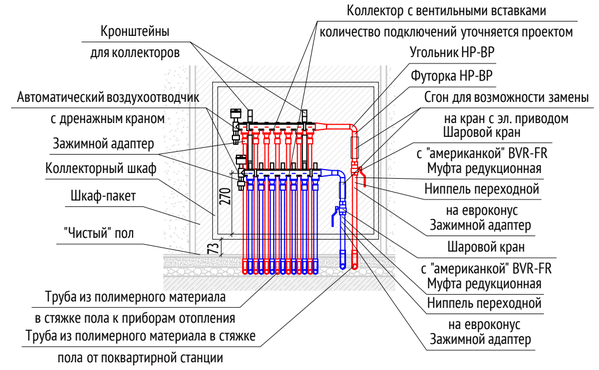
Примечания:
1. Приборы лестничных клеток и на пути эвакуации располагать не ниже чем на высоте 2200мм от пола

Узел 3. Обвязка регистра из гладких труб



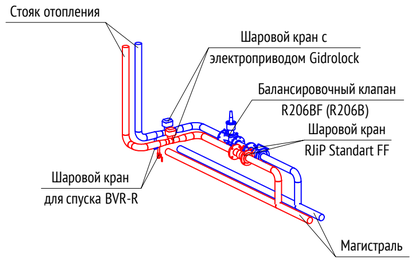
Примечания:
1. Детализированный типовой узел обвязки регистра, размеры, шаг крепления, а также расположение сливной арматуры см. Альбом типовых узлов ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.1 Лист 4. Регистр выполнить в соответствии с данным листом

Узел 4. Квартирный коллектор

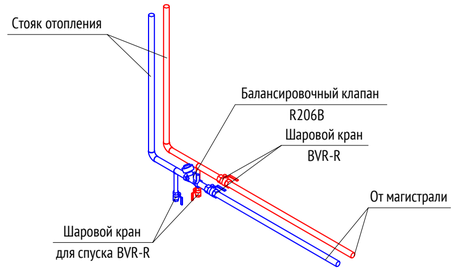


Примечания:
1. Детализированный типовой узел обвязки коллектора отопления квартир см. Альбом типовых узлов ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.1 Лист 5

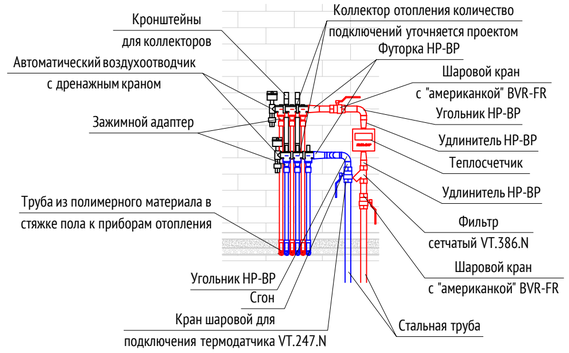
Узел 5. Подключение стояка отопления жилой части к магистрали



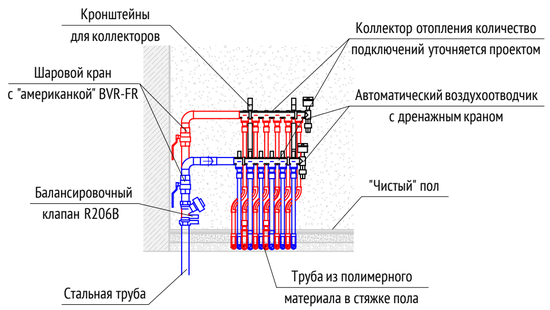
Узел 6. Подключение стояка МОП к магистрали



Узел 7. Схема узла учета для БКТ, ЦИН

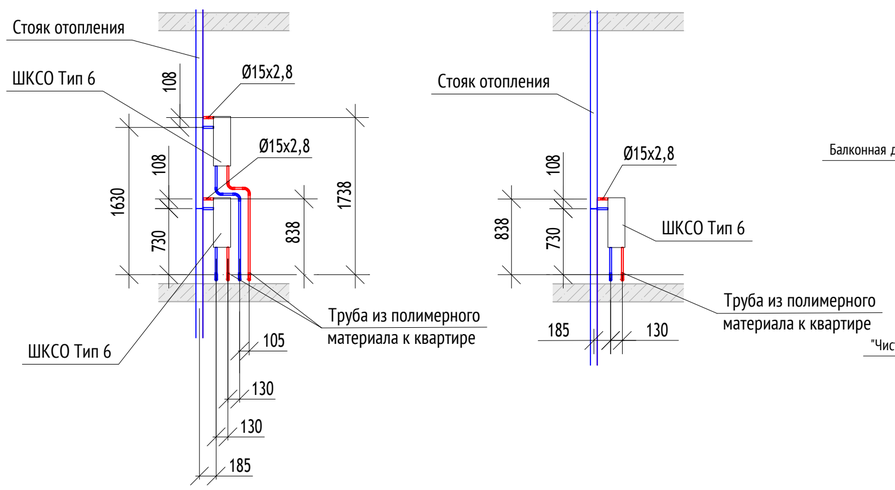


Узел 8. Распределительный коллектор вестибюля

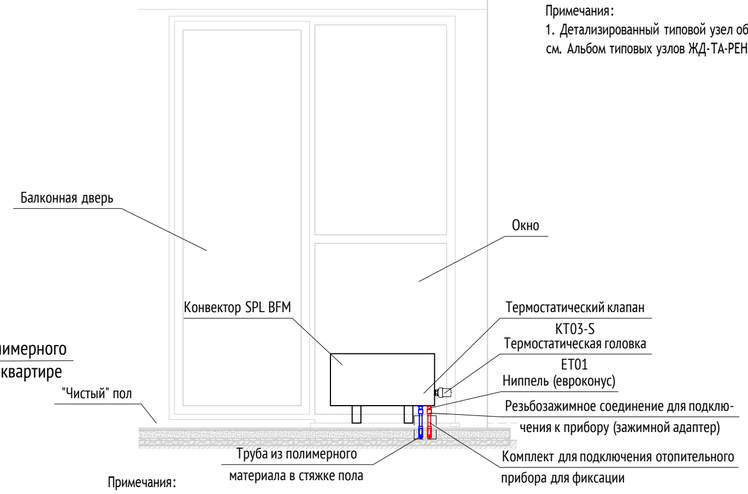


Узел 9. Квартирная станция (левая)

(правая - зеркально)



