



**Общество с ограниченной ответственностью
«Партнёр»**

Регистрационный номер 368 в
СРО «Ассоциация профессиональных
проектировщиков Сибири», регистрационный номер
СРО-П-201-04062018

Заказчик: ООО МЖК «Энергетик»

**Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в
Дзержинском районе г. Новосибирска**

**Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) .
II этап строительства**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление и вентиляция

21-02-20-ОВ

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

2023 г.



Общество с ограниченной ответственностью
«Партнёр»

Регистрационный номер 368 в
СРО «Ассоциация профессиональных
проектировщиков Сибири», регистрационный номер
СРО-П-201-04062018

Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в
Дзержинском районе г. Новосибирска

Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) .
II этап строительства

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление и вентиляция

21-02-20-ОВ

Директор

ГИП

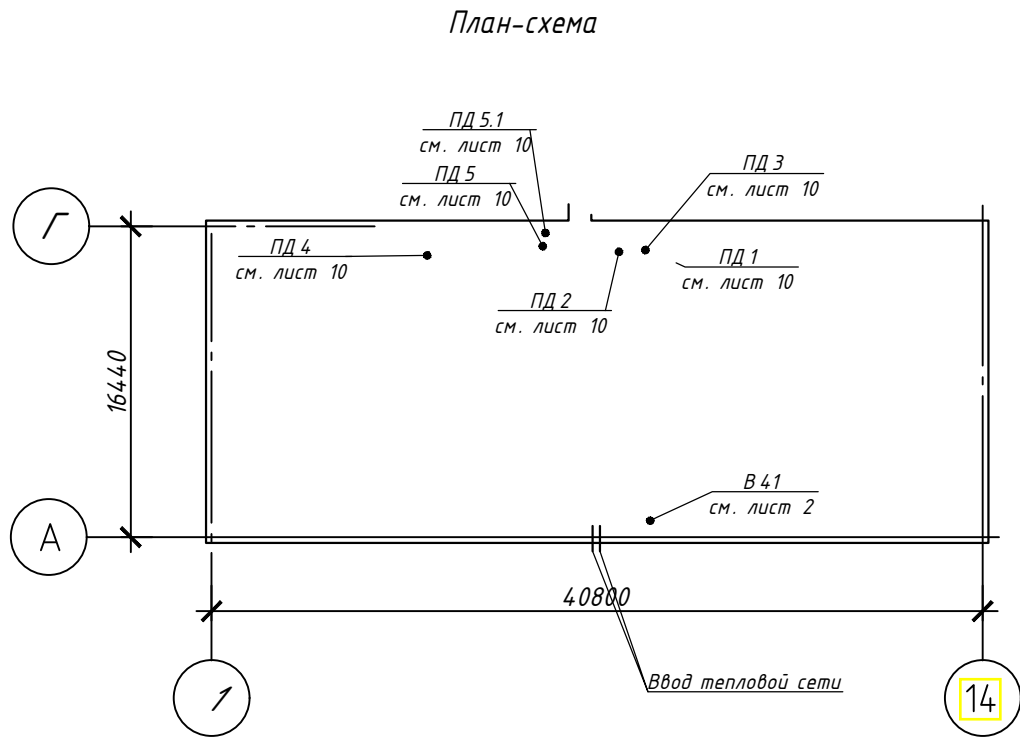


Кылосова О. Д.

Сиротина Е.Н.

2023 г.

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







Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, ккал/ч (Вт)				Расход холода, Вт	Уста-новлен-ная мощность элек-тродви-гат., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-жение	общий		
Многоквартирный многоэтажный дом №1 (по ГП). I этап строительства		-37	512 287 (595 790)	-			-	28,722

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.903-13 вып. 7-95	Опоры трубопроводов неподвижные	
	Прилагаемые документы	
21-02-20- ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	Общие указания	
1.3	Характеристика отопительно-вентиляционных систем	
2	Отопление. Вентиляция План подвала	
3	Отопление. Вентиляция План 1 этажа	
4	Отопление. Вентиляция План 2 этажа	
5	Отопление. Вентиляция План 3 этажа	
6	Отопление. Вентиляция План 4-5 этажей	
7	Отопление. Вентиляция План 6-15 этажей	
8	Отопление. Вентиляция План 16 этажа	
9	Отопление. Вентиляция План 17 этажа	
10	Отопление. Вентиляция План технического этажа	
11	Отопление. Вентиляция План кровли	
12	Схемы систем вентиляции ВД 1, ПД 1, ПД 5, ПД 5.1	
13	Схемы систем вентиляции ПД 2- ПД 4, ВЕ 1- ВЕ 2, ПЕ 1, В 41	
14	Схемы стояков системы отопления Ст 1-3 и распределительных коллекторов	
15	Система отопления 1-5 эт. (до распределительного коллектора)	
16	Система отопления 6-17 эт. (до распределительного коллектора)	
17	Схема магистральных трубопроводов системы отопления	
18	Узлы 1, 2	
19	Таблицы настроек ручных баласнировочных клапанов ст.1.	
20	Таблицы настроек ручных баласнировочных клапанов ст.2.	
21	Таблица настроек автоматических и ручных балансировочных клапанов ст.1, ст.2.	
22	Регистр ГТ1 Сборочный чертеж	
23	Регистр ГТ2 Сборочный чертеж	
24	Узлы крепления	

						21-02-20-ОВ			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	1.1	24
Проверил	Сиротина				03.23				
Н.контрoль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Общие данные	ООО "Партнер "		

Общие указания

1. Настоящий комплект рабочей документации разработан для многоквартирного многоэтажного дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска (многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП)
II этап строительства) в соответствии с утвержденной проектной документацией и на основании задания на проектирование.

2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
- ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- Задания на проектирование.

3. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 37°С.
4. Температуры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». Параметры внутреннего воздуха приняты: – жилая комната +21°С (угловая +23°С), кухня +20°С (угловая +21°С), ванная (совмещенный с /у) +25°С, лифтовой холл +16°С, административные помещения +20°С.

Отопление

Источник тепла: ТЗЦ-5 (точка подключения ТК 0608-1). Подключение системы отопления осуществляется через ИТП. Проект ИТП выполняется отдельно.

2 Параметры теплоносителя в системе отопления: $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=65^{\circ}\text{C}$, $\Delta P=5,0 \text{ м.в.ст.}$

3 Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя с горизонтальной поэтажной поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола. На каждом этаже в коридоре предусмотрено по два распределительных коллектора, от которых расходятся горизонтальные трубопроводы по квартирам. Система отопления лифтового холла и лестничной клетки двухтрубная стояковая. Магистральные трубопроводы проходят по подвалу: под потолком.

4 Нагревательные приборы жилой части – стальные радиаторы “Prado Universal” с нижним подключением и встроенным клапаном терморегулятора, стальные радиаторы “Purmo” высотой 200 мм. с нижним подключением и встроенным клапаном терморегулятора для витражей, для МОП предусмотрены стальные радиаторы “Prado Classic” с боковым подключением. Для помещения насосной предусмотрен регистр из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91.

5 На поэтажных распределительных коллекторных узлах жилой части предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов (перед коллектором), регулирующей и запорной арматуры, а так же предусмотрена установка приборов поквартирного учета тепла.

6 Трубопроводы систем отопления запроектированы:

- магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, вертикальные стояки, горизонтальная разводка систем отопления технических помещений – стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75 ($D_u=15-40$) и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 ($D_u=50$ и более);
- горизонтальные трубопроводы жилой части, проходящие в конструкции пола (в стяжке пола квартир)– из сшитого полиэтилена, РЕ-Хз. Труба имеет антидиффузионный слой от проникновения кислорода EVON (сополимер этилена и винилового спирта) для предотвращения коррозии элементов системы и соответствует требованиям DIN 4726 по кислородопроницаемости.
- для дренажа систем отопления – водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75.

7 Удаление воздуха из систем отопления осуществляется воздуховыпускными кранами, установленными в высших точках систем и воздухоотводчиками, установленными на отопительных приборах и регистрах.

8 Для дренажа горизонтальных веток системы отопления жилой части, следует использовать продувку систем сжатым воздухом при помощи компрессора, с последующим отводом вод в дренажные стояки и дальнейшим отводом вод в дренаж ИТП. Для магистральных трубопроводов в нижних точках и местах отключения ответвлений предусмотрена запорная арматура с подключением к дренажной системе.

9 Компенсация тепловых удлинений вертикальных стояков, системы отопления жилой части, осуществляется осевыми сильфонными компенсаторами “Энергия-Термо” с внутренней гильзой и наружным кожухом, горизонтальных трубопроводов – самокомпенсацией.

10 Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, проложить в гильзах из негорючих материалов (стальные водогазопроводные трубы).

11 Тепловая изоляция: – магистральные трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу, вертикальные стояки, проходящие в технических нишах, изолировать трубным теплоизоляционным материалом “ROCKWOOL”, толщиной, рассчитанной по нормам плотности теплового потока и подобранной для каждого диаметра соответственно (см. 21-01-20- ОВ.С); – трубопроводы из сшитого полиэтилена, проходящие в конструкции пола изолировать теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена «Тилит», толщиной 9 мм.

Перед нанесением тепловой изоляции на стальные трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие – комбинированное краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

12 Монтаж, испытания и наладку систем отопления выполнять в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 “СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий”. Перед заливкой пола жилой части необходимо провести гидравлическое испытание системы отопления с составлением акта об испытании и акта о скрытых работах, выполнить исполнительную документацию и передать её заказчику.

13 Перечень актов освидетельствования скрытых работ.

- Акт освидетельствования трубопроводов под полами.
- Акт освидетельствования монтажа магистральной системы трубопроводов и крепления к конструкциям здания.
- Акт освидетельствования антикоррозионной обработки трубопроводов и сварных соединений.
- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов.

Вентиляция

1. Вентиляция жилой части предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Расход вытяжного воздуха для жилой части здания: кухня – 60 м³/ч; санузел – 25 м³/ч; совмещенный санузел – 50 м³/ч. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов. Для удаления воздуха применяются сборные вертикальные кирпичные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых предусмотрена установка вытяжных решеток с регуляторами расхода воздуха. Для двух верхних этажей проектируются самостоятельные вытяжные каналы, в которых (для улучшения воздухообмена) предусмотрена установка бытовых вентиляторов с обратным клапаном. Приток – через открываемые окна и клапаны инфильтрации воздуха.

2. Вентиляция МОП на 1 этаже (для помещений колясочной и ПУИ), а так же для помещения электрощитовой запроектирована естественная.

3. Для насосных, тех. помещений и ИТП предусмотрена механическая вытяжная вентиляция и естественный приток для помещения ИТП.

4 Согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020, запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

– система вытяжной противодымной вентиляции (ДВ 1) из поэтажных коридоров жилых этажей;

- система приточной противодымной вентиляции (ДП1) для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров;

- системы приточной противодымной вентиляции (ДП2, ДП3) в лифтовые шахты, из них ДП2 предусмотрена для подачи воздуха в лифтовую шахту для перевозки пожарных подразделений;

– система приточной противодымной вентиляции (ДП4) для создания избыточного давления лестничной клетки;

– система приточной противодымной вентиляции на открытую (ПД 5) дверь и на закрытую дверь (ПД 5.1) с подогревом в ПБЗ.

5 Система вытяжной противоподымной вентиляции (ДВ1) запроектирована с механическим побуждением и установкой крышного вентилятора с вертикальным выбросом, предел огнестойкости вентилятора 2 часа при 400°С. Вентилятор установлен на стакане со встроенными клапанами с пределом огнестойкости (EI120) и с приводом управления. Дымоприемные устройства, клапаны размещаются на шахте дымоудаления под потолком поэтажных коридоров.

6 Система приточной противодымной вентиляции (ДП1), для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров, запроектирована с механическим побуждением, с установкой осевого вентилятора в пространстве технического этажа и противопожарных нормально закрытых клапанов на каждом этаже в нижней зоне коридоров.

7 Системы приточной противодымной вентиляции в лифтовые шахты и лестничную клетку запроектированы с механическим побуждением, с установкой осевых вентиляторов в пространстве технического этажа. Для системы, подающей воздух в лифтовую шахту для перевозки пожарных подразделений предусмотрен нормально закрытый клапан с пределом огнестойкости EI120, установленный перед лифтовой шахтой.

8. Для систем ПД5 и ПД5.1 предусмотрены осевой и канальный вентиляторы (соответственно) и единая шахта с установкой нормально-закрытых противопожарных клапанов на 2-17 этажах. Для системы ПД5.1 предусмотрен электрический воздушонагреватель.

в Воздуховоды систем приточных противодымных систем, проходящие по техническому этажу, запроектированы плотными класса герметичности В с покрытием огнезащитным материалом, который обеспечивает предел огнестойкости EI30 и EI120. Воздуховоды предусматриваются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 0,8 мм. Для систем ДВ 1 и ДП 1, ДП 5, ДП 5.1 предусмотрены вертикальные каналы в строительном исполнении.

9 В разделе автоматизации при пожаре предусмотрено :

- автоматическое отключение всех вентсистем (кроме бытовых вентиляторов на 16, 17 этажах);

- автоматическое включение систем противодымной вентиляции с открытием противопожарных (дымовых и нормально закрытых) клапанов.

Управление исполнительными элементами оборудования противоподымной вентиляции выполняется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта в помещении консьержа (уточнить у заказчика) и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах. Включение противоподымных систем предусматривает опережающий запуск вытяжных противоподымных систем от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточных противоподымных систем. Автоматизация систем противоподымной вентиляции выполняется отдельным проектом.

10 Монтаж и наладку систем вентиляции выполнять в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий".

11 Акты скрытых работ.

Акты освидетельствования скрытых работ составляются на следующие виды работ:





– Монтаж системы вентиляции и крепления воздуховодов к конструкциям здания.

- Противопожарная и тепловая защита трубопроводов и воздухопроводов.

– Акт комплексных испытаний системы вентиляции.

Все технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП _____ / Е.Н. Сиротина

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Проп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	1.2	
Проверил	Сиротина				03.23				
Н.контрль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Общие указания	ООО "Партнер "		

Характеристика систем

[illegible]

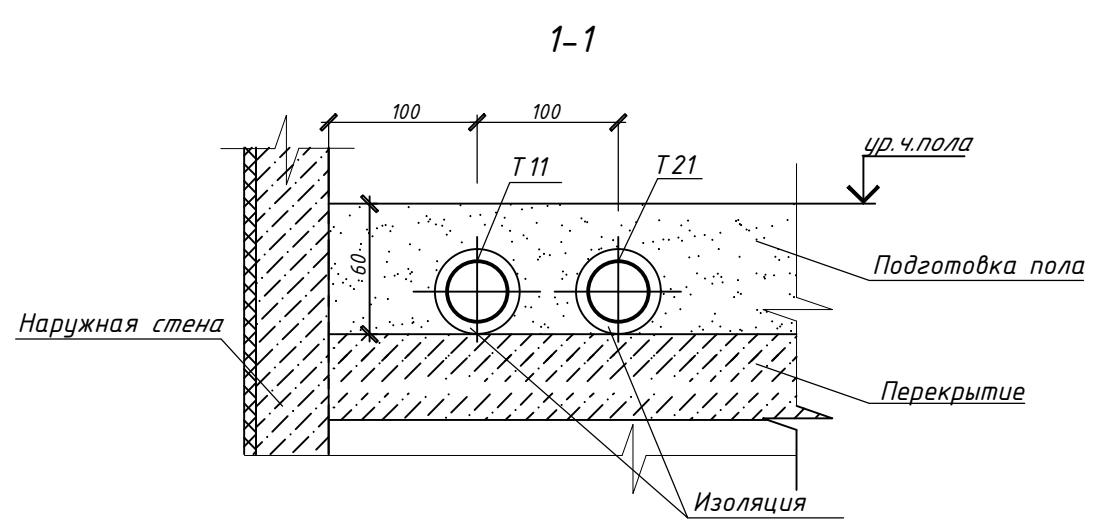
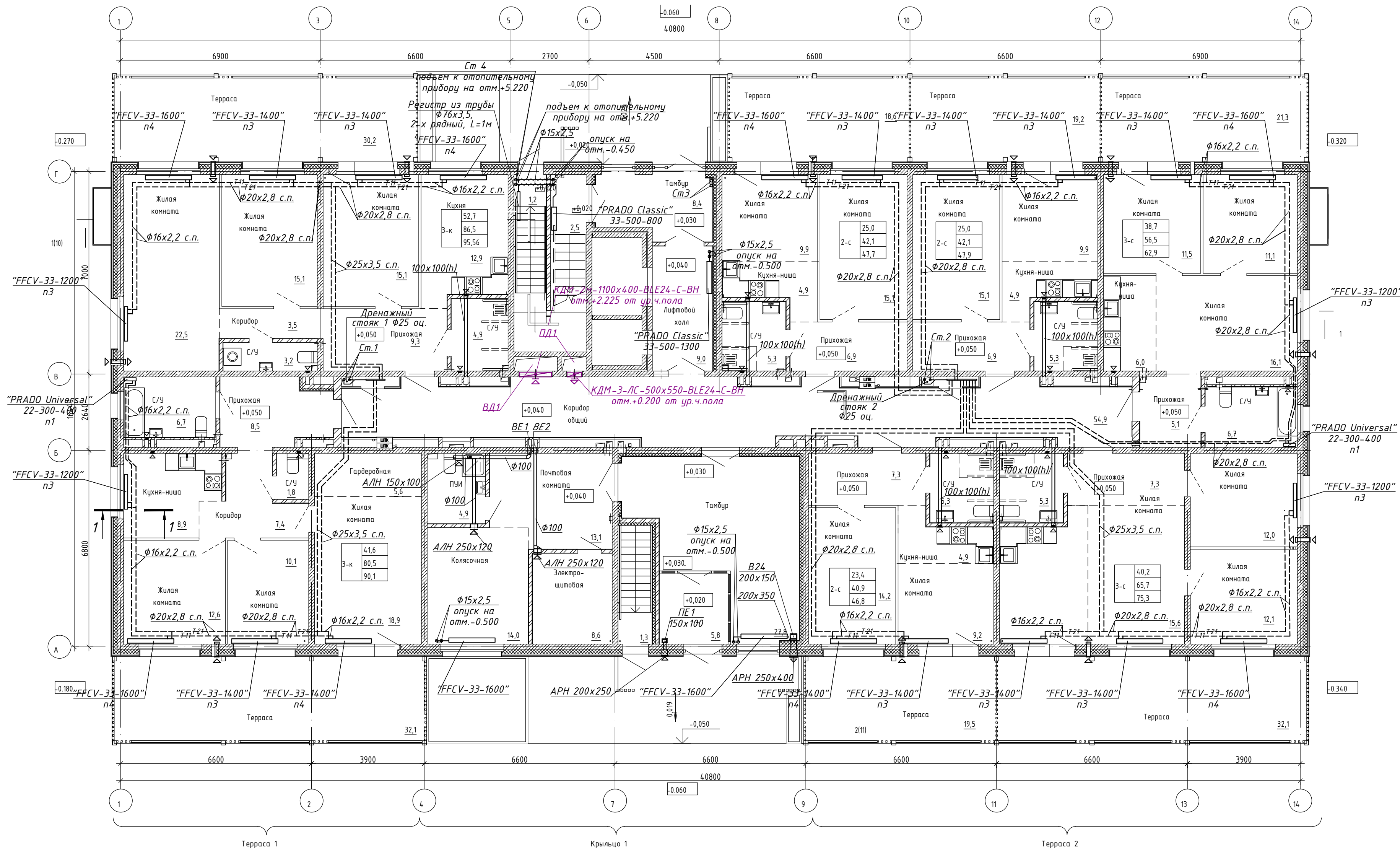
						21-02-20-0В			
						Многokвapтиpные мнoгoэтaжные дoмa пo ул. Есeнинa в Дзepжинскoм рaйoнe г. Нoвocибиpскa			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многokвapтиpный мнoгoэтaжный дoм №2 (пo ГП) . II этaп стрoитeльствa	Стaдия	Лист	Листoв
Разpаботaл	Рoмaнoвa			<i>Р.М. Романов</i>	03.23		Р	1.3	
Пpoвepил	Сирoтинa			<i>С.В. Сиротин</i>	03.23				
Н. кoнтpoль	Шaтaлoвa			<i>Ш.А. Шаталова</i>	03.23				
ГИП	Сирoтинa			<i>С.В. Сиротин</i>	03.23				
						Хaрaктepистикa систeм	000 "Пapтнep"		

-0.060



✂ *кран шаровый по диаметру трубопровода;*





						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП). II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова			<i>Романова</i>	03.23		Р	2	
Проверил	Сиротина			<i>Сиротина</i>	03.23				
Н.контроль	Шаталова			<i>Шаталова</i>	03.23				
ГИП	Сиротина			<i>Сиротина</i>	03.23				
						Отопление. Вентиляция План подвала.	ООО "Партнер"		

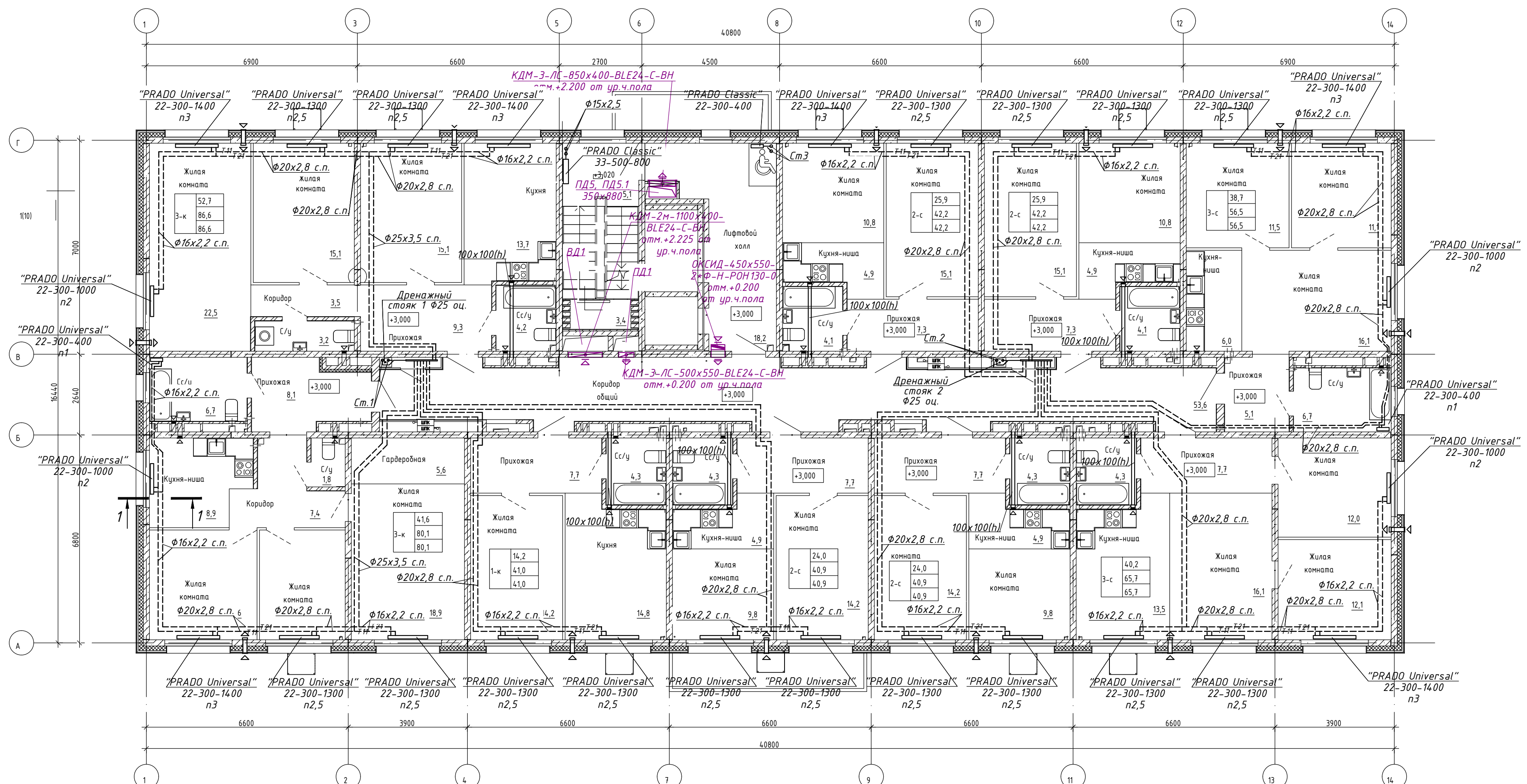


- Условные обозначения**
- φ16x2,2 c.n. — трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
 - φ25 оц. — трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;
 - Ст. 1 (2) — стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
 - — решетка вентиляционная АВР 125x250 с регулятором расхода воздуха;
 - — стальные радиаторы "PRADO Universal", "PRADO Classic" для помещений МОП.
 - — клапан инфильтрации воздуха φ125 мм.

