ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой», расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

Отопление. Корпус 1

ГКО-343/25-Р-ОВ1.1

2025

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой», расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

Отопление. Корпус 1

ГКО-343/25-Р-ОВ1.1

Генеральный директор	С.В. Вавулин
Главный инженер проекта	К.Е. Белых

2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Отопление.Общие данные	
2.	Отопление. План системы отопления 2 этажа коммерция	
3.	Отопление. План системы отопления 3-26 этажей коммерция	
4.	Отопление. План системы отопления 27-34 этажей	
5.	Отопление. План системы отопления 35 этаж	
6.	Отопление. Схема системы отопления 2 этажи	
7.	Отопление. Схема системы отопления 3-26 этажи	
8.	Отопление. Схема системы отопления 27-34 этажи	
9.	Отопление. Схема системы отопления 35 этажи	
10.	Отопление. Схема стояков 1-4	
11.	Отопление. Настройка коллекторов на Ст.1,Ст2,Ст3,Ст4.	
12.	Отопление. Схема стояков 5-8	
13.	Отопление. Узлы креплений	
14.	Отопление. Узлы креплений	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт(Гкал)/час									Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление				на вентиляцию					
			отопление 1зона	отопление 2зона	отопление БКТ/ЦИН	отопление кладовых, МОП	отопление авто-стоянки	вентиля-ция жилье	вентиля-ция БКТ/ЦИН	вентиля-ция авто-стоянки	ВТЗ	
корпус коммерция		-26	819,130 0,704	778,100 0,669	23,270 0,020	35,060 0,030	114,7* 0,099	204,25 0,176	38,380 0,033	288,51 0,248	50,0 0,043	25,44**
корпус реновации		-26	594,55 0,511		12,440 0,011			59,73 0,051	13,16 0,011			
ИТОГО:						2262,55 1,945			718,73 0,618		50,0 0,043	

** из них 9,0кВт - завеса; 13,0 кВт -эл.конвектор

*Нагрузка на отопление автостоянки учтена в суммарной нагрузке на вентиляцию, поскольку отопление помещений автостоянки обеспечивается отопительно-вентиляционными агрегатами, которые подключаются к системе теплоснабжения систем вентиляции

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

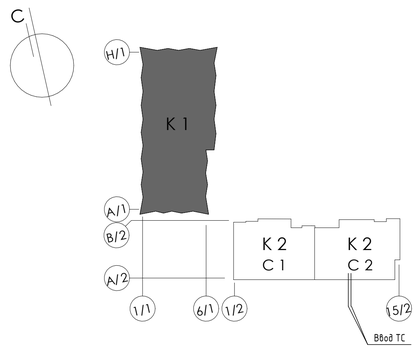
Подп. и дата

Инв. № подл.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-и пожаробезопас-ность при соблюдении установленных правил эксплуатации.

Главный инженер проекта _____ / К.Е. Белых/

План-схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовая серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
Типовая серия Б 5.000-2.1	Крепление, трубопроводов, воздуховодов и санитарно -технических устройств	
Типовая серия 5.900-7 вып.4	Опорные конструкции и седства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических...	
ГОСТ Р 21.101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 21.602-2016	СПДС. Правила выполнения рабочей документации	
	Прилагаемые документы	
ГКО-343/25-Р-ОВ1.1.С	Спецификация оборудования и материалов отопления, вентиляции и кондиционирования	5 листов

Общие указания

1. Основания для разработки

1.1 Данная рабочая документация разработана на основании:
- технического задания Заказчика на проектирование;
- архитектурно-строительного и технологического задания;
- схемы генерального плана и технических условий.

1.2 Данные рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РФ:
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" ;
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Требования пожарной безопасности" ;
- СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные";
- СП 154.13130.2013 "Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности";
- СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения" ;
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий" ;
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" ;
- СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума" ;
- СП 50.13330.2024 "Тепловая защита зданий";
- ГОСТ 30494.2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях" Изм.1 от 01.02.2023.

Объект: «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Горбунова, вл. 27», состоит из 2-х корпусов, размещаемых на общем стилобате. Корпус 1 – односекционный коммерческий (квартиры выставляются на продажу), Корпус 2 – двухсекционный под нужды Московского фонда реновации.

В данном томе рассматриваются решения Корпуса 1 "односекционный коммерческий".

Объект разделён на пожарные отсеки (далее – ПО):
- ПО №1 – двухэтажная подземная автостоянка (в том числе технические, складские помещения к ней не относящиеся, блоки кладовых), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 4000 м2;
- ПО №2 и 3 – жилой корпус 1 с высотой нижнего пожарного отсека не более 75 м, а верхнего не более 50 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м2 (включая встроенные (встроенно-пристроенные) общественные помещения первого этажа, в том числе габаритами более 15 м). Высоту корпуса, с учётом деления на пожарные отсеки, следует предусматривать не более 120 м;
- ПО №4 – жилой корпус 2 высотой не более 75 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м2 (включая встроенные (встроенно-пристроенные) общественные помещения первого этажа, в том числе габаритами более 15 м).

Основные положения проекта:

Расчетные параметры наружного воздуха соответствуют требованиям СП 131.13330.2020
- для холодного периода года по параметрам "Б" tн= минус 26 °С, Iн= минус 26,1кДж/кг;
- для теплого периода года по параметрам "А" tн= +23 °С, Iн= 49,0 кДж/кг;
- скорость ветра 2,0 м/с;
- средняя температура отопительного периода минус 2,2 °С ;
- продолжительность отопительного периода 204 дней;
- барометрическое давление 997 гПа.

Отопление:

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений, поддерживаемые системой отопления в холодный период года:
- помещения жилой части здания:

жилая комната	- 20-22°С;
кухня	- 19-21°С;
коридор, лестничная клетка, лифтовый холл	- 16°С;
помещения СС	- 12° С;
помещения управления лифтами	- 12° С.

Присоединение систем отопления и теплоснабжения систем вентиляции здания выполнено по независимой схеме от встроенного ИТП, размещенного в подземном этаже. ИТП обеспечивает гидравлические и тепловые параметры систем внутреннего теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения. Тепломеханические решения по ИТП см. том ГКО-343/25-Р-ИТП.ТМ

Температурный график для систем отопления 80-60оС - жилой части 1 зоны и 2 зоны, системы (Т11.1к/Т21.1к, Т11.2к/Т21.2к).

Гидравлическое сопротивление систем отопления:
- жилая часть 1 зона Т11.1к/Т21.1к - 4,7м.в.ст;
- жилая часть 2 зона Т11.2к/Т21.2к- 5,0 м.в. ст.

Система отопления жилой части двухзонная 2-х трубная с нижней разводкой горизонтальных магистральных трубопроводов под потолком подземной части. Стояки прокладываются в вертикальных коммуникационных шахтах.

На каждом этаже предусматриваются устройства коллекторов отопления в технических шахтах с дверцами для обслуживания (доступ из зон МОП). На коллекторах отопления предусмотрена установка необходимой запорно-регулирующей арматуры, воздухоотводчиков, индивидуальных приборов учета тепла на каждую квартиру, спускные краны.

В качестве отопительных приборов для квартир применяются:
- при высоте подоконного пространства 500 мм и более - стальные панельные радиаторы с нижним подключение высотой 500мм;
- при высоте подоконного пространства менее 500 мм - стальные панельные радиаторы с нижним подключением высотой 300мм.

В целях защиты трубопровода из сшитого полиэтилена РЕ-Ха от УФ-излучения используется защитный кожух (декоративная заглушка).

На отопительных приборах устанавливается необходимая для регулирования теплоотдачи каждого прибора регулирующая арматура (термостатический клапан с термоголовкой) и запорная арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора.

В качестве отопительных приборов для лестничных клеток и лифтовых холлов применяются: стальные панельные радиаторы.

На лестничных клетках приборы отопления установлены на 2,2 метра от пола, в лифтовых холлах - на 2,0 метра от пола.

Все отопительные приборы лестничных клеток и лифтовых холлах запроектированы с боковым подсоединением к стоякам. На отопительных приборах установлены термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора (без термоголовок) и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора.

Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб при диаметре до 50 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб при диаметре 50 мм и более по ГОСТ 10704-91. Разводка от поэтажных коллекторов до приборов в квартире осуществляется в конструкции пола "под стяжку" трубопроводами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха с кислородным барьером.

Соединение трубопроводов из полимерных труб со стальными трубопроводами, запорно-регулирующей арматурой и отопительными приборами предусматривается на резьбе с помощью специальных соединительных деталей.

Для гидравлической балансировки систем отопления применяются ручные и автоматические балансировочные клапаны.

При прокладке трубопроводов через перекрытия, внутренние стены и перегородки в местах их пересечения трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В системах отопления предусмотрены элементы для удаления воздуха и опорожнения. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды и удаления воздуха).

Компенсация тепловых удлинений магистральных труб осуществляется за счет углов поворотов на горизонтальных участках и установки сильфонных компенсаторов на стояках.

Тепловая изоляция трубопроводов.

Тепловой изоляции подлежат стояки из стальных труб проходящие в шахтах, лестничных клетках, лифтовых холлах, а также трубопроводы из сшитого полиэтилена в стяжке пола.

Перед покрытием тепловой изоляцией поверхность стальных труб очищается и покрывается антикоррозийным составом. Поверхность открыто проложенных стальных труб покрываются масляной краской в два слоя.

В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
- для стальных трубопроводов - некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм вне зависимости от диаметра трубопровода и температуры перемещаемого теплоносителя, (класс горючести НГ);
- для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции трубкииз вспененногокаучукаSТ толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Изоляцию стальных трубопроводов производить в следующей последовательности:
- антикоррозийное покрытие под изоляцию ГФ-031 ТУ-2312-030-00206919-2002;
- теплоизоляционный слой .

Указания по монтажу

Крепление трубопроводов выполнить по серии 4.904-69 и 5.900-7.

- Системы монтируются из стальных водогазопроводных и электросварных труб с соединением на сварке, а в местах установки арматуры - на резьбе, с применением для сварки труб 50 мм компенсирующих стаканчиков из труб большего диаметра. Соединение предварительно выполненных заготовок с толщиной стенки в местах сварки равной и более 2,0 мм выполнять ручной электродуговой сваркой. Соединение стальных труб диаметром условного прохода до 25 мм включительно следует проводить сваркой внахлестку, трубопроводы большего диаметра - в стык. При соединении концы труб должны быть чистыми, не должны иметь царапин и борозд по всей длине. Полимерные трубопроводы должны быть скрыты в полу, штрабах, шахтах, каналах или за экранами. Открытая прокладка возможна только при малой вероятности их механического (термического) повреждения и при исключении возможности воздействия на них прямого ультрафиолетового излучения. Трубопроводы из полимерных материалов в местах расположения соединений, арматуры и на концевых участках должны быть закреплены на опорах или подвесках.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.
- Узлы трубопроводов систем отопления, вентил, краны, задвижки, грязевики, воздухосборники и т. п. необходимо подвергать испытанию гидростатическим (гидравлическим) или пузырьковым (пневматическим) методом в соответствии с ГОСТ 25136-82 и ГОСТ 24054-80. Опоры для крепления трубопроводов приняты согласно серии 5.903-13 вып. 7-95.

Допускается замена опор на аналогичные, не ухудшающие условий работы системы и соответствующие расчётной нагрузке.
- При монтаже приборов отопления обратить особое внимание на их сохранность. Отопительные приборы и арматуру монтировать так, чтобы направление движения теплоносителя совпадало со стрелкой на корпусе термостата.
- Трубы в стяжке пола из сшитого полиэтилена укладываются змейкой.
- Минимальная температура при монтаже сильфонного компенсатора на стальных трубопроводах должна быть не менее -10°.С°. Расстановка компенсаторов и неподвижных опор для систем отопления выполнены исходя из разности температур 105 градусов. То есть, когда температура монтажа составляет -10, а температура теплоносителя не более +95 градусов соответственно. При таких условиях температурное удлинение максимально, и поэтому компенсаторы могут быть использованы и при меньшей разности расчетных температур. Максимально допустимая температура теплоносителя для компенсаторов - это 115 градусов цельсия.
- Испытание системы отопления производить в соответствии с СП 73.13330.2016 п.7.3.1.
- Допускается возможность замены указанных материалов, изделий и оборудования на аналоги с идентичными техническими характеристиками, без увеличения сметной стоимости.
- Монтаж и испытания систем вентиляции, отопления и теплоснабжения выполнить согласно СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"

Контроль качества сварных стыков и гидравлические испытания.

В целях проверки прочности и плотности стальных трубопроводов и их элементов, а также всех сварных соединений, после окончания монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание трубопроводов на давление 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см2 в самой нижней точке системы.

Испытание признается пройденным, если отсутствуют течи в сварных швах, трубах, арматуре и оборудовании. Для увязки гидравлического режима системы отопления предусмотрена установка регулирующей арматуры.

При наладке системы теплоснабжения и отопления, в случае несоответствия действующих напоров проектным, регулирующие клапаны вновь подлежат регулировке.

АКТЫ

Во время монтажа инженерных систем подрядчик должен составить акты освидетельствования скрытых работ:
- акт освидетельствования скрытых работ на монтаж систем и крепление к конструкциям здания;
- акт освидетельствования скрытых работ на антикоррозийную обработку трубопроводов (грунтовка, покраска);
- акт освидетельствования скрытых теплоизоляции трубопроводов;
- акт освидетельствования скрытых работ на устройство проходов трубопроводов через стены и перегородки (гильзы, герметизация).

После монтажа инженерных систем подрядчик должен составить акты :
- акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов;
- акты индивидуального испытания оборудования и узлов систем;
- технический отчет по наладке систем по форме, приведенной в Р НОСТРОЙ 2.15.4-2011;
- ведомость смонтированного оборудования;
- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них изменениях;

После монтажа систем произвести пуско-наладку.