Узел 10. Прибор под окном с балконной дверью



Примечания:
1. Все приборы с нижним подключением укомплектовать набором для подключения, включающим в себя фиксатор отвода
2. Детализированный узел обвязки прибора отопления см. Альбом типовых узлов ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.1 Лист 2

Примечания:
1. Детализированный типовой узел обвязки коллектора см. Альбом типовых узлов ЖД-ТА-РЕН-ИОС-ОВ.1 Лист 6

						148-0721- ОК-1-0-1-2-ОВ1
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Каменева			09.23	Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение
Проверил		Корниенко				Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Рук. отдела		Каменева				Типовые узлы
Н. контр.		Куликова				ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Зорин				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т11.1.1/Т21.1.1 ОТОПЛЕНИЕ ЖИЛОЙ ЧАСТИ КОРПУС 1								
Электрическое оборудование								
1.	Бытовой электрический конвективный обогреватель в комплекте со шнуром с вилкой/клеммником			BALLU				
	1000 Вт				шт.	4		
	1500 Вт				шт.	2		
2.	Воздушная завеса с электрическим воздухонагревателем	КЭВ 9П3011Е		ТЕПЛОМАШ	шт.	2		ЦИН
Оборудование								
1.	Настенный конвектор с нижним подключением (без встроенного клапана), исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка из алюминиевого профиля (для жилых помещений), с кожухом, с крепёжными кронштейнами настенными, подключение с правой стороны	SPL Basic WM		SPL				Жилые помещения
	BWM 090/30/12-4/2- E-SA				компл.	28		
	BWM 100/30/12-4/2- E-SA				компл.	16		
	BWM 120/30/12-4/2- E-SA				компл.	68		
	BWM 130/30/12-4/2- E-SA				компл.	55		
	BWM 140/30/12-4/2- E-SA				компл.	28		
	BWM 100/30/17-6/2- E-SA				компл.	16		
	BWM 110/30/17-6/2- E-SA				компл.	9		
	BWM 120/30/17-6/2- E-SA				компл.	3		
	BWM 130/30/17-6/2- E-SA				компл.	16		
	BWM 110/30/22-8/2- E-SA				компл.	1		
								Всего 240 шт.
2.	Напольный конвектор с нижним подключением (без встроенного клапана), исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка из алюминиевого профиля (для жилых помещений), с комплектом ножек SE, с кожухом, подключение универсальное	SPL Basic FM		SPL				Жилые помещения
	BFM 060/30/24-8/2- E-SA-SE				компл.	105		
								Всего 105 шт.
3.	Настенный конвектор с боковым подключением, исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка стальная перфорированная (для нежилых помещений), с кожухом, с крепёжными кронштейнами настенными, подключение с правой стороны	SPL Basic WM		SPL				Помещения МОП
	BWM 070/30/12-4/2- E-BP				компл.	14		
								Всего 14 шт.
4.	Настенный конвектор с боковым подключением, исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка стальная перфорированная (для нежилых помещений), с кожухом, с крепёжными кронштейнами настенными, подключение с левой стороны	SPL Basic WM		SPL				Помещения МОП
	BWML 040/30/12-4/2- E-BP				компл.	1		
	BWML 140/30/12-4/2- E-BP				компл.	1		
	BWML 130/30/17-6/2- E-BP				компл.	1		
								Всего 3 шт.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коваленко			10.23
Проверил		Каменева			10.23
Н.контр.		Куликова			10.23
ГИП		Зорин			10.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов. Корпус 1. Секция 2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

ООО «Проектное бюро АПЕКС»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Настенный конвектор с нижним подключением (без встроенного клапана), исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка стальная перфорированная (для нежилых помещений), с кожухом, с крепёжными кронштейнами настенными, подключение с правой стороны	SPL Basic WM		SPL				Вестибюли 1 этажа
	BWM 140/30/12-4/2- E-SP				компл.	2		Тамбур
								Всего 2 шт.
6.	Напольный конвектор с нижним подключением (без встроенного клапана), исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка стальная перфорированная (для нежилых помещений), с комплектом ножек SE, с кожухом, подключение универсальное	SPL Basic FM		SPL				Вестибюли 1 этажа
	BFM 100/20/24-8/2- E-SP-SE-7016				компл.	1		RAL 7016 «Антрацитово-серый»
	BFM 150/20/24-8/2- E-SP-SE-7016				компл.	1		RAL 7016 «Антрацитово-серый»
	BFM 230/20/24-8/2- E-SP-SE-7016				компл.	1		RAL 7016 «Антрацитово-серый»
								Всего 3 шт.
7.	Регистр стальной 4-х рядный гладкотрубный в комплекте с краном Маевского и крепежами		ГОСТ 10704-91					По стандарту ПИК
	Регистр 4х108х1400				компл.	3		
	Регистр 4х108х1500				компл.	1		
								Всего 4 шт.
8.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	4		Сливной для регистров
9.	Штуцер для шланга DN15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт.	4		Для кранов BVR-R
10.	Квартирная станция для системы отопления в комплекте с ультразвуковым теплосчетчиком (интерфейс RS 485), с автоматическим балансировочным клапаном, с возможностью установки хронотермостата и электрического привода	ШКСО-1Р В1 Л тип 6	160S05T6R	Ридан	шт.	105		
11.	Коллекторная группа из латуни с межосевым расстоянием выходов 50мм, в комплекте с воздухоотводчиком, кронштейнами, запорными вставками, рукоятками и сливными кранами для жилых помещений			Апогей				
	на 4 отвода		405012		шт.	90		
	на 6 отвода		405014		шт.	15		
12.	Шкаф коллекторный распределительный встраиваемый			АО МЭЛ				
	на 4 отвода	ШКРВ-2545-4,5			шт.	90		
	на 6 отвода	ШКРВ-2545-6,7			шт.	15		
13.	Коллекторная группа из латуни с межосевым расстоянием выходов 50мм, в комплекте с воздухоотводчиком, кронштейнами, запорными вставками, рукоятками и сливными кранами для вестибюля			Апогей				
	на 5 отводов		405013		шт.	1		
14.	Шкаф коллекторный распределительный приставной на 5 отводов	ШРН-1	VTc.541.0.01	Valtec	шт.	1		Вестибюль
	Материалы							
1.	Обвязка поквартирной станции:							
	Ниппель с переходом на евроконус 1/2"НРх 3/4"НР ЕК для подключения к станции	1/2"НРх 3/4"НР ЕК	FC10006	PRADEX	шт.	210		Станция ВР ½ .- 2 шт. на станцию
	Зажимной адаптер 20х2,8-3/4"ВР ЕК	20х2,8-3/4"ВР ЕК	FC10002	PRADEX	шт.	210		2 шт на станцию
2.	Обвязка коллектора жилья:							