Примечание:

1. Трубопроводы, прокладываемые в нишах теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
2. Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
3. В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции);
4. Опорожнение горизонтальных веток производится продувкой компрессором.

						21-02-20-0В			
						Многokвартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многokвартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	3	
Проверил	Сиротина				03.23				
Н.контрoль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Отопление. Вентиляция План 1 этажа.	ООО "Партнер"		

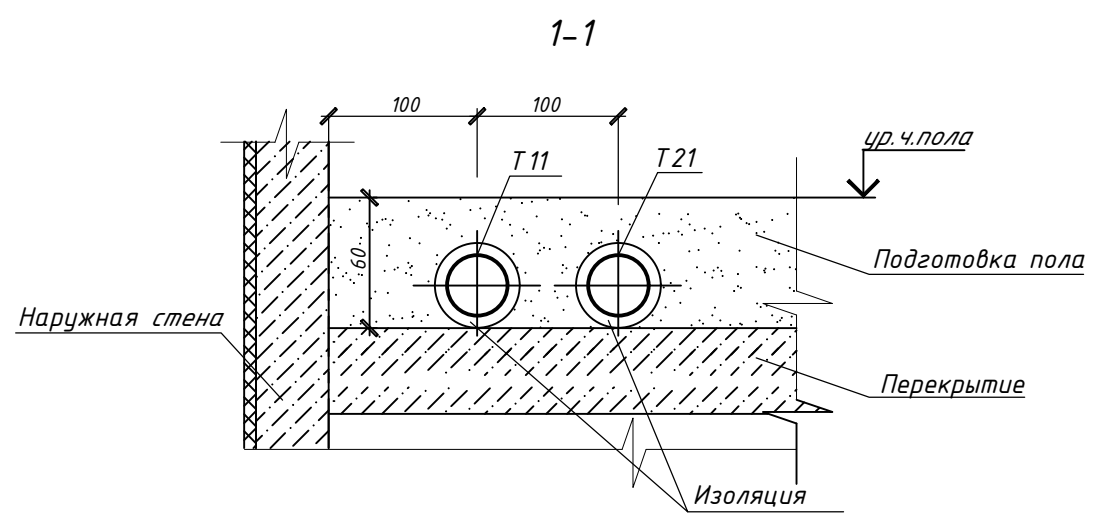






Условные обозначения

- $\phi 16 \times 2,2$ с.п. трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
- $\phi 25$ оц. трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;
- Ст. 1 (2) стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
- решетка вентиляционная АВР 125x250 с регулятором расхода воздуха;
- стальные радиаторы "PRADO Universal", "PRADO Classic" для помещений МОП.
- клапан инфильтрации воздуха $\phi 125$ мм.

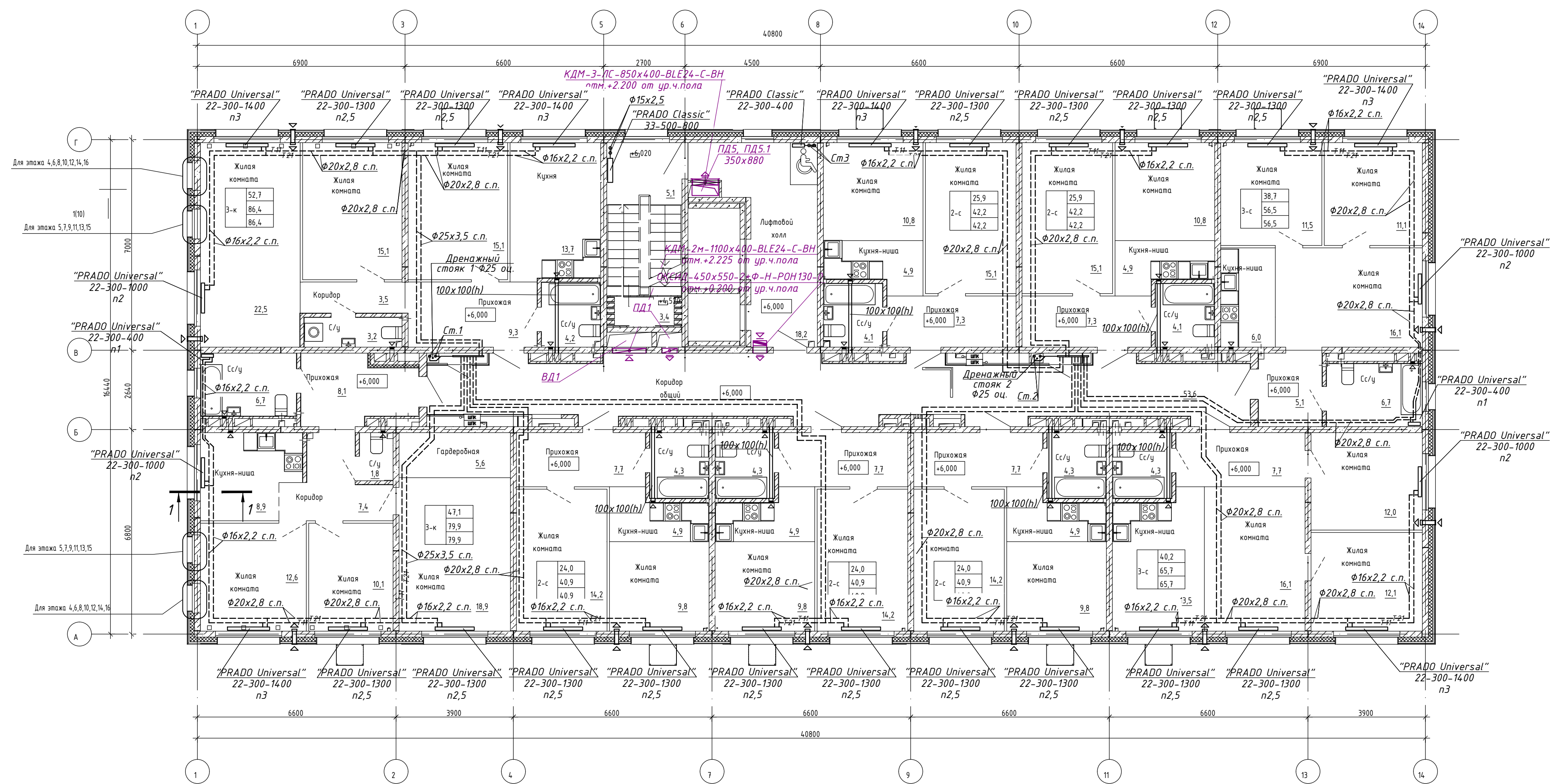
Примечание:

- Трубопроводы, прокладываемые в нишах теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
- Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
- В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции);
- Опорожнение горизонтальных веток производится продувкой компрессором.

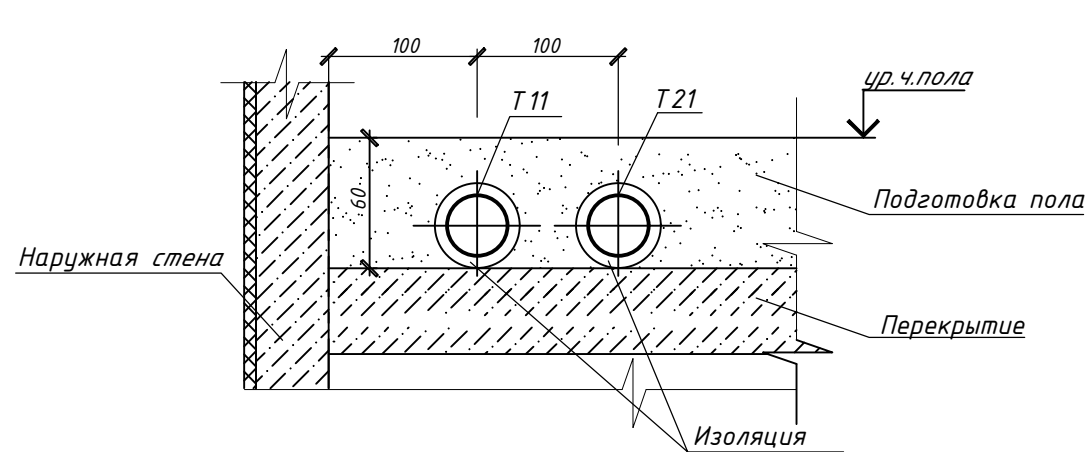


						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	4	
Проверил	Сиротина				03.23				
Н. контроль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Отопление. Вентиляция План 2 этажа.	ООО "Партнер"		

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



1-1



Условные обозначения

φ16x2,2 с.п.

трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;

φ25 оц.

трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;

Ст. 1 (2)

стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);

Решетка

решетка вентиляционная АВР 125x250 с регулятором расхода воздуха;

Стальные радиаторы

стальные радиаторы "PRADO Universal", "PRADO Classic" для помещений МОП.

Клапан

клапан инфильтрации воздуха φ125 мм.

Примечание:

1. Трубопроводы, прокладываемые в нишах теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
2. Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
3. В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции);
4. Опорожнение горизонтальных веток производится продувкой компрессором.

21-02-20-0В

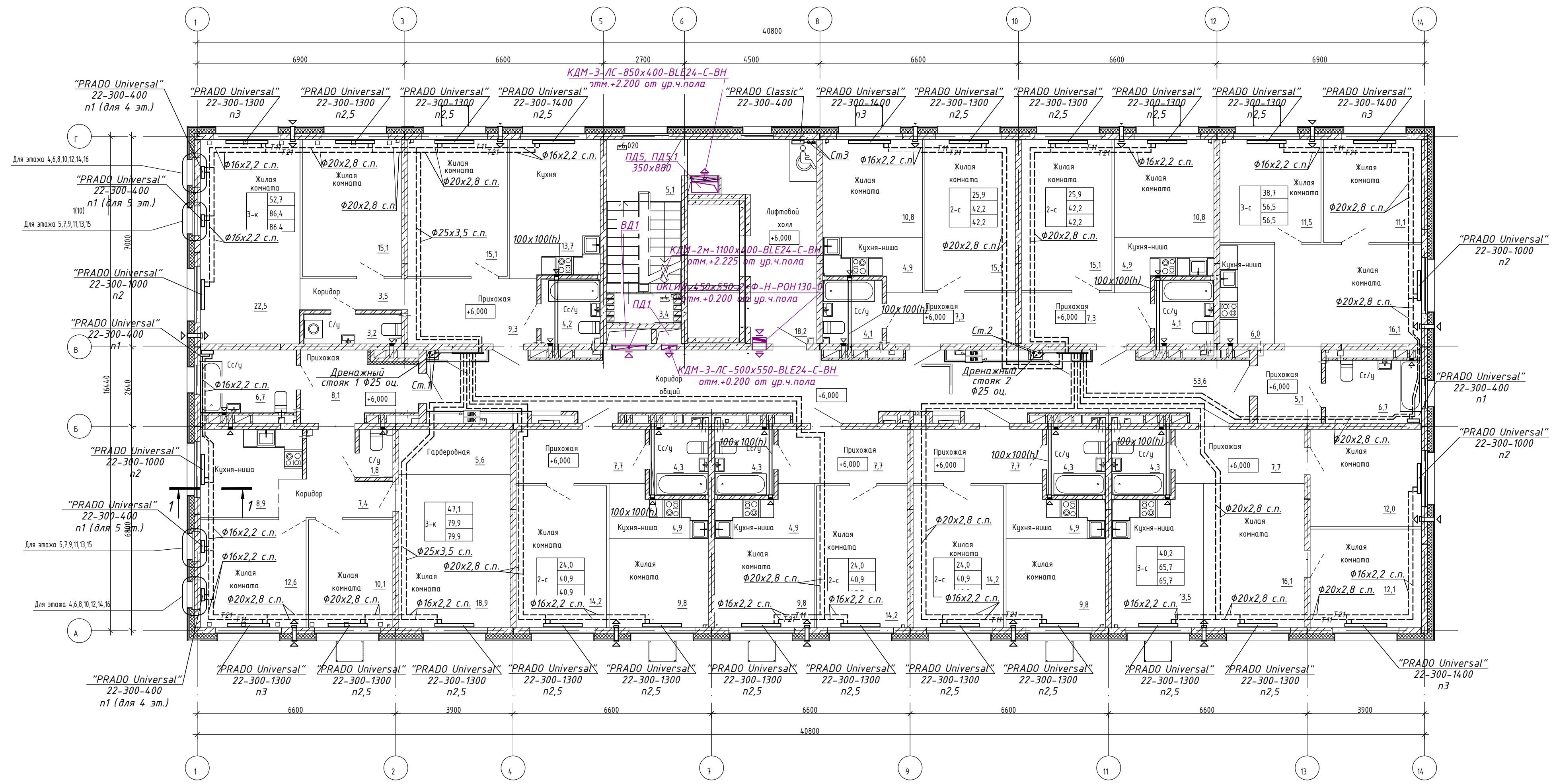
Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска

Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) II этап строительства

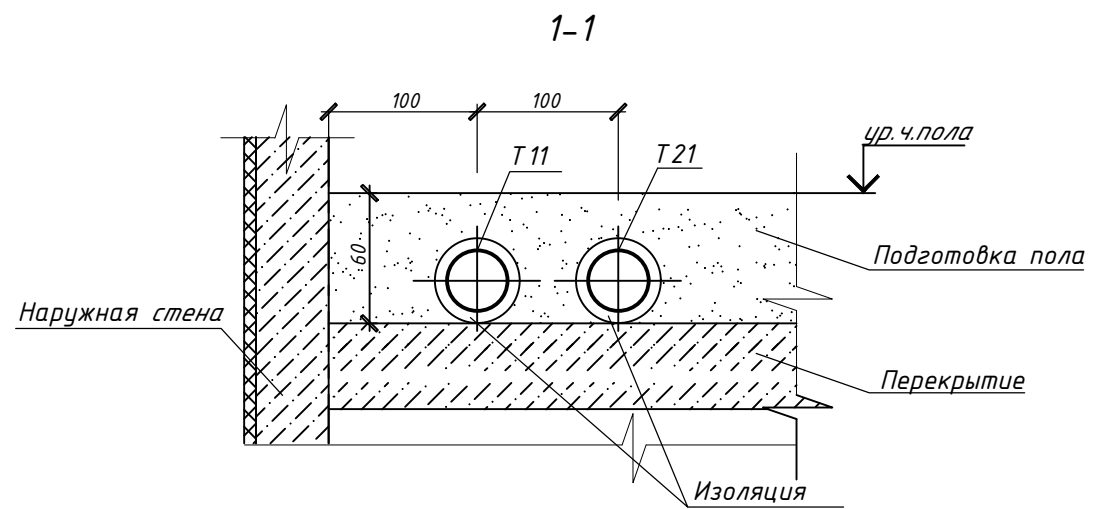
Отопление. Вентиляция План 3 этажа.

000 "Партнер"





Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Романова	03.23			
Проверил	Сиротина	03.23			
Н.контроль	Шаталова	03.23			
ГИП	Сиротина	03.23			



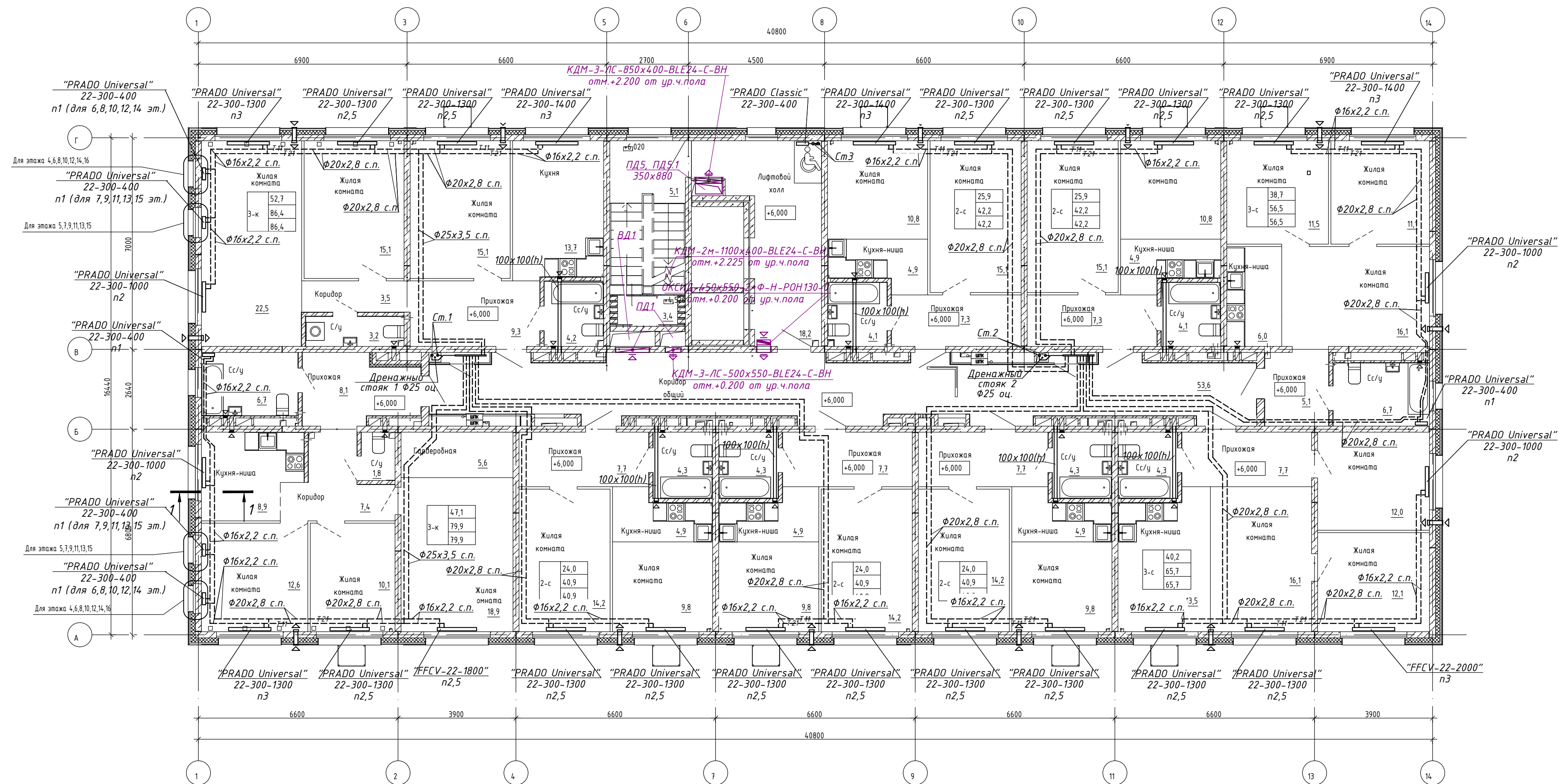
- Условные обозначения**
- $\phi 16 \times 2,2$ с.п. — трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
 - $\phi 25$ оц. — трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;
 - Ст. 1 (2) — стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
 - решетка вентиляционная АВР 125x250 с регулятором расхода воздуха;
 - стальные радиаторы "PRADO Universal", "PRADO Classic" для помещений МОП.
 - клапан инфильтрации воздуха $\phi 125$ мм.



- Примечание:**
- Трубопроводы, прокладываемые в нишах теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
 - Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
 - В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции);
 - Опорожнение горизонтальных веток производится продувкой компрессором.

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	6	
Проверил	Сиротина				03.23				
Н. контроль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Отопление. Вентиляция План 4-5 этажа.	ООО "Партнер"		

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

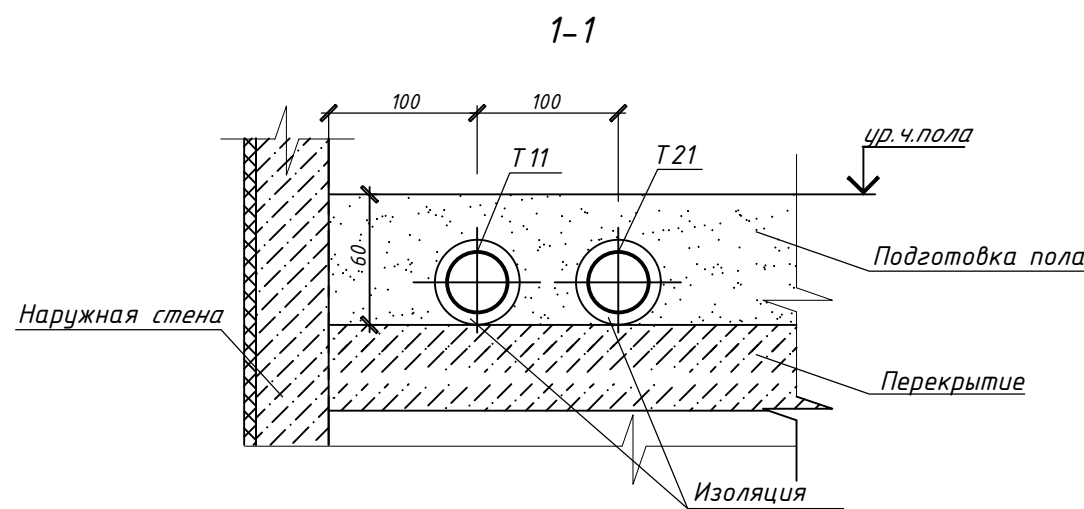


Условные обозначения

- φ16x2,2 с.п. — трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
- φ25 оц. — трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;
- Ст. 1 (2) — стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
- решетка вентиляционная АВР 125x250 с регулятором расхода воздуха;
- стальные радиаторы "PRADO Universal", "PRADO Classic" для помещений МОП.
- клапан инфильтрации воздуха φ125 мм.

Примечание:

1. Трубопроводы, прокладываемые в нишах теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
2. Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
3. В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции);
4. Опорожнение горизонтальных веток производится продувкой компрессором.