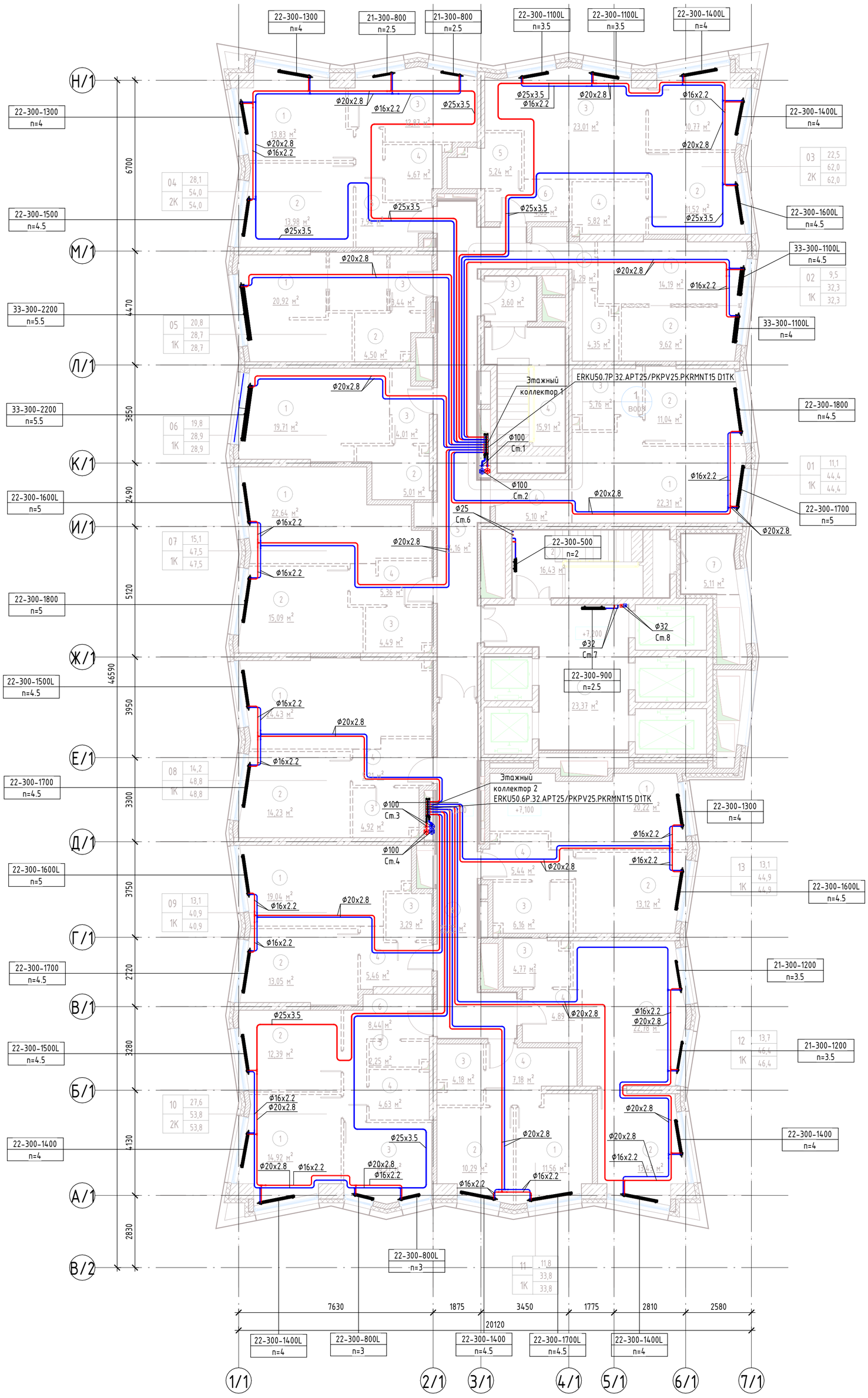
Все применяемые в проектной документации изделия и материалы имеют соответствующие гигиенические сертификаты.

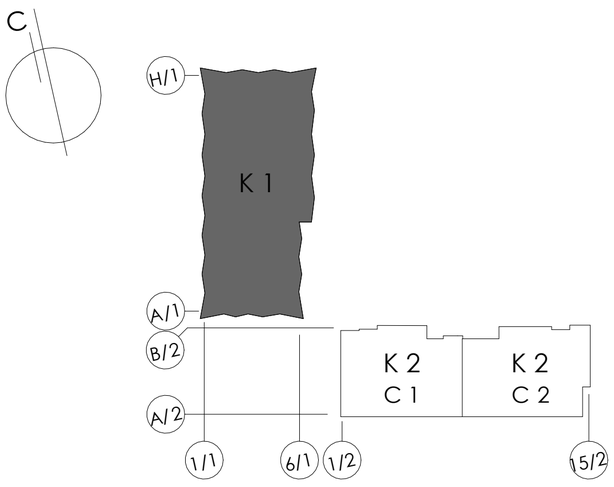
К монтажу систем отопления и теплоснабжения допускаются только специалисты, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие требуемые знания и навыки выполнения работ.

						ГКО-343/25-Р - ОВ1.1	
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004:010:37)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сабинская			11.25	Отопление. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 1.; Листов:
Проверил		Белых					
Н.контроль		Клинов				Отопление.Общие данные	ПРОМСПЕЦПРОЕКТ строительное проектирование
ГИП		Белых					

Формат А3х3А

План 2 этажа





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

– подающий трубопровод системы отопления – 80°С

– обратный трубопровод системы отопления – 60°С

Примечание:

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
 -для стальных трубопроводов – некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE – 30мм ;
 -для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции – трубки из вспененного каучука ST толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Экспликация МОП 2-го этажа

№ пом.	Наименование	Площ. ед. изм.	Кат. пом
1	Лифтовой холл / ПБ3	25,75	
2	Лестница	16,43	
3	Тамбур шлюз	3,57	
4	Лестница	15,92	
5	Коридор	34,45	
6	Коридор	23,32	
7	Техническая лоджия	5,14	В4
		124,58 м²	

Экспликация квартир 2-го этажа

№ пом.	Наименование	Площ. ед. изм.	Кат. пом
01			
1	Кухня-столовая	22,40	
2	Жилая комната №2	11,19	
3	С/у	6,03	
4	Холл	5,10	
		44,72 м²	
02			
1	Кухня-столовая	14,05	
2	Жилая комната№2	9,79	
3	С/у	4,52	
4	Холл	4,30	
		32,66 м²	
03			
1	Жилая комната №2	11,09	
2	Жилая комната №3	11,48	
3	Кухня-столовая	23,03	
4	С/у	6,03	
5	С/у	5,17	
6	Холл	4,77	
		61,57 м²	
04			
1	Жилая комната №1	14,17	
2	Жилая комната №2	14,09	
3	Кухня	13,41	
4	С/у	5,03	
5	Холл	7,91	
		54,61 м²	
05			
1	Жилая комната	20,86	
2	С/у	4,66	
3	Холл	3,37	
		28,89 м²	
06			
1	Жилая комната	19,84	
2	С/у	5,20	
3	Холл	4,02	
		29,06 м²	
07			
1	Кухня-столовая	23,54	
2	Жилая комната	15,10	
3	С/у	4,68	
4	Холл	5,35	
		48,67 м²	
08			
1	Кухня-столовая	24,89	
2	Жилая комната №2	14,24	
3	С/у	5,08	
4	Холл	5,00	
		49,21 м²	
09			
1	Кухня-столовая	19,21	
2	Жилая комната №2	13,11	
3	С/у	3,29	
4	Холл	5,46	
		41,07 м²	
10			
1	Жилая комната №1	15,26	
2	Жилая комната №2	12,43	
3	Кухня	10,81	
4	С/у	4,82	
5	С/у	2,16	
6	Холл	8,43	
		53,91 м²	
11			
1	Жилая комната	11,82	
2	Кухня	10,56	
3	С/у	4,38	
4	Холл	7,18	
		33,94 м²	
12			
1	Кухня-столовая	23,02	
2	Жилая комната №2	13,73	
3	С/у	4,96	
4	Холл	4,90	
		46,61 м²	
13			
1	Кухня-столовая	20,93	
2	Жилая комната №2	13,12	
3	С/у	6,31	
4	Холл	5,61	
		45,97 м²	
		570,89 м²	
		695,47 м²	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р – ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Отопление. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	2.	

Отопление. План системы отопления 2 этажа коммерция

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Согласовано

Согласовано

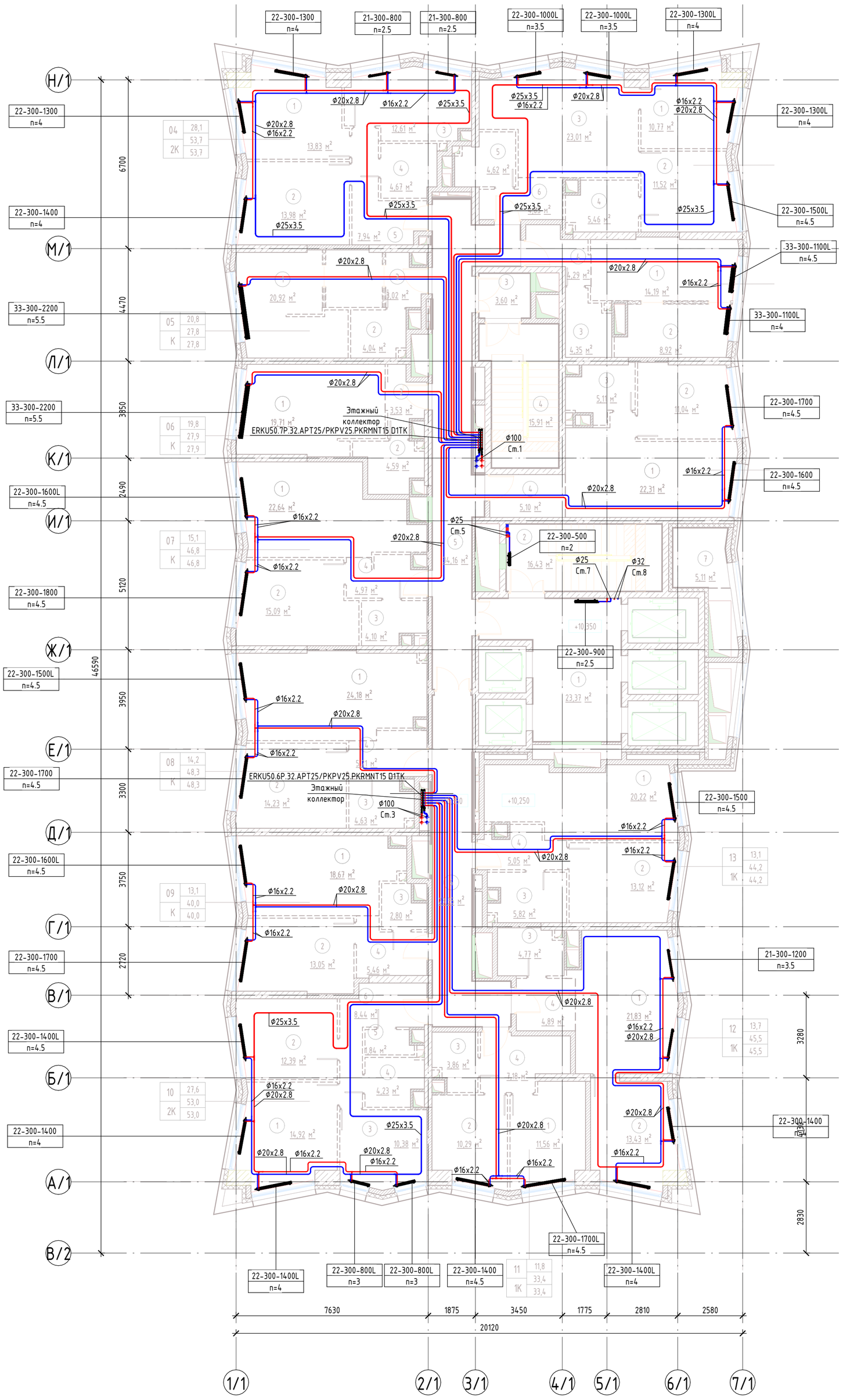
Взам. инв. №

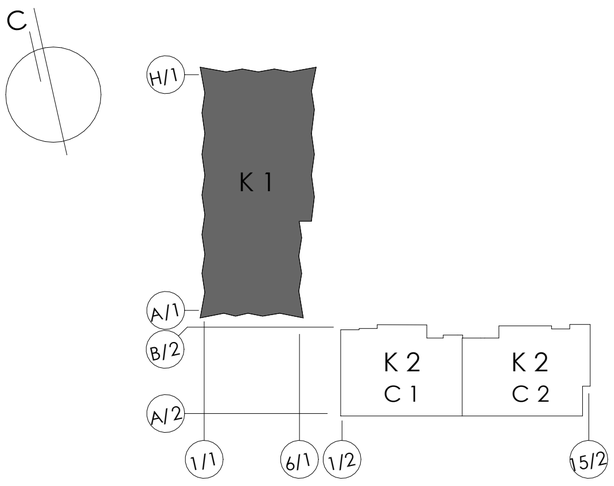
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1К

План 3-26 этажей





Настройка балансировочной арматуры этажного коллекторного узла системы отопления

Номер коллектора	Марка	Ручной балансировочный клапан/Настройка	Регулятор перепада давления/Настройка
1	ERKU50.7P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	4.1	7
2	ERKU50.6P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	3.7	5

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- подающий трубопровод системы отопления - 80°С
- обратный трубопровод системы отопления - 60°С

Примечание:

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
-для стальных трубопроводов - некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм ;
-для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции - трубки из вспененного каучука ST толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ГКО-343/25-Р - ОВ1.1			
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)			
Разработал		Савинская				Отопление. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Белых					Р	3.	
Н.контроль		Клинов				Отопление. План системы отопления 3-26 этажей коммерция	ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
ГИП		Белых							