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С	Лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Угольник НР-ВР 1”				шт.	210		2 шт. на коллектор
	Футорка НР-ВР 3/4”-1”				шт.	210		2 шт. на коллектор
	Сгон 3/4”х80				шт.	210		2 шт. на коллектор
	Кран шаровой 3/4” с американкой	BVR-FR	065B8304R	Ридан	шт.	210		2 шт. на коллектор
	Муфта редукционная 1/2”х3/4”	1/2”х3/4”			шт.	210		2 шт. на коллектор
	Ниппель переходной на евроконус 1/2”х 3/4” ЕК	1/2”х 3/4” ЕК	FC10006	PRADEX	шт.	210		2 шт. на коллектор
	Зажимной адаптер 20х2,8-3/4”ВР ЕК	20х2,8-3/4”ВР ЕК	FC10002	PRADEX	шт.	210		2 шт. на коллектор
	Зажимной адаптер 16х2,2-3/4”ВР ЕК	16х2,2-3/4”ВР ЕК	FC10001	PRADEX	шт.	900		2 шт. на каждый отвод коллектора (общее кол-во приборов)
3.	Обвязка отопительных приборов жилой части:							SPL 345 шт.
	Ниппель переходной (евроконус)	3/4”х1/2”	FC10006	PRADEX	шт.	690		2 шт на прибор
	Резьбозажимное соединение для подключения к прибору (евроконус)	16х3/4”	FC10001	PRADEX	шт.	690		2 шт на прибор
	Фиксатор колена для радиатора		FPB39311	PRADEX	шт.	690		2 шт на прибор
	Защитная гильза к приборам отопления		PR021W	PRADEX	шт.	480		2 шт на прибор
4.	Обвязка коллектора и приборов вестибюля:							
	Подключение трубы из сшитого полиэтилена 16х2,2 к коллектору вестибюля - отводы – соединение евроконус 3/4"	16х3/4”	FC10001	PRADEX	шт.	8		По кол-ву отводов коллектора х2
	Подключение трубы из сшитого полиэтилена 20х2,8 к коллектору вестибюля - отводы – соединение евроконус 3/4"	20х3/4”	FC10002	PRADEX	шт.	2		По кол-ву отводов коллектора х2
	Ниппель переходной (евроконус)	3/4”х1/2”	FC10006	PRADEX	шт.	10		2 шт на прибор
	Резьбозажимное соединение для подключения к прибору (евроконус) на трубу 16х2,2	16х3/4”	FC10001	PRADEX	шт.	8		2 шт на прибор
	Резьбозажимное соединение для подключения к прибору (евроконус) на трубу 20х2,8	20х3/4”	FC10002	PRADEX	шт.	2		2 шт на прибор
	Фиксатор колена для радиатора		FPB39311	PRADEX	шт.	10		2 шт на прибор
	Резьбозажимное соединение для подключения к прибору (евроконус) на трубу 20х2,8	20х3/4”	FC10002	PRADEX	шт.	2		2 шт на прибор
	Защитная гильза к приборам отопления		PR021W	PRADEX	шт.	4		2 шт на прибор
	Кран шаровой 1” с американкой	BVR-FR	065B8305R	Ридан	шт.	2		2 шт. на коллектор
5.	Обвязка СТМ (жилая часть):							105 шт.
	Угловой фиксатор пластиковый для труб (фиксатор поворота) для трубы 16х2,2		P13001	PRADEX	шт.	210		Кол-во СТМх2 шт
	Уголок 90 град. аксиальный латунный для трубы 16х2,2		FP 05001	PRADEX	шт.	210		Кол-во СТМх2 шт
	Гильза напрессовочная латунная для трубы 16х2,2		FP 10001	PRADEX	шт.	420		Кол-во угольников х 2 шт
6.	Обвязка регистра:							По стандарту ПИК
	Муфта латунь ВР-ВР 1/2"				шт.	4		
	Сгон прямой с «американкой» ВР-НР 1/2"				шт.	4		
7.	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой осевой Ду15		KT03-S	PRADEX	шт.	350		Для SPL с нижним подключением жилье+вестибюль
8.	Клапан запорный радиаторный прямой Ду15		KZ 01	PRADEX	шт.	17		Для приборов с боковым подключением без регис.
9.	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой прямой Ду15		KT 01	PRADEX	шт.	21		Для приборов с боковым подключением и регистр.
10.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	4		Для регистров на обратн.
11.	Термостатический элемент		ET01	PRADEX	шт.	346		Жилье, консьерж
12.	Шаровой кран фланцевый PN 16, Tmax=150°C, рукоятка, с ответными фланцами	RJiP Standart FF		Ридан				Для стояков жилья

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С	Лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	DN50		065N9625R		шт.	14		
13.	Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной, Ру = 16 бар, 24В			Gidrolock				Для стояков жилья
	DN50		11125146		шт.	14		
14.	Статический балансировочный клапан с измерительными штуцерами, со сливом			Giacomini				Для стояков жилья
	DN50	R206B	R206BY008		шт.	7		
15.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C	BVR-R		Ридан				Для стояков МОП/ветк пч
	DN20		065B8308RG		шт.	4		Стояк МОП, ветка ПЧ
	DN25		065B8309RG		шт.	2		Стояк МОП, вестибюль
16.	Статический балансировочный клапан с измерительными штуцерами, со сливом			Giacomini				Для стояков МОП и проч.
	DN20	R206B	R206BY004		шт.	2		Стояк МОП, ветка ПЧ
	DN25	R206B	R206BY005		шт.	1		Стояк МОП, вестибюль
17.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	18		Сливной для стояков
18.	Штуцер для шланга DN15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт.	18		Для кранов BVR-R
19.	Автоматический воздухоотводчик DN15, PN10, Tmax = 110°C		VT.502.NV.04	Valtec	шт.	20		Для стояков/магистрали
20.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	20		В комплекте с воздухоотводчиком
21.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C	BVR-R		Ридан				Сливной магистрали
	DN15		065B8307RG		шт.	2		
	DN20		065B8308RG		шт.	2		
22.	Штуцер для шланга			Valtec				Для кранов BVR-R
	DN15		VTr.650.N.0416		шт.	2		
	DN20		VTr.650.N.0520		шт.	2		
	Узлы управления в комплекте:							
23.	Шаровой кран фланцевый PN 16, Tmax=150°C, рукоятка, с ответными фланцами	RJiP Standart FF		Ридан				
	DN40		065N9624R		шт.	2		
	DN100		065N9628R		шт.	5		
24.	Термометр биметаллический с гильзой		ТБ	БД	шт.	2		
25.	Манометр		ДМ-02	БД	шт.	7		
26.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C	BVR-R		Ридан				Сливной
	DN15		065B8307RG		шт.	2		
	DN25		065B8309RG		шт.	4		
27.	Штуцер для шланга DN15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт.	2		Для кранов BVR-R
28.	Фильтр сетчатый фланцевый PN16, с ответными фланцами	ФСФ		Ридан				
	DN100		082X4068R		шт.	1		
29.	Фланцевый балансировочный клапан с ответными фланцами			Giacomini				

