



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ПРОЕКТИРОВАЩИЙ
ТИМ-КОМПЛЕКС

Свидетельство №0276-2019-С.1-6671096527 от 22 августа 2019 г.

Заказчик - ООО «ЭНКО ГРУПП»

**Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:
Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана,
квартал 5 на земельном
участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система теплоснабжения ниже отм. 0.000

СП004-10.23 - ОВ1.6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	410-25		02.26

2025 г.



Свидетельство №0276-2019-С.1-6671096527 от 22 августа 2019 г.

Заказчик - ООО «ЭНКО ГРУПП»

Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:
Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана,
квартал 5 на земельном
участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система теплоснабжения ниже отм. 0.000

СП004-10.23 - ОВ1.6

Директор

В.Л. Прохоров

Главный инженер проекта

С.Ю. Абдрахманов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	410-25		02.26

2025 г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1.1 – 1.5	Общие данные	Изм. 1 (зам.)
1.2	Общие данные	Изм. 1 (зам.)
2	Планы –1 и –2 этажей секции С1.3. Разрезы 1, 2, 3, 4	Изм. 1 (зам.)
3	Планы –1 и –2 этажей секции С1.2. Разрезы 5, 6	Изм. 1 (зам.)
4	Планы –1 и –2 этажей секции С1.1	Изм. 1 (зам.)
5	Фрагмент плана паркинга на –1 этаже. Разрезы 7, 8	Изм. 1 (зам.)
6	План –1 этажа секции С2	Изм. 1 (зам.)
7	Планы –1 и –2 этажей секции С3	Изм. 1 (зам.)
8	Схема прокладки магистральных трубопроводов по подвалу секций С1.1, С1.2, С1.3	Изм. 1 (зам.)
9	Схема –1 и –2 этажей системы отопления секции С1.3	Изм. 1 (зам.)
10	Схема –1 и –2 этажей системы отопления секции С1.2	Изм. 1 (зам.)
11	Схема –1 и –2 этажей системы отопления секции С1.1	Изм. 1 (зам.)
12	Схема прокладки магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения на –1 и –2 этажах по паркингу	Изм. 1 (зам.)
13	Схема прокладки магистральных трубопроводов системы отопления на –1 этаже секции С2. Схема –1 этажа системы отопления секции С2	Изм. 1 (зам.)
14	Схема прокладки магистральных трубопроводов системы отопления на –1 этаже секции С3. Схема –1 и –2 этажей системы отопления секции С3	Изм. 1 (зам.)

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт/Гкал/час				Расход холода, Вт	Установлен ная мощность электродв игателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Жилая часть + МОП	-	-32	3144418/2,7037	239694/0,2061	*	3384112/2,9098	*	-
Коммерческие помещения 1 этажа	-	-32	220025/0,1892	0	*	220025/0,1892	*	-
Итого	-	-32	3364443/2,8929	239694/0,2061	*	3604137/3,099	*	-

* – см. соответствующий раздел

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.900-7 выпуск 0, 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СП004-10.23-ОВ1.6.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1 (зам.)

						СП004-10.23-ОВ1.6			
						Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:			
1	-	Зам.	410-25	<i>СЗ</i>	02.26	Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0.000	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Федулов		<i>СЗ</i>	12.25		Р	1.1	
Проверил		Луцевич		<i>Луцевич</i>	12.25				
ГИП		Абдрахманов		<i>Абдрахманов</i>	12.25				
						Общие данные		СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК	ТИМ-КОМПЛЕКС
Н. контр		Костылева		<i>Р</i>	12.25				

Ведомость документов основного комплекта рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
СП004-10.23-ОВ1.1	Отопление. Секция 1.1	
СП004-10.23-ОВ1.2	Отопление. Секция 1.2	
СП004-10.23-ОВ1.3	Отопление. Секция 1.3	
СП004-10.23-ОВ1.4	Отопление. Секции 2	
СП004-10.23-ОВ1.5	Отопление. Секции 3	
СП004-10.23-ОВ1.6	Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0.000	
СП004-10.23-ОВ2.1	Вентиляция. Секция 1.1	
СП004-10.23-ОВ2.2	Вентиляция. Секция 1.2	
СП004-10.23-ОВ2.3	Вентиляция. Секция 1.3	
СП004-10.23-ОВ2.4	Вентиляция. Секции 2	
СП004-10.23-ОВ2.5	Вентиляция. Секции 3	
СП004-10.23-ОВ2.6	Вентиляция. Подземная автостоянка	
СП004-10.23-ИТП	Индивидуальный тепловой пункт	

Инв. № подл.

Абдрахманов С. Ю.

1.2

1	-	Зам.	4.10-25		02.26
Изм.	Кол.ч	Лист	Подп.	Дата	

Общие указания:

1. Рабочая документация по системе отопления объекта «Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047» разработана на основании:

- чертежей архитектурно-строительной части;
- задания на проектирование, утверждённого заказчиком;
- технических условий на подключение к сетям теплоснабжения.

2. Данный проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

3. Расчётные параметры наружного воздуха для проектирования:

- температура для проектирования систем отопления, общеобменной вентиляции, приточной противодымной вентиляции в холодный период года минус 32°C;
- средняя температура отопительного периода минус 5,5°C;
- продолжительность отопительного периода 220 суток;
- климатическая зона – «сухая»;
- условия эксплуатации здания – «нормальные».

4. Расчётные температуры внутреннего воздуха в холодный период года:

- лестничная клетка, технические помещения – плюс 5°C;
- электрощитовая, помещение СС, венткамера – плюс 5°C;
- ИТП, насосная – плюс 8°C;
- кладовые – плюс 5°C;

5. Для присоединения систем отопления и ГВС проектом предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП). ИТП разрабатывается отдельным разделом.

6. Для обеспечения нормируемых температур воздуха в помещениях здания в холодный период года предусматривается водяная система отопления.

Системы отопления и теплоснабжения включает в себя следующие ветки:

- система отопления №1 – МОП и технические помещения 1 зоны;
- система отопления №2 – коммерческие помещения, расположенные на 1 этаже;
- система отопления №3 – жилые помещения 1-ой зоны;
- система отопления №4 – жилые помещения 2-ой зоны
- система теплоснабжения №1 – теплоснабжение приточных вентиляционных установок.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	4.10-25		02.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

СП004-10.23-ОВ1.6

Лист

1.3

Теплоноситель в системах имеет следующие параметры:

- системы отопления №1 - №4 - горячая вода 85°C/60°C;

- система теплоснабжения №1 - горячая вода 90°C/65°C.

Системы отопления обеспечивают нормируемую температуру воздуха в помещениях с учетом:

- потерь теплоты через ограждающие конструкции;

- расхода теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации или путем организованного притока через форточки, фрамуги и другие устройства для вентиляции помещений;

- расхода теплоты на нагревание материалов, оборудования;

- теплового потока, регулярно поступающего от электрических приборов, освещения, технологического оборудования, трубопроводов, людей и других источников тепла.

7. В качестве приборов отопления помещений МОП приняты:

- для кладовых - регистр из стальных труб;

- для насосной - регистр из стальных труб;

- для технических коридоров - регистр из стальных труб;

- для тамбуров, лестничных клеток - стальной панельный радиатор;

- для венткамер, электрощитовых, аппаратных - электрический конвектор;

Для гидравлической увязки приборов отопления между собой предусмотрены терморегулирующие клапаны.

8. Магистральные трубопроводы всех систем отопления диаметром 50 мм и менее приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Все стальные трубопроводы систем отопления окрашиваются масляной краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунту Г-031 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Все стальные трубопроводы (кроме подводок к отопительным приборам в пределах отапливаемого помещения), проложенные в подвале и по паркингу, изолируются теплоизоляционным материалом по Таблице 1 (см. лист 1.4).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов (самокомпенсация) и П-образных компенсаторов на горизонтальных трубопроводах в подвале и в паркинге.

9. Монтаж и приёмку систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы".

Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания для систем отопления не должна превышать предельного пробного давления для установленных в системе отопительных приборов.

Испытание водяных систем отопления должно производиться при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа в самой нижней точке системы.

Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 мин нахождения ее под пробным давлением:

- падение давления не превысит 0,02 МПа;

- отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре, отопительных приборах и оборудовании.

Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания для систем отопления не должна превышать предельного пробного давления для установленных в системе отопительных приборов.

Тепловое испытание систем отопления при положительной температуре наружного воздуха должно производиться при температуре воды в подающих магистрях систем не менее 60°C. При этом все отопительные приборы должны прогреваться равномерно.

Тепловое испытание систем отопления при положительной температуре наружного воздуха (в теплое время года) должно производиться только при подключении к источнику теплоты.

Тепловое испытание систем отопления при отрицательной температуре наружного воздуха должно производиться:

- при температуре теплоносителя в подающем трубопроводе, соответствующей температуре наружного воздуха во время испытания по отопительному температурному графику, но не менее 50°C;

- при величине циркуляционного давления в системе согласно рабочей документации.

Тепловое испытание систем отопления следует производить в течение 7 ч, при этом проверяется равномерность прогрева отопительных приборов.

Монтаж и установку оборудования вести в соответствии с требованиями и рекомендациями заводов изготовителей.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	4.10-25		02.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

СП004-10.23-ОВ1.6

Лист

1.4

10. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения:

- гидравлические (гидростатические) испытания систем отопления;
- тепловые испытания систем отопления;
- манометрические испытания систем отопления;
- наружный осмотр на наличие изоляции трубопроводов систем отопления.

Для данных видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения:

- Акт гидростатического испытания систем отопления;
- Акт теплового испытания системы отопления на эффект действия;
- Акт приемки манометрического испытания систем отопления;
- Акт на изоляцию трубопроводов систем отопления.

Таблица 1. Изоляция трубопроводов в зависимости от места прокладки

Диаметр трубопровода	Марка изоляции
По подвалу	
DN15	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 22/25-2
DN20	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 28/25-2
DN25	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 34/25-2
DN32	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 42/25-2
DN40	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 48/25-2
DN50	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 60/25-2
DN65	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST
DN80	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x089-2 ST
DN100	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 40x108-2 ST
DN125	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 50x133-2 ST
По паркингу	
DN32	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 42/25-2
DN40	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x048-2 ST
DN50	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x057-2 ST
DN65	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST
DN80	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 40x089-2 ST
DN100	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 50x108-2 ST
DN125	Теплоизоляция из минеральной ваты с внешним покровным слоем в виде алюминиевой фольги K-FLEX 60x133-1 K-ROCK ALU S

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Но в.	4.10-25		02.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

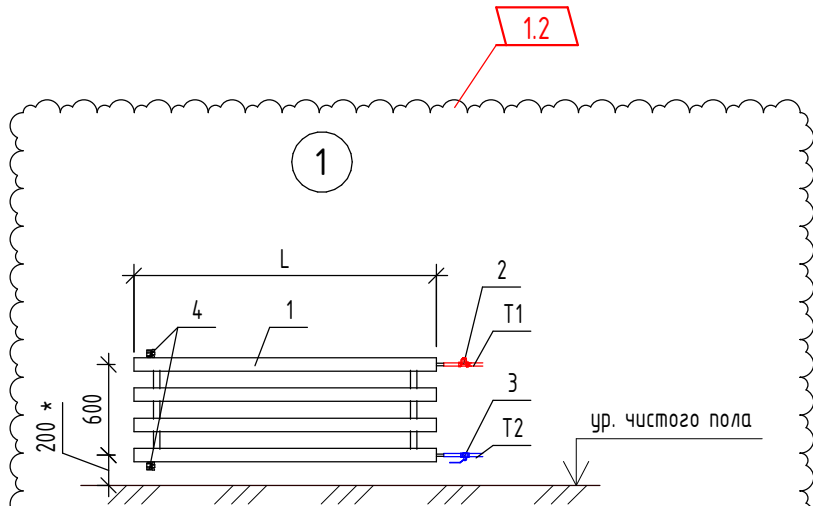
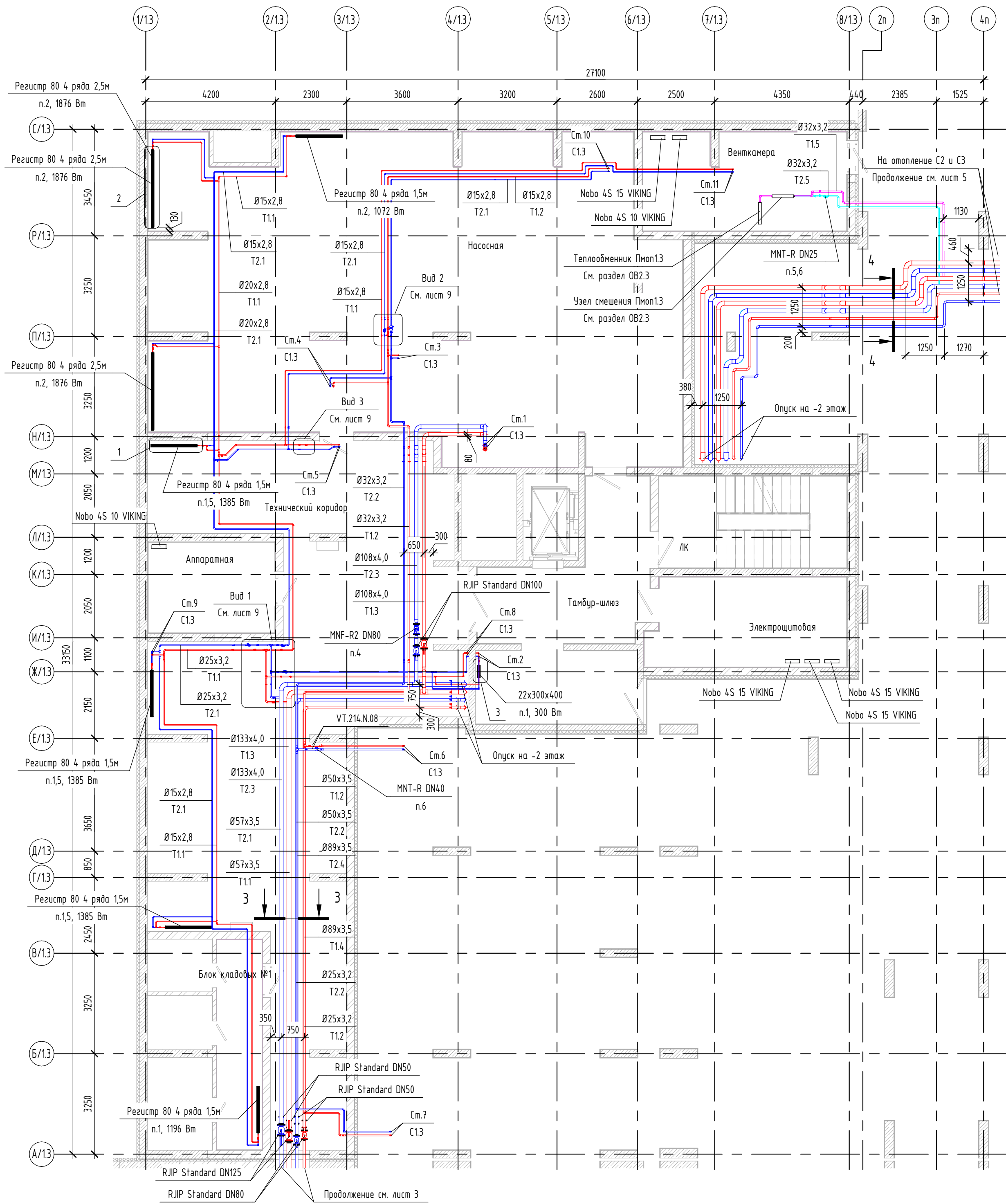
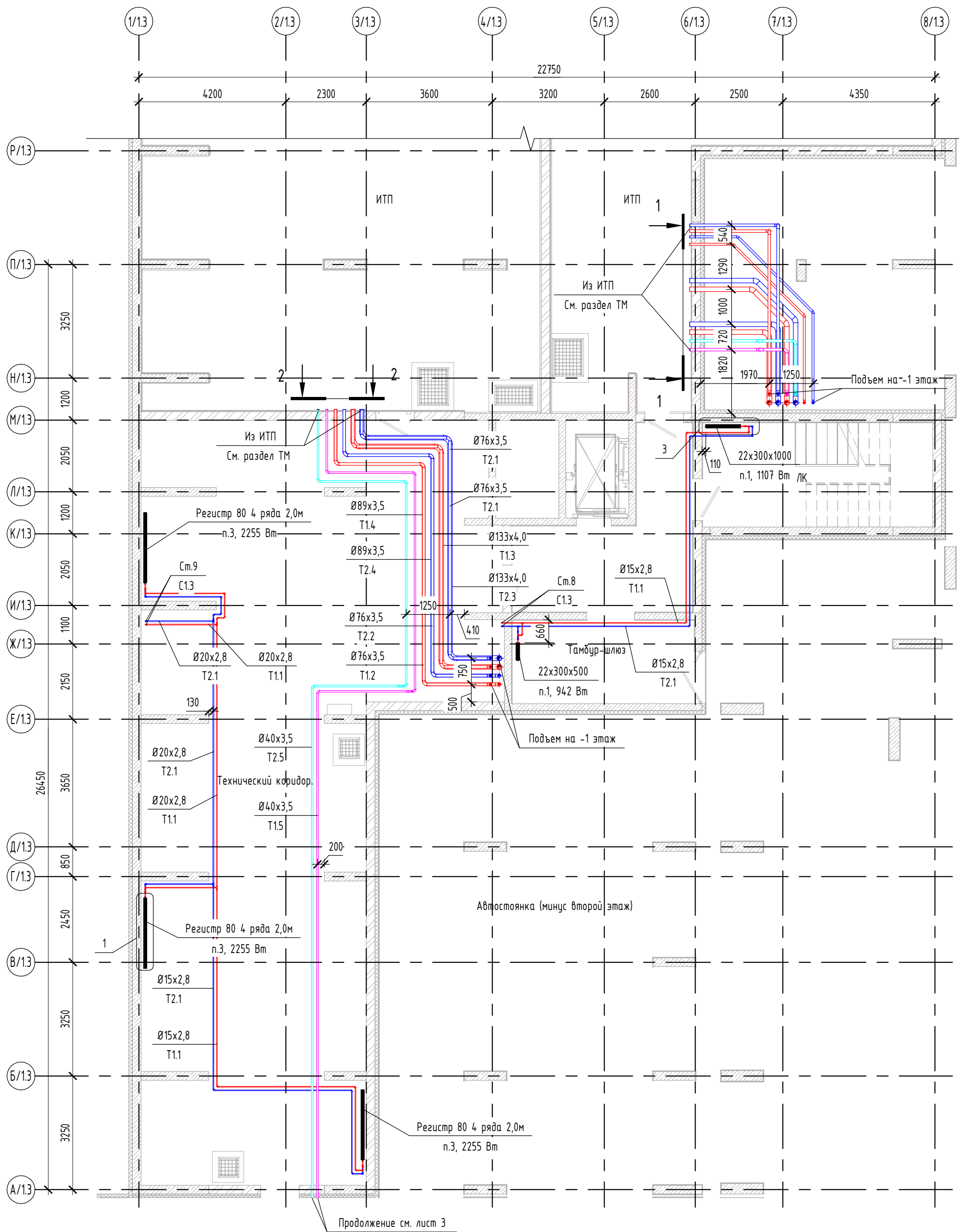
СП004-10.23-0В1.6

Лист

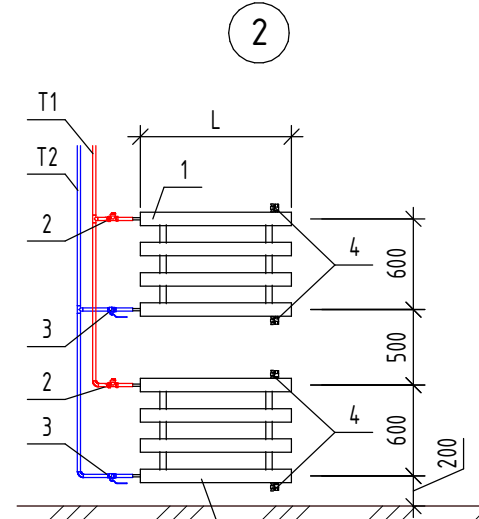
1.5

План -1 этажа С1.3 (1:100)

