

Формат A1

Technical drawing of a circular manhole with a manhole cover. The drawing shows the internal structure of the manhole, including the cover, the frame, and the internal components. The manhole is labeled with '1' and '2'. The cover is labeled '1' and '2'. The frame is labeled '1' and '2'. The internal components are labeled with '1' and '2'. The drawing is a cross-section view of the manhole.

Technical drawing of a circular manhole cover assembly, showing dimensions and component labels in Ukrainian.

Dimensions:

- Overall diameter: 790
- Inner diameter of the cover: 666
- Radius of the central locking mechanism: 24
- Radius of the central locking mechanism (bottom view): 3/4"

Labels and Components:

- Плита перекриття колодязя з ПП 20-2-1 (Cover plate of the manhole with PP 20-2-1)
- Фітинг зажимний роз'ємний №25-3/4" (Detachable clamping fitting #25-3/4")
- Трійник латунний 3/4" (Brass tee 3/4")
- Фітинг зажимний роз'ємний №25-3/4" (Detachable clamping fitting #25-3/4")
- Фітинг зажимний роз'ємний №25-3/4" (Detachable clamping fitting #25-3/4")
- Купинг латунний BP-HP 3/4" (Brass coupling BP-HP 3/4")
- Т3, №90(25); PE-Xa SDR11; До П0 (T3, #90(25); PE-Xa SDR11; To P0)
- Т1/Т2, №90(2x25); PE-Xa SDR11; Транзитом від колодязя МТ №3 (T1/T2, #90(2x25); PE-Xa SDR11; Transit from manhole MT #3)
- Т3/Т4, №90(2x25); PE-Xa SDR11; Від колодязя МТ №3 (T3/T4, #90(2x25); PE-Xa SDR11; From manhole MT #3)
- Т1/Т2, №90(2x25); PE-Xa SDR11; Транзитом до П0 (T1/T2, #90(2x25); PE-Xa SDR11; Transit to P0)

Кутник латунний DN40 BP-3P
Кран кульбовий DN40 BP-BP
Перехідник на різьбу DN40-Ø50 PPR
Промисловий колектор Rehau IVKК T60-T1
Лак діам 600 мм
Кутник латунний DN40 BP-3P
Кран кульбовий DN40 BP-BP
Перехідник на різьбу DN40-Ø50 PPR
Кутник латунний DN40 BP-3P
Кран кульбовий DN40 BP-BP
Перехідник на різьбу DN40-Ø50 PPR
ТТТ2 Ø50 PPR
Футарка DN40-DN20
Перехідник на різьбу DN20-DN25 PPR
ТТТ4 Ø50/25 PPR
Кран кульбовий DN40 BP-BP
Вид котельни
Дно колодезя ПН 20-15
Вузол 2
До колодезя МТ 102

Люк діам.600

Мішпа перекриття колодязя 2 ПП 15-2-1

Бетонне кільце КС 15-10

Бетонне кільце КС 15-10

Т1/Т2, #90(2x25), PE-Xa SDR11, Від колодязя МТ №3

Т3/Т4, #90(2x25), PE-Xa SDR11, Від колодязя МТ №3

PE-Xa SDR11, До блоків 22-23 та ПО

Дно колодязя ПН 15-15

Ізометричний вигляд

Плита переkritтя колодязя 2 ПП 20-2-1

Бетонне кільце КС 15-10

Т1/Т2, $\varnothing 90(2 \times 25)$; РЕ-Ха SDR11; Транзитом до ПО

Т3/Т4, $\varnothing 90(2 \times 25)$; РЕ-Ха SDR11; До ПО

Бетонне кільце КС 15-10

Дно колодязя ПН 15

Т1/Т2, $\varnothing 90(2 \times 25)$; РЕ-Ха SDR11; Транзитом від колодязя МТ МЗ

Т3/Т4, $\varnothing 90(2 \times 25)$; РЕ-Ха SDR11; Від колодязя МТ МЗ

[illegible]

№	Найменування	Розмір	Артикул	Виробник	Кількість
1	Трійник латунний	1 1/2"	ATIG646464	Austroisol	1
2	Трійник латунний	3/4"	ATIG343434	Austroisol	1
3	Фітинг зажимний різьбовий	ø50-1 1/2"	AWHA050064	Austroisol	2
4	Фітинг зажимний різьбовий	ø25-3/4"	AWHA025034	Austroisol	2
5	Перехідник різьбовий	1 1/2"-2"	AUIA200112	Austroisol	1
6	Перехідник PPR на різьбу	ø50-1 1/2"	SZE05050XX	Wavin	1
7	Перехідник PPR на різьбу	ø25-3/4"	SZE02525XX	Wavin	1
8	Термоусадочний колап для одинарних труб	1x50/125	AEN0145050	Austroisol	2
9	Термоусадочний колап для одинарних труб	(1x25)/90	AEN0125020	Austroisol	2