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С	Лист 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	DN100	R206BF	R206BY210		шт.	1		
30.	Автоматический регулятор перепада давления			Giacomini				
	DN40	R206C	R206CY107		шт.	1		МОП
31.	Статический балансировочный клапан с измерительными штуцерами, со сливом			Giacomini				
	DN40	R206B	R206BY007		шт.	1		МОП
32.	Автоматический воздухоотводчик DN15, PN10, Tmax = 110°C		VT.502.NV.04	Valtec	шт.	4		
33.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	4		В комплекте с воздухоотводчиком
	Основная система:							
34.	Угловой фиксатор пластиковый для труб (фиксатор поворота) для жилья			PRADEX				
	для трубы 16х2,2		P13001		шт.	900		
	для трубы 20х2,8		P13002		шт.	420		
35.	Угловой фиксатор пластиковый для труб (фиксатор поворота) для вестибюля			PRADEX				
	для трубы 16х2,2		P13001		шт.	8		
	для трубы 20х2,8		P13002		шт.	2		
36.	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa, PN10			PRADEX				
	Ø16х2,2	T 116	T 116		п.м.	10527		
	Ø20х2,8	T 120	T 120		п.м.	1658		
37.	Перфорированная монтажная лента				м	1706		
38.	Защитный гофрированный кожух красный/синий							
	25		CPD25RD / CPD25BL	PRADEX	п.м.	10317		от коллектора до приборов
39.	Трубки теплоизоляционные толщина 13мм для трубы	Супер Протект		Energoflex				Красный/синий
	Ø16х2,2				м	210		вестибюльная группа
	Ø20х2,8				м	1658		от станции до коллектора, вестибюльная группа
	Клей			Energoflex	л	7,7		
	Липкая лента				м	2055		
40.	Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб	ГОСТ 3262-75						
	Ø15х2,8				м	316		
	Ø20х2,8				м	155		
	Ø25х3,2				м	117		
	Ø32х3,2				м	137		
	Ø40х3,5				м	251		
	Ø50х3,5				м	311		
41.	Трубопровод из стальных электросварных неоцинкованных труб	ГОСТ 10704-91						
	Ø76х3,0				м	63		
	Ø89х4,0				м	5		
	Ø108х4,0				м	71		
	Ø133х4,5				м	3		Гребенки
42.	Цилиндры минераловатные кашированные алюминиевой фольгой (Г1), толщиной 20 мм	Цилиндр Техно 80		Технониколь				Стояки жилья

