

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
СУРХАНДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ г. ТЕРМЕЗ
ООО "ТАЪМИР ЛОЙИХА"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЪЕКТ:

Денов тумани "Меҳр-оқибат" МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш,
индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш лойиҳаси.

Заказчик: "Иссиқлик таъминоти объектлари бўйича
инжиниринг компанияси" Дм

АЛЬБОМ
ОВ

г. Термез - 2026 г

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
СУРХАНДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ г. ТЕРМЕЗ
ООО "ТАЪМИР ЛОЙИХА"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЪЕКТ:

Денов тумани "Меҳр-оқибат" МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш,
индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш лойиҳаси.

Директор:

ГИП:



Музафаров

Маматкулов

г. Термез - 2025 г

Инб. N подл. Подпись и дата Взм. инб. N

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
N° n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	t_{ext}	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m^2	2670.8
4	To'siq konstruktsiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q_{sh}	Vt	540 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q_2	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q_{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q_{mc}	Vt	540 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	$L\ N$	$m^3/4$	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	$Q\ N$	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	$Q\ o$	Vt	540 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t_1, t_2	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L_{ext}	$m^3/4$	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Q_v	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t_n, t_{21}	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q_{ov}	Vt	540 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli ($1m^2$ umumiy bino yuzasiga)	$q\ ov$	Vt/m^2	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q_k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli ($1m^2$ umumiy bino yuzasiga) Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati. Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N_y N_{pot}	kVt	30.0 -

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	t_i	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	t_{tt}	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	$tashqi\ devor$	R	$(m^2*°C)/Vt$	2.99
	$oyna\ va\ balkon\ eshiklari$	R	$(m^2*°C)/Vt$	0.53
	$chordog\ yopmasi$	R	$(m^2*°C)/Vt$	2.98
	$1-qavat\ pol$	R	$(m^2*°C)/Vt$	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m^3	8012.4
ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI				
Varoq	Nomlanish			Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar			
2	Isitish tizimining qavat rejasi $M\ 1:100$			
3	Ventilyatsiya tizimining qavat rejasi $M\ 1:100$			
4	Ventilyatsiya tizimining chordoq rejasi $M\ 1:100$			
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.			
6	Boshqarish tuguni			
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.			

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm м ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	360 000	-----	180 000	540 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshoatlarning yong'in xabsizligi»; Isitish

Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha $t=-14\ ^\circ C$. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati $t=20\ ^\circ C$ dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70°C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq $i=0.002$ qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvirlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Класс с термозащелкой" kozda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

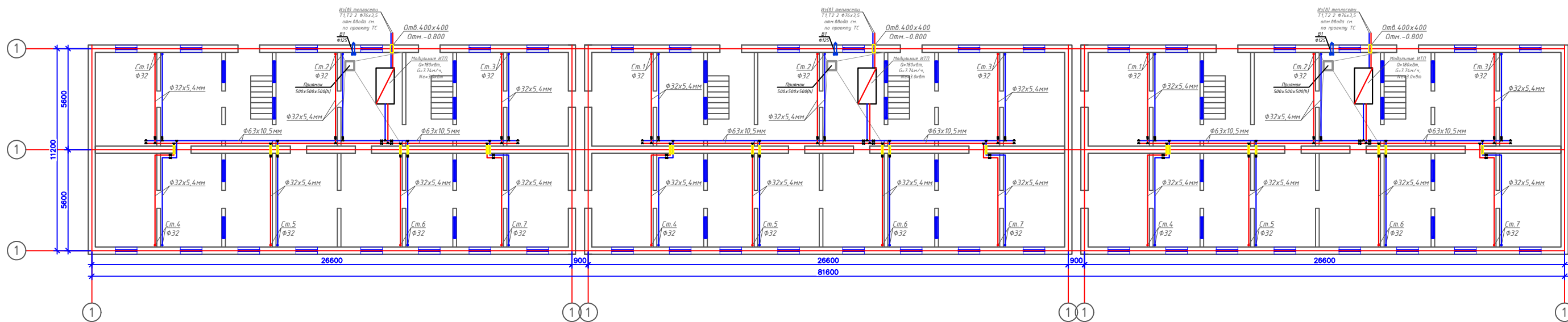
O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

- Yong'inga qarshi choralar
- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
 - ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
 - havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

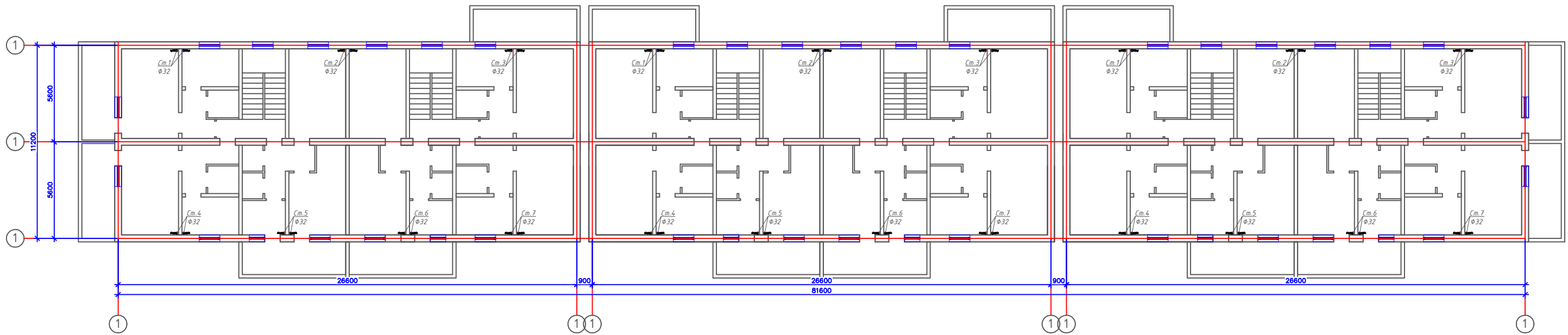
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм	ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-18-01-17-0003)	
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист
ГАП		Маматкулов					РП	1
Разработ.		Музафаров						листов
						Общие данные	"Таъмирлойха" МЧЖ	

План подвал с системой Отопления М1:100



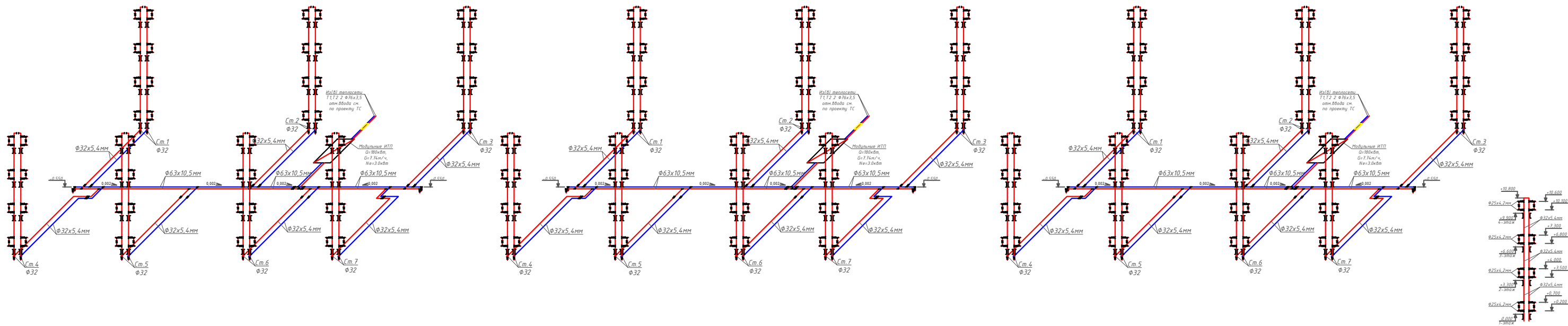
						2026г	"Исхиллик тайминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ	
						Денов Шахор Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-18-01-17-0003)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП	Пуллатов Р					4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГАП	Манаткулов								РП	2	
Разработ	Музафаров					План подвал с системой Отопления М1:100			"Таъмирлоба" МЧЖ		

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026 г	"Испикни тээминоти объеклари буйича иқтисодий компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кучаси 4-й (19-04-18-01-17-003)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата			статья	лист	листов
ГИП		Нусатов Р				4 этажный жилой дом		РП	3	
ГАП		Маматкулов								
Разработ		Мусафаров				План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления МТ100				Ташкентрайон МЧЖ

Аксонетрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исключил таймингот объекты буйча инженеринг компанияси" ДМ			ОВ		
							Денов Шахор Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-16-01-17-0003)					
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата		4-этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пилатов Р								РП	4	
ГАП		Манаткулов										
Разработ		Музафаров					Аксонетрическая схема системы Отопления.			"Таъмирлобна" МЧЖ		

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

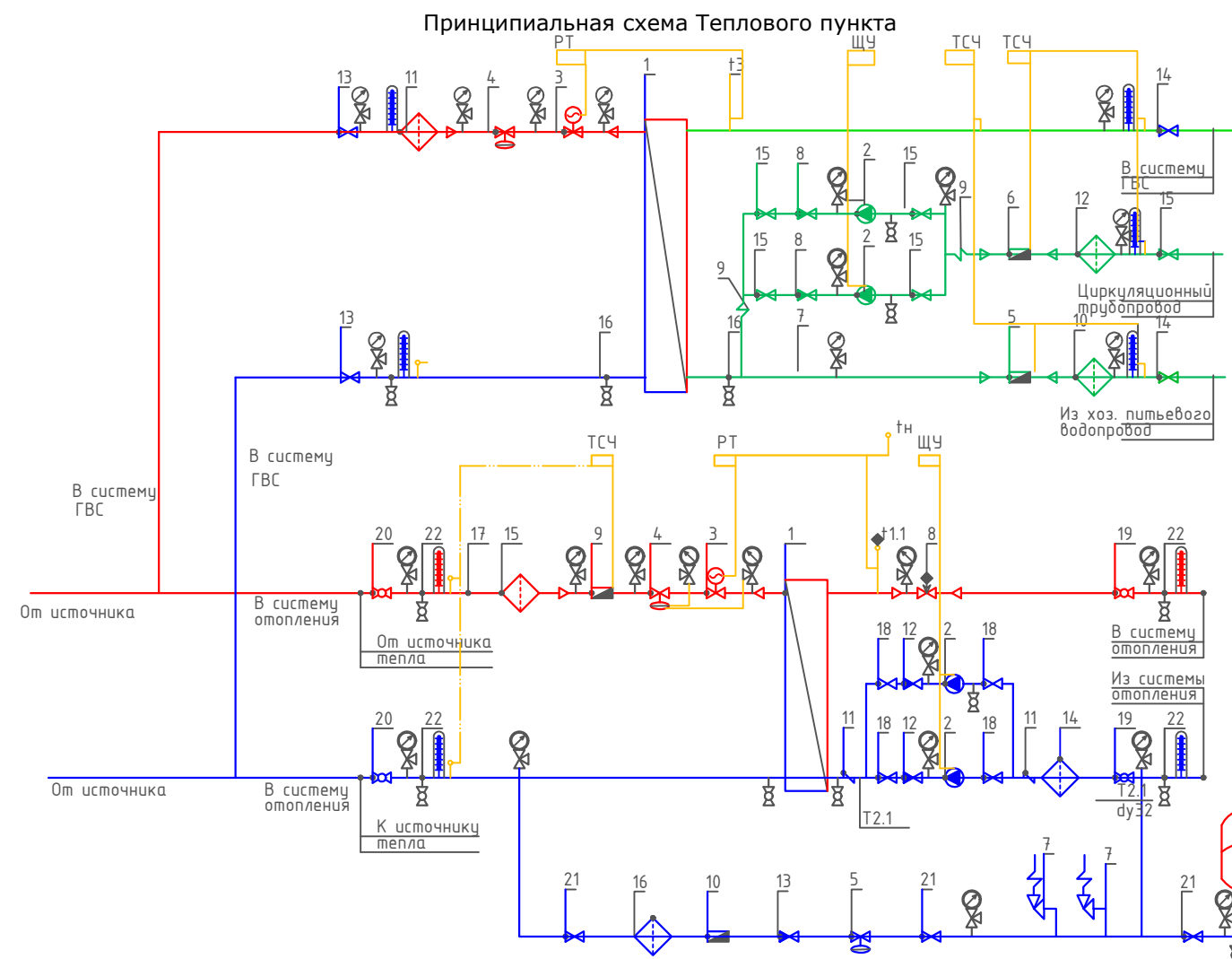
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| — T1 | — Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровой |
| — T2 | — Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 | — Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| — T2.1 | — Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | — Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровой кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

[illegible]

Запрос на подбор теплообменного аппарата
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

Запрос на подбор теплообменного аппарата
ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 т/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-18-01-17-0003)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажнй жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	6	6
Разработ.		Музафаров						Пластиначатый теплообменный аппарат		
								"Таъмирлойха" МЧЖ		

Согласовано				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					Спецификация оборудования																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=25x4,2	ГОСТ 32415-2013			м	370.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	768.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				3.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	150.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/м	36/15,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				4.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф25				шт	336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				6.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				7.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				8.	Тройник переходной из ППР 32x25x32				шт	336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				9.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				10.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				11.	Отвод 90°, Ф63 мм.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				12.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=25мм				шт	504																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				13.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				14.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				15.	Подвесной хомут с резиновым уплотнением в комплекте с монтажной пластиной и шпилькой Ф63				шт	178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				16.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	1280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				17.	Муфта переходная полипропиленовая Ф32x25				шт																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				18.	Муфта полипропиленовая Ф25 / Ф32				шт	93/193																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
19.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
20.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф25				м	370.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
21.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф32				м	768.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Взам. инв. №	22.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф63				м	150.0		Испитания=1288.0м																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Вентиляция																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Вентилятор настенный осевой L=100м3/ч, H=25Па, N=0,016кВт				шт	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Подпись и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

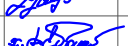
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	2	10
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	5	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

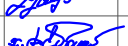
Дата

Лист

7

.С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 4-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	8	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-3)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								9
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			10
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

Инв. N подл.

Полный комплект

Инв. N

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	540 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	540 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	540 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Q _v	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _n , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	540 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	N _y	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-
Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bosh muhandis: _____				

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C *kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti kVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	360 000	-----	180 000	540 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR

Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20°C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70°C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с термозащелко" kozda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

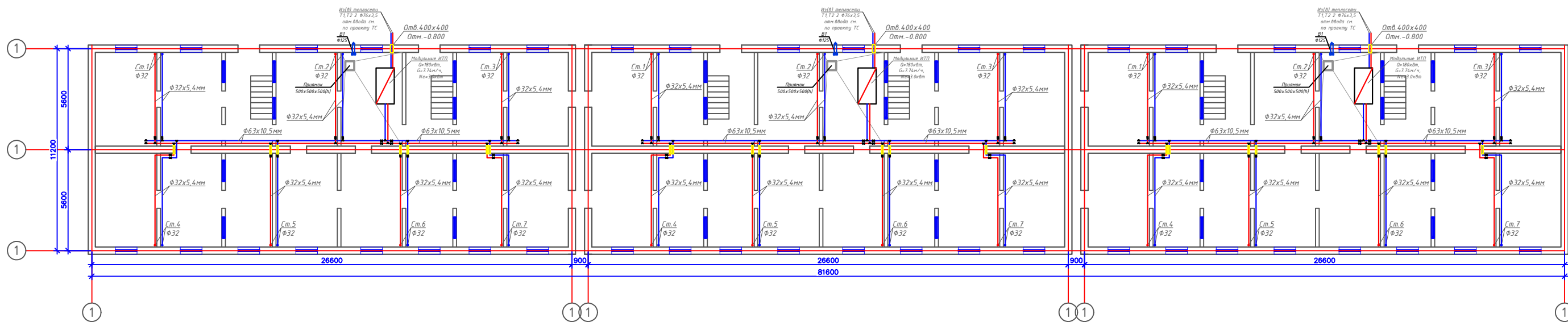
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

Yong'inga qarshi choralar

- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

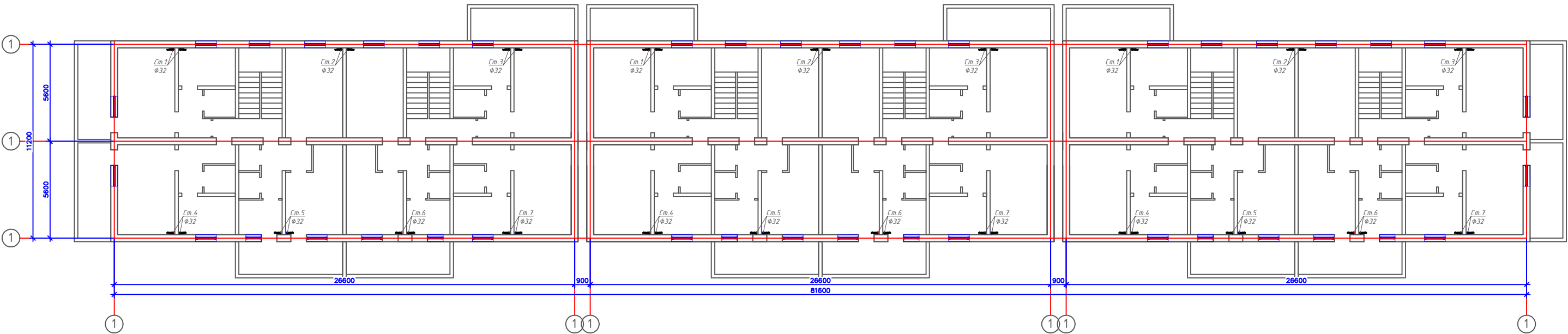
							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	ОВ		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	6
Разработ		Музафаров									
								Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План подвал с системой Отопления М1:100



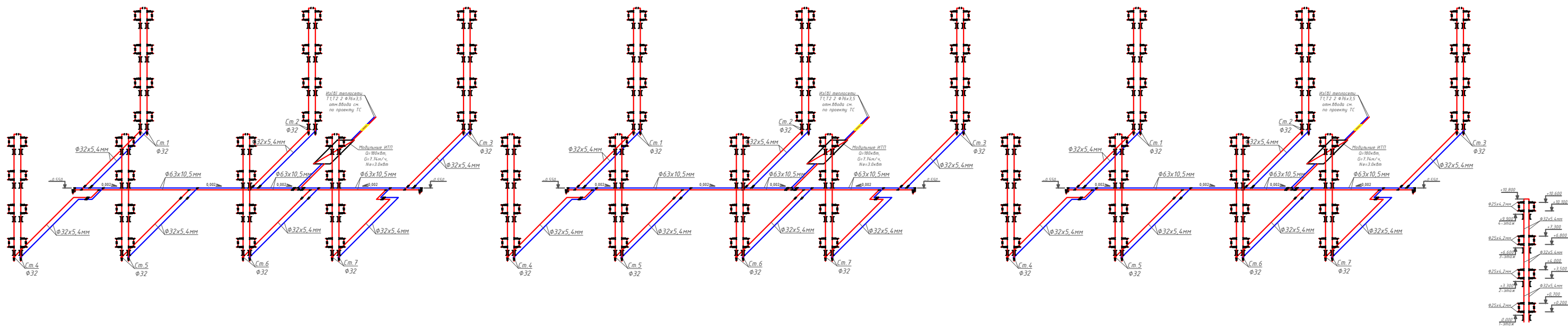
						2026г	"Исследование таъминоти объектлари буйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП			Пуллатов Р				4 этажный жилой дом	РП	2	
ГАП			Манаткулов							
Разработ			Музафаров				План подвал с системой Отопления М1:100			"Таъмириёба" МЧЖ

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исхиллик таъминоти объектлари буйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ	
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листова
ГИП		Пуллатов Р							4 этажный жилой дом	РП	3
ГАП		Манаткулов									
Разработ		Музафаров							План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100		"Тоъмирилоба" МЧЖ

Аксонетрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исключил тайминот объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
						Денов Шахор Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-16-01-17-0003)				
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата			стадия	лист	листо
ГИП		Пилатов Р				4 этажный жилой дом		РП	4	
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров				Аксонетрическая схема системы Отопления.		"Таъмирлойла" МЧЖ		

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

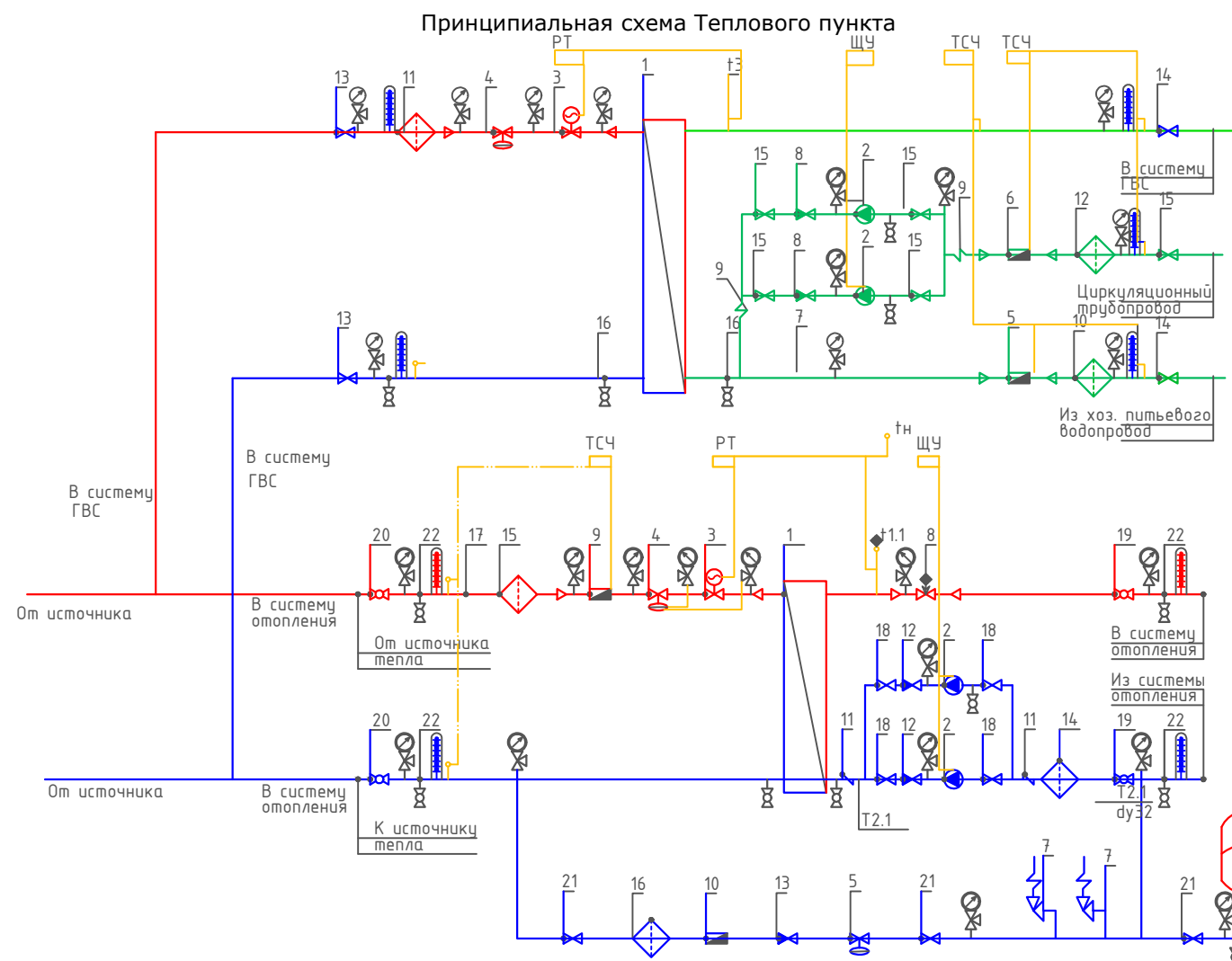
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| — T1 | — Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровой |
| — T2 | — Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 | — Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| — T2.1 | — Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | — Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровой кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	5	
ГАП		Маматкулов				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

Запрос на подбор теплообменного аппарата
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

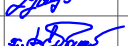
Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

Запрос на подбор теплообменного аппарата
ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 т/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	6	6
Разработ.		Музафаров						Пластиначатый теплообменный аппарат		
								"Таъмирлойха" МЧЖ		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	2	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								4
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 6-уй (19-04-18-01-17-0003)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	5	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Инв. N подл.

Получить и gama

Инв. N

Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan.
Bosh muhandis:

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	540 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda			
	hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish			
	uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy			
	chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	540 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo			
	hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun			
	hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	540 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi			
	tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni			
	issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Qv	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik			
	issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	540 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy			
	issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy			
	sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan			
	sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va			
	konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	Ny	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va			
	konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining			
	issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	360 000	-----	180 000	540 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
 - texnologiya topshirig'i;
 - QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
 - QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
 - QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
 - QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;
- Isitish
- Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20°C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70°C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с мембраной" ko'zda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj

Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

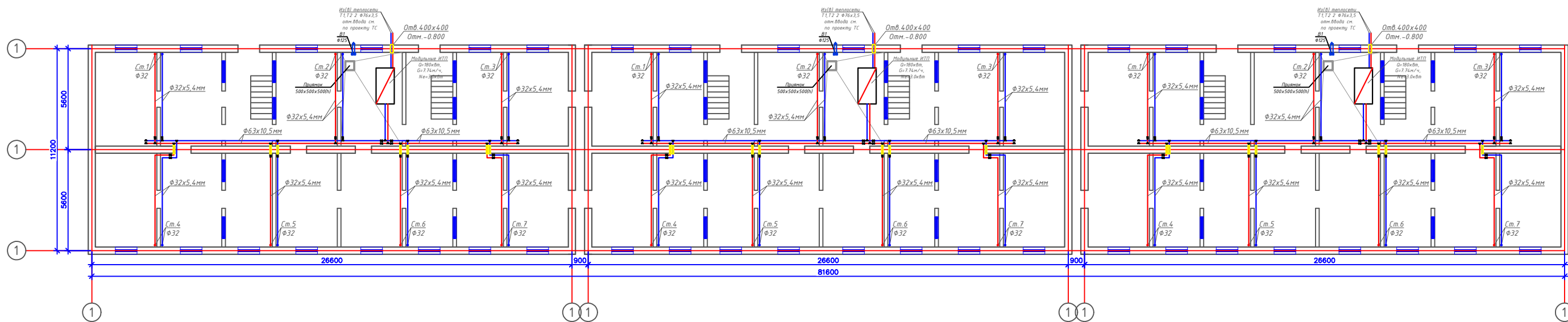
O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

- Yong'inga qarshi choralar
- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
 - ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
 - havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

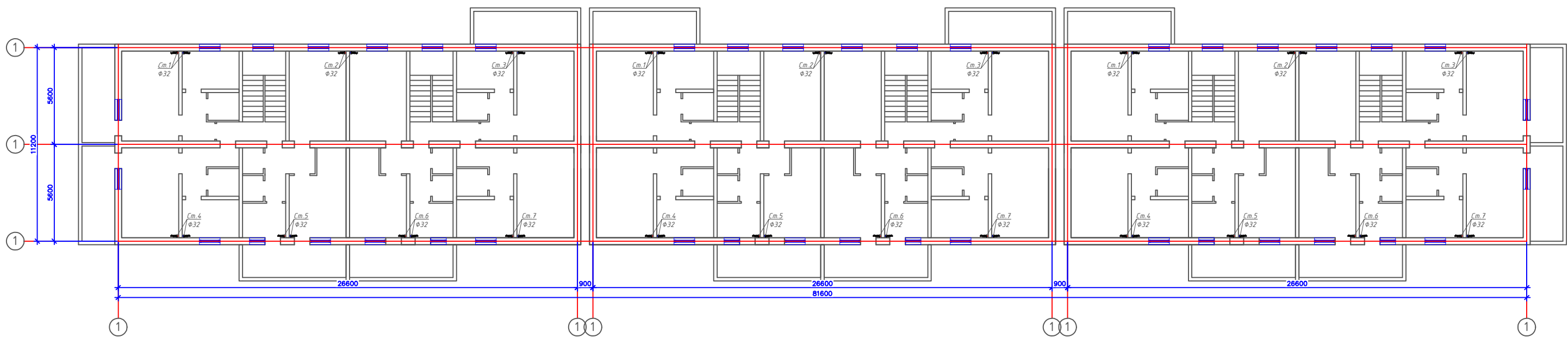
							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	OB		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	6
Разработ		Музафаров									
								Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План подвал с системой Отопления М1:100