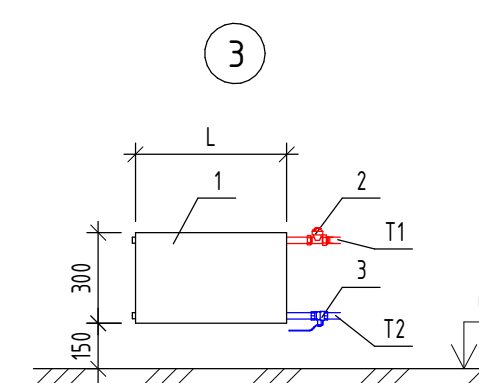
План -2 этажа С1.3 (1:100)



- 1. Радиатор из стальных труб
 - 2. Клапан термостатический TR-N
 - 3. Клапан запорный VT.214.N.04
 - 4. Кран шаровый
- * - высота монтажа радиаторов, расположенных на путях эвакуации, 2,2м



- 1. Радиатор из стальных труб
- 2. Клапан термостатический TR-N
- 3. Клапан запорный VT.214.N.04
- 4. Кран шаровый

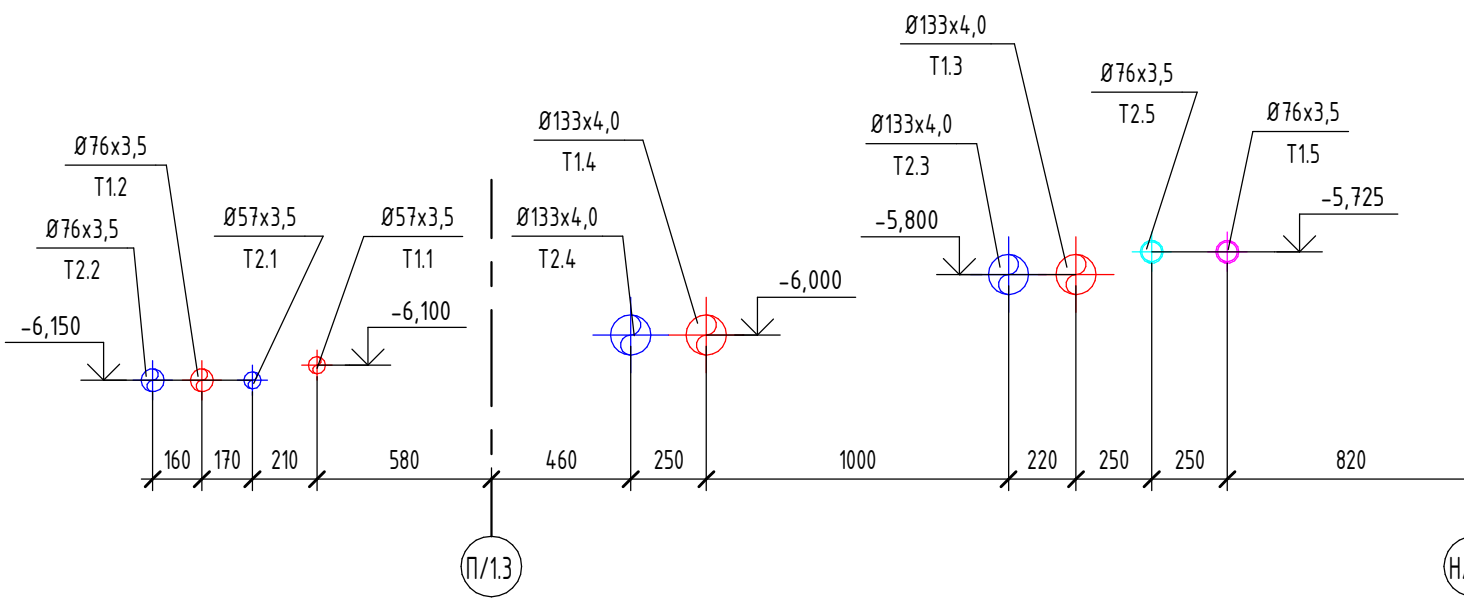


- 1. Радиатор стальной панельный
- 2. Клапан термостатический TR-N
- 3. Клапан запорный VT.214.N.04

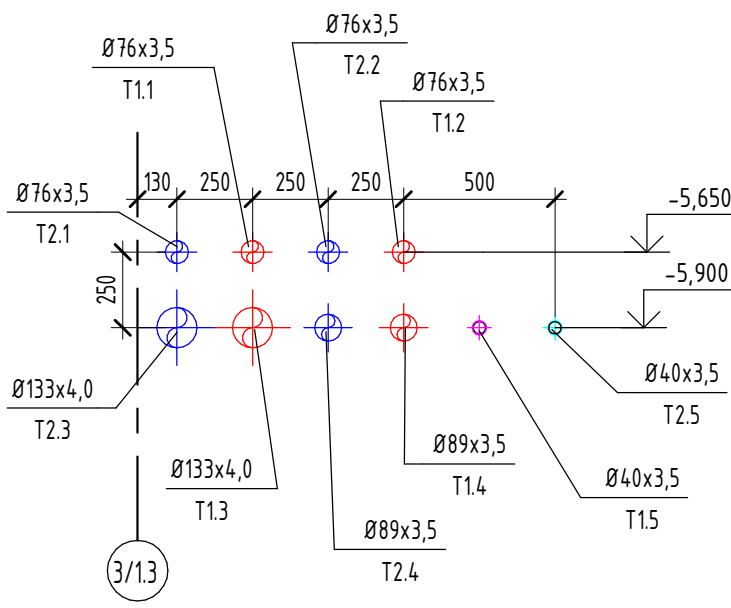
Маркировка систем:

T11 / T21 - система отопления (C01) ИТП;
T12 / T22 - система отопления (C02) нежилых помещений;
T13 / T23 - система отопления (C03) первой жилой зоны;
T14 / T24 - система отопления (C04) второй жилой зоны;
T15 / T25 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

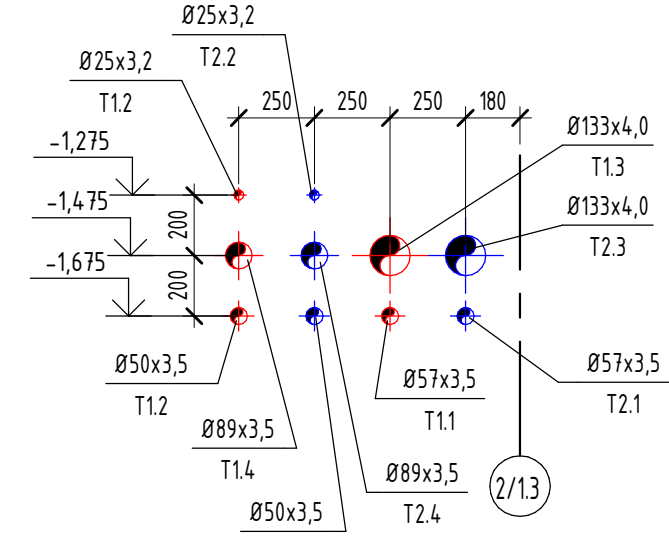
Разрез 1-1



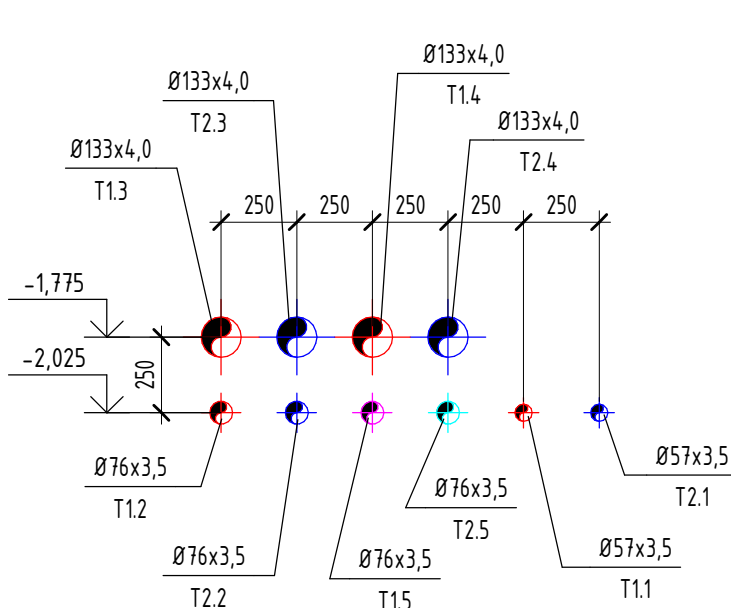
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4

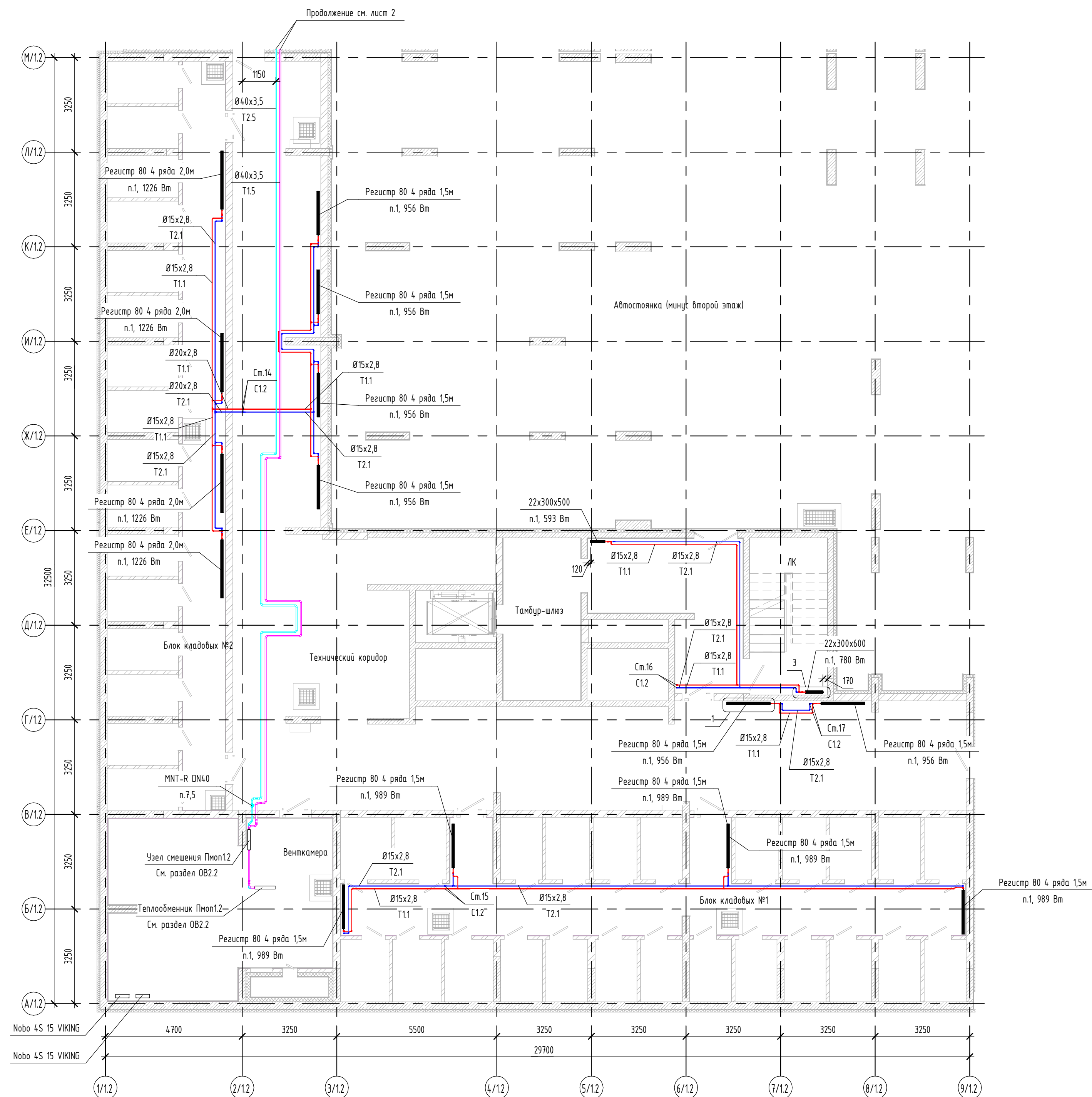


Примечания:

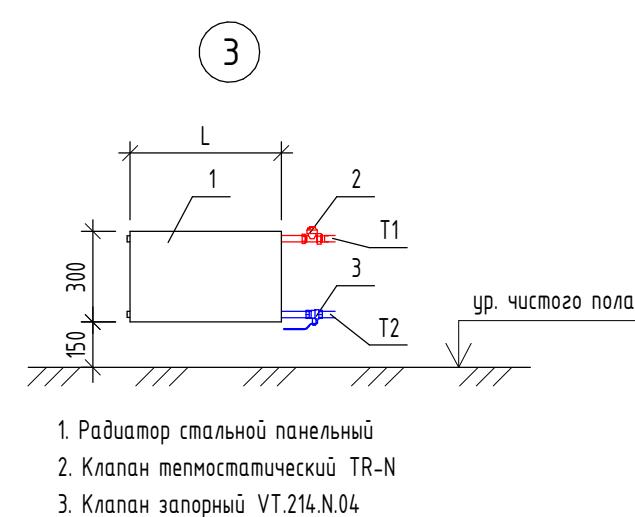
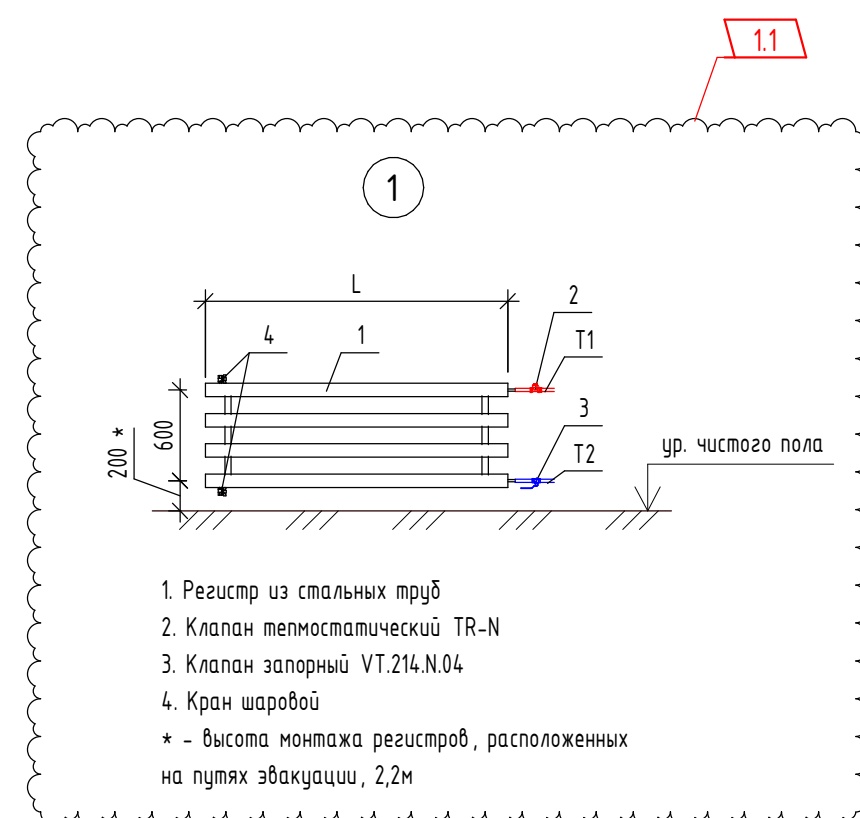
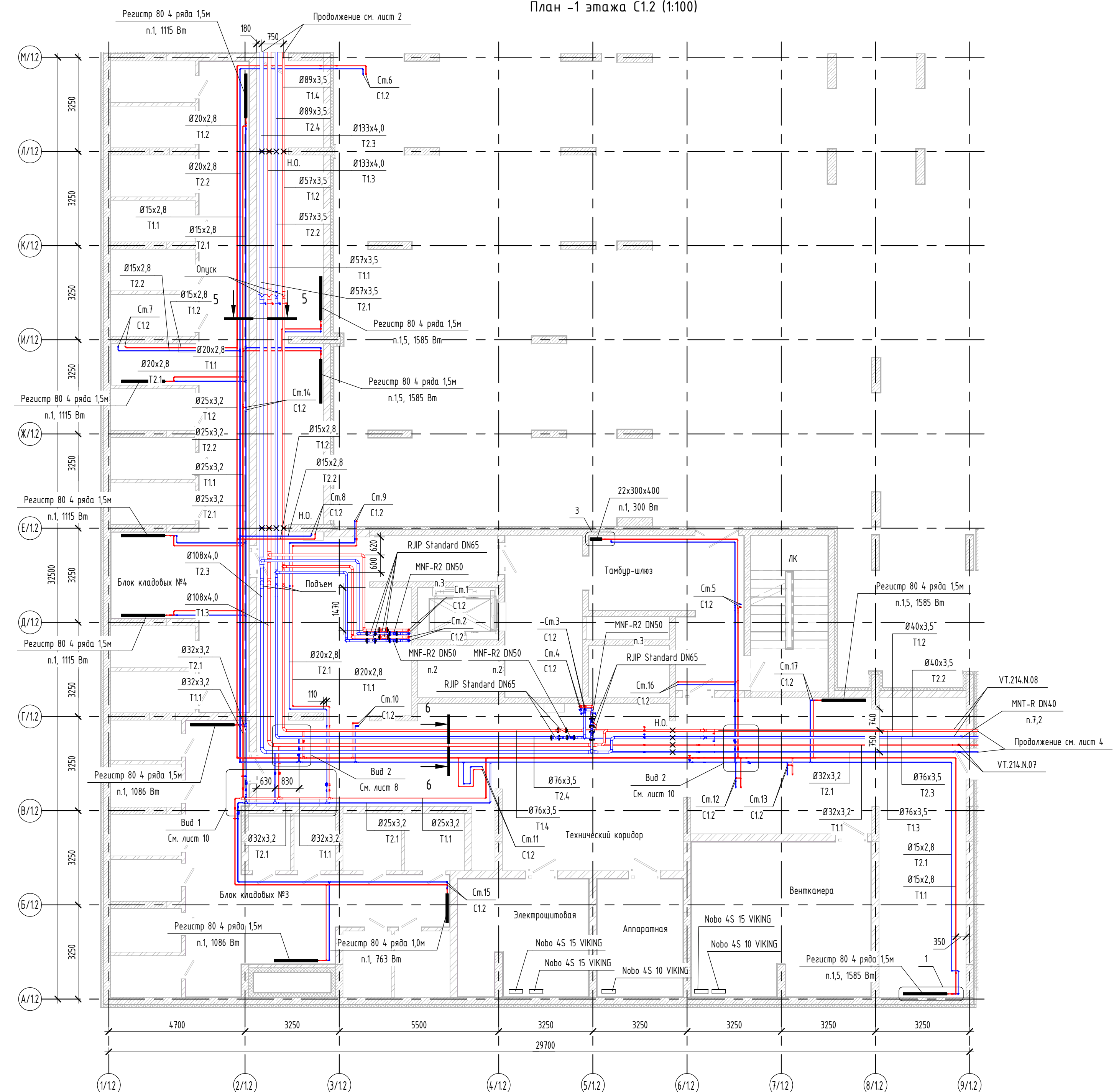
- 1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
- 2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 1.4);
- 3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

СП004-10.23-0В1.6			
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амурская-Григорьевой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:04:0304:7			
Изм.	Кол.	Лист	Дата
Разработал	Федотов	24	12.25
Проверил	Луцевич	24	12.25
Н. контр.	Косылева	24	12.25
Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0,000		Стация	Лист
		Р	2
Планы -1 и -2 этажей секции С1.3. Разрезы 1, 2, 3, 4			
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК			

План -2 этажа С1.2 (1:100)