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	внутренний диаметр цилиндра 21 мм				м	72		
	внутренний диаметр цилиндра 28 мм				м	56		
	внутренний диаметр цилиндра 35 мм				м	82		
	внутренний диаметр цилиндра 42 мм				м	134		
	внутренний диаметр цилиндра 48 мм				м	242		
	внутренний диаметр цилиндра 60 мм				м	258		
	Бандажная лента 0,8х20	ГОСТ 13726-97			кг	74		
	Пряжка для бандажной ленты				шт.	1688		
43.	Цилиндры минераловатные кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), толщиной 30 мм	BOS-PIPE НФ		BOS				Подземная часть
	внутренний диаметр цилиндра 21 мм				п.м.	160		
	внутренний диаметр цилиндра 28 мм				п.м.	48		
	внутренний диаметр цилиндра 35 мм				п.м.	56		
	внутренний диаметр цилиндра 42 мм				п.м.	3		
	внутренний диаметр цилиндра 48 мм				п.м.	9		
	внутренний диаметр цилиндра 60 мм				п.м.	53		
	внутренний диаметр цилиндра 76 мм				п.м.	63		
	внутренний диаметр цилиндра 89 мм				п.м.	5		
	внутренний диаметр цилиндра 108 мм				п.м.	71		
	внутренний диаметр цилиндра 133 мм				п.м.	3		
	Бандажная лента 0,8х20	ГОСТ 13726-97			кг	42		
	Пряжка для бандажной ленты				шт.	922		
44.	Грунт ГФ-021 для грунтования трубопровода за 1 раз	ГОСТ 25129-82		ТПК ИНФРАХИМ	м2/кг	203/20,3		
45.	Краска масляная МА-15 для окраски трубопроводов за 2 раза	ГОСТ 10503-71		ТПК ИНФРАХИМ	м2/кг	203/97,4		
46.	Неподвижная опора одинарная	Союзфлекс-Термо		Сантехкачество				Для стояков
	Ø15		НО.СТ.16.015.21.1.С		шт.	3		
	Ø20		НО.СТ.16.020.27.1.С		шт.	2		
	Ø25		НО.СТ.16.025.34.1.С		шт.	16		
	Ø32		НО.СТ.16.032.42.1.С		шт.	8		
	Ø40		НО.СТ.16.040.48.1.С		шт.	18		
47.	Неподвижная опора одинарная	Союзфлекс-Термо		Сантехкачество				
	Ø50		НО.СТ.16.050.60.1.С		шт.	16		
48.	Опора неподвижная по типу Т3 серии 4.903-10 вып.4, для трубопровода	Серия 4.903-10 вып.4						
	Ø108х4,0				шт.	4		
	Ø76х3,0				шт.	2		
49.	Сильфонный компенсатор	Союзфлекс-Термо		Сантехкачество				
	Ø20		СТ.16.020.32/10.2		шт.	4		
	Ø25		СТ.16.025.32/10.2		шт.	14		
	Ø32		СТ.16.032.32/10.2		шт.	8		
	Ø40		СТ.16.040.32/10.2		шт.	18		
	Ø50		СТ.16.050.32/10.2		шт.	2		
50.	Металлические конструкции для крепления трубопроводов				кг	454		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51.	Крепления узлов управления							
	Стойка / труба квадратная 80х80х4 (L="2500")				шт.	1		
	Пятка опорная / пластина стальная "200х200х5"				шт.	4		
	Консоль / уголок стальной 50х50х5 (L="500")				шт.	4		
	Опора хомутовая / "ОСТ 36-146-88 / тип ХБ / исполнение А				шт.	4		
52.	Защитный швеллер 10 L=0,3м для прохода полимерного трубопровода в квартиру				шт.	105		По кол-ву квартир 105
ОТОПЛЕНИЕ НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ КОРПУС 1								
Система отопления БКТ Т11.1.2/Т21.1.2								
53.	Напольный конвектор с нижним подключением (без встроенного клапана), исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка стальная перфорированная (для нежилых помещений), с комплектом ножек SE, с кожухом, подключение универсальное	SPL Basic FM		SPL				
	BFM 190/20/14-4/2- E-SP-SE-7016				компл.	3		RAL 7016 «Антрацитово-серый»
	BFM 150/20/19-6/2- E-SP-SE				компл.	3		
	BFM 190/20/19-6/2- E-SP-SE				компл.	1		
	BFM 250/20/19-6/2- E-SP-SE-7016				компл.	1		RAL 7016 «Антрацитово-серый»
	BFM 210/20/24-8/2- E-SP-SE				компл.	1		
54.	Настенный конвектор с нижним подключением (без встроенного клапана), исполнение для проектов Реновации, с краном Маевского, решетка стальная перфорированная (для нежилых помещений), с кожухом, с крепёжными кронштейнами настенными, подключение с правой стороны	SPL Basic WM		SPL				
	BWM 140/30/12-4/2- E-SP				компл.	2		
								Всего 11 шт.
55.	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой осевой Ду15		KT03-S	PRADEX	шт.	11		Для SPL с нижним подключением
56.	Термостатический элемент		ET01	PRADEX	шт.	11		
57.	Подключение трубы из сшитого полиэтилена 16х2,2 к коллектору - отводы – соединение евроконус 3/4"	16х3/4”	FC10001	PRADEX	шт.	18		По количеству отводов коллектора х 2
58.	Резьбозажимное соединение для подключения к прибору (евроконус) труба 16х2,2	16х3/4”	FC10001	PRADEX	шт.	18		2 шт на прибор
59.	Подключение трубы из сшитого полиэтилена 20х2,8 к коллектору - отводы – соединение евроконус 3/4"	20х3/4”	FC10002	PRADEX	шт.	4		По количеству отводов коллектора х 2
60.	Резьбозажимное соединение для подключения к прибору (евроконус) труба 20х2,8	20х3/4”	FC10002	PRADEX	шт.	4		2 шт на прибор
61.	Ниппель переходной (евроконус)	3/4”х1/2”	FC10006	PRADEX	шт.	22		2 шт на прибор
62.	Фиксатор колена для радиатора		FPB39311	PRADEX	шт.	22		2 шт на прибор
63.	Защитная гильза к приборам отопления		PR021W	PRADEX	шт.	4		2 шт на прибор
64.	Обвязка коллектора :							По стандарту ПИК
	Футорка НР-ВР 1”-3/4”				шт.	4		2 шт. на коллектор
	Угольник НР-ВР 3/4”				шт.	4		2 шт. на коллектор
	Удлинитель хромированный НР-ВР 3/4” 50мм				шт.	2		1 шт. на коллектор
	Удлинитель хромированный НР-ВР 3/4” 80мм				шт.	2		1 шт. на коллектор

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сгон НР-НР 3/4”				шт.	2		1 шт. на коллектор
	Футорка НР-ВР 1”-1/2”				шт.	2		2 шт. на коллектор
	Угольник НР-ВР 1/2”				шт.	2		2 шт. на коллектор
	Удлинитель хромированный НР-ВР 1/2” 50мм				шт.	1		1 шт. на коллектор
	Удлинитель хромированный НР-ВР 1/2” 80мм				шт.	1		1 шт. на коллектор
	Сгон НР-НР 1/2”				шт.	1		1 шт. на коллектор
	Комплект присоединителей Ду15				шт.	2		2 шт. на коллектор
65.	Угловой фиксатор пластиковый для труб (фиксатор поворота)			PRADEX				
	для трубы 16х2,2		Р13001		шт.	18		
	для трубы 20х2,8		Р13002		шт.	4		
66.	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa, PN10			PRADEX				
	Ø16х2,2	Т 116	Т 116		п.м.	278		
	Ø20х2,8	Т 120	Т 120		п.м.	87		
67.	Перфорированная монтажная лента				м	52		
68.	Трубки теплоизоляционные толщина 13мм для труб	Супер Протект		Energoflex				
	Ø16х2,2				п.м.	278		
	Ø20х2,8				п.м.	87		
	Клей			Energoflex	л	1,5		
	Липкая лента				м	402		
69.	Коллекторная группа из латуни с межосевым расстоянием выходов 50мм, в комплекте с воздухоотводчиком, кронштейнами, запорными вставками, рукоятками и сливными кранами			Апогей				
	на 2 отводов		405010		шт.	1		
	на 4 отводов		405012		шт.	1		
	на 5 отводов		405013		шт.	1		
70.	Шкаф коллекторный распределительный приставной	ШРН-1	VTc.541.0.01	Valtec	шт.	3		
71.	Счётчик визуального считывания выходным интерфейсом RS485, DN15			Пульсар	шт.	3		
72.	Универсальный фильтр механической очистки PN 16			Valtec				
	DN15		VT.386.N.04		шт.	1		
	DN20		VT.386.N.05		шт.	2		
73.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C	BVR-R		Ридан				
	DN15		065B8307RG		шт.	8		ПЧ+слив
	DN25		065B8309RG		шт.	4		ПЧ
74.	Кран шаровой латунный полнопроходной с «американкой», PN 40, Tmax = 120°C	BVR-FR		Ридан				
	DN15		065B8303R		шт.	2		На коллекторе
	DN20		065B8304R		шт.	4		На коллекторе
75.	Штуцер для шланга DN15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт.	6		Для кранов BVR-R

