

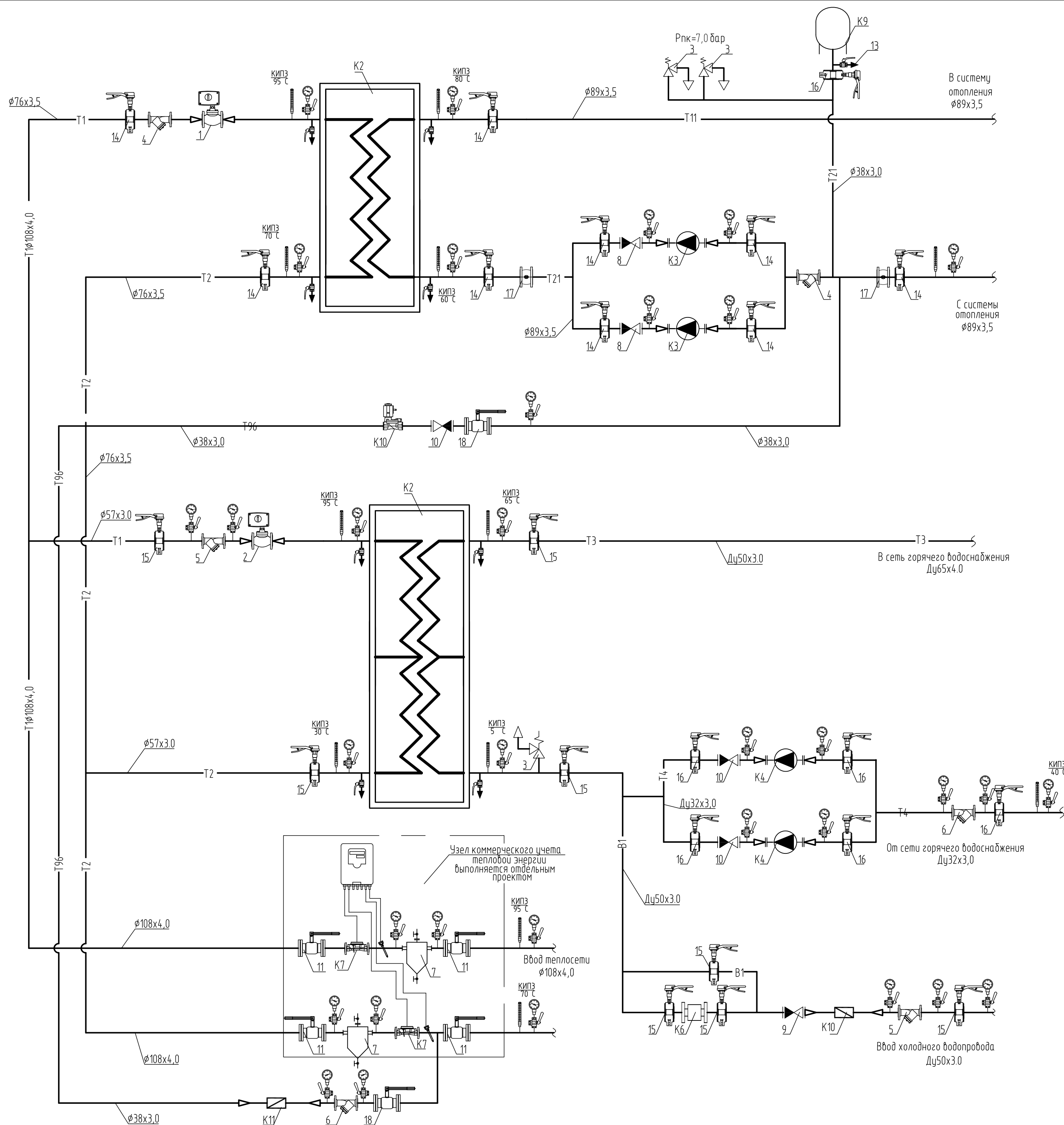
Ведомость чертежей основного комплекта																			
Лист		Наименование												Примечание					
1		Общие данные																	
2		Принципиальная схема.																	
3		План ИТП; Разрез 1-1,2-2																	
4		Разрез 3-3;4-4.																	
5		АксонOMETрическая схема																	
6		Технический паспорт																	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов																			
Обозначение					Наименование										Примечание				
					Ссылочные документы														
Серия 5.900-7.вып.0,4					Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов										на 2 листах				
					Прилагаемые документы														
08-МКД/08-2023/1683-ТМ.С					Спецификация оборудования,изделий и материалов										на 3 листах				
					Технический данные на теплообменник										на 4 листах				
Таблица тепловых потоков																			
Наименование расчетные режимы		Теплопроизводительность ИТП /Мвт/Гкал/час/				Установленная мощность электродвигателей кВт													
		Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Расход теплоты на технологические нужды	Общий расход теплоты														
Зимний		0,231803 0,199	0,214 0,184	нет		0,446 0,383													
Летний			0,214 0,184			0,214 0,184													
--																			
Удостоверяю соответствие разработанного проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам.																			
Главный инженер проекта (подпись) Д.В Яровой (ФИО) (дата)																			
Общие указания																			
Рабочая документация индивидуального теплового пункта литеры 23 разработана на основании задания на проектирование и выполнены в соответствии со СНиП 41-02-2003,СНиП2.04.01-85 Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 33С. Параметры теплоносителя магистральной теплосети – 95С-70С. Расчетные параметры для систем отопления и вентиляции 80С-60С для системы горячего водоснабжения – 65С. Присоединение потребителей осуществляется следующим образом: Система отопления по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Система ГВС –по независимой схеме через пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки. Согласно расчета, произведенного представительством фирмы РИДАН принят пластинчатый теплообменник –для систем ГВС. По взрывопожарной и пожарной безопасности тепловой пункт относится к категории“Д” В тепловом пункте предусматривается учет расхода водосчетчиком марки “BCX” В рабочих чертежах проекта предусмотрена защита внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС от известковых отложений и удаления существующего налета в трубах устройство магнитного преобразователя воды MWS. Перед счетчиками воды, насосами и теплообменниками предусмотрены фильтры с магнитной вставкой для улавливания механических примесей . Учет холодной и горячей воды бойлерной производится крыльчатым счетчиком BCX-32 на подпитке крыльчатым водосчетчиком ВСГ-20 Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты . из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*Ст3сп4 ГОСТ 380-94 В проекте предусматривается установка насосов ф.WILO, обеспечивающих уровень звукового давления, не превышающий допустимый по СНиП 23-03-2003,СН2.2.4/2.18.562-96. Трубопроводы в тепловом пункте изолируются: Антискоррозийное покрытие –эпоксидная эмаль ЭП-969 (салатовая) в 3 слоя по ТУ 6-10-1985-84 ГОСТ25129-82. Теплоизоляционный слой-маты теплоизоляционные из штапельного стекловолокна δ=40мм марки “URSA” М-25 ГОСТ 21880-94. Покровный слой-стеклопластик РСТ-430-ФН(100) по ТУ2296-001-01402628-2003.																			
																08-МКД/08-2023/1683-ТМ			
																Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зубовский сельсовет, с. Зубово, квартал Зубово Лаиф 2, литер 23.			
Изм.		Кол.уч		Лист		№ док.		Подпись		Дата				Стадия		Лист		Листов	
Разраб.		Иванов								11.2023									
Проверил		Яровой								11.2023				Р		1		6	
ГИП		Яровой								11.2023									
Н.контр		Проценко								11.2023				Общие данные				ИП М.Н. Проценко	

