ТОО "Рудстрой ЛТД"
ГСЛ № 001736

АКТОБЕ
ТОО "РУДСТРОЙ ЛТД"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области

Альбом 5
Отопление и вентиляция

Заказчик: ГО "Отдел строительства Жанааркинского района"

г. Актобе 2021г.

ТОО "Рудстрой ЛТД"
ГСЛ № 001736

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области

Альбом 5

Раздел: Отопление и вентиляция

Главный инженер проекта: Шудабаев К.С.

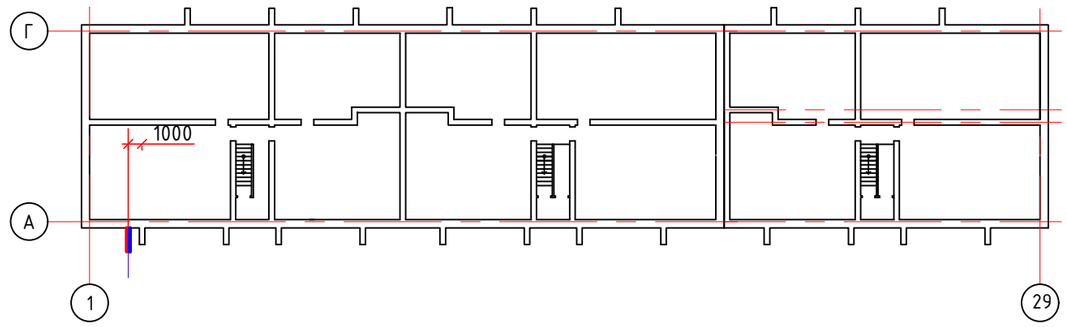
Директор: Шудабаев К.С.

г. Актобе 2021г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ОПЗ	Общая пояснительная записка	Том 1
ГП	Генеральный план	Том 2
АР	Архитектурные решения	Том 3
КР	Конструктивные решения	Том 4
КЖ	Конструкции железобетонные	Том 4.1
ОВ	Отопление и вентиляция	Том 5
ТС	Тепловые сети	Том 5.1
ВК	Водопровод и канализация	Том 6
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Том 6.1
ЭС	Электроснабжение	Том 7
ЭО	Электрическое освещение и электрооборудование	Том 7.1
СКУД	Система контроля и управления доступом	Том 7.5
ЭН	Наружное освещение	Том 7.6
НЭС	Наружние сети электроснабжения	Том 7.7
	Газоснабжение	Том 8
ГСВ	Внутреннее газооборудование	Том 8.1
ГСН	Наружные сети газоснабжения	Том 8.2
НСС	Наружные сети связи	Том 9
ВИС	Вынос инженерных сетей	Том 10
ЭЭ	Энергоэффективность	Том 11
ПОС	Проект организации строительства	Том 12
СД	Сметная документация	Том 13

План-схема



Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл.инженер проекта Шудабаев К.С.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Нурдавлетов Н.А.			
Проверил		Ковалев В.В.			
ГИП		Шудабаев К.С.			

16-1-2021-ОВ

«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»

Отопления и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

ТОО "Рудстрой ЛТД"

Общие данные

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей Т1; Т2 в подвале	
3	План сетей Т1; Т2 первого этажа	
4	План сетей Т1; Т2 типового этажа	
5	Аксонометрическая схема системы Т1, Т2	
6		
7		
8		
9		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.02-101-2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
4.904-69	Детали крепления сан.-технических приборов и трубопроводов.	
Каталоги "Данфосс"	Средства автоматизации систем водяного отопления зданий.	
	Прилагаемые документы	
6-1-2013-ОВ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов.	листов 1

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при t, ^0C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность элек-продвигателей, кВт
			на отоп-ление	на венти-ляцию	на горячее водоснаб жение	общий		
Жилой дом	9 690	-30,6 С	84086	-	-	84086	-	-

Данный проект отопления и вентиляции разработан на основании СНиП РК,
- СНиП РК "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП РК "Здания жилые многоквартирные", архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Отопление

Проект Строительство 15 квартирный 5-ти этажный жилой дом по ул. Братьев Жубановых 11г., г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области .
Расчетная температура наружного воздуха -30,6°С.
Источник теплоснабжения - городская котельная.
Теплоноситель в системе отопления здания вода с параметрами - 90/70°С.
Система отопления - двухтрубная, по квартирная, с горизонтальными «лежаками» по подвалу и вертикальными стояками. Система отопления лестничных клеток предусмотрена отдельными ветками от теплового узла. На вводе устанавливается автоматический тепловой узел со счетчиками учета тепла и горячего водоснабжения. В квартирах выполнить горизонтальную разводку полипропиленовыми трубами Ду25 м. в конструкциях пола.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки выполнены из стальных труб по ГОСТ8732-80.

Для отключения стояков предусмотрены шаровые краны и устанавливаются тройники с кранами пробно-спускными d15 для спуска воды.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы ГОСТ 31311-2005. Регулировка теплоотдачи алюминиевых радиаторов осуществляется термостатическим и запорным клапанами.

Трубопроводы на этажах запроектированы из полипропиленовых труб по СНиП РК, Трубопроводы в подвале и на этажах стояки смонтированы под потолком и приняты стальные водо-газопроводные по ГОСТ3262-75*,.

На стояках для гидравлической увязки и стабилизации режима работы систем отопления предусмотрен ручной балансировный клапан MVT фирмы Danfoss. Для отключения и опорожнения систем отопления предусматривается запорная арматура.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы стояков системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза по ГОСТ 6465-76*. Стальные трубопроводы покрывают теплоизолируются материалом K-FLEX ST.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно СНиП РК,
- СНиП РК "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Вентиляция

В помещении жилого дома предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка помещения кухни, санузлов производится через вытяжные решетки в каналах вентиляционных шахт. Приток воздуха в помещения - неорганизованный и осуществляется через окна, двери и неплотности в ограждающих конструкциях. .

Монтаж систем вентиляции производить согласно требований СНиП РК, «Внутренние санитарно-технические системы».