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
76.	Кран шаровой с отводом под термодатчик			Valtec				На коллекторе
	DN15		VT.247.N.04		шт.	1		
	DN20		VT.247.N.05		шт.	2		
	Магистрали системы отопления БКТ (нежилых помещений)							
	Посекционные узлы управления, в составе:							
77.	Трубопровод из стальных водогазопроводных обыкновенных неоцинкованных труб Ø50х3,5 для изготовления коллекторов	ГОСТ 3262-75			м п.	3		Гребенка
78.	Шаровой кран фланцевый PN 16, Tmax=150°C, рукоятка, с ответными фланцами	RJiP Standart FF		Ридан				
	DN15		065N9620R		шт.	2		
	DN25		065N9622R		шт.	4		
	DN32		065N9623R		шт.	3		
79.	Автоматический регулятор перепада давления			Giacomini				
	DN15	R206C	R206CY103		шт.	1		
	DN25	R206C	R206CY105		шт.	2		
80.	Статический балансировочный клапан с измерительными штуцерами, со сливом			Giacomini				
	DN15	R206B	R206BY003		шт.	1		
	DN25	R206B	R206BY005		шт.	2		
	DN32	R206B	R206BY006		шт.	1		
81.	Фильтр сетчатый фланцевый PN16, с ответными фланцами, DN 32	ФСФ	082X4063R	Ридан	шт.	1		
82.	Термометр биметаллический с гильзой		ТБ	БД	шт.	2		
83.	Манометр		ДМ-02	БД	шт.	9		
84.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	8		Сливной
85.	Штуцер для шланга DN15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт.	8		Для кранов BVR-R
86.	Автоматический воздухоотводчик DN15, PN10, Tmax = 110°C	NV	VT.502.NV.04	Valtec	шт.	2		
87.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	2		В комплекте с воздухоотводчиком
	Основная система:							
88.	Трубопровод из стальных водогазопроводных обыкновенных неоцинкованных труб	ГОСТ 3262-75						
	Ø15х2,8				м	52		
	Ø25х3,2				м	113		
	Ø32х3,2				м	41		
89.	Цилиндры минераловатные кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), толщиной 30мм	BOS-PIPE НФ		BOS				ПЧ+1й этаж
	внутренний диаметр цилиндра 21 мм				м	52		
	внутренний диаметр цилиндра 35 мм				м	113		
	внутренний диаметр цилиндра 42 мм				м	41		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С

Лист 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	внутренний диаметр цилиндра 60 мм				м	3		Гребенка
90.	Бандажная лента 0,8х20	ГОСТ 13726-97			кг	16		
91.	Пряжка для бандажной ленты				шт.	418		
92.	Опора неподвижная по типу ХБ-Б, для трубопровода	ОСТ 36-146-88						
	Ø25х3,2				шт.	2		
	Ø32х3,2				шт.	2		
93.	Грунт ГФ-021 для грунтования трубопровода за 1 раз	ГОСТ 25129-82		ТПК ИНФРАХИМ	$м^2$/кг	21/2,1		
94.	Краска масляная МА-15 для окраски трубопроводов за 2 раза	ГОСТ 10503-71		ТПК ИНФРАХИМ	$м^2$/кг	21/10,3		
95.	Металлические конструкции для крепления трубопроводов				кг	32		
96.	Крепления узлов управления							
	Стойка / труба квадратная 80х80х4 (L="2500")				шт.	1		
	Пятка опорная / пластина стальная "200х200х5"				шт.	4		
	Консоль / уголок стальной 50х50х5 (L="500")				шт.	4		
	Опора хомутовая / "ОСТ 36-146-88 / тип ХБ / исполнение А				шт.	4		
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КОРПУС 1							
	Система теплоснабжения Т12.1/Т22.1							
1.	Узел регулирующий СУ-1-230-16/24			Ровен	шт.	1		установка АВТ-П1 см. альбом 148-0721-ОК-1-0-1,2-1...19-ОВ0.2
2.	Узел регулирующий СУ-1-40-1.6/24			Ровен	шт.	1		установка С1-ТЕХ-П1 см. альбом 148-0721-ОК-1-0-1,2-1...19-ОВ0.2
3.	Статический балансировочный клапан с измерительными штуцерами, со сливом			Giacomini				
	DN32	R206B	R206BY006		шт.	1		
	DN50	R206B	R206BY008		шт.	1		
4.	Автоматический регулятор перепада давления			Giacomini				
	DN32	R206C	R206CY106		шт.	1		
	DN50	R206C	R206CY108		шт.	1		
5.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C	BVR-R		Ридан				
	DN15		065B8307RG		шт.	2		Слив
	DN20		065B8308RG		шт.	2		Слив
6.	Штуцер для шланга			Valtec				
	DN15		VTr.650.N.0416		шт.	2		
	DN20		VTr.650.N.0520		шт.	2		
7.	Термометр биметаллический с гильзой		ТБ	БД	шт.	6		
8.	Манометр		ДМ-02	БД	шт.	6		
9.	Автоматический воздухоотводчик DN15, PN10, Tmax = 110°C	NV	VT.502.NV.04	Valtec	шт.	4		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1.С	Лист 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой, PN 40, Tmax = 120°C, DN15	BVR-R	065B8307RG	Ридан	шт.	4		В комплекте с воздухоотводчиком
11.	Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб	ГОСТ 3262-75						
	Ø15х2,8				м	2		
	Ø20х2,8				м	1		
	Ø32х3,2				м	22		
	Ø50х3,5				м	1		
12.	Трубопровод из стальных электросварных неоцинкованных труб	ГОСТ 10704-91						
	Ø76х3,0				м	60		
13.	Цилиндры минераловатные кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), толщиной 30 мм	BOS-PIPE НФ		BOS				
	внутренний диаметр цилиндра 21 мм				п.м.	2		
	внутренний диаметр цилиндра 28 мм				п.м.	1		
	внутренний диаметр цилиндра 42 мм				п.м.	22		
	внутренний диаметр цилиндра 60 мм				п.м.	1		
	внутренний диаметр цилиндра 76 мм				п.м.	60		
	Бандажная лента 0,8х20	ГОСТ 13726-97			кг	9		
	Пряжка для бандажной ленты				шт.	172		
14.	Опора неподвижная по типу Т3 серии 4.903-10 вып.4, для трубопровода Ø76х3,0	Серия 4.903-10 вып.4			шт.	2		
15.	Грунт ГФ-021 для грунтования трубопровода за 1 раз	ГОСТ 25129-82		ТПК ИНФРАХИМ	$м^2$/кг	18/1,8		
16.	Краска масляная МА-15 для окраски трубопроводов за 2 раза	ГОСТ 10503-71		ТПК ИНФРАХИМ	$м^2$/кг	18/8,5		
17.	Металлические конструкции для крепления трубопроводов				кг	40		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Таблица выбора размеров гильз