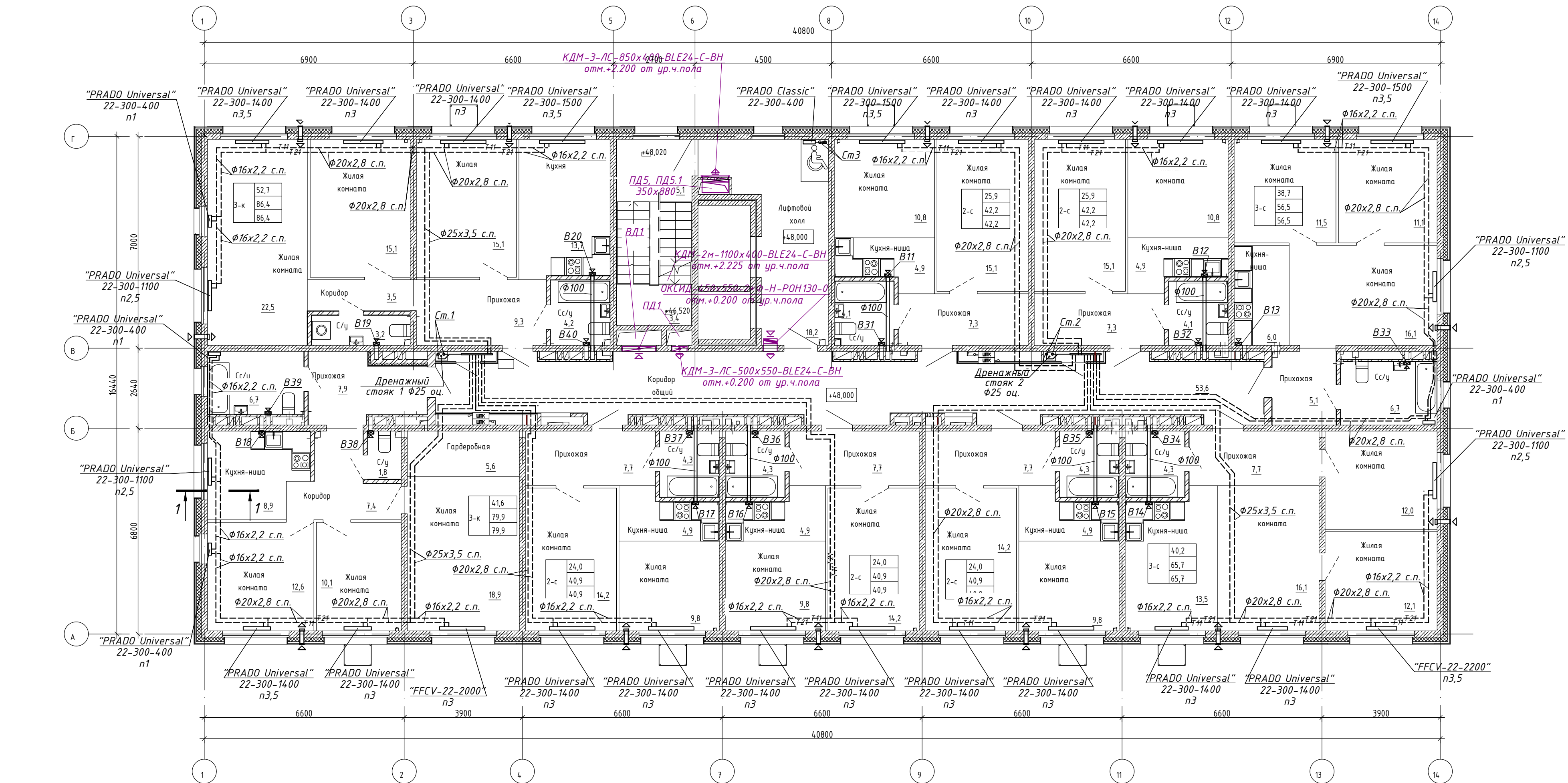
21-02-20-0В

Многokвартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова	03.23				II этап строительства	Р	7	
Проверил	Сиротина	03.23							
Н.контроль	Шаталова	03.23							
ГИП	Сиротина	03.23				Отопление, Вентиляция План 6-15 этажа.			

000 "Партнер"

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

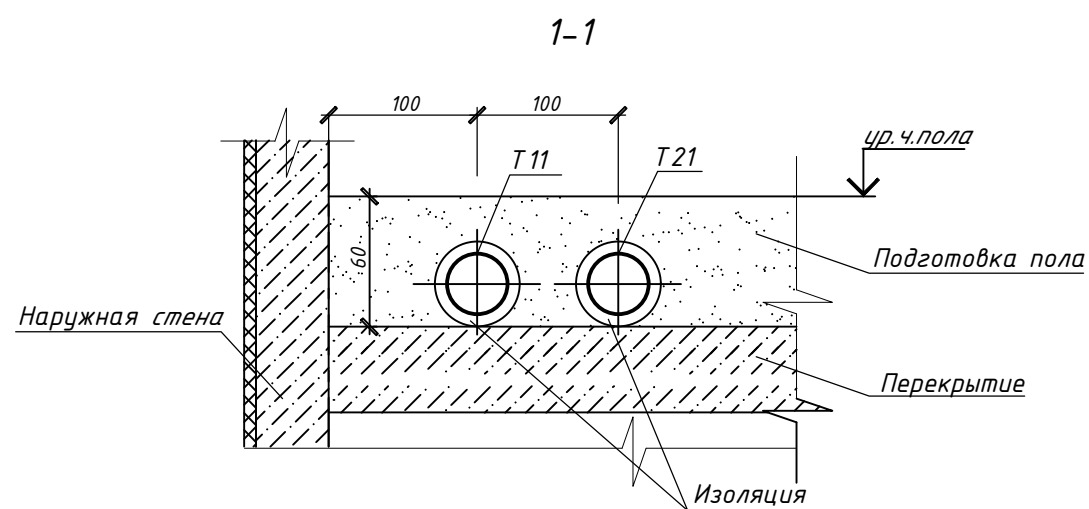






Условные обозначения

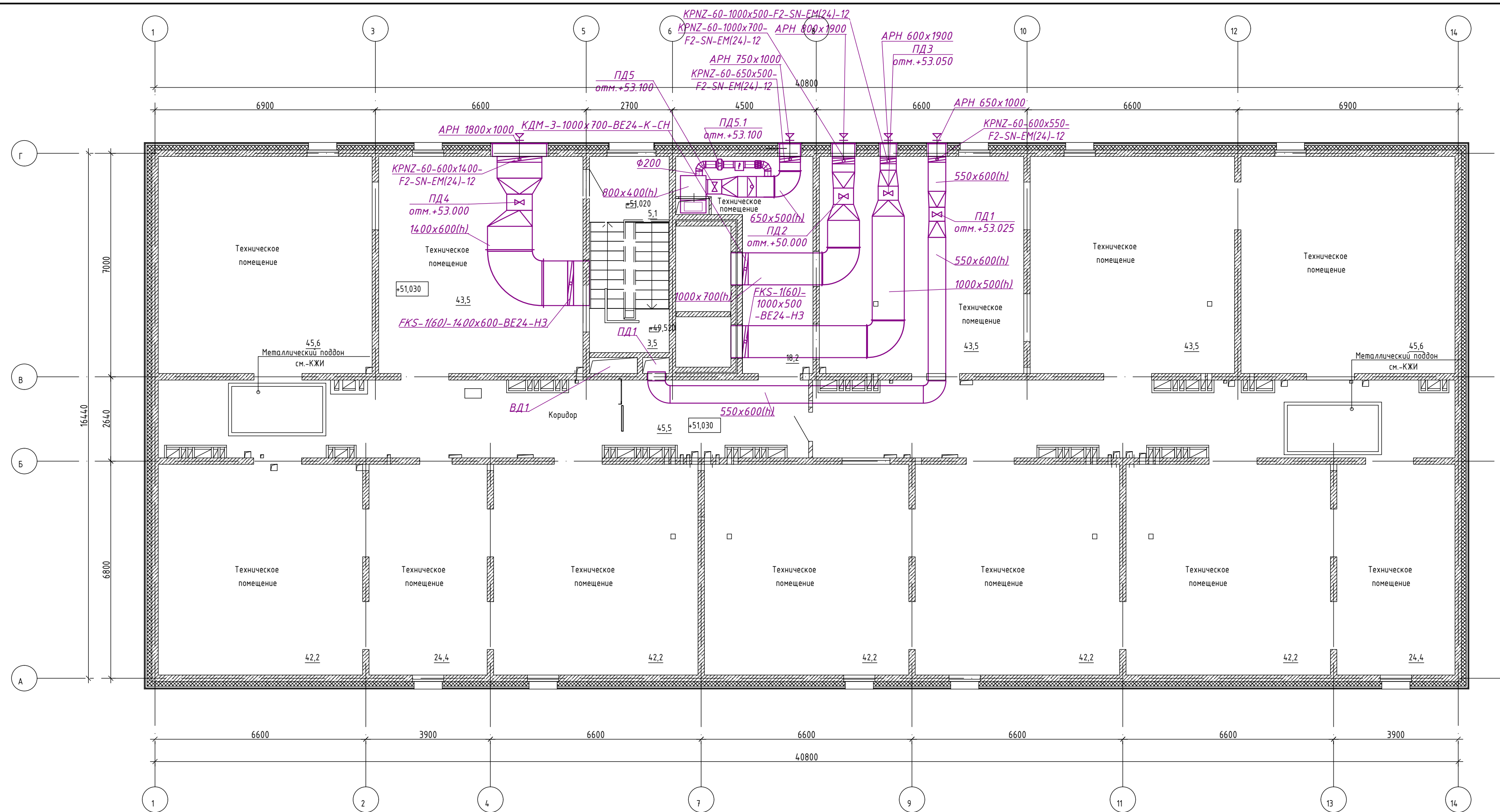
- $\phi 16 \times 2,2$ с.п. — трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
 $\phi 25$ оц. — трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;
 Ст. 1 (2) — стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
 — стальные радиаторы "PRADO Universal", "PRADO Classic" для помещений МОП.
 — клапан инфильтрации воздуха $\phi 125$ мм.

Примечание:

1. Трубопроводы, прокладываемые в нишах теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
2. Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
3. В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции);
4. Опорожнение горизонтальных веток производится продувкой компрессором.

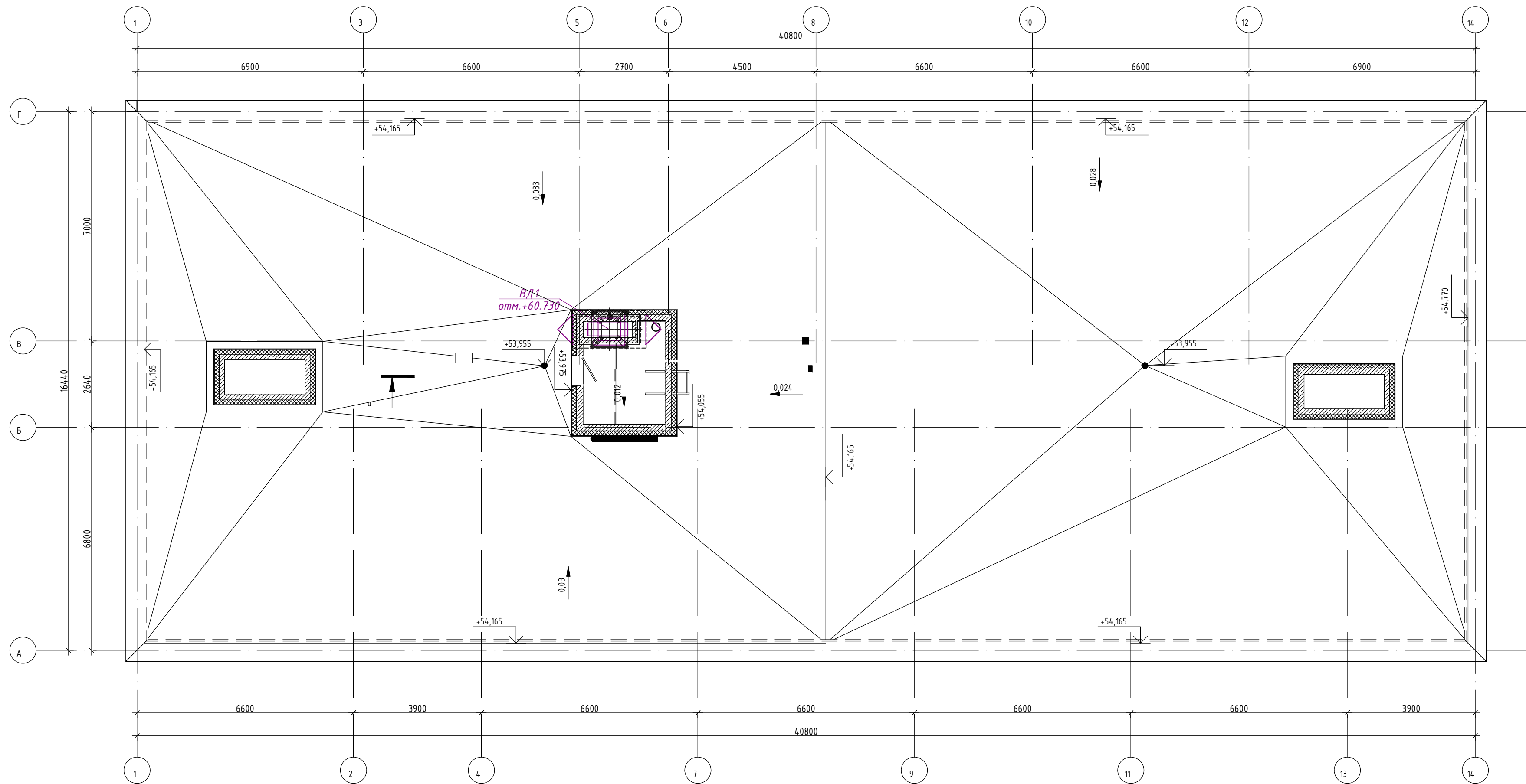


						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	9	
Проверил	Сиротина				03.23				
Н.контр.оль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Отопление. Вентиляция План 17 этажа.	ООО "Партнер"		



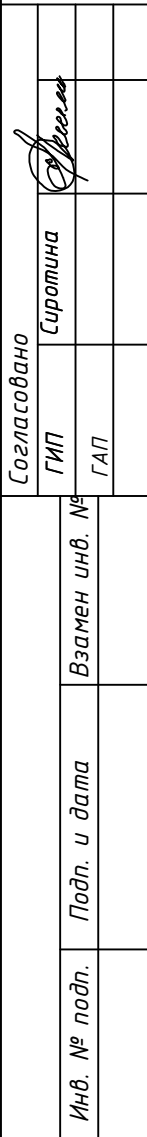
Согласовано	Сиротина		
	ГИП		
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
Инв. № подл.			

21-02-20-0В						
Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства
Разработал	Романова				03.23	
Проверил	Сиротина				03.23	
Н.контроль	Шаталова				03.23	
ГИП	Сиротина				03.23	
Отопление. Вентиляция. План чердака.						Стадия
						Р
						Лист
						10
						Листов
						000 "Партнер"

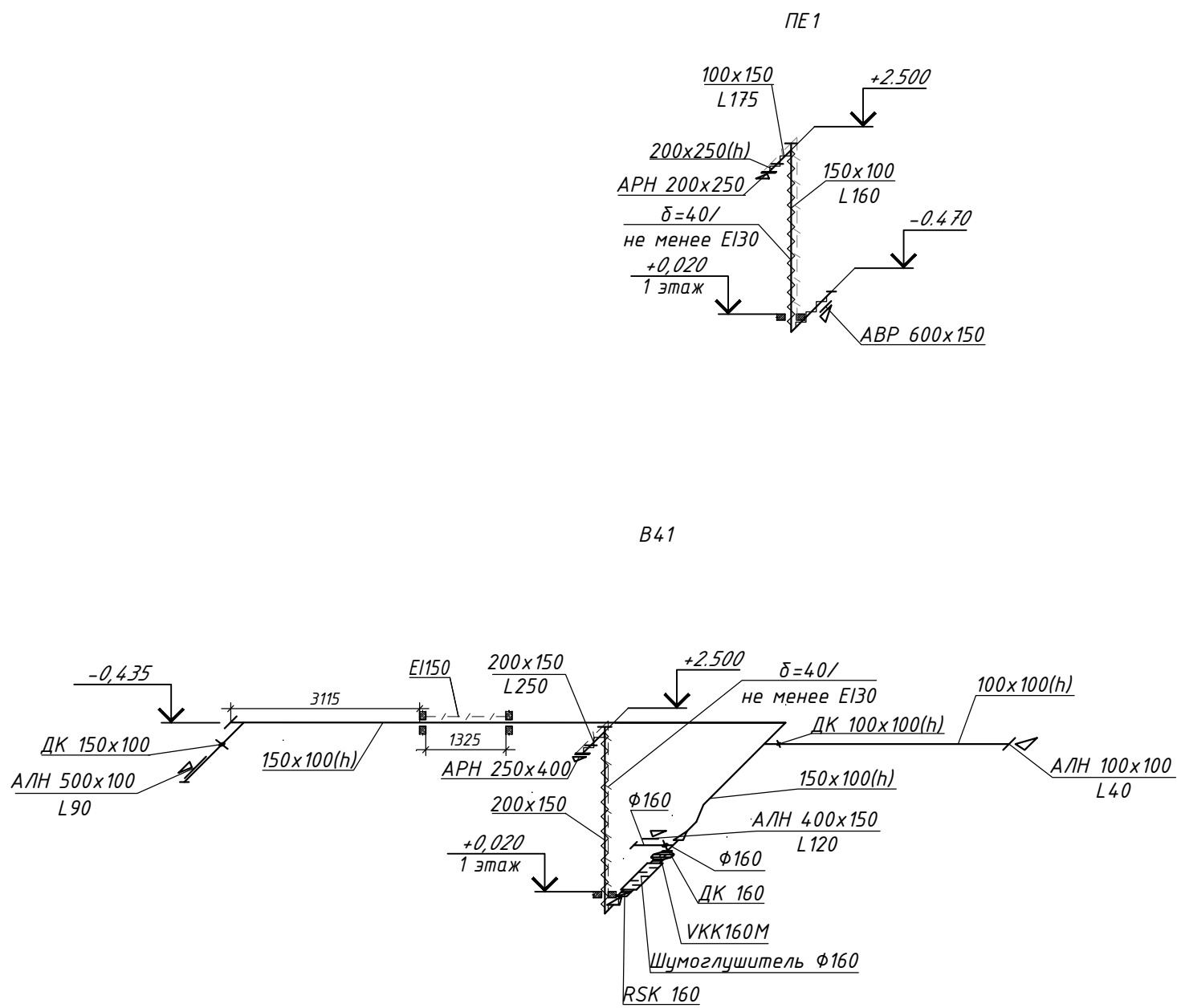
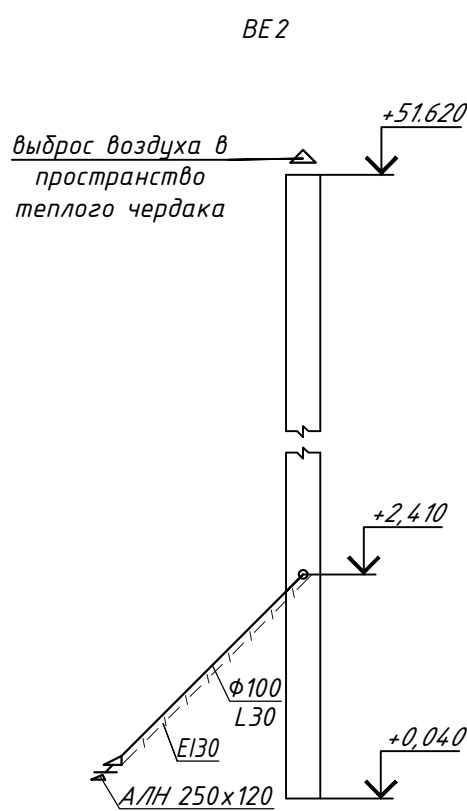
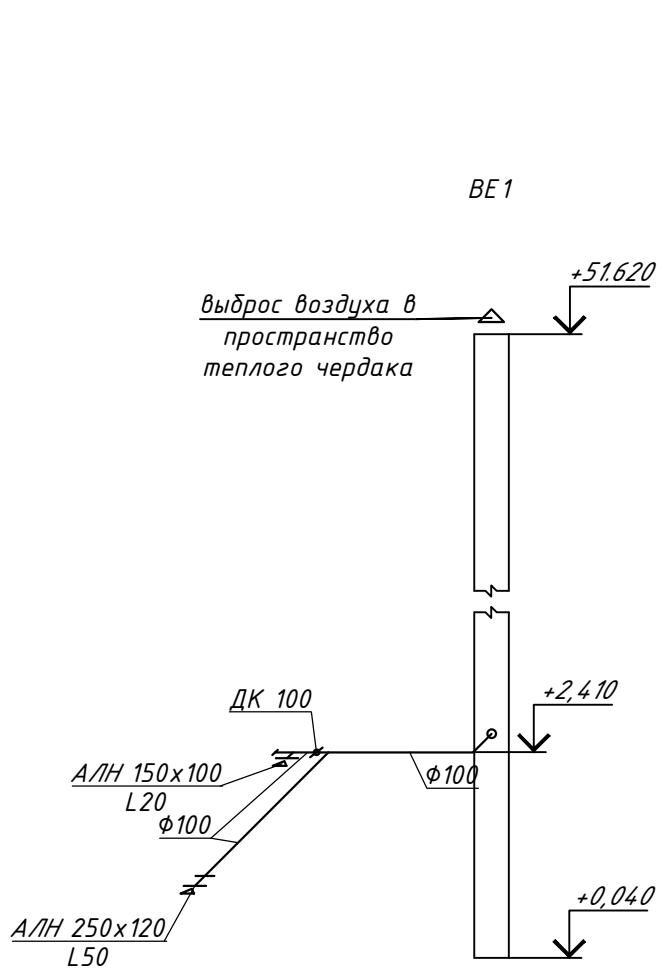
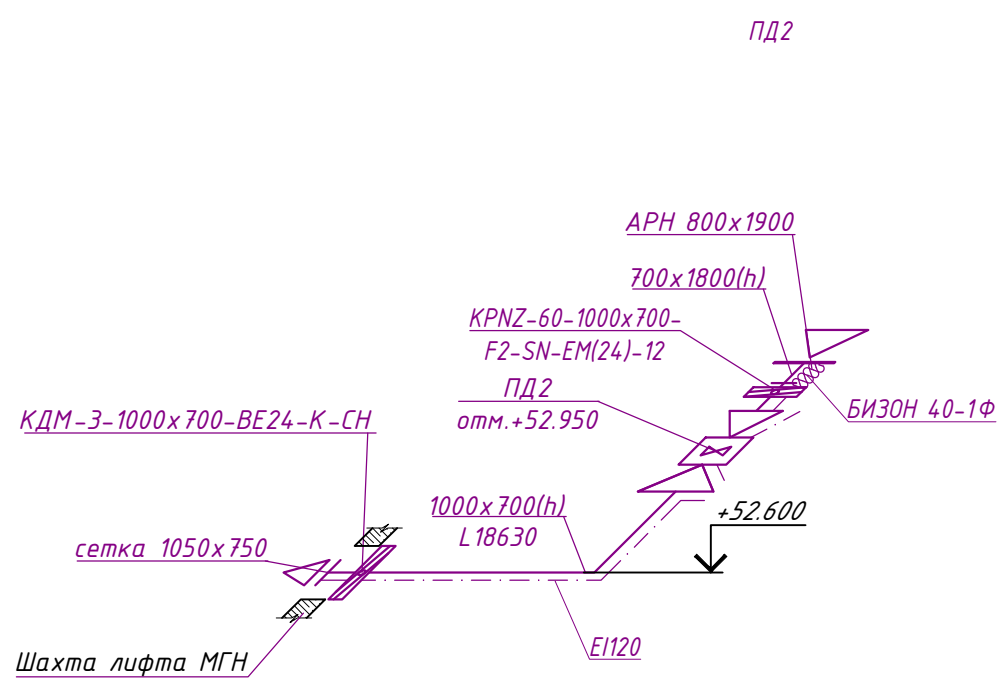
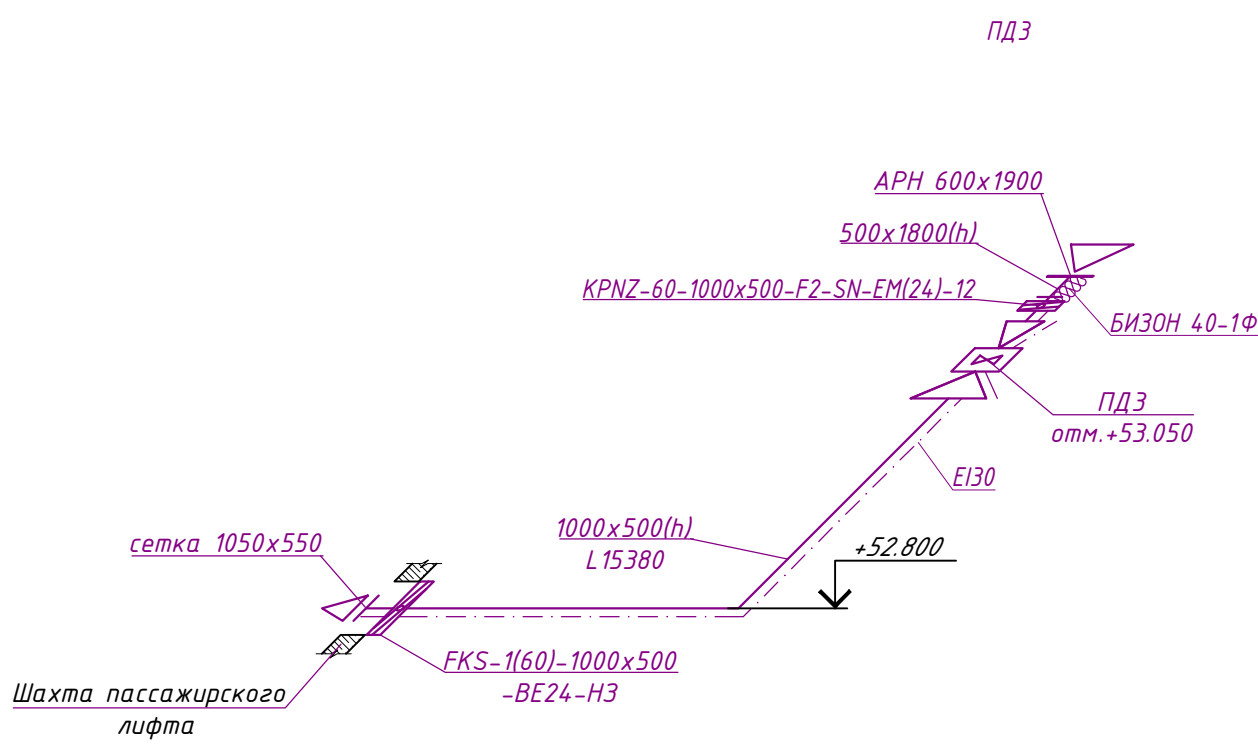
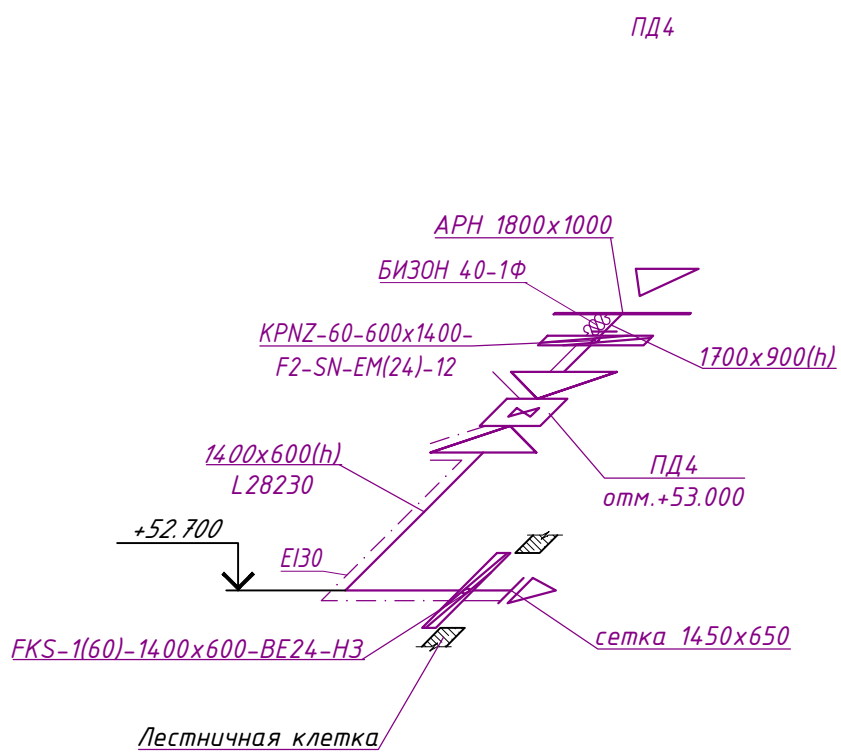