СОГЛАСОВАНО



ВЗНЕСЕН №

ПОДПИСЬ И ДАТА

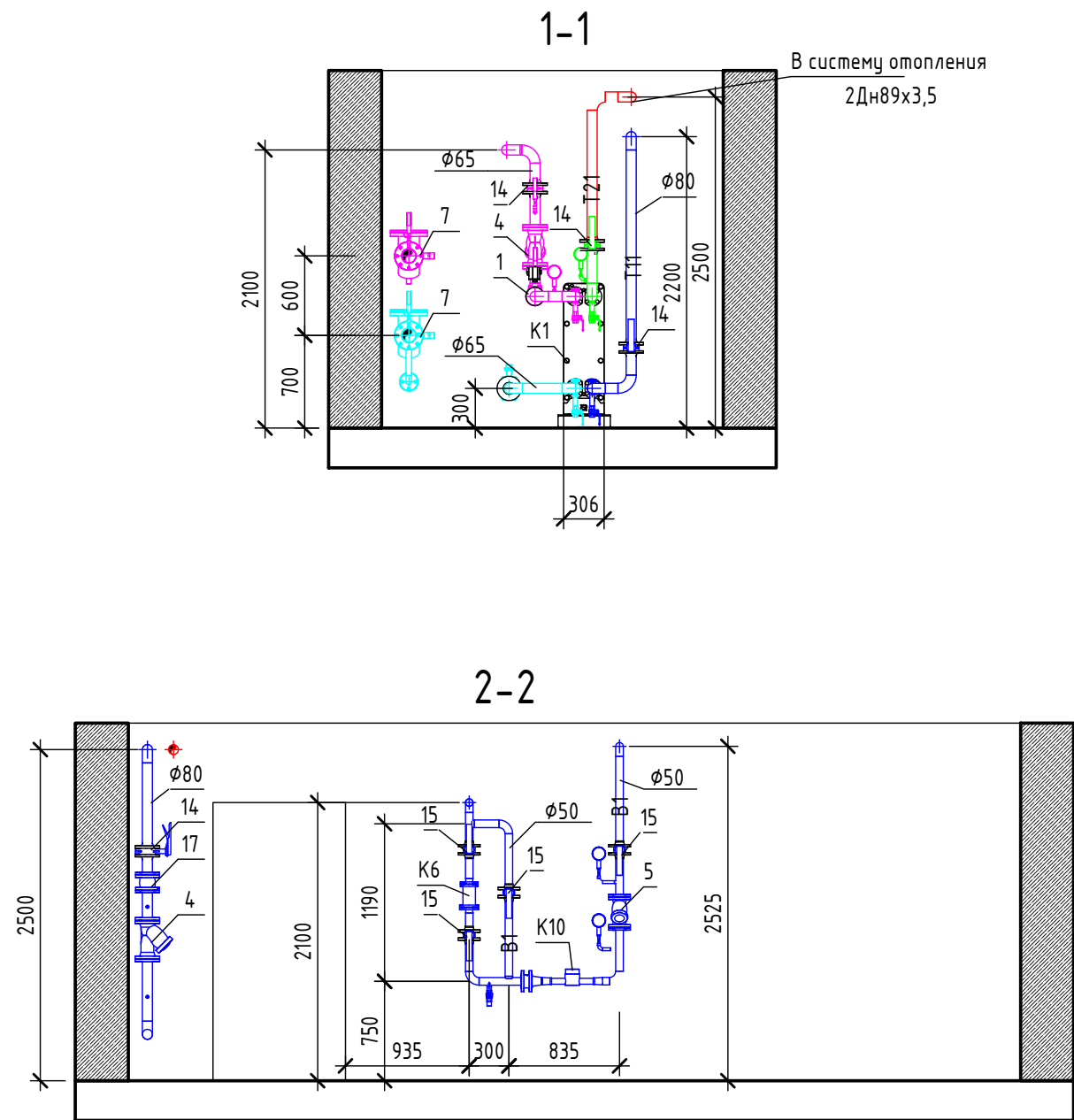
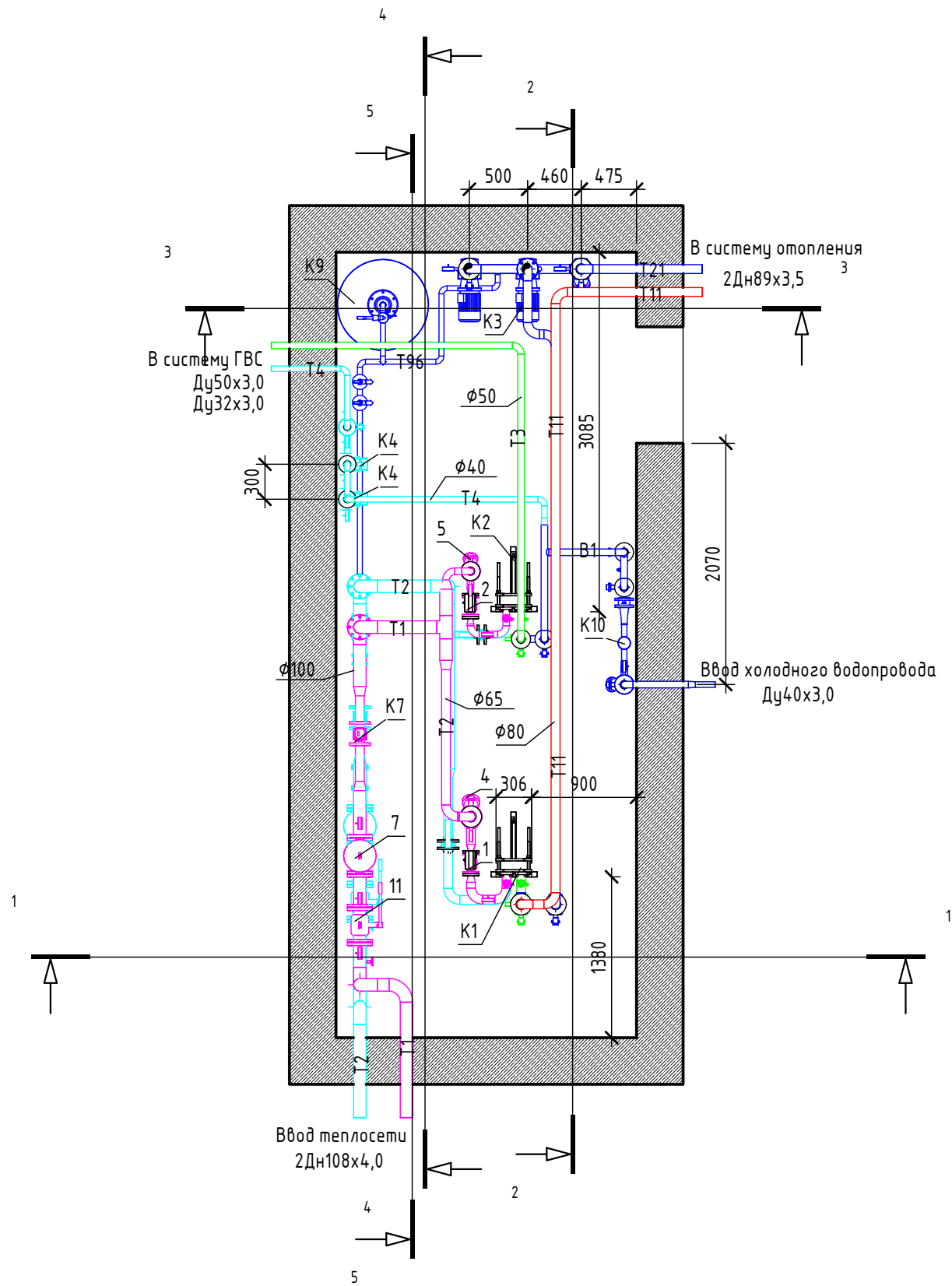
ИМЬ И ПОДП.