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

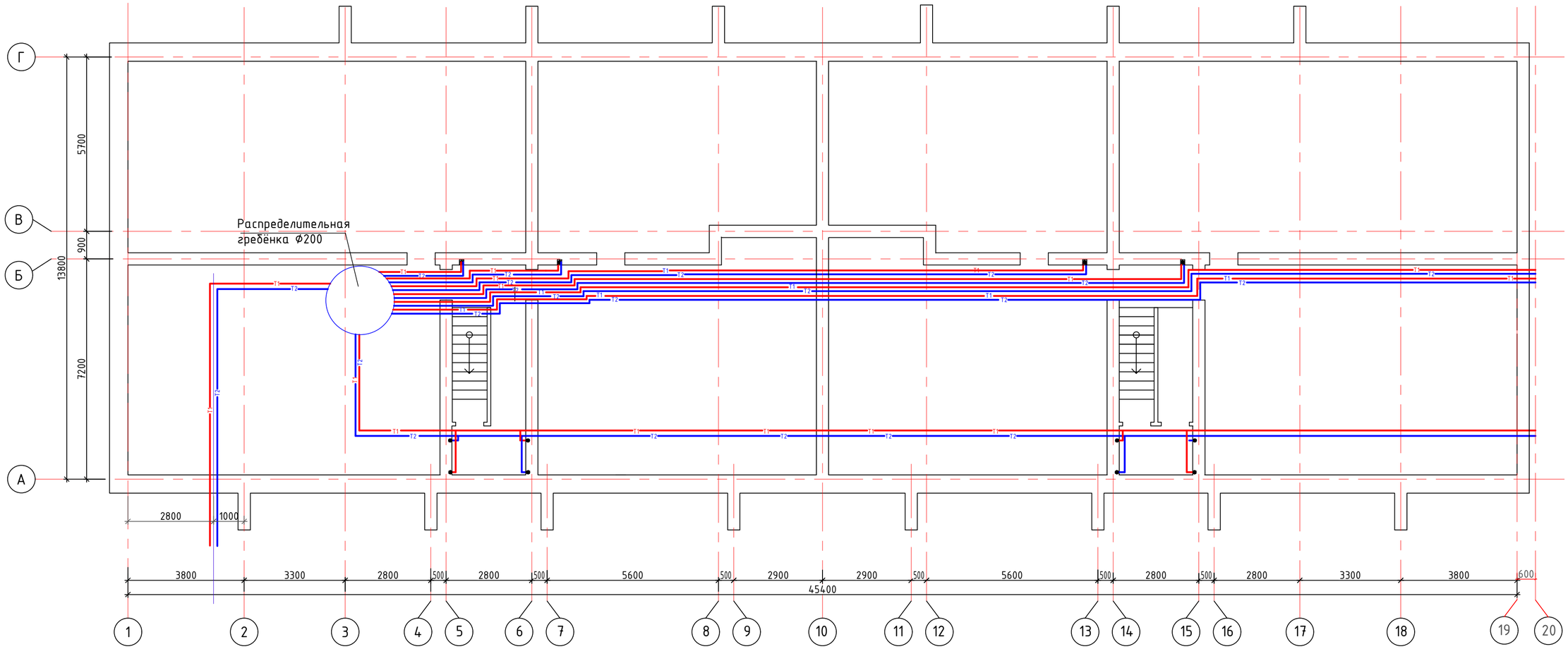
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Нурдавлетов Н.А.			
Проверил		Ковалев В.В.			
ГИП		Шудабаев К.С.			

9-1-2021-ОВ

«Строительство 15 квартирный 5-ти этажный жилой дом по ул. Братьев Жубановых 11г, г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные	ТОО "Рудстрой ЛТД"		

План сетей Т1; Т2 в подвале



Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	16-1-2021-ОВ
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанаркинского района, Карагандинской области»
Разработал		Нурдавлетов				Отопления и вентиляция — Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 9
Проверил		Ковалев В.В.				
ГИП		Шудабаев К.С.				План сетей Т1; Т2 в подвале — ТОО "Рудстрой ЛТД"

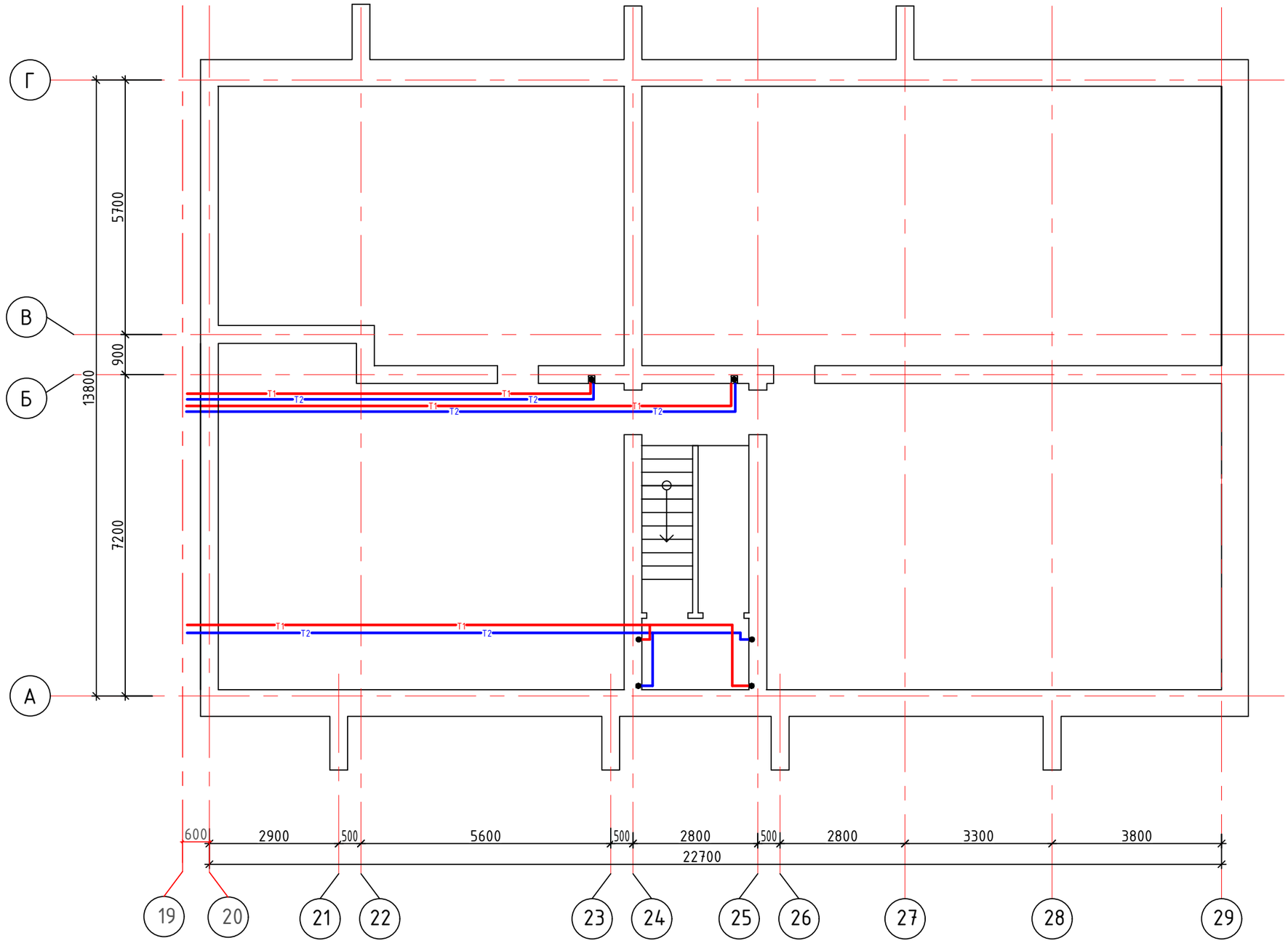
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План сетей Т1; Т2 в подвале