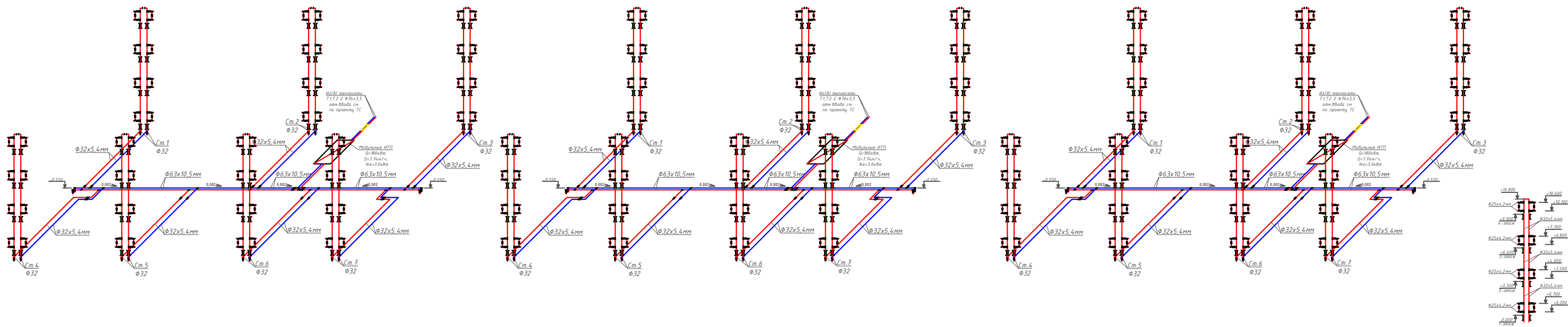
						2026г	"Исниклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кўчаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП				Пуллатов Р			4 этажный жилой дом			стадия
ГАП				Манаткулов						РП
Разработ				Музафаров						лист
							План подвала с системой Отопления М1:100			2
							План подвал с системой Отопления М1:100			"Таъмирлоба" МЧЖ

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исследование таъминоти объектлари буйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахрар Ш. Рашидов кучаси 8-уй			
							(19-04-18-01-17-0267-0001-)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата			стадия	лист	листо
ГИП		Пуллатов Р					4 этажний жилой дом	РП	3	
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирийла" МЧЖ

Аксонетрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исключил таймингот объектири буйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ	
							Денов Шахор Ш. Рашидов кучаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листова
ГИП				Мухомов Р		4 этажний жилой дом			РП	4	
ГАП				Манаткулов							
Разработ				Музафаров		Аксонетрическая схема системы Отопления.			"Тоъмирлоба" МЧЖ		

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

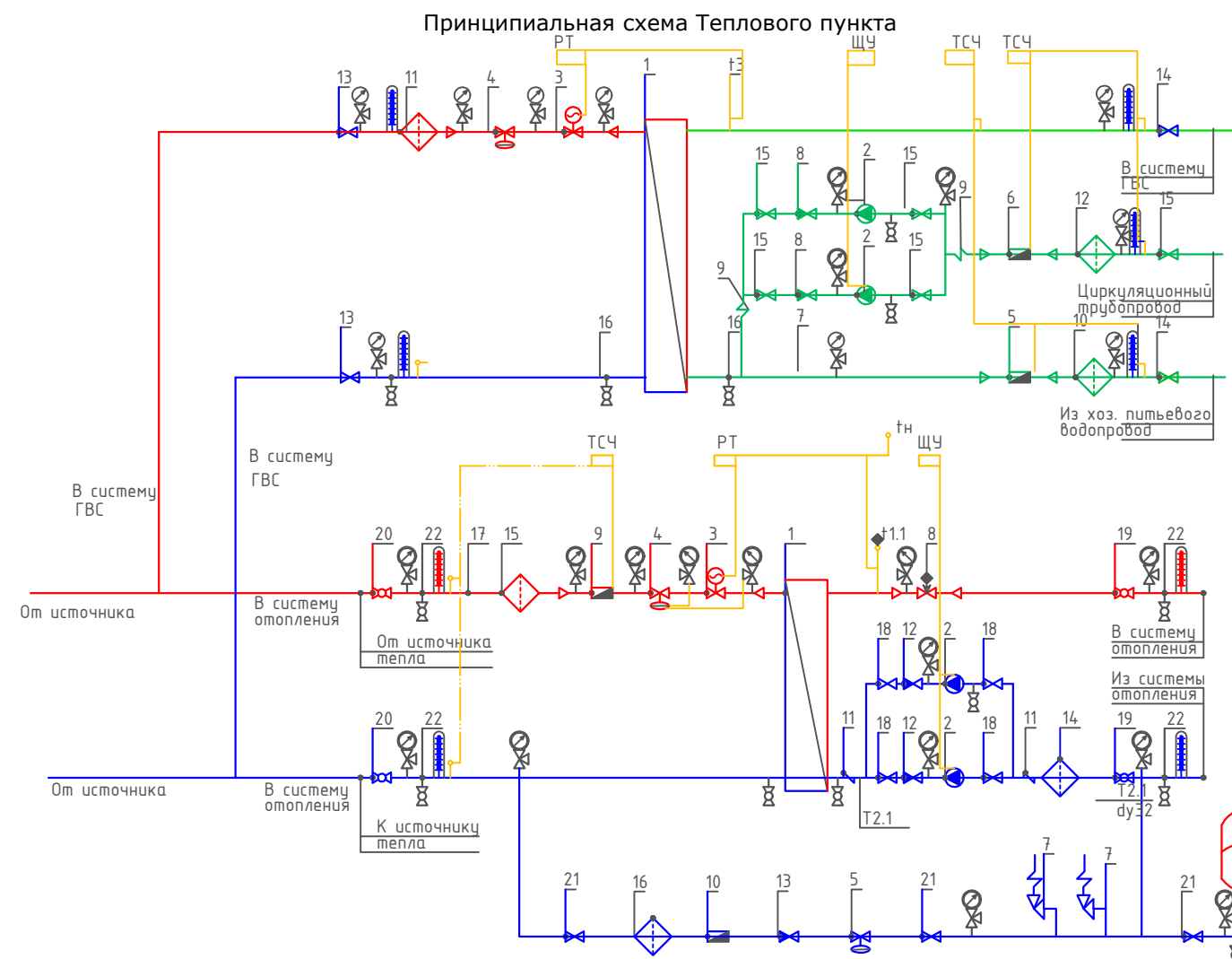
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| — T1 | — Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровой |
| — T2 | — Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 | — Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| — T2.1 | — Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | — Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровой кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	5	
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		

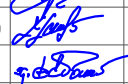
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

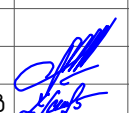
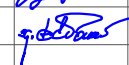
Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уї (19-04-18-01-17-0267-0001-)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	6	6	
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат	"Таъмирлойха" МЧЖ			

Согласовано				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
					Спецификация оборудования										
				1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=25x4,2	ГОСТ 32415-2013			м	370.0					
				2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	768.0					
				3.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	150.0					
					Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/м	36/15,0					
				4.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	12					
				5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф25				шт	336					
				6.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	42					
				7.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	6					
				8.	Тройник переходной из ППР 32x25x32				шт	336					
				9.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	54					
				10.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	42					
				11.	Отвод 90°, Ф63 мм.										
				12.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=25мм				шт	504					
				13.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	96					
				14.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	12					
				15.	Подвесной хомут с резиновым уплотнением в комплекте с монтажной пластиной и шпилькой Ф63				шт	178					
				16.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	1280					
				17.	Муфта переходная полипропиленовая Ф32x25				шт						
				18.	Муфта полипропиленовая Ф25 / Ф32				шт	93/193					
19.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	38									
20.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф25				м	370.0									
21.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф32				м	768.0									
	Взам. инв. №			22.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф63				м	150.0		Испитания=1288.0м			
					Вентиляция										
					Вентилятор настенный осевой L=100м3/ч, H=25Па, N=0,016кВт				шт	3					
	Подпись и дата														
	Инв. № подл.														

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уй					
						(19-04-18-01-17-0267-0001-)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП			Пулатов Р			4 этажный жилой дом			РП	1	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования			"Таъмирлойха" МЧЖ		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	2	10
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			4
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	5	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

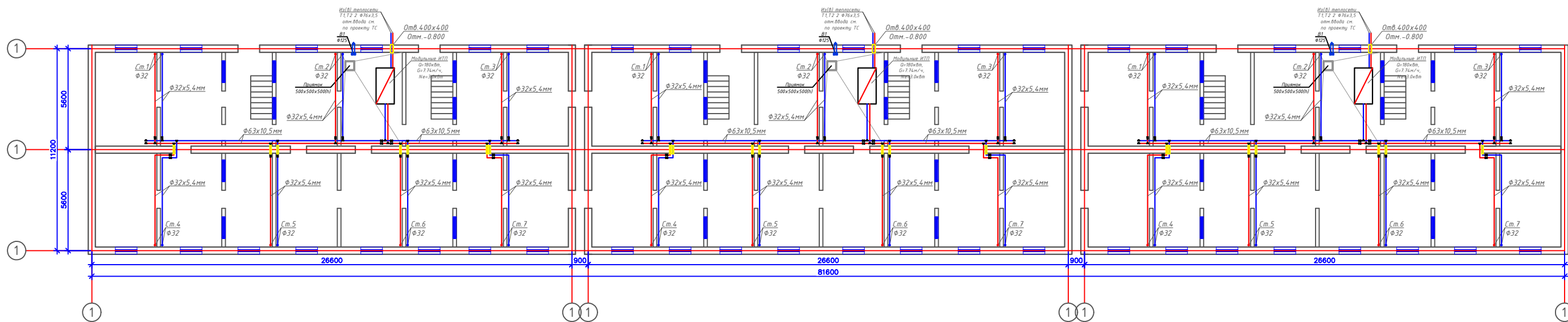
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			7
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 8-уй (19-04-18-01-17-0267-0001-)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	8	10
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-3)		"Таъмирлойха" МЧЖ	

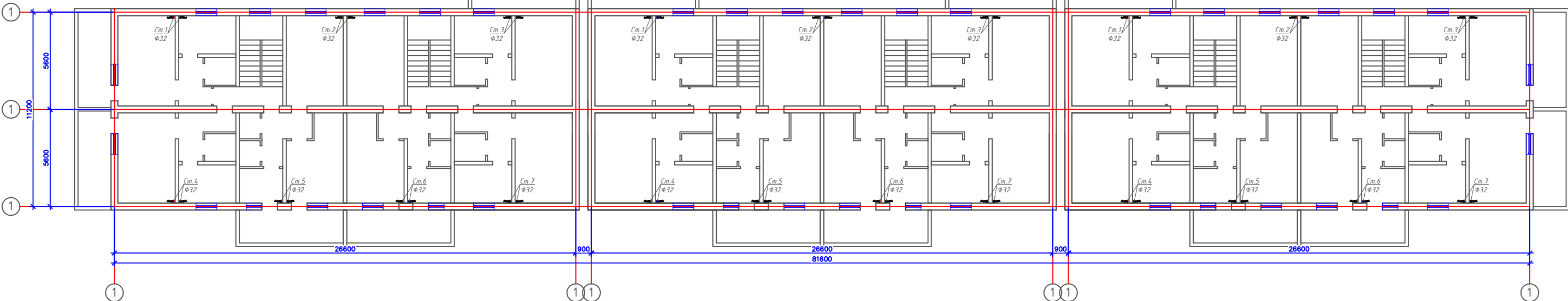
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

План подвал с системой Отопления М1:100



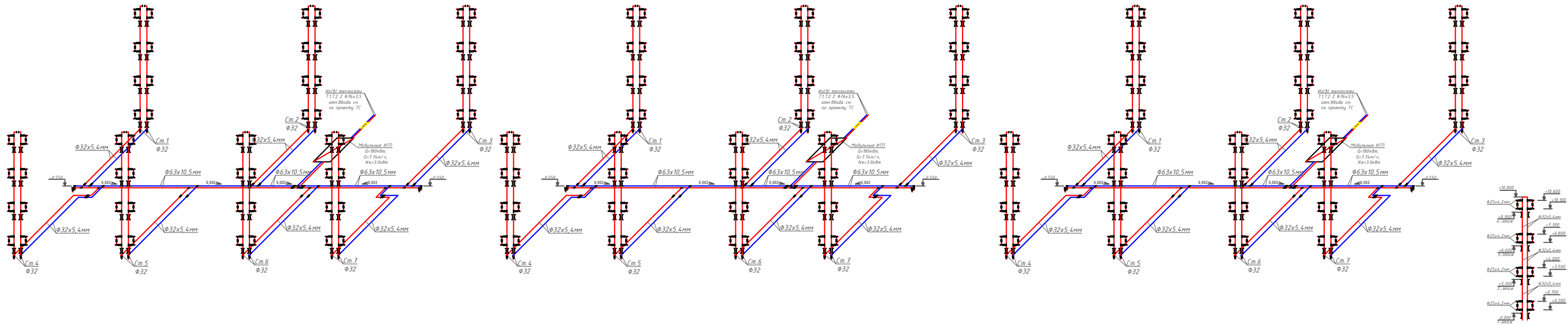
						2026г	"Исхиллик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахр Ш Рашидов кучаси 12-уй (19-04-18-01-17-0003)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Музафоров Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листо	
ГАП		Манаткулов					РП	2		
Разработ		Музафоров				План подвал с системой Отопления М1:100	"Таъмирлоба" МЧЖ			

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исхиккил таъминоти объеклари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахор Ш. Рашидов кучаси 12-уй (19-04-18-01-17-003)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			таъин	лист	листова
ГИП		Пайлатов Р				4 этажный жилой дом		РП	3	
ТАП		Манаткулов								
Разработ		Микафаров				План 12,3,4-этажа с системой Отопления М1100		"Тоъмирбойлаб" МЧУЗ		

Аксонетрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исключил таймингот объектов буйча инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 12-уй (19-04-16-01-17-0003)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата		4 этажный жилой дом			стадия лист листов
ГИП		Пилатов Р								РП 4
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					Аксонетрическая схема системы Отопления.			"Таъмирлоба" МЧЖ

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° C
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° C
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° C
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° C
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° C
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° C
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° C
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

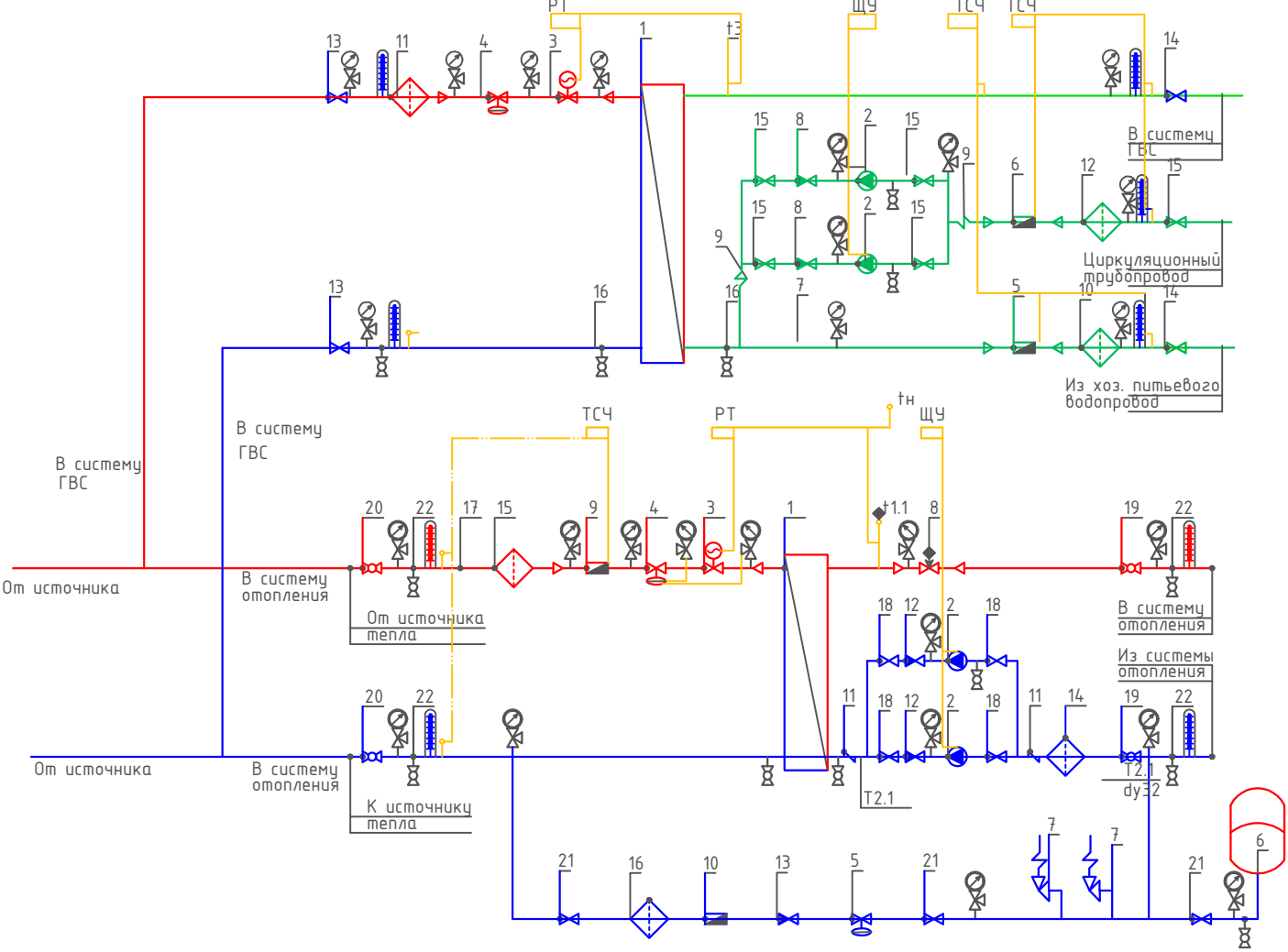
Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – 10.75 m³/soat, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasini himoya qilish uchun to'rlı filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.

Принципиальная схема Теплового пункта



Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод источника тепла

T2 — Обратный трубопровод источника тепла

T1.1 — Подающий трубопровод системы отопления

T2.1 — Обратный трубопровод системы отопления

— Соединительные провода (импульс, линии)

Манометр + трехходовой кран

Термометр + закладная конструкция

Датчик температуры

Дренажный шаровый кран

Щит управления насосами

Электронный регулятор

Вычислитель счетчика тепла
- Кран шаровой

Дисковый затворный "Бабочка"

Обратный клапан

Фильтр сетчатый

Грязевик

Расходомер (датчик расхода)

Антивибрационная вставка

Ручной балансировочный клапан

Клапан с электроприводом

Циркуляционный насос

Регулятор давления/ Перепада давления

Предохранительный клапан

						2026г	"Иссиқлик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 12-уй			
							(19-04-18-01-17-0003)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	5	
Разработ.		Музафаров								
							Принципиальная схема Теплового пункта	"Таъмирлойха" МЧЖ		

Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 12-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	6	6	
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат	"Таъмирлойха" МЧЖ			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 12-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	2	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 12-уй (19-04-18-01-17-0003)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	5	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

[illegible]

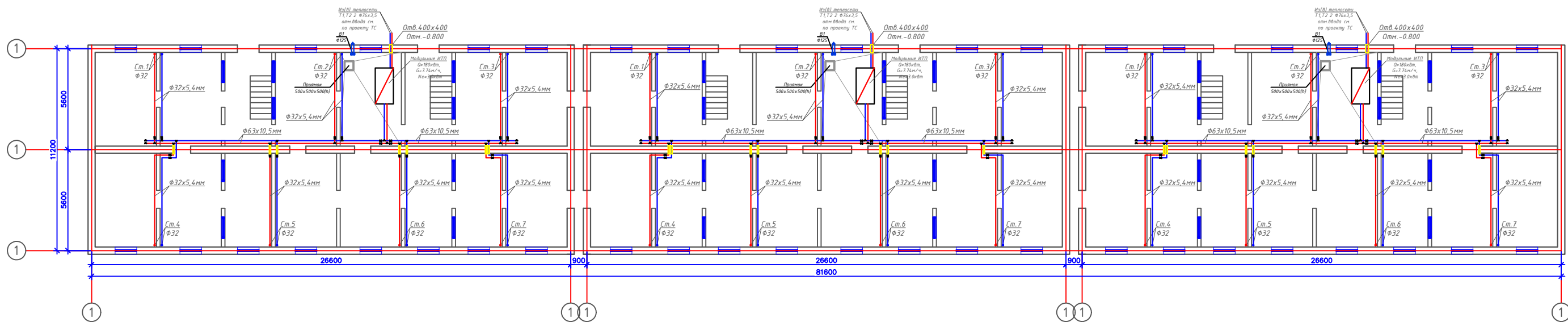
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								7
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 12-уй (19-04-18-01-17-0003)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	8	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-3)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

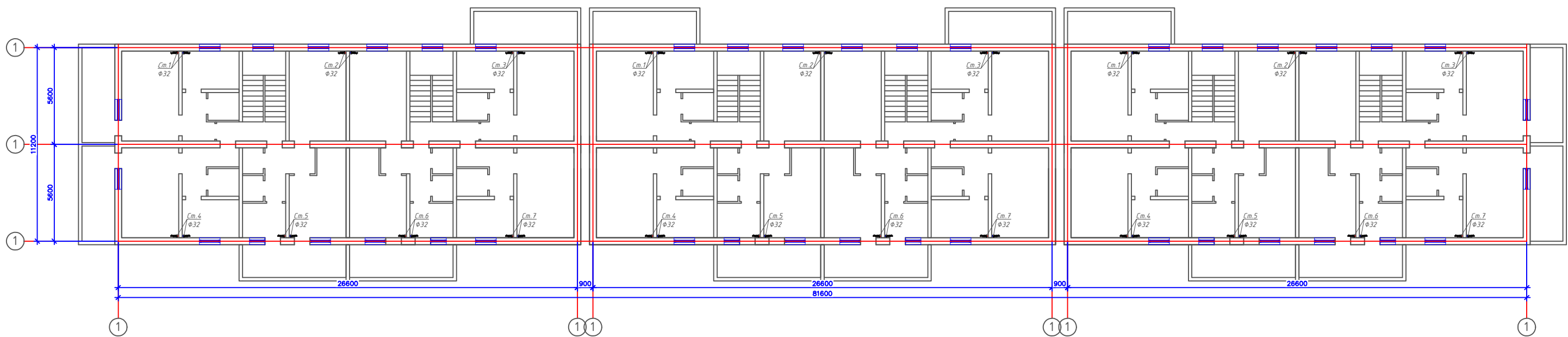
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

План подвал с системой Отопления М1:100



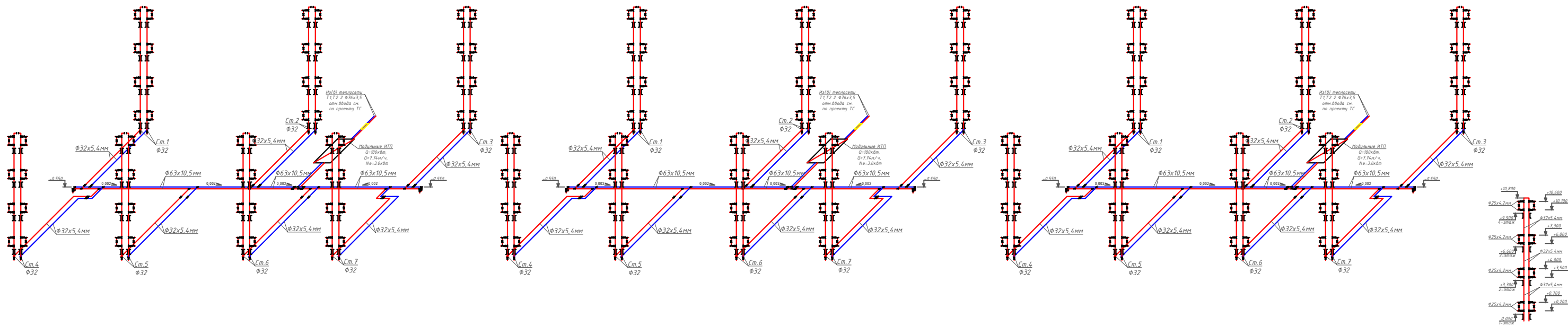
						2026г	"Исчислик таъминоти объектлари буйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уй (19-04-18-01-17-0008)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата		4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Пудитов Р						РП	2	
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План подвал с системой Отопления М1:100			"Таъмирилоба" МЧЖ

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исследик таъминоти объектлари буйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ		
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 16-уй					
							(19-04-18-01-17-0008)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП				Пудялов Р						РП	3	
ГАП				Манаткулов								
Разработ				Музафаров								
							План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирлобха" МЧЖ		

АксонOMETрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исследик таъминоти объектлари бунёча инжениринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шакар Ш. Рашидов кучаси 16-ўй (19-04-18-01-17-0008)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листоаб
ГИП		Пилатов Р				4	этажный жилой дом	РП	4	
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров								
							Аксонотрическая схема системы Отопления.			"Таъмирлоба" МЧЖ

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

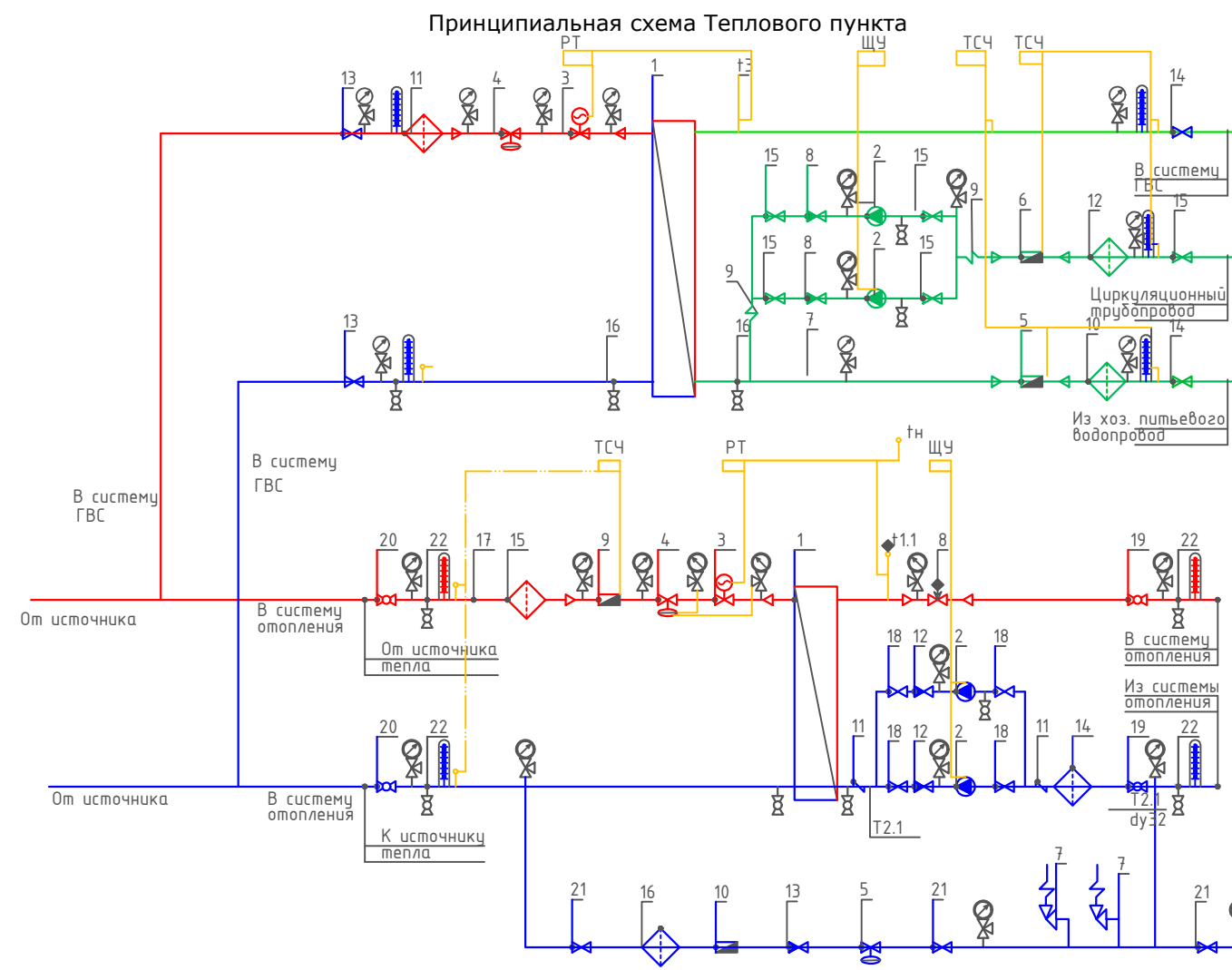
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | |
|---|---|
| — T1 — Подводящий трубопровод источника тепла |  Кран шаровый |
| — T2 — Обратный трубопровод источника тепла |  Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 — Подводящий трубопровод системы отопления |  Обратный клапан |
| — T2.1 — Обратный трубопровод системы отопления |  Фильтр сетчатый |
| — Соединительные провода (импульс, линии) |  Грязевик |
|  Манометр + трехходовой кран |  Расходомер (датчик расхода) |
|  Термометр + закладная конструкция |  Антивибрационная вставка |
|  Датчик температуры |  Ручной балансировочный клапан |
|  Дренажный шаровый кран |  Клапан с электроприводом |
|  Щит управления насосами |  Циркуляционный насос |
|  РТ Электронный регулятор |  Регулятор давления/ Перепада давления |
|  ТСЧ Вычислитель счетчика тепла |  Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уй (19-04-18-01-17-0008)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	5	
ГАП		Маматкулов				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

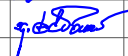
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

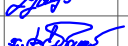
ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 t/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уй (19-04-18-01-17-0008)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	6	6
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат			"Таъмирлойха" МЧЖ		

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
					Спецификация оборудования										
				1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=25x4,2	ГОСТ 32415-2013			м	370.0					
				2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	768.0					
				3.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	150.0					
					Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/м	36/15,0					
				4.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	12					
				5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф25				шт	336					
				6.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	42					
				7.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	6					
				8.	Тройник переходной из ППР 32x25x32				шт	336					
				9.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	54					
				10.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	42					
				11.	Отвод 90°, Ф63 мм.										
Согласовано				12.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=25мм				шт	504					
				13.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	96					
				14.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	12					
				15.	Подвесной хомут с резиновым уплотнением в комплекте с монтажной пластиной и шпилькой Ф63				шт	178					
				16.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	1280					
				17.	Муфта переходная полипропиленовая Ф32x25				шт						
				18.	Муфта полипропиленовая Ф25 / Ф32				шт	93/193					
				19.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	38					
				20.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф25				м	370.0					
				21.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф32				м	768.0					
				22.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф63				м	150.0		Испитания=1288.0м			
					Вентиляция										
					Вентилятор настенный осевой L=100м3/ч, H=25Па, N=0,016кВт				шт	3					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уй (19-04-18-01-17-0008)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	2	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

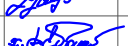
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			4
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			7
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уё (19-04-18-01-17-0008)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	8	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-3)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			10
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

Инв. N подл.