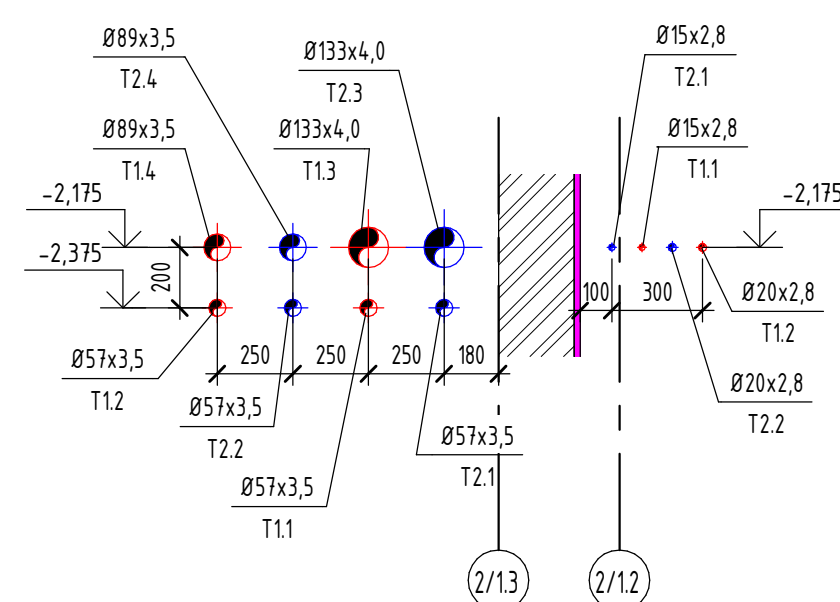
План -1 этажа С1.2 (1:100)



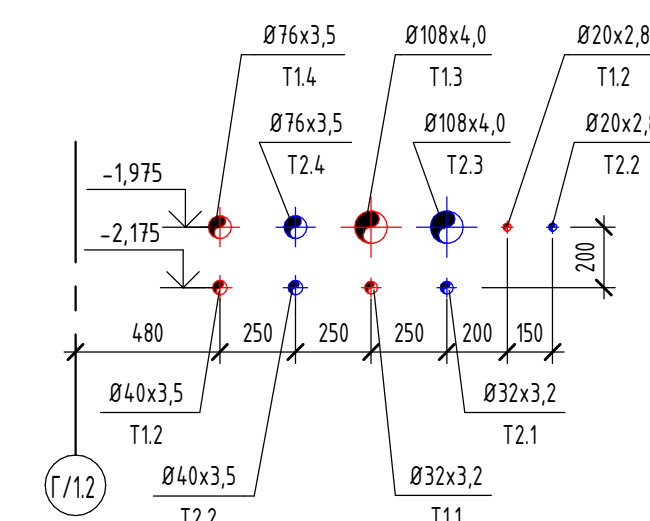
Маркировка систем:

T11 / T2.1 – система отопления (C01) МОП;
T12 / T2.2 – система отопления (C02) нежилых помещений;
T13 / T2.3 – система отопления (C03) первой жилой зоны;
T14 / T2.4 – система отопления (C04) второй жилой зоны;
T15 / T2.5 – система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

Разрез 5-5



Разрез 6-6

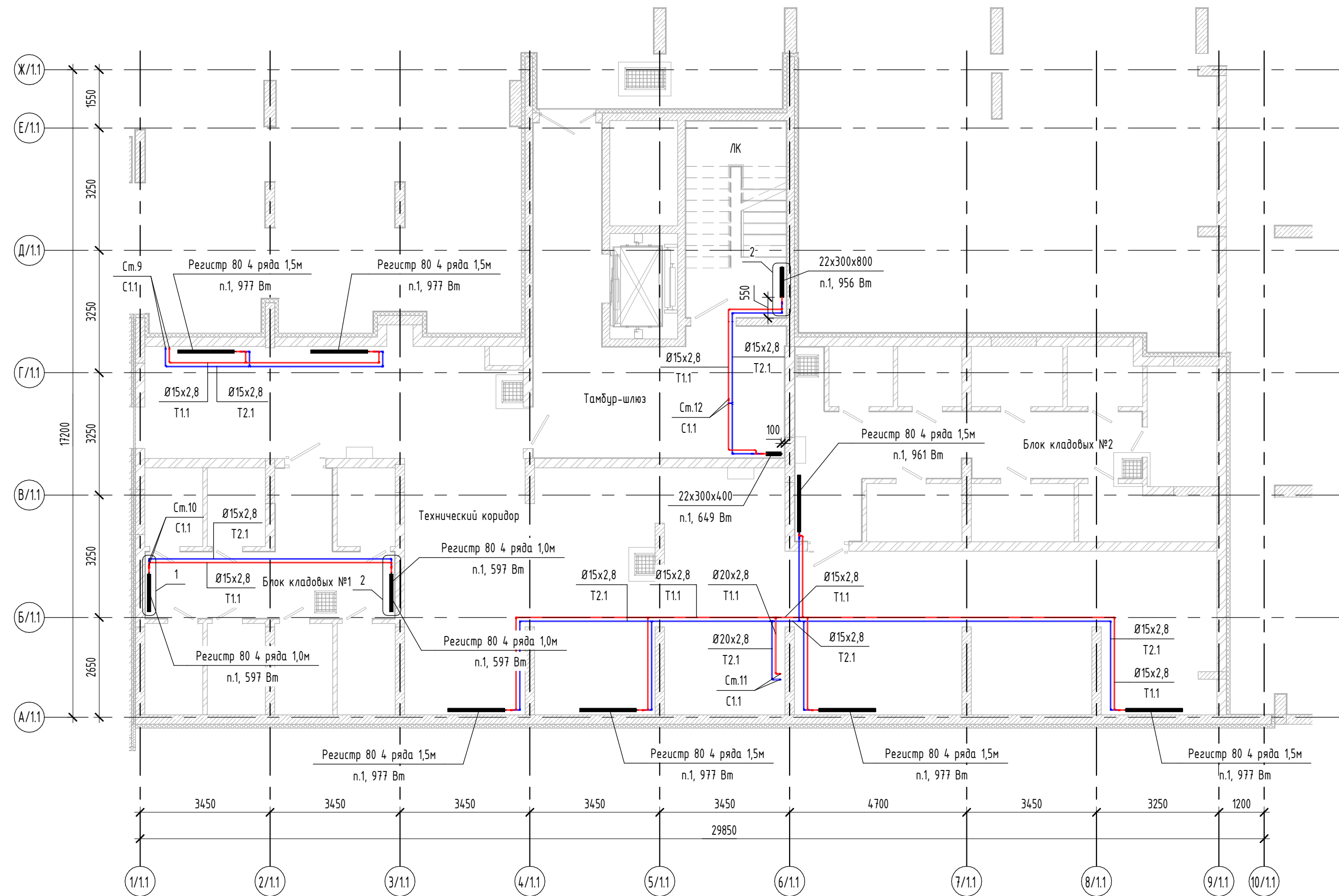


Примечания:

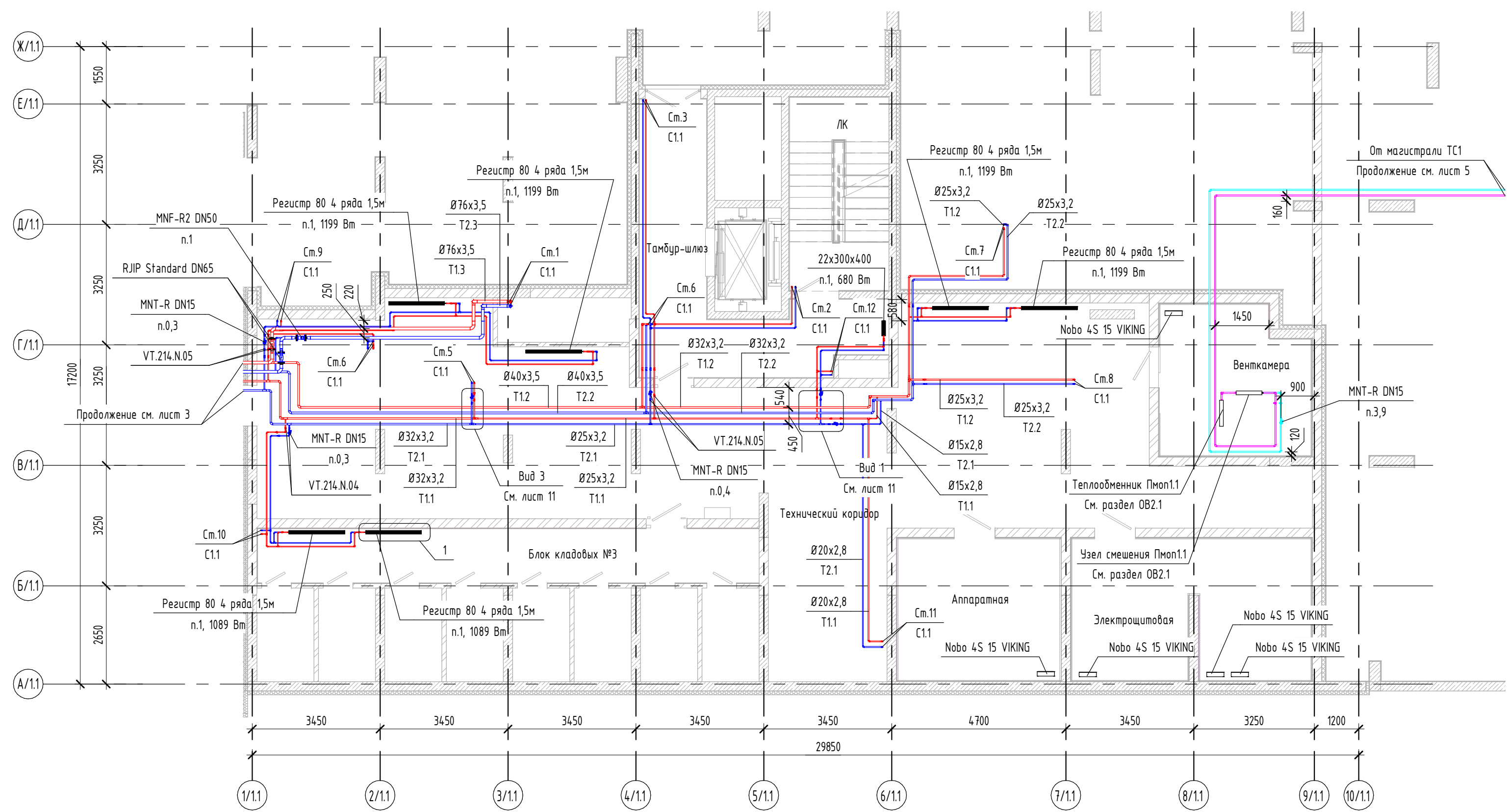
1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

						СП004-10.23-ОВ1.6		
1	-	Зам	4.10.25	<i>Зав</i>	02.26	Многоэтажная жилая застройка в районе б границах улиц: Амундсен-Грибоедова-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером 66:10:0403047		
Изм.	Кол-ч	Лист	№	Подп	Дата	Опложение. Система теплоснабжения ниже		
Разработал		Федулов		<i>Зав</i>	12.25	отм. 0,000		
Проверил		Лицевич		<i>Андрей</i>	12.25	Студия	Лист	Листов
						Р	3	
Н. контр		Костылева		<i>Ольга</i>	12.25	Планы -1 и -2 западной секции С12. Разрезы 5, 6 		

План -2 этажа С1.1 (1:100)



План -1 этажа С1.1 (1:100)



Маркировка систем:

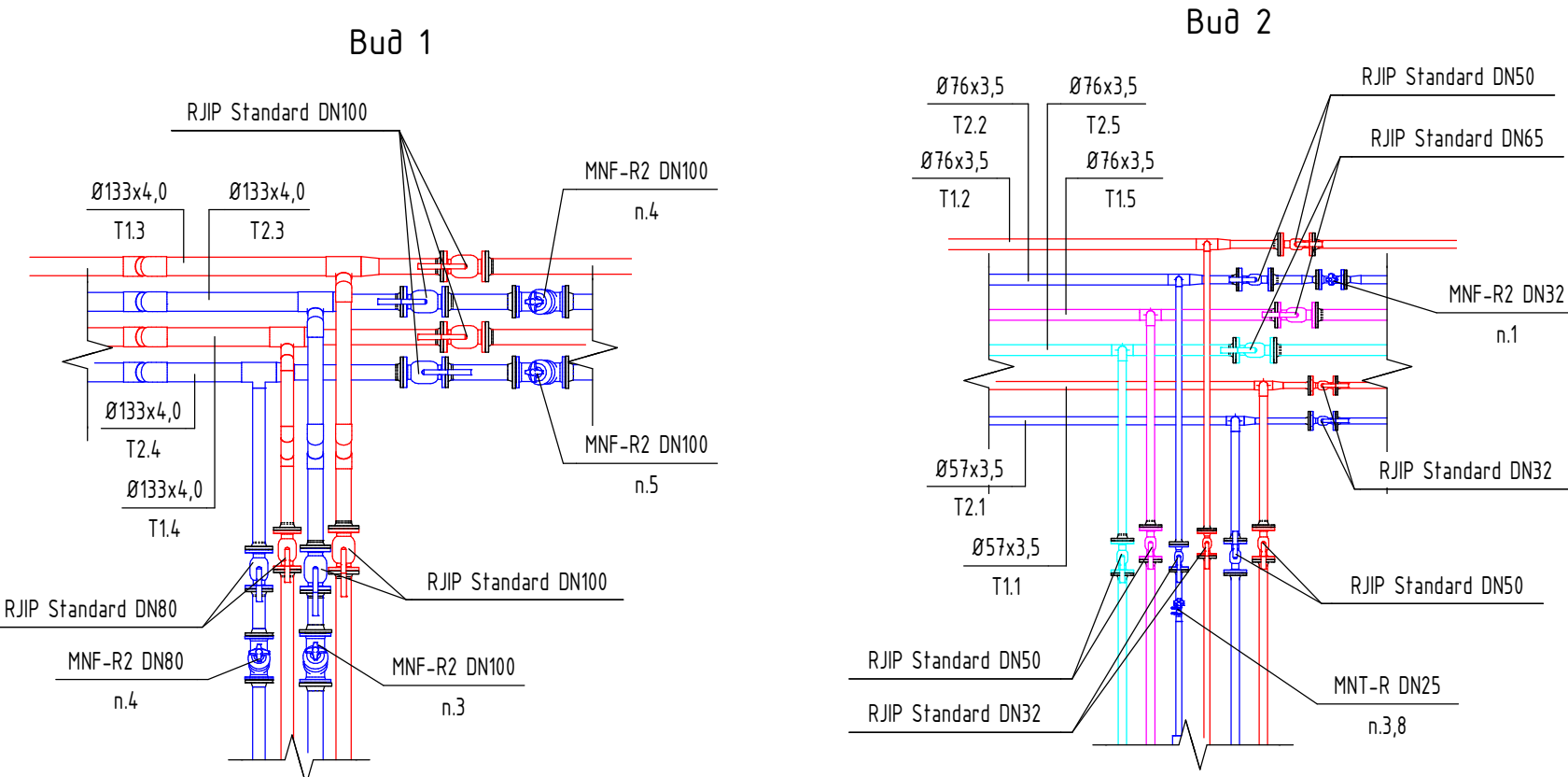
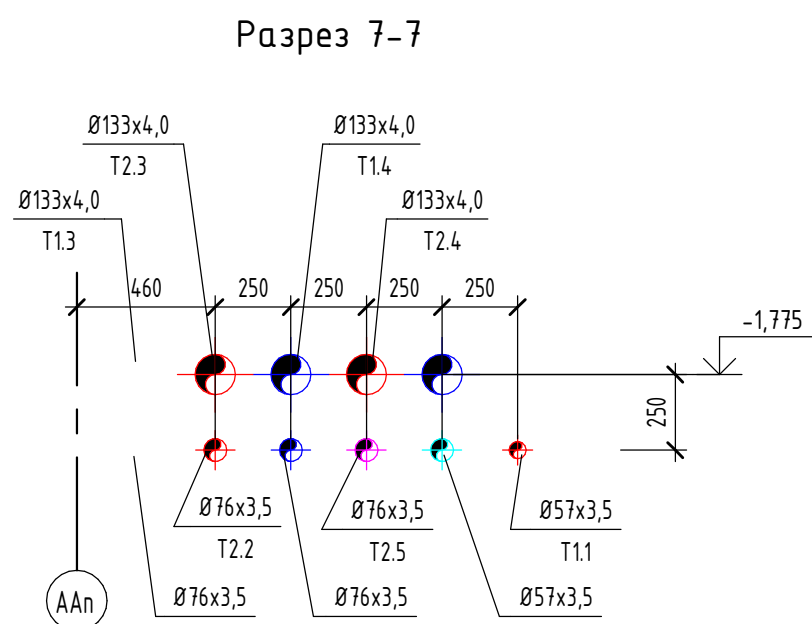
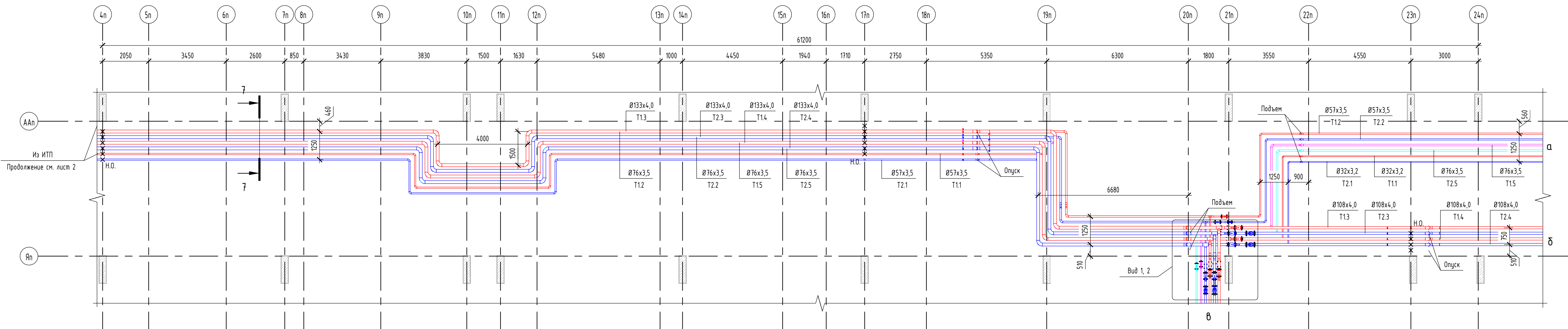
T11 / T2.1 - система отопления (C01) МОП;
T12 / T2.2 - система отопления (C02) нежилых помещений;
T13 / T2.3 - система отопления (C03) первой жилой зоны;
T14 / T2.4 - система отопления (C04) второй жилой зоны;
T15 / T2.5 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

Примечания:

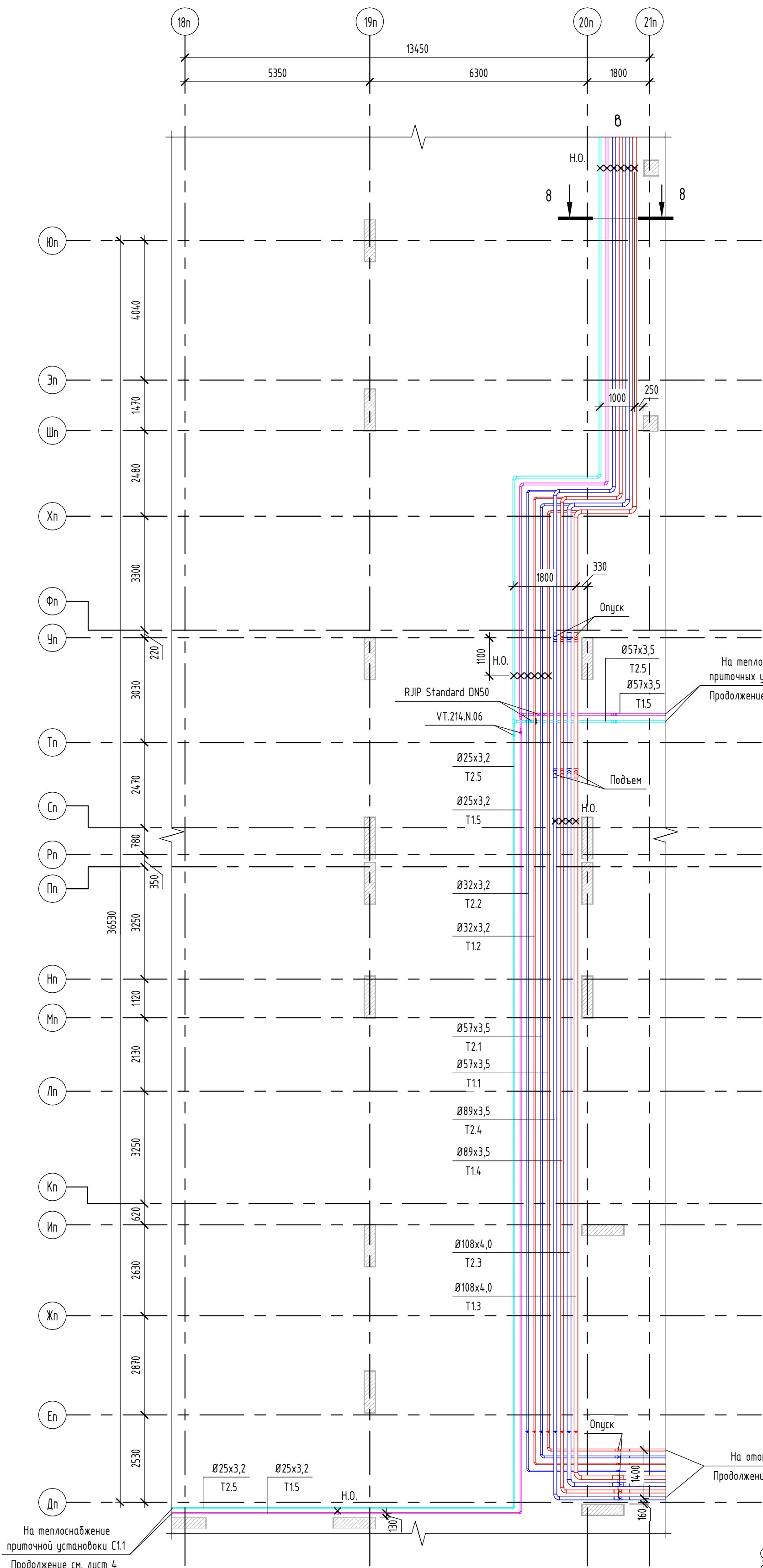
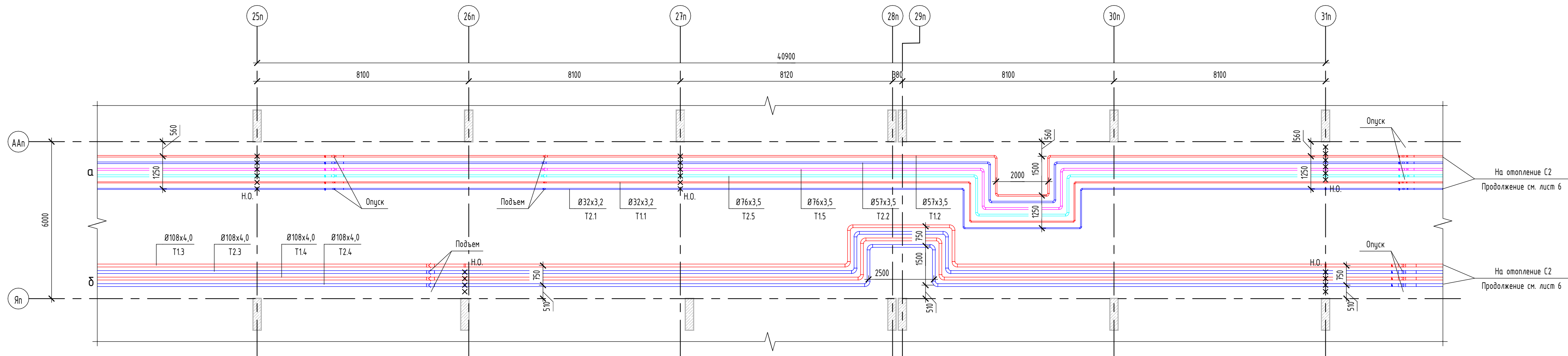
- Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
- Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
- При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

СП004-10.23-ОВ1.6					
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:					
Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном					
участке с кадастровым номером квартала 66:41:04:03047					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата	
Разработал	Федулов	12.25	246	12.25	
Проверил	Луцевич	12.25	246	12.25	
Н. контр	Косылева	12.25	246	12.25	
Отопление. Система теплоснабжения ниже				Ставля	Лист
отм. 0.000				Р	4
Планы -1 и -2 этажей секции С11				СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИМ-КОМПЛЕКС	

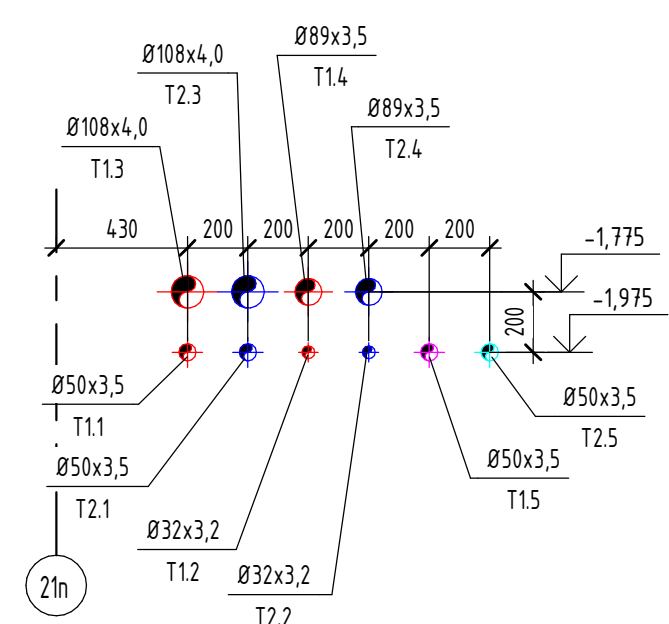
Фрагмент плана -1 этажа паркинга в осях 4п-24п/Яп-ААп (1:100)



Фрагмент плана -1 этажа паркинга в осях 25п-31п/Яп-ААп (1:100)



Разрез 8-8



Маркировка систем:

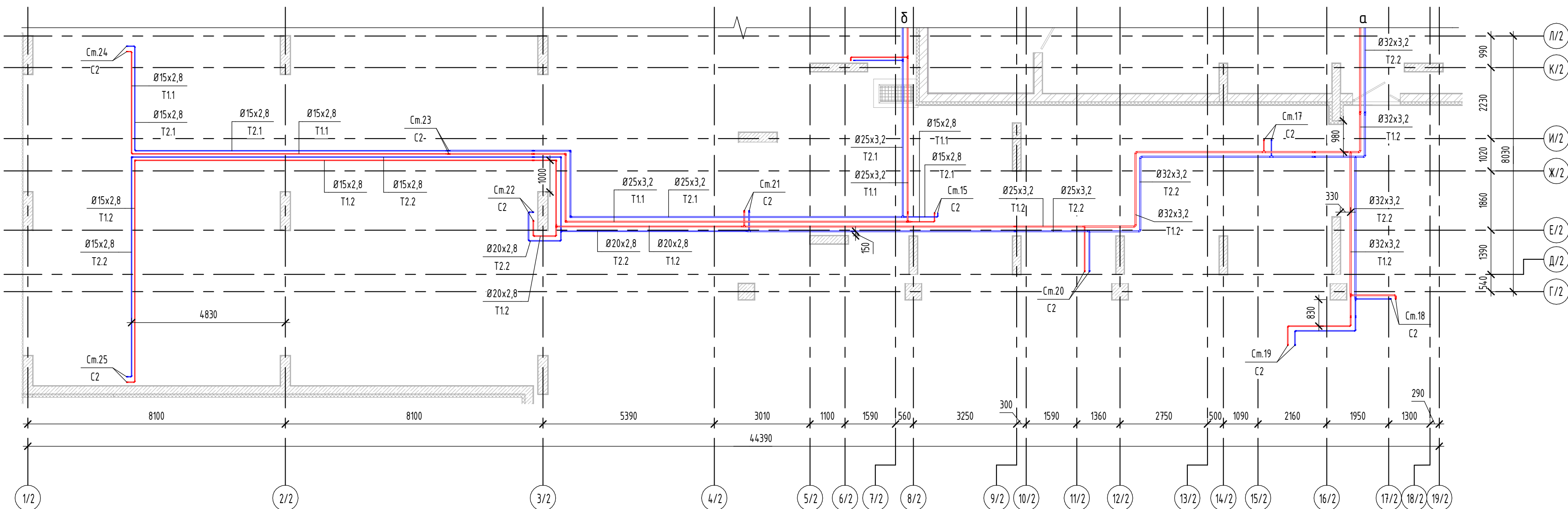
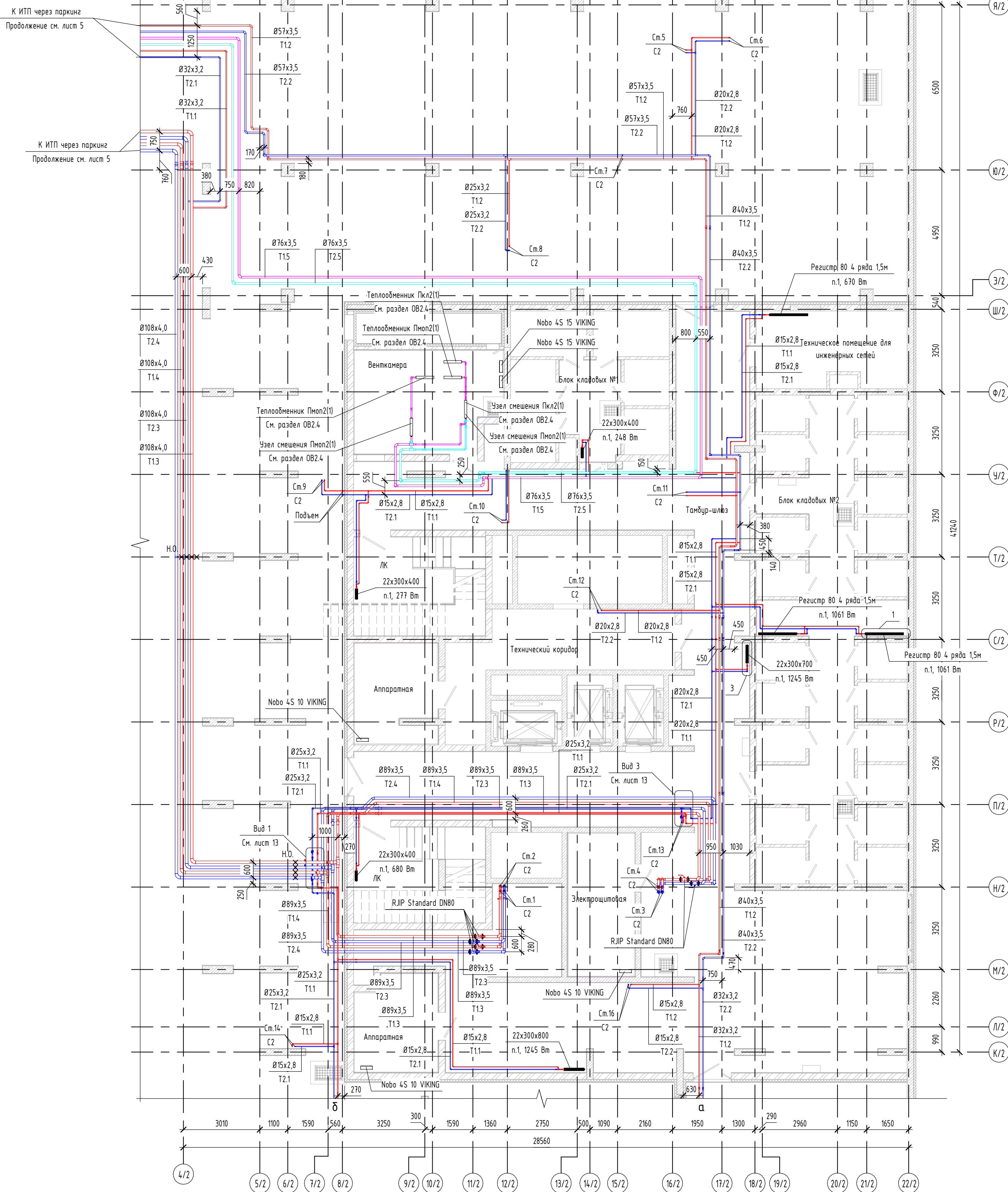
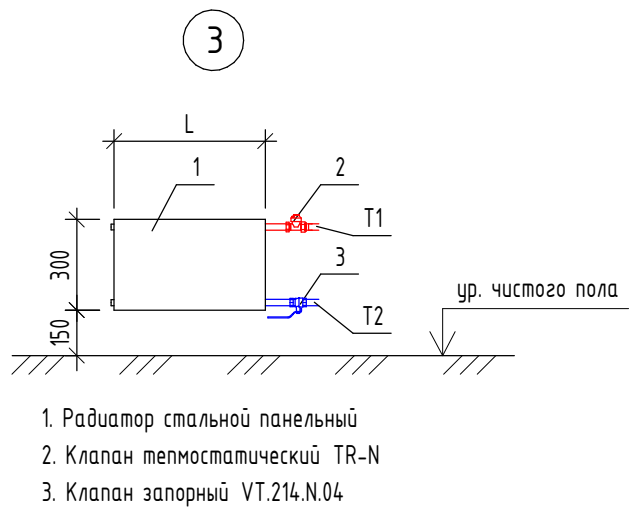
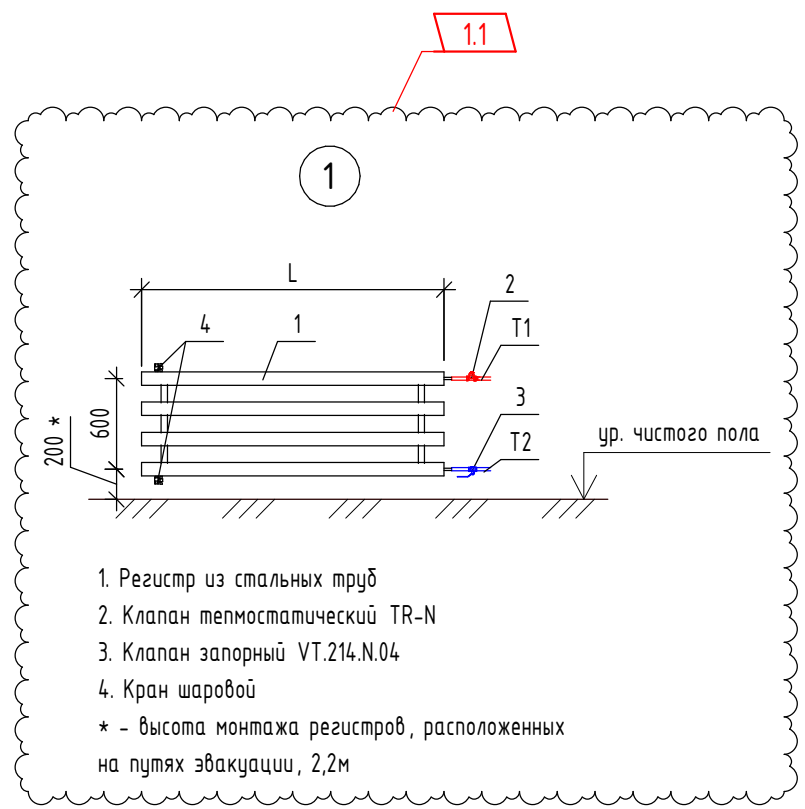
- T11 / T21 - система отопления (СО1) МП;
- T12 / T22 - система отопления (СО2) нежилых помещений;
- T13 / T23 - система отопления (СО3) первой жилой зоны;
- T14 / T24 - система отопления (СО4) второй жилой зоны;
- T15 / T25 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

Примечание:

- Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже.
- Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются теплоизоляцией по Таблице 1 (см. лист 14).
- При пересечении инженерных сетей перекрытий и стен отступать до 200 мм устраивается по месту.

СП004-10.23-0В1.6									
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Андреевская-Григорьевская-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером 66-410403047									
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Подп.	Дат.	Отопление. Система теплоснабжения ниже			
Разработал	Федотов	12.25	12.25	12.25	12.25	отм. 0.000			
Проверил	Лущев	12.25	12.25	12.25	12.25	отм. 0.000			
Н. контр.	Костылева	12.25	12.25	12.25	12.25	Фрагмент плана паркинга на -1 этаже. Разреш. 3, 8			
						Статус	Лист	5	

План -1 этажа С2 (1:100)



Примечания:

1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 1.4);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

Маркировка систем:

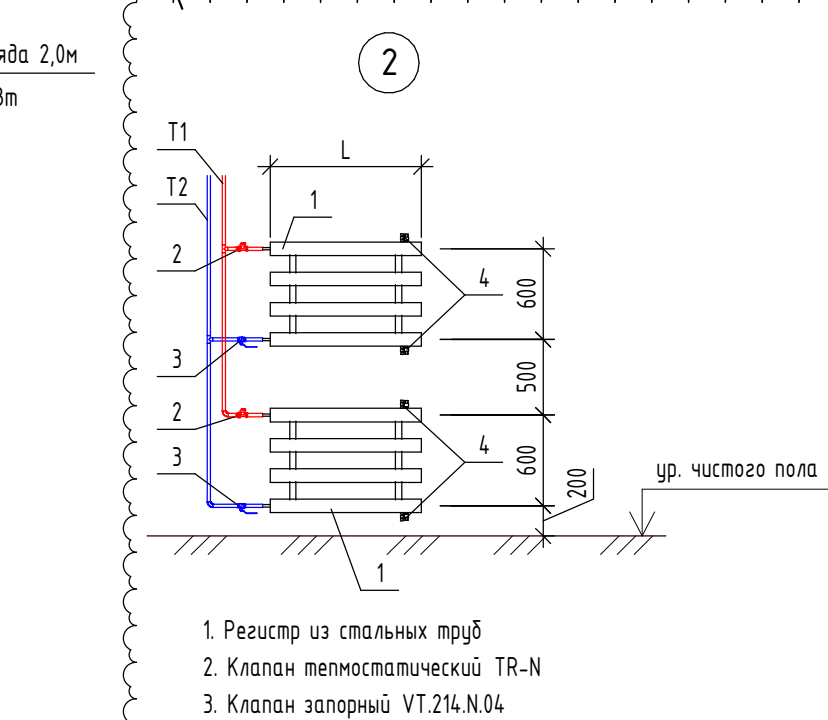
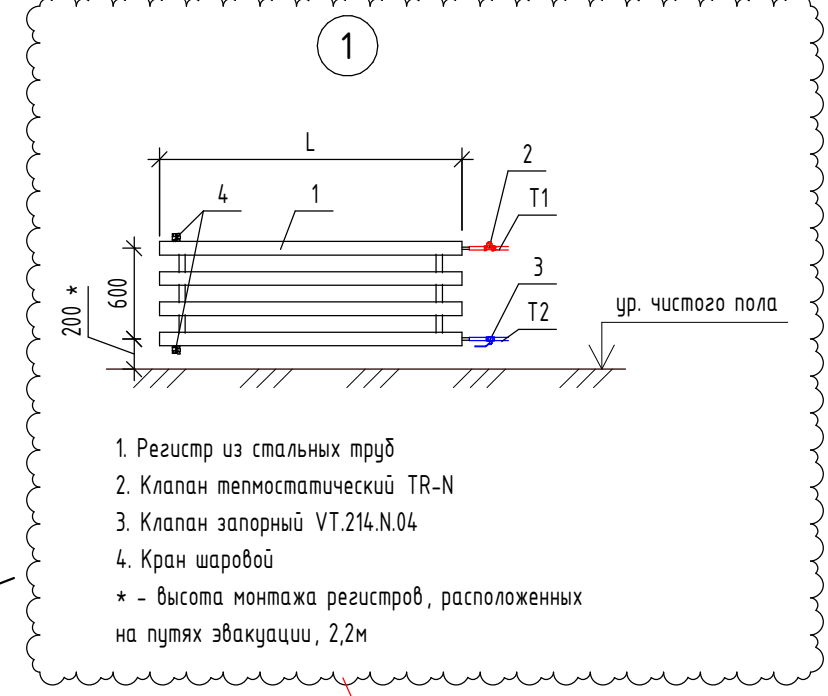
T11 / T21 - система отопления (СО1) МОП;
T12 / T22 - система отопления (СО2) нежилых помещений;
T13 / T23 - система отопления (СО3) первой жилой зоны;
T14 / T24 - система отопления (СО4) второй жилой зоны;
T15 / T25 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

СП004-10.23-0B1.6					
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 664:104:03047					
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Отопление: Система теплоснабжения ниже отм. 0.000	Стадия
Разработал	Федотов	2026	12.25		Лист
Проверил	Лицевич	2025	12.25		Листов
Н. контр.	Костылева	2025	12.25		Р
План -1 этажа секции С2					6
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК ТОО «КЭМТЕХС»					