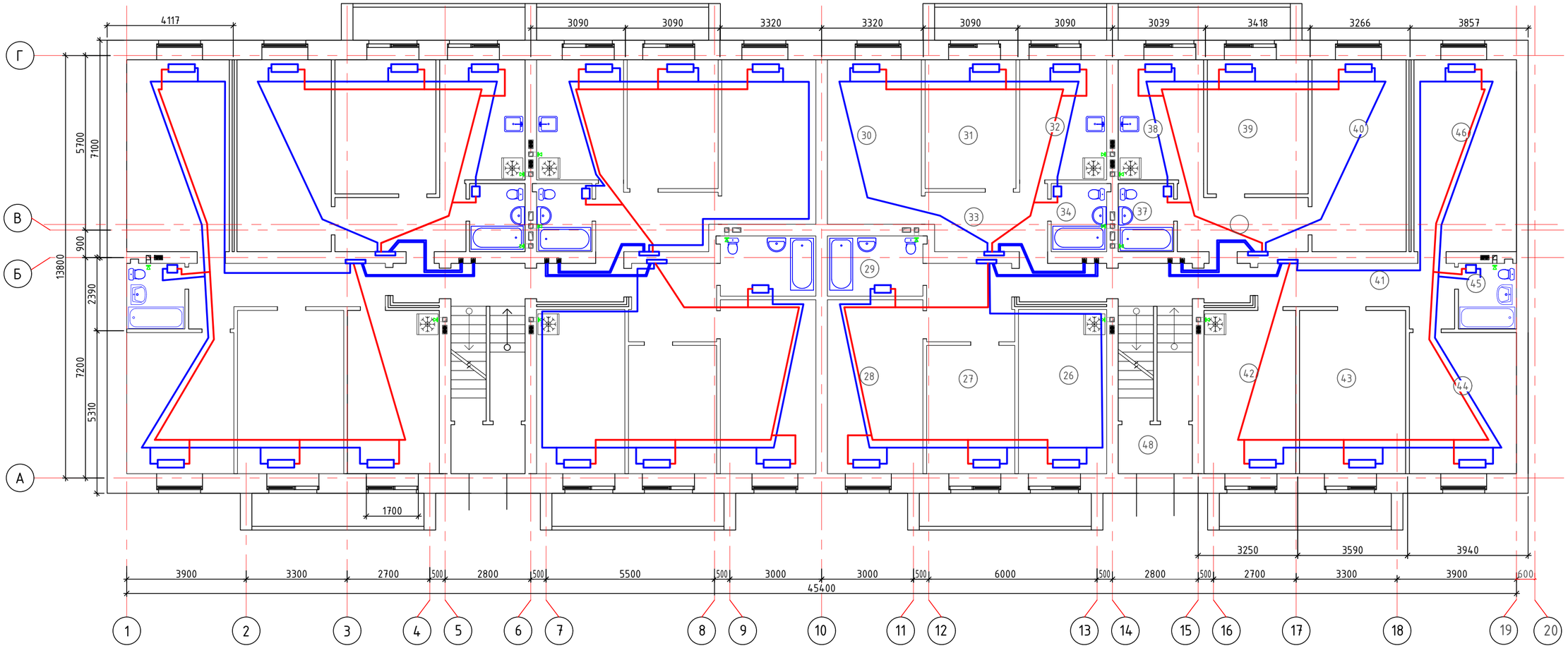
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	16-1-2021-ОВ
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»
Разработал		Нурдавлетов Н.А.				Отопления и вентиляция
Проверил		Ковалев В.В.				Стадия: РП; Лист: 3.1; Листов: 9
ГИП		Шудабаев К.С.				ТОО "Рудстрой ЛТД"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План сетей Т1; Т2 первого этажа