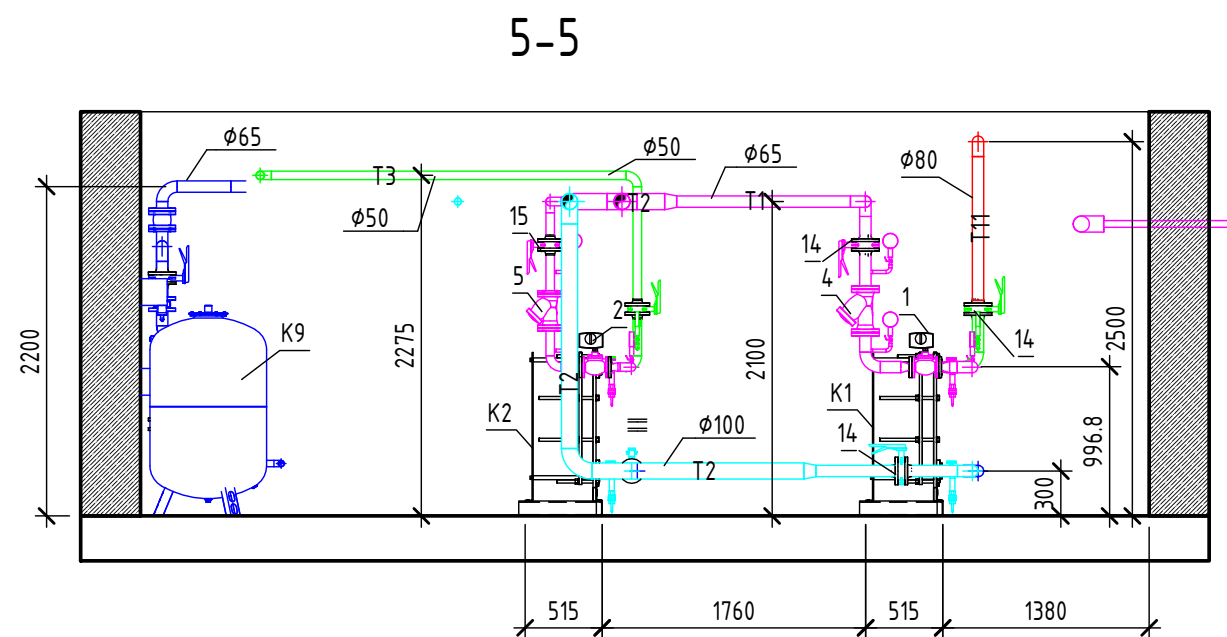
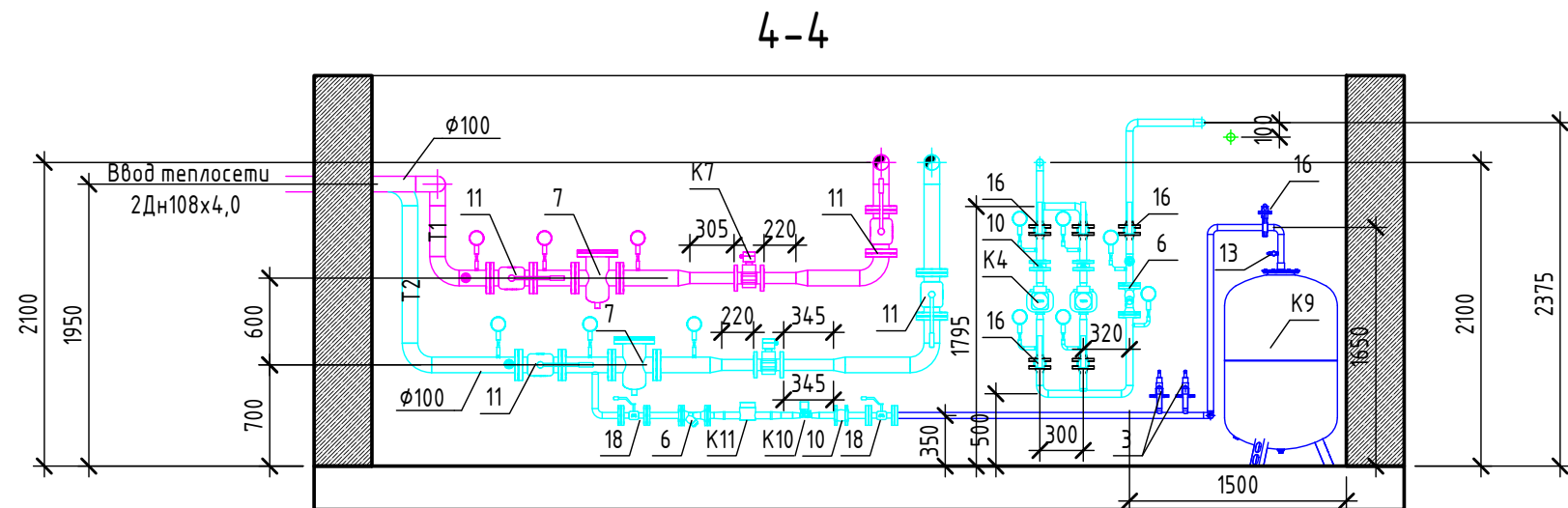
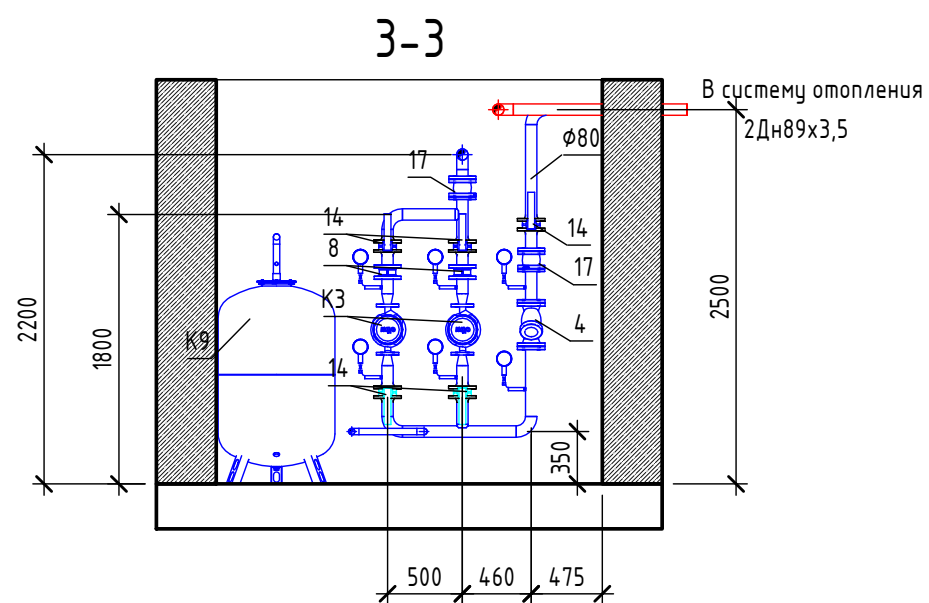
Экспликация оборудования						
Поз. обоз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Масса кг	Примечание
K1	ННМ14 РИДАН	Разборный пластинчатый теплообменник отопления	шт	1		
K2	ННМ14 РИДАН	Разборный пластинчатый теплообменник ГВС	шт	1		
K3	IL 40/170-0,75/4 WLO	Сетевой насос отопления Q=9,95 м3/ч H=10м N=0,75кВт n=2800об/мин	шт	2		один резервный
K4	TOP-Z 30/10 DM PN6/10 RG WLO	Циркуляционный насос ГВС мокрого типа Q=1,53м3/ч H=7м N=0,31кВт n=2700об/мин	шт	2		один резервный
K6	МПВ MWS	Устройство магнитного преобразователя воды МПВ MWS Ду25мм	шт	1		
K7		Счетчик тепловой энергии		см.отдельный том		
K8	BCX-32	Водосчетчик крыльчатый для холодной воды Ду32мм	шт	1		
K9	WRV500 WESTER	Мембранный расширительный бак V=500 PN-10 бар; предввар.давление-4,0бар	шт	1		
K10	EV220B РИДАН	Соленоидный клапан (нормально закрытый) Ду=25мм	шт	1		
K11	BCX-20	Водосчетчик крыльчатый для холодной воды Ду20мм	шт	1		
1	VFM-2R с эл.прив. ARV-1000R РИДАН	Проходной двухходовой рег. клапан VFM-2R Ду=40мм и Kvs=25м3/ч с эл. ARV-1000R	шт	1		