Согласовано

Согласовано

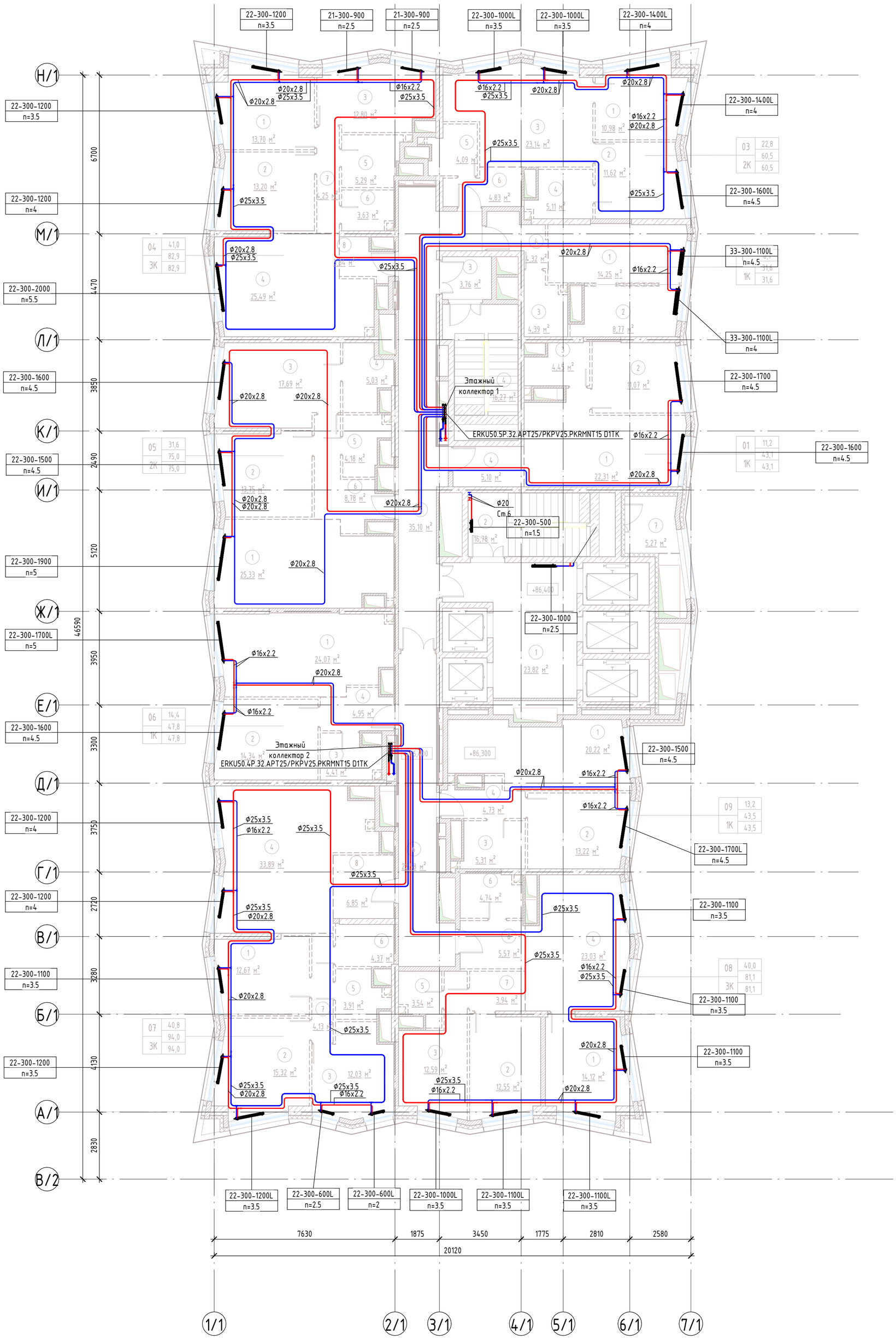
Взам. инв. №

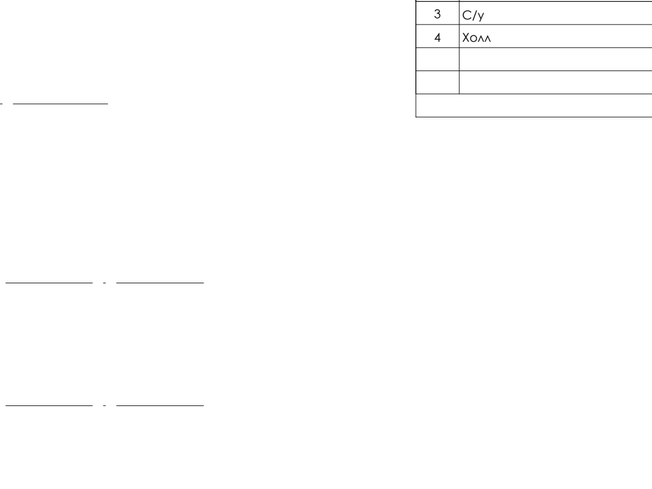
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1К

План 27-34 этажей





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

– подающий трубопровод системы отопления – 80°С

– обратный трубопровод системы отопления – 60°С

Примечание:

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
 -для стальных трубопроводов – некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE – 30мм ;
-для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции – трубки из вспененного каучука ST толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Секция 1 Экспликация МОП 27-34-го этажей

№ пом.	Наименование	Площ. ед. изм.	Кат. пом
1	Лифтовой холл / ПБЗ	25,75	
2	Лестница	16,43	
3	Тамбур шлюз	3,57	
4	Лестница	15,92	
5	Коридор	34,48	
6	Коридор	21,97	
7	Техническая лоджия	5,14	В4
		123,26 м²	

Экспликация квартир 27-34-го этажей

№ пом.	Наименование	Площ. ед. изм.	Кат. пом
01			
1	Кухня-столовая	22,40	
2	Жилая комната №2	11,22	
3	С/у	5,37	
4	Холл	5,10	
		44,09 м²	
02			
1	Кухня-столовая	14,11	
2	Жилая комната №2	9,18	
3	С/у	4,56	
4	Холл	4,34	
		32,19 м²	
03			
1	Жилая комната №1	11,30	
2	Жилая комната №2	11,58	
3	Кухня-столовая	23,23	
4	С/у	5,64	
5	С/у	4,28	
6	Холл	4,81	
		60,84 м²	
04			
1	Жилая комната №3	14,34	
2	Жилая комната №2	12,83	
3	Жилая комната №4	14,15	
4	Кухня-столовая	25,37	
5	С/у	5,53	
6	С/у	3,83	
7	Коридор	4,23	
8	Холл	4,11	
		84,39 м²	
05			
1	Кухня-столовая	26,18	
2	Жилая комната №2	13,96	
3	Жилая комната №3	17,82	
4	С/у	5,71	
5	С/у	4,29	
6	Холл	9,19	
		77,15 м²	
06			
1	Кухня-столовая	24,46	
2	Жилая комната №2	14,36	
3	С/у	5,15	
4	Холл	4,71	
		48,68 м²	
07			
1	Жилая комната №1	12,78	
2	Жилая комната №2	15,57	
3	Жилая комната №3	12,66	
4	Кухня-столовая	34,65	
5	С/у	4,03	
6	С/у	4,34	
7	Коридор	4,12	
8	Холл	6,88	
		95,03 м²	
08			
1	Жилая комната №2	14,34	
2	Жилая комната №3	13,20	
3	Жилая комната №4	12,76	
4	Кухня-столовая	24,11	
5	С/у	3,69	
6	С/у	4,93	
7	Коридор	3,83	
8	Холл	5,46	
		82,32 м²	
09			
1	Кухня-столовая	20,93	
2	Жилая комната №2	13,22	
3	С/у	5,63	
4	Холл	5,61	
		45,39 м²	
		570,08 м²	
		693,34 м²	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р – ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Отопление. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	4.	

Отопление. План системы отопления 27-34 этажей

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Согласовано

Согласовано

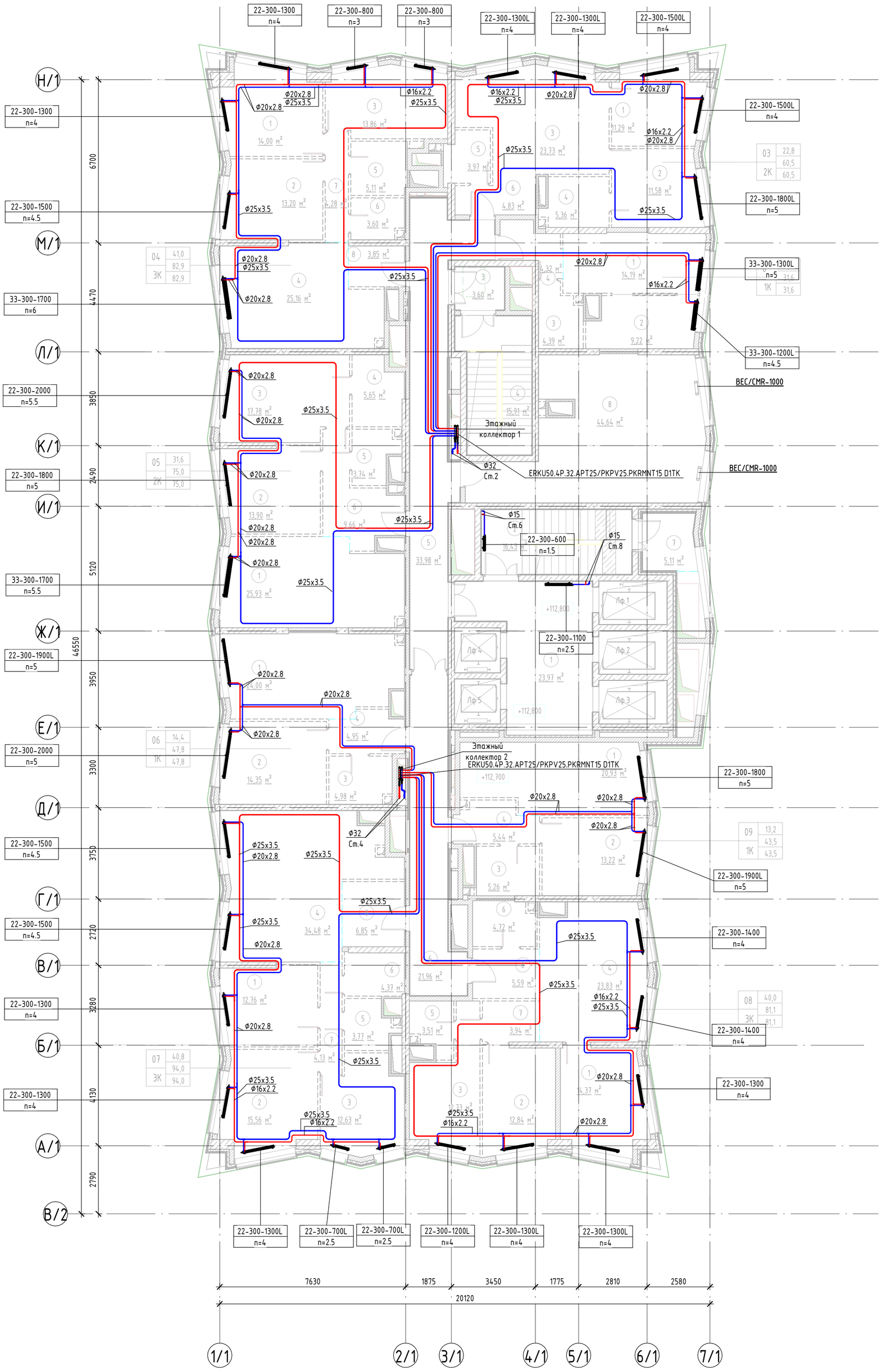
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1К

План 35 этажа

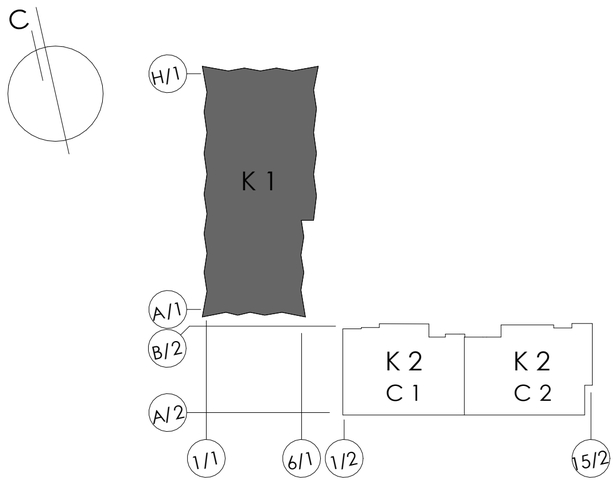


Экспликация помещений 35 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
02			
1	Кухня-столовая	14,19	
2	Жилая комната№2	9,22	
3	С/у	4,39	
4	Холл	4,32	
		32,12	
03			
1	Жилая комната №2	11,29	
2	Жилая комната №3	11,58	
3	Кухня-столовая	23,73	
4	С/у	5,36	
5	С/у	3,97	
6	Холл	4,83	
		60,75	
04			
1	Жилая комната №3	14	
2	Жилая комната №2	13,2	
3	Жилая комната №4	13,86	
4	Кухня-столовая	25,16	
5	С/у	5,11	
6	С/у	3,6	
7	Коридор	4,28	
8	Холл	3,85	
		83,07	
05			
1	Кухня-столовая	25,93	
2	Жилая комната №2	13,9	
3	Жилая комната №3	17,78	
4	С/у	5,65	
5	С/у	3,74	
6	Холл	9,66	
		76,66	
06			
1	Кухня-столовая	24	
2	Жилая комната №2	14,35	
3	С/у	4,98	
4	Холл	4,95	
		48,28	

Экспликация помещений 35 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
07			
1	Жилая комната №1	12,76	
2	Жилая комната №2	15,56	
3	Жилая комната №3	12,63	
4	Кухня-столовая	34,48	
5	С/у	3,77	
6	С/у	4,37	
7	Коридор	4,13	
8	Холл	6,85	
		94,55	
08			
1	Жилая комната №2	14,37	
2	Жилая комната №3	12,84	
3	Жилая комната №4	12,73	
4	Кухня-столовая	23,83	
5	С/у	3,51	
6	С/у	4,72	
7	Коридор	3,94	
8	Холл	5,59	
		81,51	
09			
1	Кухня-столовая	20,93	
2	Жилая комната №2	13,22	
3	С/у	5,26	
4	Холл	5,44	
		44,84	
МОП			
1	Лифтовой холл / ПБЗ	23,97	
2	Лестница	16,43	
3	Тамбур шлюз	3,6	
4	Лестница	15,91	
5	Коридор	33,98	
6	Коридор	21,96	
7	Техническая лоджия	5,11	В4
8	Помещение СС	44,64	В3
		165,6	
		687,37	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

– подающий трубопровод системы отопления – 80°С

– обратный трубопровод системы отопления – 60°С

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
 -для стальных трубопроводов – некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE – 30мм вне зависимости от диаметра трубопровода и температуры перемещаемого теплоносителя, (класс горючести НГ);
 -для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции трубки из вспененного каучука ST толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ГКО-343/25-Р – ОВ1.1			
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)			
Разработал		Савинская				Отопление. Корпус 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Белых					Р	5.	
Н.контроль		Клинов				Отопление. План системы отопления 35 этаж	ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
ГИП		Белых							