№	Найменування	Розмір	Артикул	Виробник	Кількість
1	Тріпник латунний	2 1/2"	ATI6030212	Austroisol	2
2	Фітинг зажимний різьбовий	ø75-2 1/2"	AWHA075212	Austroisol	2
3	Фітинг зажимний різьбовий	ø63-2"	AWHA063002	Austroisol	2
4	Перехідник різьбовий	2 1/2"-2"	AUIA212200	Austroisol	2
5	Перехідник різьбовий	2 1/2"-1 1/2"	AUIA212112	Austroisol	2
6	Перехідник PPR на різьбу	ø50-1 1/2"	SZE05050XX	Wavin	2
7	Термоусадочний колпак для зварених труб	2x75/240	AEN0240210	Austroisol	1
8	Термоусадочний колпак для зварених труб	2x63/200	AEN020090	Austroisol	1

Плита перекриття колодязя
2 ПП 20-2-1
Люк діам.600
мм

Дно колодязя
ПН 20-15
Бетонне
кільце КС
20-10

Т1/Т2, #63, PE-Xa SDR11;
До колодязя МТ №2

Т4, #25, PE-Xa SDR11;
До колодязя МТ №2
В1, #50, PE;
До колодязя МТ №2
Т3, #50, PE-Xa SDR11;
До колодязя МТ №2

T3
 PPR
 ø50/ø25
 До ГВП.1

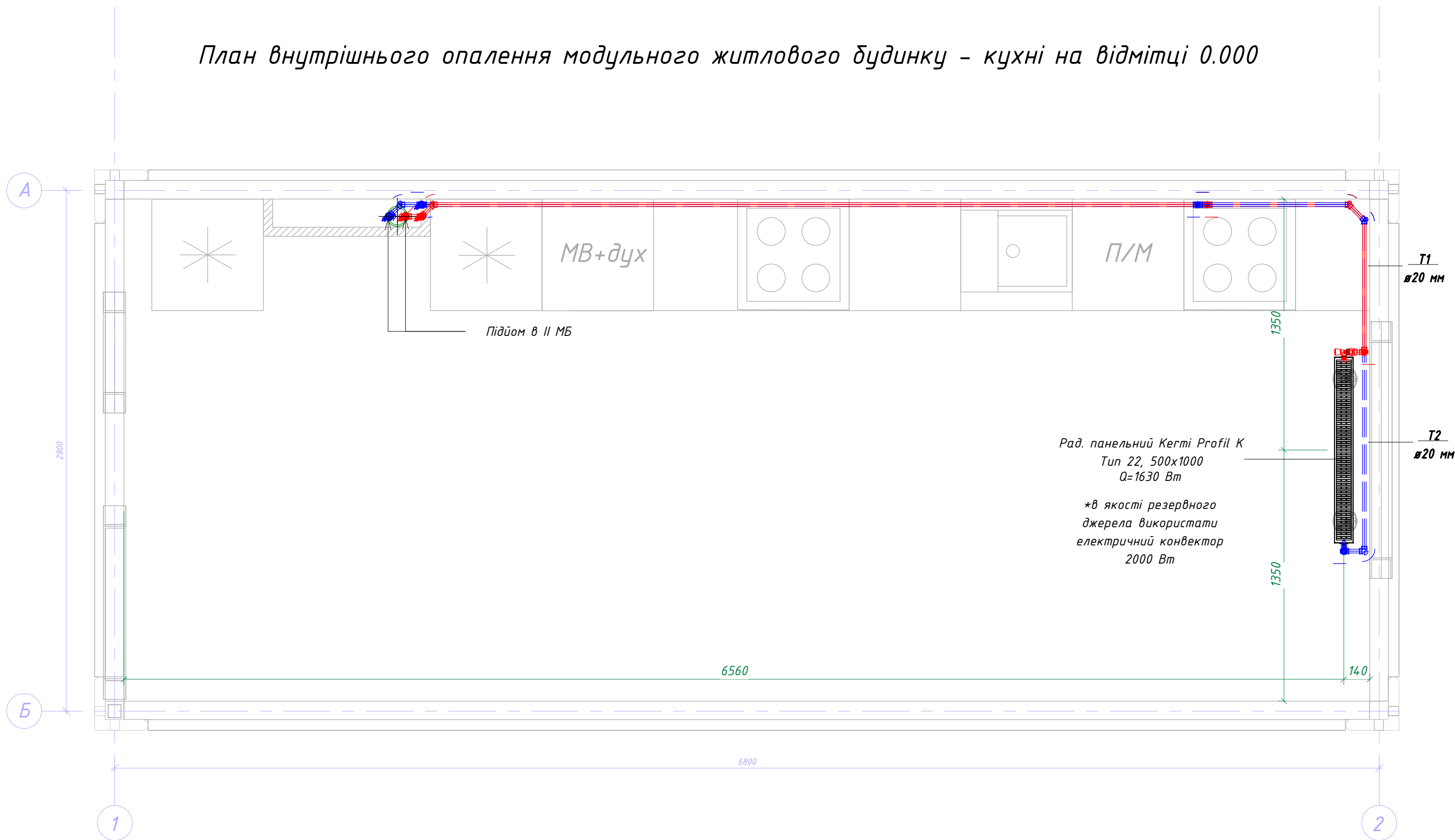
T3
 Ре-Ха в ізоляції
 ø125(1x50)
 До ГВП.2