2	VFM-2R с эл.прив. ARV-1000R РИДАН	Проходной двухходовой рег. клапан VFM-2R Ду=40мм и Kvs=25м3/ч с эл. ARV-1000R	шт	1		
3	КПП095-01-16-3Н-25х25 ПРЕГРАН	Предохранительный клапан давл.сраб. 7,0 бар Ду=25мм	шт	3		
4	IS16 АДЛ	Фильтр сетчатый с пробкой Ду65	шт	1		
5	IS16 АДЛ	Фильтр сетчатый с пробкой Ду50	шт	2		
6	IS16 АДЛ	Фильтр сетчатый с пробкой Ду32	шт	2		
7	IS17 АДЛ	Грязедек вертикальный Ду100	шт	2		
8	CV-16 АДЛ	Клапан обратный межфланцевый Ду80	шт	2		
9	CV-16 АДЛ	Клапан обратный межфланцевый Ду50	шт	1		
10	CVS-16 АДЛ	Клапан обратный межфланцевый Ду32	шт	3		
11	КШТ 12.100.25 Ф/Ф АДЛ	Кран шаровый стальной фланцевый Ду100	шт	4		
12	BVR-R РИДАН	Кран шаровый стальной муфтовый Ду25	шт	8		
13	BVR-R РИДАН	Кран шаровый стальной муфтовый Ду15	шт	3		
14	ЗДМ 03.16.080 PN16 РИДАН	Дисковый поворотный затвор Ду80	шт	7		
15	ЗДМ 03.16.050 PN16 РИДАН	Дисковый поворотный затвор Ду50	шт	8		
16	ЗПВС-032х16-FL-3-НТ ГРАНВЕЛ	Дисковый поворотный затвор Ду32	шт	6		
17	FC10 АДЛ	Вставка гибкая Ду80 (гидрокомпенсатор)	шт	2		
18	RJIP-FF Standart РИДАН	Кран шаровый стальной фланцевый Ду32	шт	2		
19	IS16 АДЛ	Фильтр сетчатый с пробкой Ду80	шт	1		