Получить и gama

Инв. N

Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan.
Bosh muhandis:

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	540 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	540 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	540 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Qv	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	540 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	Ny	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BA YONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti kVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	360 000	-----	180 000	540 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20 °C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70 °C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с мембраной" ko'zda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

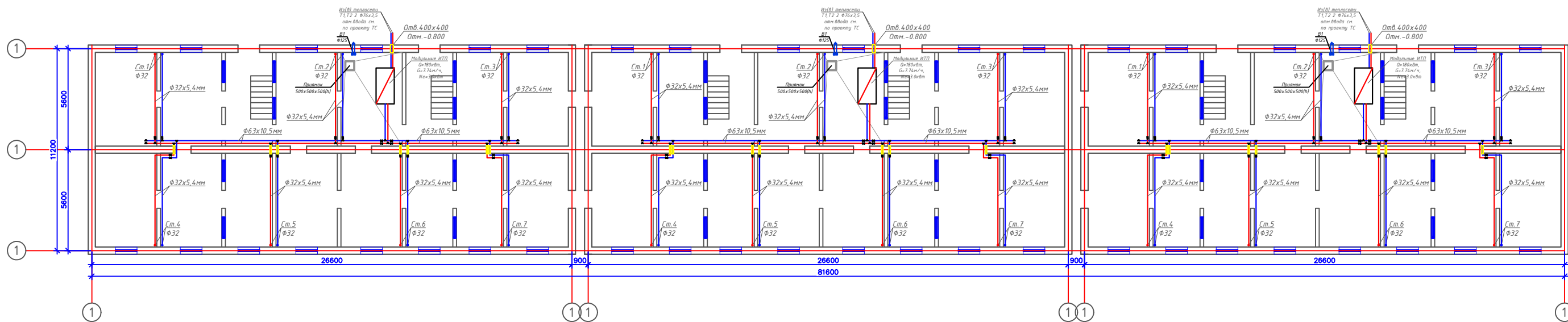
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

Yong'inga qarshi choralar

- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	OB		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	6
Разработ		Музафаров									
								Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План подвал с системой Отопления М1:100



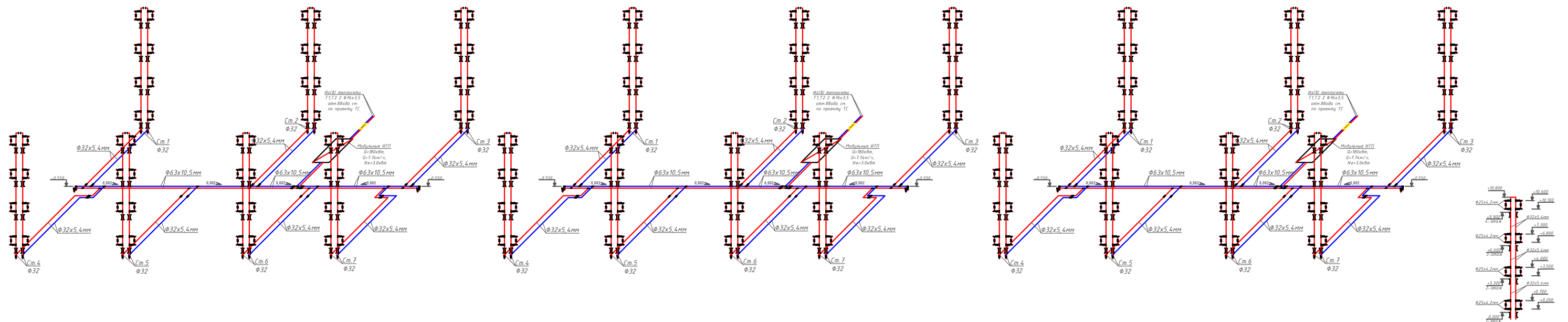
						2026г	"Исниклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шакар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р					4 этажный жилой дом	РП	2	
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План подвала с системой Отопления М1:100			"Таъмирлоба" МЧЖ

The architectural floor plan illustrates the structural layout of a three-story building, divided into three identical bays. The plan includes the following details:

- Dimensions:**
 - Overall width: 81600 mm.
 - Overall depth: 11200 mm.
 - Bay width: 26600 mm.
 - Bay depth: 5600 mm.
 - Staircase width: 900 mm.
- Structural Elements:**
 - Columns: Labeled with reinforcement details such as $Cm.1/\phi 32$, $Cm.2/\phi 32$, $Cm.3/\phi 32$, $Cm.4/\phi 32$, $Cm.5/\phi 32$, $Cm.6/\phi 32$, and $Cm.7/\phi 32$.
 - Beams: Shown as horizontal and vertical lines connecting columns.
 - Staircases: Located in the center of each bay.
- Reinforcement Details:**
 - Columns: Reinforced with $\phi 32$ bars.
 - Beams: Reinforced with $\phi 32$ bars.
- Grid Lines:**
 - Horizontal grid lines are labeled 1, 2, and 3.
 - Vertical grid lines are labeled 1, 2, and 3.

						2026г	"Исхиккил таъминоти объеклари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кучаси 22-й (19-04-18-01-17-0011)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листова
ГИП		Пайлатов Р				4	этажный жилой дом	РП	3	
ТАП		Манаткулов								
Разработ		Микадаров				План 12,3,4-этажа с системой Отопления М1100		"Тоъмирбойлаб" МЧУЖ		

Аксонетрическая схема системы Отопления.



					2026 г.	"Исникчил тэгшитгэлийн объектуудын буйцаагч нийгмийн хамтлага" ХХК		ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучис 22-уй (19-04-18-01-17-0011)		
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			
ГИП	Платов Р					4 этажний жилай дом	стадия	лист
ТАП	Манаткулов						РП	4
Разработ	Мизафаров					Аксонометрическая схема системы оповления.	"Томьлирбай" МҮЖ	

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° C
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° C
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° C
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° C
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° C
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafidi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

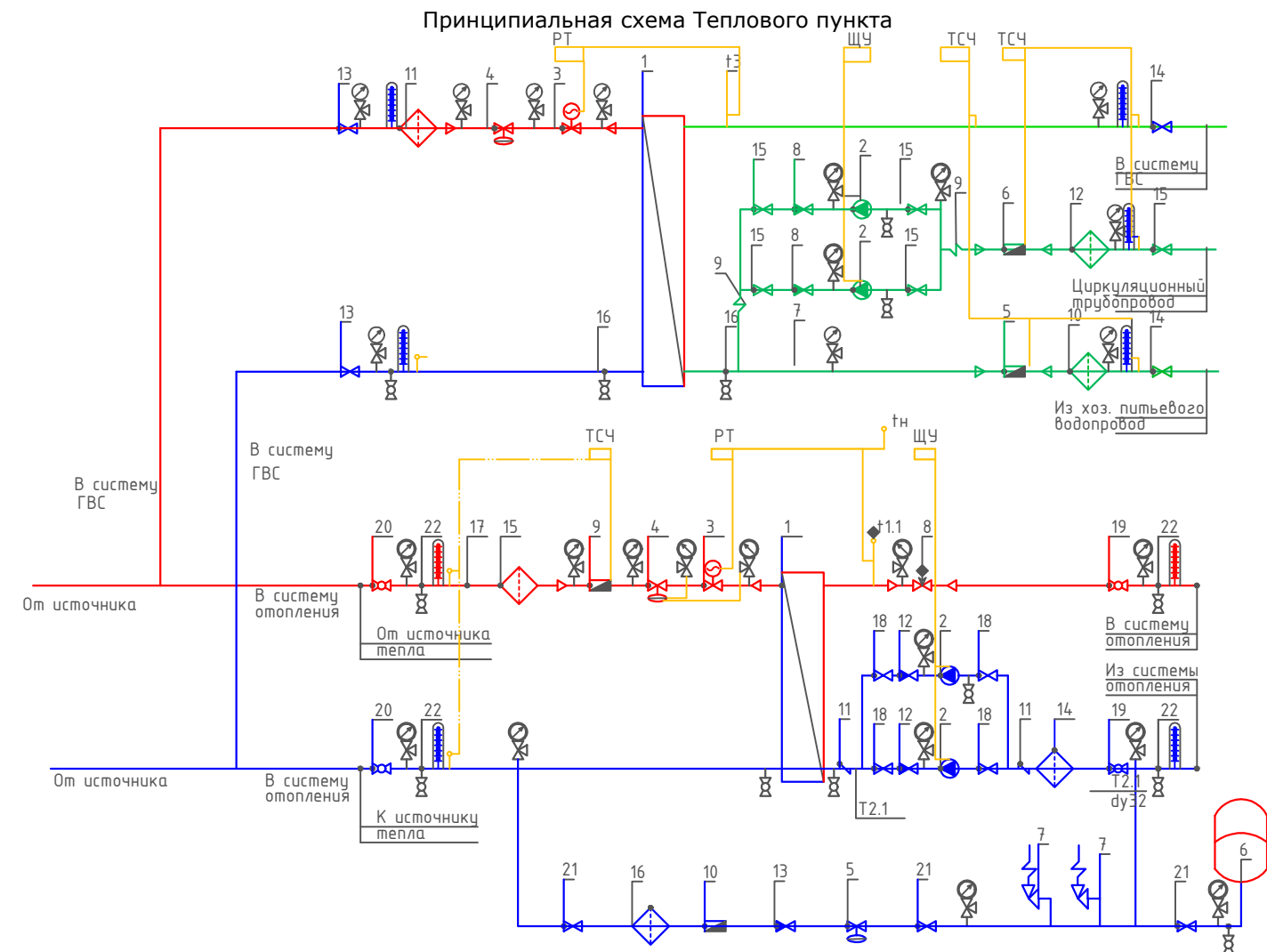
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – 10.75 m³/soat, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| — T1 — | Подводящий трубопровод источника тепла |  | Кран шаровый |
| — T2 — | Обратный трубопровод источника тепла |  | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 — | Подводящий трубопровод системы отопления |  | Обратный клапан |
| — T2.1 — | Обратный трубопровод системы отопления |  | Фильтр сетчатый |
| — | Соединительные провода (импульс, линии) |  | Грязевик |
|  | Манометр + трехходовой кран |  | Расходомер (датчик расхода) |
|  | Термометр + закладная конструкция |  | Антивибрационная вставка |
|  | Датчик температуры |  | Ручной балансировочный клапан |
|  | Дренажный шаровый кран |  | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами |  | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор |  | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла |  | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
									стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	5	
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		

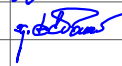
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

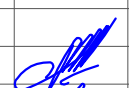
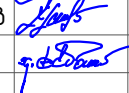
Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	6	6
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат			"Таъмирлойха" МЧЖ		

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					Спецификация оборудования								
Согласовано				1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=25x4,2	ГОСТ 32415-2013			м	370.0			
				2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	768.0			
				3.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	150.0			
					Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/м	36/15,0			
				4.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	12			
				5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф25				шт	336			
				6.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	42			
				7.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	6			
				8.	Тройник переходной из ППР 32x25x32				шт	336			
				9.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	54			
				10.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	42			
				11.	Отвод 90°, Ф63 мм.								
				12.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=25мм				шт	504			
				13.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	96			
				14.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	12			
				15.	Подвесной хомут с резиновым уплотнением в комплекте с монтажной пластиной и шпилькой Ф63				шт	178			
				16.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	1280			
				17.	Муфта переходная полипропиленовая Ф32x25				шт				
				18.	Муфта полипропиленовая Ф25 / Ф32				шт	93/193			
				19.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	38			
				20.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф25				м	370.0			
				21.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф32				м	768.0			
	Взам. инв. №			22.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф63				м	150.0		Испитания=1288.0м	
					Вентиляция								
					Вентилятор настенный осевой L=100м3/ч, H=25Па, N=0,016кВт				шт	3			
	Подпись и дата												
	Инв. № подл.												

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	1	10
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования		"Таъмирлойха" МЧЖ		

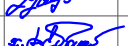
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	2	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			
					Лист			
					4			
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	5	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
								Лист
					.С			6
					Изм.	Кол.	ЛистN°	докПодп. Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 22-уй (19-04-18-01-17-0011)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	8	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-3)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

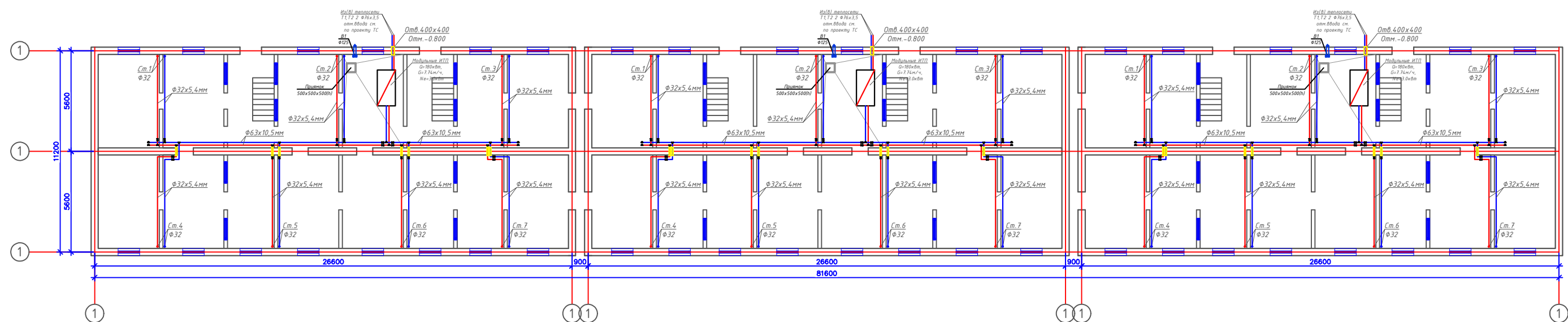
Дата

С

Лист

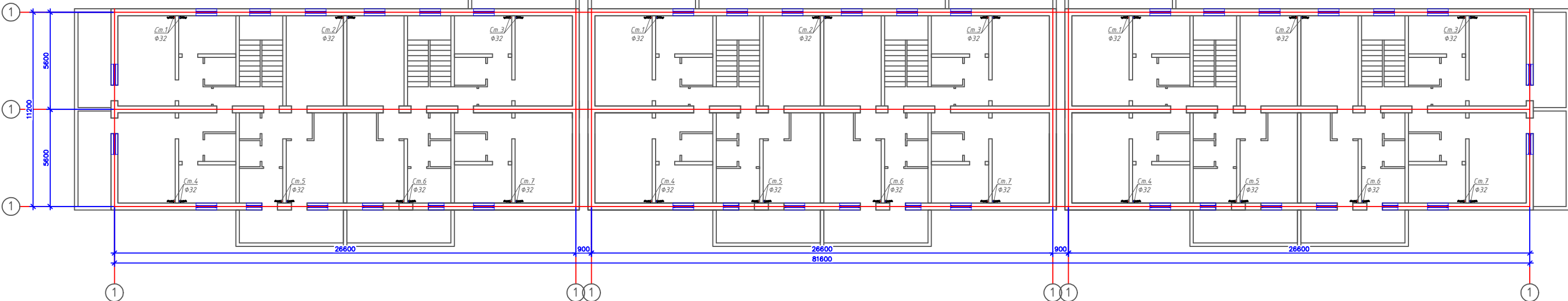
10

План подвал с системой Отопления М1:100



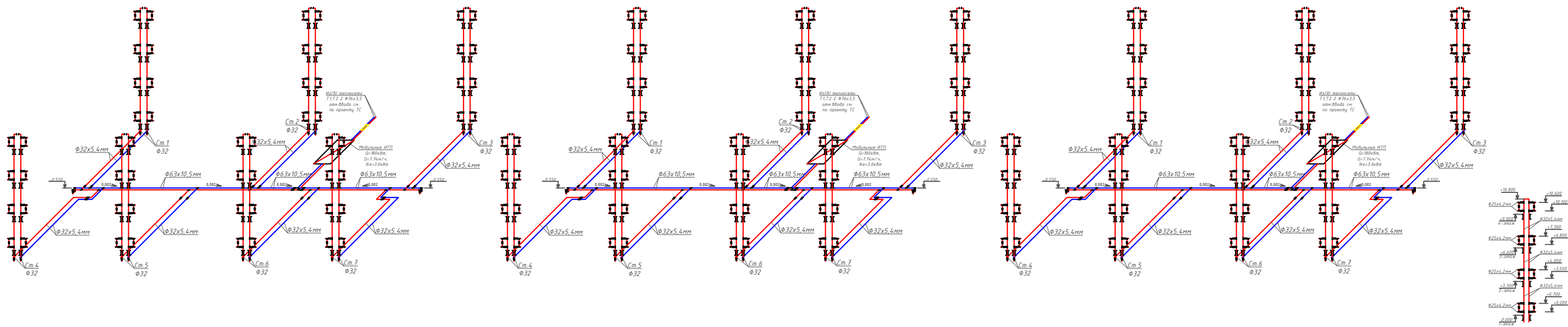
						2026г	"Исключил таъминоти объектиари бунйча нақшқирини компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кучаси 26-уй (19-04.-18-01-17-0013)			
Изн	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листова
ГИП		Палаиов Р				4 этажный жилой дом				
ТАП		Манаткулов					РП	2		
Разработ		Микафаров				План подвал с системой отопления М1100	"Тоъмирийлоба" МҶУЗ			

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исхиккил таъминоти объеклари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кўчаси 26-уй (19-04.-18-01-17-0013)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата			таърих	лист	листова
ГИП		Пайлатов Р				4 этажный жилой дом		РП	3	
ТАП		Манаткулов								
Разработ		Микафаров				План 12,3,4-этажа с системой Отопления М1100		"Тоъмирбойлаб" МЖУ		

Аксонетрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исключил тайминги объектов буйча инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 26-уй (19-04-18-01-17-0013)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата		4 этажный жилой дом			стадия лист листов
ГИП		Пилатов Р								РП 4
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					Аксонетрическая схема системы Отопления.			"Таъмирлола" МЧЖ

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

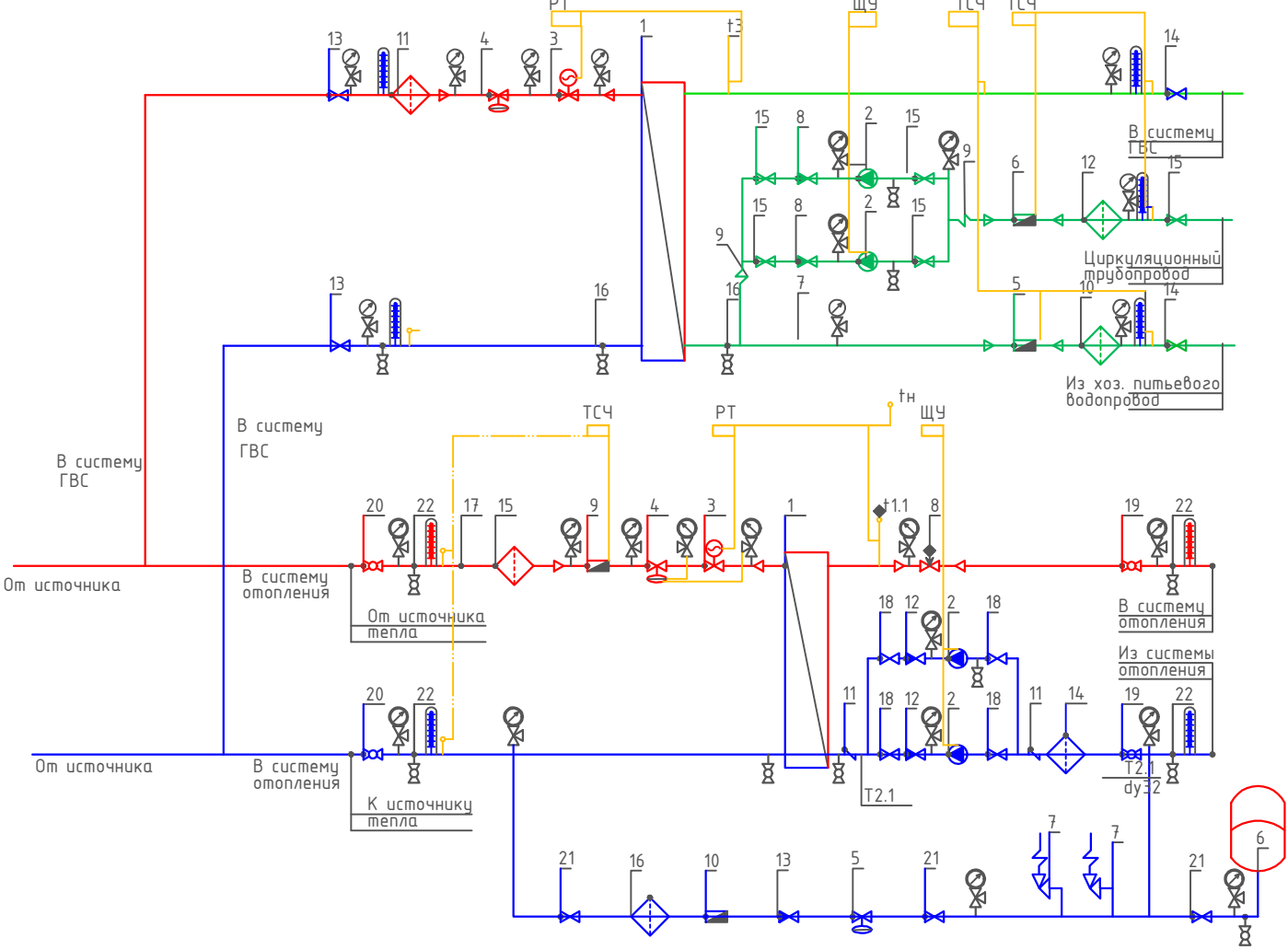
Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – 10.75 m³/soat, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasini himoya qilish uchun to'qli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.

Принципиальная схема Теплового пункта



Условные обозначения

- T1

Подводящий трубопровод источника тепла
- T2

Обратный трубопровод источника тепла
- T1.1

Подводящий трубопровод системы отопления
- T2.1

Обратный трубопровод системы отопления
-
- Соединительные провода (импульс, линии)

Манометр + трехходовой кранТермометр + закладная конструкцияДатчик температурыДренажный шаровый кранЩит управления насосамиЭлектронный регуляторВычислитель счетчика теплаКран шаровыйДисковый затворный "Бабочка"Обратный клапанФильтр сетчатыйГрязевикРасходомер (датчик расхода)Антивибрационная вставкаРучной балансировочный клапанКлапан с электроприводомЦиркуляционный насосРегулятор давления/ Перепада давленияПредохранительный клапан

						2026г	"Иссиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 26-уй			
							(19-04-18-01-17-0013)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажнй жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	5	
Разработ.		Музафаров								
							Принципиальная схема Теплового пункта	"Таъмирлойха" МЧЖ		

Запрос на подбор теплообменного аппарата
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

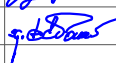
Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

Запрос на подбор теплообменного аппарата
ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 т/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 26-уй (19-04-18-01-17-0013)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажнй жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	6	6	
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат	"Таъмирлойха" МЧЖ			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 26-уй (19-04-18-01-17-0013)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	2	10	
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)	"Таъмирлойха" МЧЖ			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 26-уй (19-04-18-01-17-0013)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	5	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба М20х1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

						.С	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист№	док	Подп.	Дата		

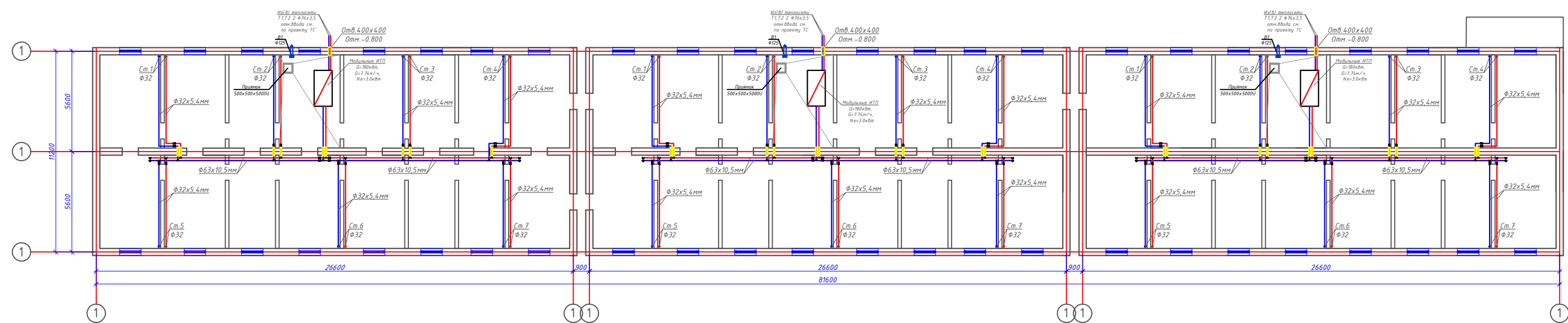
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 26-уй			
							(19-04-18-01-17-0013)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	8	10	
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-3)	"Таъмирлойха" МЧЖ			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPr=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						

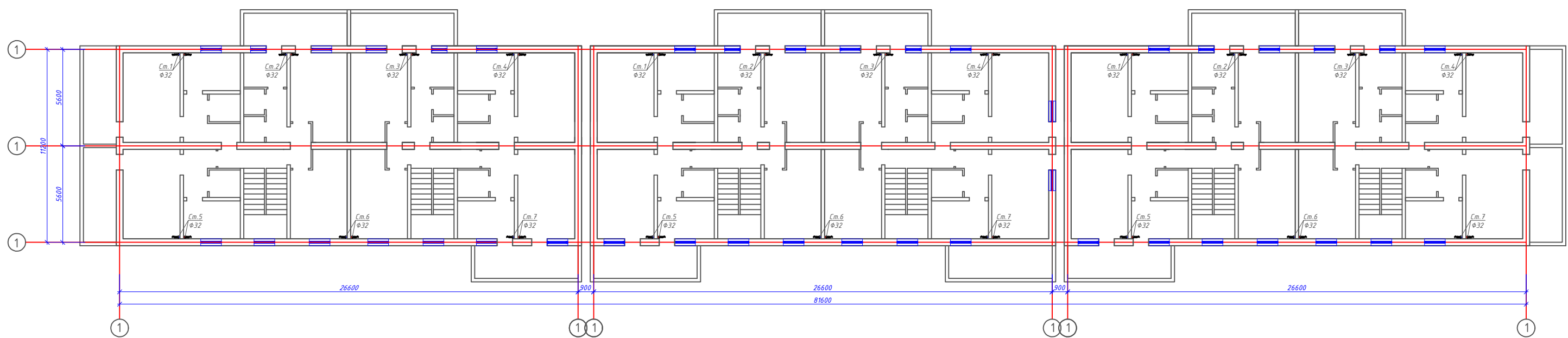
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

План подвал с системой Отопления М1:100



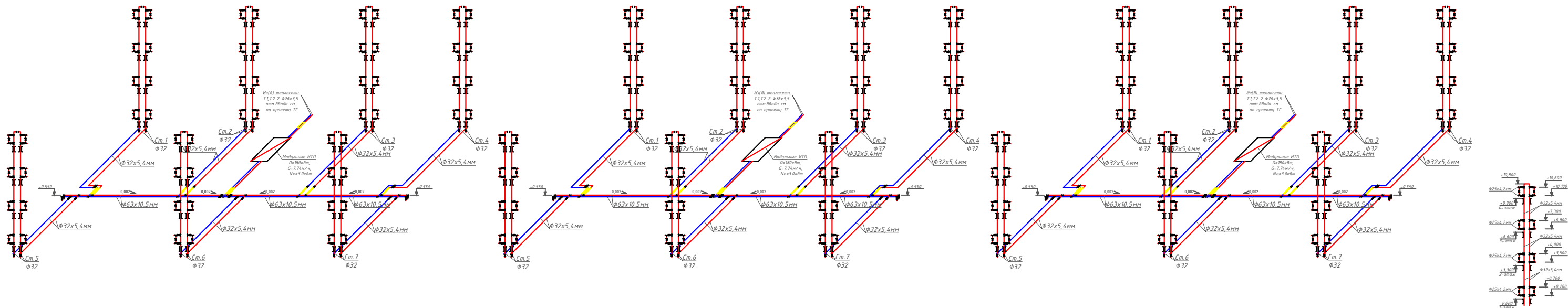
		2026г		"Исислик таъминоти объектлари бўйича ДВ	
				инжиниринг компанияси" ДМ	
				Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 30-уй	
				(19-04-18-01-17-0015)	
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата
ГИП	Пуллатов Р				
ГАП	Маматкулов				
Разработ	Маматкулов				
		4-этажный жилой дом		стадия	лист
		План подвала с системой		РП	2
		Отопления М1:100		"Таъмирлобха" МЧЖ	