Согласовано

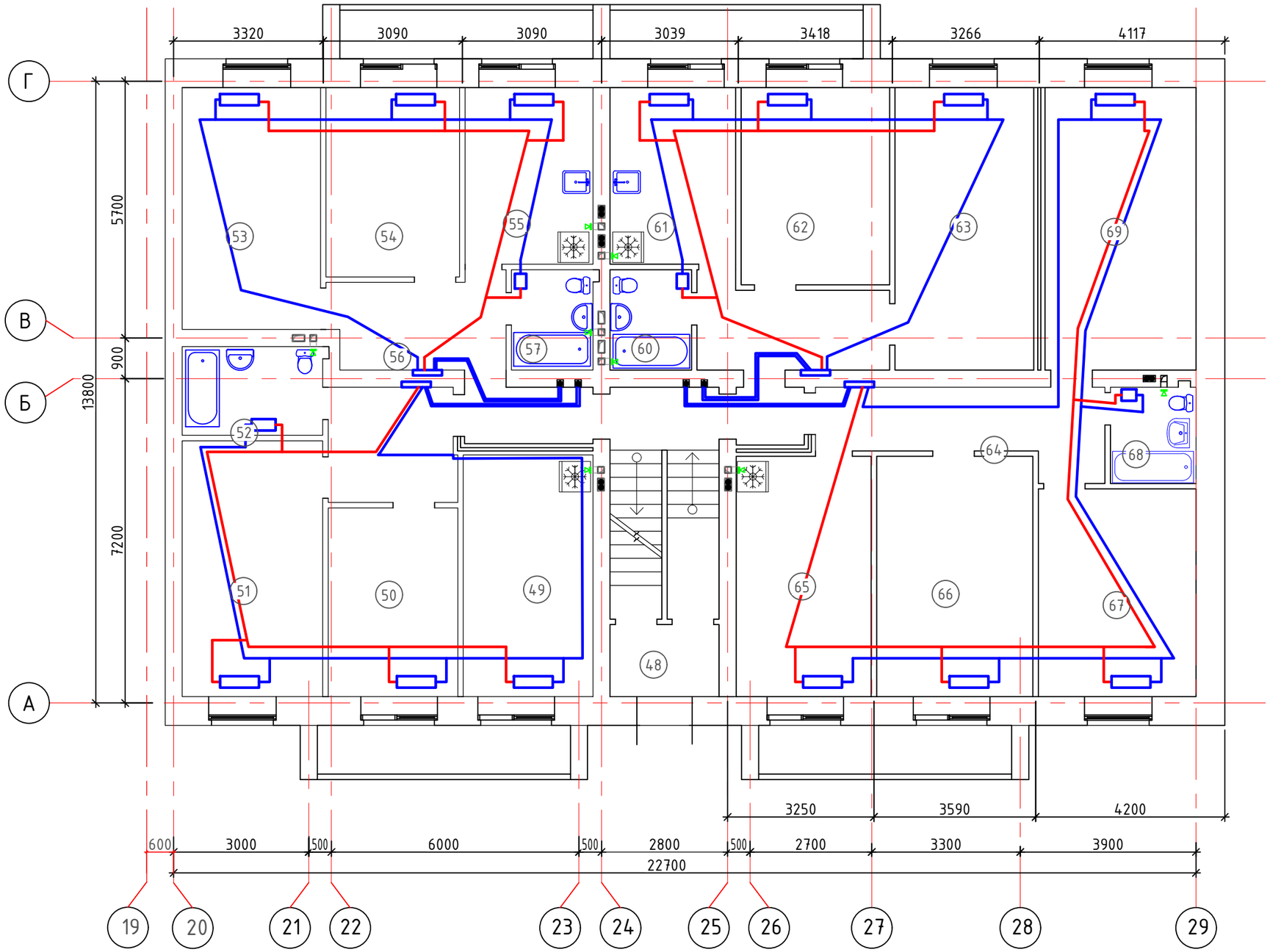
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	16-1-2021-ОВ		
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»		
Разработал		Нурдавлетов				Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковалев В.В.					РП	4	9
ГИП		Шудабаев К.С.				План сетей Т1; Т2 1-го этажа	ТОО "Рудстрой ЛТД"		

План сетей типового этажа



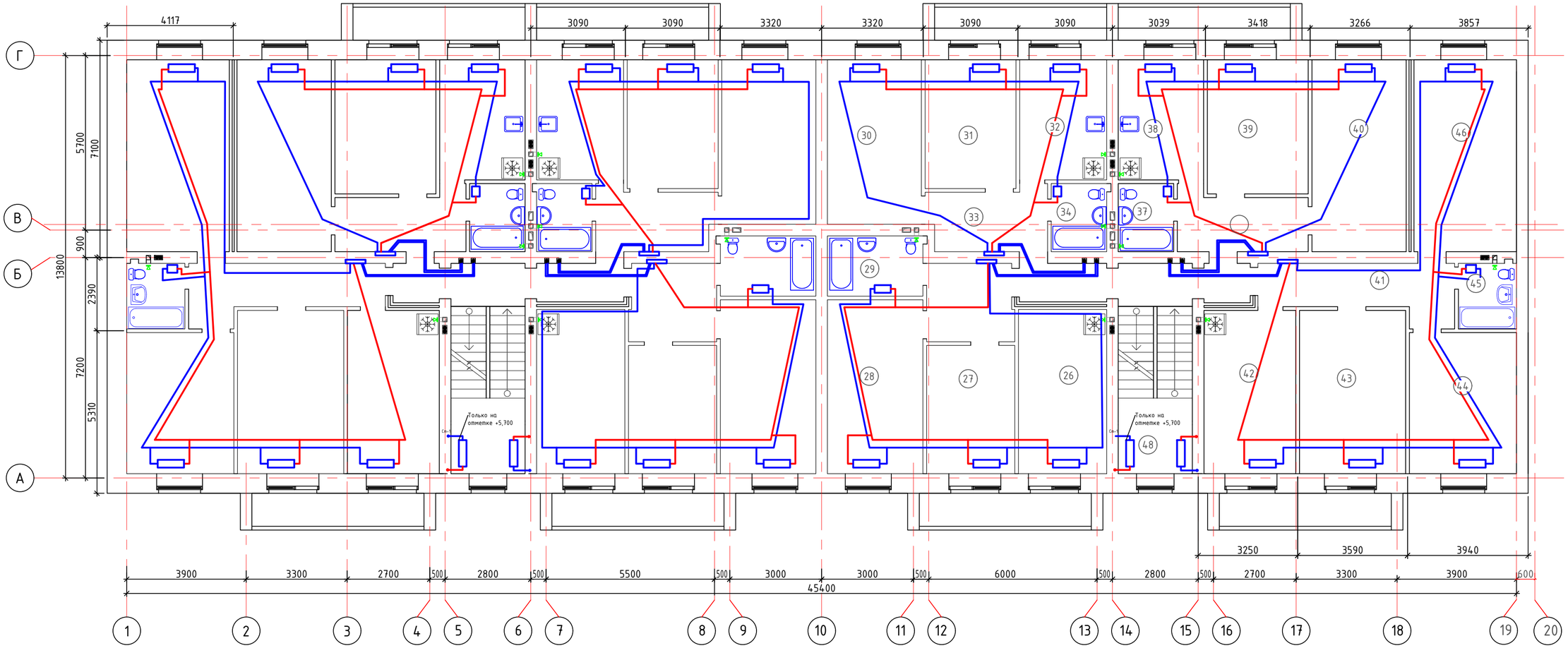
						16-1-2021-ОВ		
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»		
Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата			
Разработал		Нурдавлетов А.А.				Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковалев В.В.					РП	4.1	9
ГИП		Шудабаев К.С.				План сетей Т1; Т2 1-го этажа	ТОО "Рудстрой ЛТД"		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План сетей Т1; Т2 типового этажа