Согласовано

Согласовано

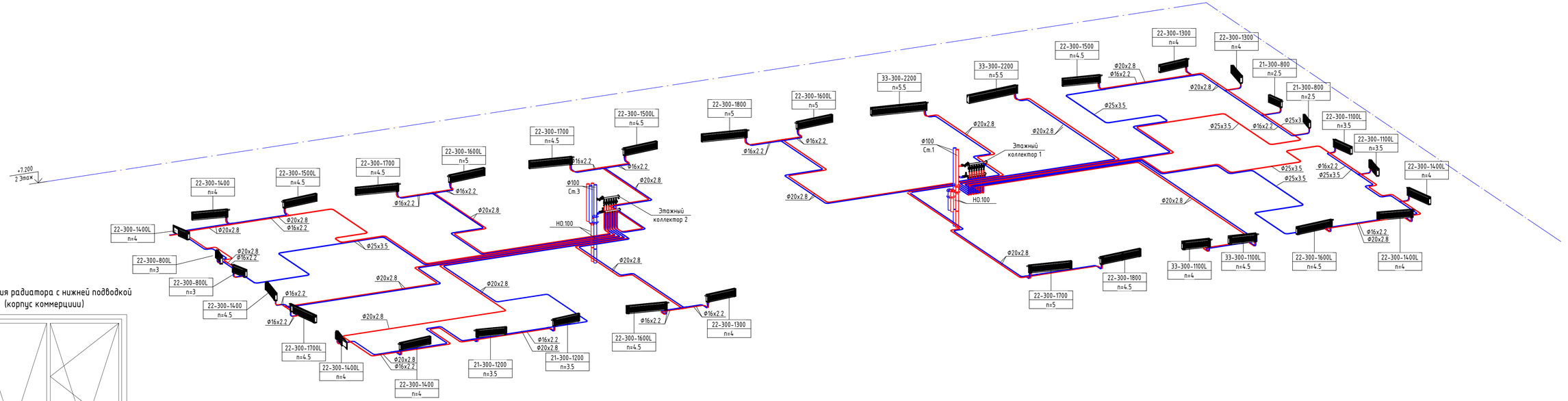
Взам. инв. №

Подп. и дата

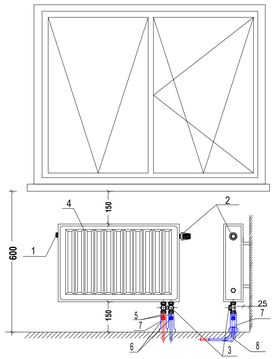
Инв. № подл.

Формат А1К

Схема системы олтопления 2 этажа

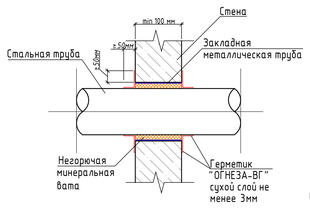


подключения радиатора с нижней подводкой (корпус коммерциии)

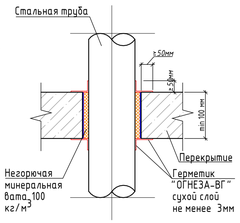


Поз.	Наименование	Кол-во шт.
1	Кран маевского	1 шт.
2	Термостатическая головка	1 шт.
3	Нижний узел подключения прямой	1 шт.
4	Радиатор панельный с нижним подключением	1 шт.
5	PR Press переходник с накидной гайкой НР	2 шт.
6	PR Press Гильза	2 шт.
7	Декоративная заглушка на трубу PE-Xa	2 шт.
8	Фиксатор поворота трубы PE-Xa	2 шт.

Проходка трубопровода в стене



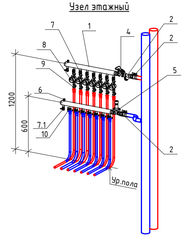
Проходка трубопровода в перекрытии



При заделке проходок со стальными трубами:
- Пространство между трубой и стенкой проходки (гильзой) заполнить негорючим минераловатным материалом таким образом, чтобы осталось место для герметика;
- Нанести поверх минераловатного материала герметик толщиной мокрого слоя не менее 3,3 мм. Для более качественного формирования покрытия, рекомендуется нанесение герметика послойно. Суммарная толщина сухого слоя сформированного покрытия должна быть не менее 3 мм;
- Формирование покрытия и удаление избытка герметика производится смоченным в воде шпателем до засыхания герметика;

Допускается нанесение герметика только на поверхность минераловатного материала (в стык со строительной конструкцией и трубой) при условии толщины сухого слоя 4-5 мм.

Узел этажный



Марка, поз.	Наименование	Кол-во
1	Распределительный коллектор латунный, DN50	2
2	Кран шаровый с полусгоном	2
3	Фильтр механической очистки	1
4	Клапан балансировочный -партнер, MVT	1
5	Клапан автоматич. балансировочный перепада давления, APT-R3S-25	1
6	Кран маевского, DN15	2
7	Шаровый кран, DN15	N*
7.1	Кран шаровый для дренажа, DN15	2
8	Теплосчетчик	N*
9	Клапан балансировочный ручной, DN15, MNT	N*
10	Кран шаровый для подключения термостатика , DN15	N*

N* - количество отводов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- подающий трубопровод системы отопления - 80°С
- обратный трубопровод системы отопления - 60°С

Примечание:

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
   -для стальных трубопроводов - некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм ;
   -для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляциитрубкиз вспененногокаучукаSТтолщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Сабинская				
Проверил	Белых				
Н.контроль	Клинов				
ГИП	Белых				

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Стадия	Лист	Листов
Р	6.	

Отопление. Корпус 1

Отопление. Схема системы отопления 2 этажи

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А3х3А

Согласовано

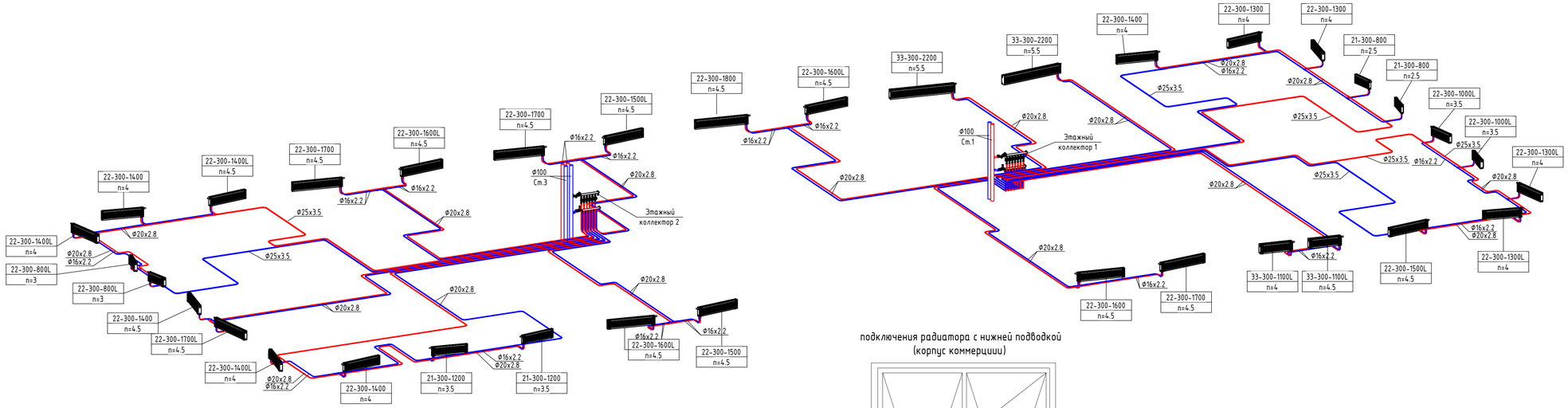
Согласовано

Взам. инв. №

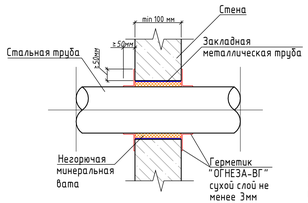
Подп. и дата

Инв. № подл.

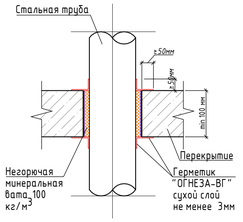
Схема системы отопления 3-26 этажи



Проходка трубопровода в стене



Проходка трубопровода в перекрытии

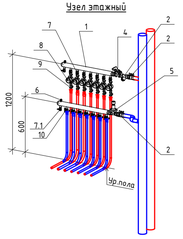


При заделке проходок со стальными трубами:

- Пространство между трубой и стенкой проходки (гильзой) заполнить негорючим минераловатным материалом таким образом, чтобы осталось место для герметика;
- Нанести поверх минераловатного материала герметик толщиной мокрого слоя не менее 3,3 мм. Для более качественного формирования покрытия, рекомендуется нанесение герметика послойно. Суммарная толщина сухого слоя сформированного покрытия должна быть не менее 3 мм;
- Формирование покрытия и удаление избытка герметика производится смоченным в воде шпателем до засыхания герметика;

Допускается нанесение герметика только на поверхность минераловатного материала (в стык со строительной конструкцией и трубой) при условии толщины сухого слоя 4-5 мм.

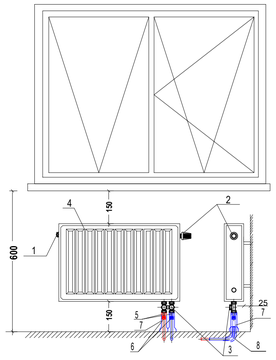
Узел этажный



Марка, поз.	Наименование	Кол-во
1	Распределительный коллектор латунный, DN50	2
2	Кран шаровой с полусгоном	2
3	Фильтр механической очистки	1
4	Клапан балансировочный -партнер, МУТ	1
5	Клапан автомат. балансировочный перепада давления, АРТ-R35-25	1
6	Кран маевского, DN15	2
7	Шаровый кран, DN15	N*
7.1	Кран шаровый для дренажа, DN15	2
8	Теплосчетчик	N*
9	Клапан балансировочный ручной, DN15, MNT	N*
10	Кран шаровый для подключения термоэлемента , DN15	N*

N* - количество отводов

подключения радиатора с нижней подводкой (корпус коммерциии)



Поз.	Наименование	Кол-во шт.
1	Кран маевского	1 шт.
2	Термостатическая головка	1 шт.
3	Нижний узел подключения прямой	1 шт.
4	Радиатор панельный с нижним подключением	1 шт.
5	PR Press переходник с накидной гайкой НР	2 шт.
6	PR Press Гильза	2 шт.
7	Декоративная заглушка на трубу РЕ-Ха	2 шт.
8	Фиксатор поворота трубы РЕ-Ха	2 шт.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- подающий трубопровод системы отопления - 80°С
- обратный трубопровод системы отопления - 60°С

Примечание:

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
   - для стальных трубопроводов - некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм ;
   - для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции трубки из вспененного каучука БТ толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Сабинская				
Проверил	Белых				
Н.контроль	Клинов				
ГИП	Белых				

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Стадия	Лист	Листов
Р	7.	

Отопление. Корпус 1

Отопление. Схема системы отопления 3-26 этажи

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

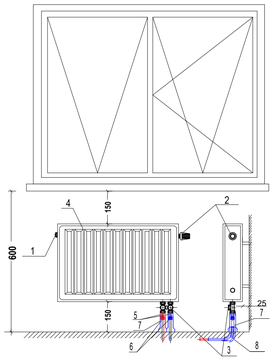
Подп. и дата

Инв. № подл.

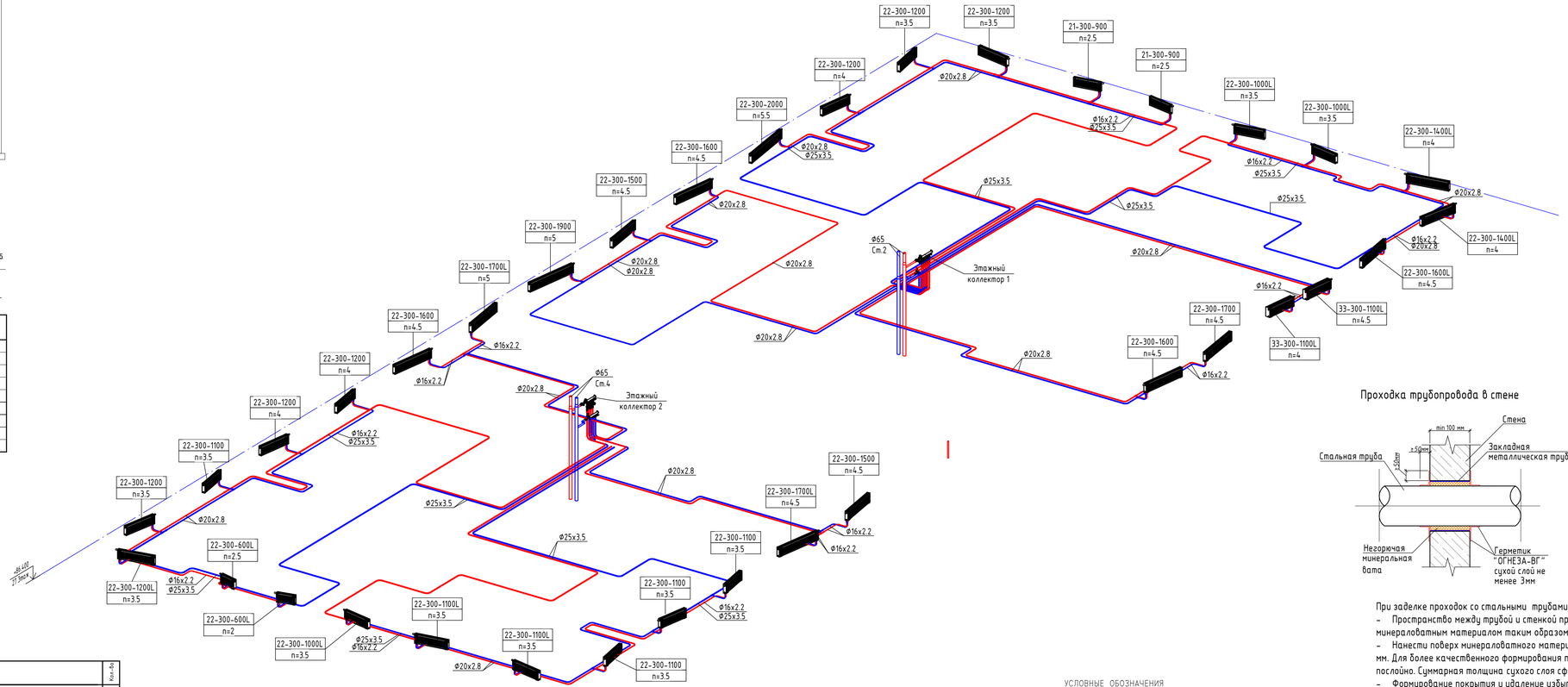
Формат А3х3А

Схема системы отопления 27-34-го этажей

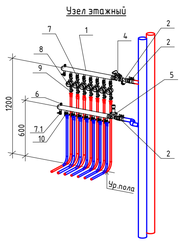
подключения радиатора с нижней подводкой (корпус коммерцииии)



Поз.	Наименование	Кол-во шт.
1	Кран маевского	1 шт.
2	Термостатическая головка	1 шт.
3	Нижний узел подключения прямой	1 шт.
4	Радиатор панельный с нижним подключением	1 шт.
5	PR Press переходник с накидной гайкой НР	2 шт.
6	PR Press Гильза	2 шт.
7	Декоративная заглушка на трубу PE-Xa	2 шт.
8	Фиксатор поворота трубы PE-Xa	2 шт.