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



					2026г "Исқисди таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ			
					Денов Шахр Ш Рашидов кучаси 30-уй (19-04-18-01-17-0015)						
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р				4 этажний жилой дом			РП	3	
ГАП		Манаткулов									
Разработ		Музафаров				План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирлобха" МЧЖ		

АксонOMETрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исключительные объекты бунгало инженерной компании" Дм		ОВ
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучасы 30-уй		
							(19-04-18-01-17-0015)		
Изм	Кол	Лист	Док	Подп	Дата		4 этажный жилой дом	стадия	лист
ГИП	Пилатов Р							РП	4
ГАП	Манаткулов								
Разработ	Музафаров						АксонOMETрическая схема системы Отопления.		"Ташмирлойа" МЧЖ

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

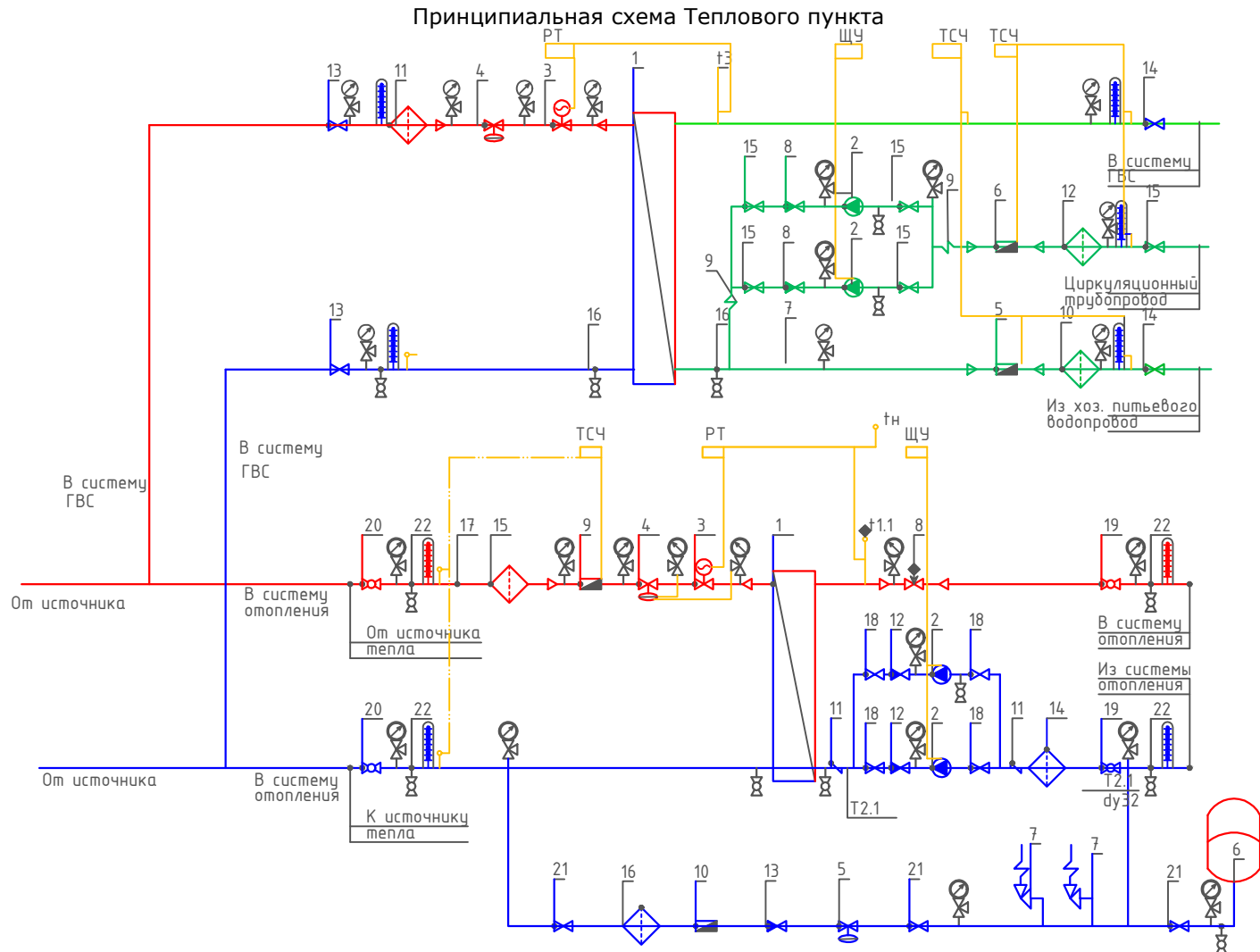
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasini himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--------|---|--|---------------------------------------|
| -T1- | Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровый |
| -T2- | Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Бабочка" |
| -T1.1- | Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| -T2.1- | Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровый кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 30-уй (19-04-18-01-17-0015)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	5		
Разработ.		Музафаров				Принципиальная схема Теплового пункта	"Таъмирлойха" МЧЖ			

Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 С	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 С	67.8 С
Isitish suvi chiqish harorati	70 С	44.1 С
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 С	42.1 С
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 С	50.0 С
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 κПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бap
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 t/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 κПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бap
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 30-уй (19-04-18-01-17-0015)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	6	6	
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат	"Таъмирлойха" МЧЖ			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак	Reflex G 6 бар			шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 30-уй			
							(19-04-18-01-17-0015)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	РП	2	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-1)	"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский	4.903-10			шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								7
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 30-уй			
							(19-04-18-01-17-0015)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	РП	8	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-3)	"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

Дата

С

Лист

10

Инв. N подл.

Полный у. гам.

Взам. инв. N

Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bosh muhandis: _____				
--	--	--	--	--

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	540 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	540 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	540 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Qv	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	540 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	Ny	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	360 000	-----	180 000	540 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR

Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20°C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70°C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с мембраной" ko'zda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

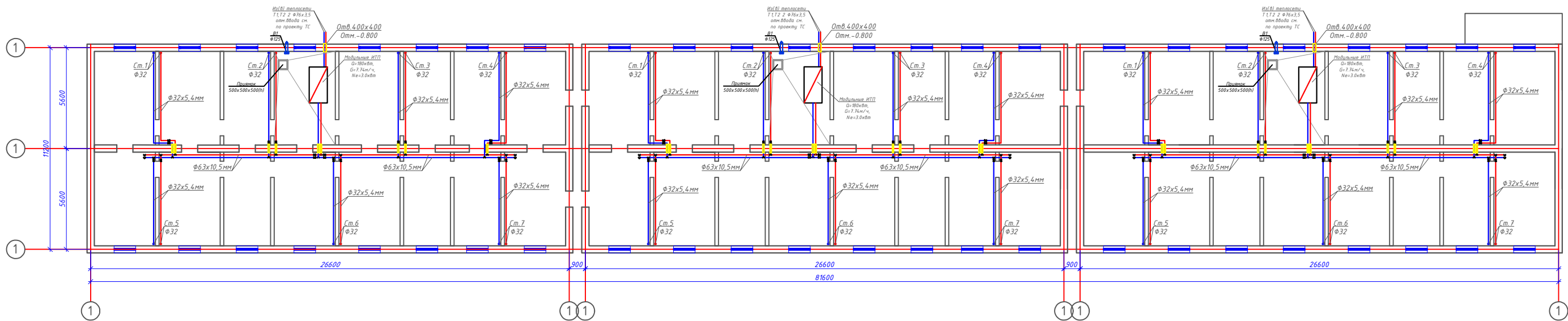
Yong'inga qarshi choralar

- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уй
(19-04-18-01-17-0008)

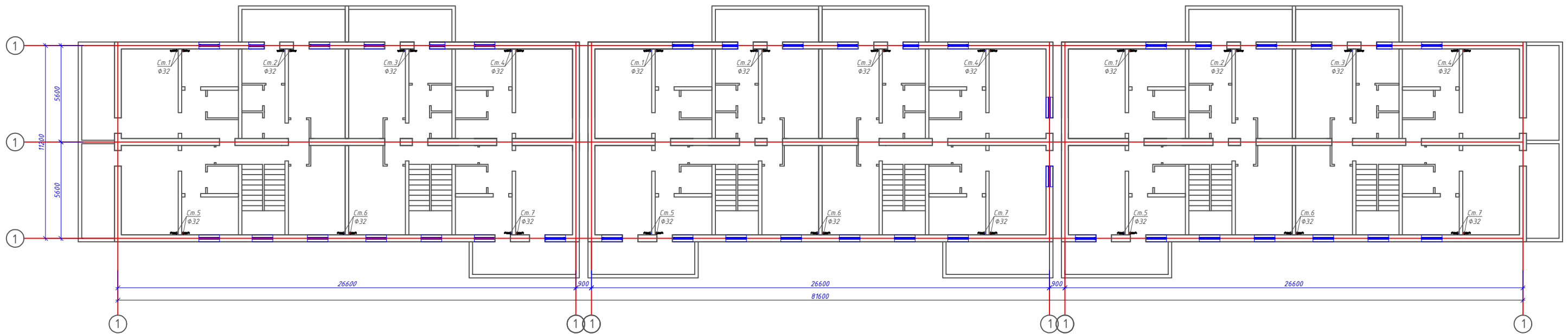
							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	ОВ	
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 32-уй (19-04-18-01-17-0016)		
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	1	6
Разработ		Музафаров								
							Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План подвал с системой Отопления М1:100



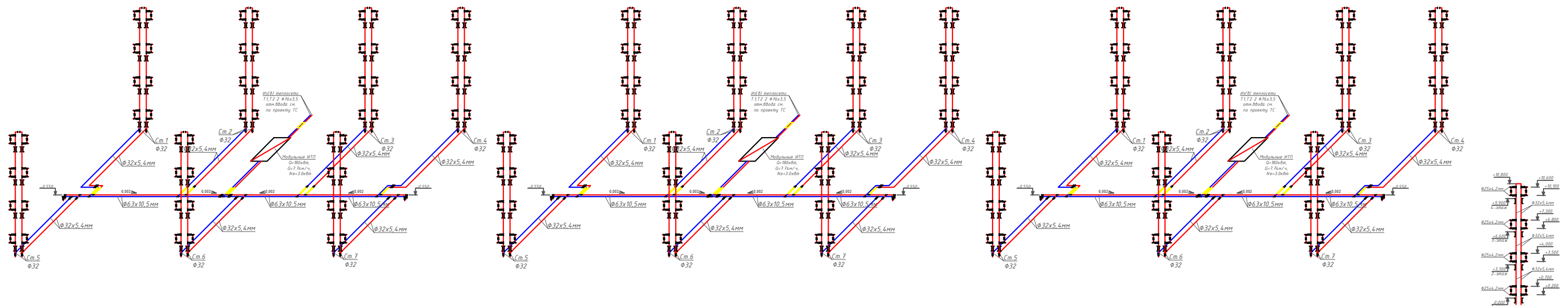
						2026г	"Исключительные объекты буйица инженеринг компанияси" Дм			ОВ	
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 32-уй (19-04-18-01-17-0016)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП				Пуллатов Р		4 этажный жилой дом			стадия	лист	листо
ГАП				Манаткулов		РП			2		
Разработ				Музафаров		План подвала с системой Отопления М1:100			"Таъмирлоба" МЧЖ		

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026 г	"Исникли тазминоти объеклари бўйича инжениринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шаҳар Ш. Рашидов кучаси 32-уй (19-04-18-01-17-0016)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			с/тадия	лист	листоф
ГИП		Нусатов Р				4 этажий жилой дом		РП	3	
ТАП		Маматкулов								
Разработ		Музафаров				План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления МТ100				Ташкрийлова" МЧЖ

Аксонометрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Испискил таъминоти объеклари бунйча нижзингир компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш Рашидов кучаси 32-уй (19-04.-18-01-17-0016)			
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата		стадия	лист	листов	
ГИП		Палазов Р				4 этажный жилой дом	РП	4		
ТАП		Манаткулов								
Разработ		Мухамедов				Аксонометрическая схема системы оповещения.	"Томьлиройла" МЖУ			

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

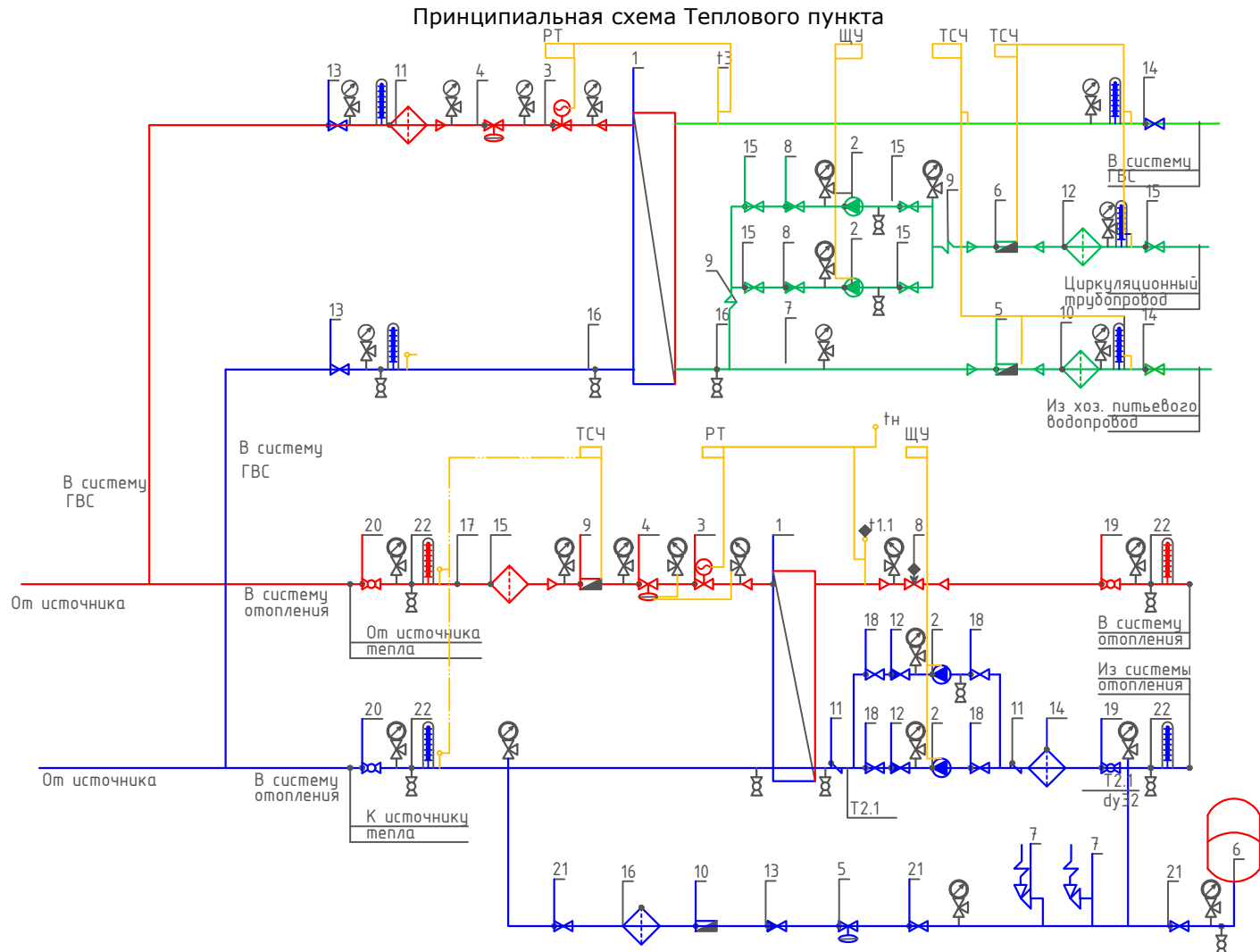
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| — T1 — | Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровый |
| — T2 — | Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Баттерфляй" |
| — T1.1 — | Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| — T2.1 — | Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровый кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

[illegible]

Отопления

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 32-уй (19-04-18-01-17-0016)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	6	6
ГАП		Маматкулов				Пластинчатый теплообменный аппарат			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак	Reflex G 6 бар			шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 32-уй			
							(19-04-18-01-17-0016)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	РП	2	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-1)	"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

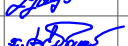
Дата

С

Лист

4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 32-уй (19-04-18-01-17-0016)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	5	10
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский	4.903-10			шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
								Лист
					.С			7
Изм. Кол. Лист№док Подп. Дата								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 32-уй			
							(19-04-18-01-17-0016)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	РП	8	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-3)	"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Инв. N

по подл.

Погнись у гана

Взам. инв. N

Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bosh muhandis: _____		

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
N ^o n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	540 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	540 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	540 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Qv	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	540 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	Ny	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	360 000	-----	180 000	540 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20 °C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70 °C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с мембраной" ko'zda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

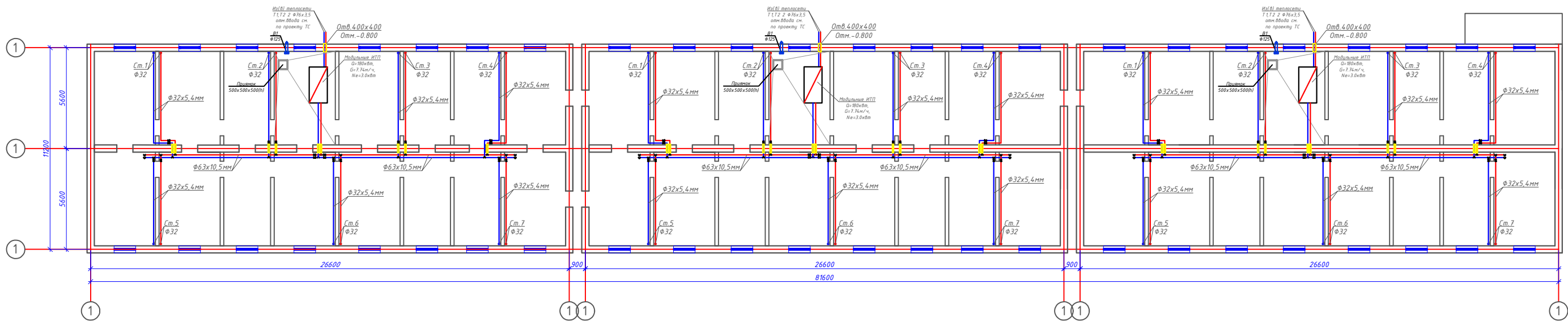
O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

- Yong'inga qarshi choralar
- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
 - ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
 - havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 16-уй
(19-04-18-01-17-0008)

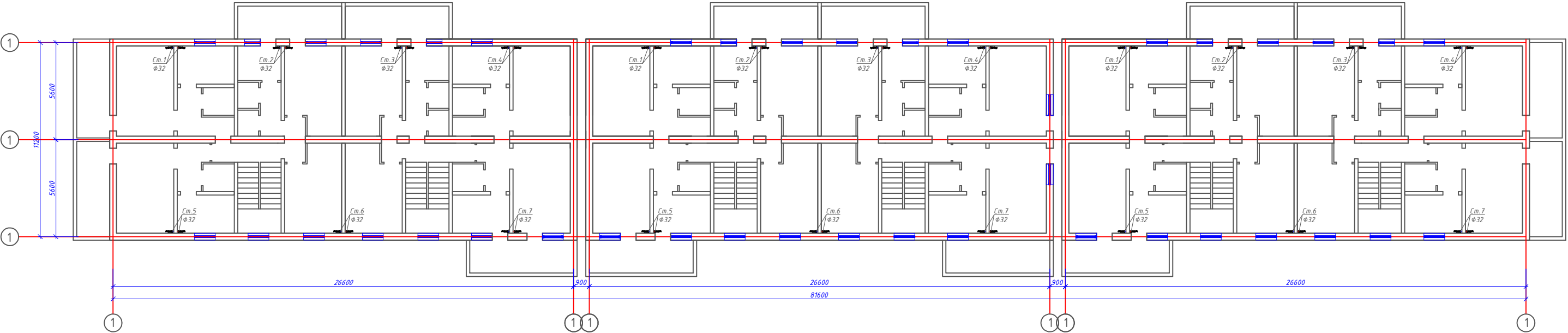
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листо	
ГАП		Маматкулов					РП	1	6	
Разработ		Музафаров				Общие данные	"Таъмирлойха" МЧЖ			

План подвала с системой Отопления М1:100



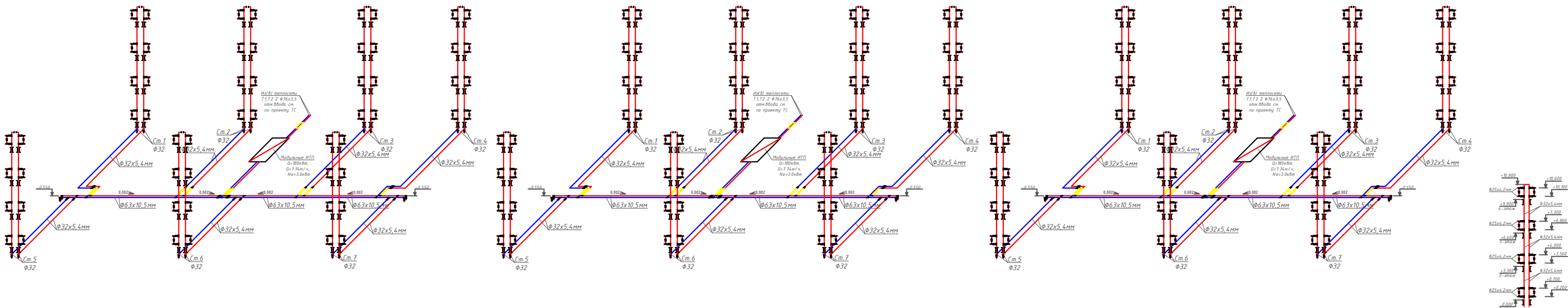
						2026г	"Исключительные объекты буйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ		
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата							
ГИП				Пуллатов Р					стадия	лист	листов	
ГАП				Манаткулов		4	этажный жилой дом			РП	2	
Разработ				Музафаров			План подвала с системой Отопления М1:100			"Таъмирилоба" МЧЖ		

План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исслик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р				4 этажний жилой дом			РП	3	
ГАП		Манаткулов									
Разработ		Музафаров				План 1,2,3,4-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирлохона" МЧЖ		

Аксонетрическая схема системы Отопления.



					2026г	"Исключил тайминги объектов буйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
					Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата	4 этажный жилой дом			стадия лист листов
ГИП		Пуллатов Р				РП			4
ГАП		Манаткулов				Аксонетрическая схема системы Отопления.			"Таъмирлайла" МЧЖ
Разработ		Музафаров							

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

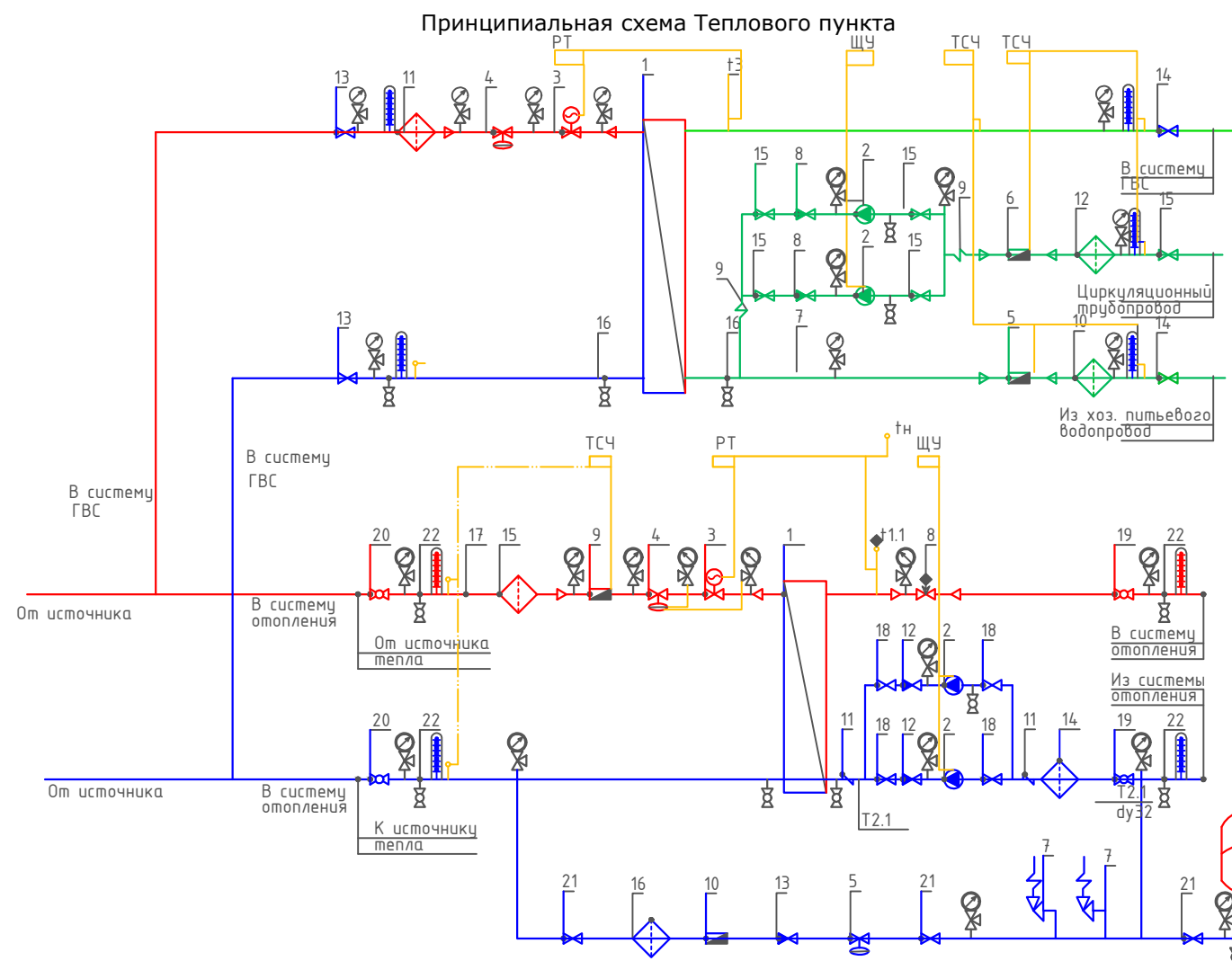
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| — T1 — | Подводящий трубопровод источника тепла |  | Кран шаровый |
| — T2 — | Обратный трубопровод источника тепла |  | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 — | Подводящий трубопровод системы отопления |  | Обратный клапан |
| — T2.1 — | Обратный трубопровод системы отопления |  | Фильтр сетчатый |
| — | Соединительные провода (импульс, линии) |  | Грязевик |
|  | Манометр + трехходовой кран |  | Расходомер (датчик расхода) |
|  | Термометр + закладная конструкция |  | Антивибрационная вставка |
|  | Датчик температуры |  | Ручной балансировочный клапан |
|  | Дренажный шаровый кран |  | Клапан с электроприводом |
|  | Щит управления насосами |  | Циркуляционный насос |
|  | Электронный регулятор |  | Регулятор давления/ Перепада давления |
|  | Вычислитель счетчика тепла |  | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	5	
ГАП		Маматкулов				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 κПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бap
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 t/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 κПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бap
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм	ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)		
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия
ГАП		Маматкулов						лист
Разработ.		Музафаров						листов
						Пластинчатый теплообменный аппарат		"Таъмирлойха" МЧЖ

Согласовано	Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Спецификация оборудования									
		1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=25x4,2	ГОСТ 32415-2013			м	370.0				
		2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	768.0				
		3.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	150.0				
			Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/м	36/15,0				
		4.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	12				
		5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф25				шт	336				
		6.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	42				
		7.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	6				
		8.	Тройник переходной из ППР 32x25x32				шт	336				
		9.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	54				
		10.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	42				
		11.	Отвод 90°, Ф63 мм.									
		12.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=25мм				шт	504				
		13.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	96				
		14.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	12				
		15.	Подвесной хомут с резиновым уплотнением в комплекте с монтажной пластиной и шпилькой Ф63				шт	178				
		16.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	1280				
		17.	Муфта переходная полипропиленовая Ф32x25				шт					
		18.	Муфта полипропиленовая Ф25 / Ф32				шт	93/193				
		19.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	38				
		20.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф25				м	370.0				
		21.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф32				м	768.0				
22.	Изоляция труб трубками Армафлекс АСЕ, δ=19мм. Ф63				м	150.0		Испитания=1288.0м				
	Вентиляция											
1.	Вентилятор настенный осевой L=100м3/ч, H=25Па, N=0,016кВт						шт	3				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата										

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба М20х1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

						.С	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист№	док	Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	5	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-2)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский	4.903-10			шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба М20х1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

						.С	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист№	док	Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 120 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 34-уй (19-04-18-01-17-0017)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	8	10
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-3)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								10
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Инв. N подл.