Согласовано

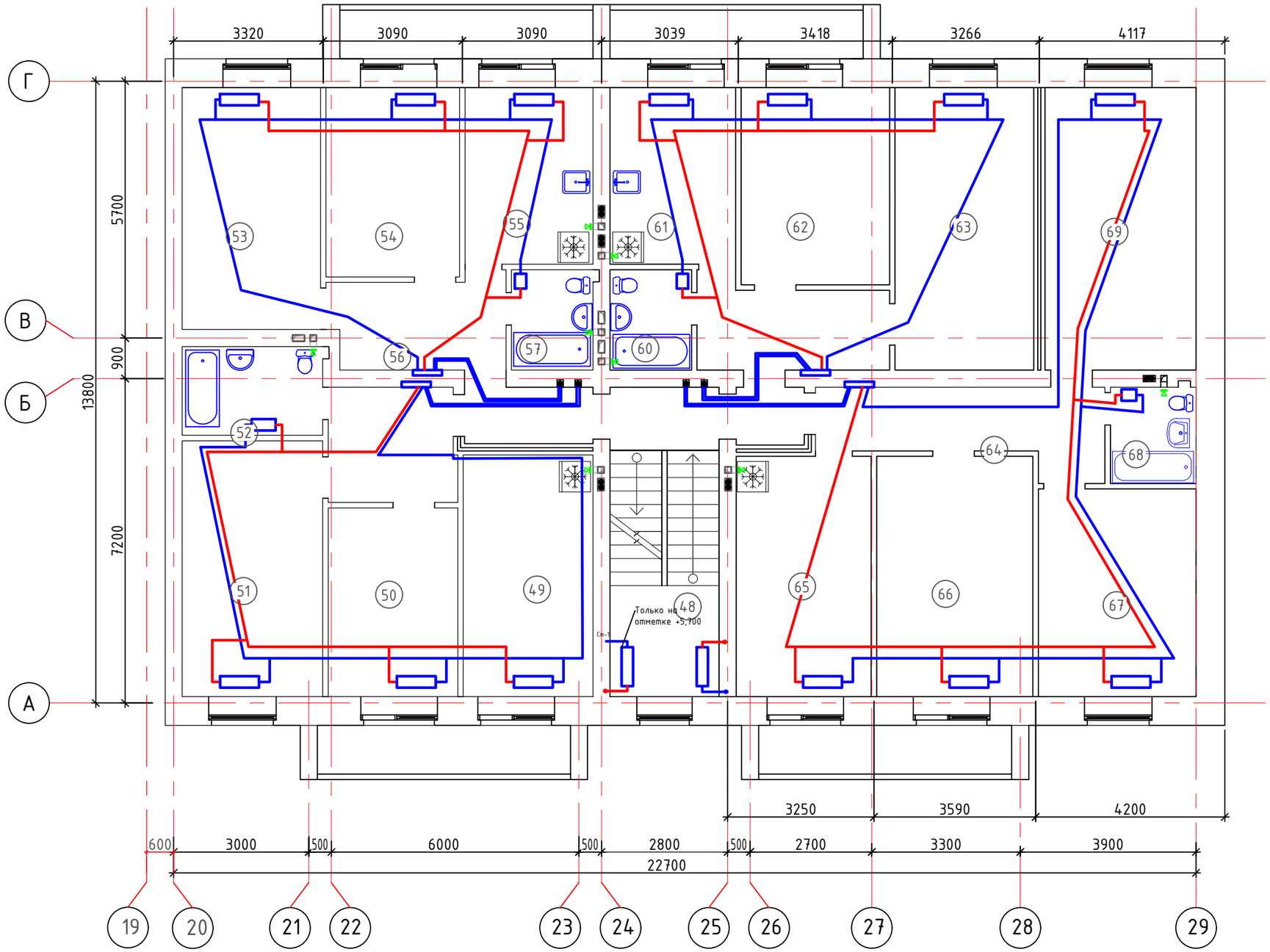
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	16-1-2021-ОВ		
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»		
Разработал		Нурдавлетов				Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковалев В.В.					РП	4	9
ГИП		Шудабаев К.С.				План сетей Т1; Т2 типового этажа	ТОО "Рудстрой ЛТД"		

План сетей типового этажа



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

Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Нурдавлетов А.А.			
Проверил		Ковалев В.В.			
ГИП		Шудабаев К.С.			

16-1-2021-ОВ

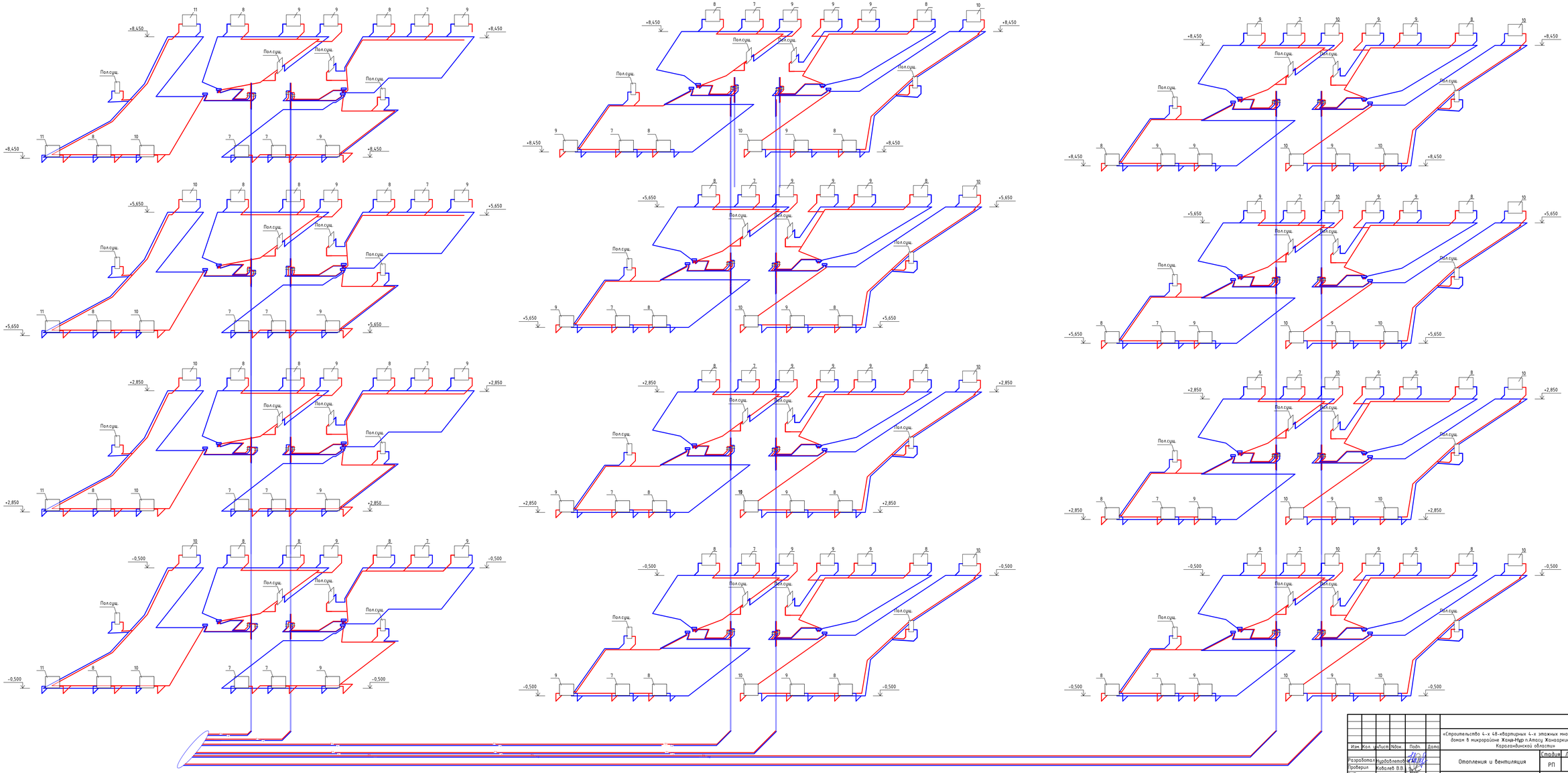
«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»

