

**Перелік
проектних рішень котелень з обладнанням системи «Укрінтерм»**

1. Чернігів, корпорація СЕК.

Дахова котельня, 376 кВт, з 3 конденсаційними модулями МН-240 (СП «Укрінтерм») та 5 тепловими насосами Hotjet 35s/EVI («Hot Jet», Чехія)

2. СП «Укрінтерм».

Зразок в AutoCAD проекту транспортабельної модульної котельні ТМКУ-1200 (СП «Укрінтерм»), 1 200,0 кВт, модулі МН-120еко або МН-240.

3. Житомир, Полісся-Інтерм.

Установка для акумулювання теплової енергії, 300 кВт, з 2 електричними котлами КЕО-150/380-Б, для використання 3-зонного тарифу, та 1 баком-акумулятором 40,0 м³

4. Харків, Слобожанщина-Інтерм.

Дахова котельня, 1130,0 кВт, з 6 конденсаційними модулями МН-240 (СП «Укрінтерм») для теплопостачання торгового комплексу.

5. Біла Церква, Біо-Альянс.

Котельня на 2 видах палива, 500,0 кВт, 1 твердопаливний котел КВм(а)-0.50 («Крігер») та 4 модулі нагріву МН 120еко (СП «Укрінтерм»)

6. Біла Церква, Юксі.

Тепловий пункт 22-поверхового житлового будинку в м.Києві для теплопостачання 1 зони (1-14 поверхів), 1 400,0 кВт з модулями АР Д-1200 та МГВ-4П (СП «Укрінтерм»)

7. Житомир, Полісся-Інтерм.

Реконструкція теплових мереж існуючої котельні, безканална прокладка, проект виконано згідно європейських норм.

8. СП «Укрінтерм».

Зразок проекту транспортабельної модульної котельні ТМКУ 3000 (СП «Укрінтерм»), 3 000,0 кВт, конденсаційні модулі МН-1000 (новинка).

9. Чернігів, ГазСпецСервіс.

Блочно-модульні котельні на твердому паливі (вугілля, брикети, торф, дрова):

БМК-200 («ЧернігівГазСпецСервіс»), 196,0 кВт, котли СЕТ-100 («ТОВ «Современные Эффективные технологии»)

БМК-835 («ЧернігівГазСпецСервіс»), 835,0 кВт, 2 котли EURO THERM 520 DS та EURO THERM 315 DS (ТОВ «Колві»)

10. Фастів-Інтерм.

Котельня на 3 видах палива, 380,0 кВт:

- природний газ - 3 модулі МН120еко (СП "Укрінтерм");

- дрова – 1 піролізний котел Укрінтерм Еко Д 90, (СП "Укрінтерм");;

- сонце - 2 колектори Solar («Ariston»).

11. СП «Укрінтерм».

Зразок індивідуального теплового пункту для проектів Demo Ukraina, 100,0 – 2 000,0 кВт

Модульна котельня з 2 джерелами тепла

Обладнання:

- МН 120еко - модуль нагріву - 2 шт.
- Hotjet 35s/EVI - тепловий насос – 5 шт.
- ФРД-50 – модуль регулятор температури, насос UPSD 50-120F - 1 шт.
- УГВНс-250 – установка гарячого водопостачання настінна - 1 шт.
- DNF-20/2-F – водопом’якшувальна іонообмінна установка – 1 шт.

Призначення:

Виробництво теплової енергії для теплопостачання на потреби опалення та гарячого водопостачання приміщень готелю шляхом спалювання палива (природного газу) в модулях нагріву МН-240 та отримання теплової енергії від теплових насосів типу “повітря-вода”.

Теплові навантаження:

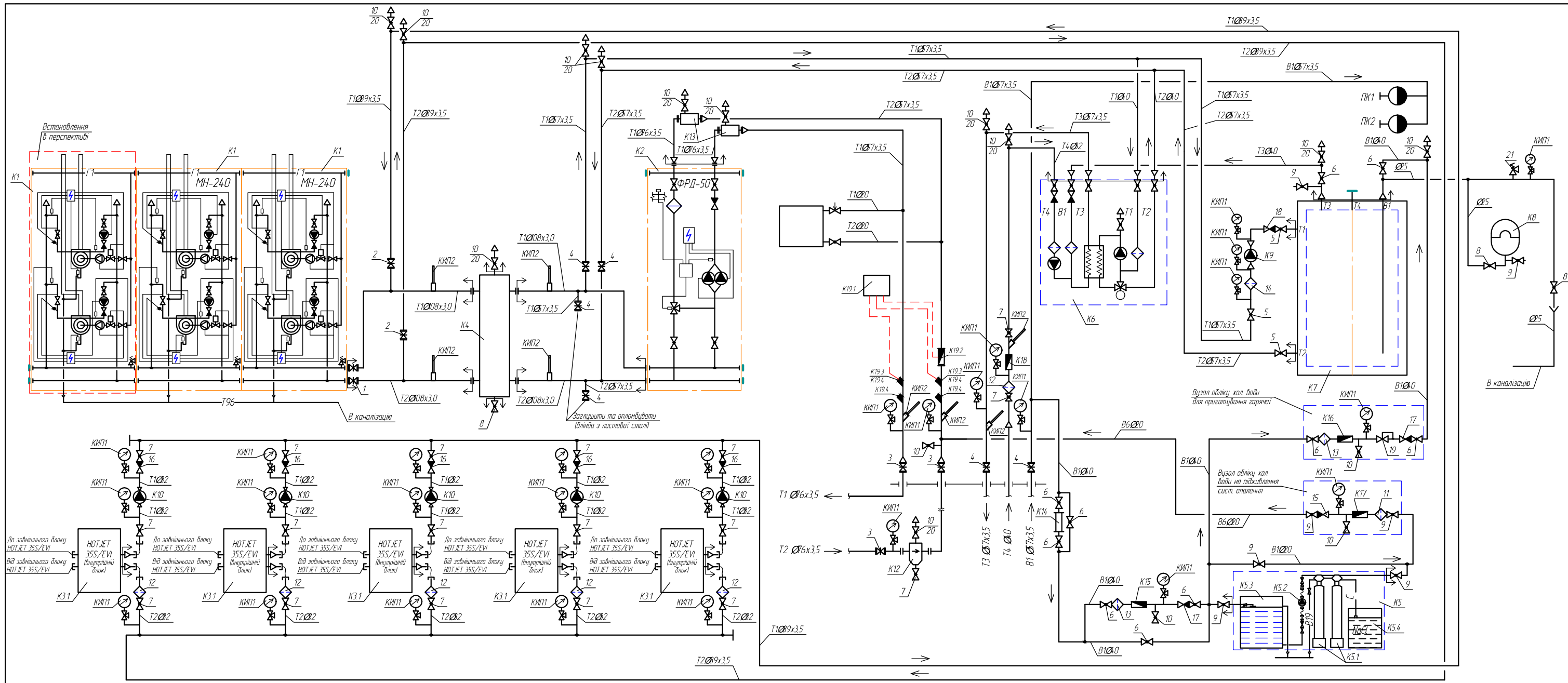
- опалення - 257,0 кВт;
- вентиляція - 0,0 кВт;
- гаряче водопостачання - 119,0 кВт

Теплоносій:

В системі опалення - 80 - 60°C (звичайний режим);

В системі опалення - 50 - 30°C (конденсаційний режим та при роботі теплових насосів);

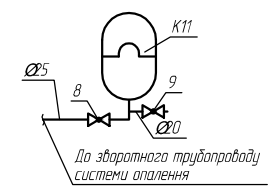
В системі ГВП - 5 - 55°C



Примітки:

1. Даний аркуш див. разом з арк. ТМК-
2. Бак-компенсатор об'єму системи опалення (поз. К11) встановити в приміщенні вузла керування на цокольному поверсі з підключенням до зворотного трубопроводу існуючої системи опалення будівлі готелю.

3. - межа проектування



					01-13-01-ТМК				
					Автономна модульна дахова котельня з двома джерелами теплової енергії по вул. Шевченка, 99а в м. Чернігові				
Зм.	Ключ	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Тепломеханічні рішення котельних	Стадія	Аркцих	Аркцив
						Принципова тепломеханічна схема котельної.	РП	4	
Г.П.	Коваленко								
Гол. спец.	Яценко								
Перевір.	Яценко								
Розроб.	Бондаренко								
							ПП "Проект ТеплоПлюс"		

СП «Укрінтерм»

Транспортабельна модульна котельня ТМКУ-1200

Обладнання:

- МН 120еко - модуль нагріву - 10 шт.
- АРД-65 - модуль-регулятор температури, насос ZHKD 15-PT 340 F65 - 1 шт.
- АТСД-65 - модуль постійної температури, насос ZHKD 15-PT 340 F65 – 1 шт.
- МГВ-6П - модуль приготування гарячої води - 1 шт.
- DNF-30/1-F – водопом'якшувальна іонообмінна установка – 1 шт.

Призначення:

Котельня призначена для нагріву води на потреби опалення, вентиляції та гарячого водопостачання.

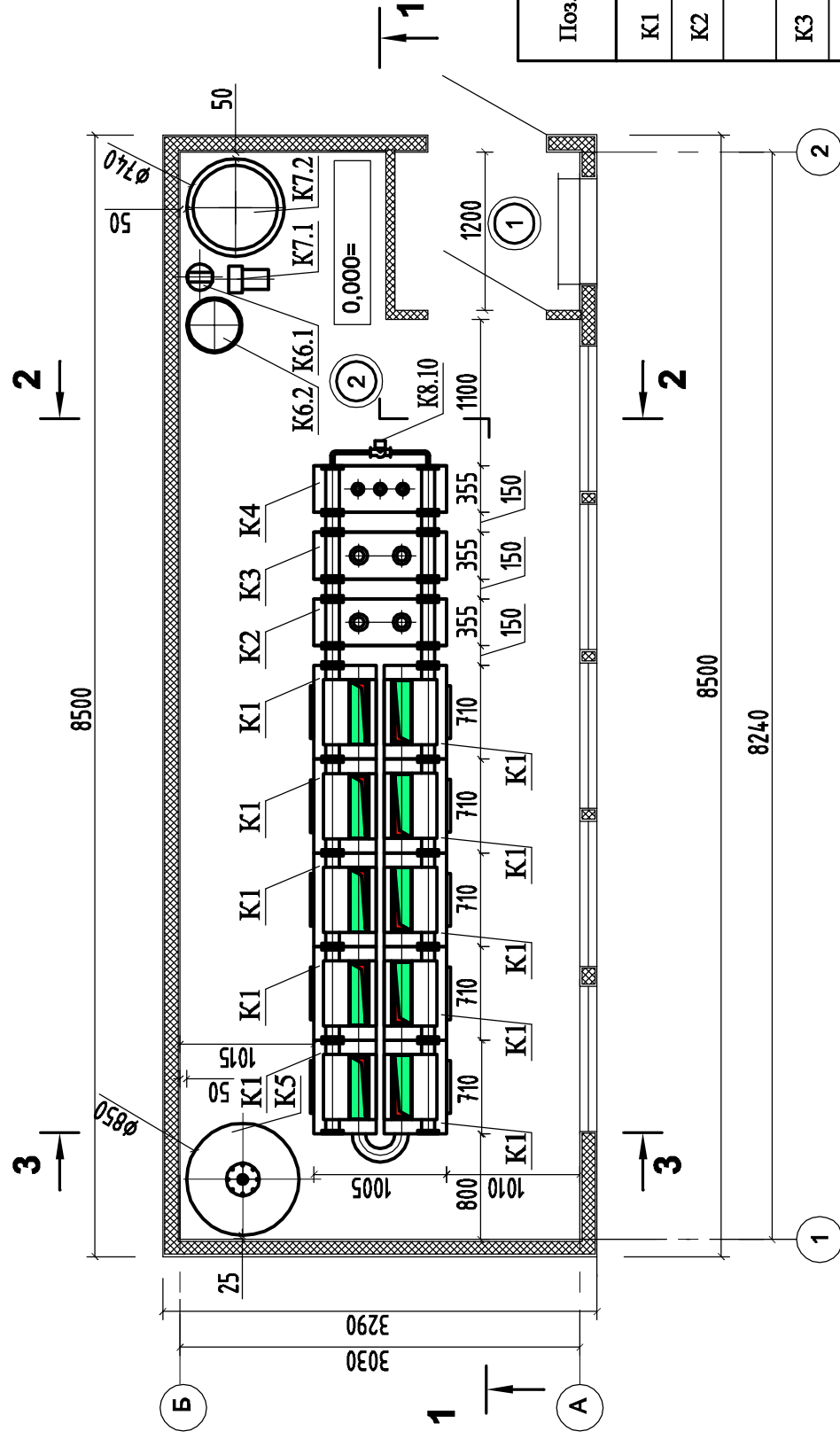
Теплові навантаження:

- опалення до 600,0 кВт;
- вентиляція до 600,0 кВт;
- гаряче водопостачання до 600,0 кВт

Теплоносій:

Параметри теплоносія в системі опалення 90°-70°С;

КОМПОНОВКА ОБЛАДНАННЯ ТМКУ-1200. ПЛАН. М 1:50



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№ п/п	Найменування	Площа м ²	Катег. приміщ.
1	2	3	4
1	Тамбур	1,70	Г
2	Котельний зал	23,26	Г
	Всього	24,96	

ЕКСПЛІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ

Поз.	Найменування	Од. вим.	Кільк.	Примітка	
K1	Модуль нагріву тепловою продуктивністю 120 кВт	к-т	10		
K2	Модуль регулятор температури АРД 65 з насосом	к-т	1		
	ZHKD 15-PT 340 F65 (Vortex) (N=2,25-2,80 кВт)				
K3	Модуль постійної температури АТСД 65 з насосом	к-т	1		
	ZHKD 15-PT 340 F65 (Vortex) (N=2,25-2,80 кВт)				
K4	Модуль приготування гарячої води МТВ 6П	к-т	1		
K5	Компенсатор об'єму Zilmet Ultra 1000л	шт.	1		
K6	Автоматична водопідготовка DNF-30/1-F	шт.	1		
K6.1	Колона іонообміну діаметром 205-1322(h) мм.	шт.	1		
K6.2	Бак солерозчинник 400х600(h) мм.	шт.	1		
K7.1	Насос Lowaga BGM 7 (N=0,75 кВт)	шт.	2	2-й резервний на складі	
K7.2	Резервуар запасу сирої води DM 500 діаметром 740х1200(h) мм	шт.	1		
				-ТМК	
				Транспорتابельна модульна котельня ТМКУ-1200	
Зм.	Кільк.	Арк.	N док.	Підписи	Дата
ГП					
Розробив					
Перевірив					
Нр. контроль					
			ТМКУ-1200	Аркуш	Аркушів
			Тепломеханічні рішення котельні	РП	3
			Компюнка обладнання ТМКУ-1200. План. М 1:50		

- Примітки:**
1. Номера позицій обладнання відповідають номерам позицій специфікації.
 2. Найменування обладнання дивись специфікацію.
 3. За відмітку 0,000 прийнята відмітка чистої підлоги котельні.
 4. Розріз 1-1, 2-2 з компоновкою обладнання дивись аркуш ТМК-4.
 5. Розріз 3-3 з компоновкою обладнання дивись аркуш ТМК-5.
 6. Влаштування трубопроводів котельні дивись аркуш ТМК-9.
 7. Принципову схему трубопроводів дивись аркуш ТМК-6.
 8. Будівельні конструкції котельні парогазонепроникні з межою вогнестійкості 30 хв.
 9. Опалення і вентиляцію котельні дивись розділ ОВ.
 10. Водопостачання та каналізацію котельні дивись розділ ВК.

Установка для акумулювання теплової енергії

Обладнання:

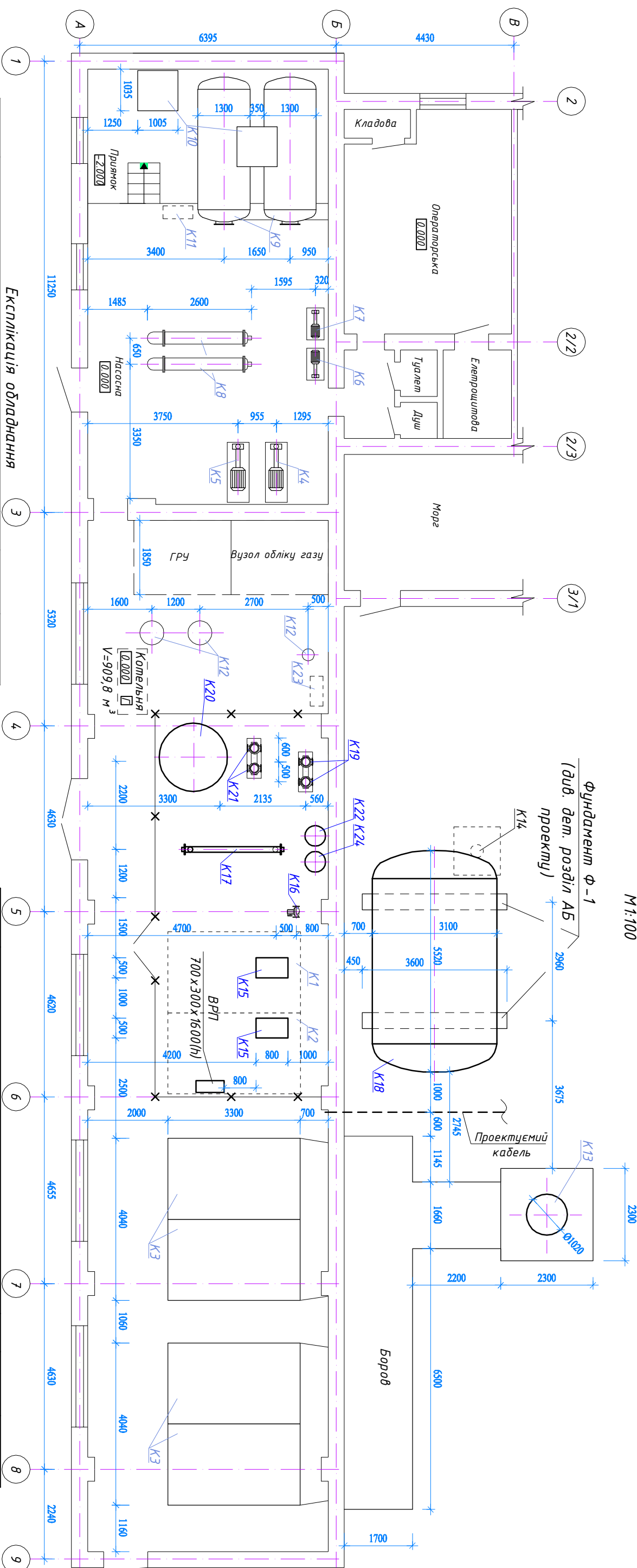
1. Електричні водогрійні котли КЕО–150/380-Б, 2 шт., загальна електрична потужність – 300,0 кВт;
2. Теплообмінник ТТАИр 100/2350, потужність 470,0 кВт – 1 шт.
3. Накопичувальний бак-акумулятор гарячої води об'ємом 40,0 м³ – 1 шт.