T4
 Ре-Ха в ізоляції
 ø90(1x25)
 Від котельні

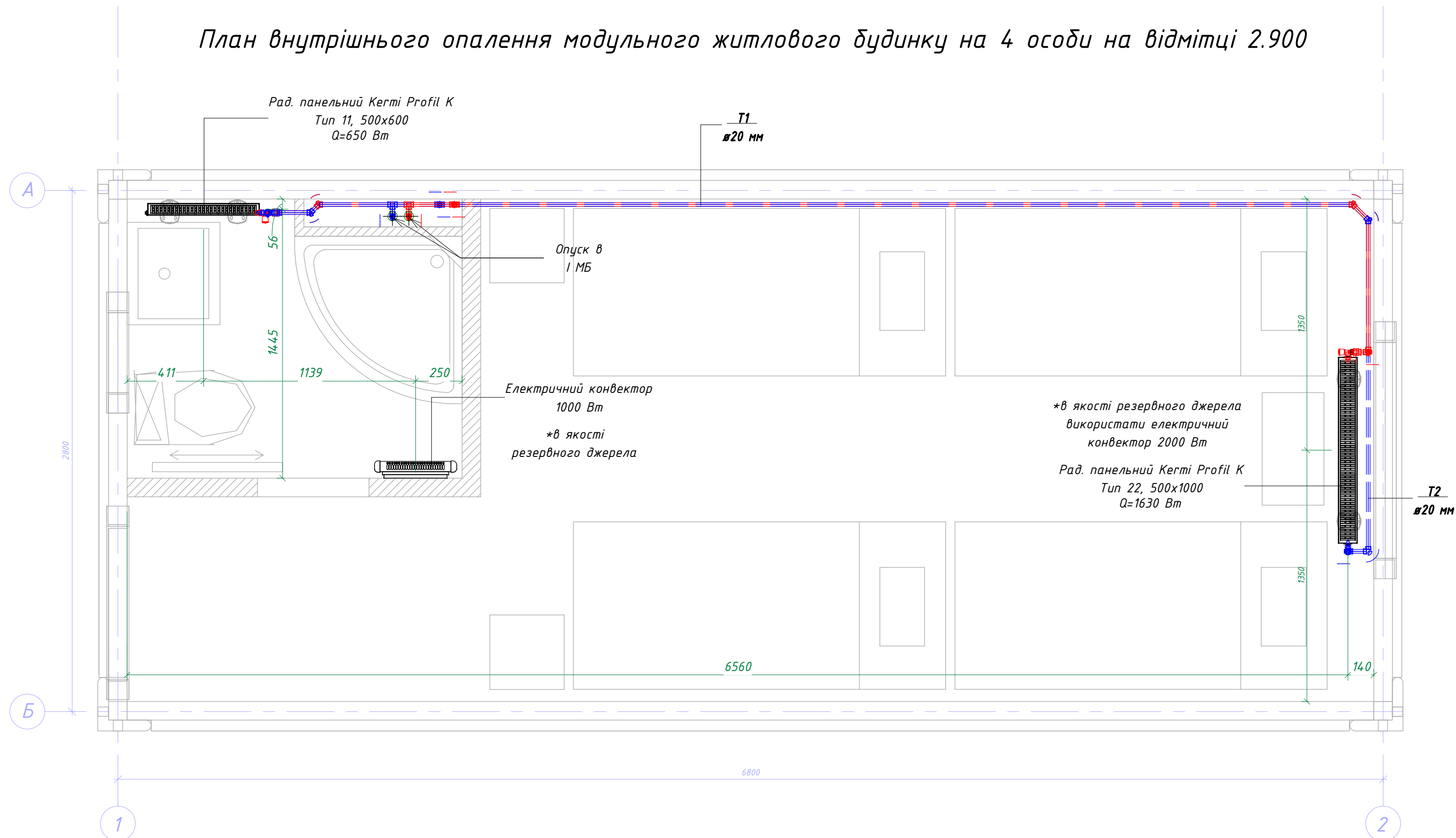
T4
 Ре-Ха в ізоляції
 ø90(1x25)
 Від котельні