Согласовано	Сиротина		Взамен инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
	ГМП				
Сиротина					

21-02-20-0В					
Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Романова	03.23			
Проверил	Сиротина	03.23			
Н.контроль	Шаталова	03.23			
ГИП	Сиротина	03.23			
Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства				Стадия	Лист
Отопление. Вентиляция План кровли.				Р	11
				ООО "Партнер"	







Согласовано				Сиротина			
ГМП				ГАП			
Инв. № подл.				Взам. инв. №			
Подп. и дата							

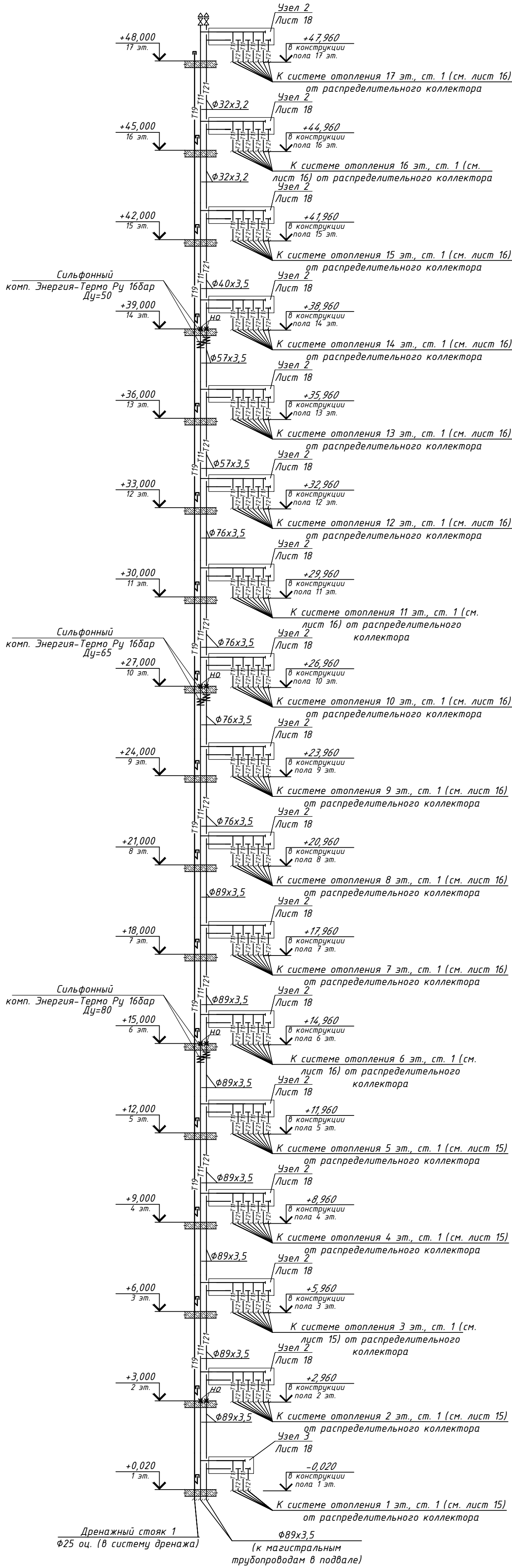


Примечание:

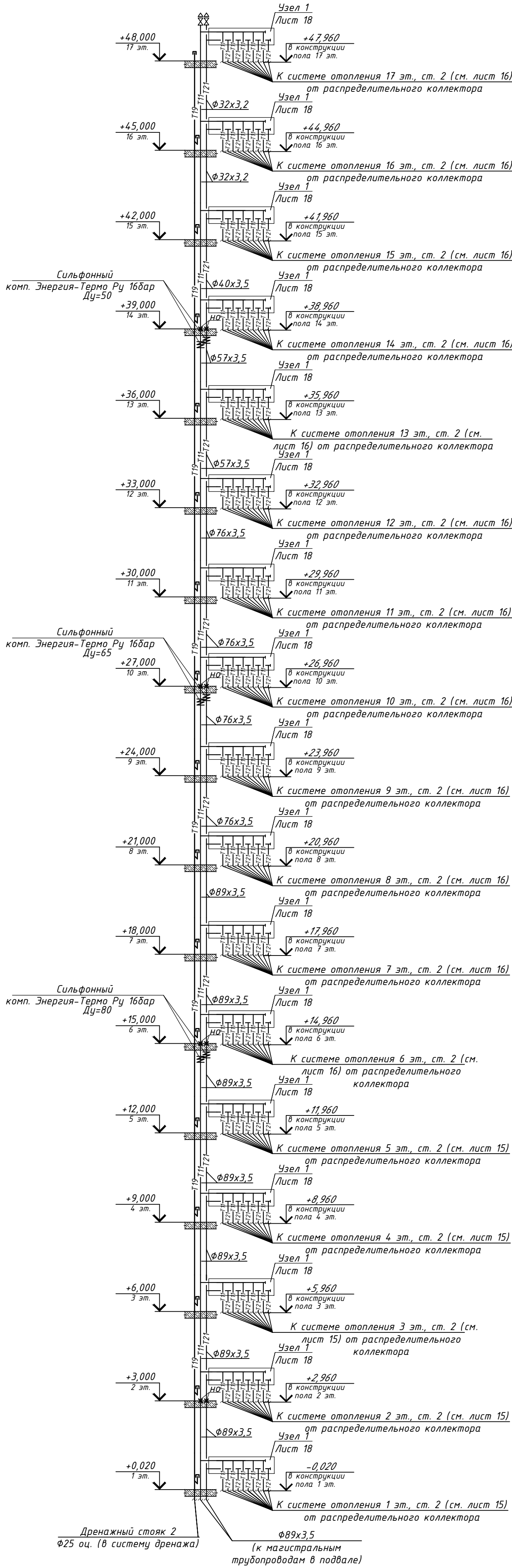
- Отметка для прямоугольных воздуховодов указана по низу воздуховода, для круглых - по оси;

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
1	-	Зам.	296-22		01.23	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП). II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Р	13	
Разработал	Романова				03.23				
Проверил	Сиротина				03.23				
Н.контр.	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Схемы систем вентиляции ПД2-ПД4, ВЕ1-ВЕ2, ПЕ1, В41	ООО "Партнер"		

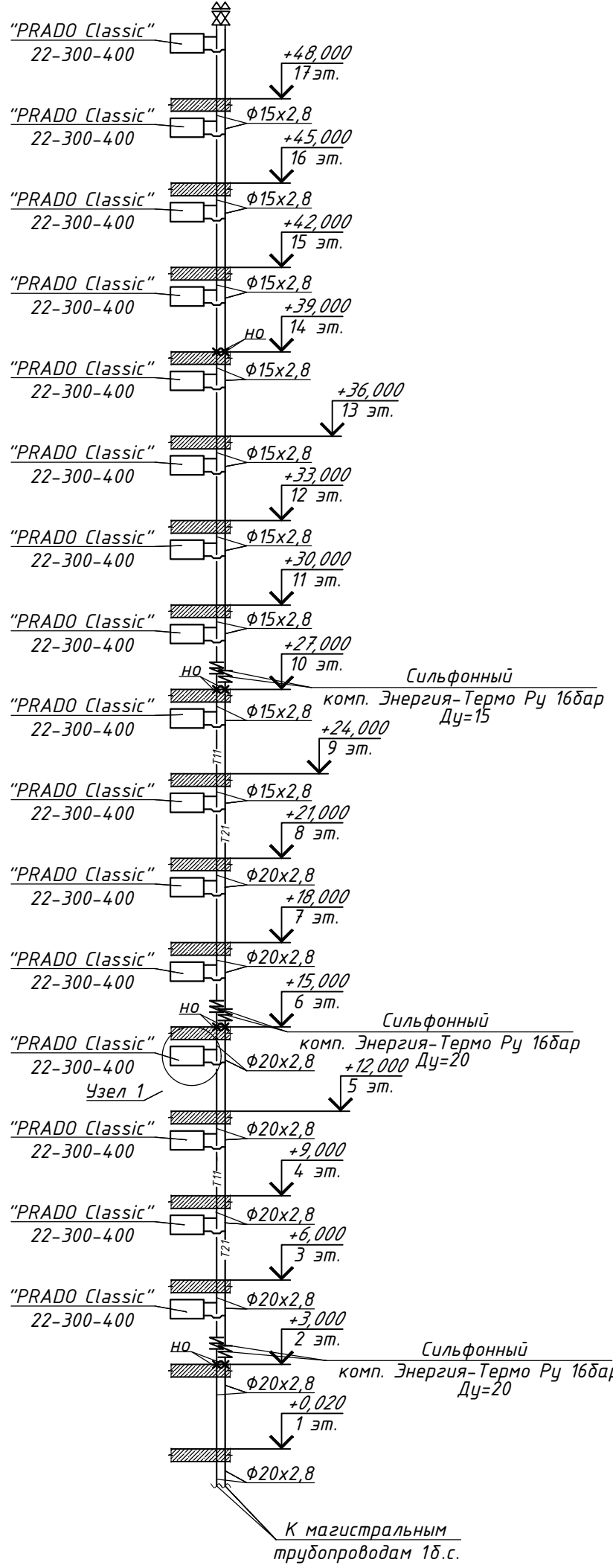
Ст. 1



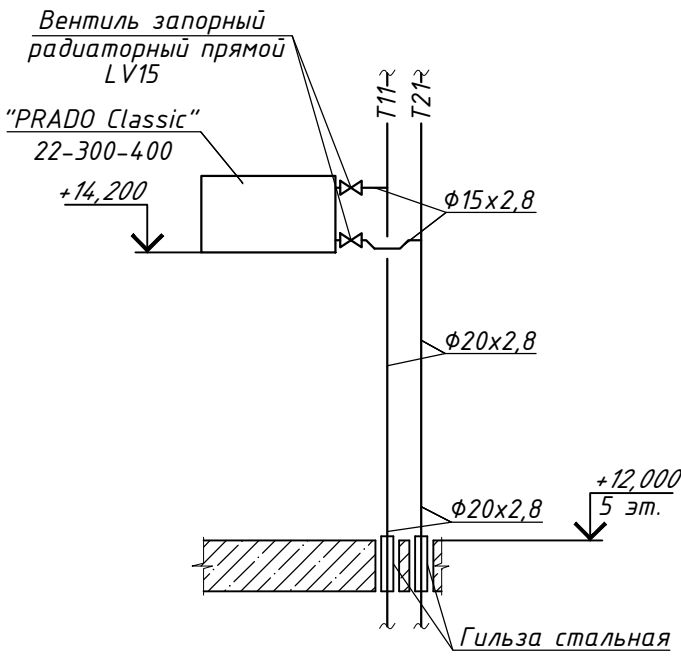
Ст. 2



Ст. 3



Узел 1



Условные обозначения:

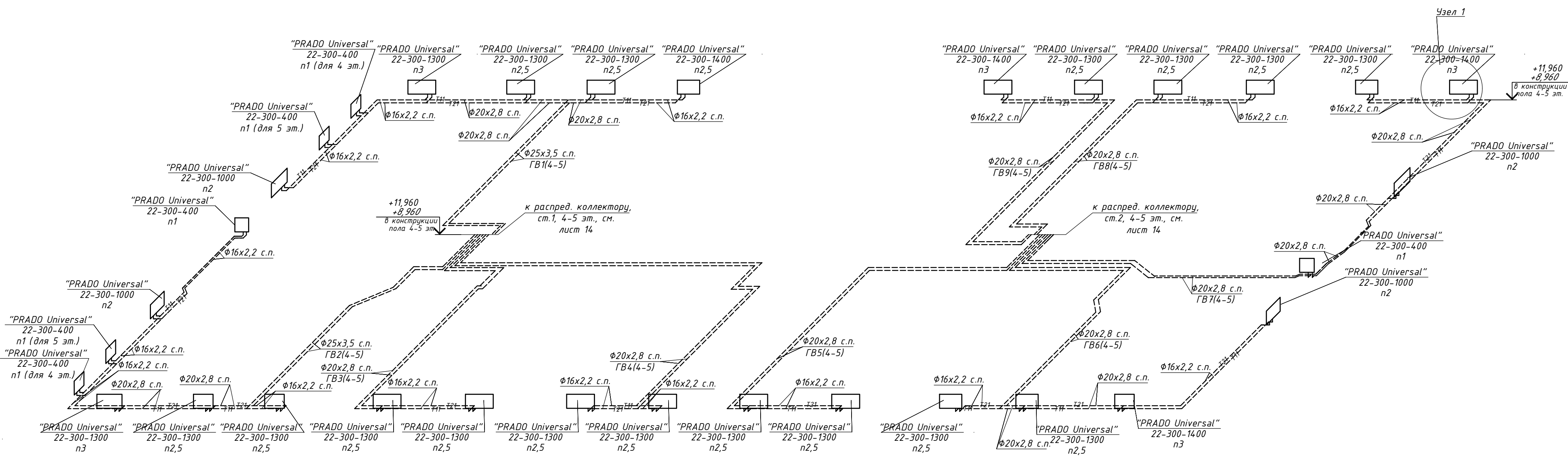
Ст. 1, 2, 3
Ø
на
Ø25 оц.
стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
автоматический воздухоотводчик с обратным клапаном 1/2";
неподвижная опора (по диаметру трубопровода);
трубопровод оцинкованный по ГОСТ 3262-75 с изм.;

Примечание:

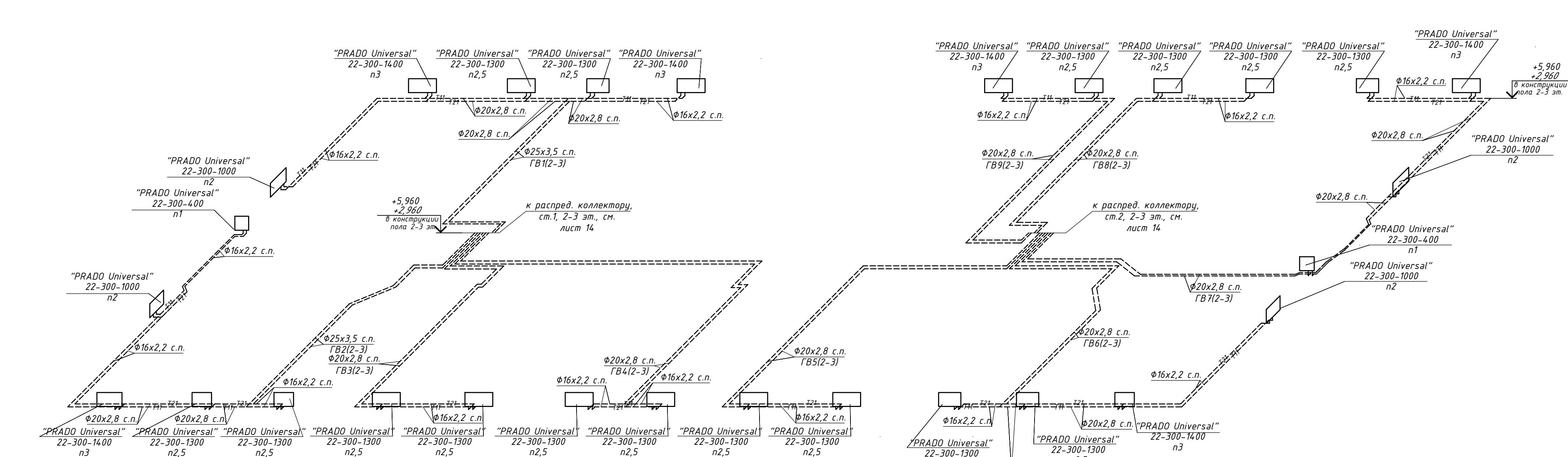
1. Приборы отопления в лифтовом холле (путь эвакуации) монтируются на высоте не менее 2,2м от чистого пола.
2. В помещениях мест общего пользования трубопроводная арматура устанавливается без термоголовок.
3. Для лифтовых холлов (2-17 эт.) предусмотрены настенные стальные конвекторы "PRADO Classic" тип 22 высотой 300 мм без термостатического клапана.
4. На поэтажных распределительных коллекторных узлах (на каждом квартирном ответвлении), предусмотрена установка приборов учета тепла.
5. Стальные трубопроводы Т11/Т21 на Ст1 и Ст2 покрыть трубной изоляцией.