Отопления и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	9

План сетей Т1; Т2 типового этажа

ТОО "Рудстрой ЛТД"



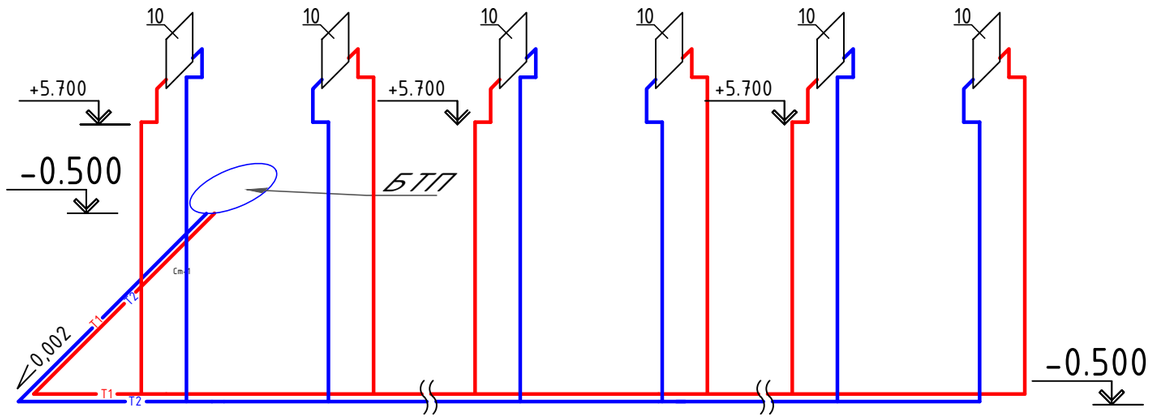
							16-1-2021-ОВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилых домов в микрорайоне Жана-Аул п.Атасу Жаңаарқинского района, Карагандинской области»	
Разработал		Рудабаев				Отопления и вентиляция	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 9
Проверил		Ковалев В.В.					
ГИП		Шудабаев К.С.				Аксонометрическая схема системы Т1, Т2	ТОО "Рудстрой ЛТД"

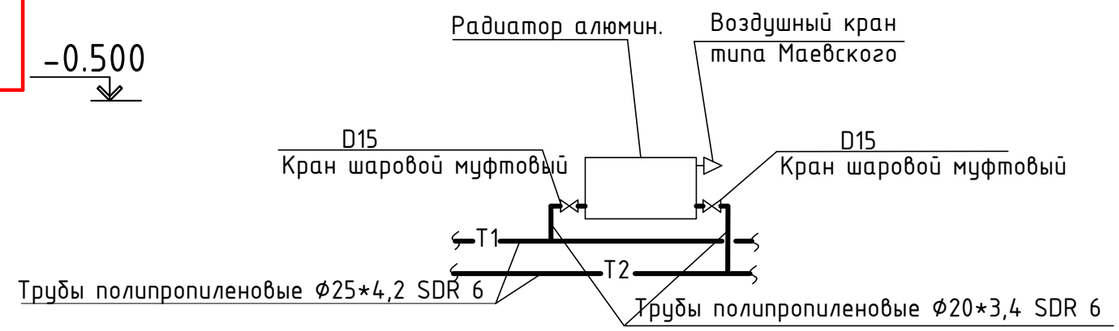
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





Примечания:

1 Ручные балансировочные клапаны и запорная арматура устанавливается в шкафах VSU-1
2 Выпуск воздуха осуществляется кранами типа Маевского и автоматическими сбросниками
воздуха.
3 Радиаторы отопления обвязываются в соответствии с паспортами на радиаторы.
4 В комплекте с пластмассовыми трубами следует применять соединительные детали и изделия, соответствующие применяемому типу труб
5 Трубная разводка отопления в полах выполнена полипропиленовыми трубами по СНиП РК
6 Трубную разводку отопления в полах изолировать теплоизоляцией типа K-Flex ST - 9 мм.
7 Стояки отопления выполнены стальными трубами по ГОСТ 3262-75*
8 Трубная разводка отопления по подвалу выполнена стальными трубами по ГОСТ 3262-75*
9 Трубную разводку отопления по подвалу изолировать теплоизоляцией типа K-Flex ST - 9 мм.
10 Трубопроводы условно отнесены от стены.
11 При пересечении стен и перегороодок трубопроводы прокладывать в футлярах.