						Атестаційна робота бакалавра			
						Системи формування мікроклімату модульних будинків для внутрішньо переміщених осіб з розробкою джерела теплої			
Зн.	Кільк.	Арк.	№фак.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконала Керівник	Гуканова А.В. Кулінко Є.О.					Опалення та гарче водопостачання	АРБ	2	6
Зав. кафедрою	Кириченко М.А.					Колодазі МТ №1, №2, №3 Плани. Розміри 1-1, 1-2. Ізонетричні виласди. Вузли 1.2. Експлікації вузлів 1.2		КНУБА	

План внутрішнього опалення модульного житлового будинку - кухні на відмітці 0.000



План внутрішнього опалення модульного житлового будинку на 4 особи на відмітці 2.900



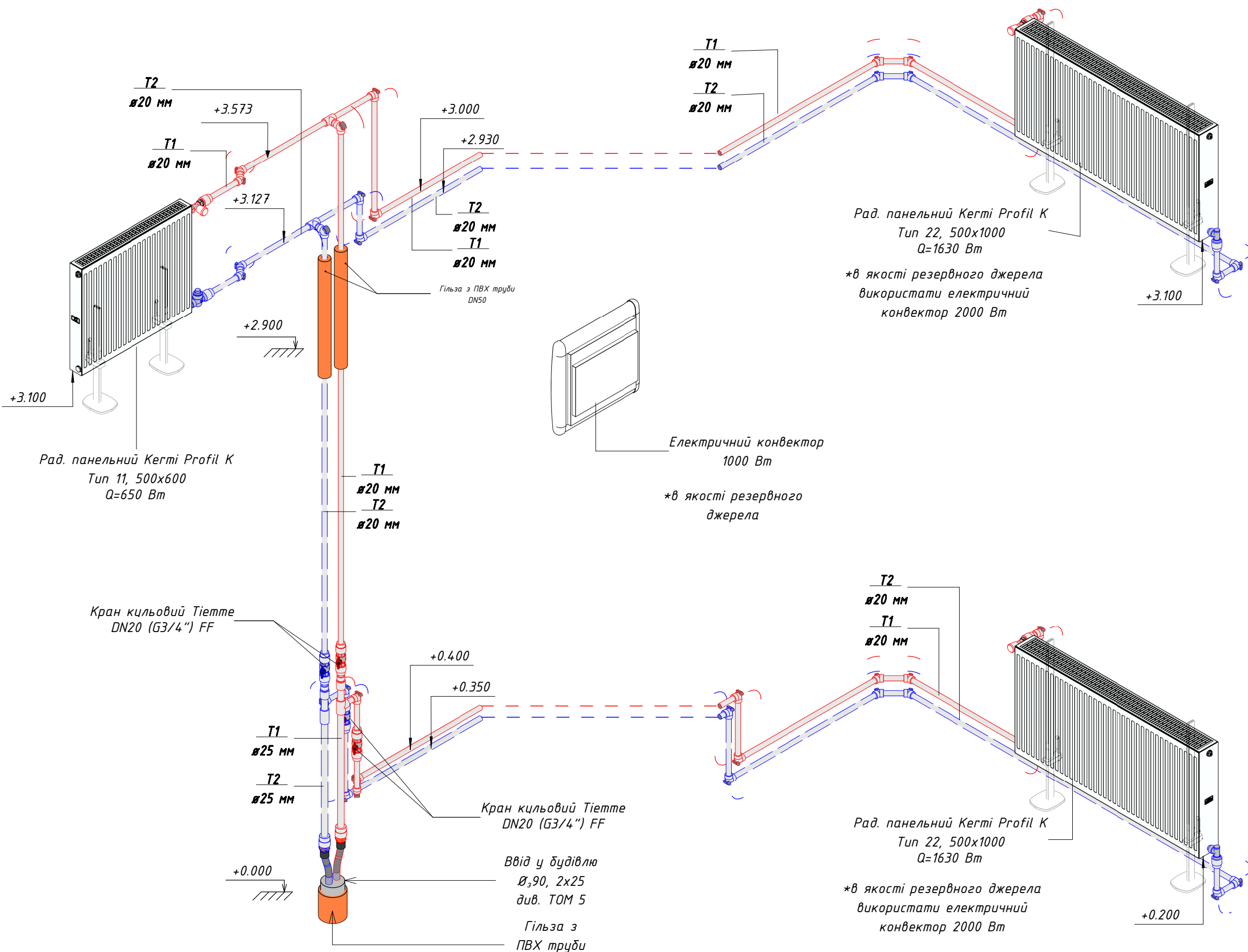
ПРИМІТКИ:

- Розводка системи опалення прокладається відкрито.
- Всі трубопроводи системи опалення підлягають ізоляції - K-Flex ST13.
- Ізоляція умовно не відображається.
- Розводка системи опалення запроєктована пластиковими трубопроводами.
- Опалювальні прилади можуть бути замінені на аналогічні з врахуванням вказаної теплової потужності.

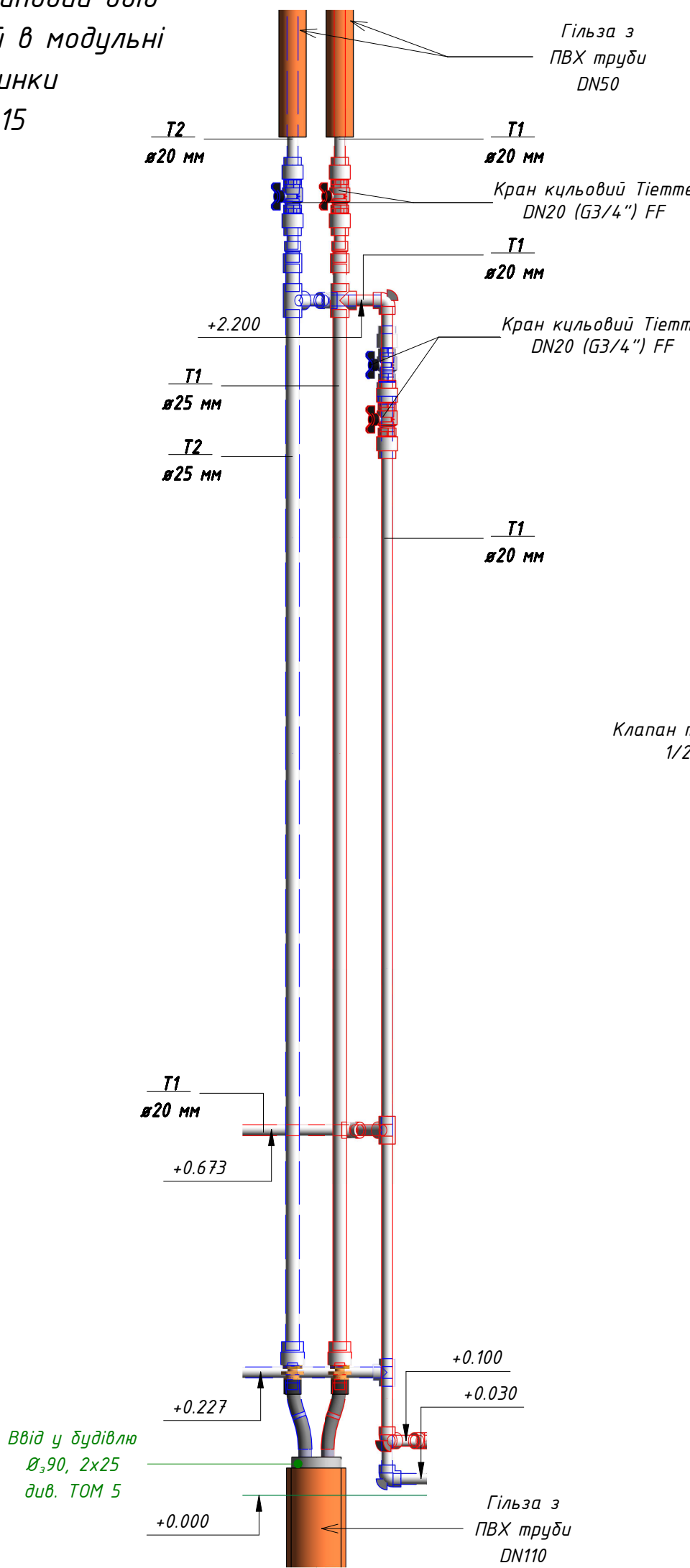
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- T1 — подавальний трубопровід системи опалення, T1.
- T2 — подавальний трубопровід системи опалення, T2.