Получить у г-на

Взам. инв. N

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi.			
	(asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	200 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda			
	o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda			
	hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish			
	uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy			
	chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	200 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo			
	hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun			
	hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	200 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi			
	tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni			
	issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Q _v	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik			
	issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	200 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy			
	issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy			
	sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan			
	sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va			
	konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	N _y	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va			
	konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-
Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bosh muhandis: _____				

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining			
	issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	130 000	-----	70 000	200 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR

Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20 °C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70 °C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланы с мерозащелко" kozda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

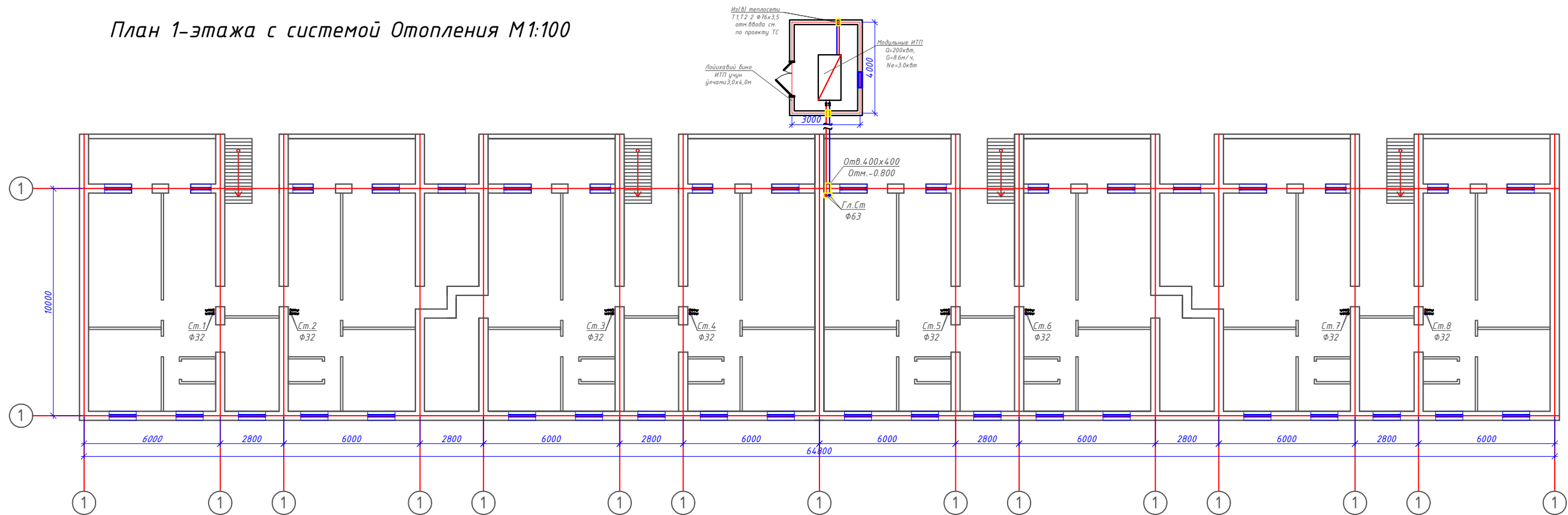
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

Yong'inga qarshi choralar

- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

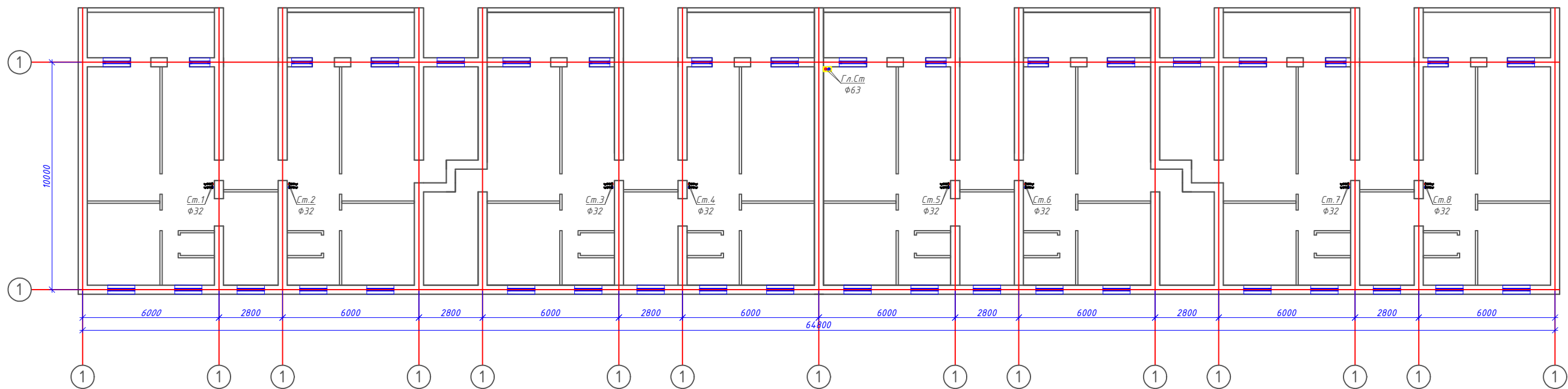
							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	ОВ		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	7
Разработ		Музафаров									
								Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План 1-этажа с системой Отопления М1:100



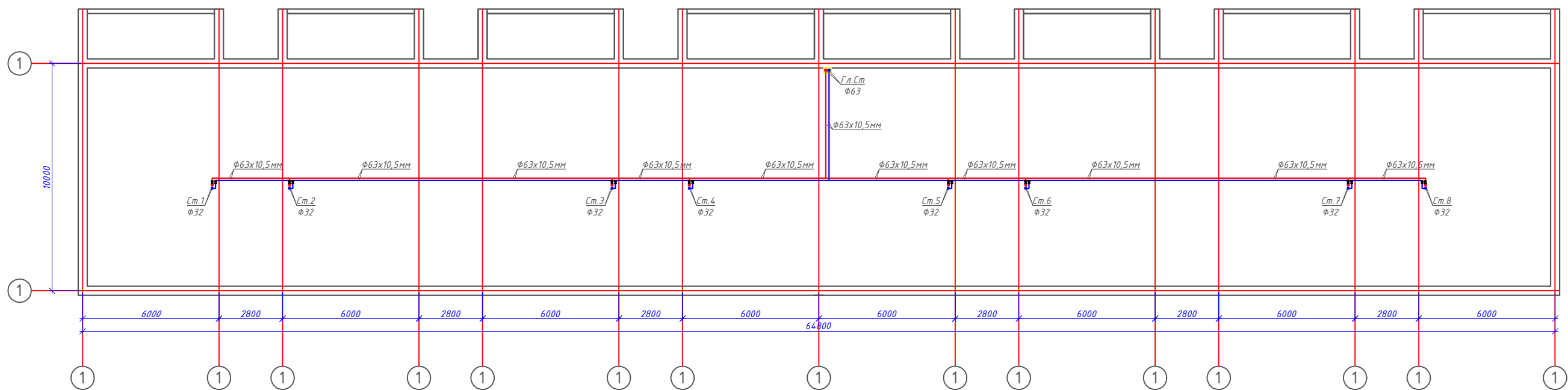
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4-этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Исхатов Р						РП	2	7
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План 1-этажа с системой Отопления М1:100	"Таъмирлойха" МЧЖ		

План 2-этажа с системой Отопления М1:100



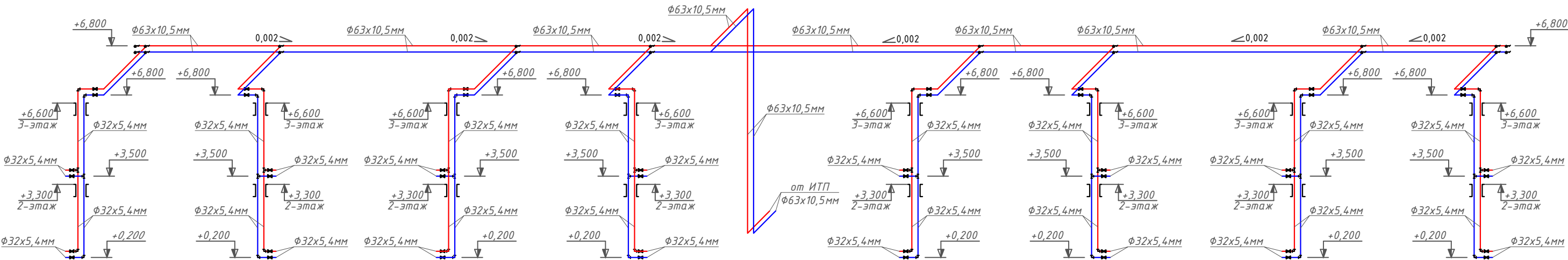
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4-этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р						РП	3	7
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План 2-этажа с системой Отопления М1:100		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План кровля с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахр Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р						РП	4	7
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План кровля с системой Отопления М1:100		"Таъмирлойха" МЧЖ	

Аксометрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 10-уй			
							(19-04-18-01-17-0005)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	5	7
Разработ.		Музафаров								
							Аксометрическая схема системы Отопления.	"Таъмирлойха" МЧЖ		

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	130 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	5.59	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.48	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	70 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	1.20	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.33	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

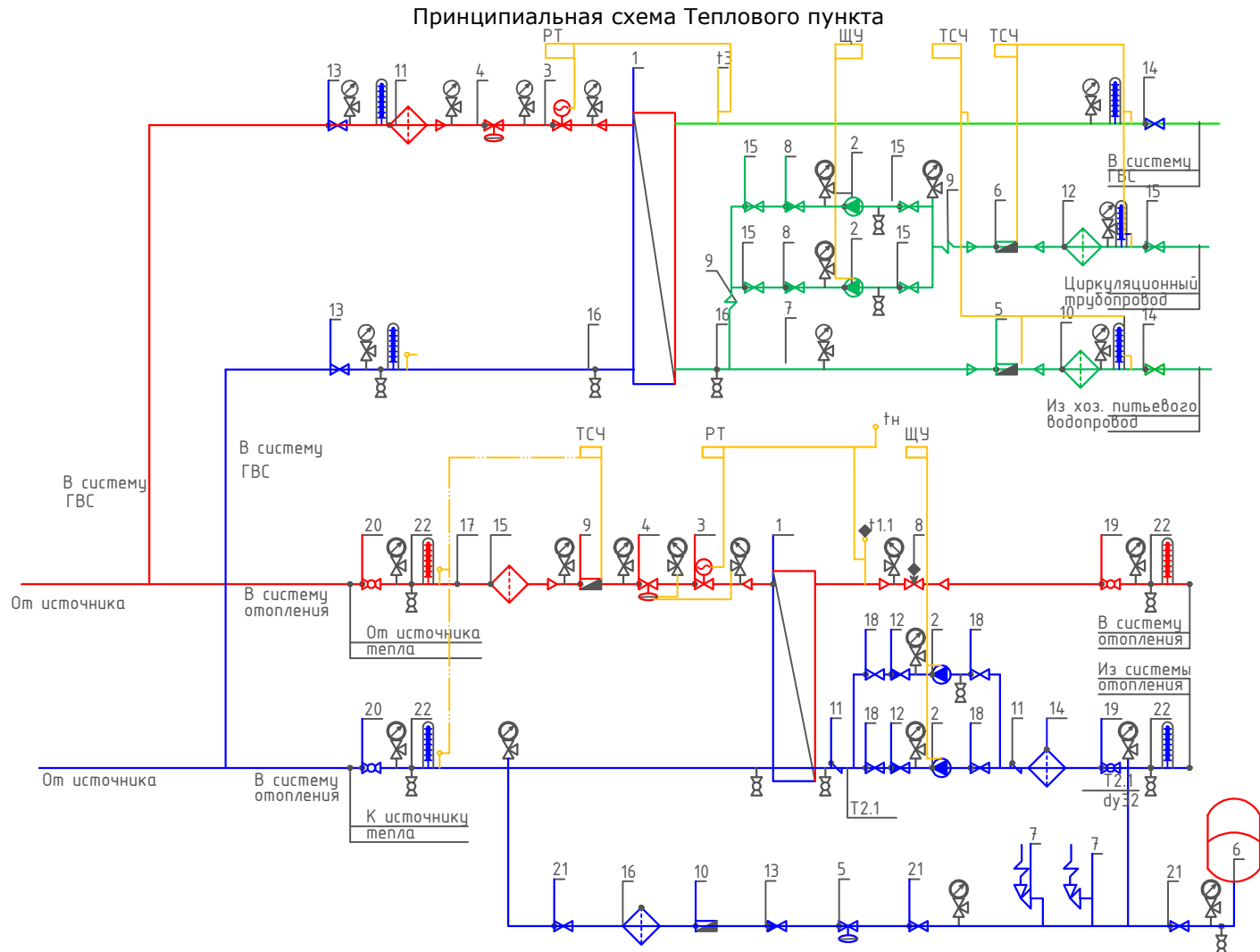
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasini himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
|  | T1 – Подающий трубопровод источника тепла |  | Кран шаровый |
|  | T2 – Обратный трубопровод источника тепла |  | Дисковый затворный “Баттерфляй” |
|  | T1.1 – Подающий трубопровод системы отопления |  | Обратный клапан |
|  | T2.1 – Обратный трубопровод системы отопления |  | Фильтр сетчатый |
|  | Соединительные провода (импульс, линии) |  | Грязевик |
|  | Манометр + трехходовой кран |  | Расходомер (датчик расхода) |
|  | Термометр + закладная конструкция |  | Антивибрационная вставка |
|  | Датчик температуры |  | Ручной балансировочный клапан |
|  | Дренажный шаровый кран |  | Клапан с электроприводом |
|  | Щит управления насосами |  | Циркуляционный насос |
|  | Электронный регулятор |  | Регулятор давления/ Перепада давления |
|  | Вычислитель счетчика тепла |  | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	6	7
Разработ.		Музафаров				Принципиальная схема Теплового пункта		"Таъмирлойха" МЧЖ		

Запрос на подбор теплообменного аппарата ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	70 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	1.33 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 κПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.20 t/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 κПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	7	7
ГАП		Маматкулов				Пластинчатый теплообменный аппарат			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

Согласовано	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание										
										1	2	3	4	5	6	7	8	9	
											Спецификация оборудования								
										1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	124.0			
										2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	164.0			
										3.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	4			
										4.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	16			
										5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	2			
										6.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	16			
										7.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	48			
										8.	Отвод 90°, Ф63 мм.				шт	10			
										9.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	48			
										10.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	4			
										11.	Крепление труб хомут металлический Ф63				шт	194			
										12.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	208			
										13.	Муфта полипропиленовая Ф32				шт	31			
										14.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	41			
										15.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф32				м	124.0			
										16.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф63				м	164.0		Испитания=288.0м	
										17.	Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/пм	10/4,0			
										18.									
19.																			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 130 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		РП	2	4
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 70 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	t_{ext}	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m^2	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q_{sh}	Vt	200 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q_2	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q_{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q_{mc}	Vt	200 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	$L \ N$	$m^3/4$	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	$Q \ N$	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	$Q \ o$	Vt	200 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t_1, t_2	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L_{ext}	$m^3/4$	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Q_v	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t_{11}, t_{21}	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q_{ov}	Vt	200 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli ($1 m^2$ umumiy bino yuzasiga)	$q \ ov$	Vt/m^2	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q_k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli ($1 m^2$ umumiy bino yuzasiga)	q_k	Vt/m^2	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	N_y	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N_{pot}	kVt	-
Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bosh muhandis: _____				

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	t_i	$^{\circ}\text{C}$	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	t_t	$^{\circ}\text{C}$	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	$^{\circ}\text{C}$	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	$(^{\circ}\text{C} * \text{kun})$	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	$(\text{m}^2 * ^{\circ}\text{C}) / \text{Vt}$	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	$(\text{m}^2 * ^{\circ}\text{C}) / \text{Vt}$	0.53
	chordoq yopmasi	R	$(\text{m}^2 * ^{\circ}\text{C}) / \text{Vt}$	2.98
	1-qavat pol	R	$(\text{m}^2 * ^{\circ}\text{C}) / \text{Vt}$	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m^3	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BA YONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatsiya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatsiya tizimining chordoq rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

<i>HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR</i>		
<i>Belgilanish</i>	<i>Nomlanish</i>	<i>Eslatma.</i>
<i>HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:</i>		
<i>5.904-10</i>	<i>Детали крепления санитарно-</i>	
	<i>технических приборов и трубопроводов</i>	
<i>4.904-69</i>	<i>Детали крепления воздуховодов</i>	
<i>TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:</i>		
<i>- OB.C</i>	<i>Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi</i>	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoot), xona	Xajm M^3	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	130 000	-----	70 000	200 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- *arxitektura-qurilish topshirig'i;*
 - *texnologiya topshirig'i;*
 - *QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;*
 - *QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;*
 - *QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;*
 - *QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;*
- Isitish*

Qashqadaryo viloyati Dehov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha $t = -14^{\circ}\text{C}$. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati $t = 20^{\circ}\text{C}$ dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Oqozxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70°C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvurlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с термозащиткой" ko'zda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish
KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi
kerak.

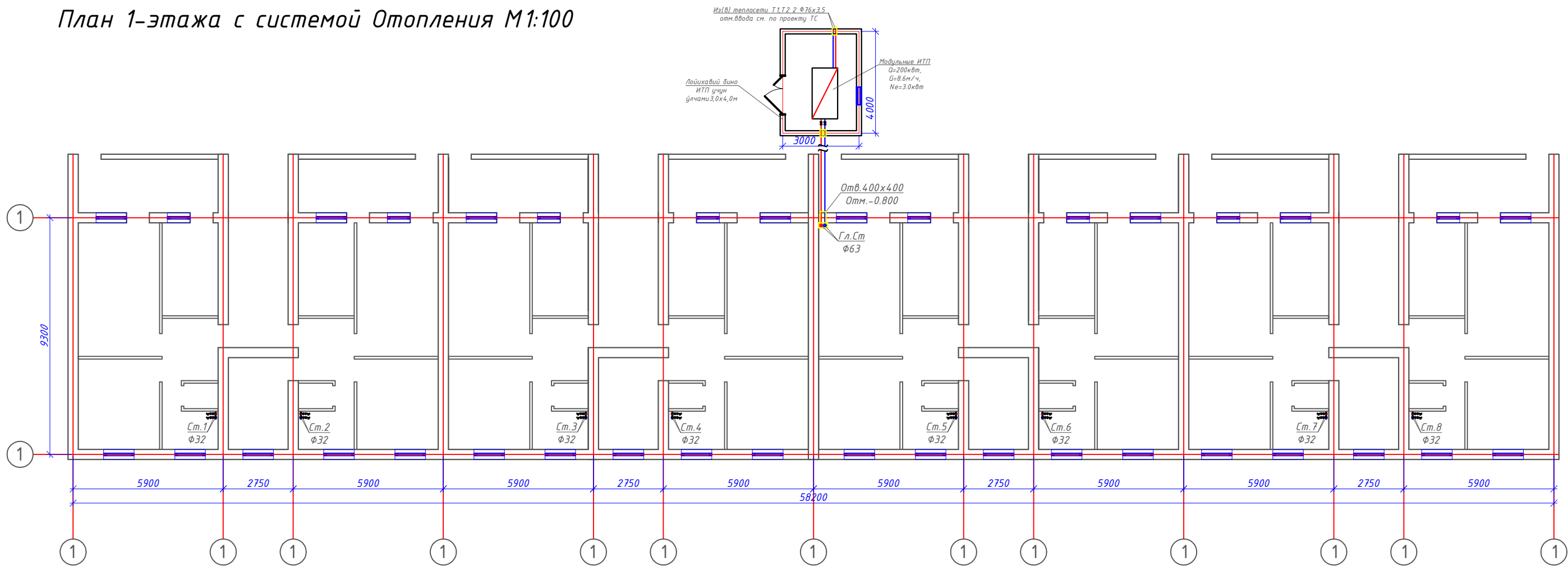
O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

Yong'inga qarshi choralar

- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

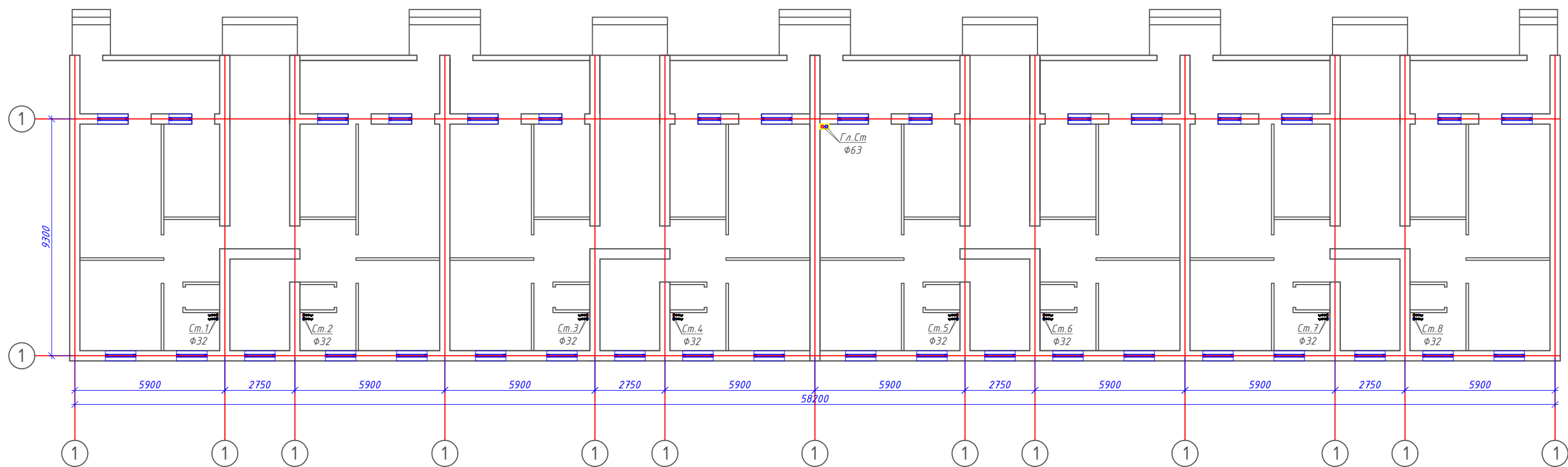
						<i>2026г</i>	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ	<i>ОВ</i>
							<i>Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 10-уй (19-04-18-01-17-0005)</i>	
<i>Изм</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>Доқ</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
<i>ГИП</i>		Пулатов Р				<i>4 этажный жилой дом</i>	<i>стадия</i>	<i>лист</i>
<i>ГАП</i>		Маматкулов					<i>РП</i>	<i>1</i>
<i>Разработ</i>		Музафаров						<i>7</i>
						<i>Общие данные</i>	<i>"Таъмирлойха" МЧЖ</i>	

План 1-этажа с системой Отопления М1:100



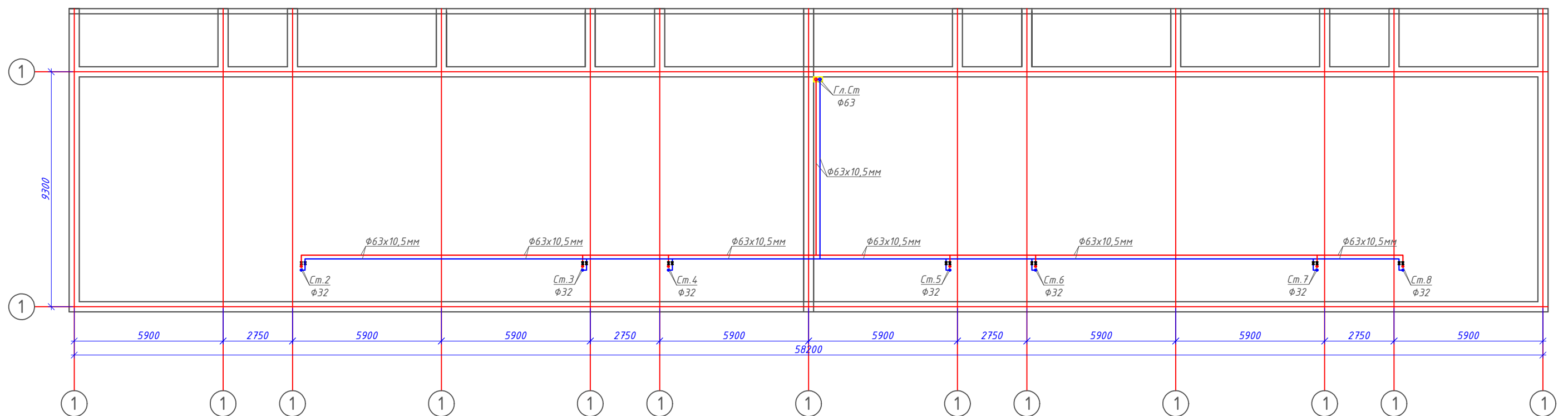
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ	
						Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			стадия	лист	листо
ГАП		Маматкулов							РП	2	7
Разработ		Музафаров				План 1-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирлойха" МЧЖ		

План 2-этажа с системой Отопления М1:100

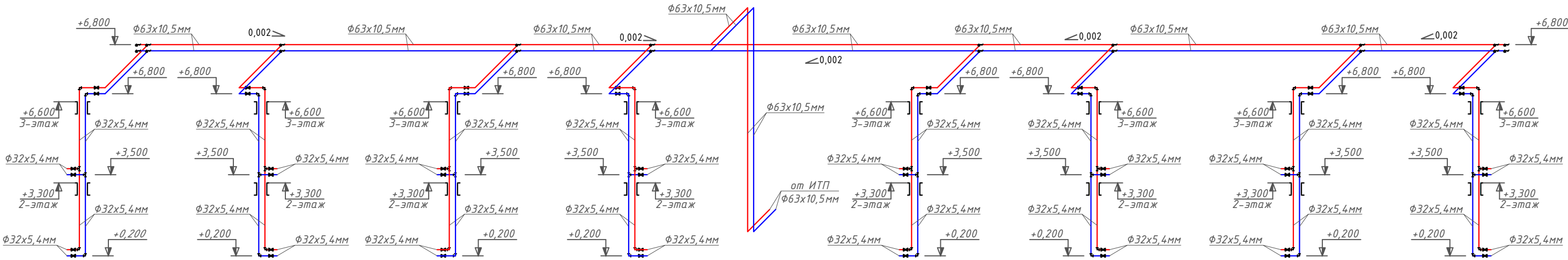


						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	3	7
ГАП		Маматкулов									
Разработ		Музафаров				План 2-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирлоҳа" МЧЖ		

План кровля с системой Отопления М1:100

[illegible]

Аксометрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	5	7
Разработ.		Музафаров					Аксометрическая схема системы Отопления.	"Таъмирлойха" МЧЖ		

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	120 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° C
Расход теплоносителя в системе отопления	5.16	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° C
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	2.29	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	60 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° C
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° C
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° C
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° C
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° C
Расход нагреваемой воды	1.03	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	1.14	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashtirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

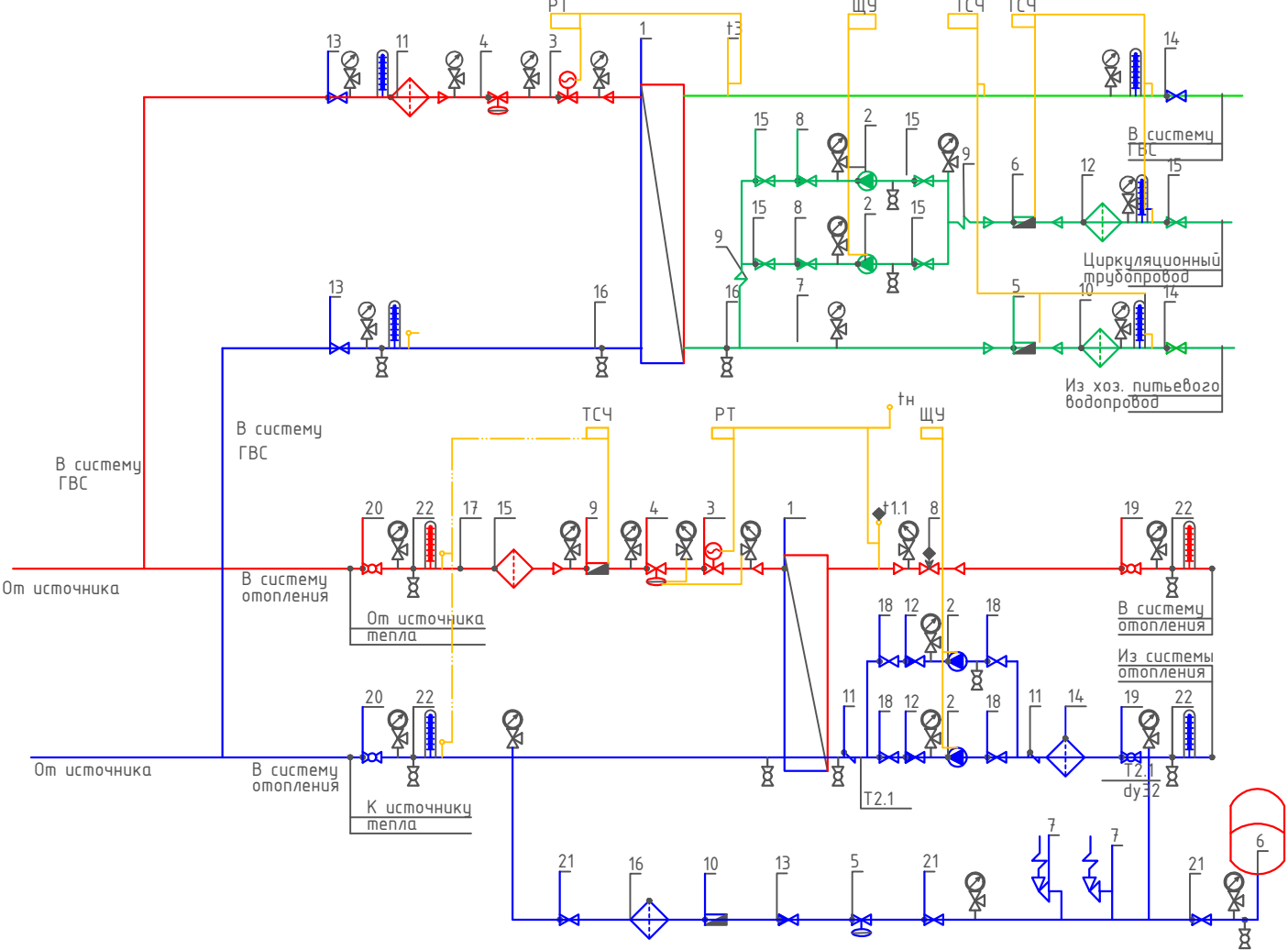
Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – 10.75 m³/soat, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasini himoya qilish uchun to'rlı filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.