						16-1-2021-ОВ			
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата				
Разработал		Нурдавлетов К.А.				Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковалев В.В.					РП	6	9
ГИП		Шудабаев К.С.				Аксонометрическая схема системы отопления ЛК	ТОО "Рудстрой ЛТД"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

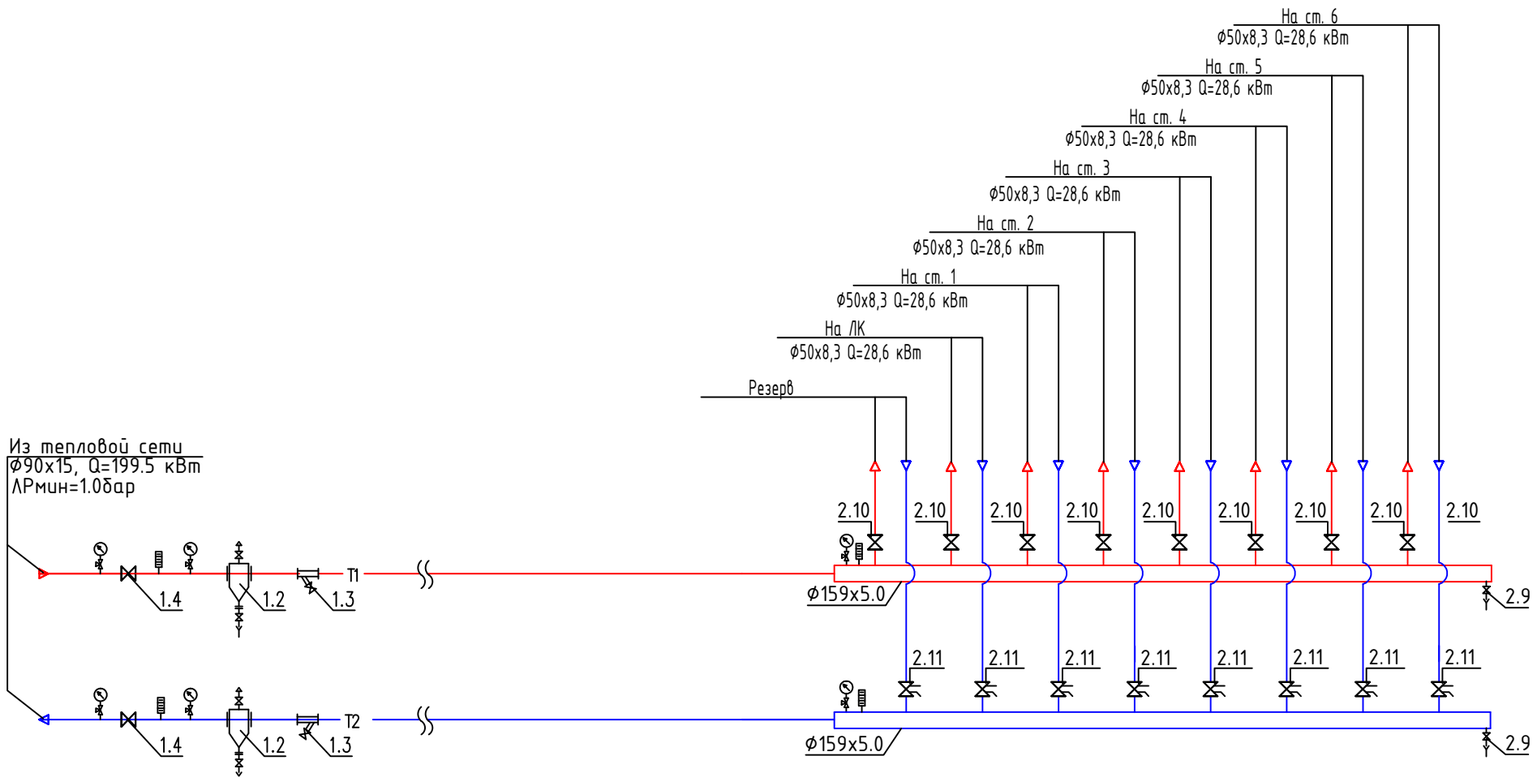
Инв. № подл.

формат А3

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения:

- манометр
- термометр



Примечания:

1.Данный лист недействительно без экспликации основного оборудования - листа 2 проекта БТП ЭнКо №468/19 ЕЛ ТОО "Рудстрой ЛТД".

2.Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

- T1 - подающий трубопровод тепловой сети, T = 90°C
- T2 - обратный трубопровод тепловой сети, T = 70°C

						16-1-2021-ОВ			
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»			
Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата				
Разработал		Нурдавлетов К.А.				Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковалев В.В.					РП	7	9
ГИП		Шудабаев К.С.				Узел управления	ТОО "Рудстрой ЛТД"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.2	ТС 569	Грязевик абонентский в полной комплектации	2	
		DN 65, D=219мм, PN 25бар		
1.3	Фильтр сетчатый, Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый, DN65, PN16 бар	2	
1.4	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	2	
	Гребенка трубы ст. Ø159	Гребенка трубы ст. электросварные d159x5,0	2	
2.9	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	2	
2.10	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой муфтовый, 1 1/2", PN25 бар	10	
2.11	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой муфтовый, 1 1/2", PN25 бар	10	

Примечания:
1.Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией

Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	16-1-2021-ОВ
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»
Разработал		Нурдавлетов К.А.				Отопления и вентиляция — Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 9
Проверил		Ковалев В.В.				
ГИП		Шудабаев К.С.				Экспликация оборудования БТП — ТОО "Рудстрой ЛТД"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

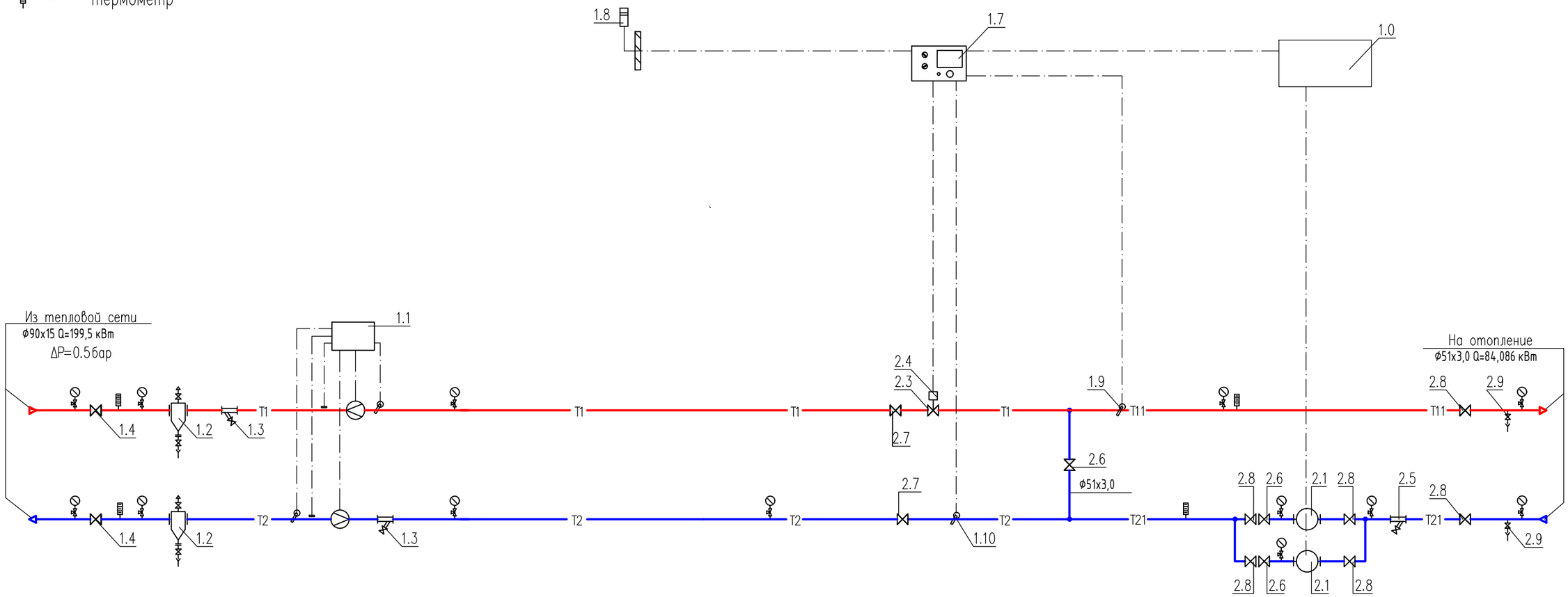
Инв. № подл.