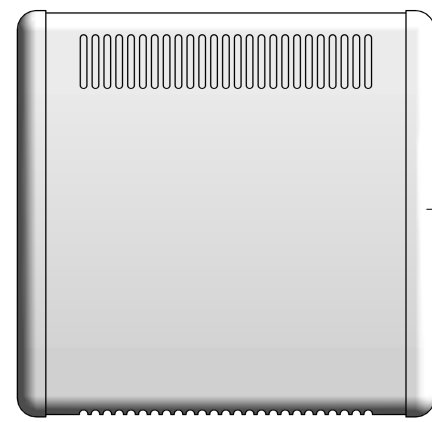
Ізометричний вигляд системи опалення блоку модульного будинку-кухні і модульного житлового будинку на 4 особи



Вузол А. Типовий ввід комунікацій в модульній будівлі 1:15

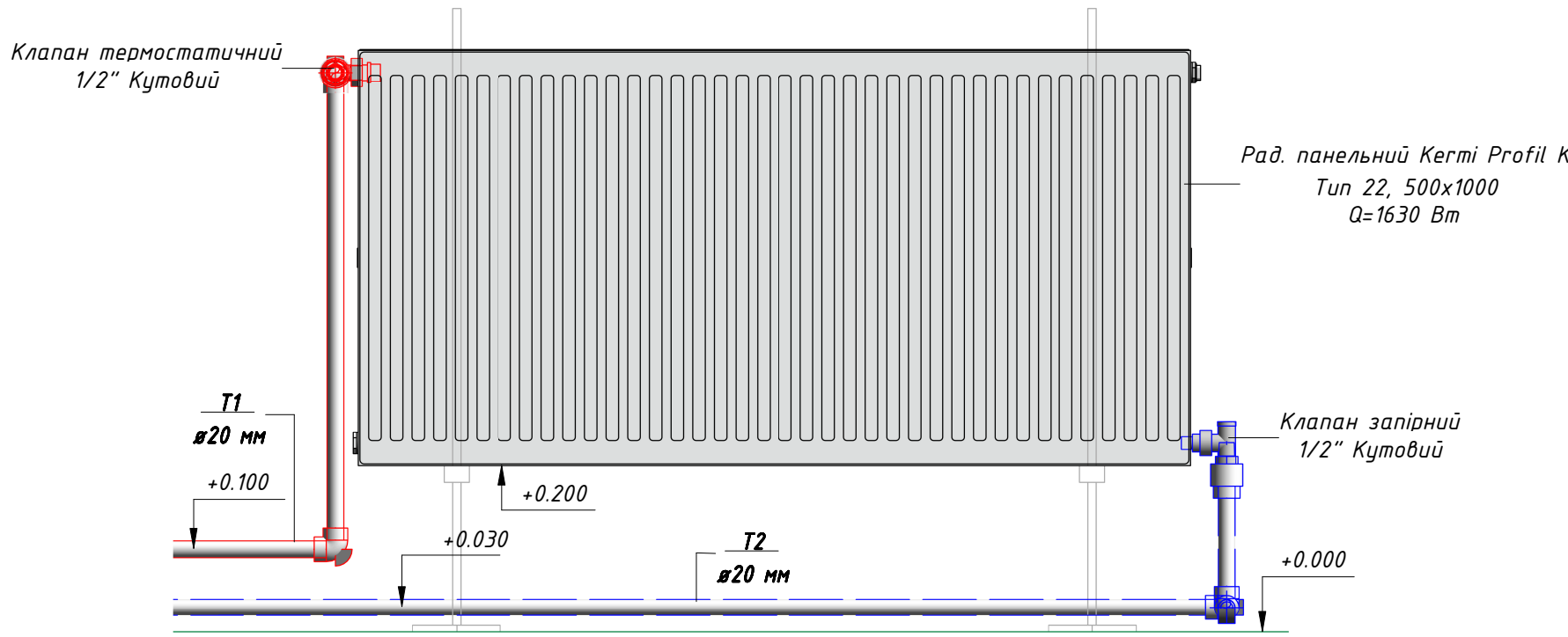


Електричний конвектор



Електричний конвектор 1000 Wt

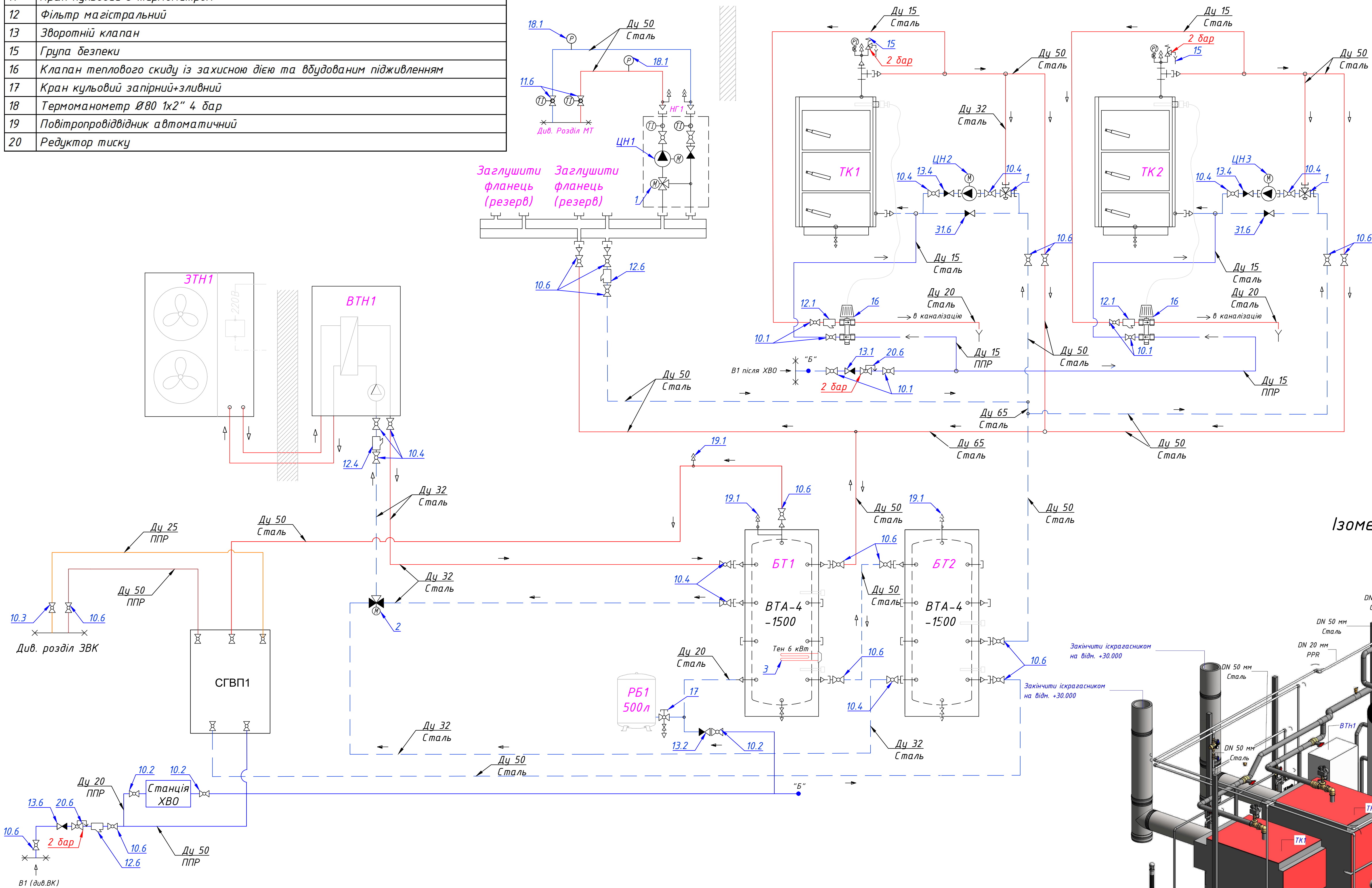
Вузол типового підключення радіаторів



Атестация работы бакалавра					
Система формирования микроклимата модульных зданий для внутреннего перемещения людей с разбором источника тепла					
Эт.	Киль.	Арх.	МФок.	Подпис.	Дата.
Виконала	Суханова А.В.				
Керівник	Кулішко Е.О.				
Зав. кафедрою				Кириченко М.А.	
				КНУБА	