Принципиальная схема Теплового пункта



Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод источника тепла

T2 — Обратный трубопровод источника тепла

T1.1 — Подающий трубопровод системы отопления

T2.1 — Обратный трубопровод системы отопления

— Соединительные провода (импульс, линии)

Манометр + трехходовой кран

Термометр + закладная конструкция

Датчик температуры

Дренажный шаровый кран

Щит управления насосами

Электронный регулятор

Вычислитель счетчика тепла
- Кран шаровый

Дисковый затворный "Бабочка"

Обратный клапан

Фильтр сетчатый

Грязевик

Расходомер (датчик расхода)

Антивибрационная вставка

Ручной балансировочный клапан

Клапан с электроприводом

Циркуляционный насос

Регулятор давления/ Перепада давления

Предохранительный клапан

						2026г	"Иссиқлик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	6	7
Разработ.		Музафаров								
							Принципиальная схема Теплового пункта	"Таъмирлойха" МЧЖ		

Запрос на подбор теплообменного аппарата
Отопления

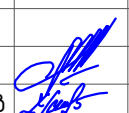
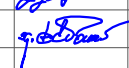
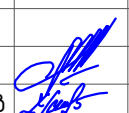
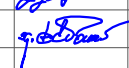
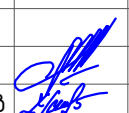
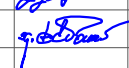
Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	120 000 Вт	120 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	2.29 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	5.16 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

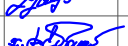
Запрос на подбор теплообменного аппарата
ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	60 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 т/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	1.03 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажнй жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	7	7
Разработ.		Музафаров					Пластинчатый теплообменный аппарат	"Таъмирлойха" МЧЖ		

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																														
					Спецификация оборудования																																																																																																					
				1.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	124.0																																																																																																
				2.	Трубы полипропиленовые (PN25) d=63x10,5	ГОСТ 32415-2013			м	164.0																																																																																																
				3.	Заглушка из ППР, Ф63 мм.				шт	4																																																																																																
				4.	Тройник равнопроходной из ППР Ф32				шт	16																																																																																																
				5.	Тройник равнопроходной из ППР Ф63				шт	2																																																																																																
				6.	Тройник переходной из ППР 63x32x63				шт	16																																																																																																
				7.	Отвод 90°, Ф32 мм.				шт	48																																																																																																
				8.	Отвод 90°, Ф63 мм.				шт	10																																																																																																
				9.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=32мм				шт	48																																																																																																
				10.	Кран шаровой полипропиленовые Ду=63мм				шт	4																																																																																																
				11.	Крепление труб хомут металлический Ф63				шт	194																																																																																																
				12.	Крепление труб хомут металлический Ф32				шт	208																																																																																																
				13.	Муфта полипропиленовая Ф32				шт	31																																																																																																
				14.	Муфта полипропиленовая Ф63				шт	41																																																																																																
15.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф32				м	124.0																																																																																																				
16.	Изоляция труб трубками Армафлекс ACE, δ=19мм. Ф63				м	164.0			Испитания=288.0м																																																																																																	
17.	Футляр из ст. электросв. труб Ø 89x3.5 L=0,4 м				шт/пм	10/4,0																																																																																																				
Согласовано				18.																																																																																																						
				19.																																																																																																						
	Взам. инв. №																																																																																																									
	Подпись и дата																																																																																																									
Инв. № подл.																																																																																																										
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">2026г "Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм</td><td colspan="3">ОВ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7">Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)</td></tr><tr><td>Изм</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>Док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="5"></td><td>стадия</td><td>лист</td><td>листов</td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Пулатов Р</td><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5" rowspan="2">4 этажный жилой дом</td><td>РП</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td colspan="2">ГАП</td><td colspan="3">Маматкулов</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Разработ.</td><td colspan="2">Музафаров</td><td></td><td></td><td colspan="5" rowspan="2">Спецификация оборудования</td><td colspan="3" rowspan="2">"Таъмирлойха" МЧЖ</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="5"></td><td colspan="3"></td></tr></table>																2026г "Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ									Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)							Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						стадия	лист	листов	ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом					РП	1	4	ГАП		Маматкулов				Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования					"Таъмирлойха" МЧЖ																						
						2026г "Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ																																																																																																	
						Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)																																																																																																				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						стадия	лист	листов																																																																																													
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом					РП	1	4																																																																																													
ГАП		Маматкулов																																																																																																								
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования					"Таъмирлойха" МЧЖ																																																																																															

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 130 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар 20-уй (19-04-18-01-17-0010)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	2	4
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

Дата

С

Лист

4

Инв. N подл.

Погнись у гана

Инв. N

Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan.
Bosh muhandis:

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	100 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	100 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	100 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Qv	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	100 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	Ny	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti kVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14°C	60 000	-----	40 000	100 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
 - texnologiya topshirig'i;
 - QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
 - QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
 - QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
 - QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;
- Isitish
- Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14°C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20°C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70°C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с термозащелко" kozda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj

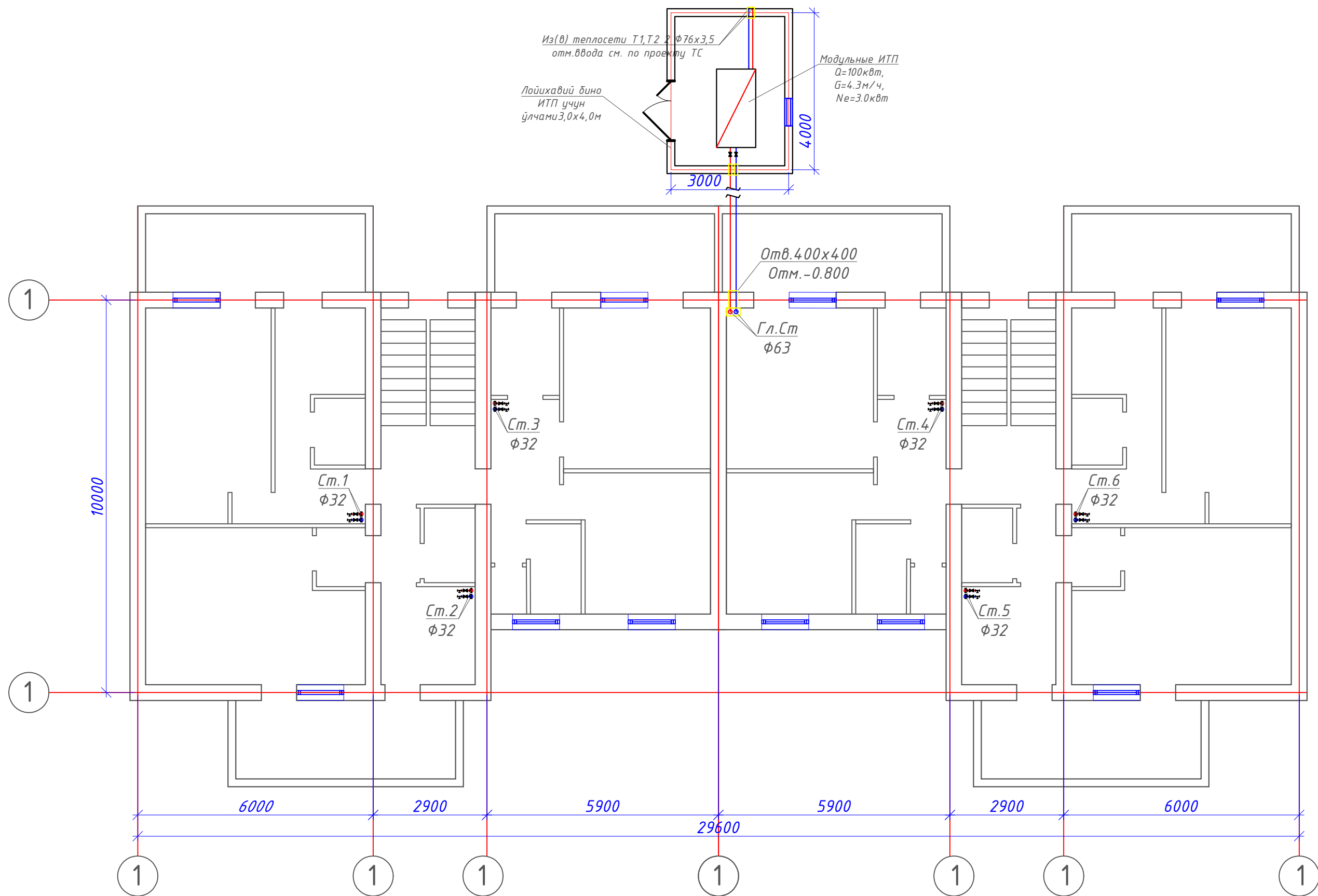
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

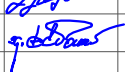
O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

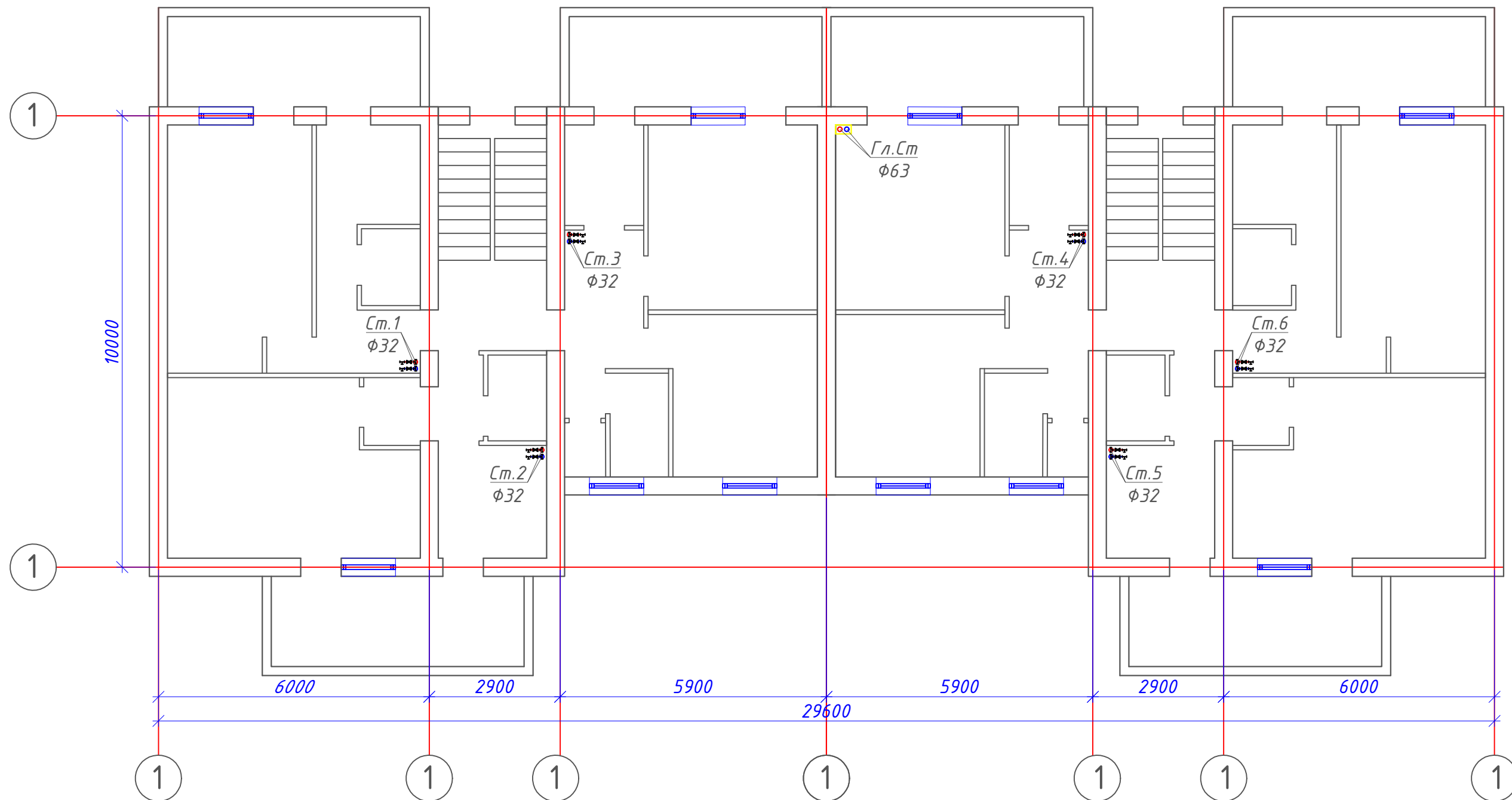
- Yong'inga qarshi choralar
- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
 - ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
 - havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	ОВ		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	7
Разработ		Музафаров									
								Общие данные			"Таъмирлойха" МЧЖ



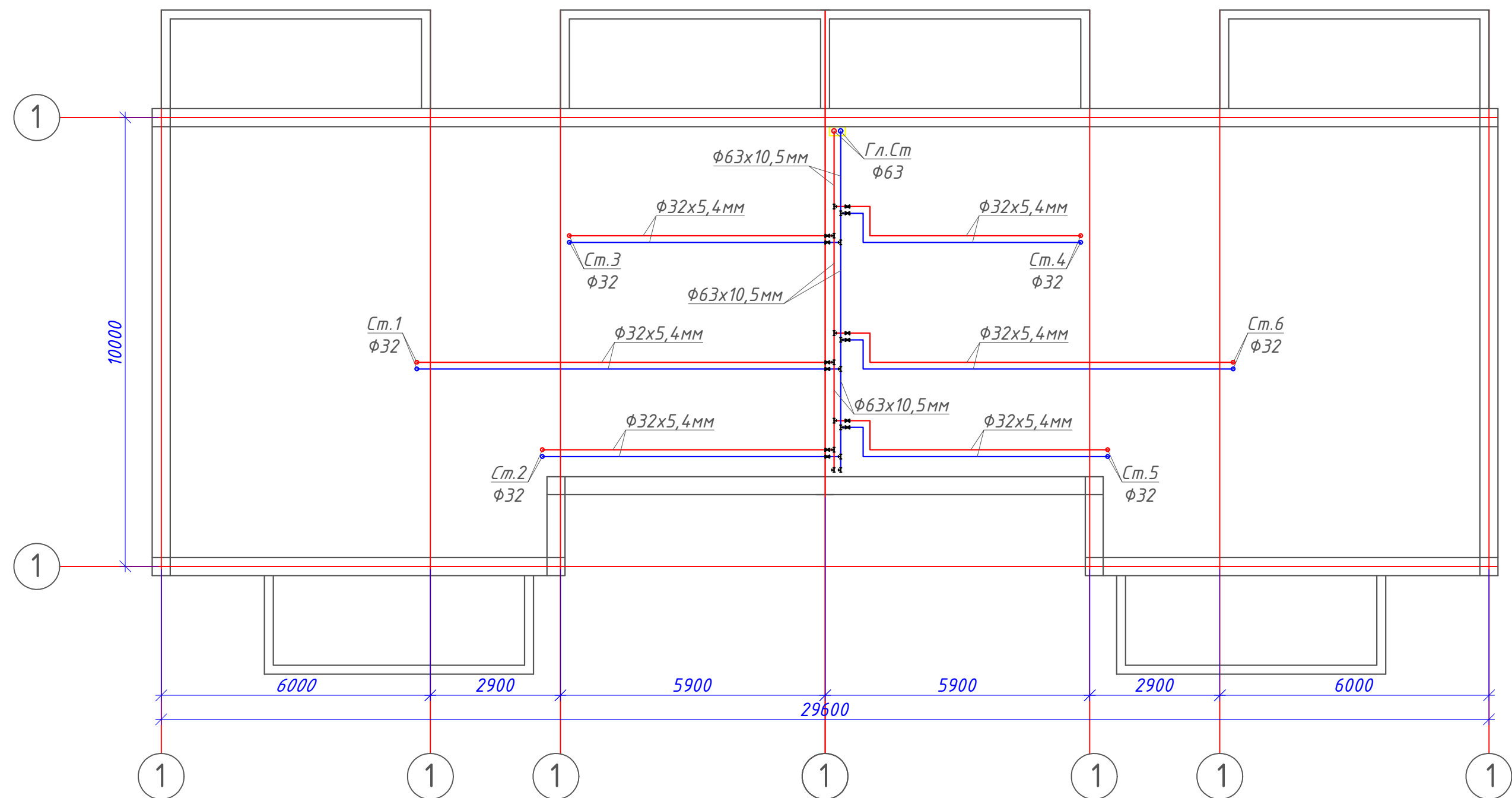
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
									стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	2	7
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				План 1-этажа с системой Отопления М1:100			"Таъмирлойха" МЧЖ		

План 2-этажа с системой Отопления М1:100



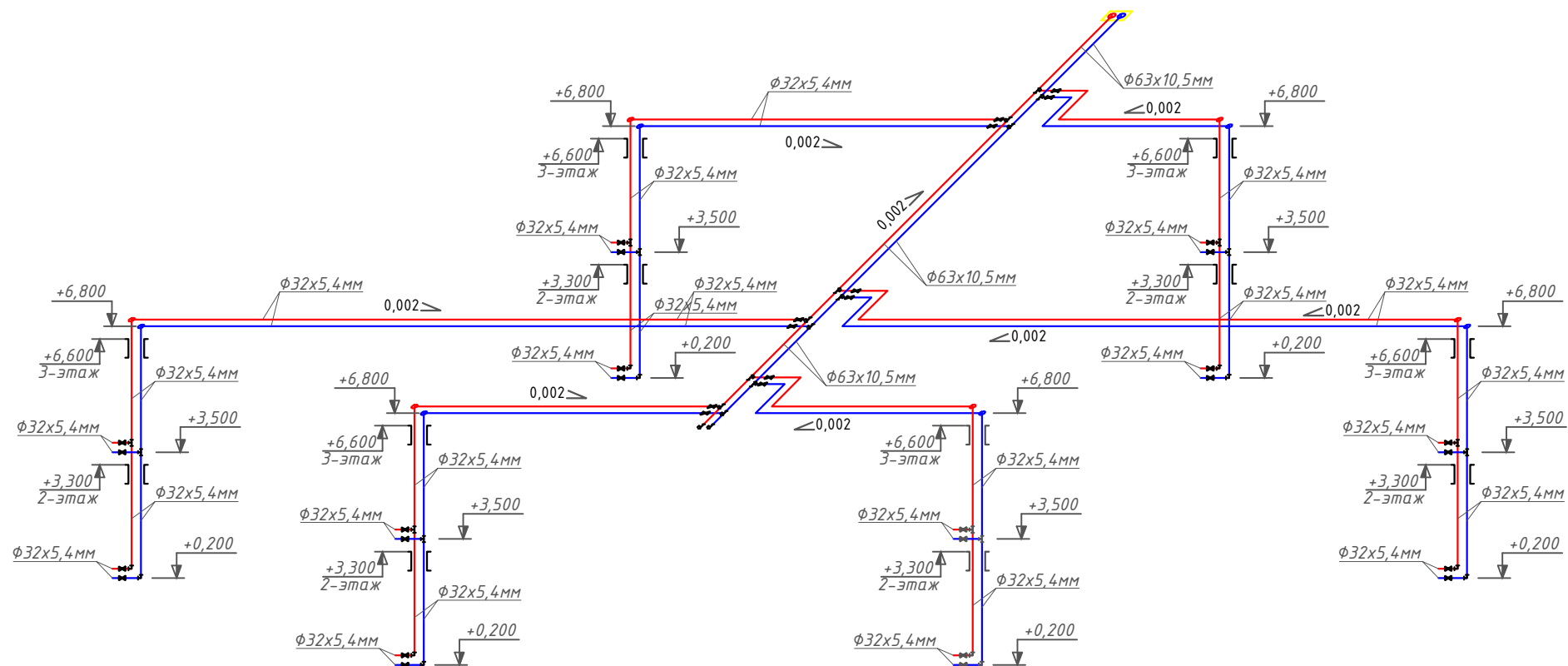
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм	ОВ		
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
						4 этажнўй жилой дом		стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р						РП	2	7
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров				План 2-этажа с системой Отопления М1:100		"Таъмирлойха" МЧЖ		

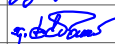
План кровля с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП	Пулатов Р					4 этажный жилой дом			РП	2	7
ГАП	Маматкулов										
Разработ.	Музафаров					План кровля с системой Отопления М1:100			"Таъмирлойха" МЧЖ		

Аксонометрическая схема системы Отопления.

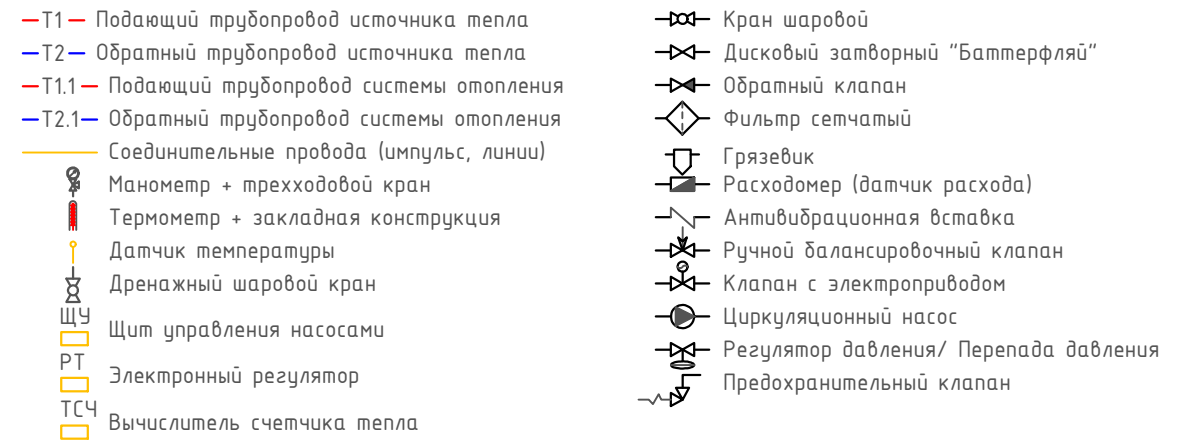


						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм	ОВ		
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажнўй жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	2	7
Разработ.		Музафаров				План кровля с системой Отопления М1:100		"Таъмирлойха" МЧЖ		

Тепловая мощность системы отопления	60 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	2.58	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	1.14	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	40 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	0.68	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	0.76	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	6	7
Разработ.		Музафаров				Принципиальная схема Теплового пункта		"Таъмирлойха" МЧЖ		

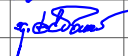
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	60 000 Вт	60 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 баp	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	2.58 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 баp	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	40 000 Bt
Isitish konturidagi massa oqimi	0.76 t/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	0.68 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 2-уй (19-04-18-01-17-0001)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	7	7
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат			"Таъмирлойха" МЧЖ		

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 40 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

Дата

С

Лист

4

Инв. N

подр.

Погнись у gama

Взам. инв. N

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi.			
	(asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	200 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda			
	o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda			
	hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish			
	uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy			
	chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	200 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo			
	hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun			
	hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	200 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi			
	tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni			
	issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Q _v	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik			
	issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	200 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy			
	issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy			
	sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan			
	sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va			
	konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	N _y	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va			
	konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-
Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bosh muhandis: _____				

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C *kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining			
	issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	120 000	-----	80 000	200 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR

Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20 °C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.

Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70 °C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с мембраной" ko'zda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar

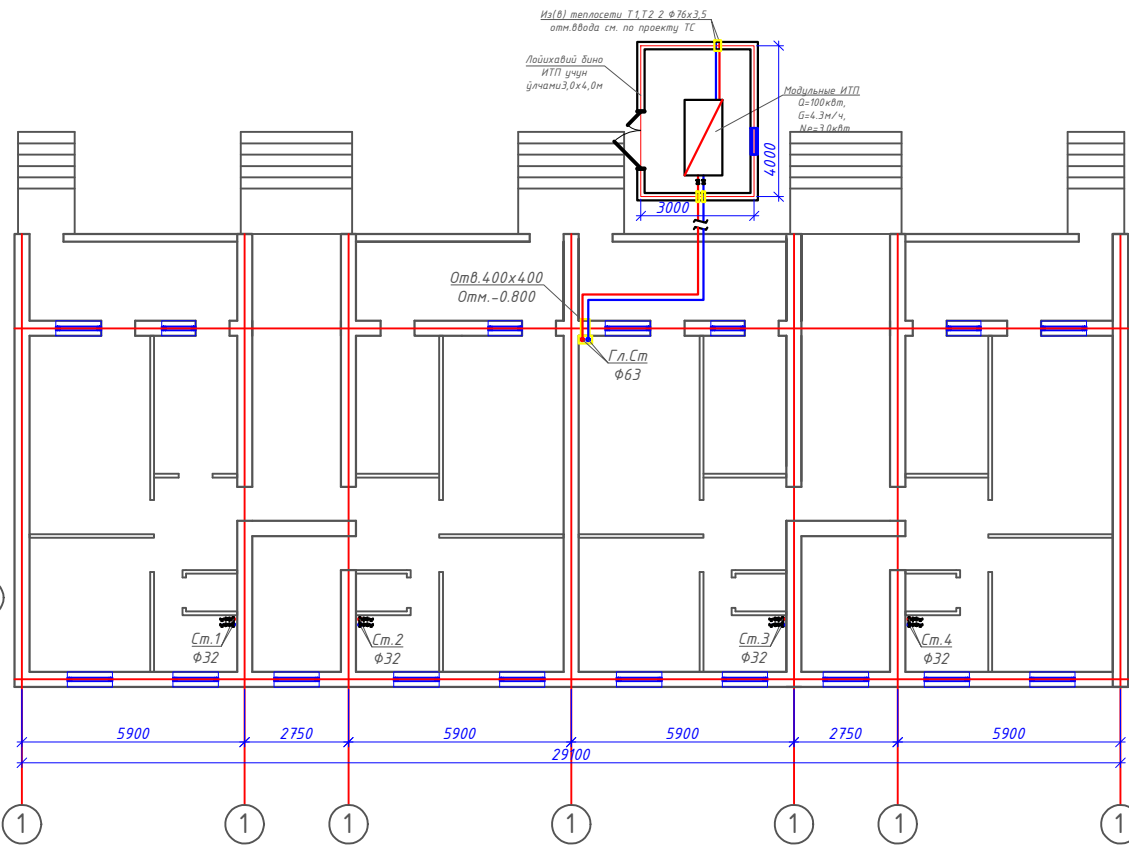
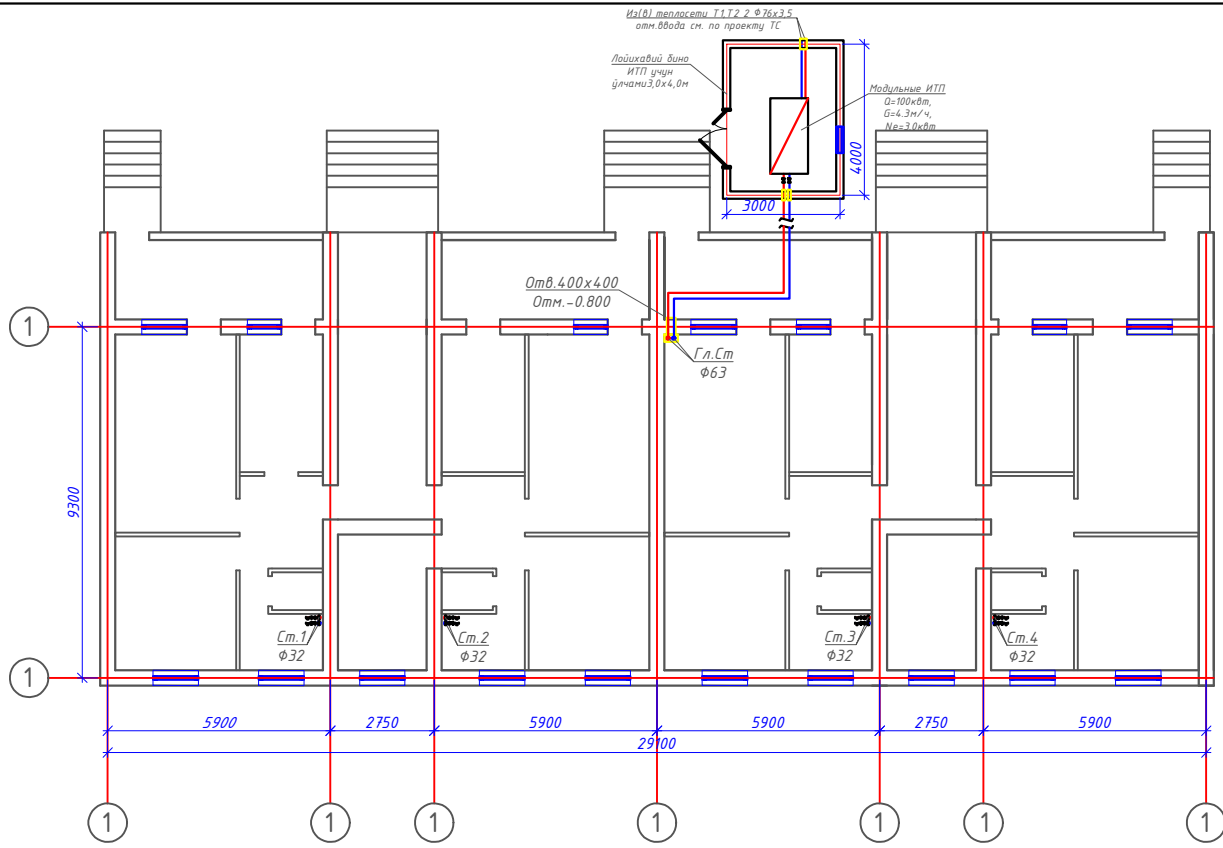
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