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения:

– манометр

– термометр



Условные обозначения трубопроводов:

T1 – подающий трубопровод тепловой сети, T = 130°C

T2 – обратный трубопровод тепловой сети, T = 70°C

T11 – подающий трубопровод системы отопления, T = 85°C

T21 – обратный трубопровод системы отопления, T = 65°C

Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Нурдавлетов Н.А.			
Проверил		Ковалев В.В.			
ГИП		Шудабаев К.С.			

16-1-2021-ОВ

«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанаркинского района, Карагандинской области»

Отопления и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	9

Принципиальная схема БТП

ТОО "Рудстрой ЛТД"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП 468/19	Шкаф управления	1	
	БТП-20-1	Шкаф управления тепловым пунктам		
1.1	–	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	См. прим. 1
1.2	ТС 569	Грязевик абонентский в полной комплектации	2	
		DN 65, D=219мм, PN 25бар		
1.3	Фильтр сетчатый, Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый, DN65, PN16 бар	2	
1.4	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	2	
1.7	"Sauter"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	EQJW 126	программируемый регулятор температуры		
1.8	"Sauter", EGT 301	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"Sauter", EGT 346	Датчик температуры погружной	2	
	391011100	с защитной гильзой из латуни	2	
2.1	"WILO" IPL 40/115-0.55/2	Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	2089585	G=10.3м3/ч, H=10.9м, N=0.55кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
2.3	"IMI TA", KTM 512 LF	Регулятор расхода с возможностью присоед. привода.	1	
	52 796 040	DN 40/50 Gmax = 9.5 м3/ч.		
		с комплектом присоединительных фитингов, 1 1/2"	1	
2.4	"IMI TA", MC50/230, 61 050 012	Электропривод для KTM 512, 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый, Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый, DN80, PN16 бар	1	
2.6	Обратный клапан Ø80	Клапан обратный фланцевый, DN80, PN16 бар	3	
2.8	Затвор дисковый, Ø80	Дисковый поворотный затвор, DN80, PN16 бар	6	
2.9	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	4	

Примечания:
1.Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	16-1-2021-ОВ		
						«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»		
Разработал		Нурдавлетов К.А.				Отопления и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковалев В.В.					РП	8.1	9
ГИП		Шудабаев К.С.				ТОО "Рудстрой ЛТД"			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4					
	Отопление							
1	Радиаторы алюминиевые (575 мм), теплоотдачей 160 Вт	ГОСТ 31311-2005			секц/кВт	1353/200		
2	Полотенцесушитель Ø16, Н=500мм, L=300мм				шт.	48,0		
3	Кран воздушный радиаторный, типа Маевского	ГОСТ 21345-2005			шт.	156,0		
4	Трубы полипропиленовые Ø90*15 SDR 6	ГОСТ 32415-2013			м	10,0		
5	Кран шаровой из штампованной латуни никелированный Ø40	EN 12420			шт.	48,0		На стояках
6	Ручной балансировочный клапан MVT Ø40	ГОСТ 5761-2005			шт.	48,0		На стояках
7	Ручной балансировочный клапан MVT Ø15	ГОСТ 5761-2005			шт.	123,0		
8	Ручной балансировочный клапан MVT Ø20	ГОСТ 5761-2005			шт.	28,0		
9	Ручной балансировочный клапан MVT Ø50	ГОСТ 5761-2005			шт.	2,0		
10	Гребенка трубы ст. электросварные d159х5,0	ГОСТ 3262-75*			шт.	2,0		
11	Шкаф коллекторный, модель VSU-1,	типа Watts			шт.	24,0		
12	Окраска труб эмалью ПФ-115 за два раза	ГОСТ 6465-76*			м2	340,0		
13	Трубы стальные электросварные VAL3262 Ø40х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	36,0		
14	Трубы стальные электросварные VAL3262 Ø50*2,8	ГОСТ 3262-75*			м	1040,0		
15	Трубы полипропиленовые Ø20*3,4 SDR 6	ГОСТ 32415-2013			м	345,0		
16	Трубы полипропиленовые Ø25*4,2 SDR 6	ГОСТ 32415-2013			м	380,0		
17	Трубы полипропиленовые Ø32*5,4 SDR 6	ГОСТ 32415-2013			м	245,0		
18	Трубы полипропиленовые Ø40*6,7 SDR 6	ГОСТ 32415-2013			м	150,0		
19	Трубы полипропиленовые Ø50*8,3 SDR 6	ГОСТ 32415-2013			м	745,0		
20	Шкаф управления тепловым пунктом от 200-400кВт без ГВС	БТП-20-1			шт.	1,0		
21								
22								
23								

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Нурдавлетов К.А.			
Проверил		Ковалев В.В.			
ГИП		Шудабаев К.С.			

16-1-2021-ОВ.СО

«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»

Отопления и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	9

Спецификация оборудования материалов и изделий

ТОО "Рудстрой ЛТД"

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
24	Решетка вентиляционная регулируемая однорядная 150х150				шт	32,0		
25	Решетка вентиляционная регулируемая однорядная 150х150				шт	16,0		
	с обратным клапаном							

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.