Призначення:

Для зменшення обсягів споживання природного газу, покращення якості та підвищення надійності системи гарячого водопостачання.

Проектом передбачається влаштування електроустановки цілорічного приготування гарячої води із застосуванням електричного нагріву в нічні години з 23.00 до 6.00 при використанні тризонного тарифу з коефіцієнтом 0,35, накопичення гарячої води в баку-акумуляторі з послідуочим використанням на протязі доби.

Термін окупності - 3,5 роки.



Експлікація обладнання

Познач.	Найменування	Кіл.	Маса од. кз.	Примітка
K1	Водогрійний котел НІСТУ-5 Q=0,5 МВт	1	1900	(демонтаж)
K2	Паровий котел НІСТУ-5 Q=0,5 МВт	1	2200	(демонтаж)
K3	Водогрійний котел НІСТУ-5 Q=0,5 МВт	4	1900	(існ.)
K4	Мережний насос 6КМ12	1	4,60	(існ.)
K5	Мережний насос 6К8	1	4,27	(існ.)
K6	Насос рециркуляції ГВП К20/30	1	115	(існ.)
K7	Насос підживлення К20/30	1	115	(існ.)
K8	Швидкісний теплообмінник ВВП 13-273-2000 0,58 МВт	2	500	(існ.)
K9	Резервуар запасу води 4300 л.	2		(існ.)
K10	Резервуар запасу води V=3м ³	2	192	(існ.)
K11	Загальний вузол обліку води котельні	1		(існ.)
K12	Водопідготовка (2 фільтри, 1 бак солі)	1	300	(існ.)
K13	Димова труба (сталь) Ф1020, Н=28м	1		(існ.)
K14	Димова труба (сталь) Ф325, Н=22м	1	1320	(демонтаж)
K15	Котел водогрійний (електричний) КЕО-150/380-Б Q=150 кВт	2	230	(проект)

K16	Мережний насос ГВП (котел-тепл.) віло TOP-SD 50/10	1	30,5	(проект)
K17	Теплообмінник ТАМР 100/2350, Q=4,70 кВт	1	22	(проект)
K18	Бак запасу гарячої води V=4,0 м ³	1	2128	(проект)
K19	Насос подачі ГВП віло Multiverg MVI 4,06	2	30,3	(проект)
K20	Бак запасу теплої води Elvi CV, V=5 м ³	1	101,5	(проект)
K21	Рециркуляційний насос ГВП віло Multiverg MVI 4,02	2	20,1	(проект)
K22	Компенсатор об'єму Reflex "S", V= 80л (3 бар)	1	18,4	(проект)
K23	Вузол обліку хол. води на гаряче водопостачання	1		(проект)
K24	Компенсатор об'єму Reflex "DE", V=60л (4 бар)	1	14	(проект)

014-013-ТМ

Установка для аккумулявання теплової енергії на базі котельні по вул. Сабурова, 2а в м. Житомирі

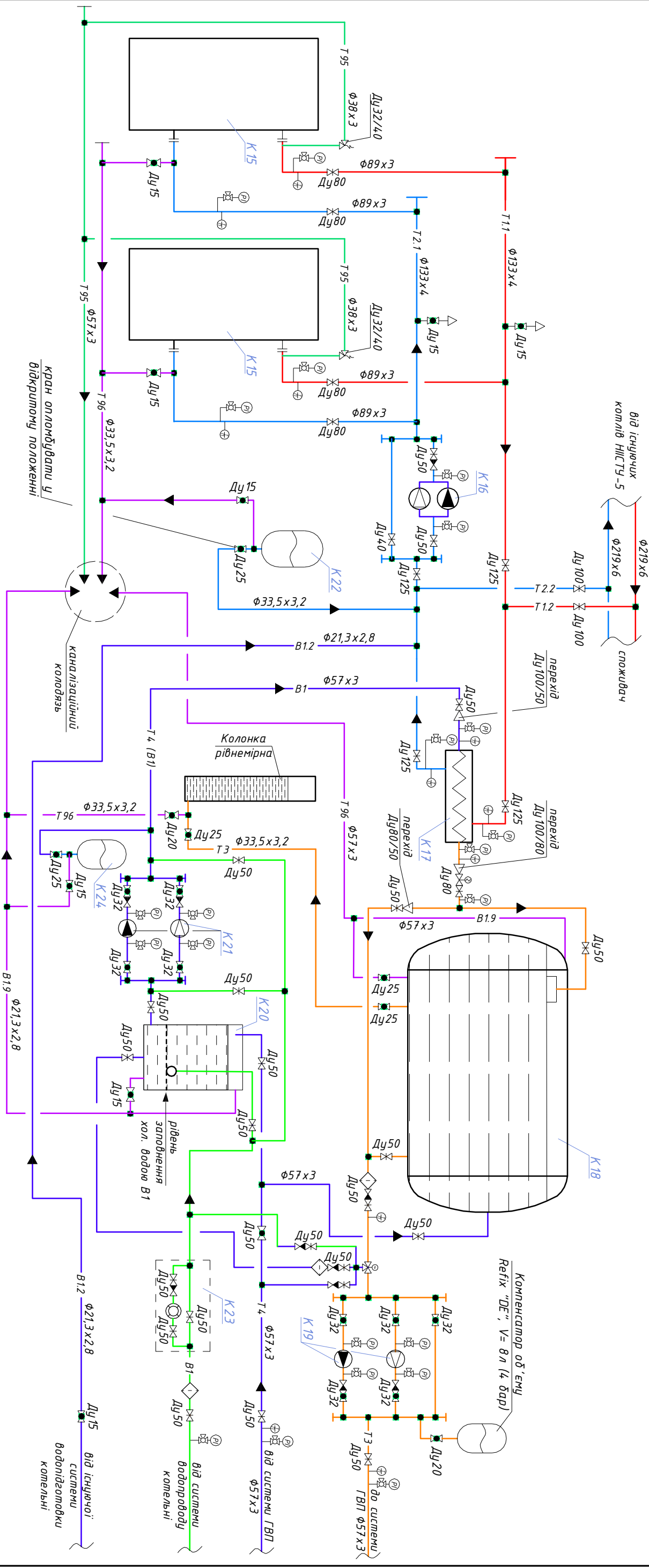
Установка для аккумулявання теплової енергії

Змін.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
ГІП		Атаманчук Г.В.			
Гол. спец.		Великий М.М.			
Перевірив		Шамко О.А.			
Розробив		Лавровський О.			
Н.контр.		Великий М.М.			

Компонувка обладнання. План котельні на відм. 0.000

ТОВ "Голісія-Інтерм"
м. Житомир
ліц. АД №071876

Теплова схема



Умовні позначення

- ▲ Напрямок руху
- ⊙ Насос
- ⊕ Клапан трьохходовий з показуючим манометром
- ⊕ Термометр показуючий
- ⊕ Лічильник води
- ⊕ Фільтр сітчастий
- ⊕ Клапан запобіжний
- ⊕ Клапан триходовий з виконавчим механізмом
- ▽ Автоматичний повітрявідводчик
- ⊕ Кран шаровий
- ⊕ Засувка
- ⊕ Клапан регулюючий
- ⊕ Клапан зворотний
- ⊕ Трубопровід холодної води
- ⊕ Трубопровід гарячого водопостачання
- ⊕ Зворотній трубопровід ГВП
- ⊕ Трубопровід ХВО води
- ⊕ Трубопровід дренажний напірний
- ⊕ Трубопровід переливу, зливу води
- ⊕ Трубопровід дренажний безнапірний

- Примітки
1. Насоси познач. К19 з частотним регулюванням обертів електровідвезуна.
 2. Колонку рівномірну детально див. арк. ВК-5 проекту.
 3. Детально креслення б'ака V-40м³ (К18) див. арк.

Інв. N ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. N
--------------	---------------	-------------

014-013-ТМ		Установка для аккумулявання теплової енергії на базі котельні по вул. Сабурова, 2а в м. Житомирі	
Змін.	Кільк.	Лист	№ док.
ГІП	Атаманчук Г.В.	Лист	№ док.
Гол. спец.	Великий М.М.	Лист	№ док.
Перевірив	Шамко С.О.	Лист	№ док.
Розробив	Лавровський О.	Лист	№ док.
Н.контр.	Великий М.М.	Лист	№ док.
Установка для аккумулявання теплової енергії		Арх.шв.	Арх.шв.
Теплова схема		РП	4
ТОВ "Голісія-Інтерм"		РП	7
м. Житомир			
ліц. АД №071876			

Крышная модульная котельная торгового комплекса

Оборудование

- МН 240 - модуль нагрева - 6 шт.
- АРД-40 - модуль-регулятор температуры, насос ZHKD 12-PT 250 F40 - 1 шт.
- АТСД-65 - модуль постоянной температуры, насос ZHKD 15-PT 340 F65 – 1 шт.
- АТСД-50 - модуль постоянной температуры, насос ZHKD 12-PT 280 F50 – 1 шт.
- МГВ-3П - модуль приготовления горячей воды - 1 шт.
- DNF-30/1-F – водоумягчительная ионообменная установка – 1 шт.

Назначение:

Крышная котельная предназначена для теплоснабжения торгового центра.

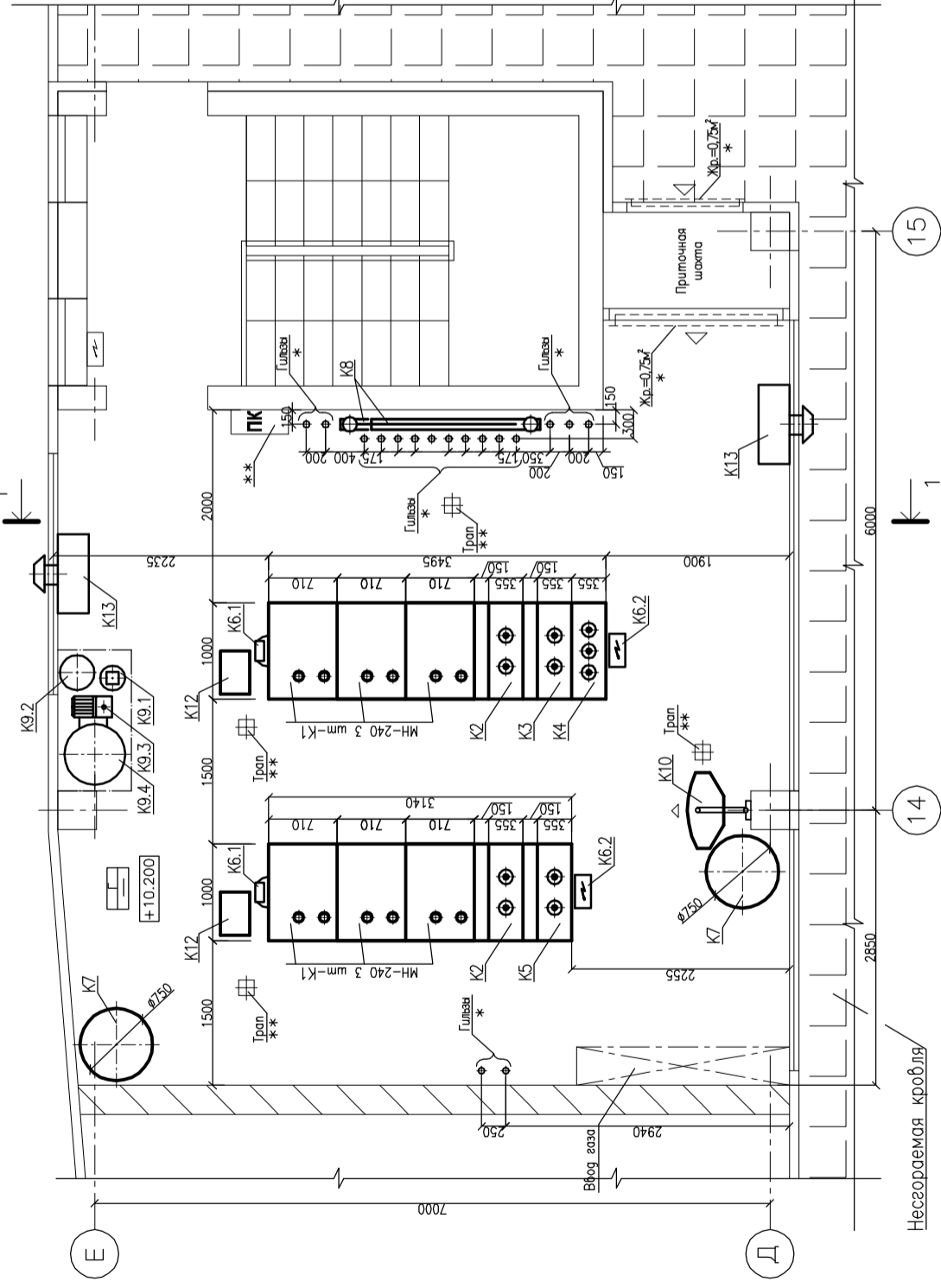
Тепловые нагрузки:

- отопление - 150,0 кВт;
- вентиляция - 700,0 кВт;
- горячее водоснабжение - 280,0 кВт

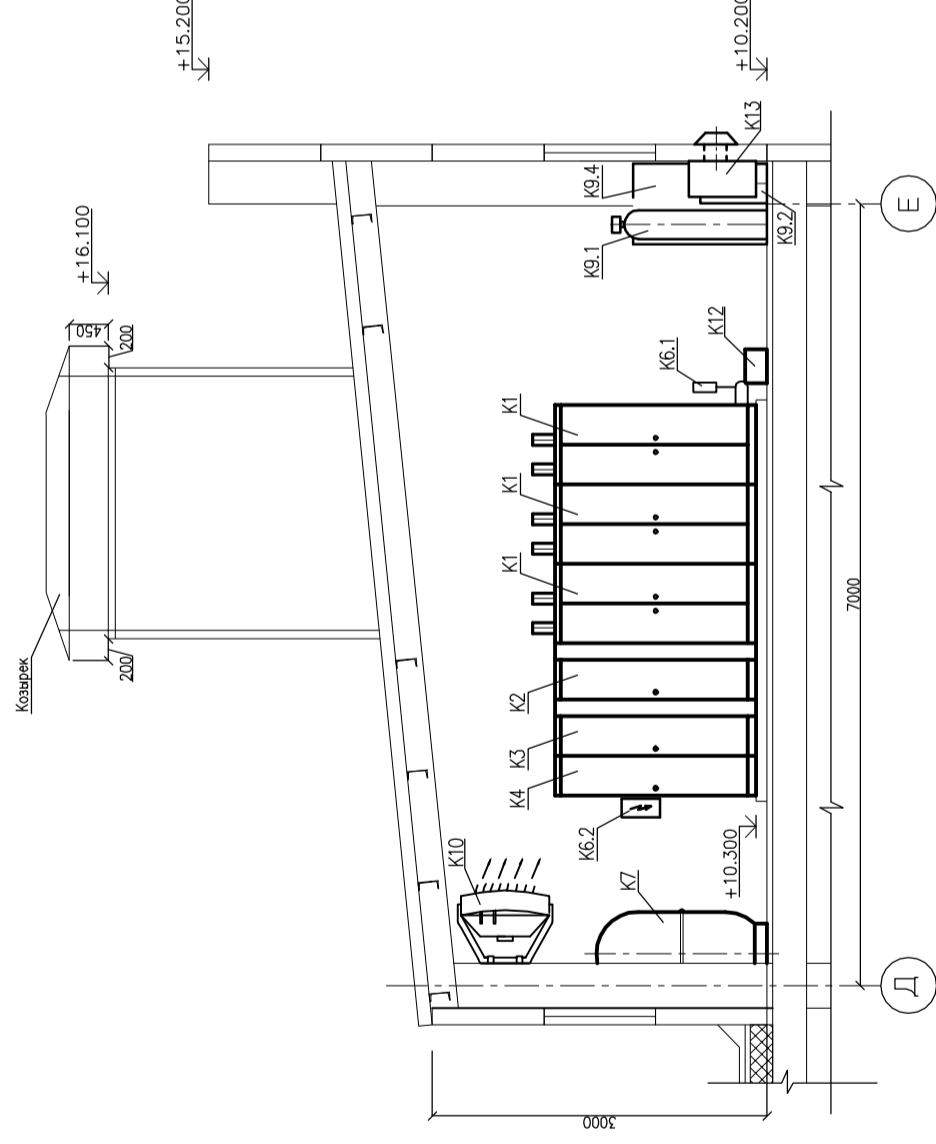
Теплоноситель:

- 85/65 °С - для систем отопления с переменными параметрами;
- 80/60 °С - для системы теплоснабжения воздушных завес;
- 50/30 °С - для систем теплоснабжения приточных установок;
- 5/55 °С - для системы горячего водоснабжения