Yong'inga qarshi choralar

- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;
- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

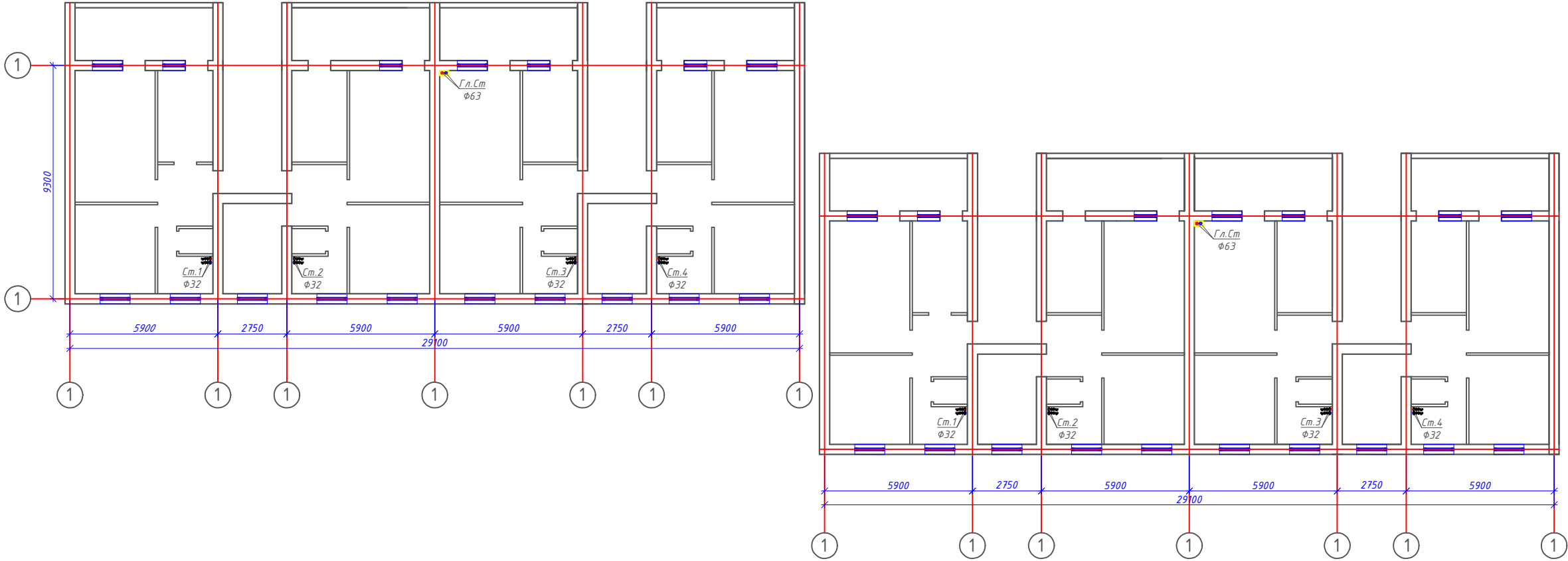
							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	ОВ		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	7
Разработ		Музафаров									
								Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План 1-этажа с системой Отопления М1:100



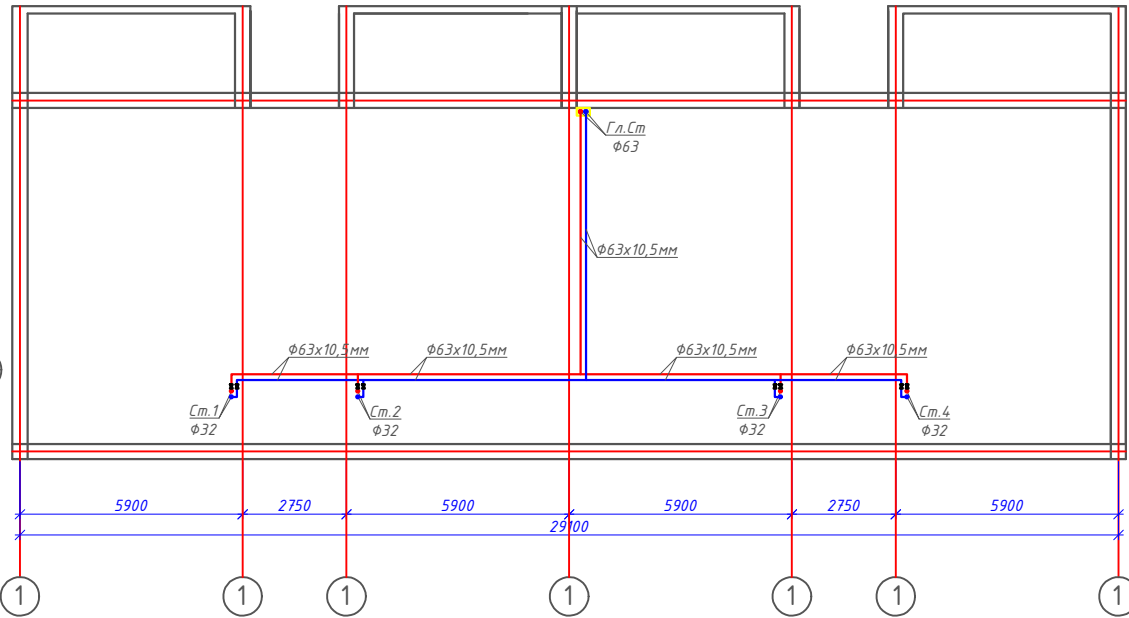
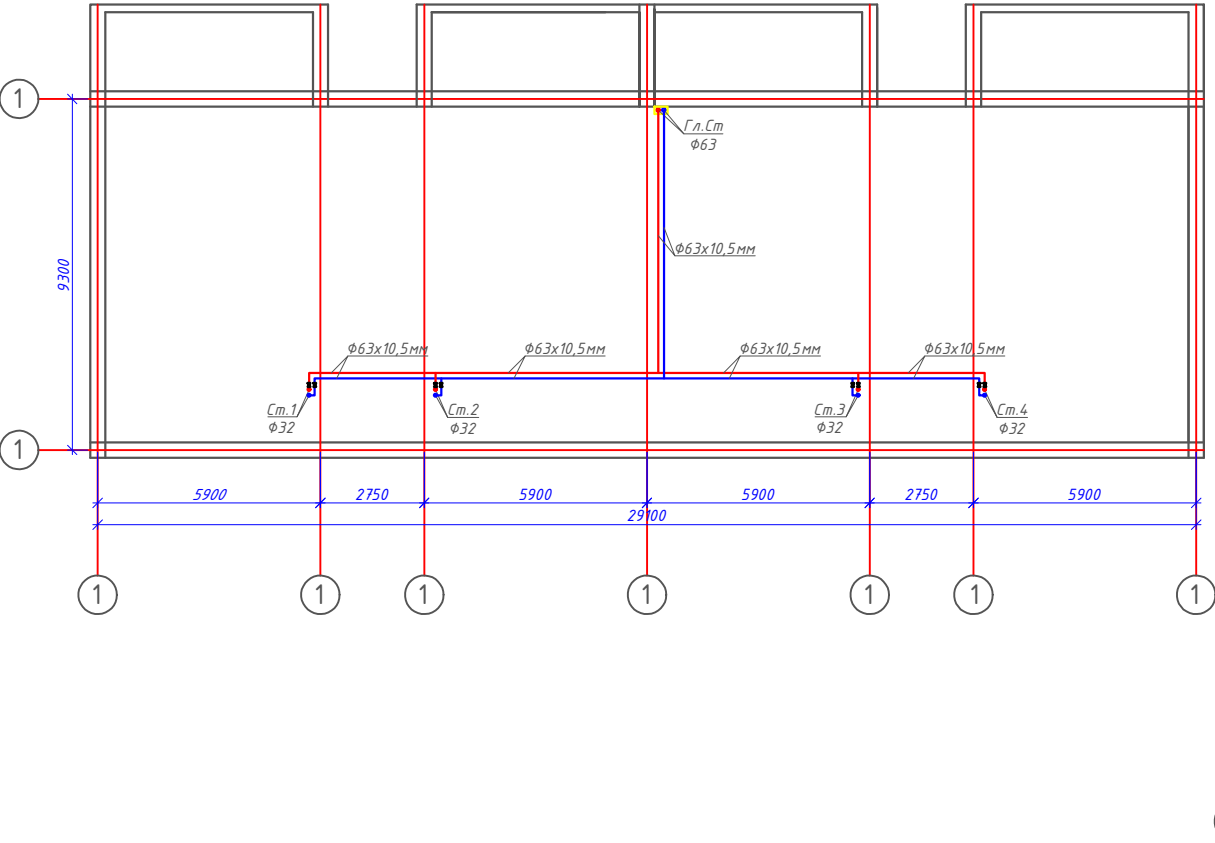
Изм	Кол	Лист	Док	Подп.	Дата	2026г	"Исключительные объекты буйча инженеринг компанияси" ДМ	ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)		
						4 этажный жилой дом	стадия	лист
						РП	2	7
						План 1-этажа с системой Отопления М1:100	"Таъмирлойха" МЧЖ	

План 2-этажа с системой Отопления М1:100



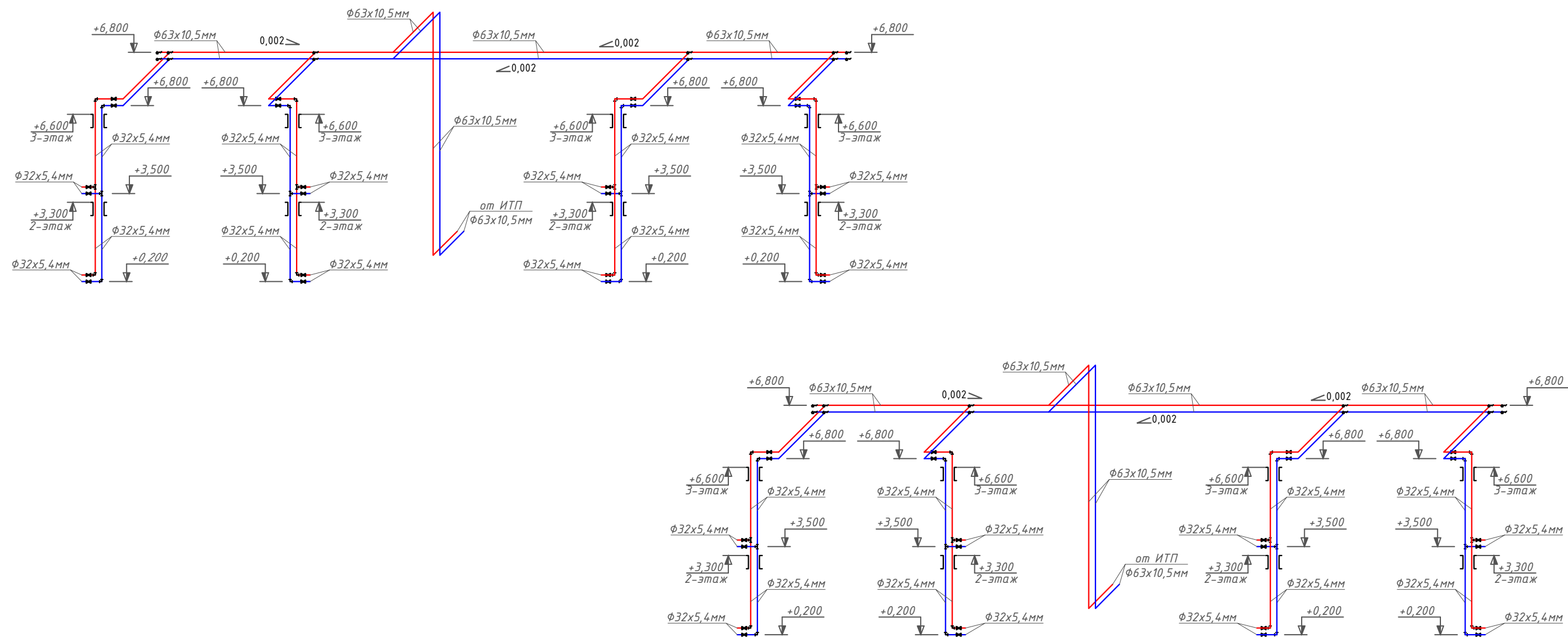
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4-этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р						РП	3	7
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План 2-этажа с системой Отопления М1:100	"Таъмирлойха" МЧЖ		

План кровля с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Исхатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Манаткулов					РП	4	7	
Разработ		Музафаров				План кровля с системой Отопления М1:100	"Таъмирлойха" МЧЖ			

АксонOMETрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй			
							(19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист
									РП	5
										листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом			7
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров								
							АксонOMETрическая схема системы Отопления.		"Таъмирлойха" МЧЖ	

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	60 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	2.58	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	1.14	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	40 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	0.68	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	0.76	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

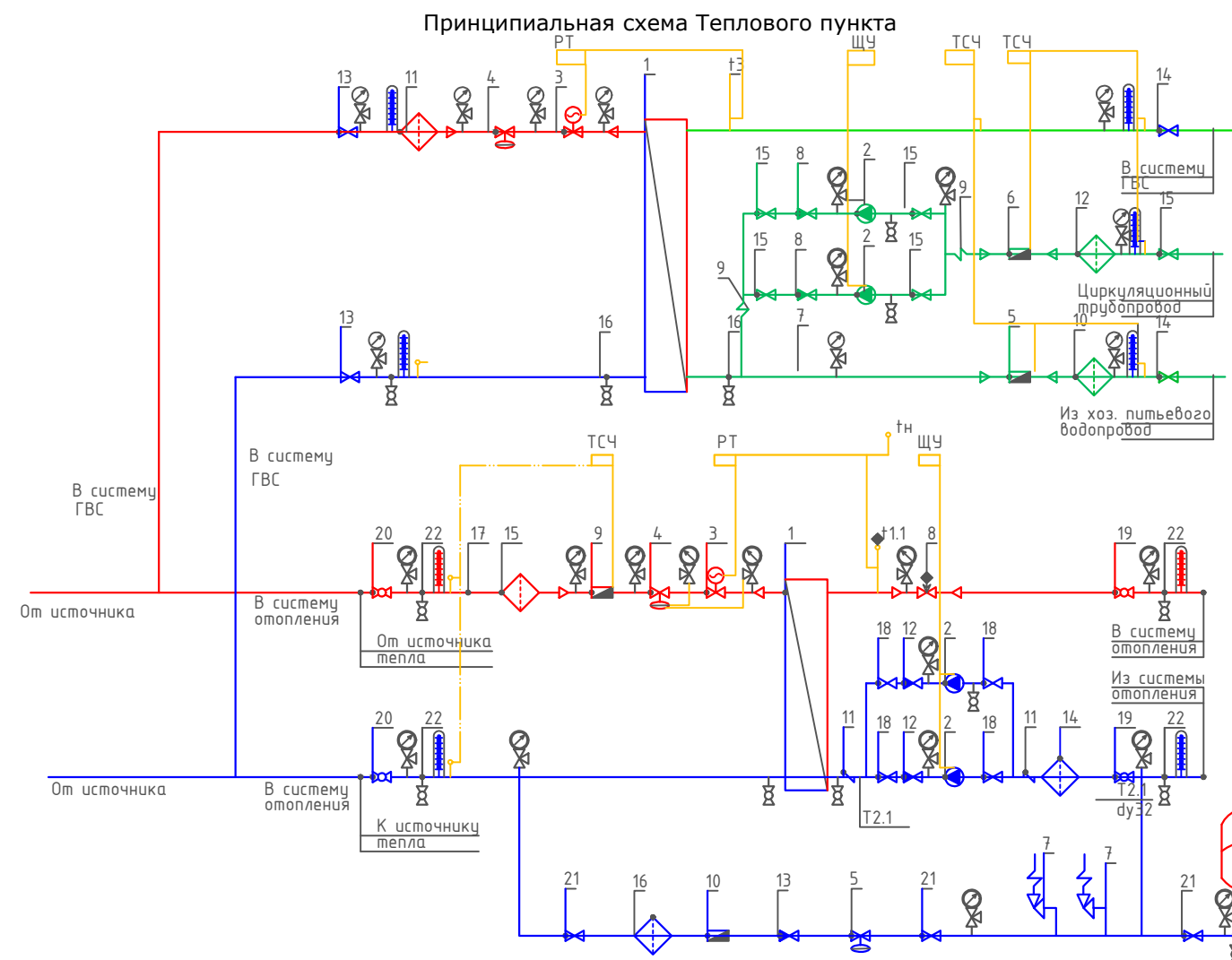
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| — T1 | — Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровой |
| — T2 | — Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 | — Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| — T2.1 | — Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | — Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровой кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	6	7
ГАП		Маматкулов				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

Запрос на подбор теплообменного аппарата
Отопления

Ishlash parametrlari	Максимальный	Переходной
Tashqi havo harorati	-16 C	
Issiqlik quvvati	60 000 Вт	60 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	1.14 т/ч	
Isitish suvi kirish harorati	115 C	67.8 C
Isitish suvi chiqish harorati	70 C	44.1 C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	29 кПа	
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар	
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	2.58 т/ч	
Isitiladigan suv kirish harorati	65 C	42.1 C
Isitiladigan suv chiqish harorati	85 C	50.0 C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	20 кПа	
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар	
Sirt zaxirasi	20 %	

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

Запрос на подбор теплообменного аппарата
ГВС

Ishlash parametrlari	
Issiqlik quvvati	40 000 Вт
Isitish konturidagi massa oqimi	0.76 т/ч
Isitish suvi kirish harorati	115 .0 'C
Isitish suvi chiqish harorati	70.0 'C
Isitish konturida ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitish konturidagi ish bosimi	5.0 бар
Isitiladigan konturdagi massa oqimi	0.68 т/ч
Isitiladigan suv kirish harorati	5.0 'C
Isitiladigan suv chiqish harorati	55.0 'C
Isitiladigan konturda ruxsat etilgan bosim yo'qotishlari	39 кПа
Isitiladigan konturdagi ish bosimi	3.0 бар
Sirt zaxirasi	10 %

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р					4 этажнй жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	7	7
Разработ.		Музафаров						Пластиначатый теплообменный аппарат		
								"Таъмирлойха" МЧЖ		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование и изделия для Отопления								
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй (19-04-18-01-17-0001)					
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата				стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом			РП	2	7
ГАП		Маматкулов									
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)			"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 40 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;							
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								4
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 14-уй			
							(19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом		стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов						РП	5	7
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)		"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 40 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;							
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба М20х1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

						.С	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист№	док	Подп.	Дата		

Инв. N подл.

Полный комплект

Инв. N

Взам. инв. N

Ushbu loyiha amaldagi va davlat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan.
Bosh muhandis:

Issiqlik va quvvat parametrlarining hisoblangan qiymatlari va loyihalashtirilgan binoning ko'rsatkichlari jadvali				
Nº n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi		O'lchov birligi	Belgilanish
1	Ichki havo hisobiy harorati.	t/p	°C	+20
2	Tashqi havo hisobiy harorati.	text	°C	-14
3	Umumiy yuza.	A	m ²	2670.8
4	To'siq konstruksiya issiqlik yo'qotilishi. (asosiy va qo'shimcha)	Q sh	Vt	200 000.0
5	+5°C dan past xaroratda bo'lgan xonalarda o'tayotgan tushuvchi va qaytuvchi quvurlarda hisobiy issiqlik yo'qotilishi sarfi.	Q ₂	Vt	-
6	Binoga kiruvchi buyum va materiallarni isitish uchun ketgan issiqlik hisobiy sarfi.	Q _{mh}	Vt	-
7	Isitish davrida binoga issiqlik tizimidan doimiy chiquvchi hisobiy issiqlik oqimi.	Q _{mc}	Vt	200 000.0
8	Issitish mudatidagi infiltratsiya, tashqi havo hisobiy tashqi havo hajmi.	L N	m ³ /ч	8012.4
9	Tashqi infiltratsiya havo uchun hisobiy issiqlik sarfi.	Q N	Vt	
10	Issitish tizimiga hisobiy issiqlik sarfi.	Q o	Vt	200 000.0
11	Issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t ₁ , t ₂	°C	90-70
12	Binoga mexanik ventilyatsiya hisobiga kiruvchi tashqi havo hisobiy hajmi.	L _{ext}	m ³ /ч	0
13	Toza havo ventilyatsiya tizimidagi havoni issitishga ketgan hisobiy issiqlik oqimi.	Qv	Vt	0
14	Ventilyatsiya issiqlik tizimi hisobiy harorati.	t _н , t ₂₁	°C	90-70
15	Issiqlik va ventilyatsiya tizimiga ketgan issiqlik issiqlik sarfi.	Q _{ov}	Vt	200 000.0
16	Binoni isitish va ventilyatsiya qilish uchun hisobiy issiqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q ov	Vt/m ²	180.5452
17	Konditsiyalash tizimiga ketgan umumiy hisobiy sovuqlik sarfi.	Q _k	Vt	
18	Binoni konditsiyalash uchun hisobiy ketgan sovuqlik iste'moli (1m ² umumiy bino yuzasiga)	q _k	Vt/m ²	
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar quvati.	Ny	kVt	30.0
	Binoga o'rnatilgan issiqlik, ventilyatsiya va konditsiyalashga elektra moslamalar hisobiy quvati.	N _{pot}	kVt	-

Loyihalashtirilgan binoning issiqlik va energiya parametrlari va ko'rsatkichlarining hisoblangan qiymatlari jadvali				
n/n	Hisobiy parametr nomlanishi, ko'rsatkichi	Belgilanish	O'lchov birligi	Belgilanish
1	Binoning termal himoya darajasi			II
2	Binonig ichki hisobiy harorati	ti	°C	+20
3	Tashqi havo hisobiy harorati	tt	°C	-14
4	Isitish davrining davomiyligi	z	kun	133.5
5	Issitish davrida tashqi havo o'rtacha harorati	t	°C	4.45
6	Isitish davrining daraja-kunlari	D	(°C*kun)	1869,0000
7	Asosiy xonalar tashqi to'siq konstruksiyalarining issiqlik qarshiliklari.			
	tashqi devor	R	(m ² *°C)/Vt)	2.99
	oyna va balkon eshiklari	R	(m ² *°C)/Vt)	0.53
	chordog yopmasi	R	(m ² *°C)/Vt)	2.98
	1-qavat pol	R	(m ² *°C)/Vt)	1.97
8	Issitiluvchi bino hajmi	V	m ³	8012.4

ASOSIY TO'PLAMNING CHIZMALARI BAYONNOMASI		
Varoq	Nomlanish	Eslatma
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	Isitish tizimining qavat rejasi M 1:100	
3	Ventilyatisya tizimining qavat rejasi M 1:100	
4	Ventilyatisya tizimining chordog rejasi M 1:100	
5	Isitish tizimining fazoviy ko'rinishi.	
6	Boshqarish tuguni	
7	Uskuna va jixozlar spetsifikatsiyasi.	

HAVOLALAR BAYONNOMASI VA TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR		
Belgilanish	Nomlanish	Eslatma.
HAVOLA QILINGAN HUJJATLAR BAYONNOMASI:		
5.904-10	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления воздуховодов	
TAQDIM ETILGAN HUJJATLAR:		
- OB.C	Uskuna va materiallar spetsifikatsiyasi	

ISITISH VA VENTILYATSIYA CHIZMALARI UCHUN ASOSIY KO'RSATKICHLAR								
Bino nomlanishi (inshoat), xona	Xajm M ³	Davrlar yilning tn °C da	Issiqlik sarfi, Vt				Sovuq sarfi Vt	O'rna- tilgan elektr motor quvvatti KVt
			Issitish- ga	Ventil- yatsiya	Issiq suv	Jammi		
Turar joy binosi		-14 °C	120 000	-----	80 000	200 000		

UMUMIY KO'RSATMALAR
Qyidagi hujjatlar asosida I.SH bo'limi loyihalandi.

- arxitektura-qurilish topshirig'i;
- texnologiya topshirig'i;
- QMQ 2.04.05-22* «Isitish, ventilyatsiya va konditsiyalash»;
- QMQ 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»;
- QMQ 2.01.04-18 «Qurilish issiqlik texnikasi»;
- QMQ 2.01.02-04 «Binolar va inshootlarning yong'in xabsizligi»;

Isitish
Qashqadaryo viloyati Denov tumani ob-havo ma'lumotlariga ko'ra: Isitishni loyihalash uchun hisobiy tashqi havo harorati B parametr bo'yicha t=-14 °C. Issitish davrining davomiyligi -133.5 kun. Bino ichki harorati t=20 °C dep qabul qilindi. Issiqlik manbai massiv uchun umumiy o'rnatilgan qozonxona va tashqi issiqlik tarmoqlari orqali ta'minlanadi.
Qozonxonadan isitish tizimiga keladigan issiqlik tashuvchining harorati 115-70 °C. Bino isitish sistemasiga issiq suv boshqarish tugunida taqsimlash orqali uzatilmoqda. Uzatuvchi va qaytuvchi quvirlar QMQ 2.04.05-22 ga muvofiq i=0.002 qiyalikda loyhalandi. Asosiy tushuvchi, qaytuvchi quvurlar po'latdan va xonalar ichida polipropilen quvurlardan. Tizimda to'plangan havo radiatorda o'rnatilgan havo chiqaruvchidan bo'shatiladi, hamda radiatorga issiq suv kirish qismiga "Кланн с термозащелко" kozda tutilgan. Tizimdan suvni to'kish rostlash tugunidan amalga oshiriladi.