							08-МКД/08-2023/1683-ТМ		
							Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зудовский сельсовет, с. Зудово, квартал Зудово Лайф 2, литер 23.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			11.2023				
Проверил		Ярбов			11.2023		Р	2	
Н.контр		Проценко			11.2023		Принципиальная схема		ИП М.Н. Проценко

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

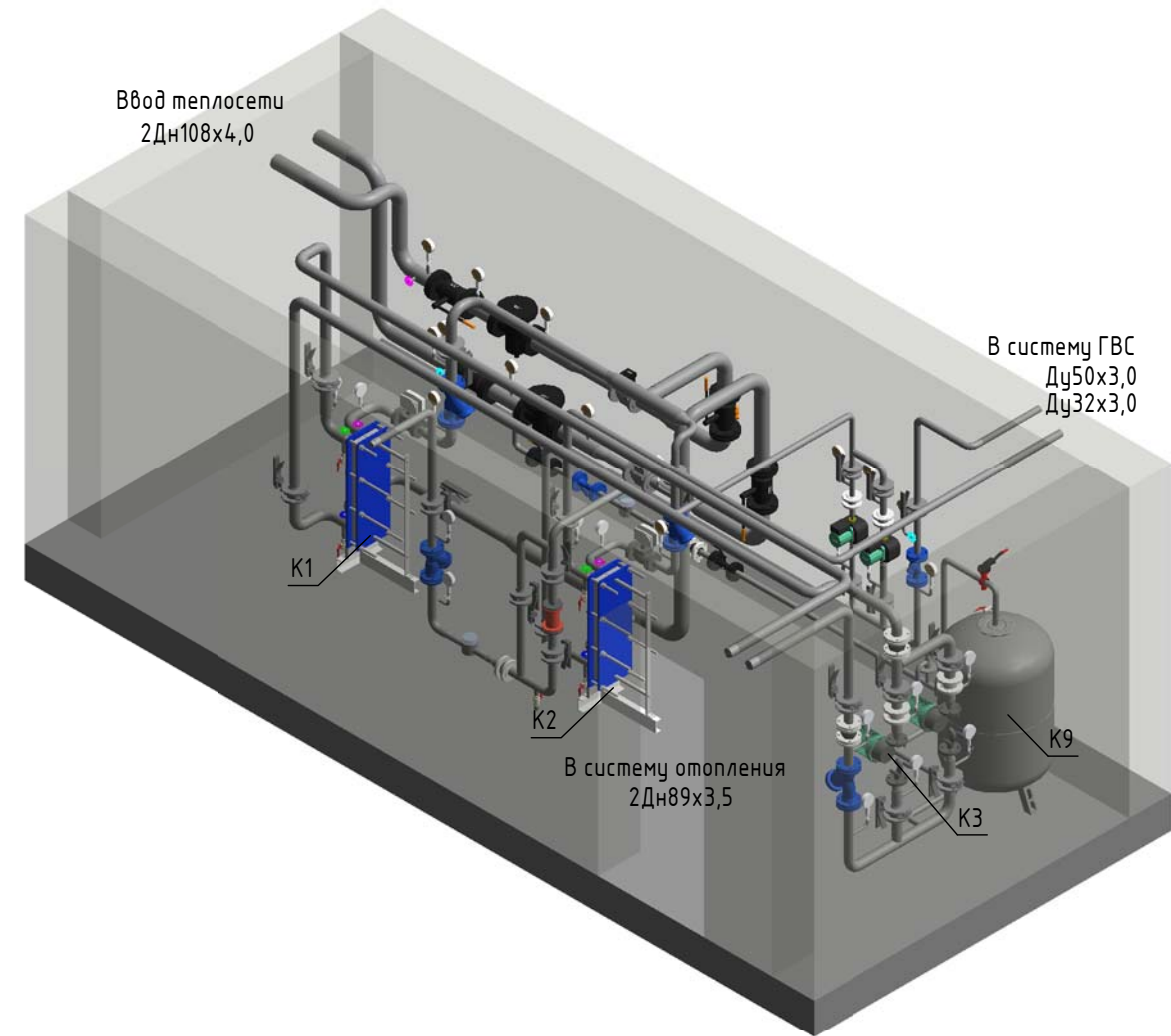
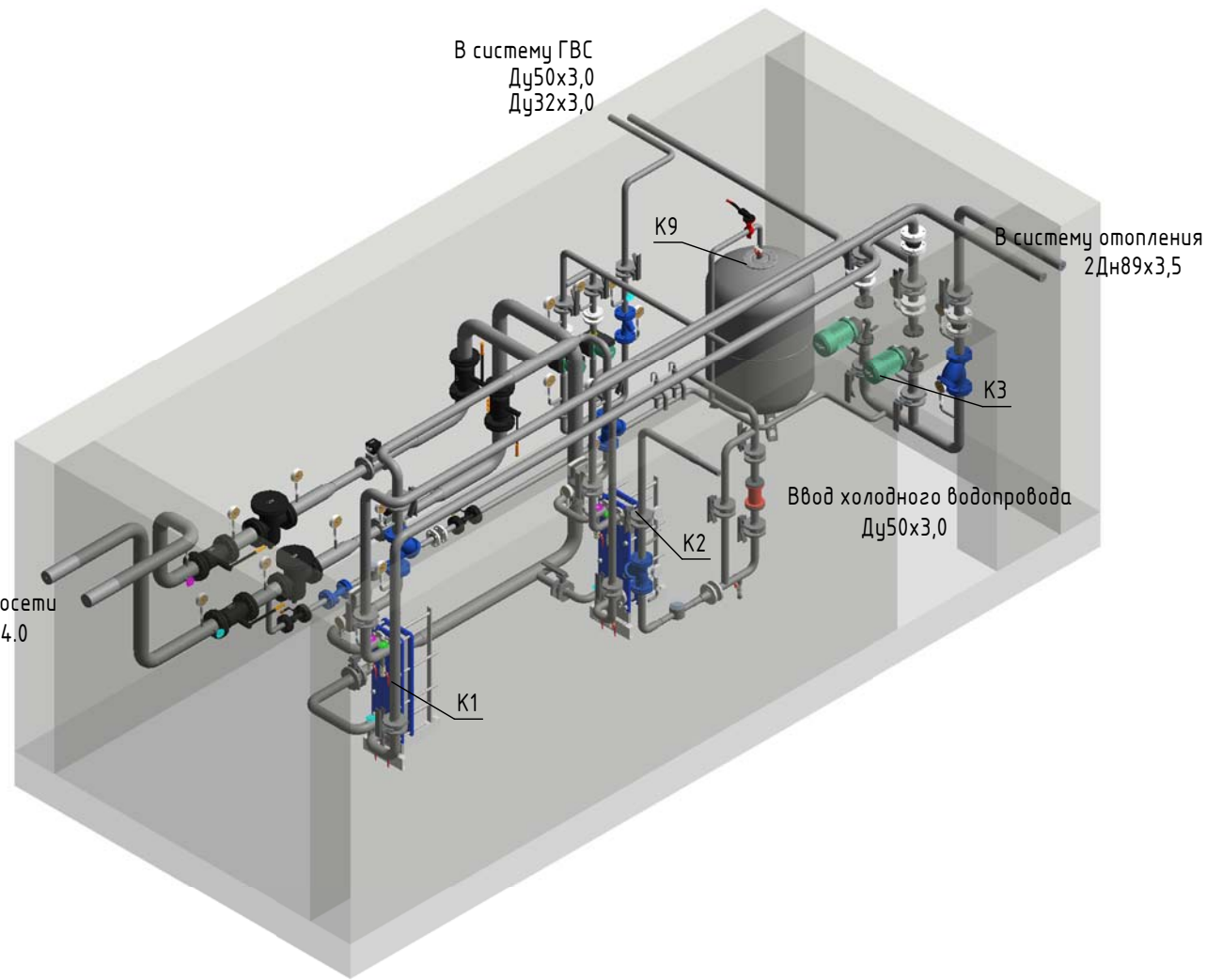


						08-МКД/08-2023/1683 - ТМ		
						Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зубовский сельсовет, с. Зубово, квартал Зубово Лайф 2, литер 23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб		Иванов			11.23		Р	3
Н.Контр		Проценко			11.23	План ИТП. Разрез 1-1,2-2	ИП Проценко М.Н	




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

						08-МКД/08-2023/1683 - ТМ		
						Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зубовский сельсовет, с. Зубово, квартал Зубово Лайф 2, литер 23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб		Иванов			11.23		Р	4
Н.Контр		Проценко			11.23	Разрез 3-3,4-4,5-5	ИП Проценко М.Н	



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

						08-МКД/08-2023/1683 - ТМ			
						Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зубовский сельсовет, с. Зубово, квартал Зубово Лайф 2, литер 23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб		Иванов			11.23		Р	5	
Н.Контр		Проценко			11.23	АксонOMETрическая схема	ИП Проценко М.Н		

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1.Присоединение потребителей:
Система отопления –по независимой схеме
Система ГВС– по независимой схеме через

2.Расчетный расход тепла /Мвт/Гкал/ч/
на ОВ /мах/ – 0,231803(0,199)
на ГВС /мах/–0,214(0,184)
Общий – 0,446(0,383)

3.Вид теплоносителя–вода
Параметры внешней сети:
Давление P1/P2 –6,5*/3,6* кгс/см2 (уточнить по факту)
Температура T1/T2– 95/70С

Температура на ГВС:
зимний период –95С/70С
летний период–70С/50С

Температура T11/T21: 80С/60С.