План оборудования котельной на отметке +10.200



Разрез 1-1



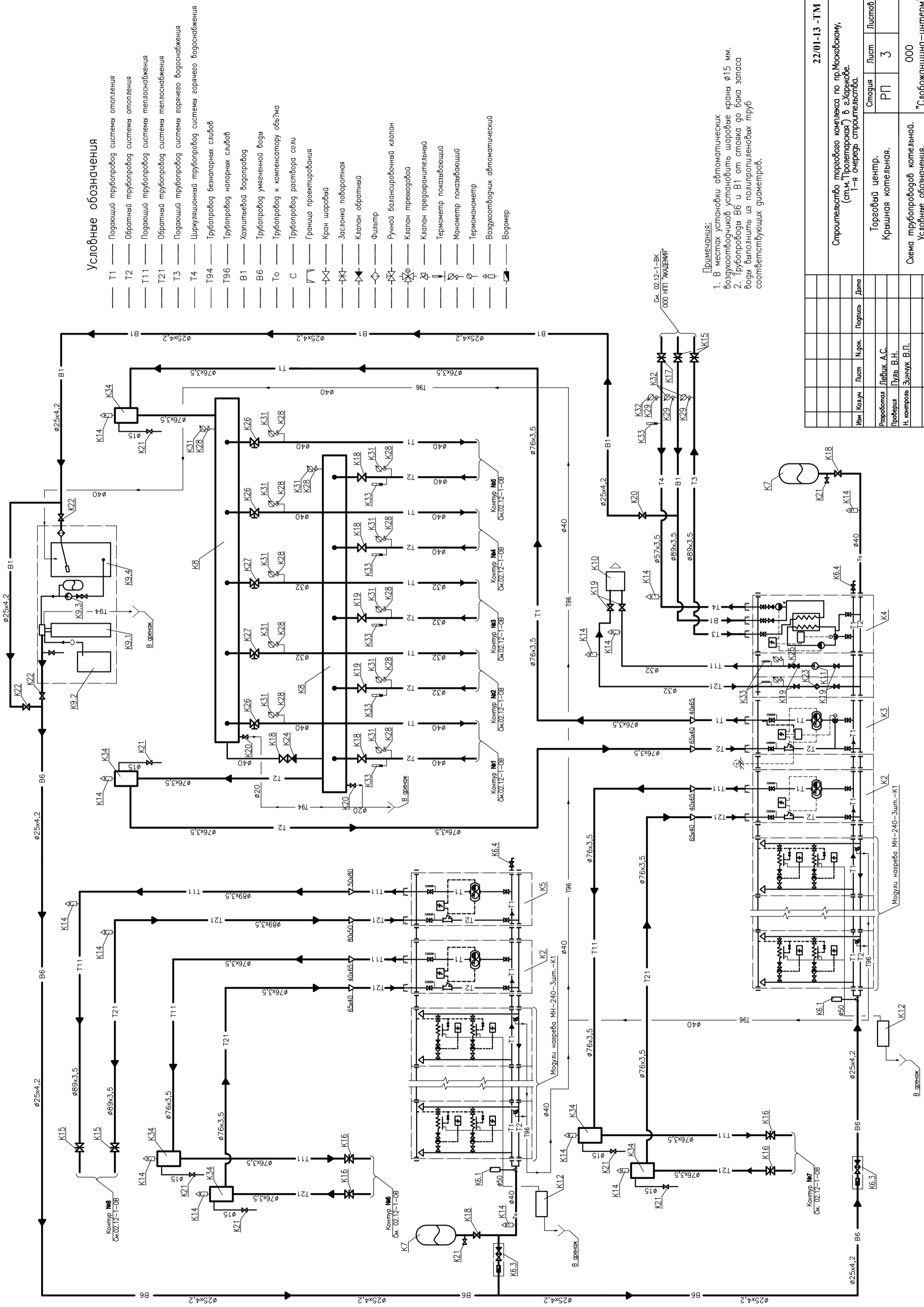
Спецификация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.-кг	Примеч.
K1	MH240 "Укринтерм"	Модуль нагрева проточный газовый водогрейный Q=240 кВт; G _г =26,5,0 м ³ /час	6	210	
K2	АТСД 40	Модуль постоянной температуры циркуляционным насосом G=7,4 м ³ /час, H=8 мб.ст Нал.=0,539 кВт; l=1,16 А; U=3x380 В/50Гц	2	160	
K3	АРД 40	Модуль-регулятор системы отопления с циркуляционным насосом G=6,7 м ³ /час, H=8,5 мб.ст Нал.=0,539 кВт; l=1,16 А; U=3x380 В/50Гц	1	170	
K4	МГВ-3П	Модуль ГВС с насосом первичного контура G=12 м ³ /час, H=4,5 мб.ст Нал.=0,65 кВт; l=1,25 А; U=3x380 В/50Гц и насосом вторичного контура G=12 м ³ /час, H=4,5 мб.ст Нал.=0,65 кВт; l=1,25 А; U=3x380 В/50Гц	1	270	
K5	АТСД 50	Модуль постоянной температуры циркуляционным насосом G=12 м ³ /час, H=8,5 мб.ст Нал.=0,898 кВт; l=1,67 А; U=3x380 В/50Гц	1	170	
K6.1	КПЧ	Комплект внемодульных частей	2		ЭМО, АТМ
K6.2	Автоматика безопасности котла	Автоматика безопасности котла			ЭМО, АТМ
K7	Zimet cal-рго	Шкаф управления К	2		
K8	ГОСТ 10704-91	Компенсатор объема V=600л; ø750мм; H=1555мм Коллектор ø108x4,0; на 5 штуцерах L=1750 мм.	2		
K9		Водоподготовка			
K9.1	DHF-30/1-F	Колонна ионообмена ø257мм; H=1322мм	1		
K9.2		Резервуар с солями	1		
K9.3	JP5/24	Распорочный насос G=3,3м ³ /час, H=20мб.ст Нал.=0,775кВт; l=3,7А; с гидробаком V=24л и автоматикой	1	10	
K9.4	DM-500	Резервуар запаса сырой воды V=500л; ø750мм; H=1200мм.	1		
K10	VR1	Воздушный отопительный агрегат мощностью 30 кВт	1		
K11	HZ 801	Циркуляционный насос контура отопления котельной G=5 м ³ /час, H=4 мб.ст Нал.=0,294 кВт; l=1,32А; 220 В.	2		
K12		Нейтрализатор конденсата	2		
K13	АОГ-5-СП	Конвектор газовый 5 кВт	2		

22/01-13 -ТМ			
Строительство торгового комплекса по пр.Московскому, (ст.м. "Пролетарская") в г.Харькове. 1-я очередь строительства.			
Изм	Колуч	Лист	Листов
Разработал	Лист	Подпись	Дата
Проверил	Лист	Подпись	Дата
И. контроль	Лист	Подпись	Дата
		Стадия	Лист
		РП	2
		Торговый центр. Крышная котельная.	
		План оборудования котельной на отметке +10.200. Разрез 1-1. "Службозащита-интерм"	
		000	

* См. 02.12-1-АР 000 НПП "АКАДЕМИЯ"
 ** См. 02.12-1-ВК 000 НПП "АКАДЕМИЯ"
 Основные пояснения к проекту смотри лист 1 "Общие данные"

Схема трубопроводов котельной



Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод системы отопления
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления
- T11 — Подающий трубопровод системы теплоснабжения
- T21 — Обратный трубопровод системы теплоснабжения
- T3 — Подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
- T4 — Циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения
- T94 — Трубопровод безнапорных сливов
- T96 — Трубопровод напорных сливов
- B1 — Хозяйственная водопровод
- B6 — Трубопровод умывальной воды
- To — Трубопровод к компенсатору объёма
- C — Трубопровод раствора соли
- Г — Граница проектирования
- Кран шаровый
- Заслонка лобоватая
- Клапан обратный
- Фильтр
- Ручной балансировочный клапан
- Клапан трехходовой
- Клапан предохранительный
- Термометр показывающий
- Манометр показывающий
- Термоманометр
- Воздухоотводчик автоматический
- Водорез

Примечания:
 1. В местах установки автоматических воздухоотводчиков установить шаровые краны $\phi 15$ мм.
 2. Трубопроводы B6 и B1 от стояка до бака запаса воды выполнить из полипропиленовых труб соответствующих диаметров.

22/01-13 -ТМ			
Строительство торгового комплекса по пр.Московскому, (ст.м. "Пролетарская") в г.Харькове. 1-я очередь строительства.			
Имя	Колуч	Лист	№ док.
Разработал	Левык А.С.	Лист	Дата
Проверил	Пуль В.Н.	РП	3
И. контроль	Зинчук В.П.	Листов	000
Торговый центр. Крышная котельная.		"Службозащита-интерн"	
Схема трубопроводов котельной.		Условные обозначения.	

Проект котельні на 2 видах палива, 450 кВт

Обладнання:

1. Опалювальний котел, що працює на твердому паливі “Крігер” тип КВм(а)-0.50, номінальна теплова потужність 500,0 кВт.

2. Модулі нагріву МН 120еко, 4 шт., номінальна теплова потужність 130,0 кВт.

Одночасна робота твердопаливного котла та газових модулів нагріву не передбачається.

Паливо:

1. Тверде паливо у вигляді гранул (пелет).
2. Природний газ (резервне паливо).

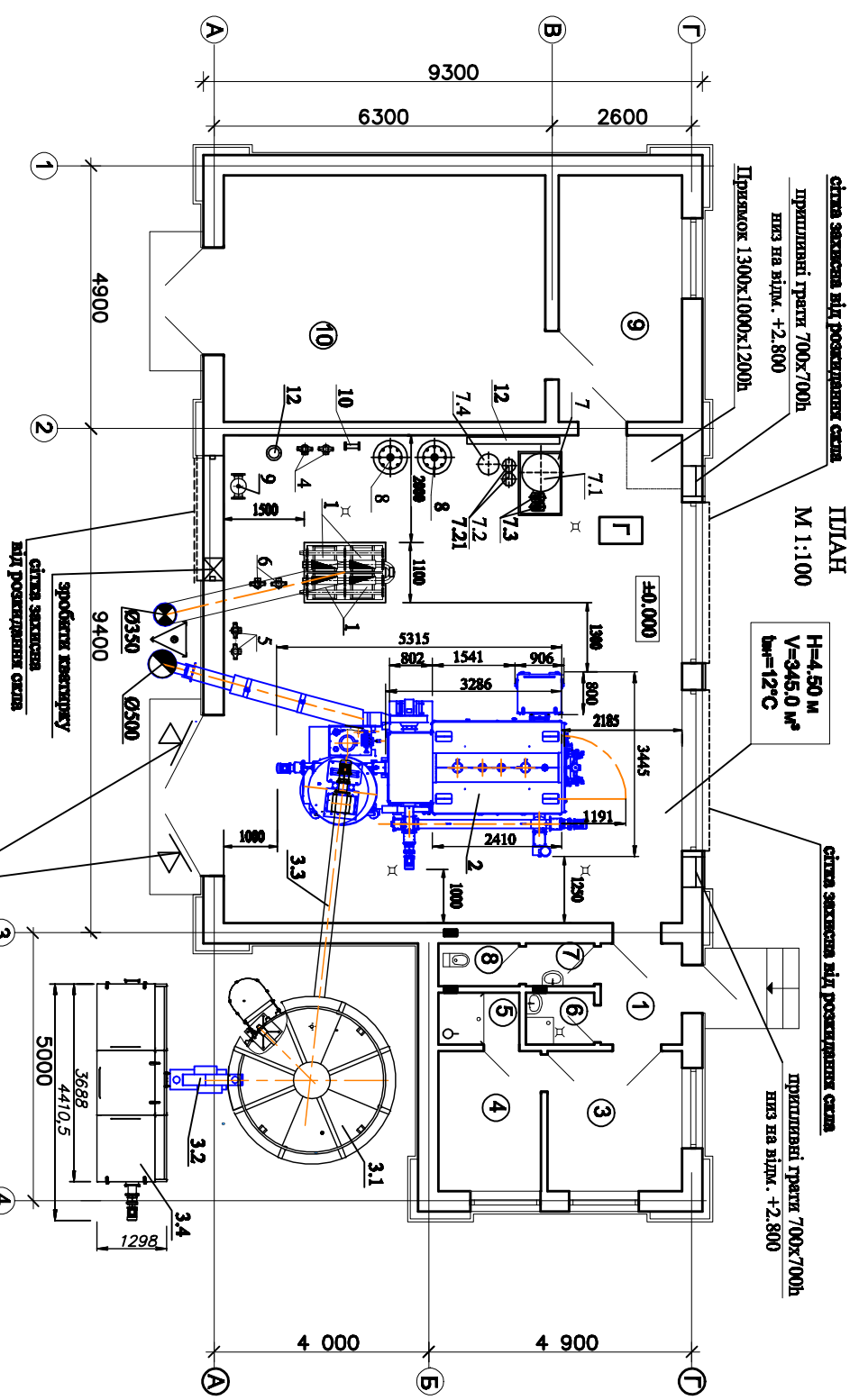
Котельня призначена для нагріву води:

- в системі опалення з якісним регулюванням в залежності від зовнішньої температури повітря;
- в системі вентиляції з постійною температурою теплоносія;
- приготування гарячої води для господарчо-побутових потреб

Система тепlopостачання - закрыта.

Температура у внутрішньому контурі котельні - 90-70 °С;
в системі тепlopостачання - 85-65 °С.

ЕКСПЛУАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ



За $\pm 0,000$ привідна підлога чистої підлоги котельні.

Експлікація обладнання

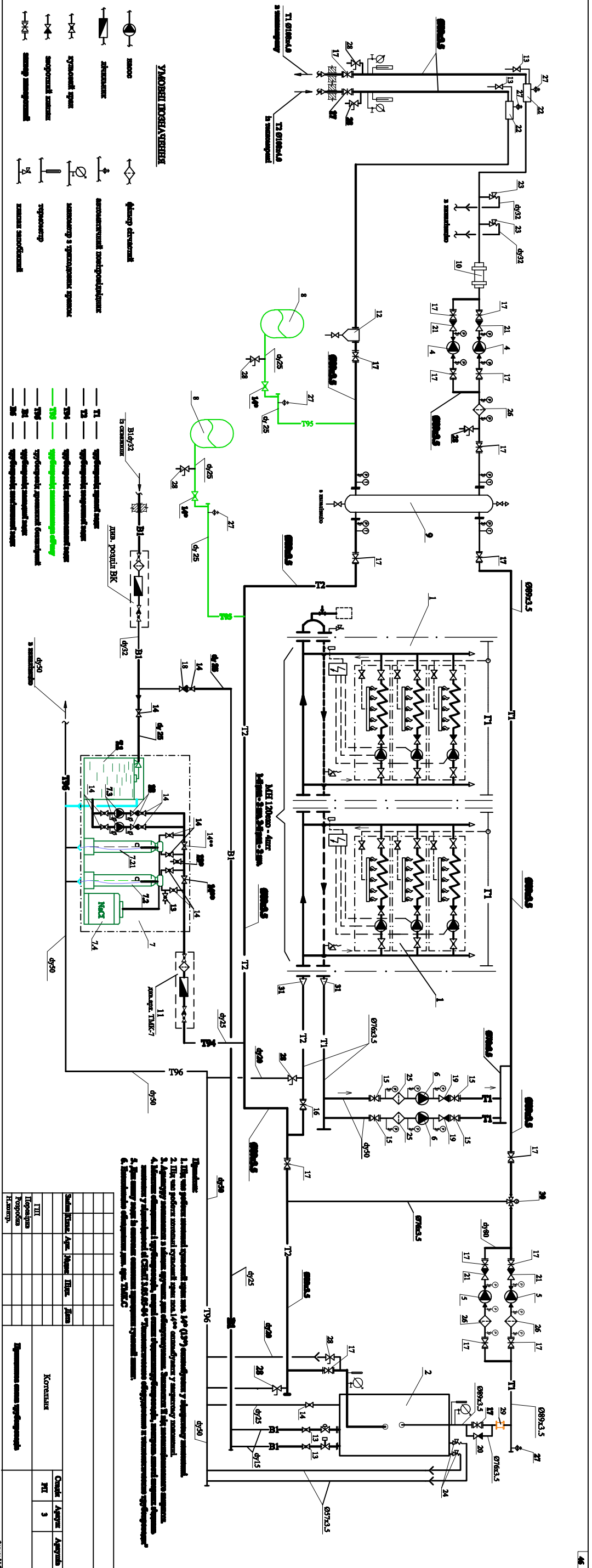
№ шп.	Найменування	Площа, м²	Категорія приміщення
1	Тандур	2,80	
2	Котельний зал	76,67	Г
3	Операторська	6,53	
4	Гардеробна	4,98	В
5	Душова	1,47	
6	Комора прифрального інвентаря	1,24	В
7	Шлюз	1,02	
8	Сан. вузол	1,22	
9	Ремонтна майстерня	10,00	Д
10	Дизельгенераторна	27,13	В

Поз.	Найменування	Об'єм, шт.	Кільк.	Примітка
1	Модуль вигріву МН 120 еко	к-т	4	Q-120 кВт
2	Спальний водогрійний котел КВМ(Ф)0,50 "Кудер"	к-т	1	Q-500 кВт
3	Система автоматизованої топлівоподвчі в т.ч.	к-т	1	
3.1	Ємність безтварного зберігання палива 50 м ³	шт.	1	
3.2	Стрічковий транспортер - ворія	шт.	1	
3.3	Транспортер пневматичний	шт.	1	
3.4	Загрузочний короб	шт.	1	
4	Циркуляційний насос ТР 50-190, N=1,5 кВт, U=5,45А	шт.	2	GRUNDFOS
5	Циркуляційний насос UPS 50-602 F N=0,36 кВт, U=0,74А	шт.	2	GRUNDFOS
6	Циркуляційний насос UPS 50-602 F N=0,36 кВт, U=0,74А	шт.	2	GRUNDFOS
7	Автоматична водопідготовка DNF-30/2-F в т.ч.:	к-т	1	дод.арт. ТМК-12
7.1	ДМ-500 Резервуар $\varnothing 720$ мм h=1200мм	шт.	1	
7.2	Колона іонообмінна $\varnothing 203$ мм h=1100 мм	шт.	1	
7.21	Колона знезалізнена AS 1354 AquaShell	шт.	1	
7.3	GRUNDFOS Насос для підкачування LP5/20 N=0,775кВт	шт.	2	
7.4	Резервуар ретвердін $\varnothing 400$ мм h=600мм	шт.	1	
8	Напірний розширювальний бас ЗІМЕТ САЛ РГО ва 400кг	к-т	2	
9	Гідравлічний розподільвач, $\varnothing 300$	шт.	1	
10	Установка магнітної обробки води "Гідромультіполд"	шт.	1	дод.арт. ТМК-13
11	Вузол обліку витрат об'єму підкачуальної води	к-т	1	
12	Грязьовик $\varnothing 65$ ШОТ М	шт.	1	

№	Підпис і дата	Зм. ін.	Статус	Архив	Архив
			Склад	Архив	Архив
			РП	2	

Котельня

План розміщення обладнання



УПАКОВКА СИМВОЛОВ

- вода
- радиатор
- горячий водопровод
- горячий водопровод
- горячий водопровод от централизованной системы
- горячий водопровод от централизованной системы
- горячий водопровод от централизованной системы
- горячий водопровод от централизованной системы

- Примечание:**
1. Для всех радиаторов установлен регулятор температуры.
 2. Для всех радиаторов установлен регулятор температуры.
 3. Для всех радиаторов установлен регулятор температуры.
 4. Для всех радиаторов установлен регулятор температуры.
 5. Для всех радиаторов установлен регулятор температуры.
 6. Для всех радиаторов установлен регулятор температуры.