						21-02-20-0В		
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска		
						Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ПП) II этап строительства		
						Р		
						14		
						000 "Партнер"		

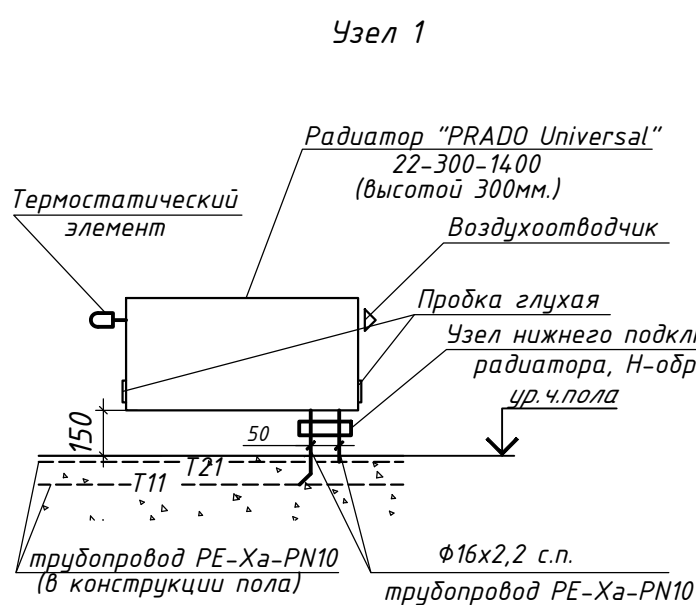
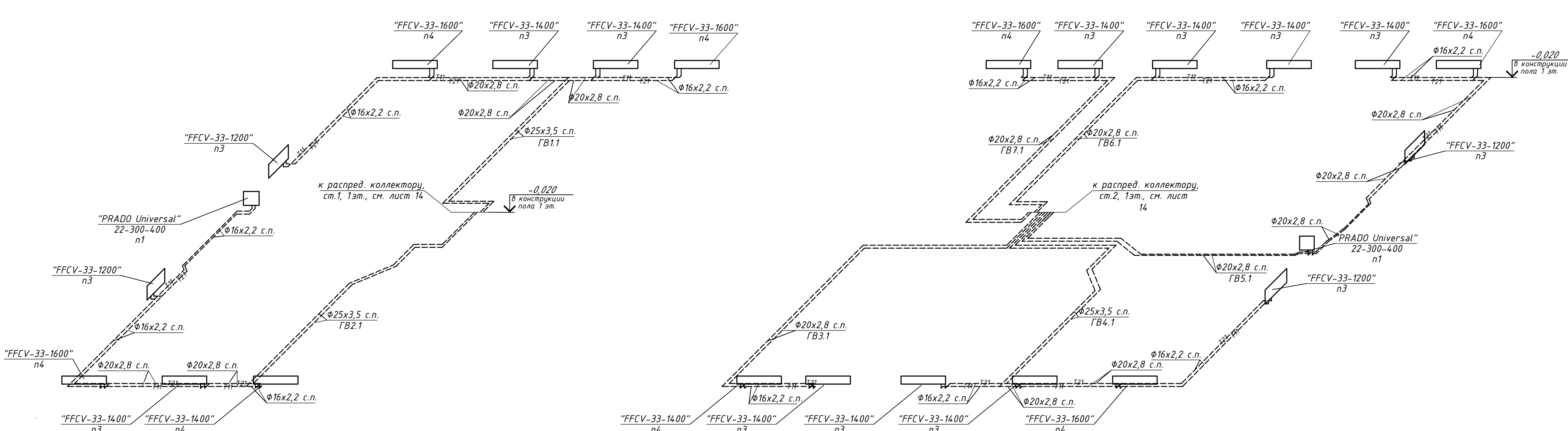
Система отопления 4-5 эт. (до распределительного коллектора)



Система отопления 2-3 эт. (до распределительного коллектора)



Система отопления 1 эт. (до распределительного коллектора)



Условные обозначения:

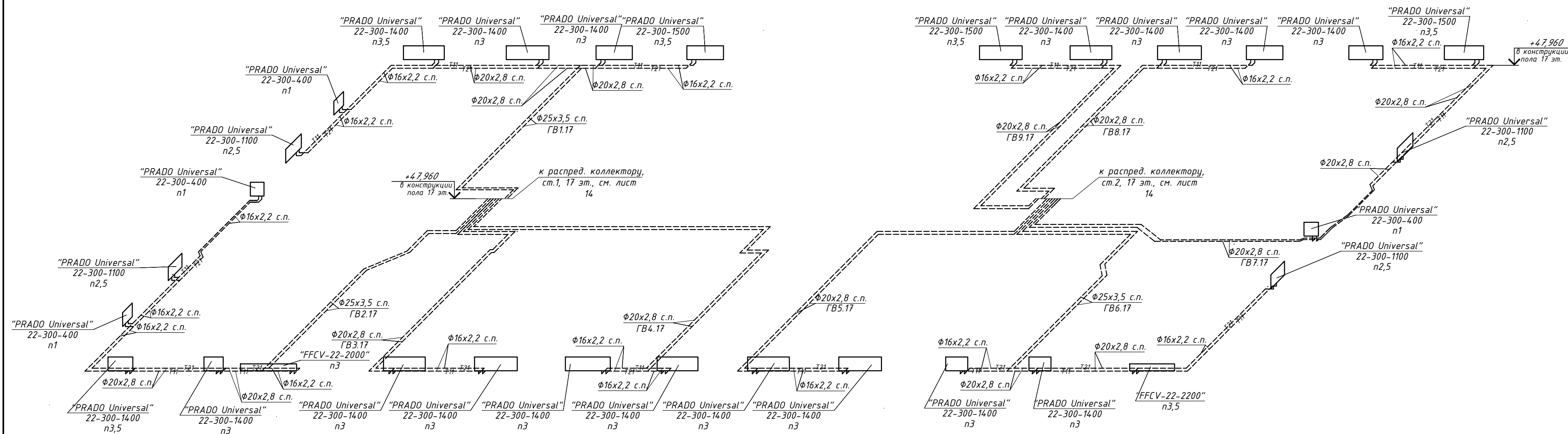
- ГВ1.1 — горизонтальная ветвь номер 1 на 1-ом этаже;
Ø16x2,2 c.n. — трубопровод из сшитого полиэтилена РЕ-Ха-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
⊕ — автоматический воздухоотводчик с обратным клапаном 1/2";

Примечание:

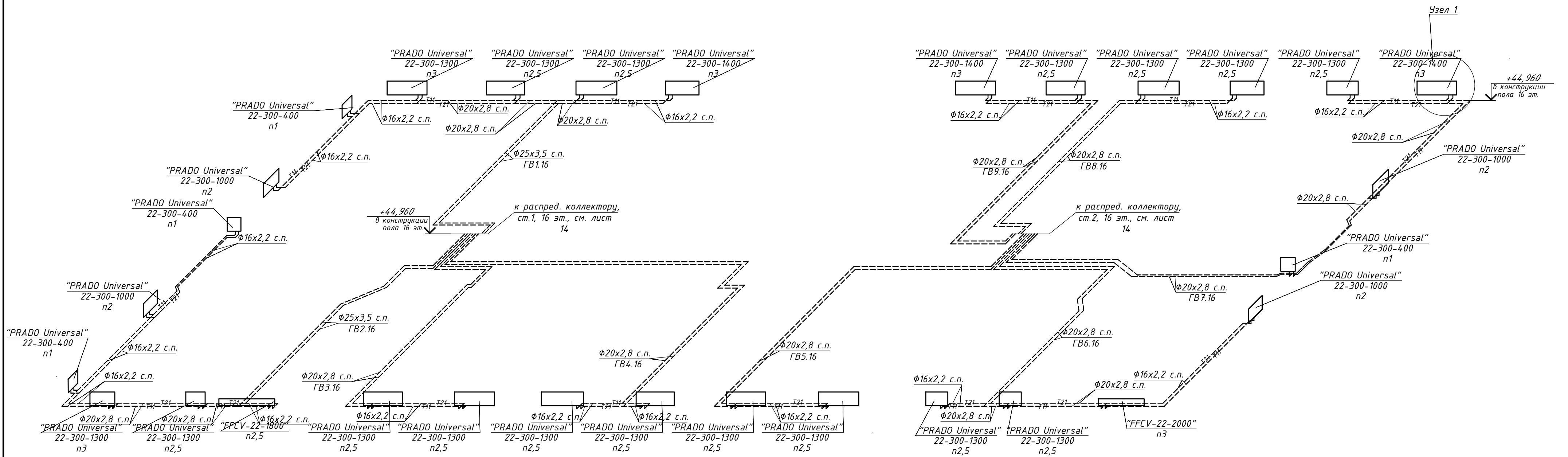
1. Для квартир предусмотрены настенные стальные радиаторы "PRADO Universal" тип 22 высотой 300 и 500мм со встроенным термостатическим клапаном и нижним подключением трубопроводов;
2. Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
3.В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции).

						21-02-20-0В				
1	-	Зан	296-22	01.23	Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разработал	Романова	03.23	Сиротина	03.23	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП).		Стадия	лист	листов	
Проверил	Сиротина	03.23			II этап строительства		Р	15		
Н.контр.	Шатаева	03.23								
ГИП	Сиротина	03.23								
Система отопления 1-5 эт. (до распределительного коллектора)						000 "Партнер"				

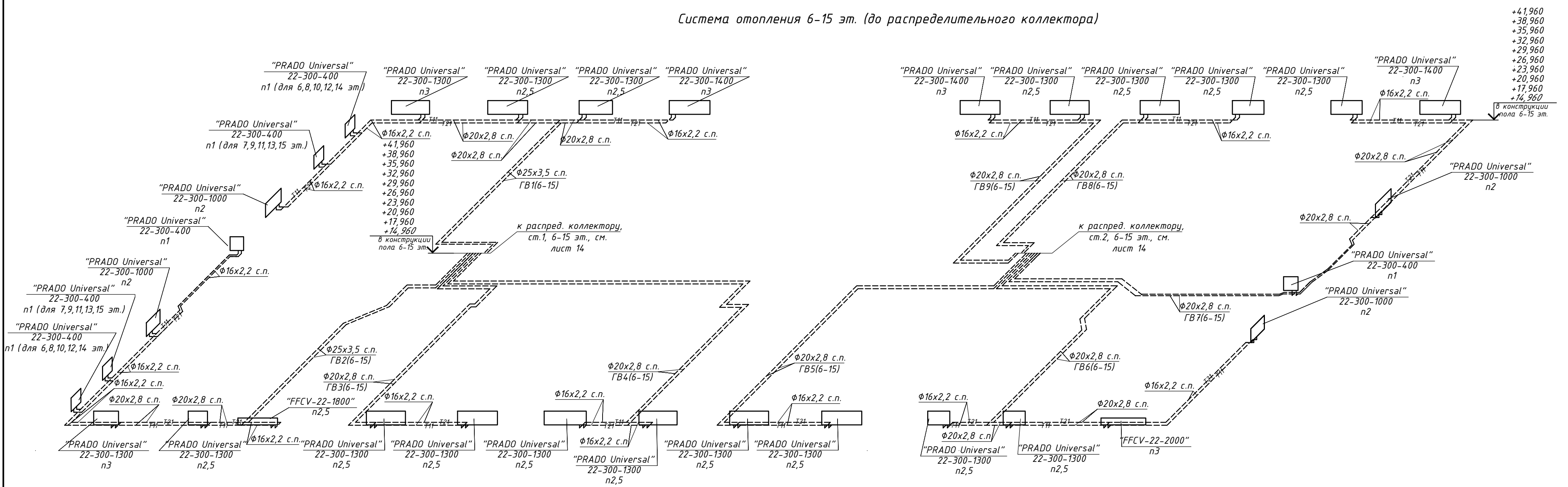
Система отопления 17 эт. (до распределительного коллектора)



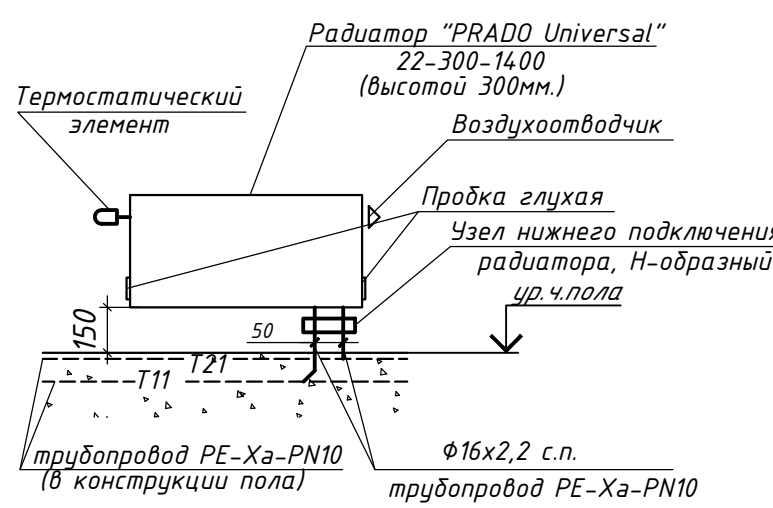
Система отопления 16 эт. (до распределительного коллектора)



Система отопления 6-15 эт. (до распределительного коллектора)



Узел 1



Условные обозначения:

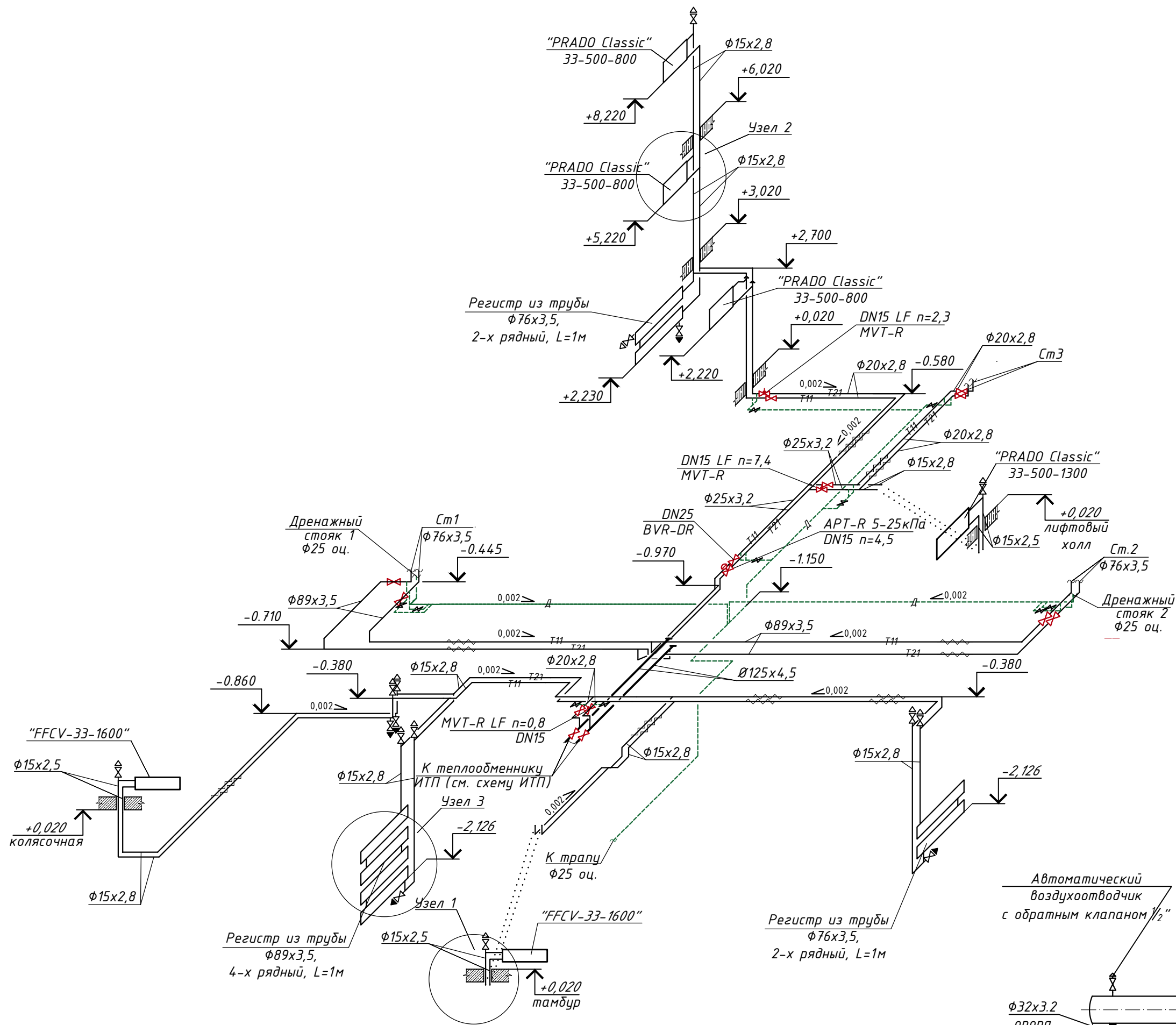
- ГВ16-15 — горизонтальная ветвь номер 1 на 6-15-м этаже;
Φ16x2,2 с.п. — трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa-PN10, проходящий в конструкции пола в изоляции;
⊕ — автоматический воздухоотводчик с обратным клапаном 1/2";

Примечание:

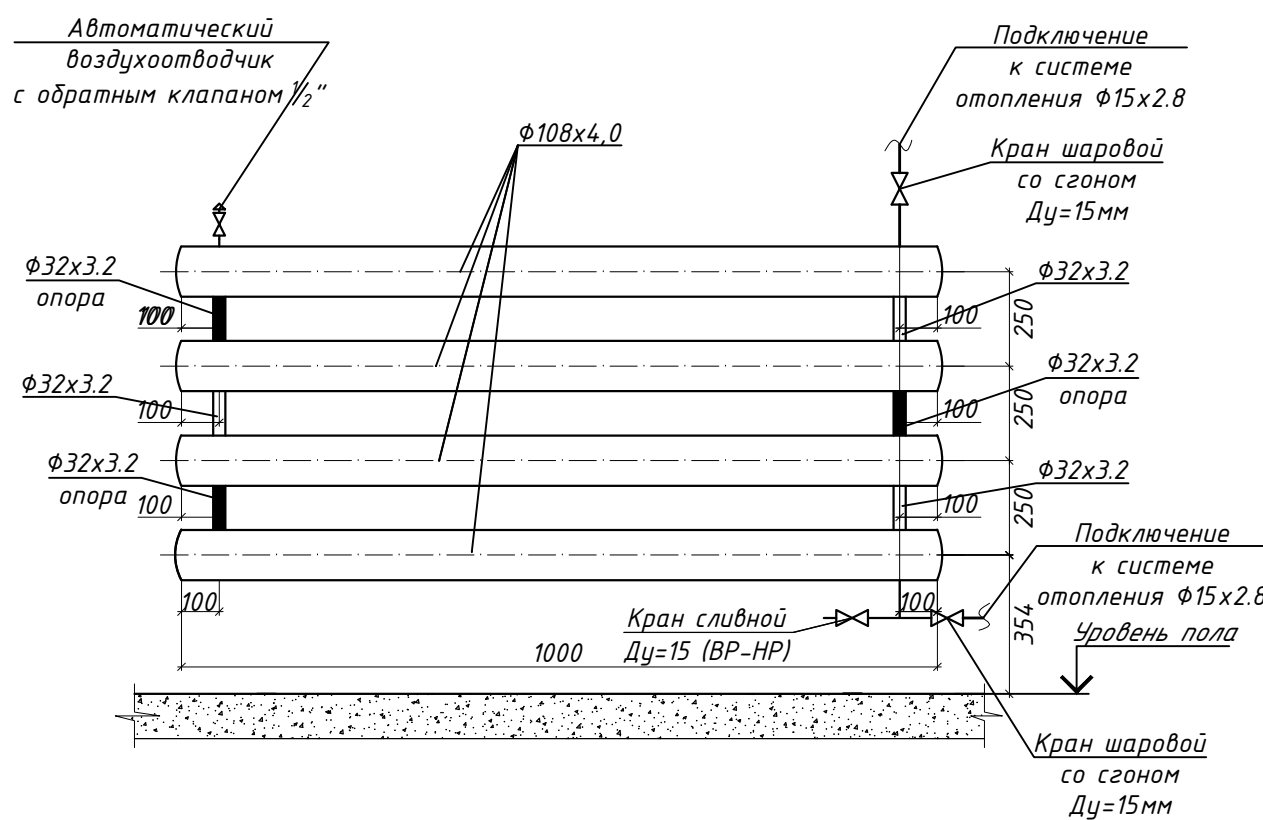
1. Для квартир предусмотрены настенные стальные радиаторы "PRADO Universal" тип 22 высотой 300 и 500мм со встроенным термостатическим клапаном и нижним подключением трубопроводов;
2. Трубопроводы, прокладываемые в полу, теплоизолировать изоляцией Тилит толщиной 9 мм;
3.В местах пересечения трубопроводов в полу, трубы прокладывать в гофротрубе (без изоляции).

					21-02-20-0В					
					Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска					
1	-	Зан	296-22	01.23						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разработал	Романова				03.23	Многоквартирный многоэтажный дом №2		Студия	лист	лист
Проверил	Сиротина				03.23	(по ПП)				
И.контр.	Шатаева				03.23	II этап строительства		Р	16	
ГИП	Сиротина				03.23	Система отопления 6-17 эт. (до распределительного коллектора)		ООО "Партнер"		

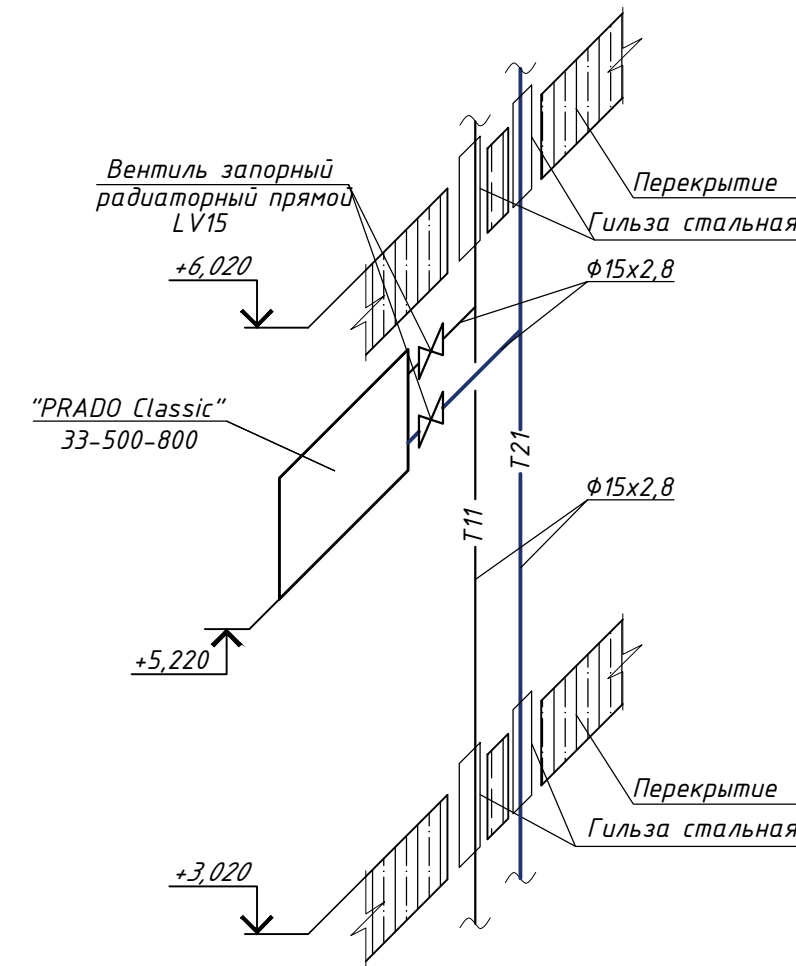
Согласовано	Сиротина			
	ГИП	ГАП		
	Взам. инв. №	Подп. и дата		
	Инв. № подл.			