Давление в трубопроводе водопровода--3,8кгс/см2
Температура горячей воды для системы ГВС:
/на входе/ –5С
/на выходе/– 65С

4.Тип водоподогревателей:
ОВ–пластинчатый разборный теплообменник фирмыРИДАН
ГВС–пластинчатый разборный теплообменник фирмыРИДАН

5.Насосы сетевые ОВ:
WILO IL 40/170–0,75/4
Q=9,95 м3/ч H=10м N=0,75кВт n=2800об/мин

Насос циркуляционный на ГВС:
WILO TOP-Z 30/10 DM PN6/10 RG
Q=1,53м3/ч H=7м N=0,31кВт n=2700об/мин

6.Обработка воды:

Устройство магнитного преобразователя
воды МПВ MWS Ду32мм

7.Приборы учета:
Теплосчетчик
Водомер на холодном водопроводе
ТСК–7 ТЕПЛОКОМ
ВСХ–32

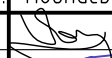

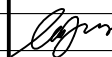
Регулирующий клапан на T1:
ОВ Ду40 Kvs=25м3/ч
с электроприводом
потери давления на регулирующем клапане
VFM-2R
ARV-1000R
0.2бар

перед водоподогревателем ГВС– Ду40 Kvs=25м3/ч
с электроприводом
потери давления на регулирующем клапане
VFM-2R
ARV-1000R
0.2бар

9.Суммарная мощность электрооборудования
3,12 кВт

10.Площадь ИТП
Объем ИТП
Высота ИТП
46,84м2
50,232м3
2,95 м

СОГЛАСОВАНО			
ВЗАМЕН ИНВ. №			
ПОДПИСЬ И ДАТА			
ИНВ. № ПОДЛ.			

						08–МКД/08–2023/1683–ТМ			
						Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зудовский сельсовет, с. Зудово, квартал Зудово Лаиф 2, литер 23.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			11.2023				
Проверил		Яровой			11.2023		Р	6	
						Технический паспорт	ИП М.Н. Проценко		
Н.контр		Проценко			11.2023				

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ РАСЧЕТА ПЛАСТИНЧАТОГО ТЕПЛООБМЕННИКА (ПТО)

Координаты заказчика:	Название фирмы	ЖИЛОЙ КВАРТАЛ
	Город	
	Т./ф.; E-mail	
	Контактное лицо	Иванов Иван Николаевич
Название объекта:		Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Zubovskiy sel'sovet, s. Zubovo, kvartal Zubovo Lайф Гарден, литер 23 (1683) .
Применение ПТО:		Отопление (х) ГВС одноступенчатая ()

Исходные данные для расчета теплообменника

	Ед. изм.	Греющая среда	Нагреваемая среда
Тип среды		вода	вода
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	0.199	
Массовый расход	т / ч	7,96	9,95
Температура среды на входе в ПТО (!)	°С	95	80
Температура среды на выходе из ПТО (!)	°С	70	60
Допускаемые потери напора в ПТО, макс.	м.в.с.	3	3
Рабочее давление, макс.: __16__ кгс / см²		Рабочая температура, макс.: __150__ °С	

(!) – указать не менее 3-х температур из 4-х

Деление по мощности:

минимальное количество устанавливаемых теплообменников на указанную нагрузку __1__ шт.

Примечания: _____

Утверждаю: _____

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

Казань	(843) 238-11-99, 238-29-19	Тольятти	(8482) 21-43-77
Москва	(095) 231-21-91	Уфа	(8960) 384-33-59
Пермь	(3422) 16-42-21	Чебоксары	(8352) 45-49-00
Самара	(8462) 76-42-07	Новосибирск	(3832) 55-58-81
		Екатеринбург	(343) 350-17-80

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

для расчета пластинчатых теплообменников системы ГВС

Координаты заказчика:	Наз ва ние фир мы	
	Гор од	Уфа
	Т:/ф :, E- mail	
	Контактное лицо	Иванов Иван Николаевич
Название объекта:	Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Зубовский сельсовет, с. Зубово, квартал Зубово Лайф Гарден, литер 23 (1683) .	
Место установки	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) Центральный тепловой пункт (ЦТП)	
<div style="float: right; width: 40%;"> <p>P1 = _____ кгс/см²</p> <p>P2 = _____ кгс/см²</p> <p>P3 = _____ кгс/см²</p> <p>P4 = _____ кгс/см²</p> </div>		

P1 – давление в подающем трубопроводе теплосети, **P2** – давление в обратном трубопроводе теплосети, **P3** – давление отопительной воды после элеватора (**только для ИТП**), **P4** – давление теплоносителя перед теплообменником I ступени (**только для ЦТП**).