Состав	Архитектор	Архитектор
ИТИ	ИТИ	ИТИ
Инженер	Инженер	Инженер
Техник	Техник	Техник
Специалист	Специалист	Специалист
Средства	Средства	Средства
Материалы	Материалы	Материалы
Инструменты	Инструменты	Инструменты
Техника	Техника	Техника

Теплопункт житлового будинку

Обладнання:

1. АРДР-1200 – модуль-регулятор температури з розділюючіми теплообмінниками - 1 шт.
2. МГВ-4П - модуль приготування гарячої води - 1 шт.
3. DNF-30/2-F – водопом'якшувальна іонообмінна установка.

Призначення:

Теплопостачання 1 зони (1-14 поверхи) 22-поверхового житлового будинку в м. Києві.

Теплові навантаження:

- опалення – 703,0 кВт;
- вентиляція – 350,0 кВт;
- гаряче водопостачання – 347,0 кВт

Джерело теплопостачання:

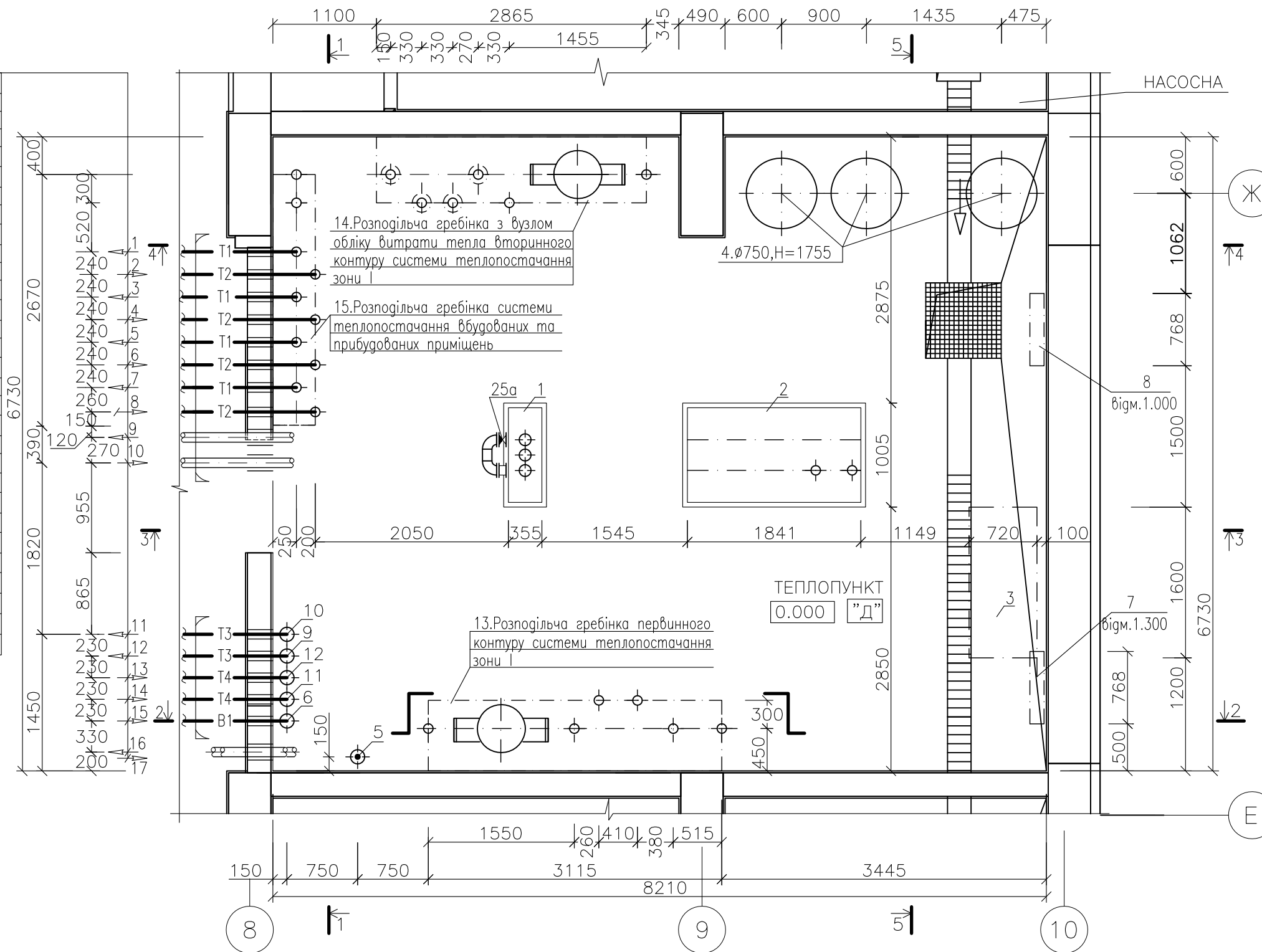
Дахова модульна котельня виробництва СП «Укрінтерм»

Теплоносій:

- первинний контур – 90 – 70 °С
- вторинний контур – 80 - 60 °С
- ГВП – 55 °С

ПЛАН НА ВІДМ.0.000. М1:50

1. T1 Ø57x3, в систему опалення прибудованих приміщень, відм.2.600
2. T2 Ø57x3, з системи опалення прибудованих приміщень, відм.2.600
3. T1 Ø57x3, в систему опалення вбудованих приміщень, відм.2.600
4. T2 Ø57x3, з системи опалення вбудованих приміщень, відм.2.600
5. T1 Ø57x3, в систему вентиляції прибудованих приміщень, відм.2.600
6. T2 Ø57x3, з системи вентиляції прибудованих приміщень, відм.2.600
7. T1 Ø76x3, в систему вентиляції вбудованих приміщень, відм.2.600
8. T2 Ø76x3, з системи вентиляції вбудованих приміщень, відм.2.600
9. T1 Ø89x3, в систему опалення жителя I зони, відм.2.600
10. T2 Ø89x3, з системи опалення жителя I зони, відм.2.600
11. T3 Ø32, в систему ГВ прибудованих приміщень, відм.2.550
12. T3 Ø50, в систему ГВ жителя I зони, відм.2.550
13. T4 Ø20, з системи ГВ прибудованих приміщень, відм.2.550
14. T4 Ø32, з системи ГВ жителя I зони, відм.2.550
15. B1 Ø50, з водопроводу, відм.2.550
16. T1 Ø159x4,5, з котельні, відм.2.325
17. T2 Ø159x4,5, в котельню, відм.2.550

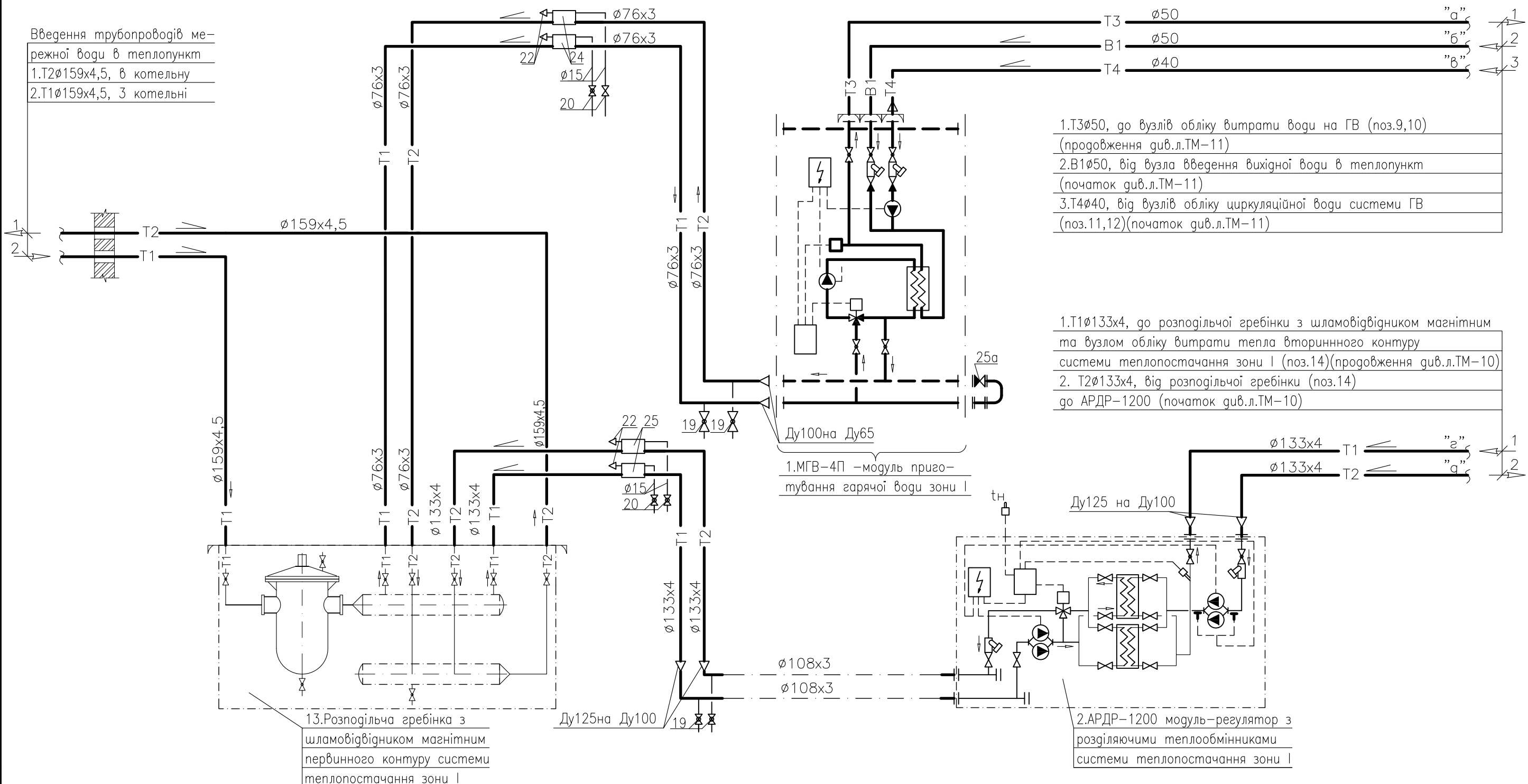


Замість інв. №	орієнт.
Підпис і дата	
Інв. №	

1.3а відм.0.000 умовно прийнята відмітка чистої підлоги теплопункту, що відповідає відмітці -3.100 основної будівлі.
 2. Специфікацію обладнання і матеріалів див. ТМ.С.

						044.12.01 – ТМ		
						Проект другої черги забудови комплексу житлових будинків з об'єктами обслуговування населення на проспекті Чевозозорному, 4а в Солом'янському районі м.Києва		
Зміна	Кільк.	Аркуш	N док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Чалій			07.12	Житловий будинок №1. Теплопункт.	РП	3
Голов. спец.		Ніколенко			" "		КОМПОНУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ПЛАН НА ВІДМ.0.000.	ПП "ЮКСІ" м.Біла Церква
Розробив		Ніколенко			" "			
Перевірив		Соломаха			" "			
Н. контроль		Соломаха			" "			формат А3

Введення трубопроводів мережної води в теплопункт
 1.Т2 ϕ 159x4,5, в котельню
 2.Т1 ϕ 159x4,5, з котельні



- 1.Т3 ϕ 50, до вузлів обліку витрати води на ГВ (поз.9,10) (продовження див.л.ТМ-11)
- 2.В1 ϕ 50, від вузла введення вихідної води в теплопункт (початок див.л.ТМ-11)
- 3.Т4 ϕ 40, від вузлів обліку циркуляційної води системи ГВ (поз.11,12)(початок див.л.ТМ-11)

- 1.Т1 ϕ 133x4, до розподільчої гребінки з шламовідвідником магнітним та вузлом обліку витрати тепла вторинного контуру системи тепlopостачання зони I (поз.14)(продовження див.л.ТМ-10)
- 2. Т2 ϕ 133x4, від розподільчої гребінки (поз.14) до АРДР-1200 (початок див.л.ТМ-10)

13.Розподільча гребінка з шламовідвідником магнітним первинного контуру системи тепlopостачання зони I

2.АРДР-1200 модуль-регулятор з розділяючими теплообмінниками системи тепlopостачання зони I

Умовні позначення

- | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---|--------------------|
| — T1 — | Трубопровід прямої мережної води | — | Межа проектування |
| — T2 — | Трубопровід зворотної мережної води | — | Фільтр сітчастий |
| — T3 — | Трубопровід гарячої води | — | Кран кульовий |
| — T4 — | Циркуляційний трубопровід ГВП | — | Клапан метеликовий |
| — В1 — | Трубопровід холодної води | — | Клапан зворотний |
| ϕ 159x4,5 T1 | Труба електрозварна, Ду 150 | — | Клапан запобіжний |
| ϕ 50 T3 | Труба сталева водогазопровідна, Ду50 | | |

1.Принципова схема трубопроводів виконана на 3-х аркушах (ТМ-9, ТМ-10, ТМ-11).
 2.Специфікацію обладнання і матеріалів див. ТМ.С.

044.12.01 – ТМ					
Проект другої черги забудови комплексу житлових будинків з об'єктами обслуговування населення на проспекті Чевонозоряному,4а в Солом'янському районі м.Києва					
Зміна	Кільк.	Аркуш	N док.	Підпис	Дата
ГП	Чалій				07.12
Гол. спец.	Ніколенко				" "
Розробив	Ніколенко				" "
Перевірів	Соломаха				" "
Н. контроль	Соломаха				" "
Житловий будинок №1. Теплопункт.				Стагія	Аркуш
				РП	9
ПРИНЦИПОВА СХЕМА ТРУБОПРОВОДІВ (ПОЧАТОК)				ПП "ЮКСІ" м.Біла Церква	

Інв. № ориєін. Підпис і дата Замість інв. №

Реконструкція теплових мереж котельні

Обладнання:

- Підземна безканальна прокладка теплових мереж:
- із труб ППУ (пінополіуретану) для системи опалення;
 - із труб «Ізопрофлекс-А» в пінополіуретановій ізоляції для системи гарячого водопостачання

Система теплопостачання – замкнута.

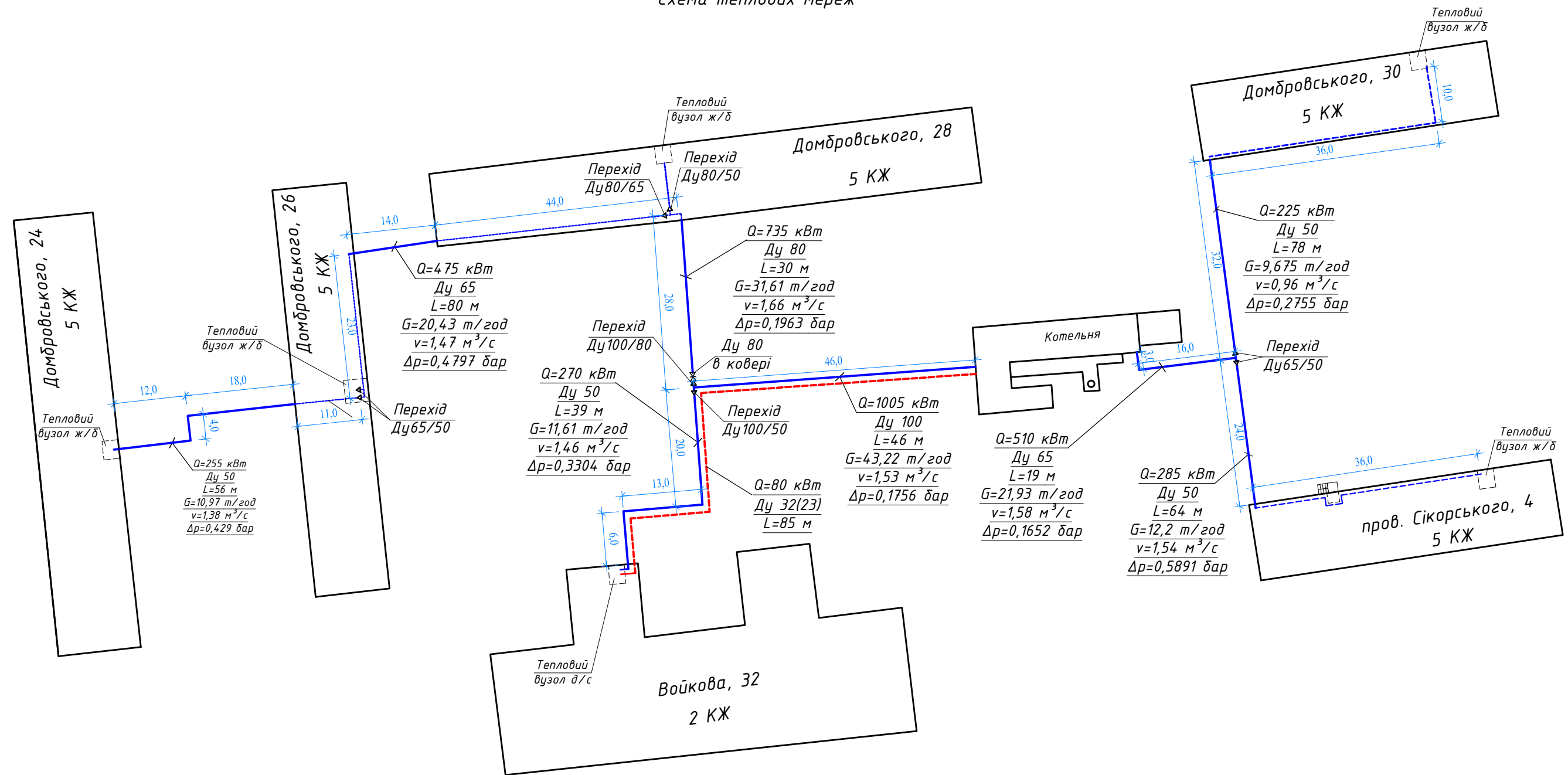
Компенсація температурних розширень здійснюється за рахунок поворотів та відгалужень траси.