Узел этажный

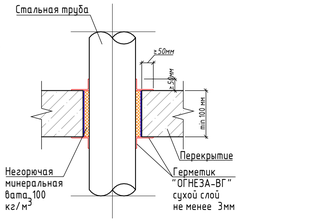


Марка, поз.	Наименование	Кол-во
1	Распределительный коллектор латунный, DN50	2
2	Кран шаровый с полусгоном	2
3	Фильтр механической очистки	1
4	Клапан балансировочный-партнер, MVT	1
5	Клапан автоматич. балансировочный перепада давления, APT-R35-25	1
6	Кран маевского, DN15	2
7	Шаровый кран, DN15	N*
7.1	Кран шаровый для дренажа, DN15	2
8	Теплосчетчик	N*
9	Клапан балансировочный ручной, DN15, MNT	N*
10	Кран шаровый для подключения термостатика , DN15	N*

N* - количество отводов

Проходка трубопровода в стене

Проходка трубопровода в перекрытии



При заделке проходок со стальными трубами:
- Пространство между трубой и стенкой проходки (гильзой) заполнить негорючим минераловатным материалом таким образом, чтобы осталось место для герметика;
- Нанести поверх минераловатного материала герметик толщиной мокрого слоя не менее 3,3 мм. Для более качественного формирования покрытия, рекомендуется нанесение герметика послойно. Суммарная толщина сухого слоя сформированного покрытия должна быть не менее 3 мм;
- Формирование покрытия и удаление избытка герметика производится смоченным в воде шпателем до засыхания герметика;

Допускается нанесение герметика только на поверхность минераловатного материала (в стык со строительной конструкцией и трубой) при условии толщины сухого слоя 4-5 мм.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- подающий трубопровод системы отопления - 80°С
- обратный трубопровод системы отопления - 60°С

Примечание:
1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
-для стальных трубопроводов - некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРІРЕ - 30мм ;
-для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляции трубки из вспененного каучука ST толщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Сабинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Стадия	Лист	Листов
Р	8.	

Отопление. Корпус 1

Отопление. Схема системы отопления 27-34 этажи

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А3х3А

Согласовано

Согласовано

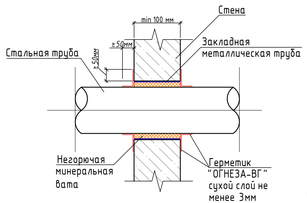
Взам. инв. №

Подп. и дата

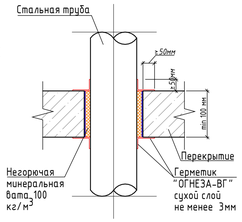
Инв. № подл.

Схема системы отопления 35-го этажа

Проходка трубопровода в стене



Проходка трубопровода в перекрытии



При заделке проходок со стальными трубами:

- Пространство между трубой и стенкой проходки (гильзой) заполнить негорючим минераловатным материалом таким образом, чтобы осталось место для герметика;
- Нанести поверх минераловатного материала герметик толщиной мокрого слоя не менее 3,3 мм. Для более качественного формирования покрытия, рекомендуется нанесение герметика послойно. Суммарная толщина сухого слоя сформированного покрытия должна быть не менее 3 мм;
- Формирование покрытия и удаление избытка герметика производится смоченным в воде шпателем до засыхания герметика;

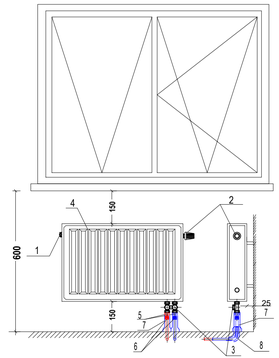
Допускается нанесение герметика только на поверхность минераловатного материала (в стык со строительной конструкцией и трубой) при условии толщины сухого слоя 4-5 мм.

Узел этажный

Марка, поз.	Наименование	Кол-во
1	Распределительный коллектор латунный, DN50	2
2	Кран шаровый с полусгоном	2
3	Фильтр механической очистки	1
4	Клапан балансировочный -партнер, MVT	1
5	Клапан автоматич. балансировочный перепада давления ,APT-RTS-25	1
6	Кран маевского, DN15	2
7	Шаровый кран, DN15	N*
7.1	Кран шаровый для фреонка, DN15	2
8	Теплосчетчик	N*
9	Клапан балансировочный ручной, DN15, MNT	N*
10	Кран шаровый для подключения термодатчика , DN15	N*

N* - количество отводов

подключения радиатора с нижней подводкой (корпус коммерциии)



Поз.	Наименование	Кол-во шт.
1	Кран маевского	1 шт.
2	Термостатическая головка	1 шт.
3	Нижний узел подключения прямой	1 шт.
4	Радиатор панельный с нижним подключением	1 шт.
5	PR Press переходник с накидной гайкой HP	2 шт.
6	PR Press Гильза	2 шт.
7	Декоративная заглушка на трубу PE-Xa	2 шт.
8	Фиксатор поворота трубы PE-Xa	2 шт.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- подающий трубопровод системы отопления - 80°С
- обратный трубопровод системы отопления - 60°С

Примечание:

1. В качестве изоляции трубопроводов использовать следующие марки:
 -для стальных трубопроводов - некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм ;
 -для трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола, от этажного коллектора до входа в квартиру в теплоизоляциитрубкиз вспененногокаучукаСТтолщиной 13мм, после ввода в квартиру в защитной гофротрубе.

						ГКО-343/25-Р - ОВ1.1	
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., 9л. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сабинская				Стадия / Лист / Листов	
Проверил		Белых				Отопление. Корпус 1 — Р / 9.	
Н.контроль		Клинов				Отопление. Схема системы отопления 35 этажа	ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
ГИП		Белых					

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3А



Марка, поз.	Наименование	Кол-во
1	Распределительный коллектор латунный, DN50	2
2	Кран шаровой с полусгоном	2
3	Фильтр механической очистки	1
4	Клапан балансировочный-партнер, MVT	1
5	Клапан автоматич. балансировочный перепада давления, АРТ-R3 5-25	1
6	Кран маевского, DN15	2
7	Шаровый кран, DN15	N*
7.1	Кран шаровый для дренажа, DN15	2
8	Теплосчетчик	N*
9	Клапан балансировочный ручной, DN15, MNT	N*
10	Кран шаровый для подключения термодатчика, DN15	N*

N* - количество отводов

1. В качестве изоляции для стальных трубопроводов используются некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Отопление. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	10.	

Отопление. Схема стояков 1-4

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А1К

Коллектор распределительный ERKU Pradex Ст. 1. Характеристики

Этаж	Коллектор распределит. Ду/ кол-во отводов	Кран шаровый Ду/фильтр Ду	MVT,Ду/настройка/G, кг/с	APT-R3 5-25 Ду/настро-йка, кПа*	MNT (контур 1) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 2) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 3) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 4) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 5) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 6) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 7) Ду/настройка/G, кг/с
2	50/7	32/32	25/ n=4,2/ 0,276	25/ n=7	15/ n=0,9 / 0,036	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,029	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,9 / 0,054	15/ n=2,9 / 0,065	15/ n=0,7 / 0,029
3-8	50/7	32/32	25/ n=4,1/0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
9,10	50/7	32/32	25/ n=4,2/0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
11	50/7	32/32	25/ n=4,4/0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
12-15	50/7	32/32	25/ n=4,5/0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 /0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
16	50/7	32/32	25/ n=4,6/0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
17-18	50/7	32/32	25/ n=4,8/0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029

* Расход теплоносителя через клапан APT равен расходу через клапан MVT
G, кг/с - расход теплоносителя
** Нумерация контуров начинается со стороны подключения коллектора к стояку

Коллектор распределительный ERKU Pradex Ст. 2. Характеристики

Этаж	Коллектор распределит. Ду/ кол-во отводов	Кран шаровый Ду/фильтр Ду	MVT,Ду/настройка/G, кг/с	APT-R3 5-25 Ду/настройк а, кПа*	MNT (контур 1) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 2) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 3) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 4) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 5) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 6) Ду/настройка/G, кг/с
2	50/6	32/32	25/ n=3,7/ 0,236	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,034	15/ n=3,1 / 0,060	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,6 / 0,048	15/ n=0,6 / 0,030	15/ n=0,7 / 0,033
3	50/6	32/32	25/ n=3,7/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,035	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
4	50/6	32/32	25/ n=3,8/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
5,6	50/6	32/32	25/ n=3,9/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
7-9	50/6	32/32	25/ n=4,0/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
10	50/6	32/32	25/ n=4,2/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
11	50/6	32/32	25/ n=4,3/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
12-14	50/6	32/32	25/ n=4,4/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
15	50/6	32/32	25/ n=4,6/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
16	50/6	32/32	25/ n=4,7/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
17-18	50/6	32/32	25/ n=4,8/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033

* Расход теплоносителя через клапан APT равен расходу через клапан MVT
G, кг/с - расход теплоносителя
** Нумерация контуров начинается со стороны подключения коллектора к стояку

Коллектор распределительный ERKU Pradex Ст. 4. Характеристики

Этаж	Коллектор распределит. Ду/ кол-во отводов	Кран шаровый Ду/фильтр Ду	MVT,Ду/настройка/G, кг/с	APT-R3 5-25 Ду/настройк а, кПа*	MNT (контур 1) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 2) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 3) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 4) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 5) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 6) Ду/настройка/G, кг/с
19,20	50/6	32/32	25/ n=3,3/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
21	50/6	32/32	25/ n=3,4/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
22-24	50/6	32/32	25/ n=3,5/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
25	50/6	32/32	25/ n=3,6/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
26	50/6	32/32	25/ n=3,7/ 0,235	25/ n=5	15/ n=0,7 / 0,033	15/ n=2,9 / 0,058	15/ n=0,6 / 0,031	15/ n=1,5 / 0,047	15/ n=0,7 / 0,032	15/ n=0,7 / 0,033
27	50/4	32/32	25/ n=3,0/ 0,204	25/ n=7	15/ n=3,6 / 0,071	15/ n=3,3 / 0,067	15/ n=0,8 / 0,032	15/ n=0,8 / 0,034		
28-34	50/4	32/32	25/ n=3,1/ 0,204	25/ n=7	15/ n=3,6 / 0,071	15/ n=3,3 / 0,067	15/ n=0,8 / 0,032	15/ n=0,8 / 0,034		
35	50/4	32/32	25/ n=3,9/ 0,238	25/ n=5	15/ n=3,7 / 0,083	15/ n=3,5 / 0,078	15/ n=0,8 / 0,037	15/ n=0,9 / 0,040		

* Расход теплоносителя через клапан APT равен расходу через клапан MVT
G, кг/с - расход теплоносителя
** Нумерация контуров начинается со стороны подключения коллектора к стояку

Коллектор распределительный ERKU Pradex Ст. 3. Характеристики

Этаж	Коллектор распределит. Ду/ кол-во отводов	Кран шаровый Ду/фильтр Ду	MVT,Ду/настройка/G, кг/с	APT-R3 5-25 Ду/настройк а, кПа*	MNT (контур 1) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 2) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 3) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 4) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 5) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 6) Ду/настройка/G, кг/с	MNT (контур 7) Ду/настройка/G, кг/с
19-24	50/7	32/32	25/ n=3,9/ 0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
25,26	50/7	32/32	25/ n=4,0/ 0,269	25/ n=7	15/ n=0,8 / 0,035	15/ n=0,9 / 0,034	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=1,0 / 0,028	15/ n=2,7 / 0,052	15/ n=2,7 / 0,062	15/ n=0,7 / 0,029
27	50/5	32/32	25/ n=3,8/ 0,248	25/ n=7	15/ n=0,9 / 0,035	15/ n=2,5 / 0,051	15/ n=3,2 / 0,069	15/ n=2,7 / 0,063	15/ n=0,7 / 0,029	-	-
28	50/5	32/32	25/ n=3,9/ 0,248	25/ n=7	15/ n=0,9 / 0,035	15/ n=2,5 / 0,051	15/ n=3,2 / 0,069	15/ n=2,7 / 0,063	15/ n=0,7 / 0,029	-	-
29-33	50/5	32/32	25/ n=4,0/ 0,248	25/ n=7	15/ n=0,9 / 0,035	15/ n=2,5 / 0,051	15/ n=3,2 / 0,069	15/ n=2,7 / 0,063	15/ n=0,7 / 0,029	-	-
34	50/5	32/32	25/ n=4,2/ 0,248	25/ n=7	15/ n=0,9 / 0,035	15/ n=2,5 / 0,051	15/ n=3,2 / 0,069	15/ n=2,7 / 0,063	15/ n=0,7 / 0,029	-	
35	50/5	32/32	25/ n=2,9/ 0,287	25/ n=5	15/ n=0,9 / 0,040	15/ n=2,9 / 0,061	15/ n=3,4 / 0,081	15/ n=2,9 / 0,072	15/ n=0,7 / 0,033	-	

* Расход теплоносителя через клапан APT равен расходу через клапан MVT
G, кг/с - расход теплоносителя
** Нумерация контуров начинается со стороны подключения коллектора к стояку

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГК0-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

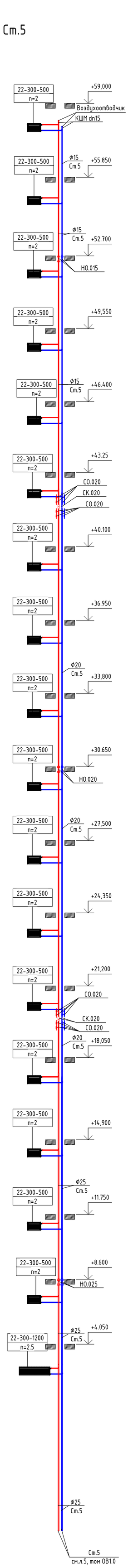
Отопление. Корпус 1

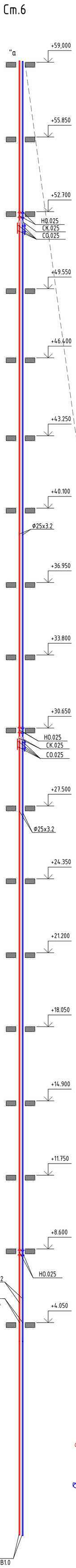
Стадия	Лист	Листов
Р	11.	