		Зима	Лето
Температура подающей теплосетевой воды (T1)	°C	95	70
Температура обратной теплосетевой воды (T2)	°C	70	50

Тепловая нагрузка системы ГВС	Гкал/ч	0,184
Расход воды ГВС	т/ч	3,06
Тепловая нагрузка системы отопления	Гкал/ч	нет
Температура холодной воды (B1)	°C	5
Температура нагретой воды ГВС (T3)	°C	65
Давление холодной воды (Px)	кгс/см ²	
Требуемое давление нагретой воды ГВС (Pr) (ЦТП)	кгс/см ²	-
или высота здания (ИТП)	м	-
Максимальное рабочее давление	кгс/см ²	16

Следует учесть, что теплообменник I ступени является дополнительным гидравлическим сопротивлением для системы отопления, поэтому при установке теплообменников двухступенчатой схемы ГВС необходимо будет произвести перерасчет элеватора и/или дроссельной шайбы.

Примечания:

Объект: Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Zubovskiy sel'sovet, s. Zubovo, квартал Zubovo Lайф Гарден, литер 23 (1683) / Отопление

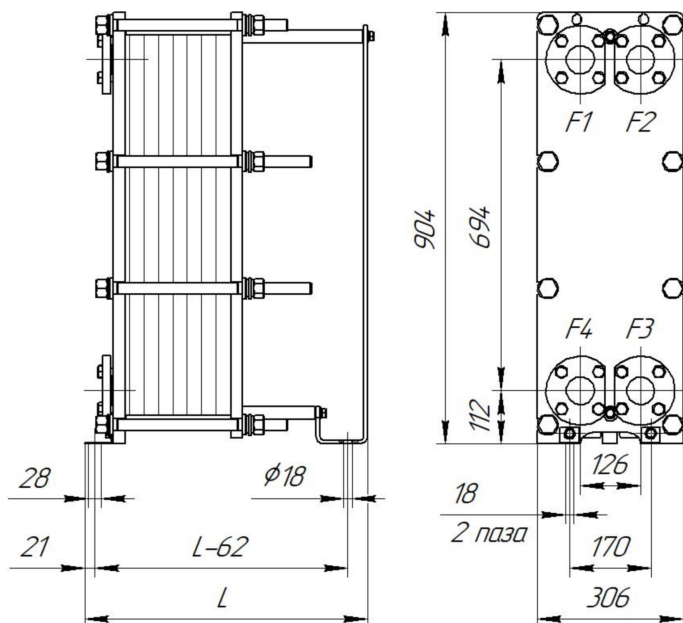
Расчет №: w202109615 (к ОП №01497340)

Тип НН№14

Дата: 24.11.2023

www.ridan.ru/nn-14

	Контур	Горячая сторона	Холодная сторона
	Среда	Вода	Вода
Расход , т/ч		7,94	9,95
Температура на входе, °С		95	60
Температура на выходе, °С		70	80
Потери давления, м.вод.ст.		2,43	2,73
Скорость в порту, м/с		0,78	0,97
Скорость в каналах, м/с		0,43	0,53
Тепловая нагрузка , ккал/ч		199000	
Запас площади поверхности, %		22,4	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °С)		4990	
Эффективная площадь, м2		3,234	
Число пластин, компоновка пластин		23-TMTL41	
Внутренний объём, л		3,8	3,8



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см ² :	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	154,79 кг.
Внутренний объем:	7,7 л
Длина, L:	393 мм.
Максимальное кол-во пластин::	39

Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1 Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2 Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3 Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4 Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование (заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №14, рама 2	089N8764	1

ПОСТАВЩИК:

/
МП

Объект: Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: РБ, МР Уфимский район, СП Zubovskiy sel'sovet, s. Zubovo, квартал Zubovo Lайф Гарден, литер 23 (1683) / ГВС

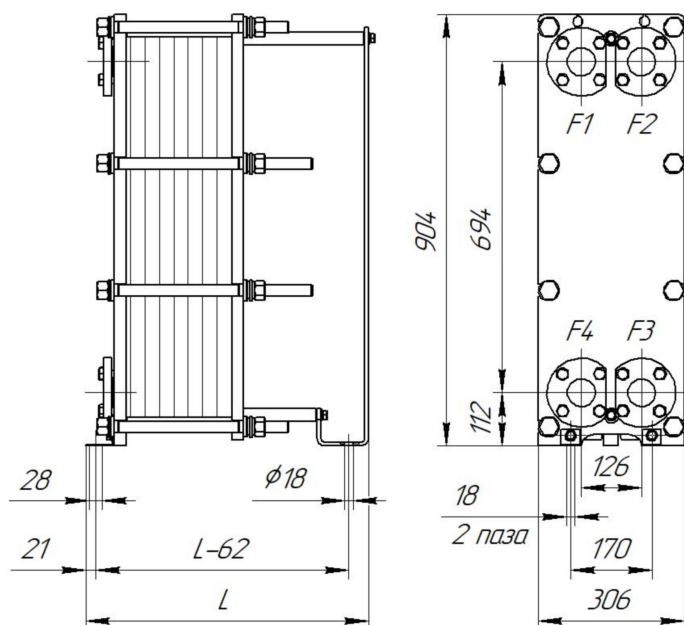
Расчет №: w202109614 (к ОП №01497336)

Тип НН№14

Дата: 24.11.2023

www.ridan.ru/nn-14

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	Вода
Расход, т/ч	9,21	3,07
Температура на входе, °C	70	5
Температура на выходе, °C	50	65
Потери давления, м.вод.ст.	1,96	0,28
Скорость в порту, м/с	0,89	0,29
Скорость в каналах, м/с	0,45	0,15
Тепловая нагрузка, ккал/ч	184000	
Запас площади поверхности, %	24,8	
Кэф. теплопередачи, ккал / (м ² ч °C)	2854	
Эффективная площадь, м ²	3,542	
Число пластин, компоновка пластин	25-TKTL67	
Внутренний объем, л	4,2	4,2



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см ² :	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	156,28 кг.
Внутренний объем:	8,4 л
Длина, L:	393 мм.
Максимальное кол-во пластин::	39

Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1 Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dv59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2 Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dv59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3 Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dv59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4 Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-dv59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование (заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №14, рама 2	089N8764	1

ПОСТАВЩИК:

/
МП