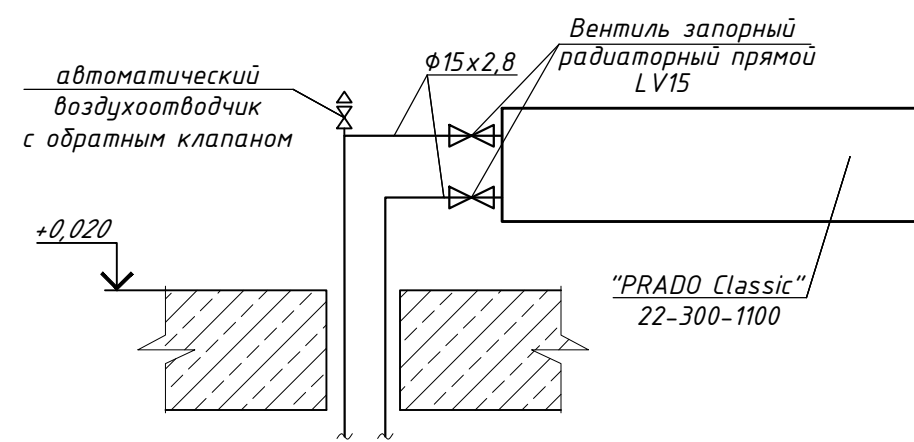
Узел 3



Узел 2



Узел 1

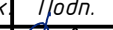





Условные обозначения:

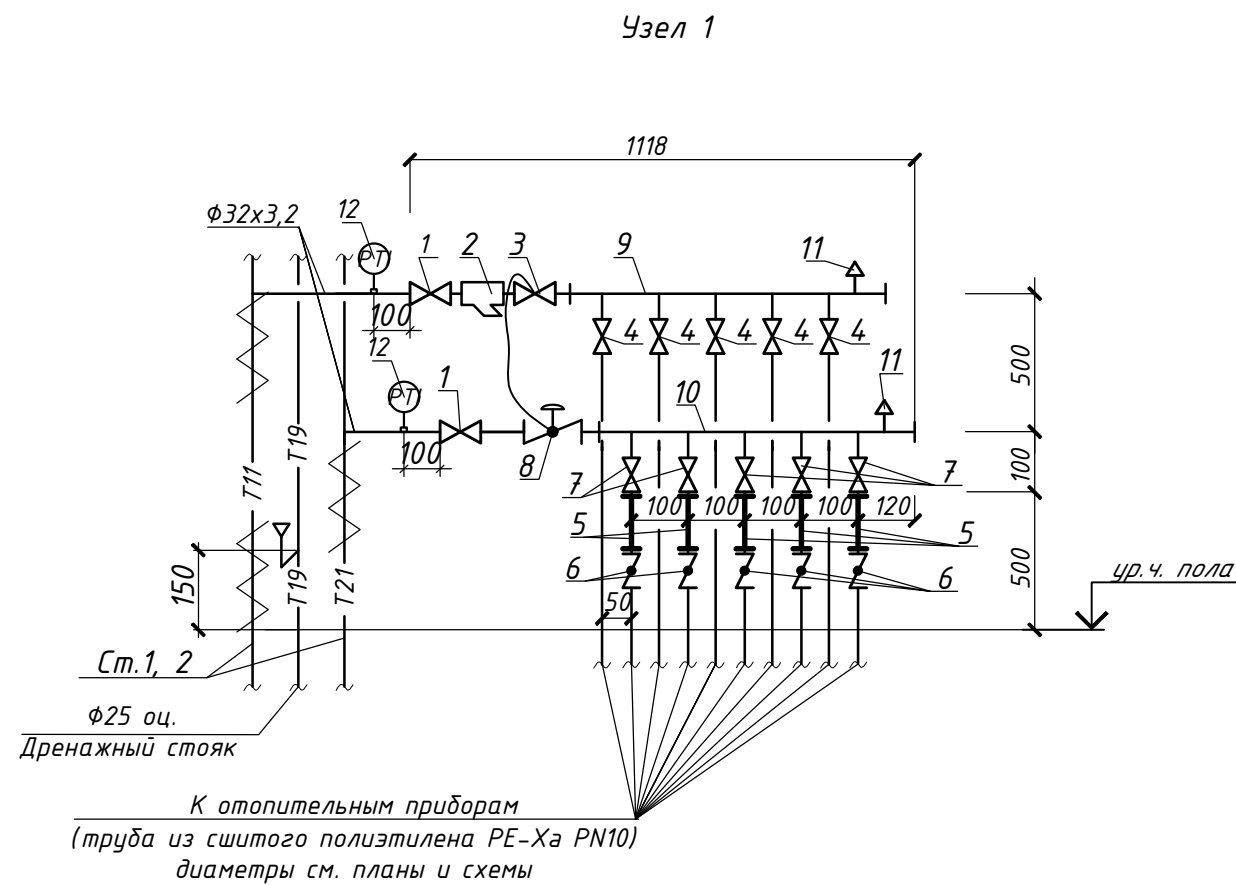
- кран шаровый по диаметру трубопровода;
- Ст. 1 (2) стояк системы отопления (с 1 по 17 эт.);
- кран шаровой Ду=15 для слива воды;
- автоматический воздухоотводчик с обратным клапаном 1/2";

Примечание:

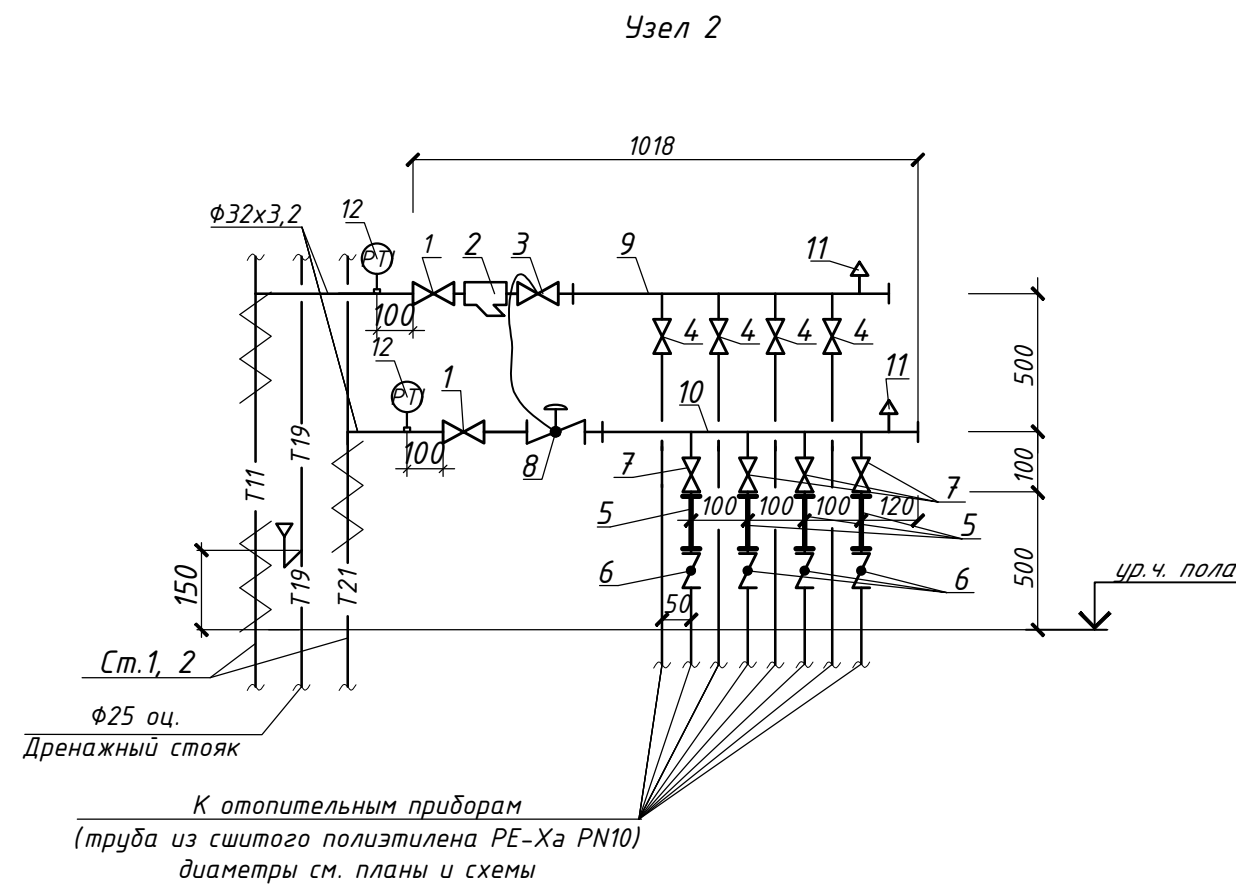
- Все трубопроводы, прокладываемые в подвале теплоизолировать изоляцией "ROCKWOOL";
- Приборы отопления на лестничной клетке монтируются на высоте не менее 2,2м от чистого пола.
- В помещениях мест общего пользования трубопроводная арматура устанавливается без термоголовок.
- Для лестничной клетки и лифтового холла на 1 этаже предусмотрены настенные и напольные стальные конвекторы "PRADO Classic" тип 33 высотой 500 и 300 мм без термостатического клапана. Для отопления технических помещений предусмотрены регистр 4-х рядные из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

						21-02-20-0В						
1	-	Зам.	296-22		01.23	Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разработал	Романова				03.23	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сиротина				03.23					Р	17	
Н. контроль	Шаталова				03.23							
ГИП	Сиротина				03.23	Схема магистральных трубопроводов системы отопления				ООО "Партнер"		

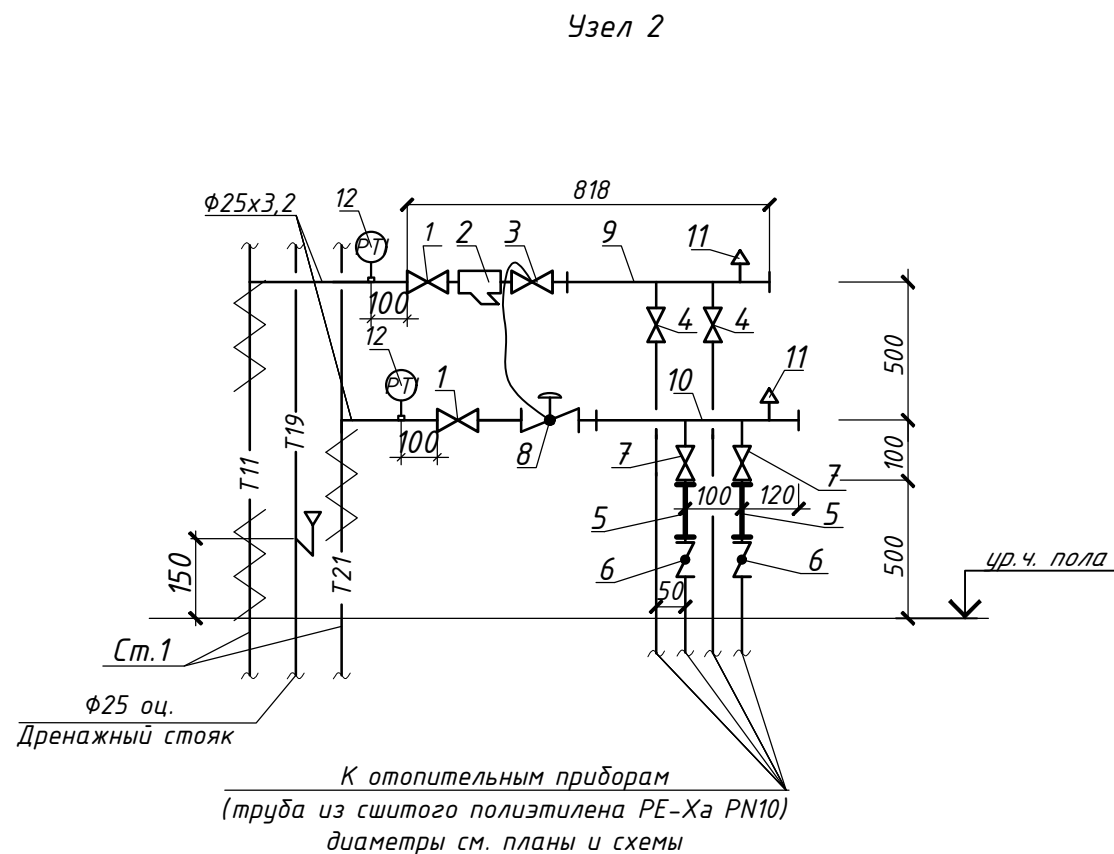
Спецификация оборудования для узла 1



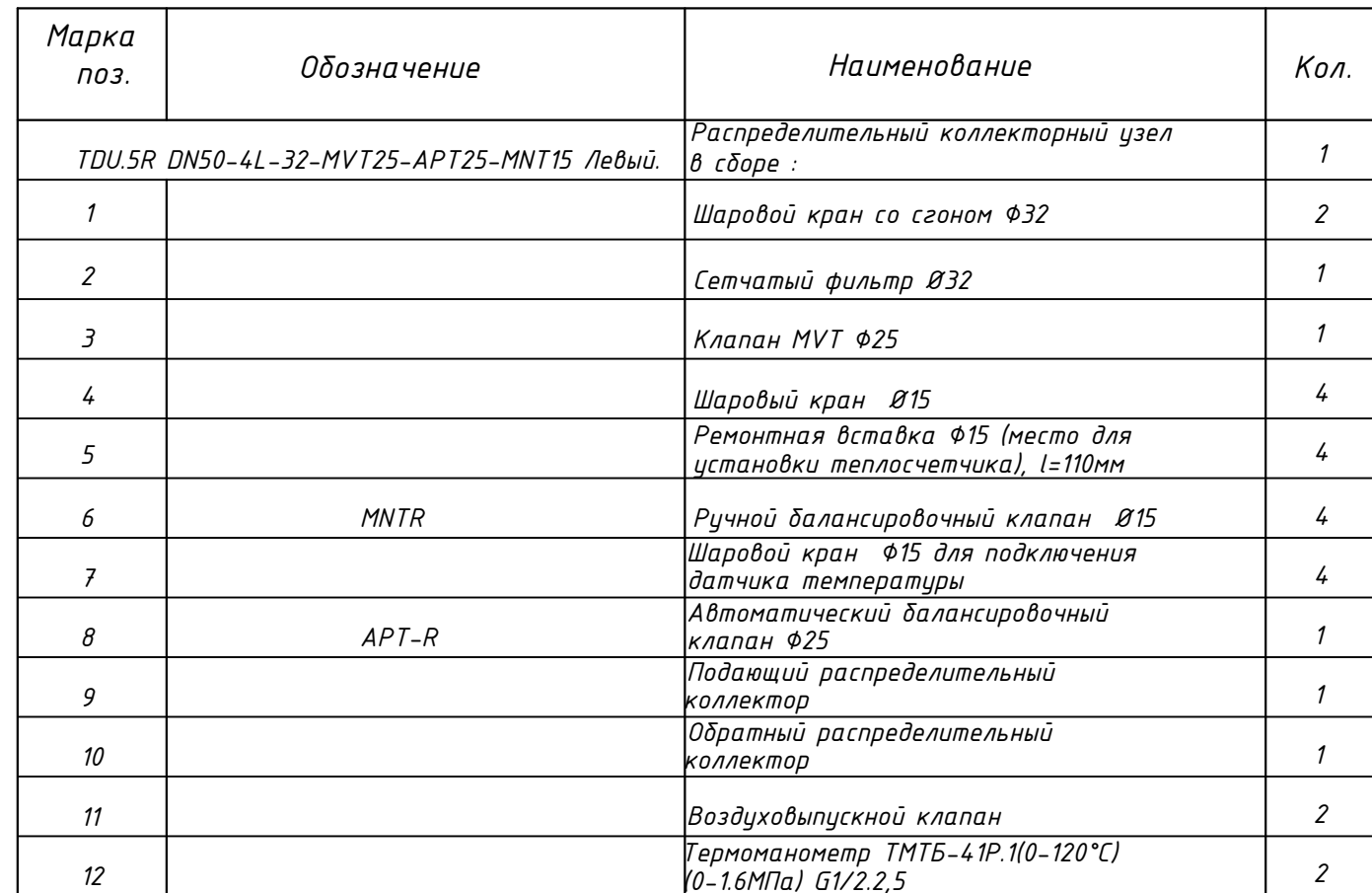
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
	<i>TDU.5R DN50-5L-32-MVT25-APT25-MNT15 Левый.</i>	<i>Распределительный коллекторный узел в сборе :</i>	<i>1</i>
<i>1</i>		<i>Шаровый кран со сгоном Ф32</i>	<i>2</i>
<i>2</i>		<i>Сетчатый фильтр Ø32</i>	<i>1</i>
<i>3</i>		<i>Клапан MVT Ф25</i>	<i>1</i>
<i>4</i>		<i>Шаровый кран Ø15</i>	<i>5</i>
<i>5</i>		<i>Ремонтная вставка Ф15 (место для установки теплосчетчика), l=110мм</i>	<i>5</i>
<i>6</i>	<i>MNTR</i>	<i>Ручной балансировочный клапан Ø15</i>	<i>5</i>
<i>7</i>		<i>Шаровый кран Ф15 для подключения датчика температуры</i>	<i>5</i>
<i>8</i>	<i>APT-R</i>	<i>Автоматический балансировочный клапан Ф25</i>	<i>1</i>
<i>9</i>		<i>Подводящий распределительный коллектор</i>	<i>1</i>
<i>10</i>		<i>Обратный распределительный коллектор</i>	<i>1</i>
<i>11</i>		<i>Воздуховыпускной клапан</i>	<i>2</i>
<i>12</i>		<i>Термоманометр ТМТБ-4.1Р.1(0-120°С) (0-1.6МПа) G1/2.2.5</i>	<i>2</i>



Спецификация оборудования для узла 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
	<i>TDU.5R DN50-2L -25-MVT20-APT20-MNT15 Левый.</i>	<i>Распределительный коллекторный узел в сборе :</i>	<i>1</i>
<i>1</i>		<i>Шаровой кран со сгоном Ф25</i>	<i>2</i>
<i>2</i>		<i>Сетчатый фильтр Ø25</i>	<i>1</i>
<i>3</i>		<i>Клапан MVT Ф20</i>	<i>1</i>
<i>4</i>		<i>Шаровый кран Ф15</i>	<i>2</i>
<i>5</i>		<i>Ремонтная вставка Ф15 (место для установки теплосчетчика), l=110мм</i>	<i>2</i>
<i>6</i>	<i>MNTR</i>	<i>Ручной балансировочный клапан Ø15</i>	<i>2</i>
<i>7</i>		<i>Шаровой кран Ф15 для подключения датчика температуры</i>	<i>2</i>
<i>8</i>	<i>APT-R</i>	<i>Автоматический балансировочный клапан Ф20</i>	<i>1</i>
<i>9</i>		<i>Подающий распределительный коллектор</i>	<i>1</i>
<i>10</i>		<i>Обратный распределительный коллектор</i>	<i>1</i>
<i>11</i>		<i>Воздуховыпускной клапан</i>	<i>2</i>
<i>12</i>		<i>Термоманометр ТМТБ-4.1Р.1(0-120°С) (0-1,6МПа) G1/2 2 5</i>	<i>2</i>



Примечание:

1. В проекте предусмотрено место для установки теплосчетчика. Тип устанавливаемого счетчика – ультразвуковой теплосчетчик РУТ-01 ø15, для подающего трубопровода, на вертикальном участке, $G_{ном}=1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $P_N=1,6 \text{ МПа}$, $T_{макс}=95^\circ\text{C}$;
2. Настройки ручных и автоматических балансировочных клапанов MNTR и MVT смотреть на листах 20–22;
3. При необходимости дренировать горизонтальную ветку поквартирной системы отопления, следует:
- перекрыть необходимый контур при помощи ручного балансировочного клапана на подающей ветке и шарового крана на обратной ветке;
 - арматура на отопительных приборах контура должна быть полностью открыта;
 - на подающем трубопроводе поквартирной системы, после места для установки счетчика, демонтировать быстросъемное соединение трубы РЕ-Ха и хвостовика соединителя теплосчетчика. “Освободившийся” трубопровод РЕ-Ха с быстросъемным соединением подключить к нагнетающему контуру воздушного компрессора. При установленном теплосчетчике во время демонтажа рекомендуется не допускать проворота накидной гайки, чтобы исключить срыв прокладки на счетчике;
 - на обратном трубопроводе системы демонтировать быстросъемное соединение трубы РЕ-Ха и шарового крана. К “свободному” трубопроводу РЕ-Ха с быстросъемным соединением подсоединить гибкий шланг с дальнейшим выводом его в поэтажное ответвление дренажного стояка через воронку с разрывом струи;
 - подключить электропитание к компрессору. Включить компрессор для осуществления дренажа, руководствуясь инструкцией по эксплуатации конкретного типа компрессора.

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.ч	Лист	N док	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП). II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Романова		<i>В.И. Романова</i>	03.23		Р	18	
Проверил		Сиротина		<i>В.И. Сиротина</i>	03.23				
Н.контроль		Шаталова		<i>В.И. Шаталова</i>	03.23				
ГИП		Сиротина		<i>В.И. Сиротина</i>	03.23	Узлы 1, 2	ООО "Партнер"		

Согласовано

Изнач. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

ГИП

Сиротина

Изнач. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Место установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
ГВ1.1	4.9	15	MNTR
ГВ2.1	4.5	15	MNTR
ГВ1.2	2.9	15	MNTR
ГВ2.2	3.0	15	MNTR
ГВ3.2	0.8	15	MNTR
ГВ4.2	1.0	15	MNTR
ГВ1.3	2.9	15	MNTR
ГВ2.3	3.0	15	MNTR
ГВ3.3	0.8	15	MNTR
ГВ4.3	1.0	15	MNTR
ГВ1.4	2.9	15	MNTR
ГВ2.4	3.0	15	MNTR
ГВ3.4	0.8	15	MNTR
ГВ4.4	1.0	15	MNTR
ГВ1.5	2.9	15	MNTR
ГВ2.5	3.0	15	MNTR
ГВ3.5	0.8	15	MNTR
ГВ4.5	1.0	15	MNTR
ГВ1.6	2.9	15	MNTR
ГВ2.6	3.0	15	MNTR
ГВ3.6	0.8	15	MNTR
ГВ4.6	1.0	15	MNTR
ГВ1.7	2.9	15	MNTR
ГВ2.7	3.0	15	MNTR
ГВ3.7	0.8	15	MNTR
ГВ4.7	1.0	15	MNTR
ГВ1.8	2.9	15	MNTR
ГВ2.8	3.0	15	MNTR
ГВ3.8	0.8	15	MNTR
ГВ4.8	1.0	15	MNTR

Место установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
ГВ1.9	2.9	15	MNTR
ГВ2.9	3.0	15	MNTR
ГВ3.9	0.8	15	MNTR
ГВ4.9	1.0	15	MNTR
ГВ1.10	2.9	15	MNTR
ГВ2.10	3.0	15	MNTR
ГВ3.10	0.8	15	MNTR
ГВ4.10	1.0	15	MNTR
ГВ1.11	2.9	15	MNTR
ГВ2.11	3.0	15	MNTR
ГВ3.11	0.8	15	MNTR
ГВ4.11	1.0	15	MNTR
ГВ1.12	2.9	15	MNTR
ГВ2.12	3.0	15	MNTR
ГВ3.12	0.8	15	MNTR
ГВ4.12	1.0	15	MNTR
ГВ1.13	2.9	15	MNTR
ГВ2.13	3.0	15	MNTR
ГВ3.13	0.8	15	MNTR
ГВ4.13	1.0	15	MNTR
ГВ1.14	2.9	15	MNTR
ГВ2.14	3.0	15	MNTR
ГВ3.14	0.8	15	MNTR
ГВ4.14	1.0	15	MNTR
ГВ1.15	2.9	15	MNTR
ГВ2.15	3.0	15	MNTR
ГВ3.15	0.8	15	MNTR
ГВ4.15	1.0	15	MNTR
ГВ1.16	2.9	15	MNTR
ГВ2.16	3.0	15	MNTR
ГВ3.16	0.8	15	MNTR
ГВ4.16	1.0	15	MNTR

Место установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
ГВ1.17	3.9	15	MNTR
ГВ2.17	3.9	15	MNTR
ГВ3.17	1.1	15	MNTR
ГВ4.17	1.4	15	MNTR

Изм.

Кол.уч.

Лист

N док

Подп.