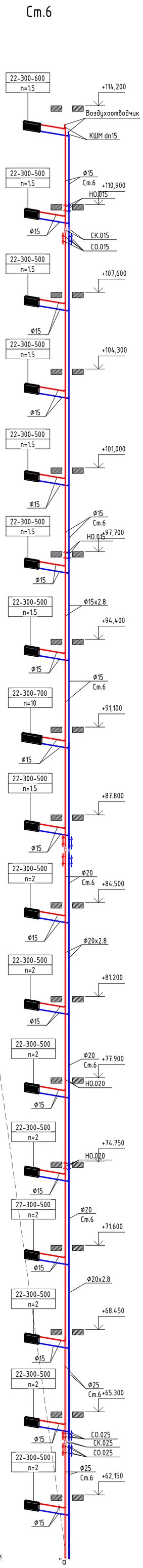
Отопление. Настройка коллекторов на Ст.1,Ст2,Ст3,С4.

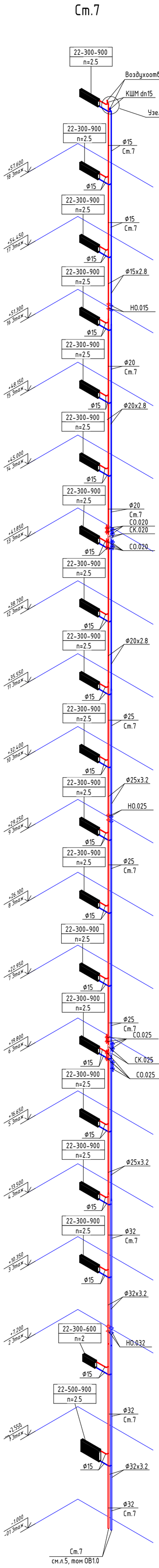
ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

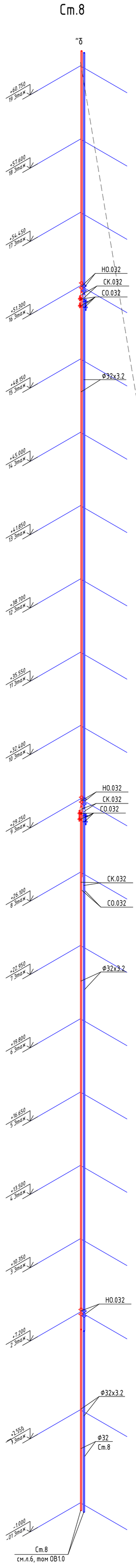
Формат А2К

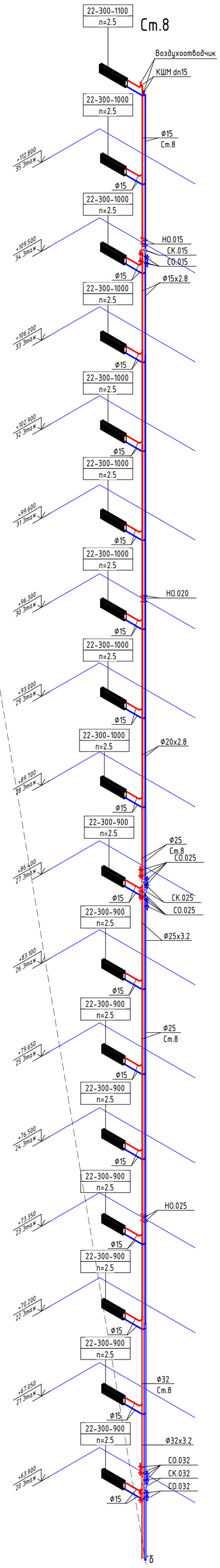




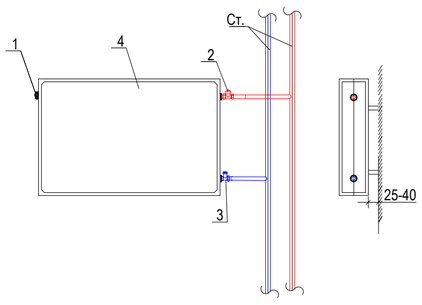








подключения радиатора (Л.К.)

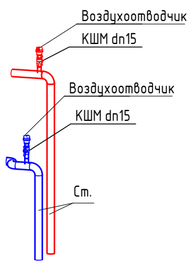


Поз.	Наименование	Кол-во
1	Кран маевского	1 шт.
2	Клапан термостатический прямой, DN15	1 шт.
3	Клапан запорный прямой, DN15	1 шт.
4	Радиатор	1 шт.

*Отм. низа прибора в ЛК 2,2м от пола

*Отм. низа прибора в холле 2,0м от пола

Узел 1



1. В качестве изоляции для стальных трубопроводов используются некашированные минераловатные цилиндры" "ХОТРIPE - 30мм

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

– подающий трубопровод системы отопления – 80°С

– обратный трубопровод системы отопления – 60°С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Отопление. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	12.	

Отопление. Схема стояков 5-8

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А1К

Согласовано

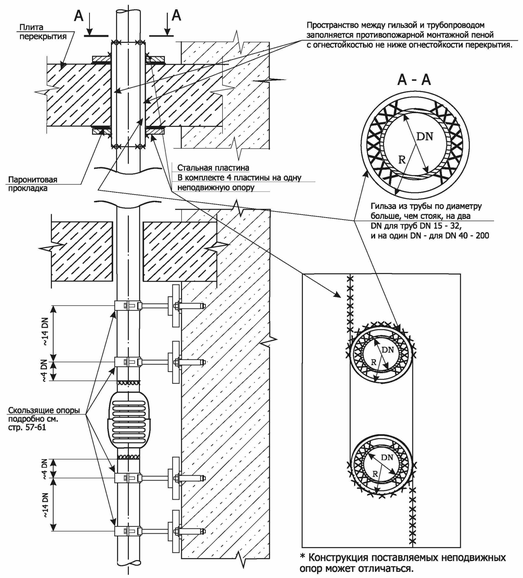
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

конструкция крепления сильфонного компенсатора DN15-40

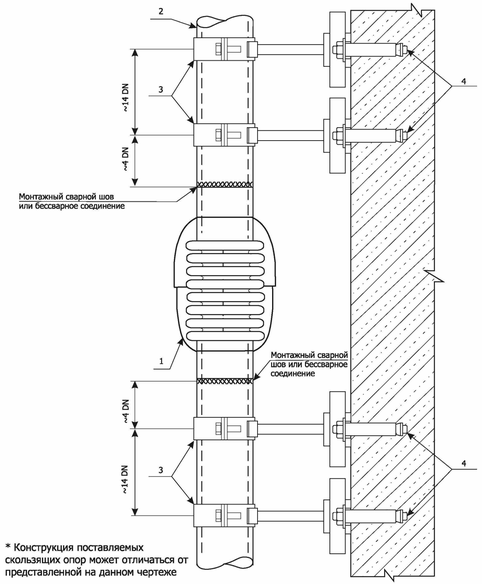


* Конструкция поставляемых неподвижных опор может отличаться.

R - наружный радиус гильзы.
xxx - монтажный шов (места сварки опоры, гильзы, трубопровода и пластин).

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Компенсатор «Энергия-Термо»	1	По диаметру стояка
2	Трубопровод системы отопления	1	По проекту
3	Неподвижная опора «Энергия-Термо»	1шт (4 пластины)	По диаметру стояка (на 1 или 2 трубы)
4	Паронитовая прокладка	2	

конструкция крепления сильфонного компенсатора DN15-40



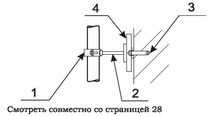
* Конструкция поставляемых скользящих опор может отличаться от представленной на данном чертеже

Компенсаторы DN 15-40 устанавливаются под потолком помещения

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Компенсатор «Энергия»	1	По диаметру стояка
2	Трубопровод системы отопления	1	По проекту
3	Скользящая опора «Энергия»	4	По диаметру стояка
4	Анкер	8	

конструкция крепления сильфонного компенсатора DN50-100

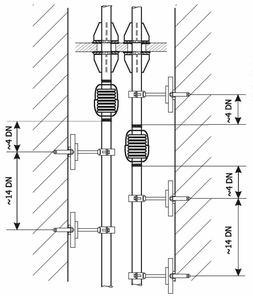
Узел 2 (скользящая опора «Энергия»)



Смотреть совместно со страницей 28

№	Наименование	Кол-во	DN		
			50	65	80
1	Хомут	2	Размеры, материал шахт, стен, а также длина и диаметр врезок в главный стояк в каждом случае разные. Подробнее конструкцию скользящих опор см. стр. 57-61.		
2	Шпилька	2			
3	Анкер	2			
4	Профиль	1			

Компенсаторы «Энергия» в узких шахтах



Если расстояние между стояками не позволяет установить компенсаторы друг напротив друга, необходимо их разнести по высоте и добавить скользящую опору выше смещённого компенсатора.

конструкция крепления сильфонного компенсатора DN50-100

Узел 1 (неподвижная опора)

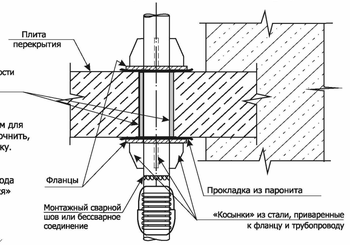
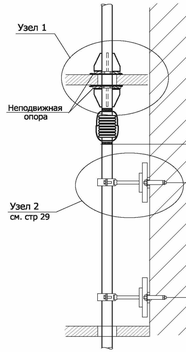


Схема стояка



Порядок производства монтажных работ:

1 - монтаж стояка, неподвижных и направляющих опор;
2 - монтаж скользящих опор;
3 - монтаж компенсатора («врезка»)

Примечания:

1 - не допускается воздействие на компенсатор изгибающего и вращающего моментов;
2 - не допускается попадание сыпучих и твёрдых веществ в гофры компенсатора; также запрещено покрывать сильфон компенсатора теплоизоляцией;
3 - кабель электросварки не должен контактировать с сильфоном компенсатора;
4 - в процессе сварки компенсатора сильфон необходимо обмотать защитным материалом для предотвращения попадания частиц металла;
5 - не подвергать компенсатор сильным ударам;
6 - не допускается сдавливание компенсатора в процессе монтажа (трубой, незафиксированной неподвижной опорой), растягивать компенсатор также нельзя;
7 - компенсаторы, запроектированные в соответствии с типовыми схемами (стр. 20 - 25) не требуют дополнительной растяжки или

						ГКО-343/25-Р - ОВ1.1	
						Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004:010.37)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Сабинская				Отопление. Корпус 1	Стадия: Р; Лист: 13.; Листов:
Проверил		Белых					
Н.контроль		Клинов				Отопление. Узлы креплений	ПРОМСПЕЦПРОЕКТ строительное проектирование
ГИП		Белых					

Формат А3х3А

Согласовано

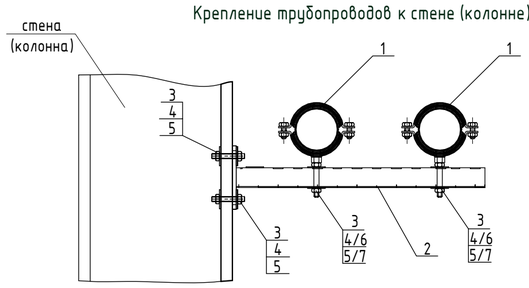
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

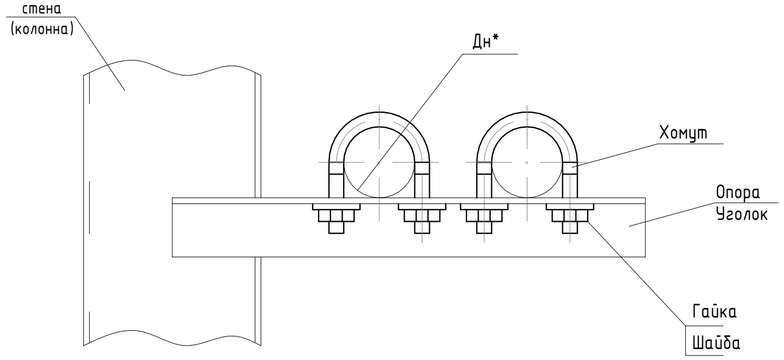
Инв. № подл.