Труба	Гильза
Ø15х2,8	Ø25х3,2
Ø20х2,8	Ø32х3,2
Ø25х3,2	Ø40х3,5
Ø32х3,2	Ø57х3,5
Ø40х3,5	Ø76х3,0
Ø57х3,5	Ø89х3,0
Ø76х3,0	Ø108х4,0
Ø89х3,0	Ø108х4,0
Ø108х4,0	Ø133х4,0

Схема прохода стальной трубы через ж/б стену

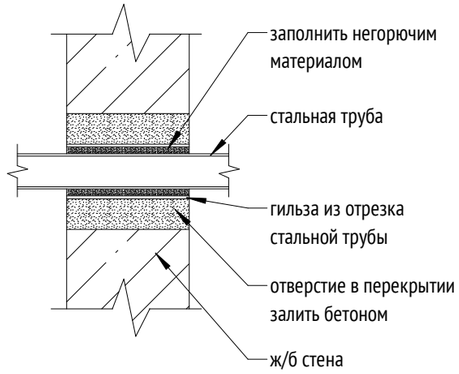
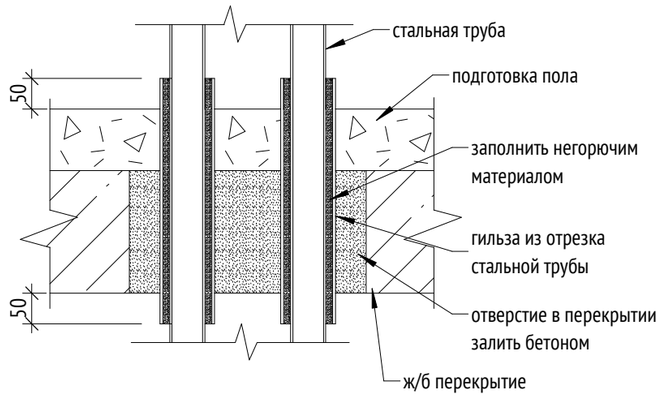
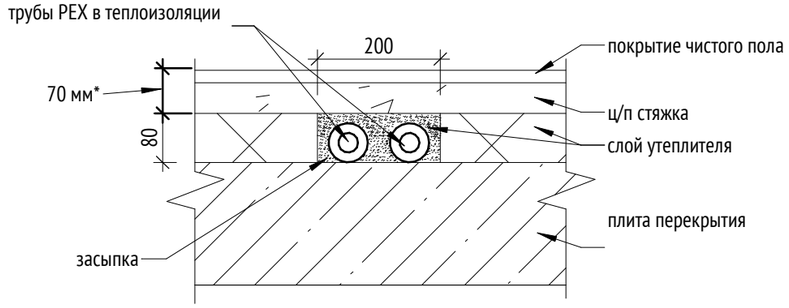


Схема прохода стальной трубы через перекрытие

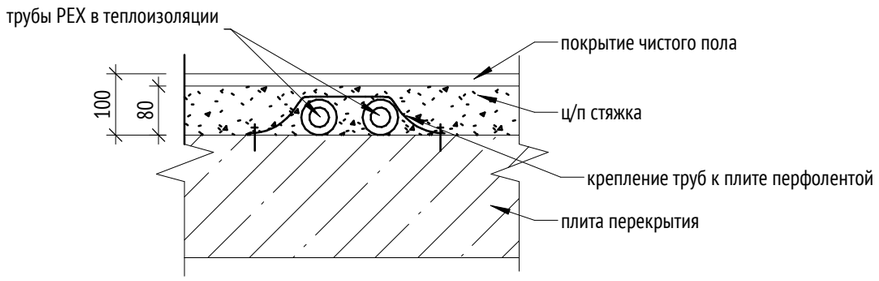


Проход труб PEX в слое утеплителя

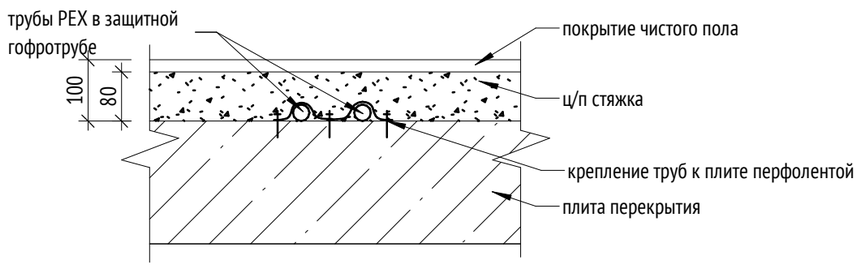


проход в зоне утеплителя, только для мест, где стяжка с покрытием пола менее 70 мм.

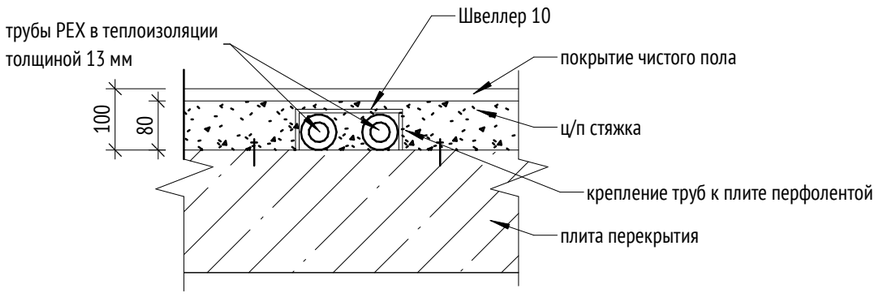
Проход труб PEX в теплоизоляции



Проход труб PEX в гофротрубе



Укрытия проходов труб в конструкции пола квартиры через дверные косяки внутри квартир



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Каменева			09.23
Проверил		Корниенко			09.23
Рук. отдела		Каменева			09.23
Н. контр.		Куликова			09.23
ГИП		Зорин			09.23

148-0721-ОК-1-0-1-2-ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	
Приложение 1. Узлы прохода труб	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