Дата

Разработал

Романова

03.23

Проверил

Сиротина

03.23

Н.контроль

Шаталова

03.23

ГИП

Сиротина

03.23

21-02-20-0В

Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска

Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства

Таблицы настроек ручных баласнировочных клапанов ст.1

Стадия

Р

Лист

19

Листов

000 "Партнер"

Согласовано

Сиротина

ГИП

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Место установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
ГВ3.1	1.0	15	MNTR
ГВ4.1	2.1	15	MNTR
ГВ5.1	4.0	15	MNTR
ГВ6.1	0.9	15	MNTR
ГВ7.1	0.9	15	MNTR
ГВ5.2	0.5	15	MNTR
ГВ6.2	1.7	15	MNTR
ГВ7.2	2.2	15	MNTR
ГВ8.2	0.5	15	MNTR
ГВ9.2	0.5	15	MNTR
ГВ5.3	0.5	15	MNTR
ГВ6.3	1.7	15	MNTR
ГВ7.3	2.2	15	MNTR
ГВ8.3	0.5	15	MNTR
ГВ9.3	0.5	15	MNTR
ГВ5.4	0.5	15	MNTR
ГВ6.4	1.7	15	MNTR
ГВ7.4	2.2	15	MNTR
ГВ8.4	0.5	15	MNTR
ГВ9.4	0.5	15	MNTR
ГВ5.5	0.5	15	MNTR
ГВ6.5	1.7	15	MNTR
ГВ7.5	2.2	15	MNTR
ГВ8.5	0.5	15	MNTR
ГВ9.5	0.5	15	MNTR
ГВ5.6	0.5	15	MNTR
ГВ6.6	1.7	15	MNTR
ГВ7.6	2.2	15	MNTR
ГВ8.6	0.5	15	MNTR
ГВ9.6	0.5	15	MNTR
ГВ5.7	0.5	15	MNTR
ГВ6.7	1.7	15	MNTR
ГВ7.7	2.2	15	MNTR
ГВ8.7	0.5	15	MNTR
ГВ9.7	0.5	15	MNTR
ГВ5.8	0.5	15	MNTR
ГВ6.8	1.7	15	MNTR
ГВ7.8	2.2	15	MNTR
ГВ8.8	0.5	15	MNTR
ГВ9.8	0.5	15	MNTR

Место установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
ГВ5.9	0.5	15	MNTR
ГВ6.9	1.7	15	MNTR
ГВ7.9	2.2	15	MNTR
ГВ8.9	0.5	15	MNTR
ГВ9.9	0.5	15	MNTR
ГВ5.10	0.5	15	MNTR
ГВ6.10	1.7	15	MNTR
ГВ7.10	2.2	15	MNTR
ГВ8.10	0.5	15	MNTR
ГВ9.10	0.5	15	MNTR
ГВ5.11	0.5	15	MNTR
ГВ6.11	1.7	15	MNTR
ГВ7.11	2.2	15	MNTR
ГВ8.11	0.5	15	MNTR
ГВ9.11	0.5	15	MNTR
ГВ5.12	0.5	15	MNTR
ГВ6.12	1.7	15	MNTR
ГВ7.12	2.2	15	MNTR
ГВ8.12	0.5	15	MNTR
ГВ9.12	0.5	15	MNTR
ГВ5.13	0.5	15	MNTR
ГВ6.13	1.7	15	MNTR
ГВ7.13	2.2	15	MNTR
ГВ8.13	0.5	15	MNTR
ГВ9.13	0.5	15	MNTR
ГВ5.14	0.5	15	MNTR
ГВ6.14	1.7	15	MNTR
ГВ7.14	2.2	15	MNTR
ГВ8.14	0.5	15	MNTR
ГВ9.14	0.5	15	MNTR
ГВ5.15	0.5	15	MNTR
ГВ6.15	1.7	15	MNTR
ГВ7.15	2.2	15	MNTR
ГВ8.15	0.5	15	MNTR
ГВ9.15	0.5	15	MNTR
ГВ5.16	0.5	15	MNTR
ГВ6.16	1.7	15	MNTR
ГВ7.16	2.2	15	MNTR
ГВ8.16	0.5	15	MNTR
ГВ9.16	0.5	15	MNTR

Место установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
ГВ5.17	0.7	15	MNTR
ГВ6.17	2.4	15	MNTR
ГВ7.17	2.7	15	MNTR
ГВ8.17	0.6	15	MNTR
ГВ9.17	0.6	15	MNTR

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова				03.23		Р	20	
Проверил	Сиротина				03.23				
Н.контроль	Шаталова				03.23				
ГИП	Сиротина				03.23	Таблицы настроек ручных баласнировочных клапанов ст.2		ООО "Партнер"	

Копировал

А3

Таблица настройки автоматических и ручных

балансировочных клапанов

Место установки	Этаж установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
Ст.1	1	1,9	20	MVT
Ст.2	1	2.3	20	MVT
Ст.1	2	1.8	25	MVT
Ст.2	2	1.9	25	MVT
Ст.1	3	1.8	25	MVT
Ст.2	3	1.9	25	MVT
Ст.1	4	1.8	25	MVT
Ст.2	4	1.9	25	MVT
Ст.1	5	1.8	25	MVT
Ст.2	5	1.9	25	MVT
Ст.1	6	1.8	25	MVT
Ст.2	6	1.9	25	MVT
Ст.1	7	1.8	25	MVT
Ст.2	7	1.9	25	MVT
Ст.1	8	1.8	25	MVT
Ст.2	8	1.9	25	MVT
Ст.1	9	1.8	25	MVT
Ст.2	9	1.9	25	MVT
Ст.1	10	1.8	25	MVT
Ст.2	10	1.9	25	MVT
Ст.1	11	1.8	25	MVT
Ст.2	11	1.9	25	MVT
Ст.1	12	1.8	25	MVT
Ст.2	12	1.9	25	MVT
Ст.1	13	1.8	25	MVT
Ст.2	13	1.9	25	MVT

Место установки	Этаж установки	Настройка	Диаметр Ду, мм	Марка клапана
Ст.1	14	1.8	25	MVT
Ст.2	14	1.9	25	MVT
Ст.1	15	1.8	25	MVT
Ст.2	15	1.9	25	MVT
Ст.1	16	1.8	25	MVT
Ст.2	16	1.9	25	MVT
Ст.1	17	2.0	25	MVT
Ст.2	17	2.1	25	MVT
Ст.1	1	3.5	25	APT
Ст.2	1	4.0	25	APT
Ст.1	2-16	3.5	25	APT
Ст.2	2-16	4.0	25	APT
Ст.1	17	3.5	25	APT
Ст.2	17	4.0	25	APT

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

21-02-20-0В

Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в
Дзержинском районе г. Новосибирска

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Романова				03.23
Проверил	Сиротина				03.23
Н.контроль	Шаталова				03.23
ГИП	Сиротина				03.23

Многоквартирный многоэтажный дом №2
(по ГП) .
II этап строительства

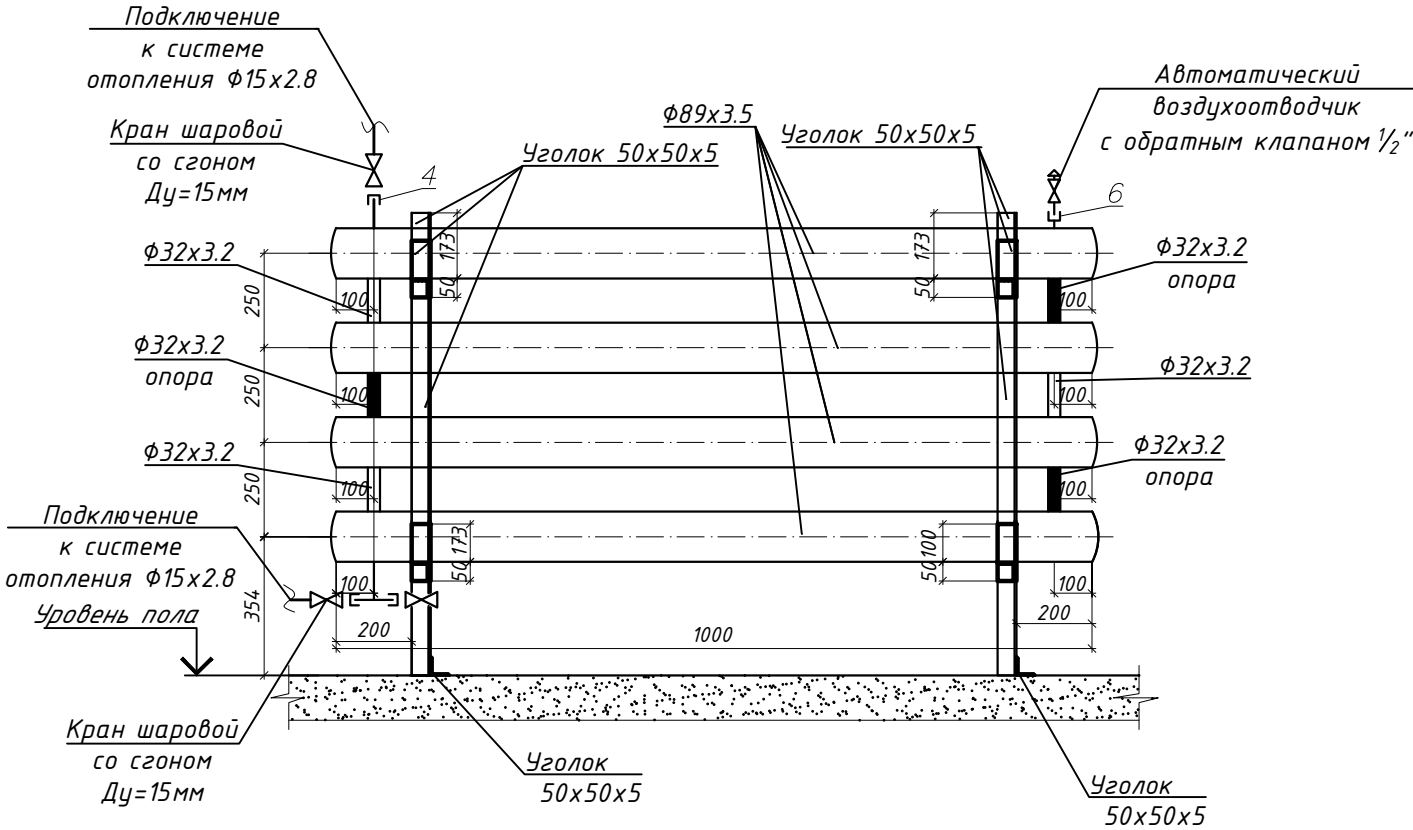
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Таблица настроек автоматических и ручных
балансировочных клапанов ст.1, ст.2

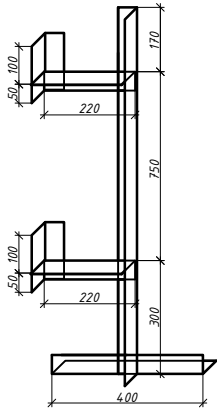
ООО "Партнер"

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

Регистр из гладких труб ГТ1
(из 4-х труб $\varnothing 89 \times 3.5$, L=1.0м)



Стойка опорная для регистра ГТ1
(2 шт)

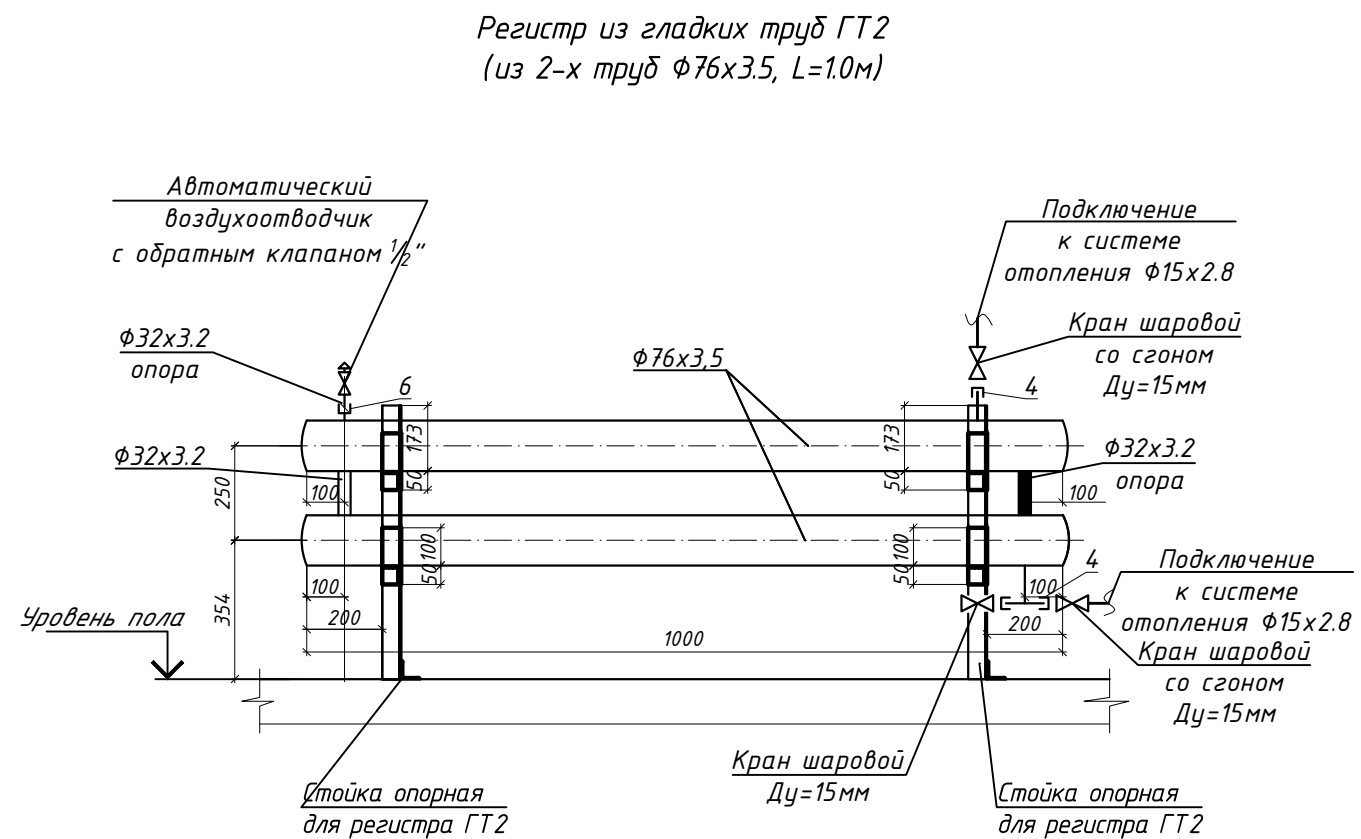


Спецификация оборудования

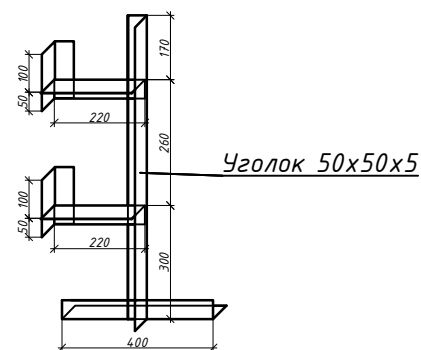
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
		Регистр из 4-х труб $\varnothing 89 \times 3.5$, L=1.0м	1	шт.	
1	$\frac{89 \times 3.5}{B-Ст20}$ ГОСТ10704-91. ГОСТ10705-80	Трубопровод из ст электросварных термообработанных труб гр В ГОСТ 10704-91 Ст20 ГОСТ1050-92	4.0	м.	
2	Труба 32х3,2 ГОСТ 3262-76	Трубопровод из ст. водогазопроводных труб ГОСТ3262-75* Вст3сп5 ГОСТ380-95	0.75	м.	
3	ГОСТ 17379-01	Эллиптическая приварная заглушка Ду80	8	шт.	
4		Резьба стальная Ду15 L=100мм	2	шт.	
5		Резьба короткая стальная Ду15	1	шт.	
6		Муфта стальная Ду15	1	шт.	
		Стойка опорная для регистра из 4-х труб $\varnothing 89 \times 3.5$	2	шт.	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок стальной горячекатаный 50х50х5	4.8	м.	

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова			Романова	03.23		Р	22	
Проверил	Сиротина			Сиротина	03.23				
Н.контроль	Шаталова			Шаталова	03.23				
ГИП	Сиротина			Сиротина	03.23	Регистр ГТ1 Сборочный чертеж	ООО "Партнер"		

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



Стойка опорная для регистра ГТ2
(2 шт)

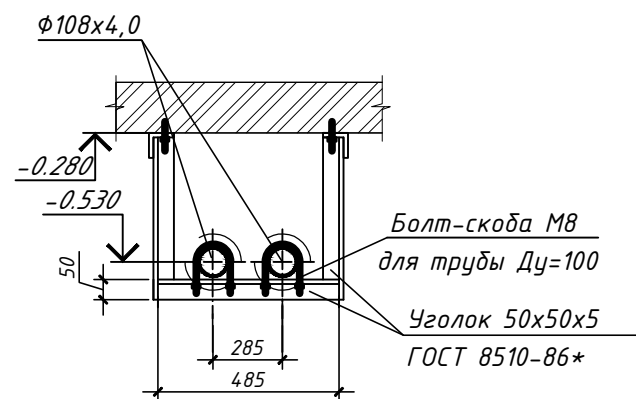


Спецификация оборудования

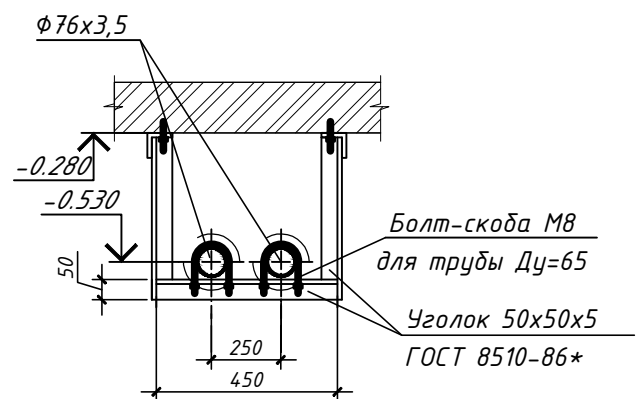
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
		Регистр из 2-х труб $\Phi 76 \times 3.5$, $L=1.0\text{м}$	1	шт.	
1	76×3.5 ГОСТ 10704-91. В-Ст20 ГОСТ 10705-80	Трубопровод из ст электросварных термообработанных труб гр В ГОСТ 10704-91 Ст20 ГОСТ 1050-92	2.0	м.	
2	Труба 32×3.2 ГОСТ 3262-76	Трубопровод из ст. водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* Вст3сп5 ГОСТ 380-95	0.25	м.	
3	ГОСТ 17379-01	Эллиптическая приварная заглушка Ду65	4	шт.	
4		Резьба стальная Ду15 $L=100\text{мм}$	2	шт.	
5		Резьба короткая стальная Ду15	1	шт.	
6		Муфта стальная Ду15	1	шт.	
		Стойка опорная для регистра из 2-х труб $\Phi 76 \times 3.5$:	2	шт.	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок стальной горячекатаный 50x50x5	3.7	м.	

						21-02-20-0В				
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска				
1	-	Нов.	296-22		01.23					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Романова			Романова	03.23	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) .		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сиротина			Сиротина	03.23	II этап строительства		Р	23	
Н.контроль	Шаталова			Шаталова	03.23					
ГИП	Сиротина			Сиротина	03.23					
						Регистр ГТ2 Сборочный чертеж		ООО "Партнер"		

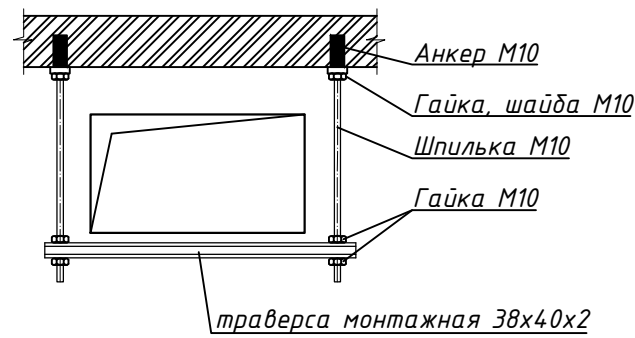
Опора подвесная для трубопроводов Ду=100



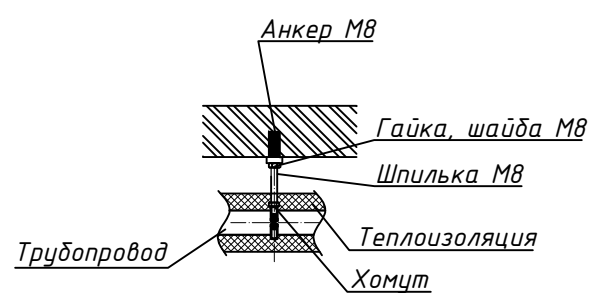
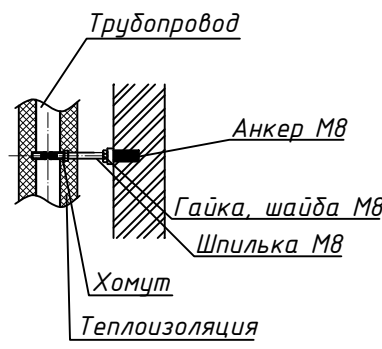
Опора подвесная для трубопроводов Ду=65



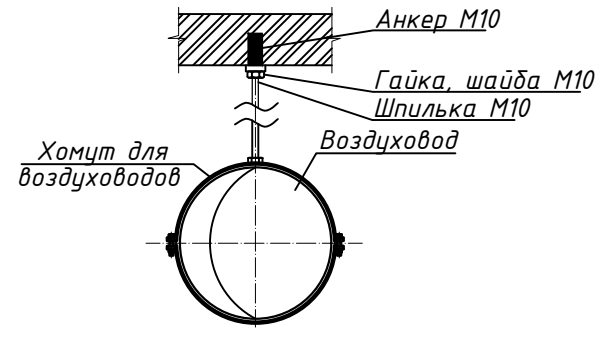
Крепление горизонтальных прямоугольных воздуховодов



Крепление трубопроводов (вертикальных, горизонтальных)



Крепление круглых воздуховодов



Примечание:

- Шаг крепления воздуховодов – не более 3 метров.
- Расстояния между креплениями трубопроводов Ду=15–Ду=65 принимать по СП 73.13330.2016.

						21-02-20-0В			
						Многоквартирные многоэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Романова			Романова	03.23		Р	24	
Проверил	Сиротина			Сиротина	03.23				
Н.контроль	Шаталова			Шаталова	03.23				
ГИП	Сиротина			Сиротина	03.23	Узлы крепления	ООО "Партнер"		

Согласовано





ГИП

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	1. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=400 мм	«PRADO Universal» 22-300-400		PRADO	шт.	62		
	2. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1000 мм	«PRADO Universal» 22-300-1000		PRADO	шт.	60		
	3. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1100 мм	«PRADO Universal» 22-300-1100		PRADO	шт.	4		
	4. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1300 мм	«PRADO Universal» 22-300-1300		PRADO	шт.	255		
	5. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1400 мм	«PRADO Universal» 22-300-1400		PRADO	шт.	70		
	6. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1500 мм	«PRADO Universal» 22-300-1500		PRADO	шт.	3		
	7. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1600 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-33-1600		PURMO	шт.	6		
	8. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1400 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-33-1400		PURMO	шт.	12		
	9. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1200 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-33-1200		PURMO	шт.	4		
	10. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1800 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-22-1800		PURMO	шт.	11		
	11. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=2200 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-22-2200		PURMO	шт.	1		
	12. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=2000 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-22-2000		PURMO	шт.	12		
	13. Стальной панельный радиатор высотой 300мм, с боковым подключением 1/ 2" (BP) l=400 мм	«PRADO Classic» 22-300-400		PRADO	шт.	16		лифтовый холл
	7. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1600 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-33-1600		PURMO	шт.	1		тамбур
	7. Стальной панельный радиатор высотой 200мм, с нижним подключением 1/ 2" (BP) l=1600 мм	«EVRA Plan Ventil D» FFCV-33-1600		PURMO	шт.	1		колясочная
	16. Стальной панельный радиатор высотой 500мм, с боковым подключением 1/ 2" (BP) l=800 мм	«PRADO Classic» 33-500-800		PRADO	шт.	3		Л.К.
	17. Стальной панельный радиатор высотой 500мм, с боковым подключением 1/ 2" (BP) l=1300 мм	«PRADO Classic» 33-500-1300		PRADO	шт.	1		лифтовый холл 1 эт.