Крепление трубопроводов к стене (колонне)



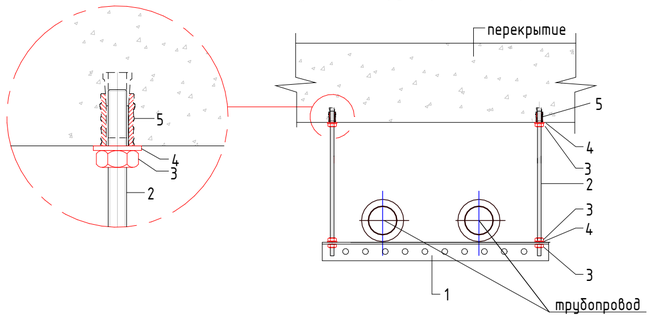
поз.	Наименование
1*	Хомут металлический с резиновым уплотнителем М8/М10
2	Траверса монтажная 38х40
3	Шпилька резьбовая оцинкованная,М8/М10
4	Гайка (DIN934), М10
5	Шайба пруж. (DIN127), М10
6	Гайка (DIN934), М8
7	Шайба пруж. (DIN127), М8

1* Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М8 1/2" (ДУ20-24)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М8 3/4" (ДУ25-28)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М8 1" (ДУ32-35)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М8 1 1/4" (ДУ39-46)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М8 1 1/2" (ДУ48-53)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М8 2" (ДУ59-66)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М10 2 1/2" (ДУ72-78)
Хомут металлический с резиновым уплотнителем, шпилькой М10 3" (ДУ87-94)



Выполнить по серии .с. 4.903-10 в.4

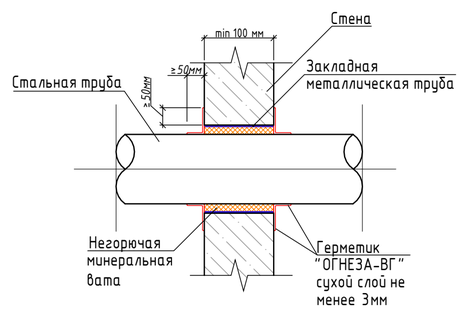
Крепление трубопровода к перекрытию



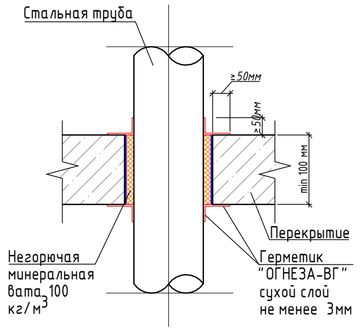
поз.	Наименование
1	Перфорированный лоток, 200х50
2	Стержень стальной М8
3	Гайка (DIN934), М8
4	Шайба пруж. (DIN127), М8
5	Дюбель металлический, 8х50 мм

Указания по монтажу
Предел огнестойкости по ГОСТ Р 53310-2009, ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94:
- EI 180 для узлов пересечения стальными и чугунными трубами ограждающих конструкций (для стен и перекрытий толщиной от 100 мм);
- толщина сухого слоя герметика не менее 3 мм;
- плотность минеральной ваты не менее 100 кг/м3/ (ГОСТ 9573-2012), установленной с двух сторон проходки без воздушного зазора между ними.
Нанесение герметика производится при температуре от плюс 5°С до плюс 40°С и при относительной влажности до (75±5) %.
Герметики наносятся на предварительно подготовленные поверхности проходок. Поверхности должны быть прочными, очищенными от пыли, грязи, масла и т.п.
Металлические поверхности должны быть подготовлены по ГОСТ 9.402. Степень обезжиривания - первая, степень очистки от окислов - первая, при необходимости продукты коррозии удаляются механическим способом. Металлические поверхности должны быть загрунтованы противокоррозионными грунтовками типа ГФ-021 по ГОСТ 25129; ХС-059 по ГОСТ 23494 в 1 - 2 слоя толщиной не менее 25 мкм. Межслойная сушка при температуре (20 ± 2) °С не менее 4 часов.
При нанесении на бетонные основания рекомендуется обработать их общестроительной грунтовкой.
При заделке проходок со стальными и чугунными трубами:
- Пространство между трубой и стенкой проходки (гильзой) заполнить негорючим минераловатным материалом таким образом, чтобы осталось место для герметика;
- Нанести поверх минераловатного материала герметик толщиной мокрого слоя не менее 3,3 мм. Для более качественного формирования покрытия, рекомендуется нанесение герметика послойно. Суммарная толщина сухого слоя сформированного покрытия должна быть не менее 3 мм;
- Формирование покрытия и удаление избытка герметика производится смоченным в воде шпателем до засыхания герметика;
Допускается нанесение герметика только на поверхность минераловатного материала (в стык со строительной конструкцией и трубой) при условии толщины сухого слоя 4-5 мм.

Проходка трубопровода в стене



Проходка трубопровода в перекрытии



При заделке проходок со стальными трубами:
- Пространство между трубой и стенкой проходки (гильзой) заполнить негорючим минераловатным материалом таким образом, чтобы осталось место для герметика;
- Нанести поверх минераловатного материала герметик толщиной мокрого слоя не менее 3,3 мм. Для более качественного формирования покрытия, рекомендуется нанесение герметика послойно. Суммарная толщина сухого слоя сформированного покрытия должна быть не менее 3 мм;
- Формирование покрытия и удаление избытка герметика производится смоченным в воде шпателем до засыхания герметика;

Допускается нанесение герметика только на поверхность минераловатного материала (в стык со строительной конструкцией и трубой) при условии толщины сухого слоя 4-5 мм.

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			
Проверил		Белых			
Н.контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Стадия	Лист	Листов
Р	14.	

Отопление. Корпус 1

Отопление. Узлы креплений

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А2А

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Корпус 1. Система отопления Т11.1к/Т21.1к (Жилая часть)								
1	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 21, высота 300 мм, длина 800 мм	21-300-800	U21300800	PRADO	шт.	28		
2	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 21, высота 300 мм, длина 1200 мм	21-300-1200	U213001200	PRADO	шт.	32		
3	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 700 мм, лев.	22-300-700L	U22300700L	PRADO	шт.	2		
4	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 800 мм, лев.	22-300-800L	U22300800L	PRADO	шт.	32		
5	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 800 мм	22-300-800	U22300800	PRADO	шт.	6		
6	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1000 мм, лев.	22-300-1000L	U223001000L	PRADO	шт.	32		
7	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1300 мм, лев.	22-300-1300L	U223001300L	PRADO	шт.	33		
8	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1300 мм	22-300-1300	U223001300	PRADO	шт.	37		
9	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1100 мм, лев.	22-300-1100L	U223001100L	PRADO	шт.	2		
10	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1200 мм, лев.	22-300-1200L	U223001200L	PRADO	шт.	2		
11	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1200 мм	22-300-1200	U223001200	PRADO	шт.	1		
12	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1400 мм, лев.	22-300-1400L	U223001400L	PRADO	шт.	52		
13	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1400 мм	22-300-1400	U223001400	PRADO	шт.	68		
14	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1500 мм, лев.	22-300-1500L	U223001500L	PRADO	шт.	33		
15	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1500 мм	22-300-1500	U223001500	PRADO	шт.	16		
16	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1600 мм, лев.	22-300-1600L	U223001600L	PRADO	шт.	50		
17	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1600 мм	22-300-1600	U223001600	PRADO	шт.	16		

Примечания:

– Приведенное в проекте оборудование не является обязательным к установке, допускается замена оборудования аналогичным с сохранением проектных параметров.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Савинская			11.25
Проверил		Белых			
Н.Контроль		Клинов			
ГИП		Белых			

ГКО-343/25-Р – ОВ1.1.С

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями на 1-х этажах и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Москва, Горбунова ул., вл. 27 (ЗАО, 77:07:0004010:37)

Отопление. Корпус 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1.С	10

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Формат А3А

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
18	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1700 мм, лев.	22-300-1700L	U223001700L	PRADO	шт.	17		
19	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1700 мм	22-300-1700	U223001700	PRADO	шт.	50		
20	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1800 мм	22-300-1800	U223001800	PRADO	шт.	18		
21	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 1100 мм, лев.	33-300-1100L	U333001100L	PRADO	шт.	34		
22	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 2200 мм	33-300-2200	U333002200	PRADO	шт.	34		
23	Этажный распред. коллекторный узел подсоединение DN32, коллектор DN50 на 6отв., прав.исполн., авт.клапан перепада давления DN25 5-25, клапан партнер DN25, на отв. клапан с пред.настройкой DN15, воздухоотводчик ручной, с дренаж., с т/с ERKU50.6P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	ERKU50.6P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	216E3729-TK	PRADEX	шт.	17		
24	Этажный распред. коллекторный узел подсоединение DN32, коллектор DN50 на 7отв., прав.исполн., авт.клапан перепада давления DN25 5-25, клапан партнер DN25, на отв. клапан с пред.настройкой DN15, воздухоотводчик ручной, с дренаж., с т/с ERKU50.7P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	ERKU50.7P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	217E3729-TK	PRADEX	шт.	17		
25	Воздухоотводчик автоматический Ду15			"PRADEX"	шт.	4		
26	Клапан (узел) нижнего подключения прямой PRKZ-HP, ВР-НР 3/4"х3/4", PN16	KY01	KY01	PRADEX	шт.	595		
27	Кран шаровый ''бабочка'', ВР-ВР d 1/2''			"PRADEX"	шт.	4		
28	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN100	НО.ЭТ.16.100.108.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	6		
29	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN65	НО.ЭТ.16.065.76.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	6		
30	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN80	НО.ЭТ.16.080.89.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	4		
31	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 65 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	6		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
32	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 80 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	4		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
33	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 100 (+33/-17)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	2		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
34	Скользящая опора DN100	СО.Э.100.2		ГК "Протон-Энергия"	шт.	4		
35	Скользящая опора DN65	СО.Э.065.2		ГК "Протон-Энергия"	шт.	12		
36	Скользящая опора DN80	СО.Э.080.2		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		
37	Термостатический элемент PR-PPL для клапана радиаторного PRKT	ET01	ET01	PRADEX	шт.	595		
38	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa EVON Pradex Ø16x2.2	PE-Xa EVON		PRADEX	м	1532		
39	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa EVON Pradex Ø20x2.8	PE-Xa EVON		PRADEX	м	7536.4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
40	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa EVON Pradex Ø25x3.5	PE-Xa EVON		PRADEX	м	2777.2		
41	Труба стальная водогазопроводная Ø32x3.2	ГОСТ 3262-75			м	30		
42	Труба стальная водогазопроводная Ø40x3.5	ГОСТ 3262-75			м	13.8		
43	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3.5	ГОСТ 10704-91			м	21.3		
44	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3.5	ГОСТ 10704-91			м	70		
45	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x3.5	ГОСТ 10704-91			м	63.4		
46	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	ГОСТ 10704-91			м	51.1		
47	PR Press переходник с накидной гайкой ВР	16xG3/4"	FP04002	PRADEX	шт.	952		
48	PR Press переходник с накидной гайкой ВР	20xG3/4"	FP04005	PRADEX	шт.	70		
49	PR-Press гильза 16			PRADEX	шт.	1316		
50	PR-Press гильза 20			PRADEX	шт.	2348		
51	PR-Press гильза 25			PRADEX	шт.	476		
52	PR-Press муфта 16x20			PRADEX	шт.	542		
53	PR-Press муфта 20x25			PRADEX	шт.	102		
54	PR-Press переходник прямой 20xG 1/2" ВР			PRADEX	шт.	170		
55	PR-Press переходник прямой 20xG 1/2" НР			PRADEX	шт.	170		
56	PR-Press переходник прямой 25xG 1/2" ВР			PRADEX	шт.	51		
57	PR-Press переходник прямой 25xG 1/2" НР			PRADEX	шт.	51		
58	PR-Press переходник прямой 16xG 3/4" ВР			PRADEX	шт.	164		
59	PR-Press переходник прямой 20xG 3/4" ВР			PRADEX	шт.	2		
60	PR-Press тройник 16			PRADEX	шт.	17		
61	PR-Press тройник 20			PRADEX	шт.	172		
62	PR-Press тройник переходной 20x16x20			PRADEX	шт.	423		
63	PR-Press тройник переходной 25x16x25			PRADEX	шт.	136		
64	Напресовочная гильза 16	FP10001	FP10001	PRADEX	шт.	18		
65	Ниппель PRKZ-N НР G½" x НР G¾"	FC10006	FC10006	PRADEX	шт.	1190		
66	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду32, исп. 1	ГОСТ 17375-2001			шт.	72		
67	Переход стальной концентрический Ду40x32 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
68	Переход стальной концентрический Ду50х40 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
69	Переход стальной концентрический Ду50х40 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
70	Переход стальной концентрический Ду65х50 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
71	Переход стальной концентрический Ду65х50 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
72	Переход стальной концентрический Ду80х65 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
73	Переход стальной концентрический Ду80х65 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	3		
74	Переход стальной концентрический Ду100х80 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
75	Переход стальной концентрический Ду100х80 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	3		
76	Труба гофрированна ПНД Ø25 мм для труб Ø16 мм, красная			PRADEX	м	696.1		
77	Труба гофрированна ПНД Ø25 мм для труб Ø16 мм, синяя			PRADEX	м	616.6		
78	Труба гофрированна ПНД Ø32 мм для труб Ø20 мм, красная			PRADEX	м	1870		
79	Труба гофрированна ПНД Ø32 мм для труб Ø20 мм, синяя			PRADEX	м	2025.6		
80	Труба гофрированна ПНД Ø40 мм для труб Ø25 мм, красная			PRADEX	м	688.6		
81	Труба гофрированна ПНД Ø40 мм для труб Ø25 мм, синяя			PRADEX	м	713.7		
82	Трубки теплоизоляционные из вспененного каучука ST, 13х022	ST 13x022		K-Flex	м	3282		
83	Трубки теплоизоляционные из вспененного каучука ST, 13х025	ST 13x025		K-Flex	м	1211.3		
84	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30х108			XOTPIPE	м	51.1		
85	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30х42			XOTPIPE	м	29.8		
86	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30х48			XOTPIPE	м	13.8		
87	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30х57			XOTPIPE	м	21.3		
88	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30х76			XOTPIPE	м	70		
89	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30х89			XOTPIPE	м	63.4		
90	Декоративная заглушка на трубу PE-Xa	DN 14-25		Pradex	шт.	1190		
91	Фиксатор поворота трубы PE-Xa	DN 16-20		Pradex	шт.	1190		
Корпус 1. Система отопления Т11.1к/Т21.1к (ЛК, лифтовые холлы)								
1	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-500	C22300500	PRADO	шт.	17		
2	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-900	C22300900	PRADO	шт.	17		
3	Воздухоотводчик автоматический Ду15			"PRADEX"	шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
4	Клапан радиаторный обратного потока-запорный прямой PRKZ-P DN15, PN16	KZ01	KZ01	PRADEX	шт.	34		
5	Клапан радиаторный термостатический прямой с предварительной настройкой PRKT2-P DN15, PN16 под термостатический элемент	KT01	KT01	PRADEX	шт.	34		
6	Кран шаровый ''бабочка'', ВР-ВР d 1/2''			"PRADEX"	шт.	4		
7	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN15	НО.ЭТ.16.015.21.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	4		
8	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN20	НО.ЭТ.16.020.27.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	2		
9	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN25	НО.ЭТ.16.025.34.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	4		
10	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN32	НО.ЭТ.16.032.42.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	2		
11	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 20 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	6		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
12	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 25 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	2		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
13	Скользящая опора DN20	СО.Э.020.1		ГК "Протон-Энергия"	шт.	24		
14	Скользящая опора DN25	СО.Э.025.1		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		
15	Труба стальная водогазопроводная Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	98.6		
16	Труба стальная водогазопроводная Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	91.9		
17	Труба стальная водогазопроводная Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	78.6		
18	Труба стальная водогазопроводная Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	14.6		
19	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду15, исп. 1	ГОСТ 17375-2001			шт.	72		
20	Переход стальной концентрический Ду20х15 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
21	Переход стальной концентрический Ду25х20 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
22	Переход стальной концентрический Ду32х25 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
23	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×22			XOTPIPE	м	57.8		
24	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×28			XOTPIPE	м	91.9		
25	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×34			XOTPIPE	м	78.6		
26	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×42			XOTPIPE	м	14.6		
Корпус 1. Система отопления Т11.2к/Т21.2к (Жилая часть)								
1	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 21, высота 300 мм, длина 800 мм	21-300-800	U21300800	PRADO	шт.	16		
2	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 21, высота 300 мм, длина 900 мм	21-300-900	U21300900	PRADO	шт.	16		
3	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 21, высота 300 мм, длина 1200 мм	21-300-1200	U213001200	PRADO	шт.	16		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ГКО-343/25-Р - ОВ1.1.С	Лист 5.С