Montaj
Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish KMK 3.05.01-97.-"Ichki sanitariya - texnik tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

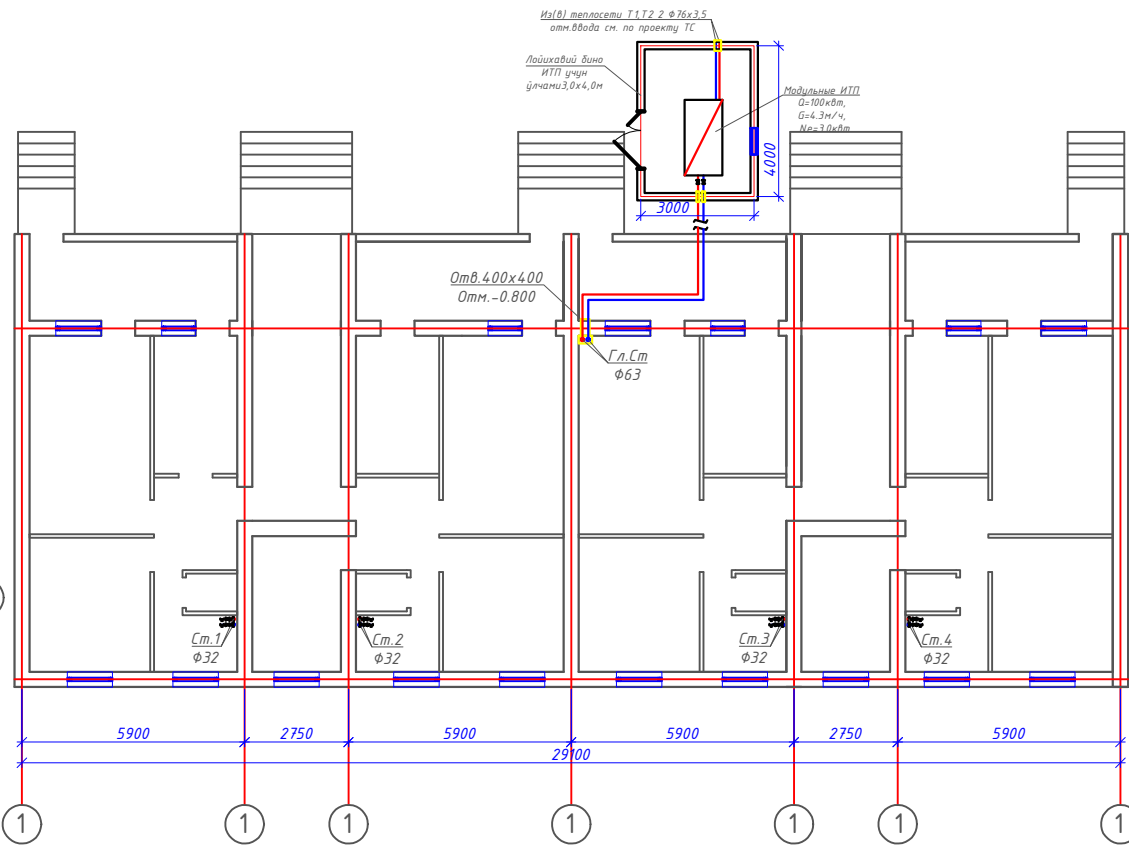
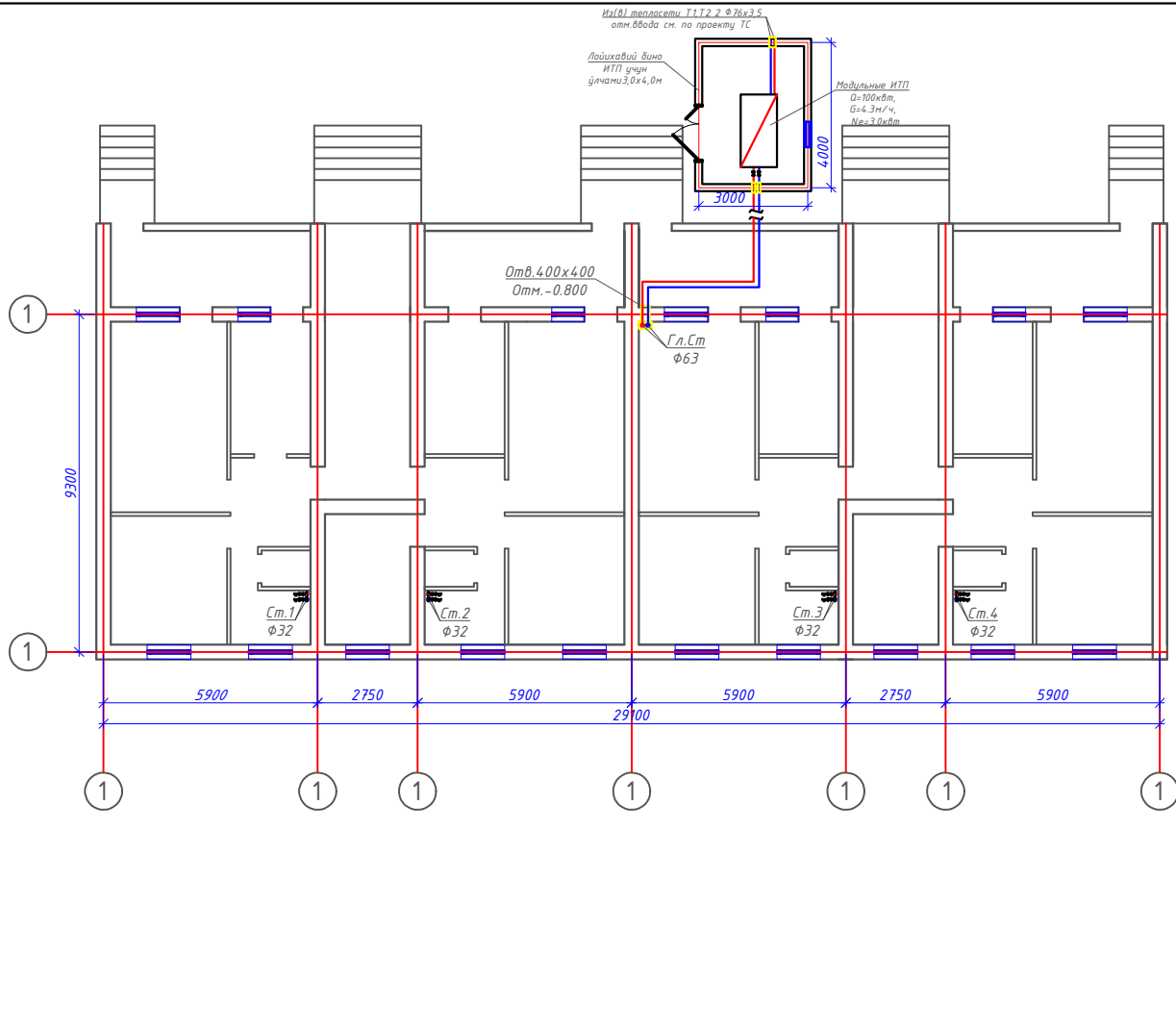
O'rnatish bo'yicha ko'rsatmalar
Uskunalar, havo kanallari va quvurlarni o'rnatish KMK 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Barcha tizimlarning uskunalari va havo kanallarini PUE talablariga muvofiq erga joylashtiring.

Yong'inga qarshi choralar
- yong'in sodir bo'lganda barcha isitish va shamollatish tizimlarini o'chirish;

- ventilyatsiya uskunalari va havo kanallari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan;
- havo kanallari yong'inga chidamlilik chegaralariga muvofiq izolyatsiyalanadi.

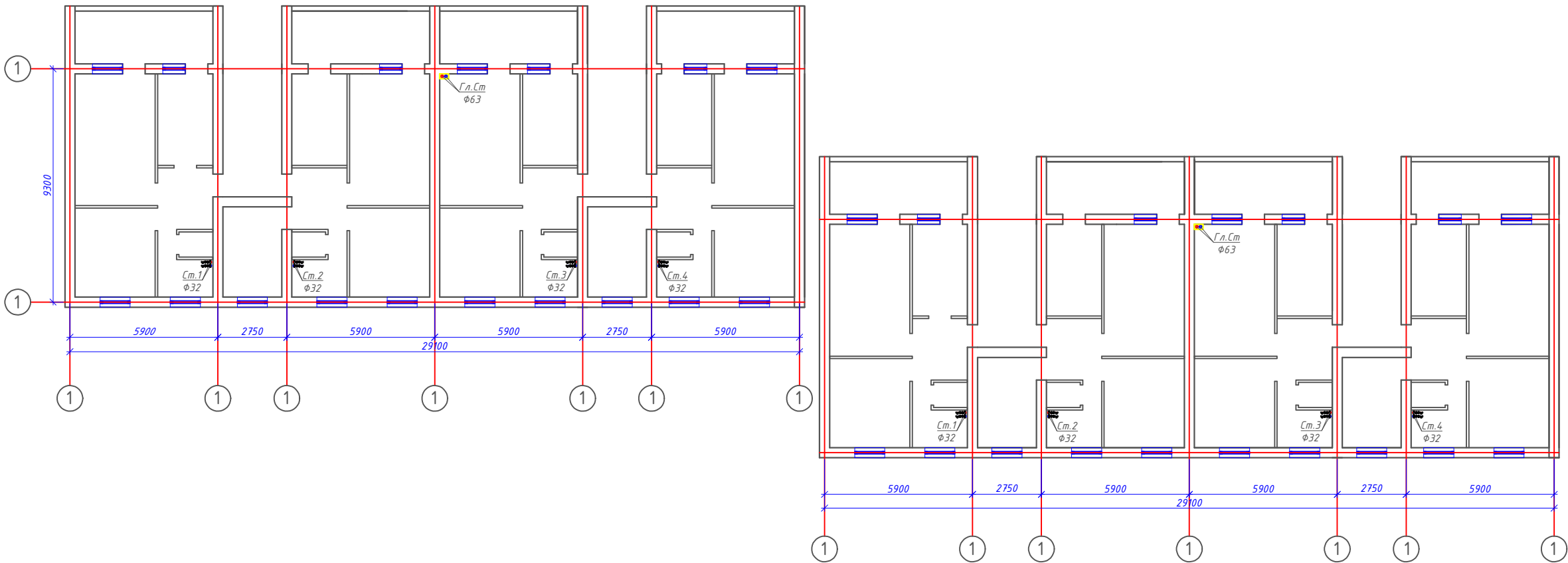
							2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ	OB		
								Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
ГИП		Пулатов Р					4	этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов							РП	1	7
Разработ		Музафаров									
								Общие данные		"Таъмирлойха" МЧЖ	

План 1-этажа с системой Отопления М1:100



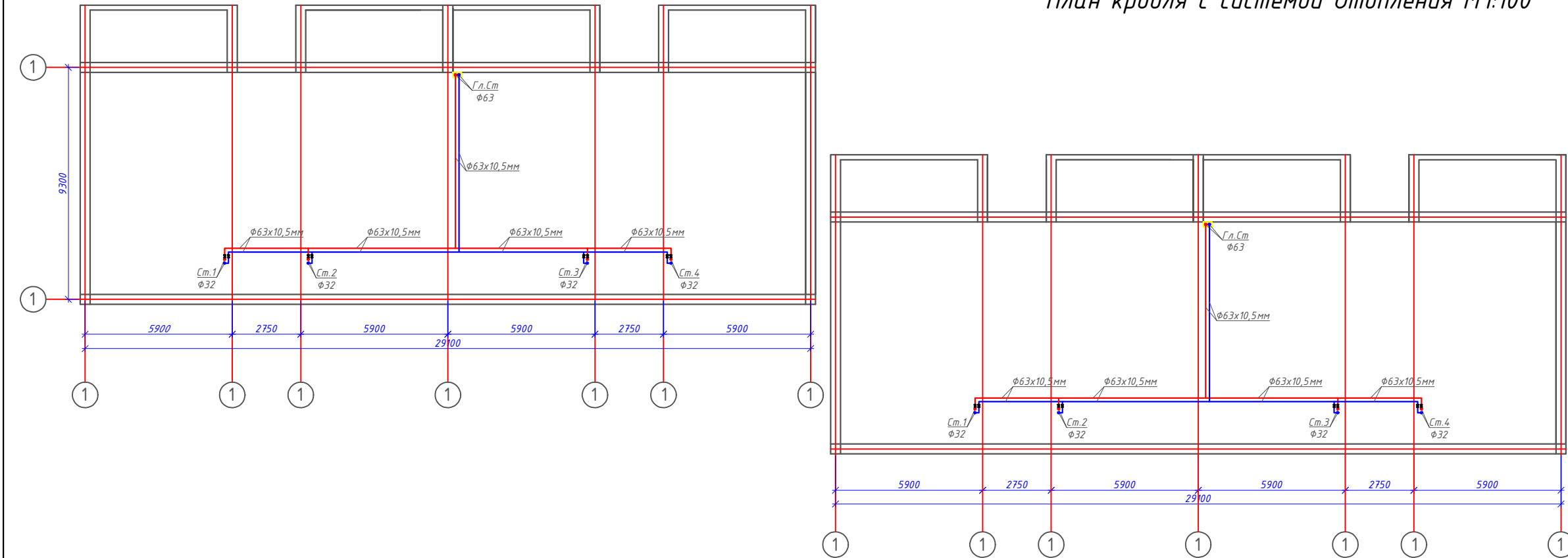
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	2026г	"Исключительные объекты буйча инженеринг компанияси" ДМ	ОВ
Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)								
4-этажный жилой дом							стадия	лист
План 1-этажа с системой Отопления М1:100							РП	2
							"Таъмирлойха" МЧЖ	

План 2-этажа с системой Отопления М1:100



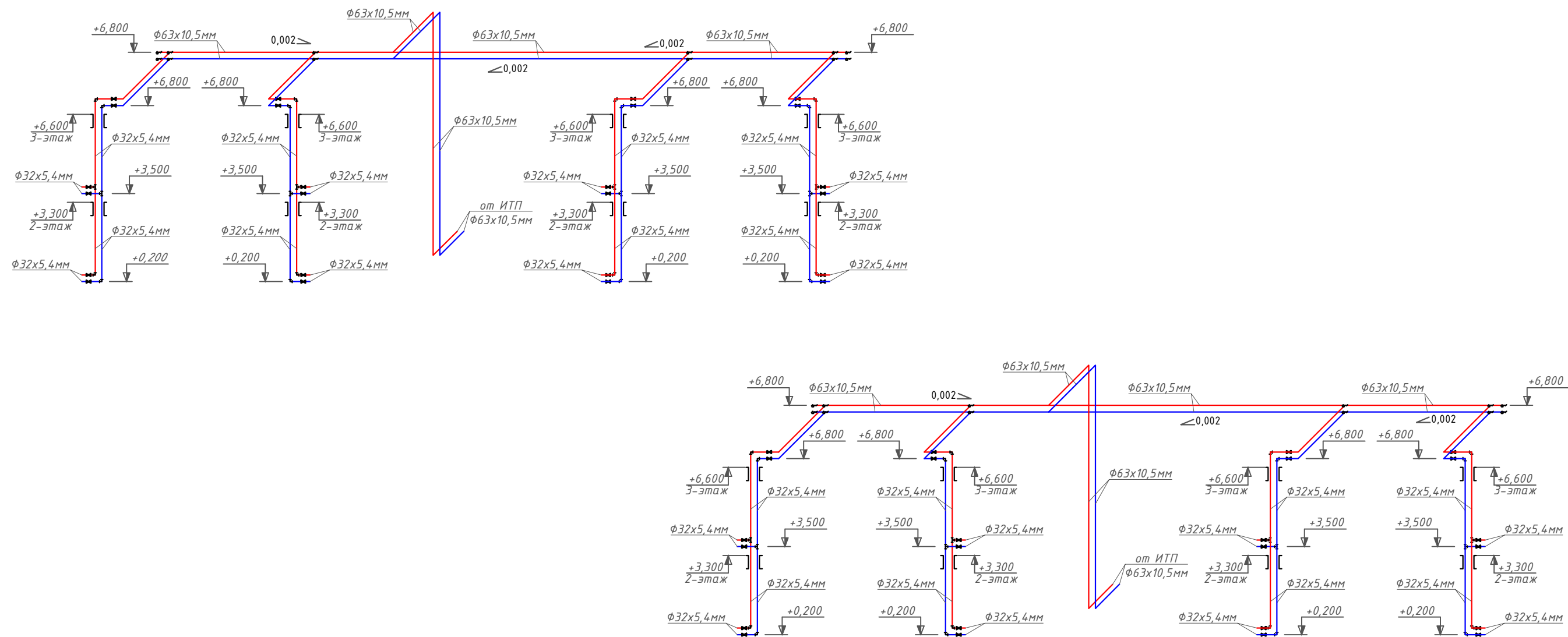
						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Пуллатов Р						РП	3	7
ГАП		Манаткулов								
Разработ		Музафаров					План 2-этажа с системой Отопления М1:100	"Таъмирлойха" МЧЖ		

План кровля с системой Отопления М1:100



						2026г	"Исиклик таъминоти объеклари бўйича инженеринг компанияси" ДМ			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата		4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р						РП	4	7
ГАП		Маматкулов								
Разработ		Музафаров					План кровля с системой Отопления М1:100		"Таъмирлойҳа" МЧЖ	

АксонOMETрическая схема системы Отопления.



						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инженеринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй			
							(19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	РП	5	7
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров					АксонOMETрическая схема системы Отопления.	"Таъмирлойха" МЧЖ		

Расчётные параметры Отопления

Тепловая мощность системы отопления	60 000	Вт
Температурный график системы отопления	85 / 65	° С
Расход теплоносителя в системе отопления	2.58	м³/ч
Гидравлическое сопротивление системы отопления	47.0	кПа
Статическое давление в системе отопления	0.8	МПа
Максимальное рабочее давление для системы отопления	0.30	МПа
Температурный график источника тепла	115 / 70	° С
Расход теплоносителя в контуре источника тепла	1.14	м³/ч
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Расчётные параметры ГВС

Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	40 000	Вт
Температура холодной воды перед теплообменным аппаратом	5	° С
Температура горячей воды после теплообменного аппарата	55	° С
Температура воды в циркуляционном трубопроводе	45	° С
Температура греющей воды на входе в теплообменный аппарат	115	° С
Температура греющей воды на выходе из теплообменного аппарата	70	° С
Расход нагреваемой воды	0.68	м³/ч
Расход воды в циркуляционном трубопроводе	0.28	м³/ч
Расход греющей воды	0.76	м³/ч
Давление холодной воды перед теплообменным аппаратом	0.30	МПа
Давление в подающем и обратном трубопроводах источника тепла	0.50 - 0.30	МПа

Issiqlik-mexanik yechimlar

Isitish tizimini issiqlik manbaiga ulash avtomatik sifatli boshqaruv va issiqlik tashuvchining nasosli sirkulyatsiyasi bilan mustaqil sxema bo'yicha amalga oshirilgan. Isitish tizimining issiqlik quvvati 250 kVt ni tashkil etadi. Isitish tizimining harorat grafigi 85/65 °C qabul qilingan. Issiqlik manbai tomonidan issiqlik tashuvchining parametrlari – 115/70 °C. Isitish tizimidagi issiqlik tashuvchining sarfi 10.75 m³/soatni tashkil etadi. Isitish tizimini ulash uchun Sondex tipidagi plastinkali issiqlik almashirgich o'rnatish nazarda tutilgan.

Issiqlikni sifatli tartibga solish dasturlashtiriladigan kontroller tomonidan ta'minlanadi, u tashqi havo harorati datchigi signali bo'yicha isitish tizimining ta'minlovchi quvuridagi issiqlik tashuvchining zarur haroratini aniqlaydi. Tartibga solish Danfoss VB2 DN20 Kvs 6.30 rusumli elektr aktuatorli regulyator klapan yordamida amalga oshiriladi.

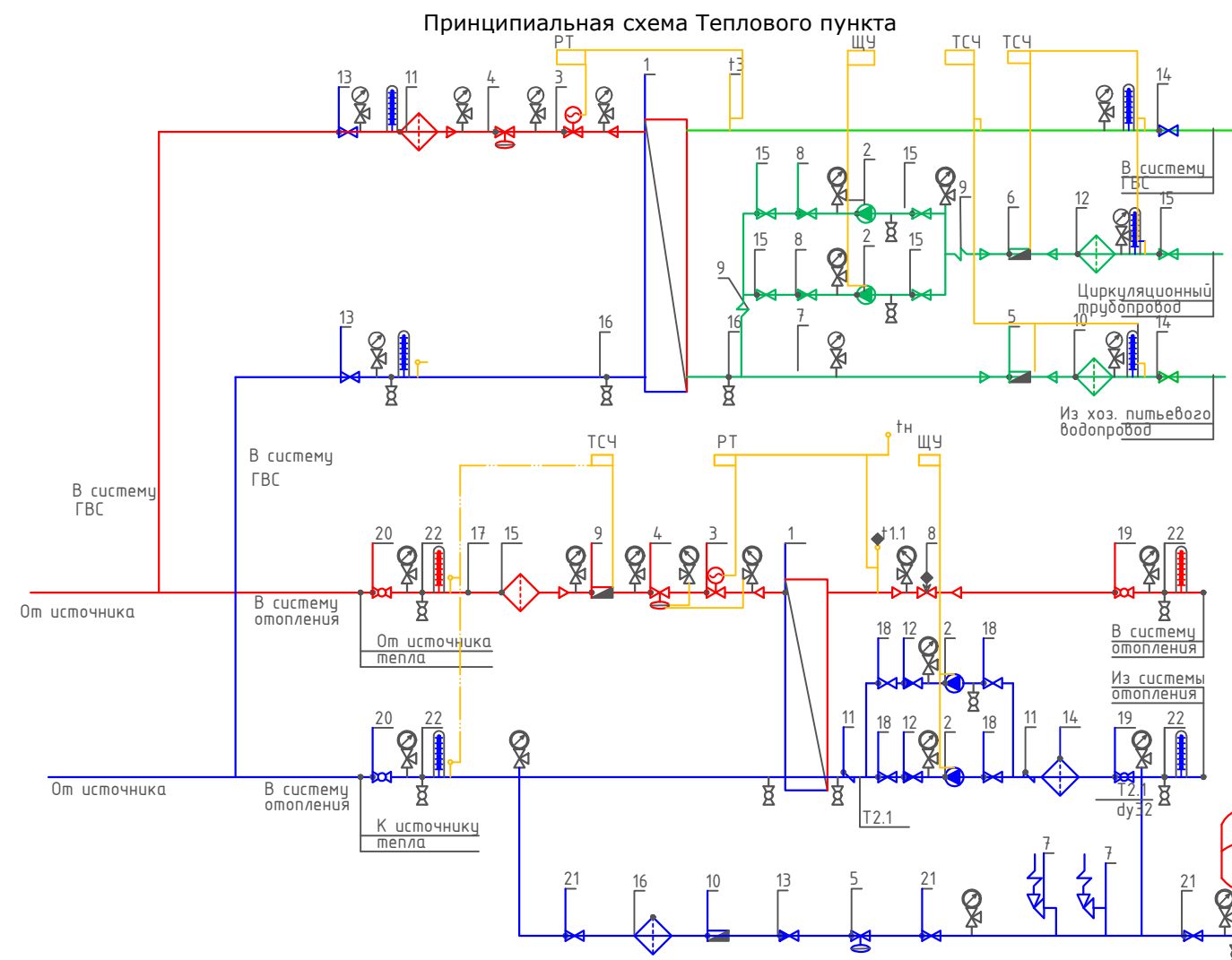
Isitish tizimida talab qilinadigan bosim farqini ushlab turish qaytaruvchi quvurga o'rnatilgan Danfoss AVP DN32 Kvs 12.5 rusumli avtomatik bosim farqi regulyatori tomonidan amalga oshiriladi.

Isitish tizimining issiqlik iste'molini hisobga olish DN25 o'lchamli sarf o'lchagichli Danfoss SonoMeter 2000 issiqlik hisoblagichi bilan nazarda tutilgan. Harorat datchiklari isitish tizimining ta'minlovchi va qaytaruvchi quvurlariga o'rnatiladi.

Isitish tizimida issiqlik tashuvchining sirkulyatsiyasi Wilo yoki shunga o'xshash turdagi nasos tomonidan ta'minlanadi. Hisobiy issiqlik tashuvchining sarfi – $10.75 \text{ m}^3/\text{soat}$, hisobiy bosim – 10 m suv ustuni. Nasos uskunasi himoya qilish uchun to'rtli filtr o'rnatish nazarda tutilgan.

Isitish tizimining harorat kengayishini qoplash uchun 25 litr hajmli Reflex membranaviy kengayish baki nazarda tutilgan. Tizimni ruxsat etilgan bosimdan oshib ketishdan himoya qilish ishga tushish bosimi 0.3 MPa bo'lgan SV DN15 xavfsizlik klapani bilan ta'minlanadi.

Isitish tizimini to'ldirish va to'ldirish issiqlik tarmog'ining qaytaruvchi quvuridan Danfoss AV DU DN15 avtomatik to'ldirish klapani orqali amalga oshiriladi. Isitish tizimining statik bosimi 0.08 MPa qabul qilingan.



Условные обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| — T1 | — Подающий трубопровод источника тепла | | Кран шаровой |
| — T2 | — Обратный трубопровод источника тепла | | Дисковый затворный "Бабочка" |
| — T1.1 | — Подающий трубопровод системы отопления | | Обратный клапан |
| — T2.1 | — Обратный трубопровод системы отопления | | Фильтр сетчатый |
| — | — Соединительные провода (импульс, линии) | | Грязевик |
| | Манометр + трехходовой кран | | Расходомер (датчик расхода) |
| | Термометр + закладная конструкция | | Антивибрационная вставка |
| | Датчик температуры | | Ручной балансировочный клапан |
| | Дренажный шаровой кран | | Клапан с электроприводом |
| ЩУ | Щит управления насосами | | Циркуляционный насос |
| РТ | Электронный регулятор | | Регулятор давления/ Перепада давления |
| ТСЧ | Вычислитель счетчика тепла | | Предохранительный клапан |

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ	
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)				
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата						
						4 этажный жилой дом			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р							РП	6	7
ГАП		Маматкулов				Принципиальная схема Теплового пункта			"Таъмирлойха" МЧЖ		
Разработ.		Музафаров									

Отопления

Tanlangan issiqlik almashtirgich barqaror ishlashni ta'minlashi kerak, xuddi...
maksimal, shuningdek, o'tish rejimlarida ham barqaror ishlashni ta'minlashi kerak.

ГВС

						2026г	"Иссиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата					
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом	стадия	лист	листов	
ГАП		Маматкулов					РП	7	7	
Разработ.		Музафаров				Пластинчатый теплообменный аппарат	"Таъмирлойха" МЧЖ			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель Ед.	Изм. Кол.		Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" Дм			ОВ
							Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй			
							(19-04-18-01-17-0001)			
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата			стадия	лист	листов
ГИП		Пулатов Р					4 этажный жилой дом	РП	2	7
ГАП		Маматкулов								
Разработ.		Музафаров					Спецификация оборудования (блок-1)	"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 40 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								3
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;							
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба M20x1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							
					.С			Лист
								4
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Код оборуд.	Производитель	Ед. Изм.	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и изделия для Отопления							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 60 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPg=3 м.вод.ст; dPн=2 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 25 / 16; Tmax 140'C; 0.6 кВт; 400 В; 13.8 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN20; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 6.30;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 12.5; dP (0.3 - 2.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
5	Регулятор давления "После себя"				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (1.0 - 5.0) бар;	Корпус - Медь/Чугун;						
6	Расширительный бак				шт	1		
	DN25; PN 6; Tmax 120'C; 400 л							
7	Клапан предохранительный				шт	2		
	DN32/32; Tmax 75'C; dP (2.0 - 12.0) бар;	Корпус - Латунь;						
8	Клапан балансировочный				шт	1		
	DN50; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 53.0;							
9	Счётчик тепла				шт	1		
	DN25 G; PN 25 / 16; QN 6.0 м3/ч; Qmin 0.02 м3/ч;							
10	Счётчик воды с модемом				шт	1		
	DN20; PN 16; Tmax 150'C; QN 5.0 м3/ч; Qt 0.12 м3/ч;							
11	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C;	Корпус - EPDM;						

						2026г	"Исиклик таъминоти объектлари бўйича инжиниринг компанияси" ДМ			ОВ		
						Денов Шахар Ш. Рашидов кучаси 18-уй (19-04-18-01-17-0001)						
Изм	Кол.	Лист	Док	Подп.	Дата							
ГИП		Пулатов Р				4 этажный жилой дом				стадия	лист	листов
ГАП		Маматкулов								РП	5	7
Разработ.		Музафаров				Спецификация оборудования (блок-1)				"Таъмирлойха" МЧЖ		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN80; PN 16; Tmax 100'C; Kvs 200.0;	Корпус - Чугун;						
13	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
14	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN80; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 140.0;	Корпус - Чугун;						
15	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 95.0;	Корпус - Чугун;						
16	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN32; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 20.0;	Корпус - Чугун;						
17	Грязевик абонентский				шт	2		
	DN65; PN 16; Tmax 150'C;	Корпус - сталь;						
18	Затвор дисковый				шт	4		
	DN80; PN 16; Tmax 120'C; Kvs 496.0;	Корпус - Чугун;						
19	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN80; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 280.0;	Корпус - Сталь;						
20	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN65; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 150.0;	Корпус - Сталь;						
21	Кран шаровой фланцевый				шт	3		
	DN32; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 41.0;	Корпус - Сталь;						
22	Кран шаровой муфтовый				шт	9		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Оборудование и изделия для ГВС							
1	Пластинчатый теплообменный аппарат 40 000 Вт				шт	1		
	PN 16; Tmax 150'C; dPг=4 м.вод.ст; dPн=4 м.вод.ст;	Корпус - Нержавеющая сталь;						
2	Насос				шт	2		
	PN 10; Tmax 120'C; 0.1 кВт; 400 В; 2.0 м3/ч; 10.0 м.вод.ст;	Корпус - Чугун;						
3	Клапан регулирующий фланцевый				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 2.50;	Корпус - Чугун;						
4	Регулятор перепада давления				шт	1		
	DN15; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 4.00; dP (0.2 - 1.0) бар;	Корпус - Медь / Чугун;						
					.С			Лист
								6
					Изм.	Кол.	Лист№	док
					Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Клапан обратный межфланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 110'C; Kvs 17.0;	Корпус - Оцинкованная сталь;						
6	Клапан обратный межфланцевый				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 200'C;	Корпус - Латунь;						
7	Антивибрационная вставка				шт	2		
	DN25; PN 16; Tmax 100'C;							
8	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
9	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN40; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 33.0;	Корпус - Чугун;						
10	Фильтр сетчатый фланцевый				шт	1		
	DN25; PN 16; Tmax 150'C; Kvs 16.0;	Корпус - Чугун;						
11	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
12	Кран шаровой фланцевый				шт	2		
	DN40; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 68.0;	Корпус - Сталь;						
13	Кран шаровой фланцевый				шт	5		
	DN25; PN 25; Tmax 150'C; Kvs 26.0;	Корпус - Сталь;						
14	Кран шаровой муфтовый				шт	4		
	DN20; PN 40; Tmax 180'C; Kvs 14.0;	Корпус - Сталь;						
	Устройства автоматизации и КИП							
1	Щит управления насосами 0.2 кВт; 400 В				шт	1		
2	Термометр технический жидкостный Tmax 200'C;	ТТЖ-М Корпус - Сталь;			шт	5		
3	Закладная конструкция под термометр				шт	5		
	гильза; оправа защитная по ГОСТ-3029-75							
4	Манометр dp (0-1,6)МПа; d 100мм; класс 1,5; резьба М20х1,5;	ДМ 05 Корпус - Сталь;			шт	12		
5	Реле давления Tmax 100'C; Pmax 17бар; P(-0.2-7.5)бар; dP(0.7-4)бар;				шт	1		
6	Закладная конструкция под манометр				шт	13		
	штуцер DN15; трёхходовой кран DN15; кран маевского DN15;							
7	Электронный регулятор температуры				шт	1		
	контроллер; электропривод; датчики температуры;							

						.С	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист№	док	Подп.	Дата		