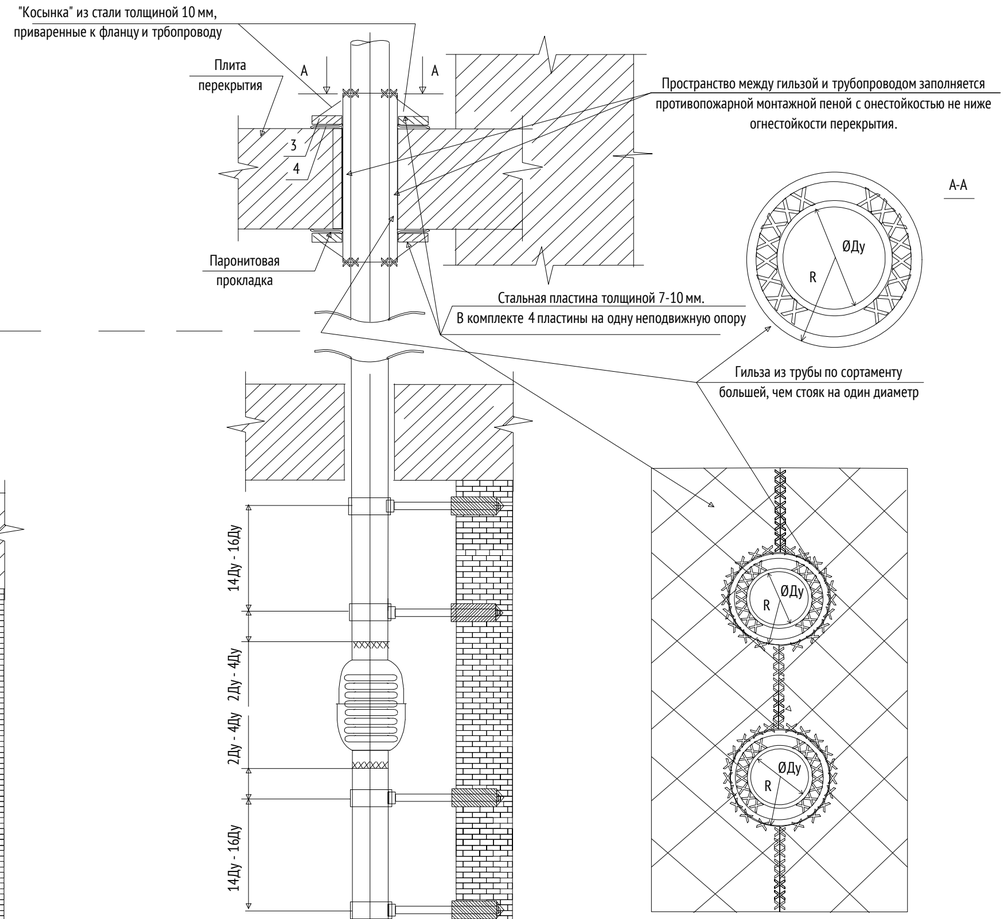
Согласовано

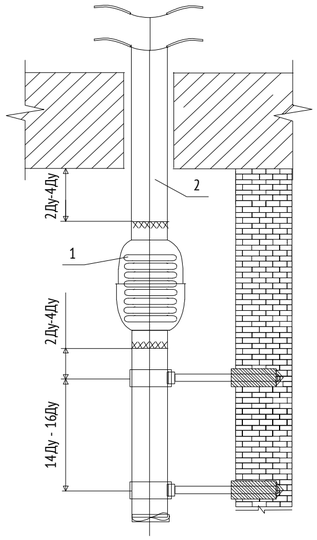
Взам. инв. №

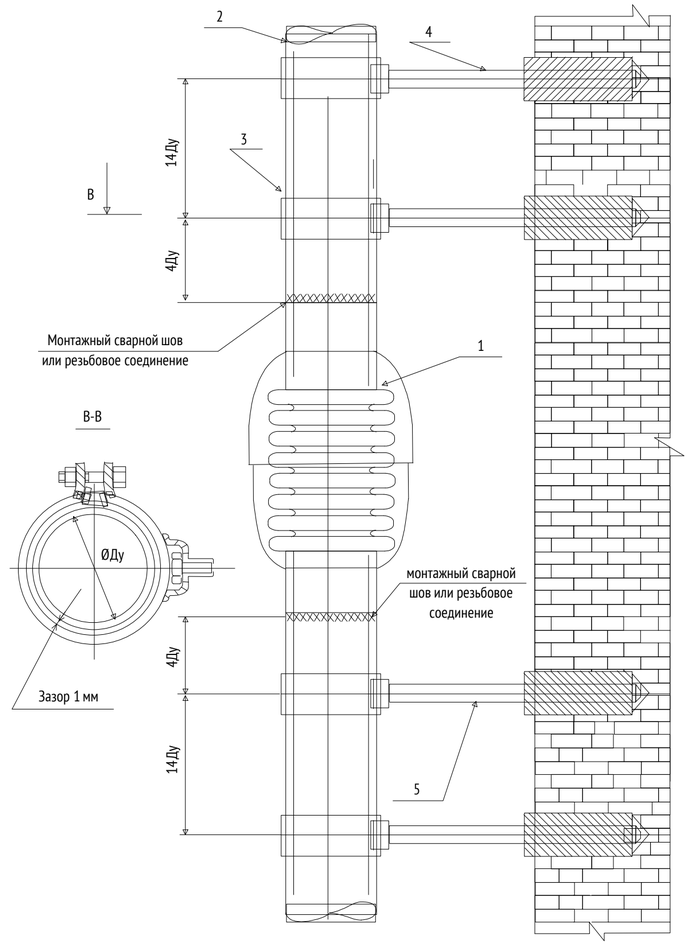
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3







№	Наименование	Количество	Примечание
1	Компенсатор	1 шт.	По проекту
2	Стояк системы отопления	1 шт.	По проекту
3	Неподвижная опора	1 шт. (4 пластины)	По диаметру стояка
4	Паронитовая прокладка	1 шт. (4 пластины)	По форме н.о.

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Компенсатор	1 шт.	По проекту
2	Стояк системы отопления	1 шт.	По проекту
3	Неподвижная опора	1 шт. (4 пластины)	По диаметру стояка
4	Паронитовая прокладка	1 шт. (4 пластины)	По форме н.о.

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Компенсатор	1 шт.	По проекту
2	Стояк системы отопления	1 шт.	По проекту
3	Направляющая опора	2	По диаметру стояка
4	Анкер	2	
5	Шпилька	2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Маркова			04.24
Проверил		Коваленко			04.24
Рук. отдела		Каменева			04.24
Н. контр.		Куликова			04.24
ГИП		Зорин			04.24

148-0721- ОК-1-0-1-2- ОВ1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево , Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12) (Восточный административный округ)

Корпус 1. Секция 2. Отопление и теплоснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Приложение 2. Узел установки сильфонного компенсатора

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2