План -1 этажа СЗ (1:100)



План -2 этажа СЗ (1:100)



Маркировка систем:

T11 / T2.1 - система отопления (СО1) МОП;
T12 / T2.2 - система отопления (СО2) нежилых помещений;
T13 / T2.3 - система отопления (СО3) первой жилой зоны;
T14 / T2.4 - система отопления (СО4) второй жилой зоны;
T15 / T2.5 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

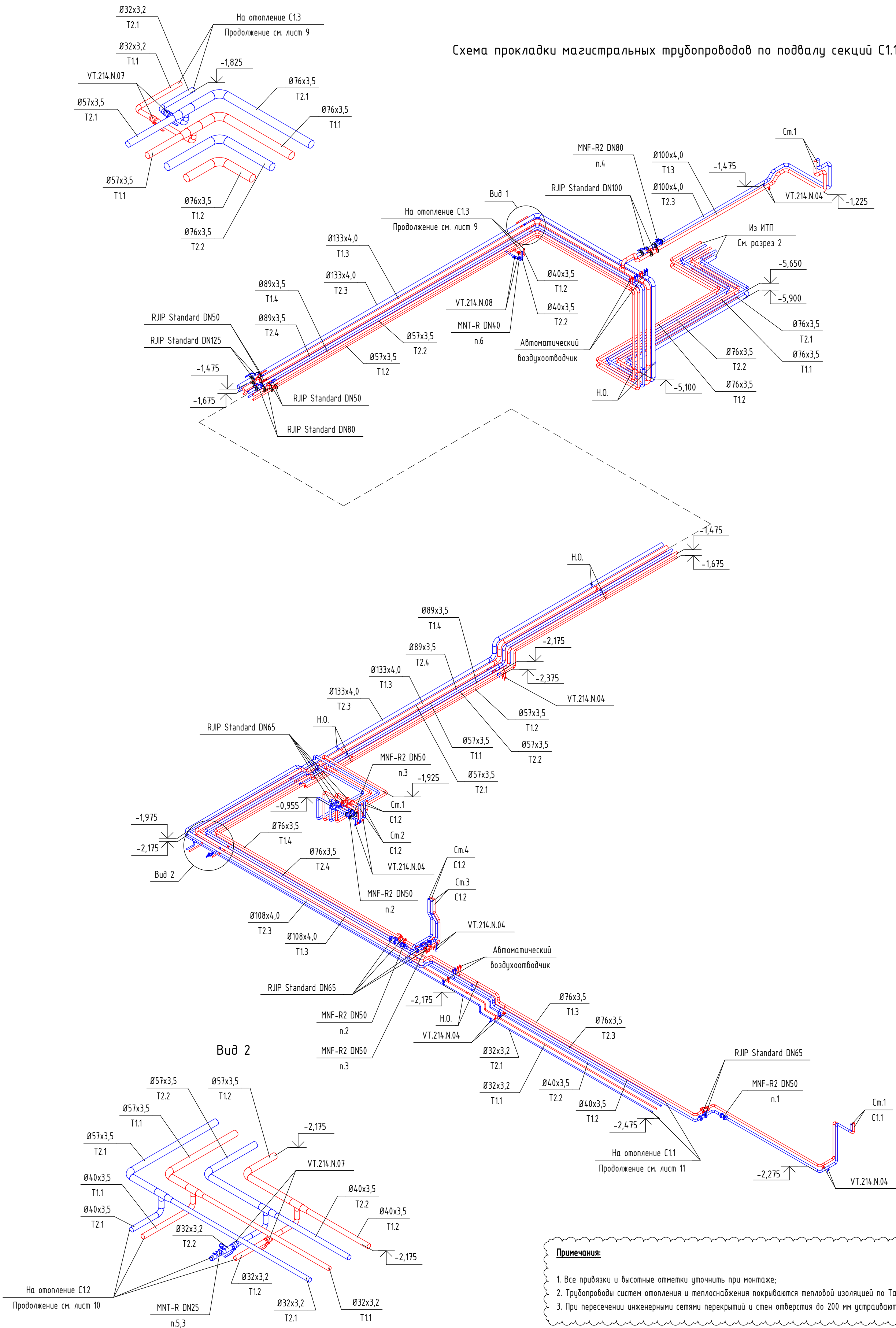
Примечания:

1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

СП004-10.23-0Б1.6					
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Аминдасена-Григорьевой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:04:0304:7					
Изм.	Кол.	Лист	№	Дата	
Разработал	Федотов	2025	12.25		
Проверил	Лущев	2025	12.25		
Н. контр.	Косылева	2025	12.25		
Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0.000			Статус	Лист	Листов
			Р	7	
Планы -1 и -2 этажей секции СЗ			СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИП ПРОЕКТА		

Вуд 1

Схема прокладки магистральных трубопроводов по подвалу секций С1.1, С1.2, С1.3



Примечания:

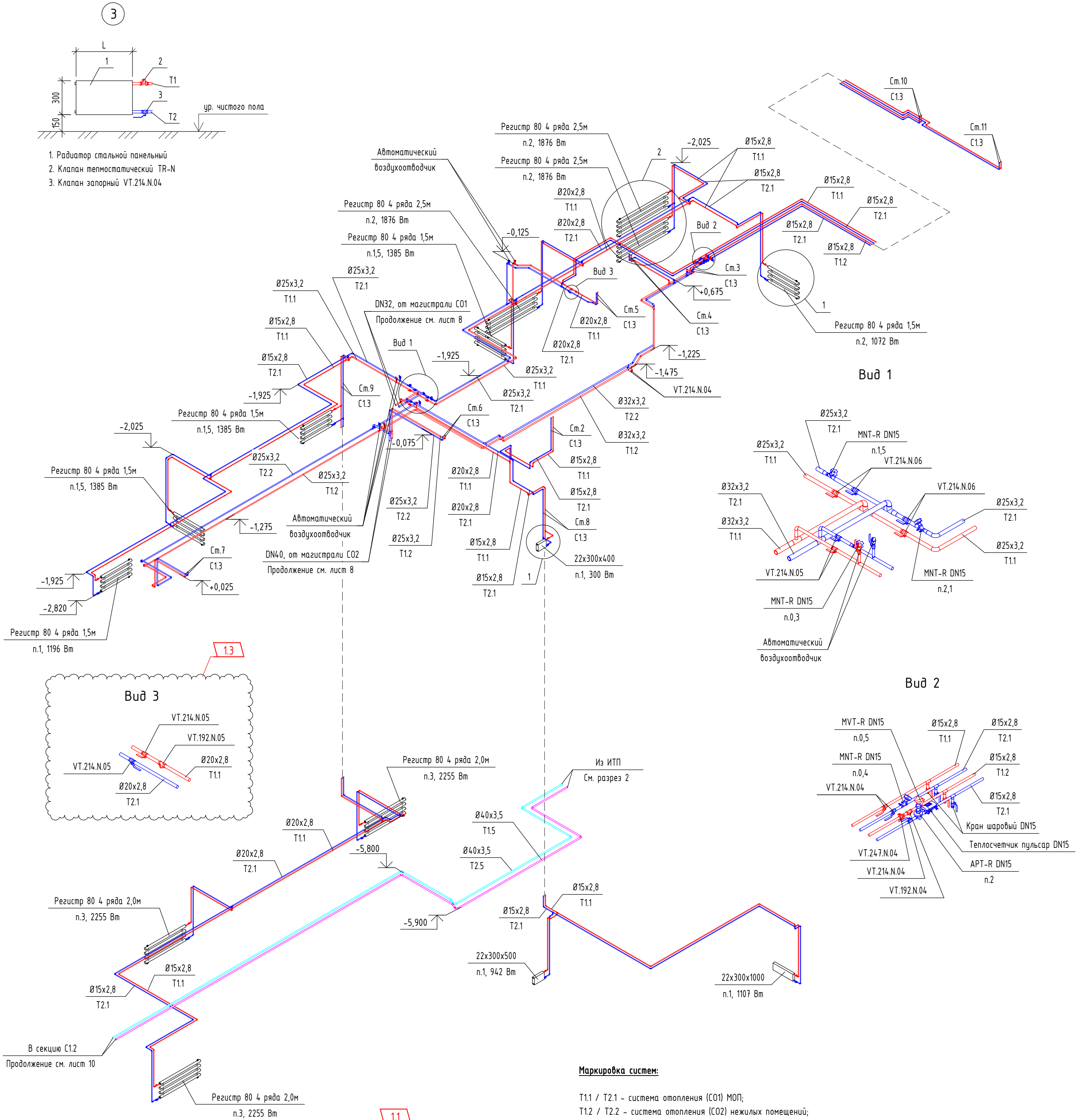
1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

Маркировка систем:

- T1.1 / T2.1 – система отопления (C01) МОП;
T1.2 / T2.2 – система отопления (C02) нежилых помещений;
T1.3 / T2.3 – система отопления (C03) первой жилой зоны;
T1.4 / T2.4 – система отопления (C04) второй жилой зоны;
T1.5 / T2.5 – система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

СП004-10.23-ОВ1.6					
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амурдсена-Григорьевой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047					
1	-	Зам.	410-25	02.26	Изм. Кол.ч Лист Взам. Дата
Разработал	Федулов	Проверил	Луцевич	12.25	Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0.000
Н. контр	Костылева			12.25	Схема прокладки магистральных трубопроводов по подвалу секций С1.1, С1.2, С1.3
				Стадия	Лист
				Р	8
				СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИМ-КОМПЛЕКС	

Схема -1 и -2 этажей системы отопления секции С1.3

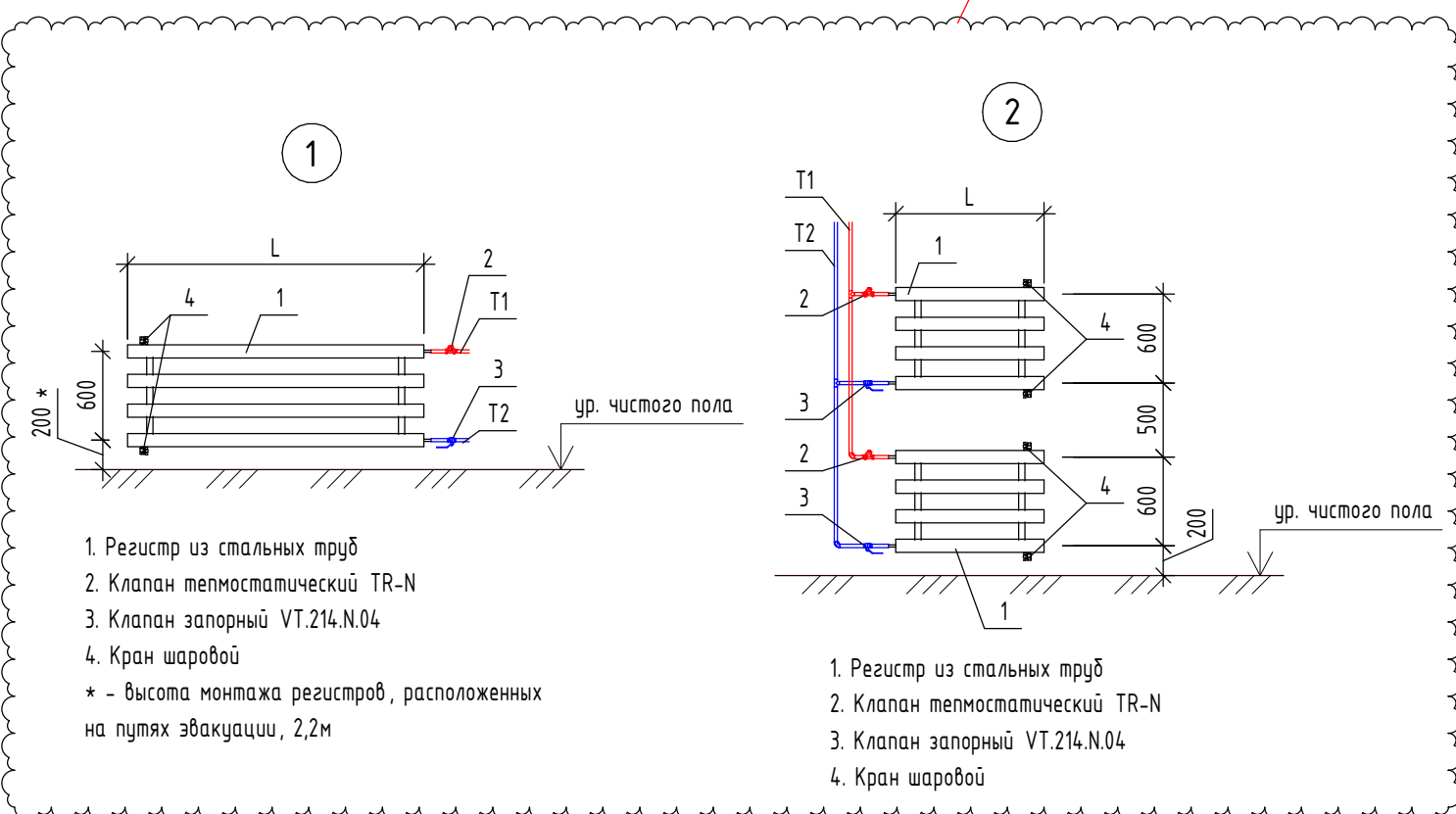


Маркировка систем:

T1.1 / T2.1 – система отопления (СО1) МОП;
T1.2 / T2.2 – система отопления (СО2) нежилых помещений;
T1.3 / T2.3 – система отопления (СО3) первой жилой зоны;
T1.4 / T2.4 – система отопления (СО4) второй жилой зоны;
T1.5 / T2.5 – система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

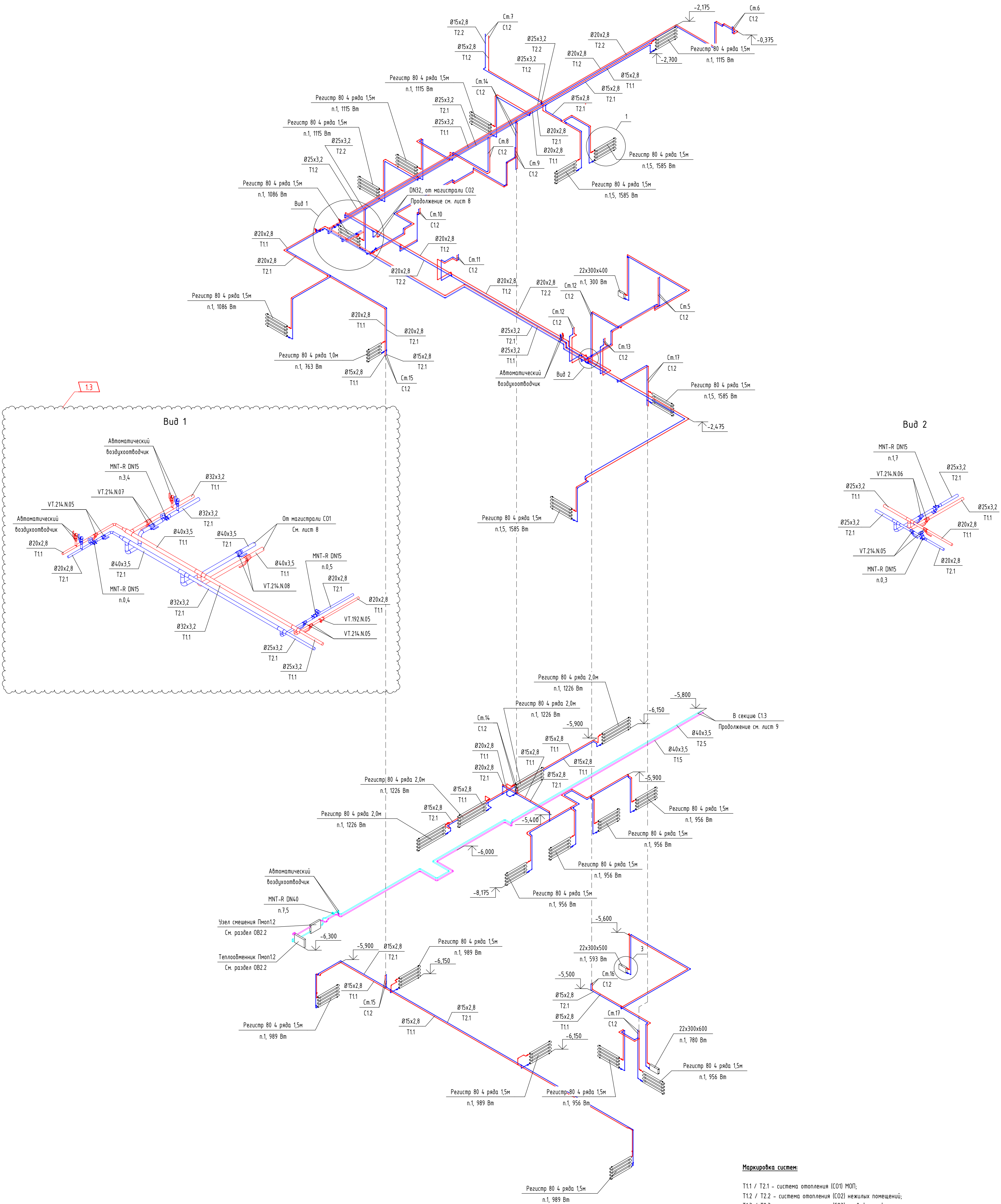
Примечания:

1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.