Формат А3А

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
4	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 600 мм, лев.	22-300-600L	U22300600L	PRADO	шт.	16		
5	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 700 мм, лев.	22-300-700L	U22300700L	PRADO	шт.	2		
6	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 800 мм, лев.	22-300-800L	U22300800L	PRADO	шт.	16		
7	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 800 мм	22-300-800	U22300800	PRADO	шт.	2		
8	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1000 мм, лев.	22-300-1000L	U223001000L	PRADO	шт.	40		
9	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1300 мм, лев.	22-300-1300L	U223001300L	PRADO	шт.	21		
10	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1300 мм	22-300-1300	U223001300	PRADO	шт.	21		
11	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1100 мм, лев.	22-300-1100L	U223001100L	PRADO	шт.	16		
12	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1100 мм	22-300-1100	U223001100	PRADO	шт.	31		
13	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1200 мм, лев.	22-300-1200L	U223001200L	PRADO	шт.	9		
14	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1200 мм	22-300-1200	U223001200	PRADO	шт.	49		
15	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1400 мм, лев.	22-300-1400L	U223001400L	PRADO	шт.	40		
16	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1400 мм	22-300-1400	U223001400	PRADO	шт.	34		
17	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1500 мм, лев.	22-300-1500L	U223001500L	PRADO	шт.	19		
18	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1500 мм	22-300-1500	U223001500	PRADO	шт.	27		
19	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1600 мм, лев.	22-300-1600L	U223001600L	PRADO	шт.	31		
20	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1600 мм	22-300-1600	U223001600	PRADO	шт.	32		
21	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1700 мм, лев.	22-300-1700L	U223001700L	PRADO	шт.	24		
22	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1700 мм	22-300-1700	U223001700	PRADO	шт.	32		
23	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1800 мм, лев.	22-300-1800L	U223001800L	PRADO	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
24	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1800 мм	22-300-1800	U223001800	PRADO	шт.	10		
25	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1900 мм, лев.	22-300-1900L	U223001900L	PRADO	шт.	2		
26	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 1900 мм	22-300-1900	U223001900	PRADO	шт.	8		
27	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 22, высота 300 мм, длина 2000 мм	22-300-2000	U223002000	PRADO	шт.	10		
28	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 1300 мм, лев.	33-300-1300L	U333001300L	PRADO	шт.	1		
29	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 1100 мм, лев.	33-300-1100L	U333001100L	PRADO	шт.	32		
30	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 1200 мм, лев.	33-300-1200L	U333001200L	PRADO	шт.	1		
31	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 1700 мм	33-300-1700	U333001700	PRADO	шт.	2		
32	Радиатор стальной панельный Prado Universal, тип 33, высота 300 мм, длина 2200 мм	33-300-2200	U333002200	PRADO	шт.	16		
33	Этажный распред. коллекторный узел подсоединение DN32, коллектор DN50 на 4отв., прав.исполн., авт.клапан перепада давления DN25 5-25, клапан партнер DN25, на отв. клапан с пред.настройкой DN15, воздухоотводчик ручной, с дренаж., с т/с ERKU50.4P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	ERKU50.4P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	214E3729-TK	PRADEX	шт.	10		
34	Этажный распред. коллекторный узел подсоединение DN32, коллектор DN50 на 5отв., прав.исполн., авт.клапан перепада давления DN25 5-25, клапан партнер DN25, на отв. клапан с пред.настройкой DN15, воздухоотводчик ручной, с дренаж., с т/с ERKU50.5P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	ERKU50.5P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	215E3729-TK	PRADEX	шт.	8		
35	Этажный распред. коллекторный узел подсоединение DN32, коллектор DN50 на 6отв., прав.исполн., авт.клапан перепада давления DN25 5-25, клапан партнер DN25, на отв. клапан с пред.настройкой DN15, воздухоотводчик ручной, с дренаж., с т/с ERKU50.6P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	ERKU50.6P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	216E3729-TK	PRADEX	шт.	8		
36	Этажный распред. коллекторный узел подсоединение DN32, коллектор DN50 на 7отв., прав.исполн., авт.клапан перепада давления DN25 5-25, клапан партнер DN25, на отв. клапан с пред.настройкой DN15, воздухоотводчик ручной, с дренаж., с т/с ERKU50.7P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	ERKU50.7P.32.APT25/PKPV25.PKRMNT15 D1TK	217E3729-TK	PRADEX	шт.	8		
37	Воздухоотводчик автоматический Ду15			"PRADEX"	шт.	4		
38	Клапан (узел) нижнего подключения прямой PRKZ-HP, ВР-НР 3/4"х3/4", PN16	KY01	KY01	PRADEX	шт.	593		
39	Кран шаровый ''бабочка'', ВР-ВР d 1/2''			"PRADEX"	шт.	4		
40	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN100	НО.ЭТ.16.100.108.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	16		
41	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN65	НО.ЭТ.16.065.76.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		
42	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN80	НО.ЭТ.16.080.89.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
43	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 65 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	8		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
44	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 80 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	4		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
45	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 100 (+33/-17)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	12		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
46	Скользящая опора DN100	СО.Э.100.2		ГК "Протон-Энергия"	шт.	24		
47	Скользящая опора DN65	СО.Э.065.2		ГК "Протон-Энергия"	шт.	16		
48	Скользящая опора DN80	СО.Э.080.2		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		
49	Термостатический элемент PR-PPL для клапана радиаторного PRKT	ET01	ET01	PRADEX	шт.	593		
50	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa EVON Pradex Ø16x2.2	PE-Xa EVON		PRADEX	м	1409.1		
51	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa EVON Pradex Ø20x2.8	PE-Xa EVON		PRADEX	м	6194.3		
52	Труба из сшитого полиэтилена PE-Xa EVON Pradex Ø25x3.5	PE-Xa EVON		PRADEX	м	3612.7		
53	Труба стальная водогазопроводная Ø32x3.2	ГОСТ 3262-75			м	52.3		
54	Труба стальная водогазопроводная Ø40x3.5	ГОСТ 3262-75			м	15.4		
55	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3.5	ГОСТ 10704-91			м	14.5		
56	Труба стальная электросварная прямошовная Ø76x3.5	ГОСТ 10704-91			м	72.9		
57	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89x3.5	ГОСТ 10704-91			м	65.4		
58	Труба стальная электросварная прямошовная Ø108x4	ГОСТ 10704-91			м	301.4		
59	PR Press переходник с накидной гайкой ВР	16xG3/4"	FP04002	PRADEX	шт.	928		
60	PR Press переходник с накидной гайкой ВР	20xG3/4"	FP04005	PRADEX	шт.	84		
61	PR-Press гильза 16			PRADEX	шт.	1254		
62	PR-Press гильза 20			PRADEX	шт.	2092		
63	PR-Press гильза 25			PRADEX	шт.	699		
64	PR-Press муфта 16x20			PRADEX	шт.	403		
65	PR-Press муфта 20x25			PRADEX	шт.	122		
66	PR-Press переходник прямой 20xG 1/2" ВР			PRADEX	шт.	123		
67	PR-Press переходник прямой 20xG 1/2" НР			PRADEX	шт.	123		
68	PR-Press переходник прямой 25xG 1/2" ВР			PRADEX	шт.	62		
69	PR-Press переходник прямой 25xG 1/2" НР			PRADEX	шт.	59		
70	PR-Press переходник прямой 16xG 3/4" ВР			PRADEX	шт.	148		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
71	PR-Press переходник прямой 20xG 3/4" BP			PRADEX	шт.	26		
72	PR-Press тройник 16			PRADEX	шт.	17		
73	PR-Press тройник 20			PRADEX	шт.	137		
74	PR-Press тройник переходной 20x16x20			PRADEX	шт.	436		
75	PR-Press тройник переходной 25x16x25			PRADEX	шт.	216		
76	PR-Press тройник переходной 25x20x25			PRADEX	шт.	12		
77	Напресовочная гильза 16	FP10001	FP10001	PRADEX	шт.	17		
78	Ниппель PRKZ-N HP G½" x HP G¾"	FC10006	FC10006	PRADEX	шт.	1186		
79	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду32, исп. 1	ГОСТ 17375-2001			шт.	72		
80	Переход стальной концентрический Ду40x32 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
81	Переход стальной концентрический Ду50x40 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
82	Переход стальной концентрический Ду65x50 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
83	Переход стальной концентрический Ду80x65 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
84	Переход стальной концентрический Ду100x80 исп. 2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
85	Труба гофрированна ПНД Ø25 мм для труб Ø16 мм, красная			PRADEX	м	613.6		
86	Труба гофрированна ПНД Ø25 мм для труб Ø16 мм, синяя			PRADEX	м	598.6		
87	Труба гофрированна ПНД Ø32 мм для труб Ø20 мм, красная			PRADEX	м	1827.4		
88	Труба гофрированна ПНД Ø32 мм для труб Ø20 мм, синяя			PRADEX	м	1943.2		
89	Труба гофрированна ПНД Ø40 мм для труб Ø25 мм, красная			PRADEX	м	997.1		
90	Труба гофрированна ПНД Ø40 мм для труб Ø25 мм, синяя			PRADEX	м	962.3		
91	Трубки теплоизоляционные из вспененного каучука ST, 13x022	ST 13x022		K-Flex	м	2112.1		
92	Трубки теплоизоляционные из вспененного каучука ST, 13x025	ST 13x025		K-Flex	м	1440.2		
93	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30x108			XOTPIPE	м	301.4		
94	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30x42			XOTPIPE	м	52.3		
95	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30x48			XOTPIPE	м	15.4		
96	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30x57			XOTPIPE	м	14.5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
97	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×76			XOTPIPE	м	72.9		
98	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×89			XOTPIPE	м	65.4		
99	Декоративная заглушка на трубу PE-Xa	DN 14-25		Pradex	шт.	1190		
100	Фиксатор поворота трубы PE-Xa	DN 16-20		Pradex	шт.	1190		
Корпус 1. Система отопления Т11.2к/Т21.2к (ЛК, лифтовые холлы)								
1	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-1000	C223001000	PRADO	шт.	8		
2	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-1100	C223001100	PRADO	шт.	1		
3	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-500	C22300500	PRADO	шт.	15		
4	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-600	C22300600	PRADO	шт.	1		
5	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-700	C22300700	PRADO	шт.	1		
6	Радиатор стальной панельный Prado Classic	22-300-900	C22300900	PRADO	шт.	8		
7	Воздухоотводчик автоматический Ду15			"PRADEX"	шт.	4		
8	Клапан радиаторный обратного потока-запорный прямой PRKZ-P DN15, PN16	KZ01	KZ01	PRADEX	шт.	34		
9	Клапан радиаторный термостатический прямой с предварительной настройкой PRKT2-P DN15, PN16 под термостатический элемент	KT01	KT01	PRADEX	шт.	34		
10	Кран шаровый ''бабочка'', ВР-ВР d 1/2''				шт.	4		
11	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN15	НО.ЭТ.16.015.21.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	6		
12	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN20	НО.ЭТ.16.020.27.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	4		
13	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN25	НО.ЭТ.16.025.34.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		
14	Неподвижная опора однотрубная Энергия-Термо DN32	НО.ЭТ.16.032.42.1.С		ГК "Протон-Энергия"	шт.	6		
15	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 15 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	4		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
16	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 20 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	2		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
17	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 25 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	8		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
18	Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 32 (+32/-10)			Компенсаторы "Протон-Энергия"	шт.	4		многослойный сильфон, 5 тыс. циклов
19	Скользящая опора DN15	СО.Э.015.1		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		
20	Скользящая опора DN20	СО.Э.020.1		ГК "Протон-Энергия"	шт.	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ГКО-343/25-Р - ОВ1.1.С

Лист 10.С

Формат А3А

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
21	Скользящая опора DN25	СО.Э.025.1		ГК "Протон-Энергия"	шт.	24		
22	Скользящая опора DN32	СО.Э.032.1		ГК "Протон-Энергия"	шт.	16		
23	Труба стальная водогазопроводная Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	134.9		
24	Труба стальная водогазопроводная Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	89.7		
25	Труба стальная водогазопроводная Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75			м	186.2		
26	Труба стальная водогазопроводная Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	146.6		
27	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду15, исп. 1	ГОСТ 17375-2001			шт.	72		
28	Переход стальной концентрический Ду20х15 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
29	Переход стальной концентрический Ду25х20 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
30	Переход стальной концентрический Ду32х25 исп. 1	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
31	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×22			XOTPIPE	м	74.1		
32	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×28			XOTPIPE	м	89.7		
33	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×34			XOTPIPE	м	186.2		
34	Цилиндры из минеральной ваты без покрытия длиной 1,0м (НГ), 30×42			XOTPIPE	м	146.6		
35	Конвектор электрический (IP54)	BEC/CMR-1000		Ballu	шт	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ГКО-343/25-Р - ОВ1.1.С	Лист 11.С

Формат А3А