Температура мережної води для опалення	- 90-70 °С;
для гарячого водопостачання	- 45 °С.

Регулювання відпуску тепла - центральне якісне та місцеве якісно-кількісне

Проект виконано згідно європейських норм

Схема теплових мереж



Умовні позначення

- Мережа опалення (Т1, Т2)
- - - Мережа ГВП (Т3, Т4)

Q - годинне навантаження, кВт

Dy - умовний діаметр труб тепломережі (Т1, Т2)

L - довжина ділянки трубопроводу, м

G - розрах. витрата теплоносія, т/год

v - швидкість теплоносія, м³/с

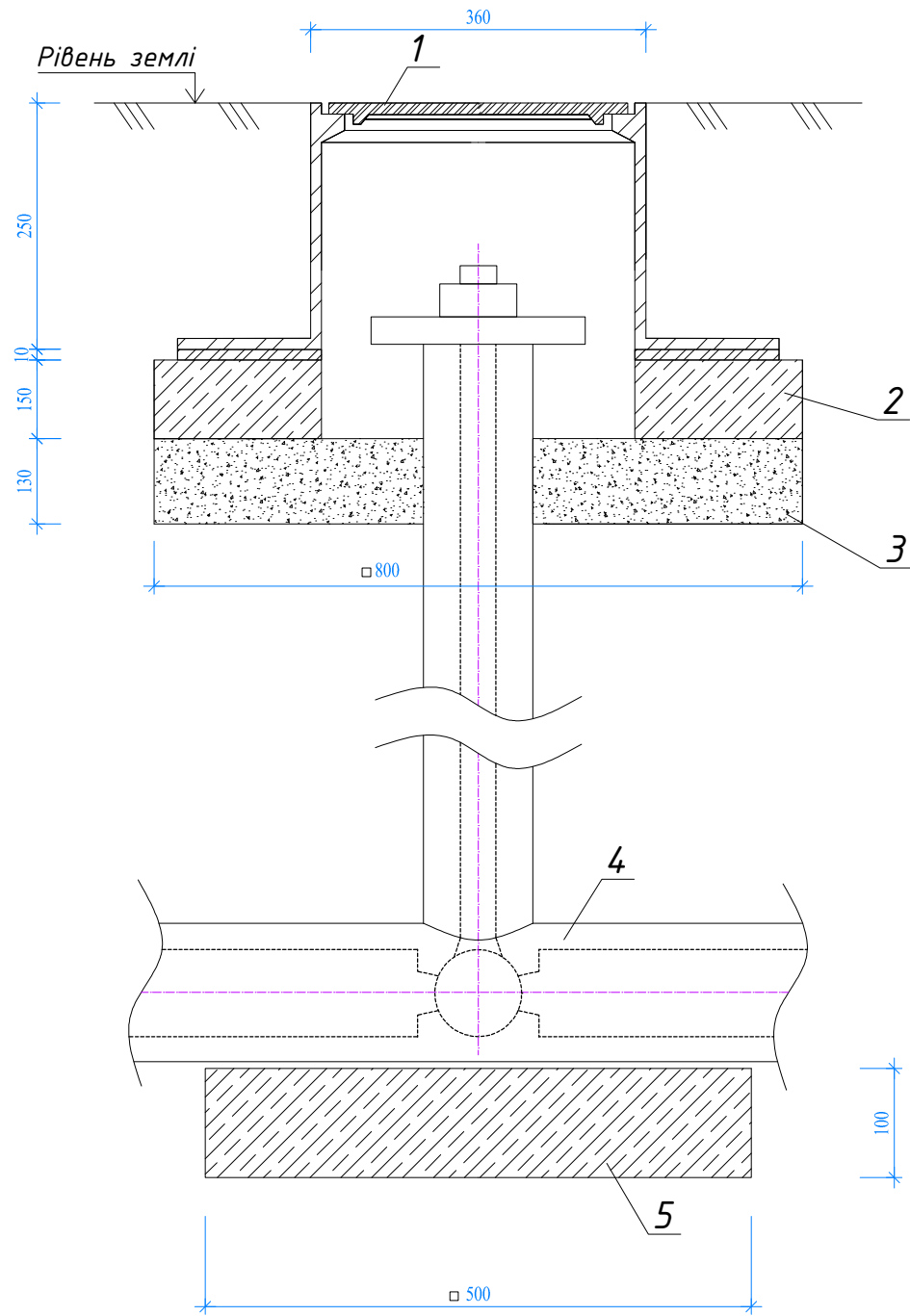
Δp - загальні втрати тиску на ділянці (лінійні та місцеві), бар

						002-014-ТМ				
						Реконструкція теплових мереж котельні по вул. Домбровського, 30 в м. Житомирі				
Змін.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Прокладання тепломережі	Стадія	Аркуш	Аркушів	
							РП	5		
ГІП		Атаманчук Г.В.					Схема теплових мереж	ТОВ "Полісся-Інтерм" м. Житомир ліц. АД №071876		
Гол. спец.		Великий М.М.								
Перевірюв		Шамко С.О.								
Розробив		Павловський О.								
Н.контр		Великий М.М.								

Інв. Н ориг. Підпис і дата. Зам. інв. Н

Установка відключаючого пристрою в ковері

Специфікація елементів відключаючого пристрою



Марка Поз.	Позначання	Найменування	Кіл.	Маса од. кг.	Примітка
		Комплектація відключаючого пристрою			
1	ТОВ "Захід Імпекс Груп"	Ковер "газовий" з люком *	1	31	
2	ГОСТ 7474-94	Бетон кл. В7.5 F50 W4	-		0,082 м ³
3	ГОСТ 8736-93	Пісок природний для будівельних робіт, куб. м	-		0,1 м ³
4	ДСТУ Б В.2.5-31:2007	Кран "Валлоах" для підземної установки Ф80 з подовжувачем L=0,9 м	враховано в заг. специфікації ТМ		
5	ГОСТ 26633-91	Бетонна подушка. Бетон важкий марки В12,5, куб.м	-		0,025 м ³

Примітки

1. Допускається бетонну основу під люк виготовляти на місці.
2. Ковер "газовий" з люком поставляє фірма ТОВ "Захід Імпекс Груп" 79040, вул. Городоцька, 357, м. Львів, E-mail: 2958261@gmail.com, тел. 032 295 82 61
3. В кошторисі врахувати установку відключаючого пристрою в ковері - 2 шт.
4. Для управління краном з поверхні землі приймається Т-ключ (для діаметрів від 32/90 до 89/160) - 1 шт, що врахований в заг. специфікації.

Інв. N ориг. Підпис і дата Зам. інв. N

002-014-ТМ					
Реконструкція теплових мереж котельні по вул. Домбровського, 30 в м. Житомирі					
Змін.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
ГІП		Атаманчук Г.В.			
Гол. спец.		Великий М.М.			
Перевірів		Шамко С.О.			
Розробив		Павловський О.			
Н.контр		Великий М.М.			
Прокладання тепломережі				Стадія	Аркуш
				РП	7
Установка відключаючого пристрою в ковері				ТОВ "Полісся-Інтерм" м. Житомир ліц. АД №071876	

СП «Укрінтерм»

Транспорتابельна модульна котельна ТМКУ-3000

Обладнання:

- МН-1000 – конденсаційний модуль нагріву - 3 шт.
- МГВ-6П - модуль приготування гарячої води - 1 шт.
- DNF-60/1-F – водопом'якшувальна іонообмінна установка – 1 шт.
- Шламоуловлювач УІТ Ду 150 – 1 шт.
- Гідравлічний розділювач УІТ Ду 150 – 1 шт.
- можливе встановлення модулів регуляторів для опалення та вентиляції АРД 100 і АТСД100.

Призначення:

Котельна призначена для нагріву води на потреби опалення, вентиляції та гарячого водопостачання.

Теплові навантаження:

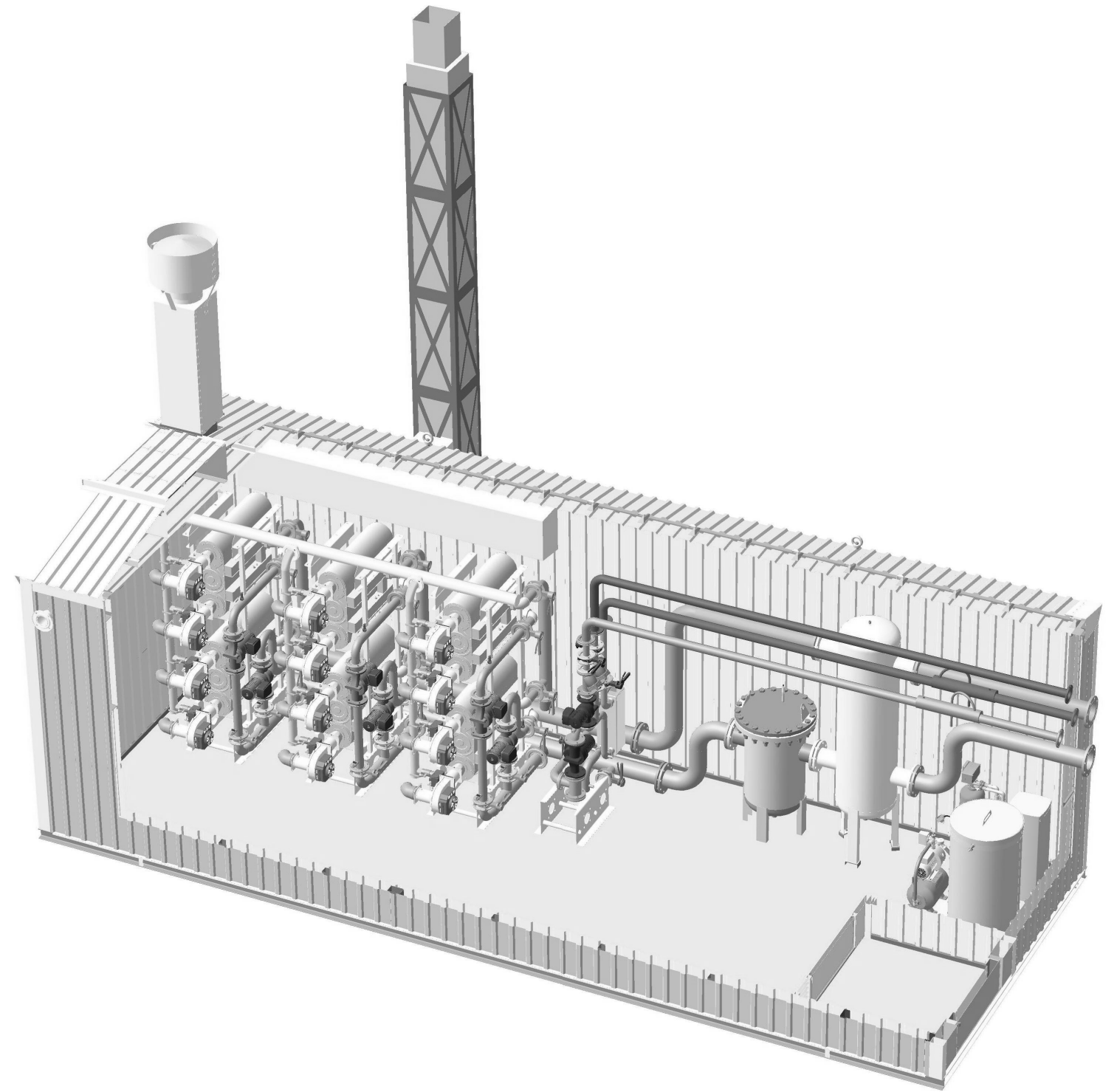
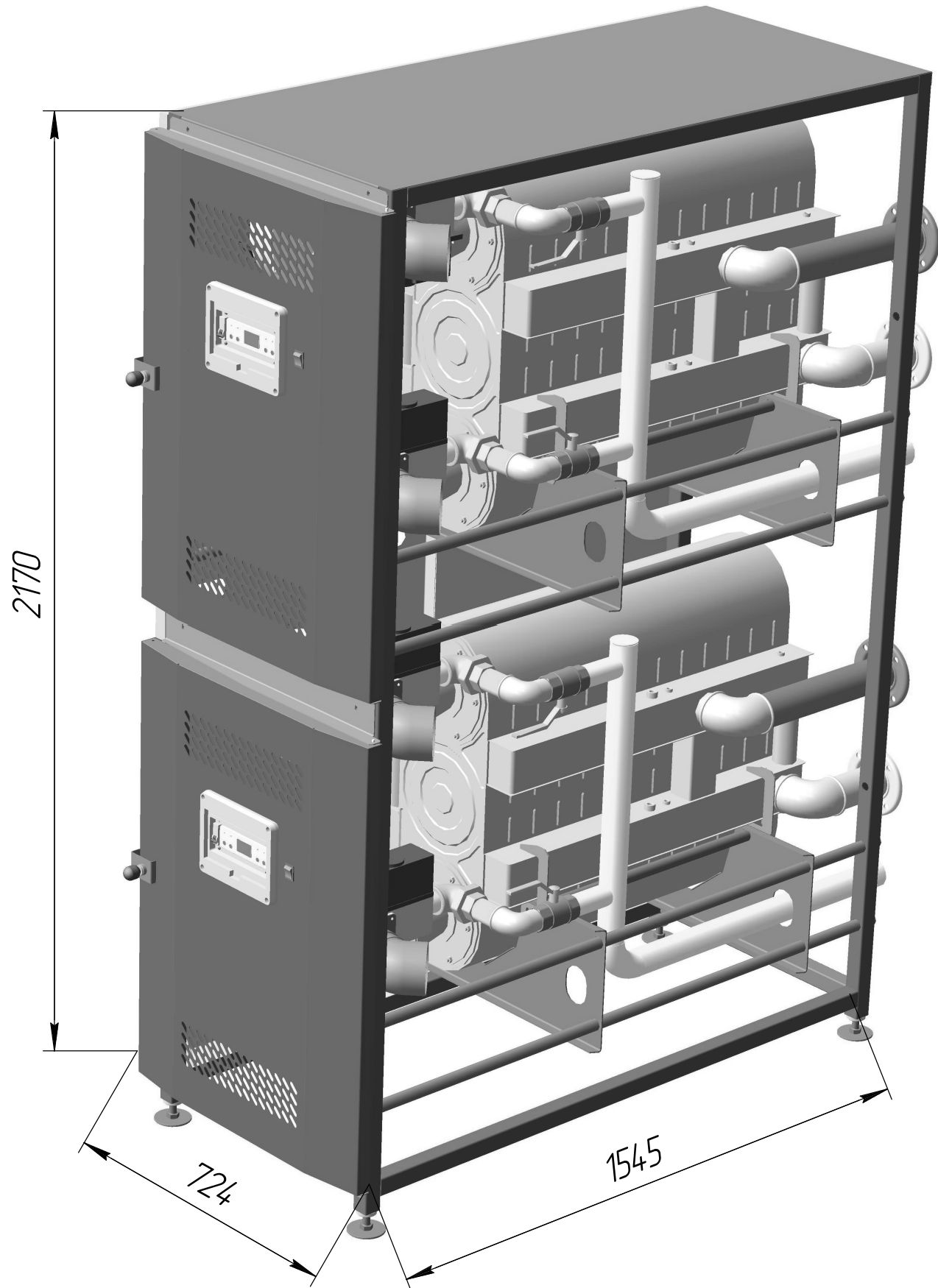
- опалення до 1000,0 кВт;
- вентиляція до 1000,0 кВт;
- гаряче водопостачання до 1000,0 кВт.

Теплоносій:

Параметри теплоносія в системі опалення 90°-70°С (в конденсаційному режимі 50°-30°С).

MH-1000

TMKY-3000



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TMKY-3000

000Э-БЖУІ

ТМКУ на основе конденсационных модулей МН-1000

Перв. примен.