						СП004-10.23-0В1.6			
						Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047			
1	-	Зам.	410-25	<i>Лис</i>	02.26	Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0.000	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Федулов	<i>Лис</i>			12.25				
Проверил	Луцевич	<i>Луцевич</i>			12.25				
Н. контр	Косылева	<i>Кос</i>			12.25	Схема -1 и -2 этажей системы отопления секции С13	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИМ-КОМПЛЕКС		

Схема -1 и -2 этажей системы отопления секции C1.2

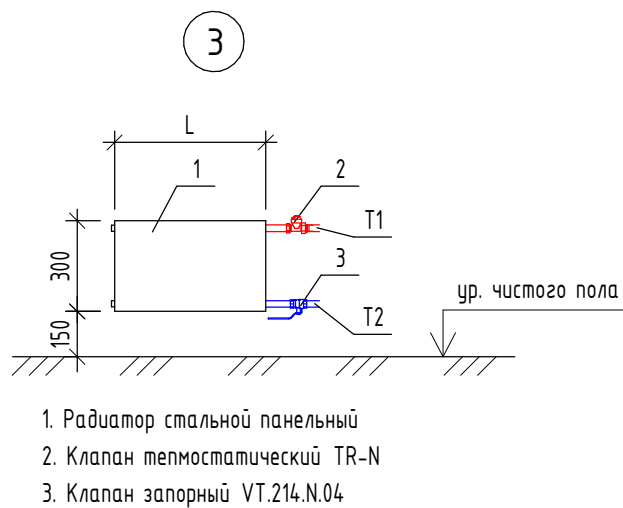
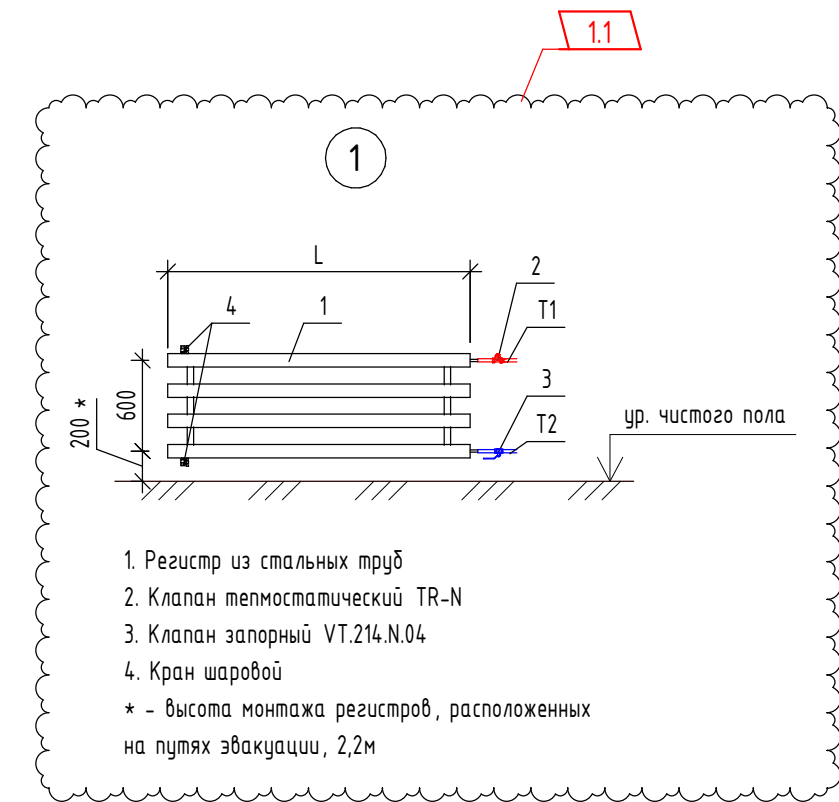


Маркировка систем:

T1.1 / T2.1 - система отопления (C01) МОП;
T1.2 / T2.2 - система отопления (C02) нежилых помещений;
T1.3 / T2.3 - система отопления (C03) первой жилой зоны;
T1.4 / T2.4 - система отопления (C04) второй жилой зоны;
T1.5 / T2.5 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

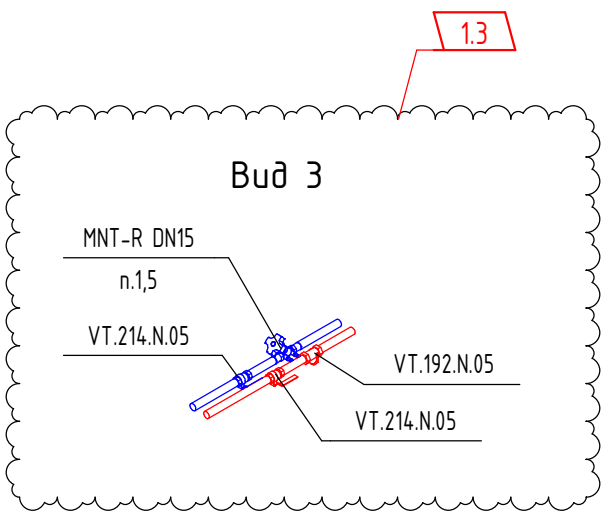
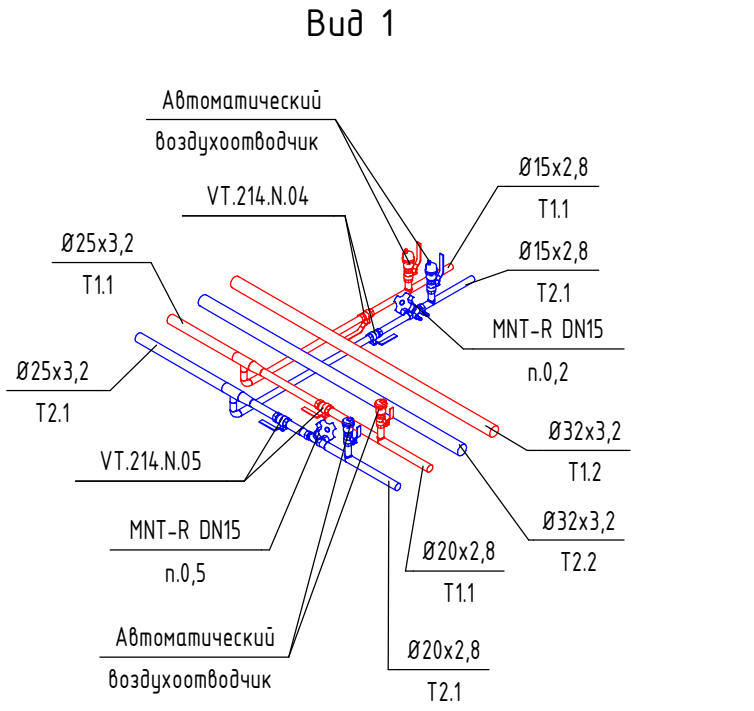
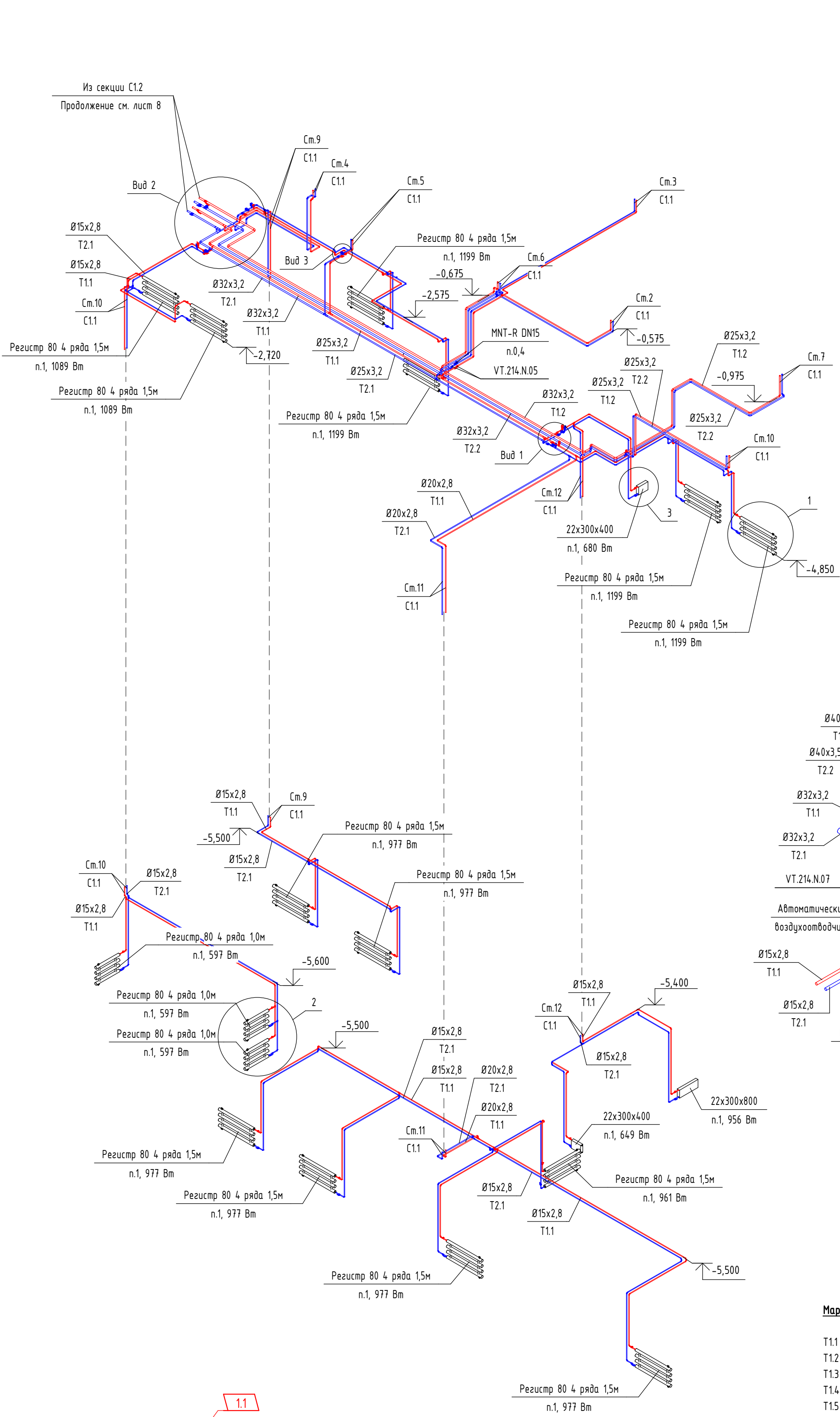
Примечания:

1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

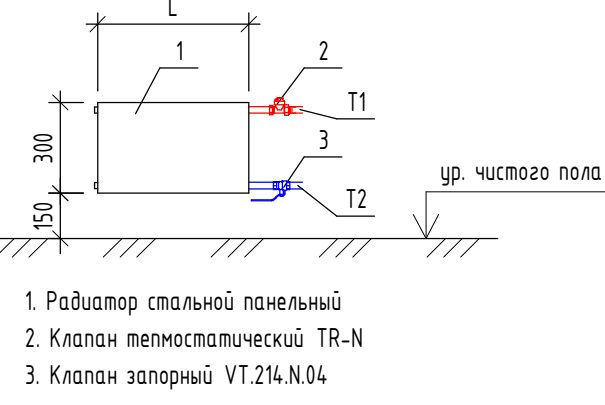
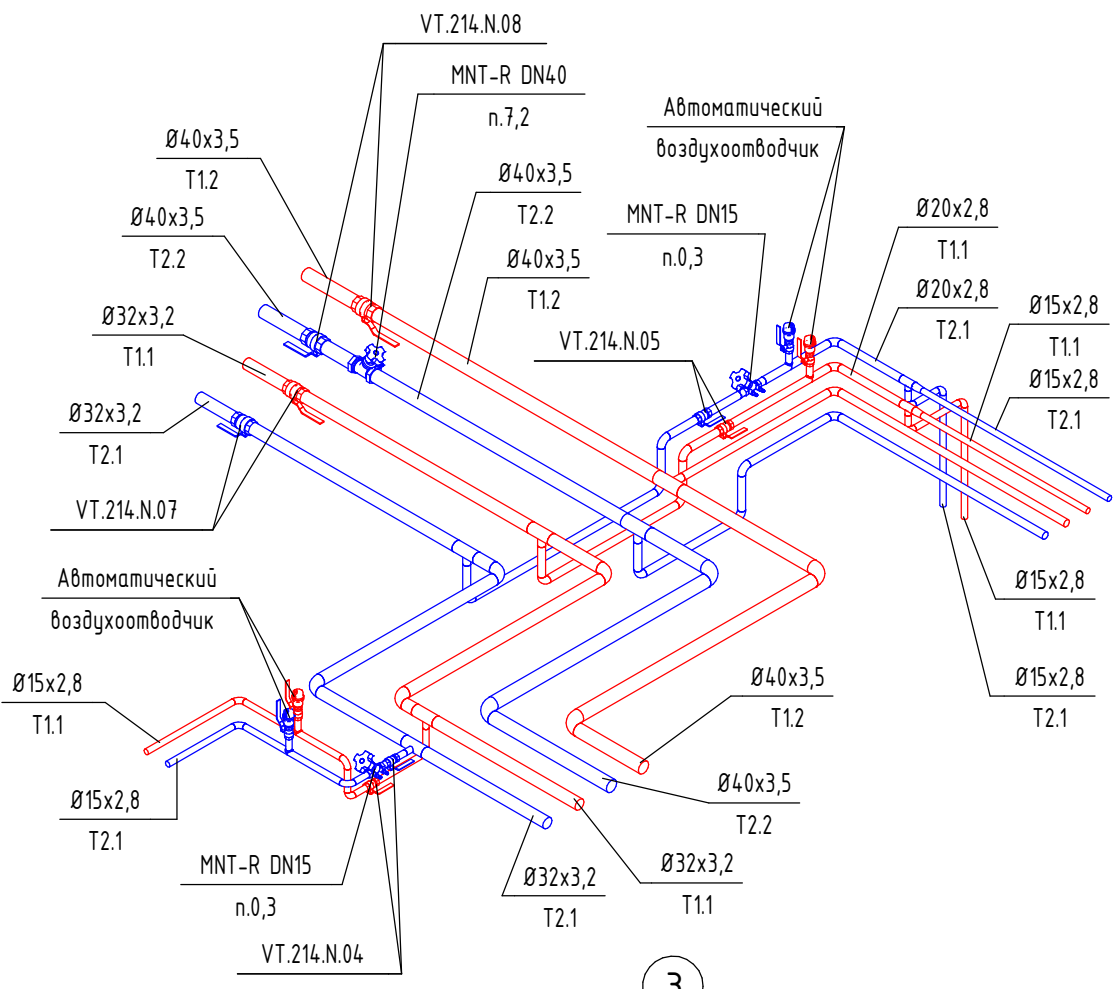


СП004-10.23-0В1.6					
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:					
Амундсена-Гризоводовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном					
участке с кадастровым номером квартала 664:104:0304:7					
Изм.	Кол.	Лист	Взнос	Дата	Отопление: Система теплоснабжения ниже
Разработал	Федотов	12.25			отм. 0.000
Проверил	Луцевич	12.25			
Н. контр.	Костылева	12.25			
Схема -1 и -2 этажей системы отопления секции C1.2					
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИП КСМ/ПРОС					

Схема -1 и -2 этажей системы отопления секции С1.1



Вуд 2

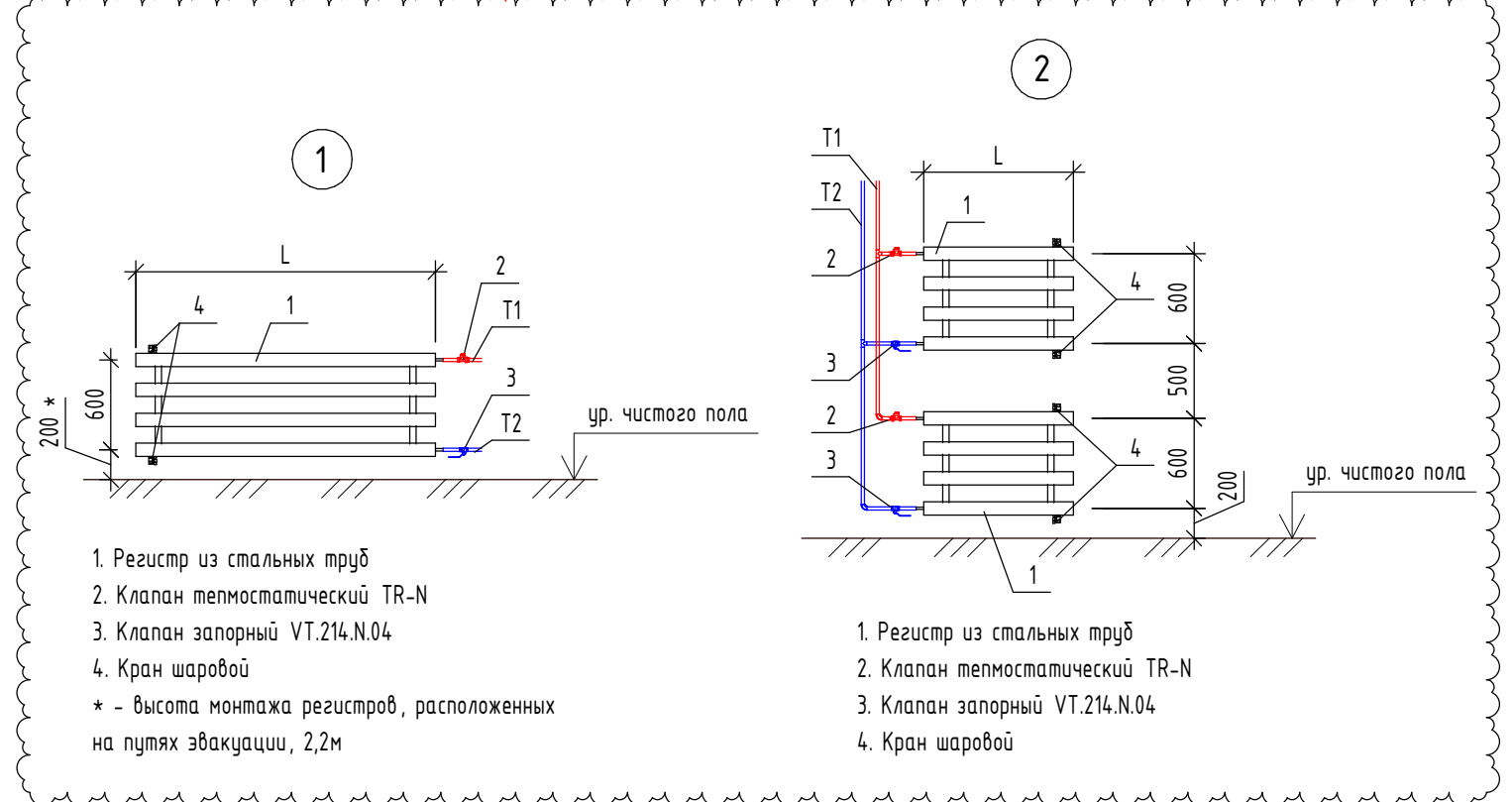


Маркировка систем:

T1.1 / T2.1 – система отопления (СО1) МОП;
T1.2 / T2.2 – система отопления (СО2) нежилых помещений;
T1.3 / T2.3 – система отопления (СО3) первой жилой зоны;
T1.4 / T2.4 – система отопления (СО4) второй жилой зоны;
T1.5 / T2.5 – система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

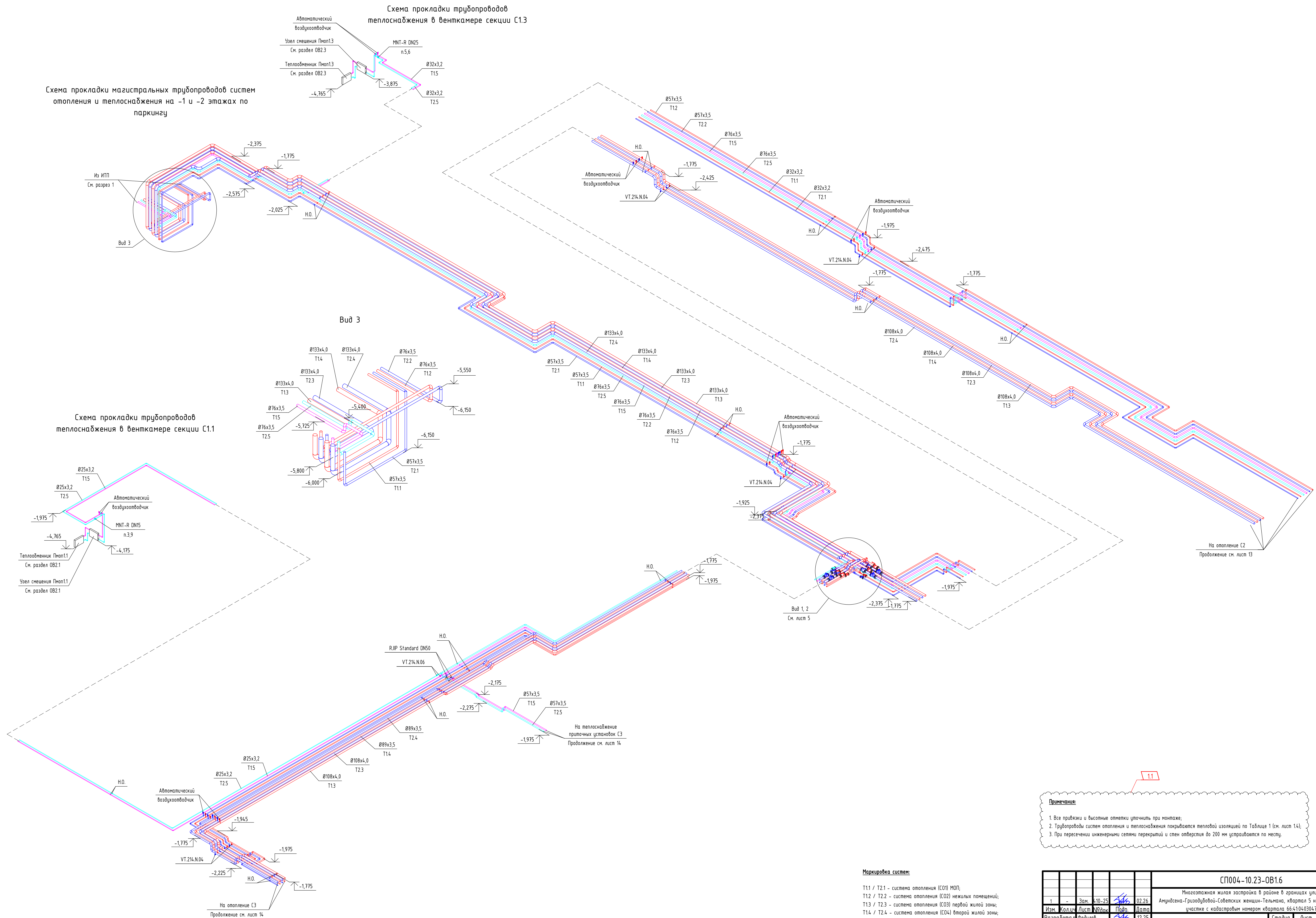
Примечания:

- Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
- Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 1.4);
- При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.