						21-02-20-ОВ.С			
						Множкквартирные множкэтажные дома по ул. Есенина в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Множкквартирный множкэтажный дом №2 (по ГП) . II этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Романова			03.23				
Проверил		Сиротина			03.23				
Н.контроль		Шаталова			03.23				
ГИП		Сиротина			03.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "Партнер"	

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20. Трубопровод из ст. электросварных термообработанных труб гр. В ГОСТ 10704-91 Ст20 ГОСТ1050-92	89х3.5 ГОСТ10704-91 В-Ст20 ГОСТ10705-80			м.п.	4		регистр ГТ1
	21.Эллиптическая приварная заглушка Ду80	ГОСТ 17379-01			шт.	8		регистр ГТ1
	22.Трубы стальные водогазопроводные ст.20 Ø32х3,2мм	ГОСТ 3262-75*			м.п.	0.8		регистр ГТ1
	23. Уголок стальной горячекатаный 50х50х5	ГОСТ 8509-93			м.п.	4.8		регистр ГТ1
	24 Узел распределительный этажный в составе:	TDU.5R DN50-5L-32-MVT25-APT25-MNT15 Левый.		Ридан	шт.	17		
1	шаровый кран со сгоном Ду=32мм				шт.	2		
2	сетчатый фильтр Ду=32мм				шт.	1		
3	клапан MVT Ду=25мм				шт.	1		
4	шаровый кран Ду=15мм				шт.	5		
5	место установки теплосчетчика DN15, L=110 мм				шт.	5		
6	ручной балансировочный клапан MNT Ду=15мм				шт.	5		
7	шаровой кран с гнездом для установки датчика температуры				шт.	5		
8	автоматический балансировочный клапан APT-R Ду=25мм				шт.	1		
9	подающий распределительный коллектор				шт.	1		
10	обратный распределительный коллектор				шт.	1		
11	воздуховыпускной клапан				шт.	2		
	25 Узел распределительный этажный в составе:	TDU.5R DN50-4L-32-MVT25-APT25-MNT15 Левый.		Ридан	шт.	16		
1	шаровый кран со сгоном Ду=32мм				шт.	2		
2	сетчатый фильтр Ду=32мм				шт.	1		
3	клапан MVT Ду=25мм				шт.	1		
4	шаровый кран Ду=15мм				шт.	4		
5	место установки теплосчетчика DN15, L=110 мм				шт.	4		
6	ручной балансировочный клапан MNT Ду=15мм				шт.	4		
7	шаровой кран с гнездом для установки датчика температуры				шт.	4		
8	автоматический балансировочный клапан APT-R Ду=25мм				шт.	1		
9	подающий распределительный коллектор				шт.	1		
10	обратный распределительный коллектор				шт.	1		
11	воздуховыпускной клапан				шт.	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21-02-20-ОВ.С

Лист
2

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	26. Автоматический балансировочный клапан APT-R Ду=15, PN 16 бар, Kvs=1,6м³/ч	APT-R 5-25 DN15		Ридан	шт.	1		распол.: подвал
	27. Шаровый кран BVR-DR Ду=25, PN 16 бар, Kvs=4,0м³/ч	BVR-DR DN25		Ридан	шт.	1		
	28. Ручной балансировочный клапан MVT-R LF Ду=15, PN 20 бар, Kvs=2,5м³/ч	MVT-R LF DN15		Ридан	шт.	3		распол.: подвал
	29. Термоманометр осевой 0-16 МПа, с защитной гильзой G1/2", (0-120°C), класс точности 2,5, длина погружной части 64мм			РОСМА	шт.	68		
	30. Закладная конструкция для установки термоманометра	ЗК4-1-6-95			шт.	68		
	31. Теплосчетчик DN15 qр 0,6 G 3/4 A 110 мм	РУТ-01		Ридан	шт.	151		
	32. Клапан запорный радиаторный прямой LV 15, PN 10бар	LV 15		Ридан	шт.	44		
	33. Н-образный запорный клапан прямой, тип LV-KB, для радиаторов с нижним подключением Rp1/2"	LV-KB 15		Ридан	шт.	500		
	34. Радиаторный термостат со встроенным темп. датчиком	TR84		Ридан	шт.	500		
	35. Кран шаровой муфтовый Itar IDEAL BP-HP, Ду=15мм, Ру =5 Мпа			ИТАР	шт.	5		
	36. Кран шаровой муфтовый Itar IDEAL BP-HP, Ду=20мм, Ру =5 Мпа			ИТАР	шт.	4		
	37. Кран шаровой муфтовый Itar IDEAL BP-HP, Ду=25мм, Ру =5 Мпа			ИТАР	шт.	11		
	38. Кран шаровой полнопроходной со сгоном IDEAL Ду 15, PN 40			ИТАР	шт.	6		
	39. Кран шаровой полнопроходной IDEAL Ду 80, PN 40			ИТАР	шт.	4		
	40. Шаровой кран приварной полнопроходной Ду=125мм, PN25МПа			LD	шт.	2		
	41. Автоматический воздухоотводчик с обратным клапаном 1/2"			ИТАР	шт.	18		
	42. Осевой сильфонный компенсатор PN=16 бар с вн. гильзой и нар. защитным кожухом Ду=15			Энергия-Термо	шт.	2		
	43. Осевой сильфонный компенсатор PN=16 бар с вн. гильзой и нар. защитным кожухом Ду=20			Энергия-Термо	шт.	4		
	44. Осевой сильфонный компенсатор PN=16 бар с вн. гильзой и нар. защитным кожухом Ду=80			Энергия-Термо	шт.	4		
	45. Осевой сильфонный компенсатор PN=16 бар с вн. гильзой и нар. защитным кожухом Ду=50			Энергия-Термо	шт.	4		
	46. Осевой сильфонный компенсатор PN=16 бар с вн. гильзой и нар. защитным кожухом Ду=65			Энергия-Термо	шт.	4		
	47. Опора неподвижная Ду15	с. 5.903-13 вып. 7-95			шт.	4		
	48. Опора неподвижная Ду20	с. 5.903-13 вып. 7-95			шт.	4		
	49. Опора неподвижная Ду80	с. 5.903-13 вып. 7-95			шт.	8		
	50. Опора неподвижная Ду50	с. 5.903-13 вып. 7-95			шт.	4		
	51. Опора неподвижная Ду65	с. 5.903-13 вып. 7-95			шт.	4		
	52. Трубы стальные водогазопроводные ст.20 Ø15х2,5мм	ГОСТ 3262-75*			м.п.	174		
	То же, Ø20х2,8мм	ГОСТ 3262-75*			м.п.	94		
	То же, Ø25х3,2мм	ГОСТ 3262-75*			м.п.	16		
	То же, Ø32х3,2мм	ГОСТ 3262-75*			м.п.	104		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	То же, $\phi 40 \times 3,5 \text{ мм}$	ГОСТ 3262-75*			м.п.	14		
	53. Трубы стальные электросварные прямошовные $\phi 57 \times 3,5 \text{ мм}$	ГОСТ 10704-91			м.п.	28		
	То же, $\phi 76 \times 3,5 \text{ мм}$	ГОСТ 10704-91			м.п.	56		
	То же, $\phi 89 \times 3,5 \text{ мм}$	ГОСТ 10704-91			м.п.	156		
	То же, $\phi 133 \times 4,0 \text{ мм}$	ГОСТ 10704-91			м.п.	9		
	54. Труба из оцинкованной стали $\phi 25 \times 3,2 \text{ мм}$	ГОСТ 3262-75*			м.п.	170		
	55 Труба из сшитого полиэтилена РЕ-Ха PN10 $\phi 16 \times 2,2 \text{ мм}$				м.п.	2164		
	56 Труба из сшитого полиэтилена РЕ-Ха PN10 $\phi 20 \times 2,8 \text{ мм}$				м.п.	4759		
	57 Труба из сшитого полиэтилена РЕ-Ха PN10 $\phi 25 \times 3,5 \text{ мм}$				м.п.	914		
	58 Трубная теплоизоляция Тилит толщиной 9 мм (для трубы 16x2,2)	Супер Протект 18 /9-2		ЛИТ	м.п.	2164		
	59 Трубная теплоизоляция Тилит толщиной 9 мм (для трубы 20x2,8)	Супер Протект 22 /9-2		ЛИТ	м.п.	4759		
	60 Трубная теплоизоляция Тилит толщиной 9 мм (для трубы 25x3,5)	Супер Протект 28 /9-2		ЛИТ	м.п.	914		
	61. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 21 x 25	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	88		
	62. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 28 x 25	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	42		
	63. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 35 x 30	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	16		
	64 Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 42 x 30	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	104		
	65. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 48 x 40	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	14		
	66. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 60 x 40	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	28		
	67. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 76 x 50	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	56		
	68. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 89 x 50	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	156		
	69. Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 Кф, 133 x 60	ТУ 5762-050-45757203-15		ROCKWOOL	м.п.	9		
	70. Антикоррозионное покрытие масляно-битумное в 2 слоя по грунту	БТ-177 (ГОСТ 5631-79)			м ²	106		
	71. Грунтовка ГФ-021 ($\delta=2 \text{ мм}$)				м ²	106		
	72. Уголок стальной горячекатаный 50x50x5	ГОСТ 8509-93			м.п.	19		
	73. Хомут стальной оц. для крепления трубопр. М12x125	ГОСТ 24137-80			шт.	4		
	74. Хомут стальной оц. для крепления трубопр. М8x80	ГОСТ 24137-80			шт.	8		
	75. Хомут сантех. трубный с резиновой прокладкой с гайкой М8 (20÷24 мм) 1/2"				шт.	116		
	76. Хомут сантех. трубный с резиновой прокладкой с гайкой М8 (25÷28 мм) 3/4"				шт.	47		
	77. Хомут сантех. трубный с резиновой прокладкой с гайкой М8 (32÷35 мм) 1"				шт.	8		
	78. Хомут сантех. трубный с рез. прокладкой с гайкой М8 (39÷46 мм) 1 1/4"				шт.	42		
	79. Хомут сантех. трубный с резиновой прокладкой с гайкой М8 (48÷53 мм) 1 1/2"				шт.	6		
	80. Хомут сантех. трубный с резиновой прокладкой с гайкой М8 (59÷66 мм) 2"				шт.	10		
	81. Хомут сантех. трубный с резиновой прокладкой с гайкой М8 (74÷80 мм) 2 1/2"				шт.	14		
	82. Шпилька М8				м.п.	119		
	83. Трубопровод из ст электросварных термообработанных труб гр В ГОСТ 10704-91 Ст20 ГОСТ 1050-92	76x3.5 ГОСТ 10704-91. В-Ст20 ГОСТ 10705-80			м. п.	4		регистр ГТ2
	84. Эллиптическая приварная заглушка Ду65	ГОСТ 17379-01			шт.	8		регистр ГТ2
					21-02-20-0В.С			
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата	Лист	
							4	
					Копировал			А3

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	ВД1							
	1. Вентилятор крышный дымоудаления: L=16100 м³/ч, 550Па, 1500об/мин, 4,0кВт, 380В, tср. 400°С, 120мин.	ВКРФ №6,ЗРВ6-ДУ 4 /1500		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	1		
	2. Стакан монтажный дымоудаления	СТМ 200-ЭП-6,3		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	1		
	3. Клапан противодымной вентиляции	КДМ-2м-1100х400-BLE24-С-ВН		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	17		
	4. Декоративная решетка (для клапана дымоудаления)	DGS-С-1100х400		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	17		
	ПД1							
	1. Вентилятор осевой подпора воздуха: L=8195м³/ч, 500Па, 3000об/мин, 2,2кВт, 380В.	VO-4,5-0-2-2,2/ 3000-15J1-01		Неватом	шт.	1		
	2. Клапан вентиляционный противопожарный морозостойкий	KPNZ-60-550х600-F2-SN-EM(24)-12		Неватом	шт.	1		
	3. Клапан противопожарный	КДМ-3-ЛС-500х550-BLE24-С-ВН		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	17		
	4. Декоративная решетка	DGS-С-500х550		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	17		
	5. Решетка наружная	APH 650х1000		Торговая сеть	шт.	1		
	6. Воздуховод 550х600(н), из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			м.п.	17,5		
	7. Воздуховод 550х900(н), из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			м.п.	0,5		
	8. Переход 550х600/ø450, из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			шт.	2		
	9. Отвод 90гр. 550х600(н), из оц. стали δ=1, класс “В”, l=0,6м.	ГОСТ 14918-80			шт.	2		
	10. Заглушка 550х900 с врезкой 550х600, из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	11. Система комплексной огнезащиты:	ET-VENT 30						
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-5Ф , толщина слоя - 5 мм.	ТУ 5765-013-70794668-2006			м²	56,5		
	- огнезащитный состав «Плазас»				кг.	36,0		
	12. Теплоогнезащитное покрытие EI120, толщина 40 мм	БИЗОН 40-1Ф			м²	2,1		
	Система сброса давления							
	1. Клапан избыточного давления	ОКСИД-450х550-2*Ф-Н-РОН130-0			шт.	16		
	2. Решетка	РОН130-450х550			шт.	16		
	3. Воздуховод 450х550(н), из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-2020			м.п.	4,0		

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПД2							
	1. Вентилятор осевой подпора воздуха: L=18630м ³ /ч, 310Па, 3000об/мин, 4.0кВт, 380В.	VO-5,6-0-2-4/ 3000-15F1-01		Неватом	шт.	1		
	2. Клапан вентиляционный противопожарный морозостойкий	KPNZ-60-1000x700-F2-SN-EM(24)-12		Неватом	шт.	1		
	3. Клапан противопожарный	КДМ-3-1000x700-BE24-K-CH		"Завод ВЕНТИЛЯТОР"	шт.	1		
	4. Решетка наружная	АРН 800x1900		Торговая сеть	шт.	1		
	5. Воздуховод 1000x700(н), из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			м.п.	5.8		
	6. Воздуховод 700x1800(н), из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			м.п.	0.5		
	7. Переход 1000x700(н)/ø560, из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	2		
	8. Отвод 90гр. 1000x700(н), из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	9. Заглушка 700x1800 с врезкой 700x1000, из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	10. Система комплексной огнезащиты:	ET-VENT 120						
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-13Ф, толщина слоя - 15,5 мм.	ТУ 5765-013-70794668-2006			м ²	30		
	- огнезащитный состав «Плазас»				кг.	76.0		
	11. Теплоогнезащитное покрытие EI120, толщина 40 мм	БИЗОН 40-1Ф			м ²	3,8		
	12. Сетка 2-10-1.0 НУ 1050x750	ГОСТ 3826-82			шт.	1		
	13. Фланец для сетки 1050x750 (нар.р-р) из полосы 4x25	ГОСТ 103-2006			шт.	1		
	ПД3							
	1. Вентилятор осевой подпора воздуха: L=15380м ³ /ч, 320Па, 3000об/мин, 3.0кВт, 380В.	VO-5,6-0-2-3/ 3000-15C1-01		Неватом	шт.	1		
	2. Клапан вентиляционный противопожарный морозостойкий	KPNZ-60-1000x500-F2-SN-EM(24)-12		Неватом	шт.	1		
	3. Клапан противопожарный	FKS-1(60)-1000x500-BE24-H3		"Завод ВЕНТИЛЯТОР"	шт.	1		
	4. Решетка наружная	АРН 600x1900		Торговая сеть	шт.	1		
	5. Воздуховод 1000x500(н), из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			м.п.	10.5		
	6. Воздуховод 500x1800(н), из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			м.п.	0.5		
	7. Переход 1000x500(н)/ø560, из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	8. Переход 500x1000(н)/ø560, из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	9. Отвод 90гр. 1000x500(н), из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	10. Заглушка 500x1800 с врезкой 500x1000, из оц. стали δ=1, класс "В"	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	11. Система комплексной огнезащиты:	ET-VENT 30						
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-5Ф, толщина слоя - 5 мм.	ТУ 5765-013-70794668-2006			м ²	46.0		

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	- огнезащитный состав «Плазас»				кг.	29.5				
	12. Теплоогнезащитное покрытие EI120, толщина 40 мм	БИЗОН 40-1Ф			м²	3,4				
	13. Сетка 2-10-1.0 НУ 1050х550	ГОСТ 3826-82			шт.	1				
	14. Фланец для сетки 1050х550 (нар.р-р) из полосы 4х25	ГОСТ 103-2006			шт.	1				
	ПД4									
	1. Вентилятор осевой подпора воздуха: L=28230м³/ч, 350Па, 3000об/мин, 5.5кВт, 380В.	VO-7,1-0-2-5,5/ 3000-15C1-01		Неватом	шт.	1				
	2. Клапан вентиляционный противопожарный морозостойкий	KPNZ-60-600х1400-F2-SN-EM(24)-12		Неватом	шт.	1				
	3. Клапан противопожарный	FKS-1(60)- 1400х600-BE24-H3		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	1				
	4. Решетка наружная	APH 1800х1000		Торговая сеть	шт.	1				
	5. Воздуховод 1400х600(н), из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			м.п.	5.3				
	6. Воздуховод 1700х900(н), из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			м.п.	0.5				
	7. Переход 1400х600(н)/Ø710, из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			шт.	2				
	8. Отвод 90гр. 1400х600(н), из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			шт.	1				
	9. Заглушка 1700х900 с врезкой 1400х600, из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			шт.	1				
	10. Система комплексной огнезащиты:	ET-VENT 30								
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-5Ф , толщина слоя - 5 мм.	ТУ 5765-013-70794668-2006			м²	36.5				
	- огнезащитный состав «Плазас»				кг.	23.3				
	11. Теплоогнезащитное покрытие EI120, толщина 40 мм	БИЗОН 40-1Ф			м²	4,0				
	12. Сетка 2-10-1.0 НУ 1450х650	ГОСТ 3826-82			шт.	1				
	13. Фланец для сетки 1450х650 (нар.р-р) из полосы 4х25	ГОСТ 103-2006			шт.	1				
	ПД5, ПД5.1									
	1. Вентилятор осевой подпора воздуха: L=10800м³/ч, 350Па, 3000об/мин, 2.2кВт, 380В.	VO-4,5-0-2-2,2/3000-15JV1-01		Неватом	шт.	1				
	2. Клапан вентиляционный противопожарный морозостойкий	KPNZ-60-650х500-F2-SN-EM(24)-12		“Неватом”	шт.	1				
	3. Клапан противопожарный	КДМ-3-ЛС-850х400-BLE24-С-ВН		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	16				
	4. Решетка декоративная для канального клапана	DGS-K-850х400		“Завод ВЕНТИЛЯТОР”	шт.	16				
	5. Решетка наружная	APH 750х1000		Торговая сеть	шт.	1				
	6. Вентилятор канальный: L=450м³/ч, 280Па, 2550об/мин, 0.15кВт, 230В.	VKK-200m		Неватом	шт.	1				
	7. Электрокалорифер канальный, N=8,29кВт.	NEK-200/ 9		“Неватом”	шт.	1				
	8.Фильтр-бокс для круглых каналов и фильтр (сменная кассета) FVK	FVK-200-оц. (G4)		“Неватом”	компл.	1				
	9.Клапан обратный противопожарный	ПРОК-1-Н-650х500(н)		“Вега”	шт.	1				
	10. Воздуховод 880х350, из оц. стали δ=1, класс “В”	ГОСТ 14918-80			м.п.	59.0				
						21-02-20-0В.С			Лист	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	B41							
	1. Вентилятор канальный: L=4,15м³/ч, 160Па, 2385об/мин, 0,12кВт, 230В.	VKK160M		Неватом	шт.	1		
	2. Шумоглушитель Ø160мм, l=900мм			Торговая сеть	шт.	1		
	3. Решетка наружная	APH 250x400		Торговая сеть	шт.	1		
	4. Решетка вентиляционная с фиксированными жалюзи и монтажной рамой	АЛН 400x150		Торговая сеть	шт.	1		
	5. Решетка вентиляционная с фиксированными жалюзи и монтажной рамой	АЛН 500x100		Торговая сеть	шт.	1		
	6. Решетка вентиляционная с фиксированными жалюзи и монтажной рамой	АЛН 100x100		Торговая сеть	шт.	1		
	7. Обратный клапан ("бабочка")	RSK160		Торговая сеть	шт.	1		
	8. Дроссель-клапан	ДК 160		Торговая сеть	шт.	1		
	9. Дроссель-клапан	ДК 150x100		Торговая сеть	шт.	1		
	10. Дроссель-клапан	ДК 100x100		Торговая сеть	шт.	1		
	11. Воздуховод Ø160, из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			м.п.	0,8		
	12. Воздуховод 150x100(н), из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			м.п.	12,0		
	13. Воздуховод 150x100(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			м.п.	1,5		
	14. Воздуховод 100x100(н), из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			м.п.	4,8		
	15. Воздуховод 200x150(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			м.п.	3,8		
	16. Переход 200x150(н)/Ø160, из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	17. Переход 150x100(н)/Ø160, из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	18. Отвод 90° 150x100(н), из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	19. Отвод 90° 200x150(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	20. Воздуховод 250x400(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			м.п.	0,3		
	21. Теплоогнезащитное покрытие не менее EI30, толщина 40 мм	БИЗОН 40-1Ф			м²	4,5		
	22. Система комплексной огнезащиты:	ET-VENT 150						
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-16Ф, толщина слоя - 16 мм.	ТУ 5765-013-70794668-2006			м²	1,0		
	- огнезащитный состав «Плазас»				кг.	3,0		
	BE2							
	1. Решетка вентиляционная	АЛН 250x120		Торговая сеть	шт.	1		
	2. Воздуховод Ø100, из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			м.п.	4,3		
	3. Система комплексной огнезащиты:	ET-VENT 30						
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-5Ф, толщина слоя - 5 мм.	ТУ 5765-013-70794668-2006			м²	1,7		
				Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
								Дата
								21-02-20-ОВ.С
								Лист
								10
								Копировал
								А3

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- огнезащитный состав «Плазас»				кг.	11		
	BE1							
	1.Решетка вентиляционная	АЛН 150х100		Торговая сеть	шт.	1		
	2.Решетка вентиляционная	АЛН 250х120		Торговая сеть	шт.	1		
	3. Воздуховод Ø100, из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			м.п.	6.5		
	4. Воздуховод 260х130(н), из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			м.п.	0.3		
	5. Отвод 90° Ø100, из оц. стали δ=0,6	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	6.Дроссель-клапан	ДК 100		Торговая сеть	шт.	1		
	ПЕ1							
	1.Решетка вентиляционная с регулятором расхода воздуха и монтажной рамой	АВР 600х150		Торговая сеть	шт.	1		
	2. Решетка наружная	АРН 200х250		Торговая сеть	шт.	1		
	3. Воздуховод 200х250(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			м.п.	0.3		
	4. Воздуховод 150х100(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			м.п.	5.2		
	5. Теплоогнезащитное покрытие не менее EI30, толщина 40 мм	БИЗОН 40-1Ф			м²	4,0		
	6. Отвод 90° 150х100(н), из оц. стали δ=0,8	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	Крепления для системы вентиляции							
	1. Хомут для воздуховода Ø125/ М8				шт.	2		
	2. Хомут для воздуховода Ø160/ М8				шт.	2		
	3. Хомут для воздуховода Ø200/ М8				шт.	4		
	4. Хомут для воздуховода Ø450/ М10				шт.	4		
	5. Хомут для воздуховода Ø500/ М10				шт.	4		
	6. Хомут для воздуховода Ø630/ М10				шт.	4		
	7. Шпилька М10				м.п.	40.0		
	8. Шпилька М8				м.п.	4.0		
	9. Траверса монтажная 38х40х2				м.п.	23.0		
	10. Уголок стальной горячекатаный 50х50х5	ГОСТ 8509-93			м.п.	74.0		
	11. Уголок стальной горячекатаный 30х30х4	ГОСТ 8509-93			м.п.	2.4		
	12. Лента перфорированная монтажная оц. прямая 17х0,7				м.п.	260		
	Клапан инфильтрации воздуха Ø125 мм	KIV 125		Ровен	шт.	219		

[illegible]