Справ. №

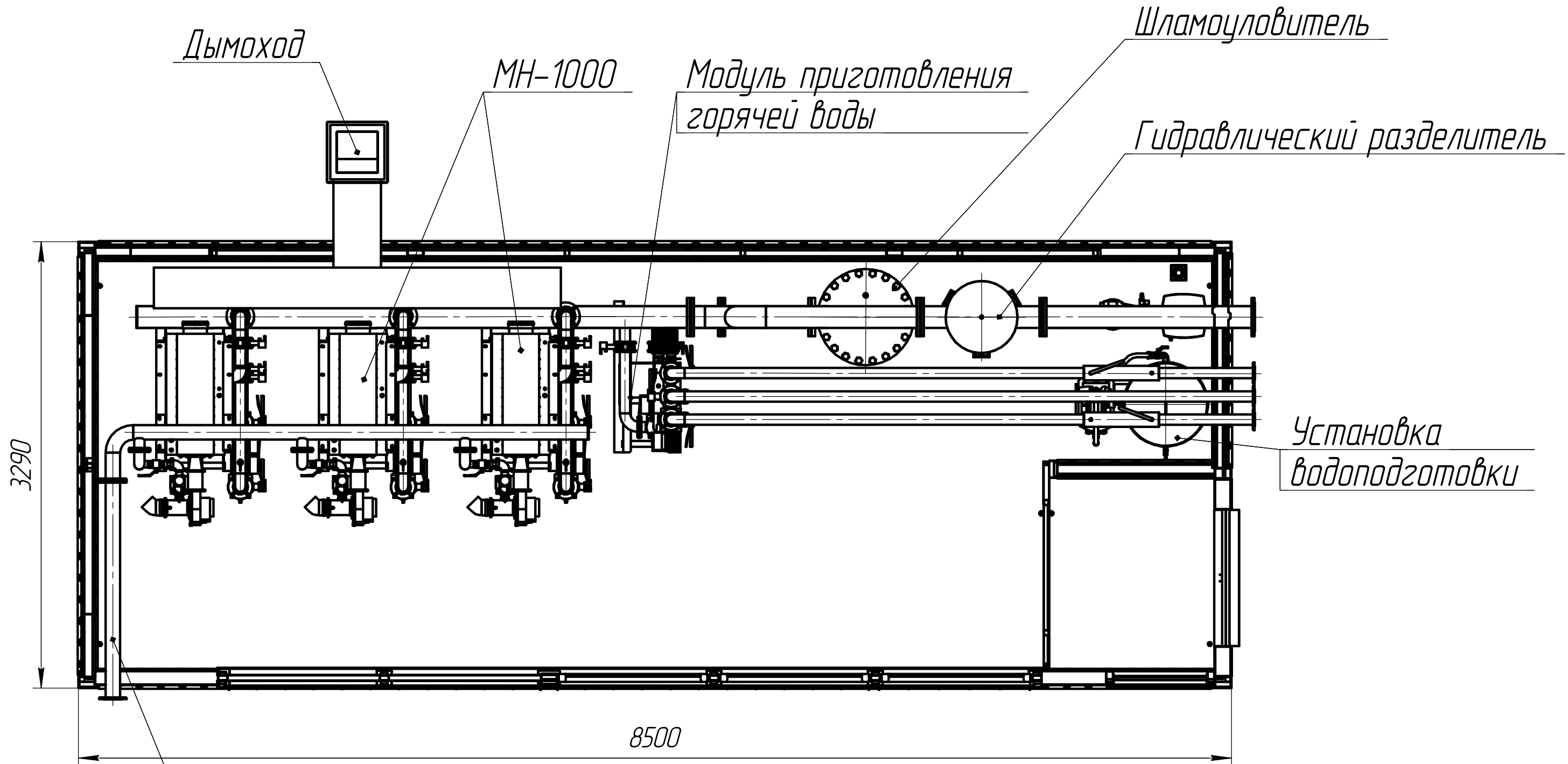
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Ввод газа

				ТМКУ-3000				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМКУ 3000	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:30
Проб.						Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.					ТОВ "СП "Укринтерм"			г. Белая Церковь
Утв.					Копировал			Формат А3

ТОВ «ЧернігівГазСервіс»

**Блочно-модульная котельная
БМК-200**

Состав:

1 модуль 7500x7500x2780 с оборудованием:
- СЕТ-100 – твердотопливный котел - 2 шт.

Назначение:

Для теплоснабжения производственных, жилых, общественных и административных зданий, а также строящихся объектов различного назначения в качестве постоянного или временного источника теплоснабжения.

Тепловая мощность - 196,0 кВт;

Топливо:

– пеллеты (4500 ккал), влажность 25%
- дрова (3000 ккал)

**Блочно-модульная котельная
БМК-835**

Состав:

3 модуля

модуль под котлы -	7500x2500x3100
модуль под насосную группу	7500x2000x3100
бытовой модуль	4500x2500x2770

с оборудованием:

- EUROTHERM 520 DS – твердотопливный котел 520,0 кВт– 1 шт.
- EUROTHERM 315 DS - твердотопливный котел 315,0 кВт– 1 шт.

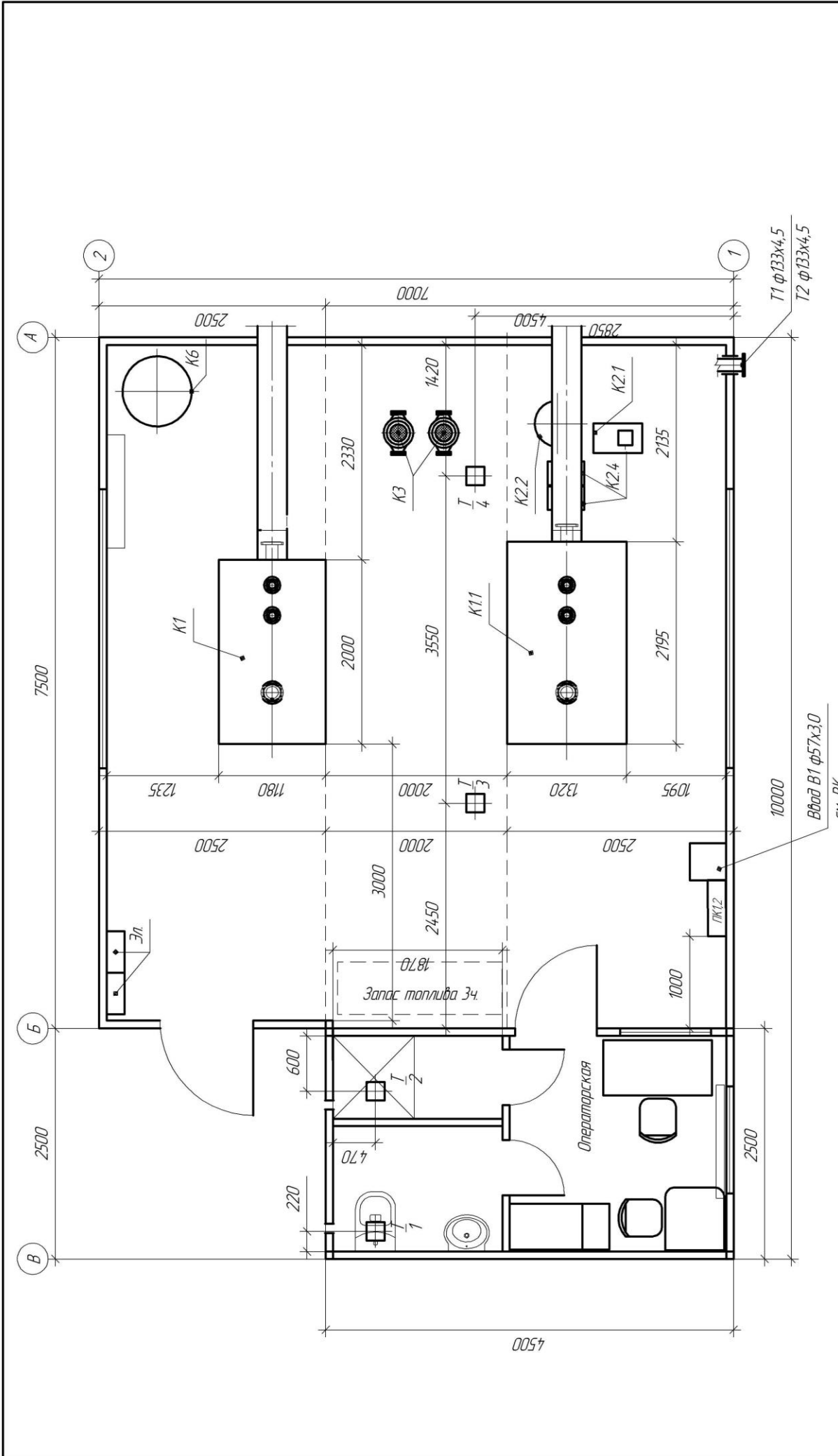
Назначение:

Для теплоснабжения производственных, жилых, общественных и административных зданий, а также строящихся объектов различного назначения в качестве постоянного или временного источника теплоснабжения.

Тепловая мощность - 835,0 кВт;

Топливо:

- дрова (2200 ккал), влажность 25%
- уголь (6500 ккал)



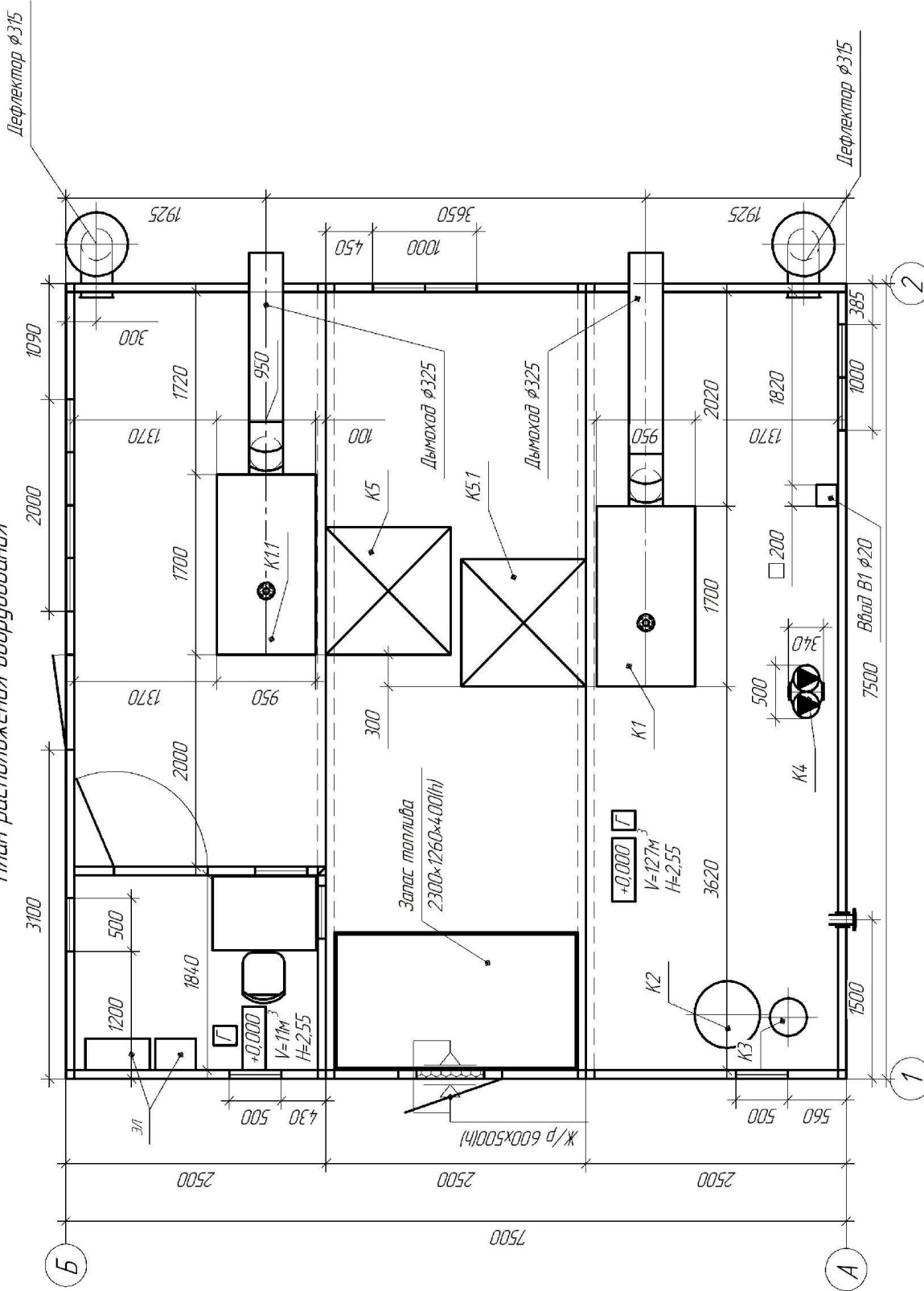
№ ТМ		Лист		Листов	
БМК-835 кВт.		РП		Чертеж	
Тепломеханические решения		РП		Чертеж	
План расположения оборудования		РП		Чертеж	
Изм.	Колуч	Лист	Ибак	Подп.	Дата
Руководитель		Машинист		Дата	
Начальник		Машинист		Дата	
Проверил		Машинист		Дата	
Разработ.		Машинист		Дата	

Ввод В1 $\phi 57 \times 3,0$
см. ВК

Т1 $\phi 133 \times 4,5$
Т2 $\phi 133 \times 4,5$

Ввод В1 $\phi 57 \times 3,0$
см. ВК

План расположения оборудования



№ ТМ		Лист		Листов		
БМК-200		РП		1 7		
Тепломеханические решения		Чертежи		ГазСпецСервис		
План расположения оборудования		Машин		Чертежи		
Изм.		Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
		ГМП		Молоченко		
Разработ.		Бижовец		Болдырев		

Проект котельні на 3 видах палива, 380,0 кВт

Обладнання:

1. Модулі нагріву МН 120еко, 3 шт., номінальна теплова потужність 120,0 кВт;
2. Сталевий твердопаливний піролізний котел Укрінтерм Еко Д 90, 1 шт., 90,0 кВт (паливо-дрова);
3. Сонячні колектори Solar – 2 шт.
4. Установка гарячого водопостачання УГВнс-90, 1 шт.
5. Бойлер непрямого нагріву UIT-SOL-300, 1 шт.
6. Бак-акумулятор ASR-1500, 2 шт. по 1,5 м³;

Паливо:

1. Тверде паливо - дрова
2. Природний газ (основне паливо).
3. Сонячна енергія (догрів води ГВП)

Котельня призначена для теплопостачання приміщень АПК та складу ДП ПАТ "Оболонь" "Пивоварня Зіберта" м. Фастів.

Система теплопостачання - закрыта.

Температура у внутрішньому контурі котельні – 85-65 °С;
в системі теплопостачання - 85-65 °С.

Теплопункт житлового будинку для проектів Demo Ukraina

Обладнання:

1. Контролери та регулююча арматура - **Siemens**, Німеччина
2. Засувки, крани кульові, фільтри – **Danfoss**, Данія
3. Теплообмінники – **Alfa-Laval**, Швеція
4. Насоси – **Vortex**, Німеччина та **DAB**, Італія
5. Лічильники тепла – **Hydrometer**, Німеччина
6. Лічильники води - **PoWoGaz SA**,

Призначення:

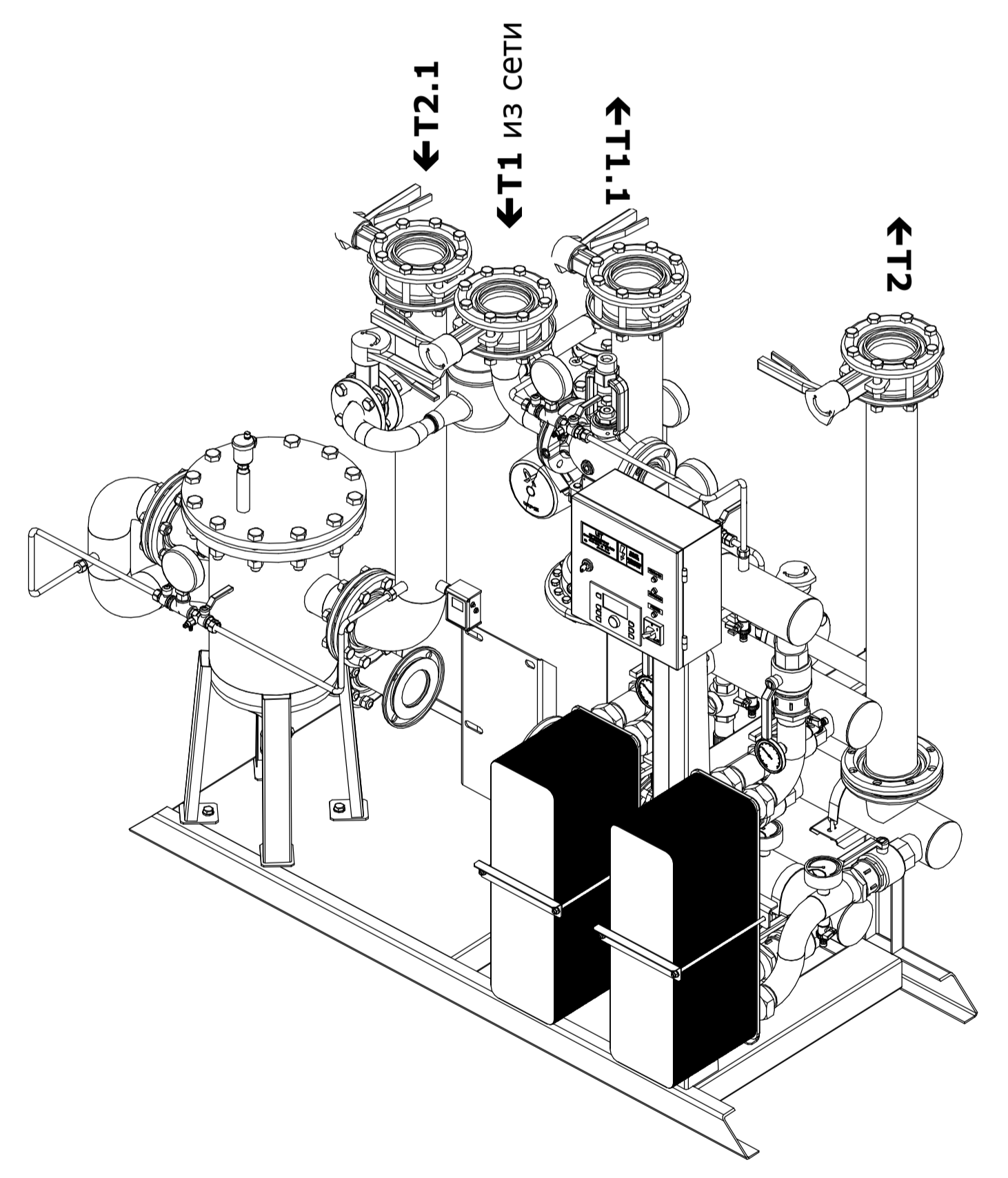
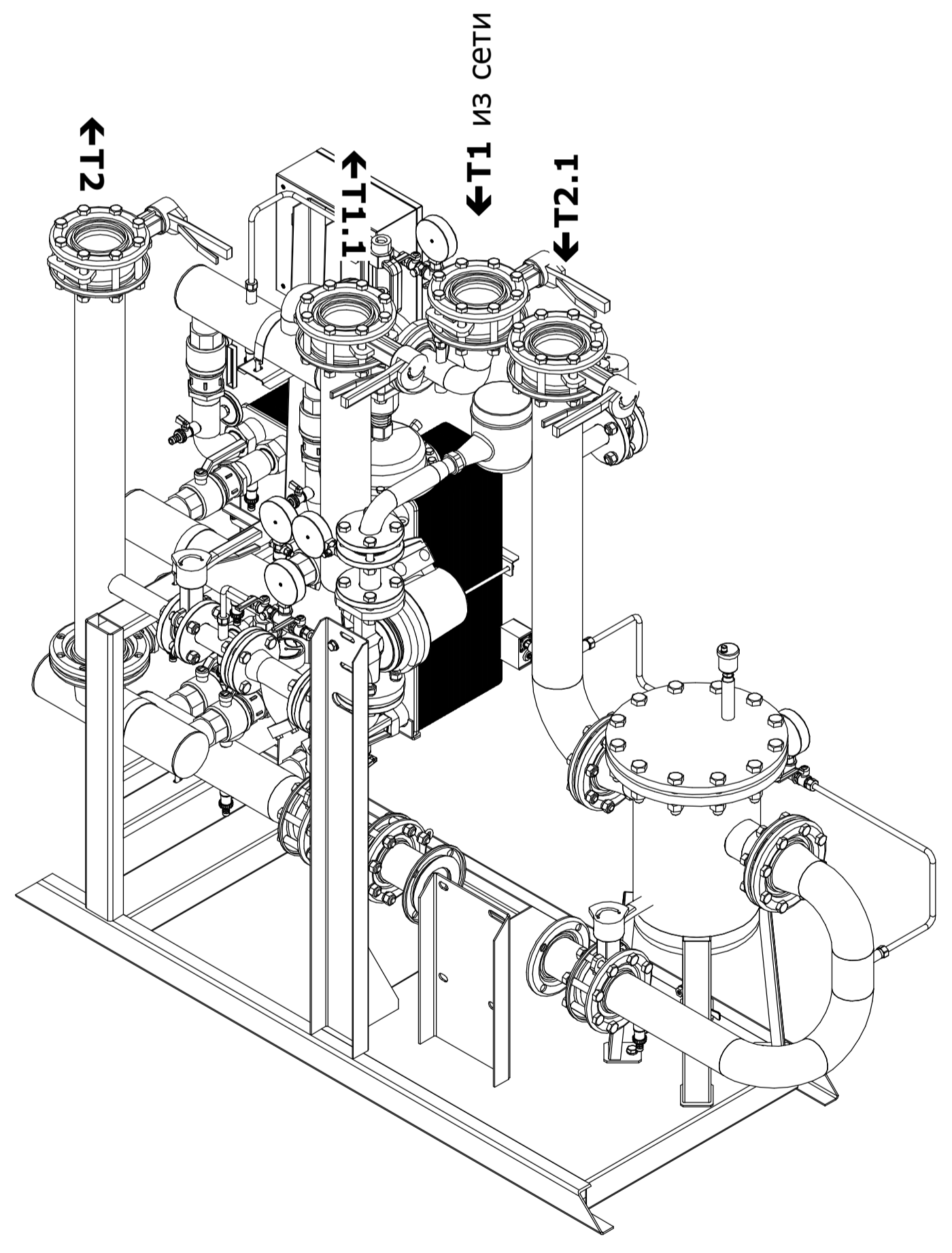
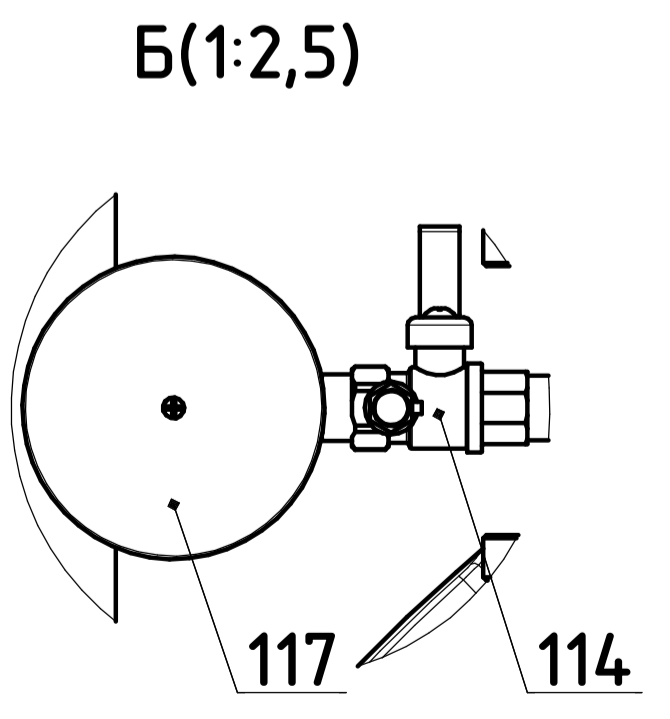
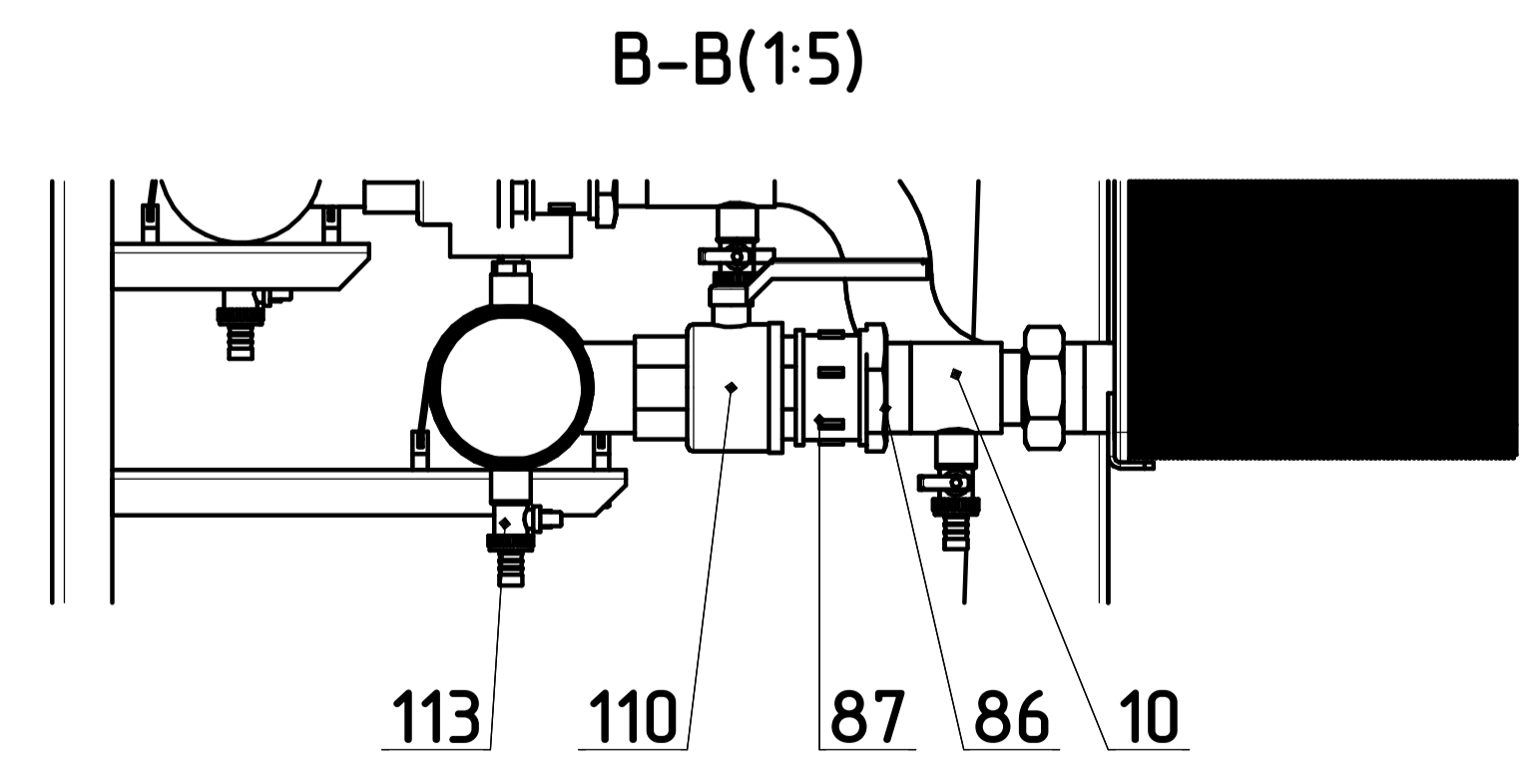
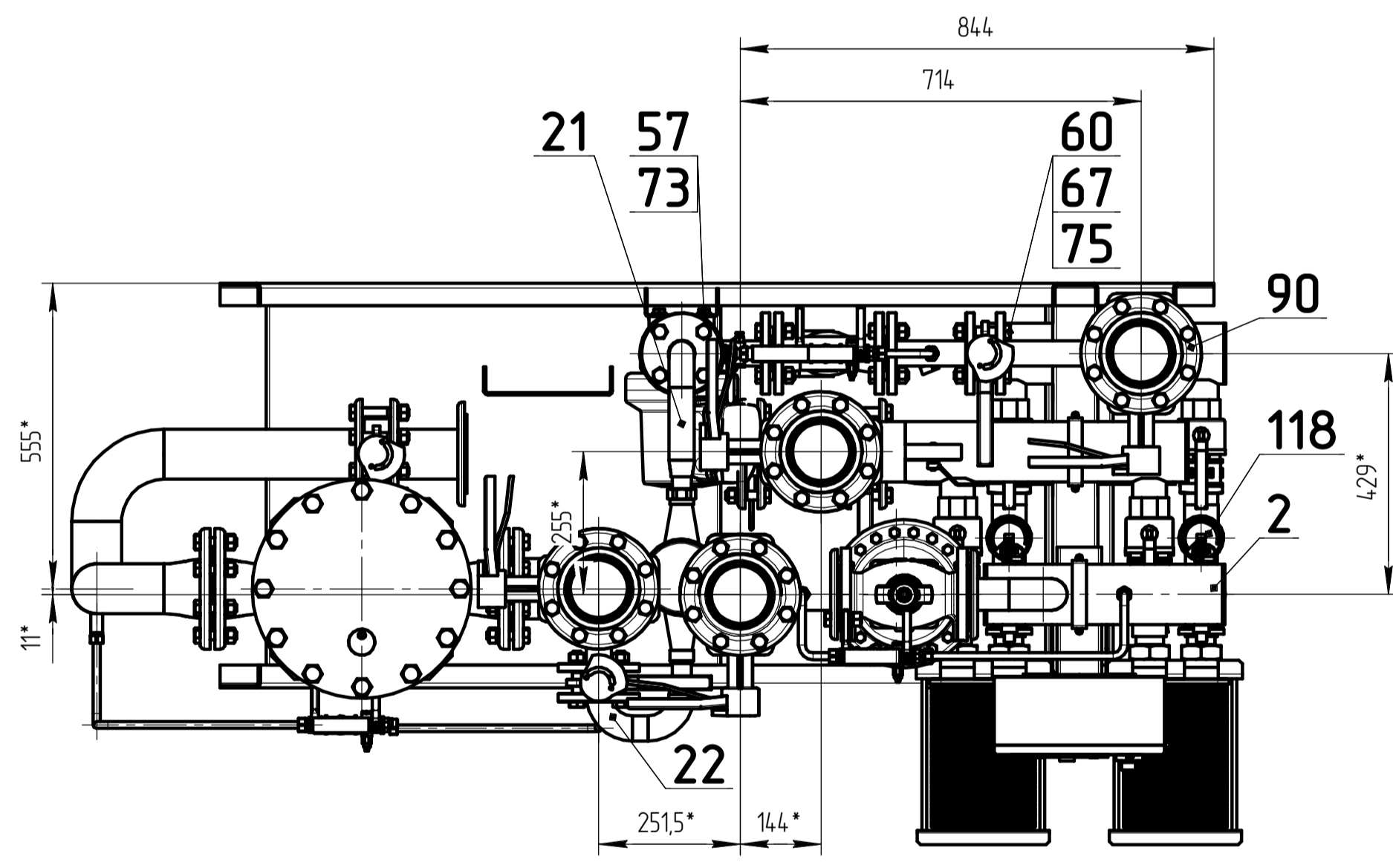
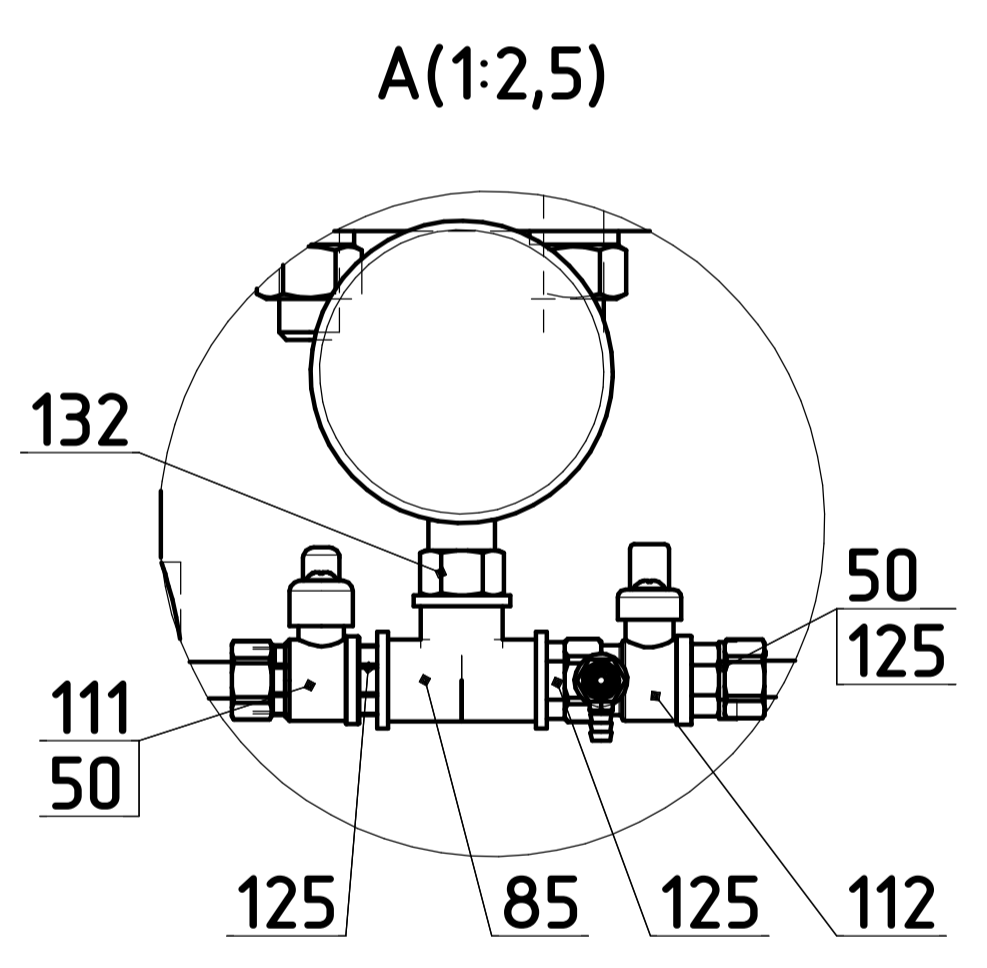
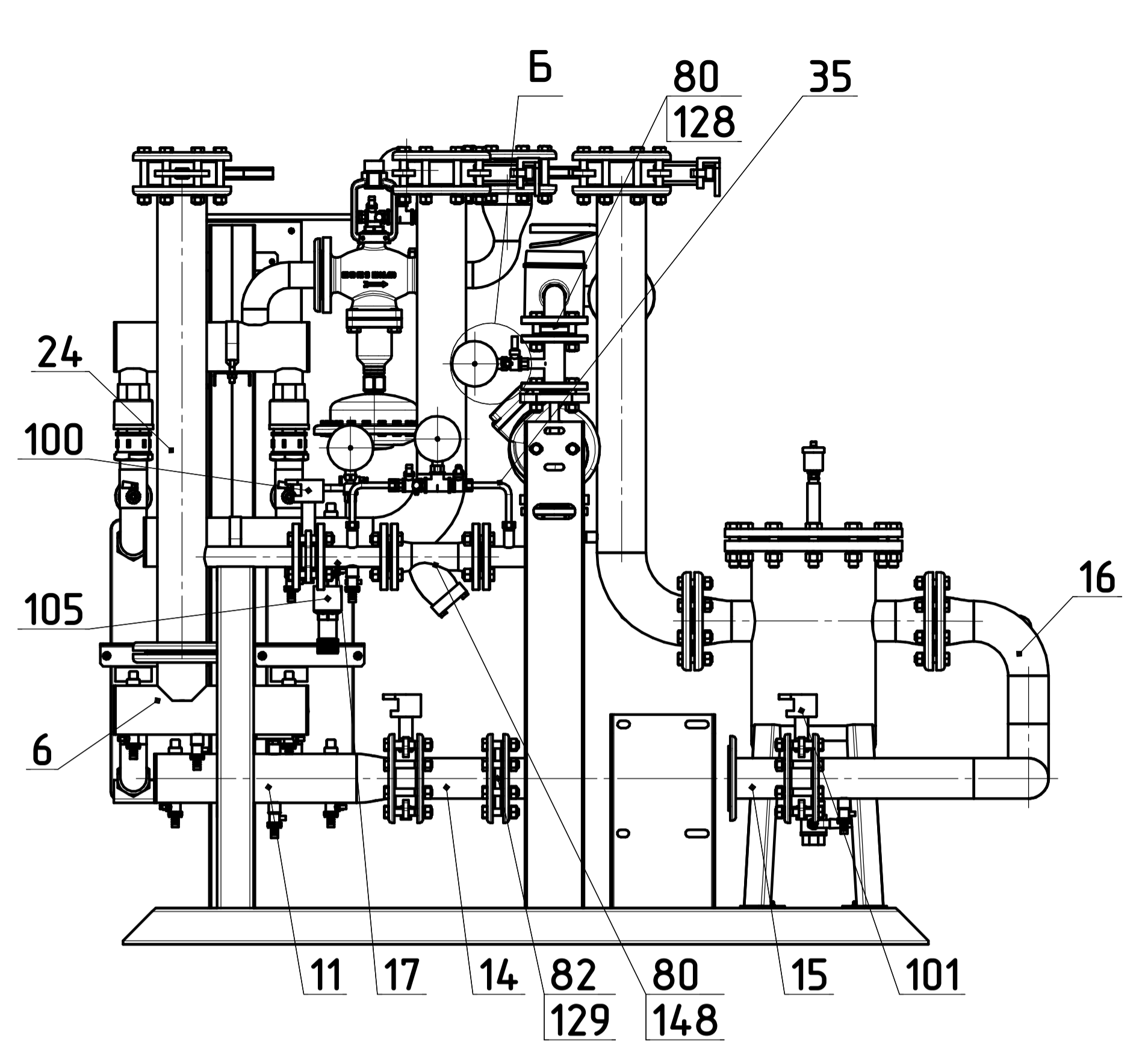
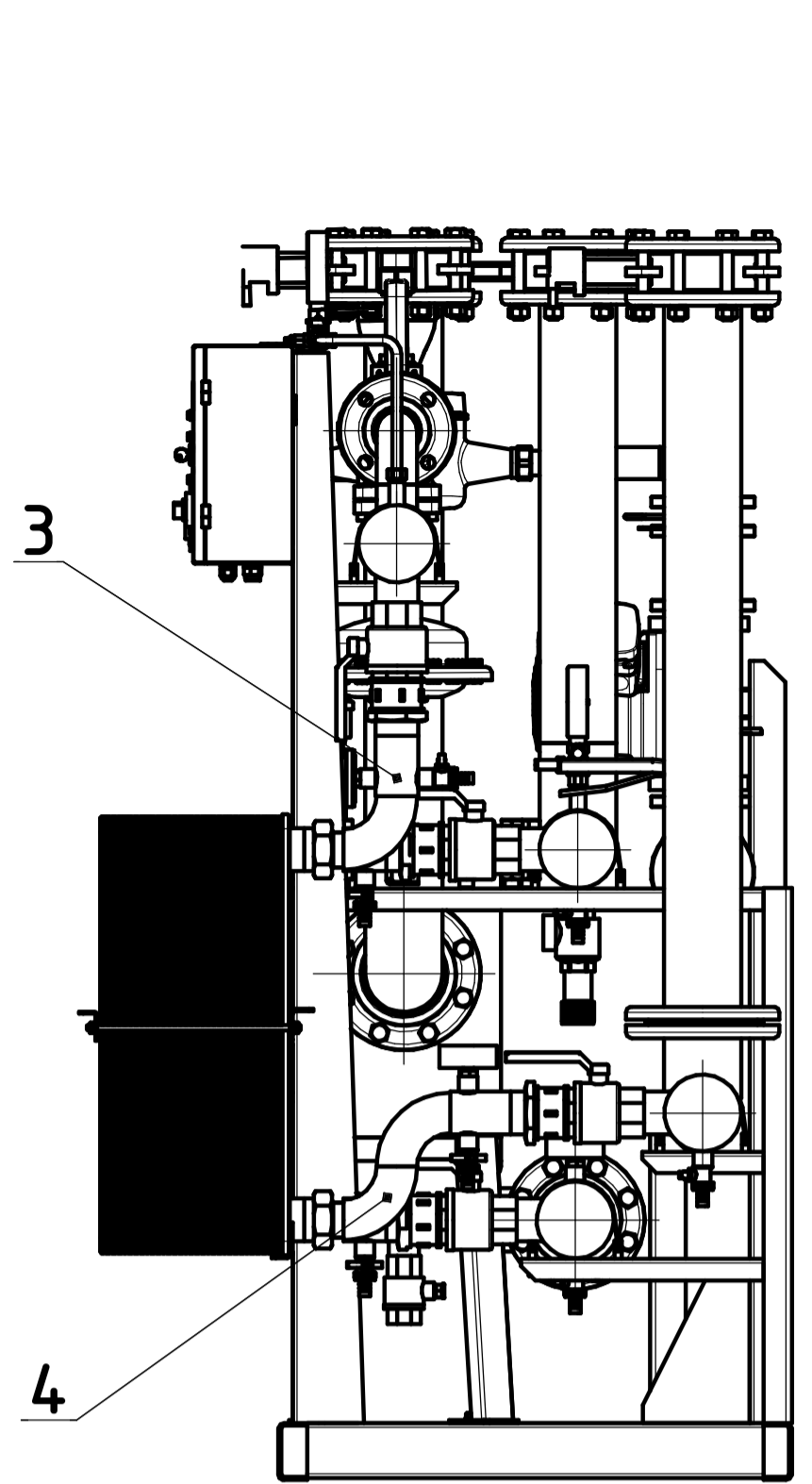
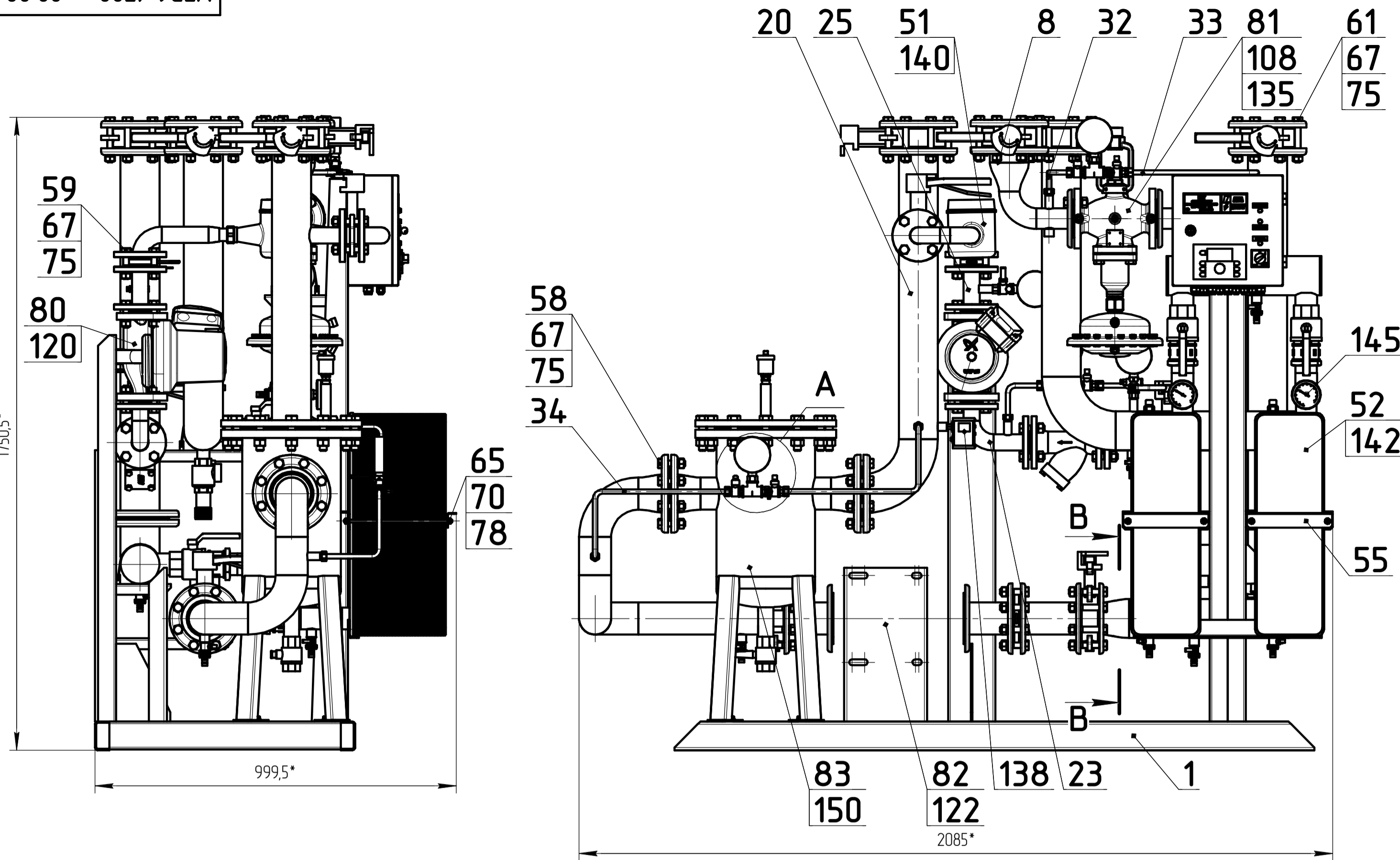
Модернізація існуючих теплових пунктів, елеваторних вузлів та вводів теплових мереж у відповідності до сучасних вимог в рамках проекту Demo Ukraina ДН.