СП004-10.23-ОВ1.6					
Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:					
Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном					
участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047					
1	-	Зам.	410-25	02.26	Отопление. Система теплоснабжения ниже
Изм.	Кол.ч	Лист	Вар.	Подп.	Дата
Разработал	Федулов	12.25			отм. 0.000
Проверил	Луцевич	12.25			
Н. контр	Костылева	12.25			
Схема -1 и -2 этажей системы отопления секции С1.1					
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИМ-КОМПЛЕКС					

Схема прокладки магистральных трубопроводов систем
отопления и теплоснабжения на -1 и -2 этажах по
паркингу



1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

T11 / T2.1 - система отопления (C01) МОП;
T12 / T2.2 - система отопления (C02) нежилых помещений;
T13 / T2.3 - система отопления (C03) первой жилой зоны;
T14 / T2.4 - система отопления (C04) второй жилой зоны;
T15 / T2.5 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

							СП004-10.23-0В1.6		
1	-	Зам.	2.10.25	<i>Зак</i>	02.26	Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Грибодовых-Советских жемчужина-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером 66:0110403047			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№якн.	Подп.	Дата	Отопление: Система теплоснабжения ниже отм. 0,000	Станд.	Лист	Листов
Разработал	Федюлов	<i>Зак</i>			12.25		P	12	
Проверил	Луцевич	<i>Александр</i>			12.25				
Н. контр.	Костылева	<i>Ольга</i>			12.25	Схема принципа магистральной трубопроводов систем отопления и теплоснабжения на -1-у -2-этаж по паркингу			
						 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТОР В ОШ ТИМ-КОМПЛЕКС			

Сод. соб.:	
Изм. №	Взам. инв. №
Лист	Лист
Инв. № подл.	Лист

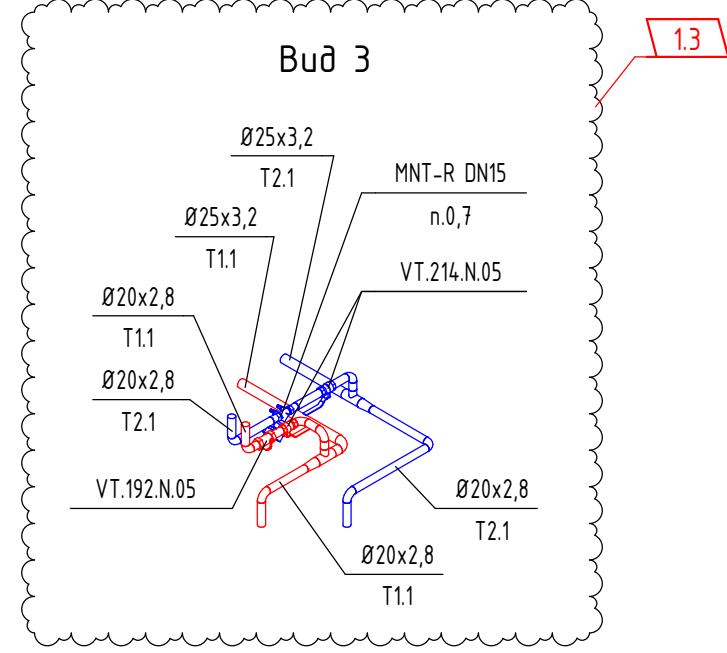
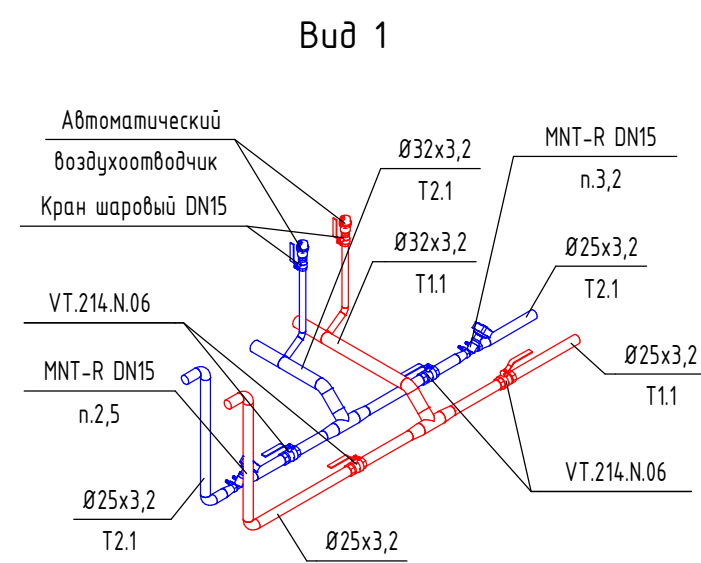


Схема -1 этажа системы отопления секции C2

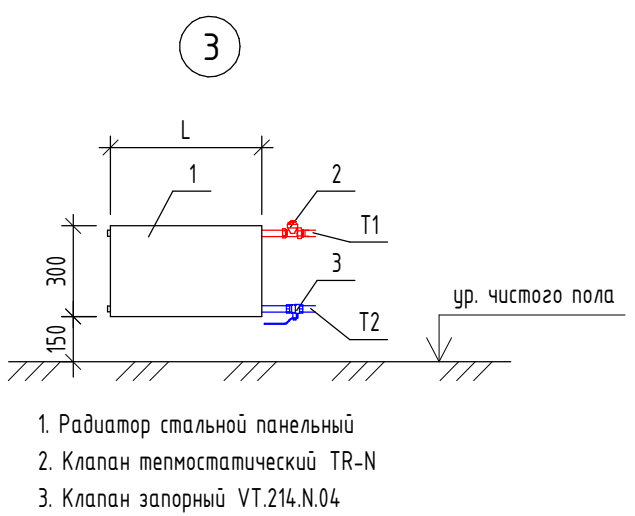
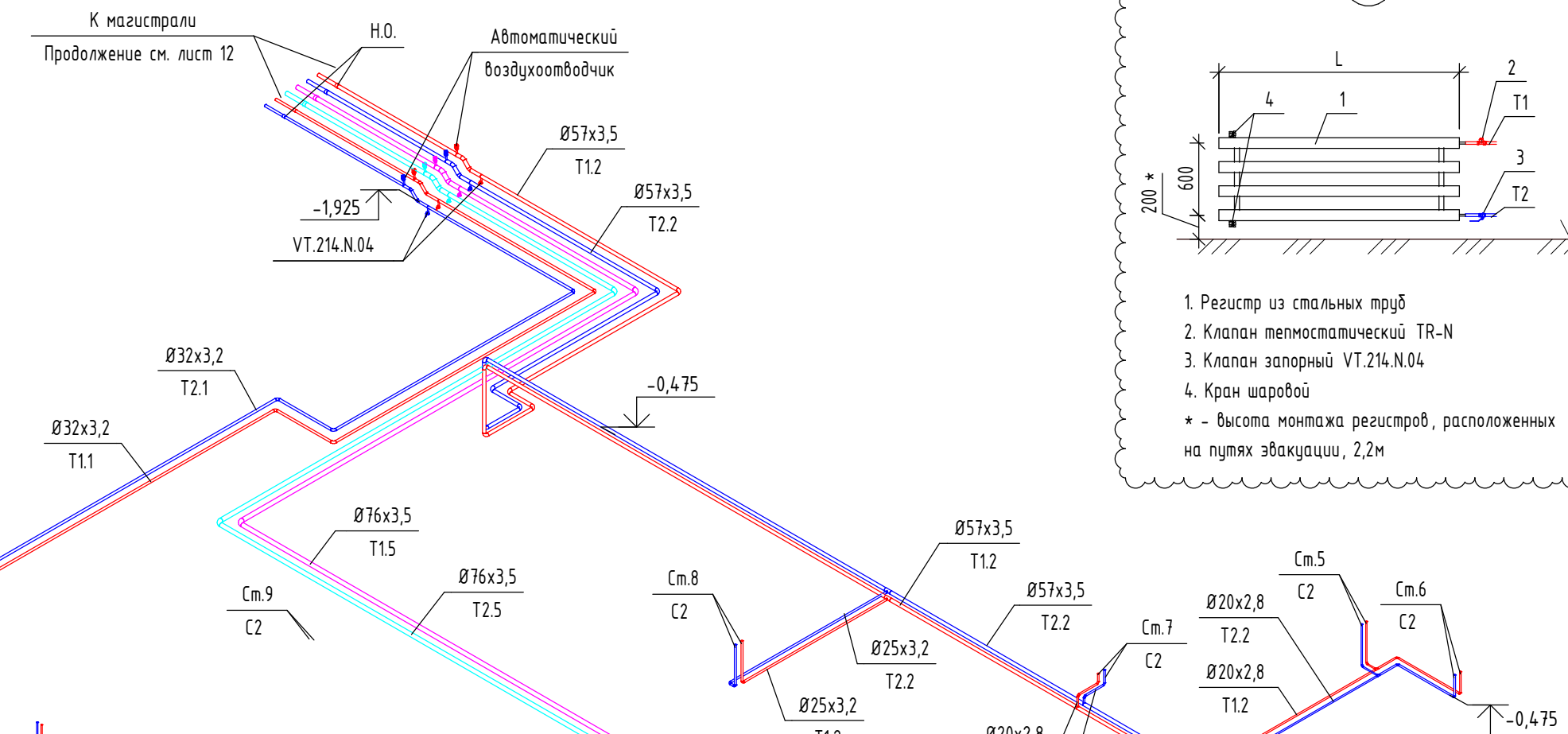
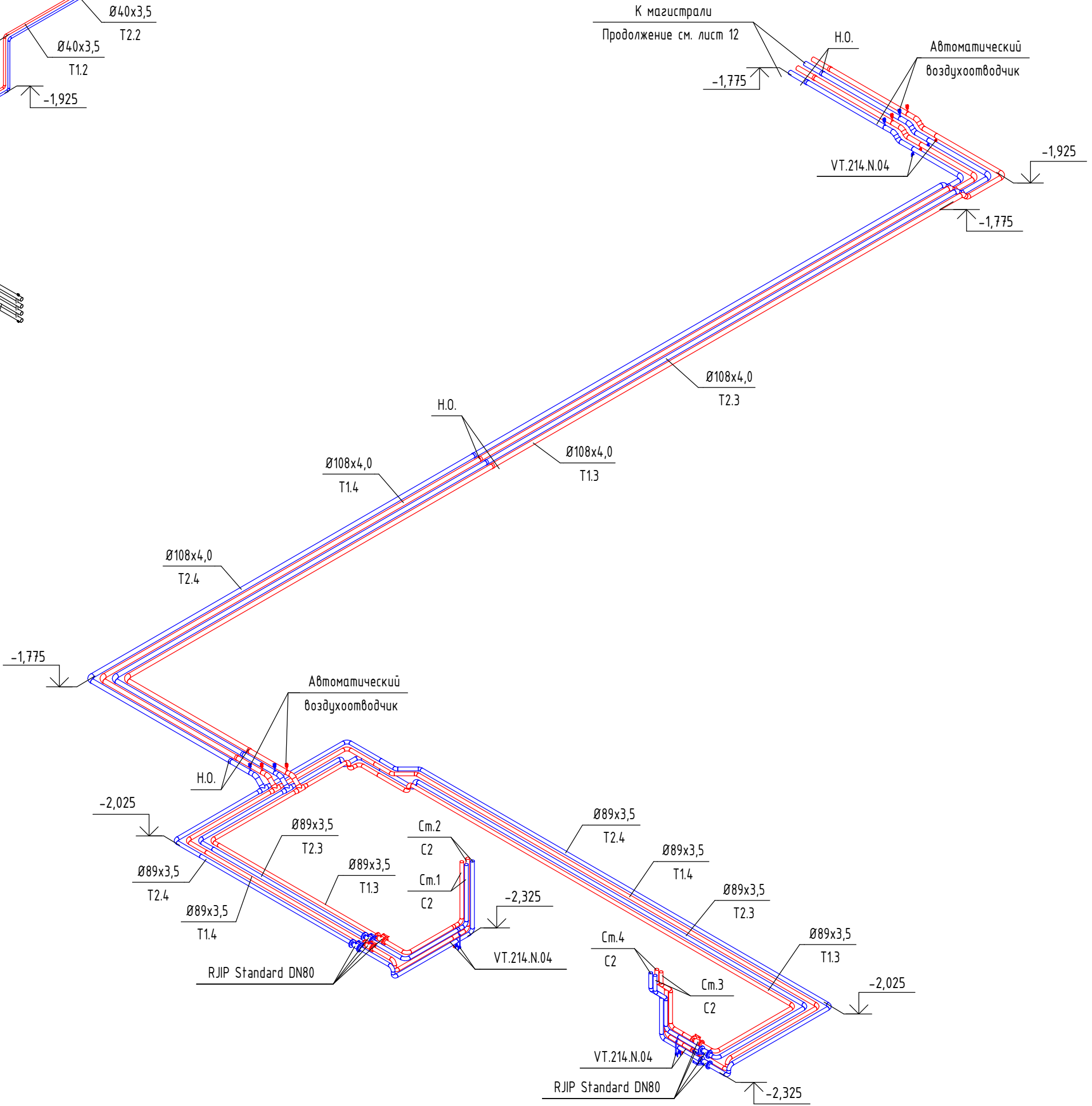


Схема прокладки магистральных трубопроводов системы отопления на -1 этаже секции C2



Примечания:

1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

Маркировка систем:

T11 / T21 - система отопления (C01) МОП;
T12 / T22 - система отопления (C02) нежилых помещений;
T13 / T23 - система отопления (C03) первой жилой зоны;
T14 / T24 - система отопления (C04) второй жилой зоны;
T15 / T25 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

СП004-10.23-0B1.6		Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:	
Изм. №		Амундсена-Григорьевой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном	
Лист №		участке с кадастровым номером квартала 66-41-04/0304.7	
Разработал		Отопление. Система теплоснабжения ниже	
Проверил		отм. 0,000	
Н. контр		Схема прокладки магистральных трубопроводов системы	
		отопления на -1 этаже секции C2. Схема -1 этажа системы	
		отопления секции C2	

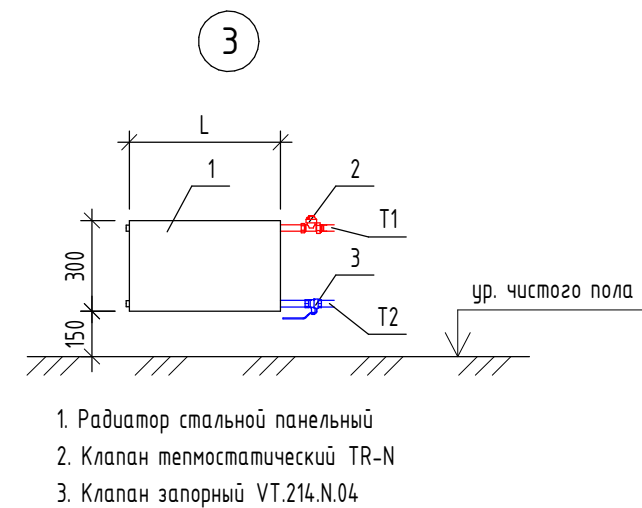
1

1. Регистр из стальных труб
2. Клапан термостатический TR-N
3. Клапан запорный VT.214.N.04
4. Кран шаровый

* - высота монтажа регистров, расположенных на путях эвакуации, 2,2м

2

1. Регистр из стальных труб
2. Клапан термостатический TR-N
3. Клапан запорный VT.214.N.04
4. Кран шаровый



Трубопровод	Гильза
Ø15	Ø25
Ø20	Ø32
Ø25	Ø40
Ø32	Ø50
Ø40	Ø65
Ø50	Ø65

Схема сварного соединения стальной трубы с перекрывающей заделкой из негорючего материала. На рисунке показан поперечный разрез трубы, соединенной с перекрывающей заделкой. Труба имеет диаметр $\varnothing 100$ мм. Заделка выполнена из негорючего материала (нагнетательного материала) и имеет толщину $\delta = 10$ мм. Труба приварена к заделке с помощью сварки. В центре трубы нанесены метки $\varnothing 100$ мм. В центре заделки нанесены метки $\delta = 10$ мм. В центре трубы нанесены метки $\varnothing 100$ мм. В центре заделки нанесены метки $\delta = 10$ мм.

Примечания:

1. Все привязки и высотные отметки уточнить при монтаже;
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения покрываются теплоизоляцией по Таблице 1 (см. лист 14);
3. При пересечении инженерными сетями перекрытий и стен отверстия до 200 мм устраиваются по месту.

Маркировка систем:

T11 / T2.1 - система отопления (CO1) МОП;
T12 / T2.2 - система отопления (CO2) нежилых помещений;
T13 / T2.3 - система отопления (CO3) первой жилой зоны;
T14 / T2.4 - система отопления (CO4) второй жилой зоны;
T15 / T2.5 - система теплоснабжения приточных вентиляционных установок.

						СП004-10.23-ОВ16			
1		Зам	4.10.25	<i>Зав</i>	02.26	Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амурская-Грибоедова-Советских химиков-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:04:04:03047			
Изм.	Колыч	Лист	№404	Полн	Дата				
Разработал	Федулов	<i>Зав</i>			12.25	Опложение. Система теплоснабжения ниже отп. 0,000	Станд	Лист	Листов
Проверил	Луцевич	<i>Александр</i>			12.25		Р	14	
Н. контр	Костылева	<i>Ольга</i>			12.25	Схема проекции магистральной тепловой точки системы отопления на -1 этаж здания СЗ (схема -1 -2 этаж) системы отопления здания СЗ			
						 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ТИП КВАРТАЛА			

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
Система отопления СО1								
	Радиатор стальной, панельный с боковым подключением, в комплекте с креплением	22х300х400		Kermi	шт.	9		
	Радиатор стальной, панельный с боковым подключением, в комплекте с креплением	22х300х500		Kermi	шт.	2		
	Радиатор стальной, панельный с боковым подключением, в комплекте с креплением	22х300х600		Kermi	шт.	2		
	Радиатор стальной, панельный с боковым подключением, в комплекте с креплением	22х300х700		Kermi	шт.	1		
	Радиатор стальной, панельный с боковым подключением, в комплекте с креплением	22х300х800		Kermi	шт.	2		
	Радиатор стальной, панельный с боковым подключением, в комплекте с креплением	22х300х1000		Kermi	шт.	1		
	Регистр из 4-х гладких труб Ø89х4,0 L=1,0 м	Регистр 80 4 ряда 1,0м			шт.	7		
	Регистр из 4-х гладких труб Ø89х4,0 L=1,5 м	Регистр 80 4 ряда 1,5м			шт.	58		
	Регистр из 4-х гладких труб Ø89х4,0 L=2,0 м	Регистр 80 4 ряда 2,0м			шт.	19		
	Регистр из 4-х гладких труб Ø89х4,0 L=2,5 м	Регистр 80 4 ряда 2,5м			шт.	5		
	Регистр из 4-х гладких труб Ø89х4,0 L=3,0 м	Регистр 80 4 ряда 3,0м			шт.	2		
	Электрический конвектор Nobo Viking	Nobo 4S 10 VIKING		Nobo	шт.	11		
	Электрический конвектор Nobo Viking	Nobo 4S 15 VIKING		Nobo	шт.	25		
	Кран воздушный Ду15				шт.	91		
	Кран сливной Ду15				шт.	91		
	RJIP Standard кран шаровой FF DN32 PN16 Kvs=52 Tmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN32	065N9623R	Ридан	шт.	2	4,08	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN50 PN16 Kvs=104 Tmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN50	065N9625R	Ридан	шт.	4	6,4	
	Автоматический воздухоотводчик Airvent-R без обратного клапана PN10, Tmax=110C	Airvent-R	065B8322R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	48	0,21	
	Клапан автоматический балансировочный РИД-АРТ-R, диапазон настройки 5-35 кПа, DN15	РИД-АРТ-R 5-35	003Z5701R	Ридан	шт	1	0,681	
	Клапан балансировочный ручной резьбовой MNT-R PN16, Tmax=120C, DN 15	MNT-R DN15	003Z2331R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	24	0,38	
	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой TR-ND PN10, Tmax=120C, DN15	TR-N DN15	013G7014R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	108	0,231	

Примечания:
1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик
2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%
3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем

						СП004-10.23-ОВ1.6.С						
						Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047						
1	-	Зам.	4.10-25		02.26	Отопление. Система теплоснабжения ниже отм. 0.000		Стадия	Лист	Листов		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата			Р	1	14		
Разработал	Федулов				12.25							
Проверил	Луцевич				12.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов		 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ ТИМ-КОМПЛЕКС				
ГИП	Абдрахманов				12.25							
Н. контр	Костылева				12.25							

				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
Система отопления СО1												
					Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тмах=110°С, Ру=40бар, Ду15	VT.214.N.04	VT.214.N.04	Valtec	шт.	179		
					Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тмах=110°С, Ру=40бар, Ду20	VT.214.N.05	VT.214.N.05	Valtec	шт.	24		
					Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тмах=110°С, Ру=40бар, Ду25	VT.214.N.06	VT.214.N.06	Valtec	шт.	16		
					Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тмах=110°С, Ру=40бар, Ду32	VT.214.N.07	VT.214.N.07	Valtec	шт.	6		
					Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тмах=110°С, Ру=40бар, Ду40	VT.214.N.08	VT.214.N.08	Valtec	шт.	2		
					Опора неподвижная Ду32				шт.	12		
					Опора неподвижная Ду50				шт.	14		
					Опора неподвижная Ду65				шт.	2		
					Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-21,3		шт.	7		
					Переход стальной концентрический, Д=25х20 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-33.7х26.9		шт.	2		
					Ультразвуковой теплосчетчик Ду15 RS-485, qр=0,6 м3/ч, обратный, 105°С		H00003348	Пульсар	шт.	1		
					Фильтр механической очистки муфтовый DN20		VT.192.N.05	Valtec	шт.	5		
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	1593,77		
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	344,09		
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	281,22		
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	337,19		
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75			м	35,07		
					Труба стальная электросварная прямошовная ø57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	384,46		
					Труба стальная электросварная прямошовная ø76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	43,27		
					Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-21,3		шт.	13		
					Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 20	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-26,9		шт.	3		
					Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 25	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-33,7		шт.	4		
					Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 32	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-42,4		шт.	6		
					Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 50	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-60,3		шт.	14		
					Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 60-1-21,3		шт.	6		
Примечания:												
1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик												
2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%												
3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем												
Изм. Кол.ч Лист № док Подп. Дата												
СП004-10.23-ОВ1.6.С												
Лист 2												

Согласовано:

		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
		Система отопления СО1								
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-21,3		шт.	905		
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 20	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-26,9		шт.	138		
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 25	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-33,7		шт.	70		
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 32	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-42,4		шт.	57		
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 40	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-48,3		шт.	14		
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 50	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-60,3		шт.	68		
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-76,1		шт.	12		
			Переход стальной концентрический, Д=20х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-26.9х21.3		шт.	66		
			Переход стальной концентрический, Д=25х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-33.7х21.3		шт.	24		
			Переход стальной концентрический, Д=25х20 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-33.7х26.9		шт.	14		
			Переход стальной концентрический, Д=32х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-42.4х21.3		шт.	2		
			Переход стальной концентрический, Д=32х25 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-42.4х33.7		шт.	16		
			Переход стальной концентрический, Д=40х20 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-48.3х26.9		шт.	2		
			Переход стальной концентрический, Д=40х25 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-48.3х33.7		шт.	2		
			Переход стальной концентрический, Д=40х32 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-48.3х42.4		шт.	2		
			Переход стальной концентрический, Д=50х32 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-60.3х42.4		шт.	4		
			Переход стальной концентрический, Д=50х40 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-60.3х48.3		шт.	2		
			Переход стальной концентрический, Д=65х50 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-76.1х60.3		шт.	2		
			Тройник стальной переходной Ду=20х15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9х21,3		шт.	50		
			Тройник стальной переходной Ду=25х15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-33,7х21,3		шт.	31		
	Взам. инв. №		Тройник стальной переходной Ду=25х20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-33,7х26,9		шт.	11		
		Тройник стальной переходной Ду=32х15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4х21,3		шт.	4			
		Тройник стальной переходной Ду=32х20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4х26,9		шт.	8			
	Подп. и дата		Тройник стальной переходной Ду=32х25 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4х33,7		шт.	2		
		Тройник стальной переходной Ду=40х20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-48,3х26,9		шт.	2			
		Тройник стальной переходной Ду=40х32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-48,3х42,4		шт.	4			
	Инв. № подл.	Примечания:								
		1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик								
		2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%								
		3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
								СП004-10.23-ОВ1.6.С		Лист
		Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата			3

Согласовано:

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

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
Система отопления СО1								
	Тройник стальной переходной Ду=50х40 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-60,3х48,3		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=65х32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-76,1х42,4		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-21,3		шт.	104		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9		шт.	15		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=25 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-33,7		шт.	6		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4		шт.	4		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=40 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-48,3		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=50 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-60,3		шт.	2		
	Фланец приварной Ду32, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду50, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	8	0	Для шарового крана JIP Standard
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST	K-Flex ST			м	43,27		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 22/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	551,04		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 28/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	213,94		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 34/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	281,22		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 42/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	337,19		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 48/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	35,07		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 60/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	384,46		
Примечания: 1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик 2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10% 3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
					СП004-10.23-ОВ1.6.С			Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Согласовано:

		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															
		Система отопления СО2																							
			Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-21,3		шт.	1																	
			Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 32	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-42,4		шт.	6																	
			Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 40	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-48,3		шт.	4																	
			Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 50	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-60,3		шт.	4																	
			Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-76,1		шт.	8																	
			Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 60-1-21,3		шт.	6																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-21,3		шт.	73																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 20	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-26,9		шт.	135																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 25	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-33,7		шт.	82																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 32	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-42,4		шт.	68																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 40	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-48,3		шт.	47																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 50	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-60,3		шт.	44																	
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-76,1		шт.	42																	
			Переход стальной концентрический, Д=20х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-26.9х21.3		шт.	2																	
			Переход стальной концентрический, Д=25х20 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-33.7х26.9		шт.	12																	
			Переход стальной концентрический, Д=32х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-42.4х21.3		шт.	2																	
			Переход стальной концентрический, Д=32х25 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-42.4х33.7		шт.	16																	
			Переход стальной концентрический, Д=40х25 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-48.3х33.7		шт.	4																	
			Переход стальной концентрический, Д=40х32 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-48.3х42.4		шт.	6																	
			Переход стальной концентрический, Д=50х32 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-60.3х42.4		шт.	2																	
Взам. инв. №			Переход стальной концентрический, Д=50х40 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-60.3х48.3		шт.	4																	
			Переход стальной концентрический, Д=65х50 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-76.1х60.3		шт.	4																	
			Тройник стальной переходной Ду=20х15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9х21,3		шт.	8																	
			Тройник стальной переходной Ду=25х15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-33,7х21,3		шт.	6																	
			Тройник стальной переходной Ду=25х20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-33,7х26,9		шт.	2																	
			Тройник стальной переходной Ду=32х15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4х21,3		шт.	2																	
		Примечания:																							
		1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик																							
		2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%																							
		3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем																							
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>											Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	СП004-10.23-ОВ1.6.С				<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	Лист	6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата																				
Лист																									
6																									

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
Система отопления CO2								
	Тройник стальной переходной Ду=32х20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4х26,9		шт.	6		
	Тройник стальной переходной Ду=32х25 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4х33,7		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=40х20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-48,3х26,9		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=40х25 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-48,3х33,7		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=50х25 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-60,3х33,7		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=50х32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-60,3х42,4		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=65х32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-76,1х42,4		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=65х40 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-76,1х48,3		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=15 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-21,3		шт.	1		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=20 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-26,9		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=25 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-33,7		шт.	4		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-42,4		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=40 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-48,3		шт.	4		
	Фланец приварной Ду32, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду32, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	2	1,83	Для клапана MNF-R2 PN25
	Фланец приварной Ду50, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	8	0	Для шарового крана JIP Standard
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x057-2 ST	K-Flex ST			м	0,63		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST	K-Flex ST			м	219,84		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 22/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	139,39		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 28/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	278,63		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 34/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	189,47		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 42/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	246,32		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 48/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	160,03		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 60/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	296,05		
Примечания:								
1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик								
2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%								
3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
Изм. Кол.ч Лист № док Подп. Дата								
СП004-10.23-ОВ1.6.С								
Лист 7								

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
Система отопления СО3								
	RJIP Standard кран шаровой FF DN65 PN16 Kvs=136Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN65	065N9626R	Ридан	шт.	6	8,4	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN80 PN16 Kvs=252 Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN80	065N9627R	Ридан	шт.	8	11,3	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN100 PN16 Kvs=403 Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN100	065N9628R	Ридан	шт.	6	14,2	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN125 PN16 Kvs=716 Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN125	065N9629R	Ридан	шт.	2	21,9	
	Автоматический воздухоотводчик Airvent-R без обратного клапана PN10, Тmax=110С	Airvent-R	065B8322R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	16	0,21	
	Клапан ручной балансировочный MNF-R2 DN 50, фланцевый, PN 25, Тmax 150	MNF-R2 DN50	003Z1070R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	3	9,4	
	Клапан ручной балансировочный MNF-R2 DN 80, фланцевый, PN 25, Тmax 150	MNF-R2 DN80	003Z1072R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	1	21	
	Клапан ручной балансировочный MNF-R2 DN 100, фланцевый, PN 25, Тmax 150	MNF-R2 DN100	003Z1073R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	2	32	
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тmax=110°С, Ру=40бар, Ду15	VT.214.N.04	VT.214.N.04	Valtec	шт.	46		
	Опора неподвижная Ду65				шт.	2		
	Опора неподвижная Ду100				шт.	16		
	Опора неподвижная Ду125				шт.	10		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	8,63		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	70,79		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	128,58		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4	ГОСТ 10704-91			м	411,9		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø133х4	ГОСТ 10704-91			м	276,23		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-21,3		шт.	15		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-76,1		шт.	4		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 80	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-88,9		шт.	16		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 100	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-114,3		шт.	34		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 125	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-139,7		шт.	12		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-76,1		шт.	33		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 80	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-88,9		шт.	45		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 100	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-114,3		шт.	57		
Примечания: 1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик 2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10% 3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
					СП004-10.23-ОВ1.6.С			Лист
								8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Согласовано:

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

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
Система отопления СО3								
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 125	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-139,7		шт.	40		
	Переход стальной концентрический, Д=65х50 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-76.1х60.3		шт.	6		
	Переход стальной концентрический, Д=100х65 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-114.3х76.1		шт.	2		
	Переход стальной концентрический, Д=100х80 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-114.3х88.9		шт.	8		
	Переход стальной концентрический, Д=125х100 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-139.7х114.3		шт.	4		
	Тройник стальной переходной Ду=100х65 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-114,3х76,1		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=100х80 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-114,3х88,9		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=125х65 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-139,7х76,1		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=125х100 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-139,7х114,3		шт.	4		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=100 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-114,3		шт.	2		
	Фланец приварной Ду50, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	6	2,78	Для клапана MNF-R2 PN25
	Фланец приварной Ду65, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	12	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду80, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	16	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду80, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	2	4,44	Для клапана MNF-R2 PN25
	Фланец приварной Ду100, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	12	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду100, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	4	6,51	Для клапана MNF-R2 PN25
	Фланец приварной Ду125, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	0	Для шарового крана JIP Standard
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST	K-Flex ST			м	70,79		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x089-2 ST	K-Flex ST			м	117,57		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 40x089-2 ST	K-Flex ST			м	11,01		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 40x108-2 ST	K-Flex ST			м	78,15		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 50x108-2 ST	K-Flex ST			м	333,65		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 50x133-2 ST	K-Flex ST			м	112,11		
	Теплоизоляция из минеральной ваты с внешним покровным слоем в виде алюминиевой фольги K-FLEX, b=60 мм для ø125	K-FLEX K-ROCK ALU S			м	128,36		
	Теплоизоляция из минеральной ваты с внешним покровным слоем в виде алюминиевой фольги K-FLEX 60x133-1 K-ROCK ALU S	K-FLEX K-ROCK ALU S			м	35,76		

Примечания:

1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик
2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%
3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

СП004-10.23-ОВ1.6.С				Лист
				9

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
Система отопления СО4								
	RJIP Standard кран шаровой FF DN65 PN16 Kvs=136Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN65	065N9626R	Ридан	шт.	8	8,4	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN80 PN16 Kvs=252 Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN80	065N9627R	Ридан	шт.	8	11,3	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN100 PN16 Kvs=403 Тmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN100	065N9628R	Ридан	шт.	2	14,2	
	Автоматический воздухоотводчик Airvent-R без обратного клапана PN10, Тmax=110С	Airvent-R	065B8322R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	14	0,21	
	Клапан ручной балансировочный MNF-R2 DN 50, фланцевый, PN 25, Тmax 150	MNF-R2 DN50	003Z1070R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	2	9,4	
	Клапан ручной балансировочный MNF-R2 DN 80, фланцевый, PN 25, Тmax 150	MNF-R2 DN80	003Z1072R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	1	21	
	Клапан ручной балансировочный MNF-R2 DN 100, фланцевый, PN 25, Тmax 150	MNF-R2 DN100	003Z1073R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	1	32	
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Тmax=110°С, Ру=40бар, Ду15	VT.214.N.04	VT.214.N.04	Valtec	шт.	38		
	Опора неподвижная Ду80				шт.	12		
	Опора неподвижная Ду100				шт.	10		
	Опора неподвижная Ду125				шт.	4		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 80	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-88,9		шт.	1		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	5,85		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	108,17		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	333,32		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø108х4	ГОСТ 10704-91			м	220,71		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø133х4	ГОСТ 10704-91			м	163,25		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-21,3		шт.	7		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-76,1		шт.	12		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 80	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-88,9		шт.	20		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 100	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-114,3		шт.	10		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 125	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-139,7		шт.	16		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-76,1		шт.	44		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 80	ГОСТ 17375-2001*			шт.	58		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 100	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-114,3		шт.	20		
Примечания: 1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик 2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10% 3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
					СП004-10.23-ОВ1.6.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

Согласовано:

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

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
Система отопления СО4								
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 125	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-139,7		шт.	24		
	Переход стальной концентрический, Д=65х50 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-76.1х60.3		шт.	4		
	Переход стальной концентрический, Д=80х65 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-88.9х76.1		шт.	4		
	Переход стальной концентрический, Д=100х80 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-114.3х88.9		шт.	4		
	Переход стальной концентрический, Д=125х100 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-139.7х114.3		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=80х65 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-88,9х76,1		шт.	4		
	Тройник стальной переходной Ду=125х80 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-139,7х88,9		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=100 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-114,3		шт.	2		
	Фланец приварной Ду50, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	4	2,78	Для клапана MNF-R2 PN25
	Фланец приварной Ду65, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	16	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду80, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	16	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду80, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	2	4,44	Для клапана MNF-R2 PN25
	Фланец приварной Ду100, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду100, Ру25	ГОСТ 12821-80			шт.	2	6,51	Для клапана MNF-R2 PN25
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST	K-Flex ST			м	108,17		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x089-2 ST	K-Flex ST			м	203,62		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 40x089-2 ST	K-Flex ST			м	129,7		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 50x108-2 ST	K-Flex ST			м	220,71		
	Теплоизоляция из минеральной ваты с внешним покровным слоем в виде алюминиевой фольги K-FLEX, b=60 мм для Ø125	K-FLEX K-ROCK ALU S			м	127,48		
	Теплоизоляция из минеральной ваты с внешним покровным слоем в виде алюминиевой фольги K-FLEX 60x133-1 K-ROCK ALU S	K-FLEX K-ROCK ALU S			м	35,77		

Примечания:

1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик
2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%
3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

СП004-10.23-ОВ1.6.С

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
Система теплоснабжения ТС1								
	RJIP Standard кран шаровой FF DN50 PN16 Kvs=104 Tmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN50	065N9625R	Ридан	шт.	4	6,4	
	RJIP Standard кран шаровой FF DN65 PN16 Kvs=136Tmax=150 стандартный проход, рукоятка	RJIP Standard DN65	065N9626R	Ридан	шт.	2	8,4	
	Автоматический воздухоотводчик Airvent-R без обратного клапана PN10, Tmax=110C	Airvent-R	065B8322R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	16	0,21	
	Клапан балансировочный ручной резьбовой MNT-R PN16, Tmax=120C, DN 15	MNT-R DN15	003Z2331R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	2	0,38	
	Клапан балансировочный ручной резьбовой MNT-R PN16, Tmax=120C, DN 25	MNT-R DN25	003Z2333R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	1	0,55	
	Клапан балансировочный ручной резьбовой MNT-R PN16, Tmax=120C, DN 40	MNT-R DN40	003Z2335R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	3	0,8	
	Клапан балансировочный ручной резьбовой MNT-R PN16, Tmax=120C, DN 50	MNT-R DN50	003Z2351R	ООО «Ридан-Трейд»	шт.	1	1,22	
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Tmax=110°C, Ру=40бар, Ду15	VT.214.N.04	VT.214.N.04	Valtec	шт.	22		
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой, запорный, муфтовый, латунный, с рукояткой, Tmax=110°C, Ру=40бар, Ду25	VT.214.N.06	VT.214.N.06	Valtec	шт.	2		
	Опора неподвижная Ду25				шт.	2		
	Опора неподвижная Ду50				шт.	4		
	Опора неподвижная Ду65				шт.	10		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду15x2,8	ГОСТ 3262-75			м	2,45		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду20x2,8	ГОСТ 3262-75			м	4,43		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду25x3,2	ГОСТ 3262-75			м	118,89		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду32x3,2	ГОСТ 3262-75			м	21,37		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду40x3,5	ГОСТ 3262-75			м	145,21		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø57x3,5	ГОСТ 10704-91			м	175,38		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø76x3,5	ГОСТ 10704-91			м	431,55		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 20	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-26,9		шт.	4		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 40	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-48,3		шт.	9		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 50	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-60,3		шт.	10		
	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 45-1-76,1		шт.	12		
	Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 15	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 60-1-21,3		шт.	2		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 20	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-26,9		шт.	6		
Примечания:								
1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик								
2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10%								
3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.
								Дата
СП004-10.23-ОВ1.6.С								Лист
								12

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
Система теплоснабжения ТС1								
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 25	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-33,7		шт.	17		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 32	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-42,4		шт.	18		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 40	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-48,3		шт.	64		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 50	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-60,3		шт.	43		
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду 65	ГОСТ 17375-2001*	Отвод 90-1-76,1		шт.	78		
	Переход стальной концентрический, Д=20х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-26.9х21.3		шт.	2		
	Переход стальной концентрический, Д=25х15 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-33.7х21.3		шт.	2		
	Переход стальной концентрический, Д=32х25 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-42.4х33.7		шт.	2		
	Переход стальной концентрический, Д=50х25 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-60.3х33.7		шт.	2		
	Переход стальной концентрический, Д=65х40 мм	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-76.1х48.3		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=65х32 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-76,1х42,4		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=65х40 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-76,1х48,3		шт.	2		
	Тройник стальной переходной Ду=65х50 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-76,1х60,3		шт.	2		
	Тройник стальной равнопроходный Ду=50 мм	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-60,3		шт.	2		
	Фланец приварной Ду50, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	8	0	Для шарового крана JIP Standard
	Фланец приварной Ду65, Ру16, тип 11	ГОСТ 33259-2015			шт.	4	0	Для шарового крана JIP Standard
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x048-2 ST	K-Flex ST			м	5,54		
	Теплоизоляция из вспененного каучука K-Flex 32x076-2 ST	K-Flex ST			м	431,55		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 28/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	0,4		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 34/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	116,8		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 42/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	18,73		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 48/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	127,4		
	Теплоизоляция из вспененного полиэтилена ТИЛИТ® Супер 60/25-2	ТИЛИТ® Супер			м	172,83		
Примечания: 1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик 2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10% 3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
Изм.Кол.учЛист№ докПодп.Дата						СП004-10.23-ОВ1.6.С		Лист 13

Согласовано:

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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
Прочие материалы								
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			м ²	1252,9		
	Масляная краска БТ-177	ГОСТ 5631-79			м ²	2505,9		
	Металл для крепления трубопроводов				кг	2540,6		
Примечания: 1. Все применяемое оборудование, изделия и материалы может быть заменено на аналогичное при сохранении всех технических характеристик 2. В спецификации добавлен запас с учетом расхода материалов в размере 10% 3. Указанное количество соединительных и крепежных деталей уточнить при монтаже систем								
Изм. Кол.ч Лист № док Подп. Дата						СП004-10.23-ОВ1.6.С		Лист 14