Теплові навантаження:

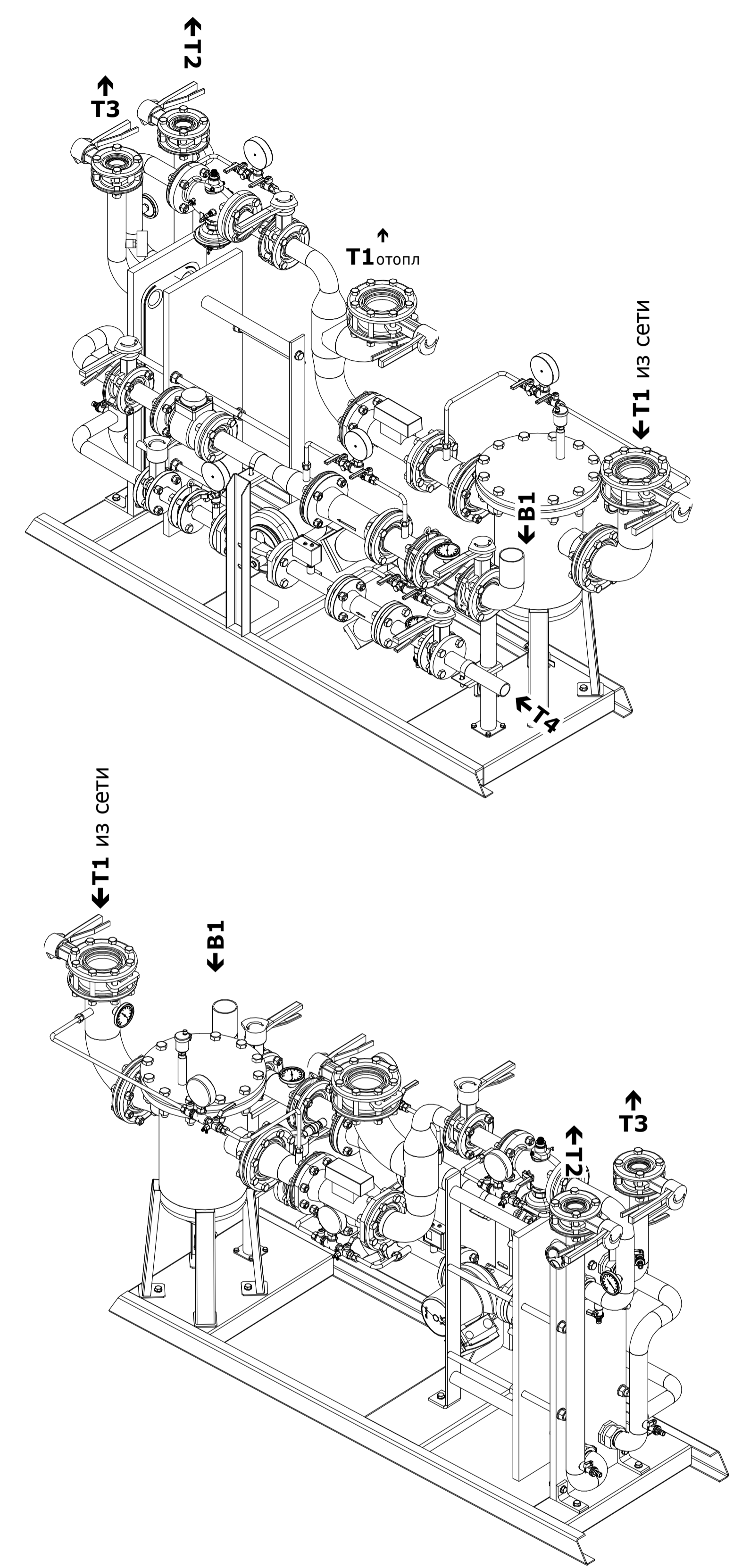
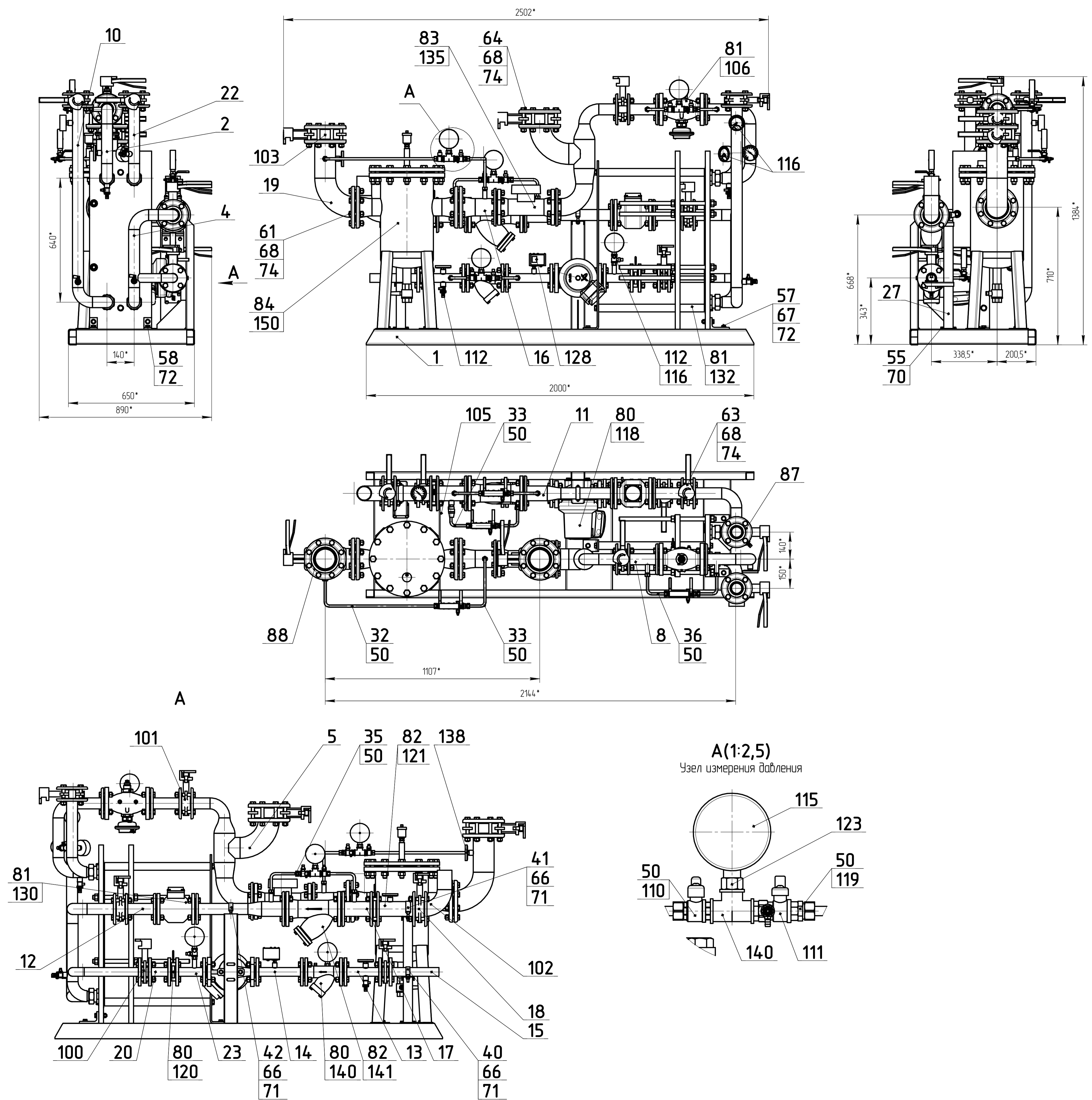
- опалення – до 1 500,0 кВт;
- гаряче водопостачання – до 1 000,0 кВт

Теплоносій:

- первинний контур – 90 (115, 110) – 70 °С
- вторинний контур – 90 – 60
- ГВП **Ошибка! Ошибка связи.**



				МРБ6_1500а 00.00.00			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тепловой пункт МРБ6_1500 (узел отопления)	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Даниленко А.Д.		05.12.13		936,675	11	
Нач. отд.	Самарин С.В.			Лист	Листов	1	
Т.контр.				ТОВ "СП Укринтерм"			
Этб.	Возвас С.В.			Белая Церковь			



МРБ6_1500z 00.00.00				Лист	Масса	Масштаб
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тепловой пункт с теплообменником М6 Alfa Laval (узел горячей воды)	586,37	110
Разраб.	Даниленко А.Д.		29.11.13			
Проб.						
Нач. отд.	Самарин С.В.					
Т.контр.						
Н.контр.						
Этб.	Возбак С.В.					
				Лист	Листов	1
				ТОВ "СП Укринтерм" Белая Церковь		

Лист № 1 из 1
 Изм. № 1
 Листов 1
 Проверено
 Дата