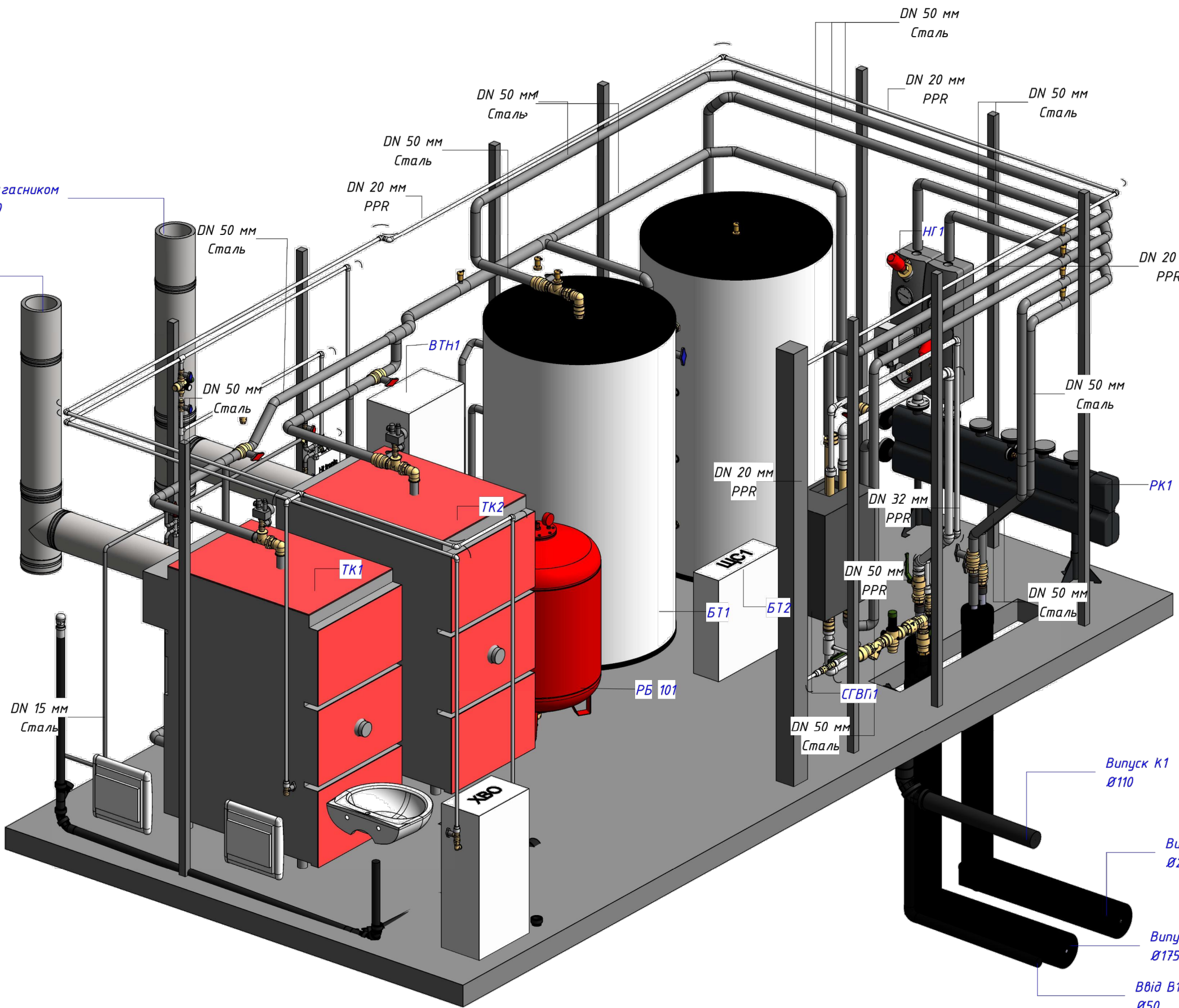
ПЕРЕЛІК АРМАТУРИ	
10	Кран кульовий
11	Кран кульовий з термометром
12	Фільтр магістральний
13	Зворотній клапан
15	Група безпеки
16	Клапан теплового скиду із захисною дією та відбудованим підживленням
17	Кран кульовий запірний+зливний
18	Термоманометр Ø80 1х2" 4 бар
19	Повітропроводвідник автоматичний
20	Редуктор тиску

Принципова схема котельні



	Основне обладнання
TK 1	Твердопаливний котел котел 90 кВт
TK 2	Твердопаливний котел котел 90 кВт
ЗТН1	Зовнішній блок теплового насосу
ВТН2	Зовнішній блок теплового насосу
НГ 1	Насосна група
БТ 1	Буферна ємність 1500л
БТ 2	Буферна ємність 1500л
С.ГВП1	Станція приготування гарячої води
РК1	Розподільчий колектор
РБ 101	Розширювальний бак 500 л
ЦН1	Циркуляційний насос
ЦН2	Циркуляційний насос
ЦН3	Циркуляційний насос
1	Клапан триходовий термостатичний t=55°C
2	Перемикаючий клапан ЦО/ГВП
3	Тен електричний 6кВт
4	Станція водопідготовки

Ізометричний вигляд котельні



Взяти до уваги

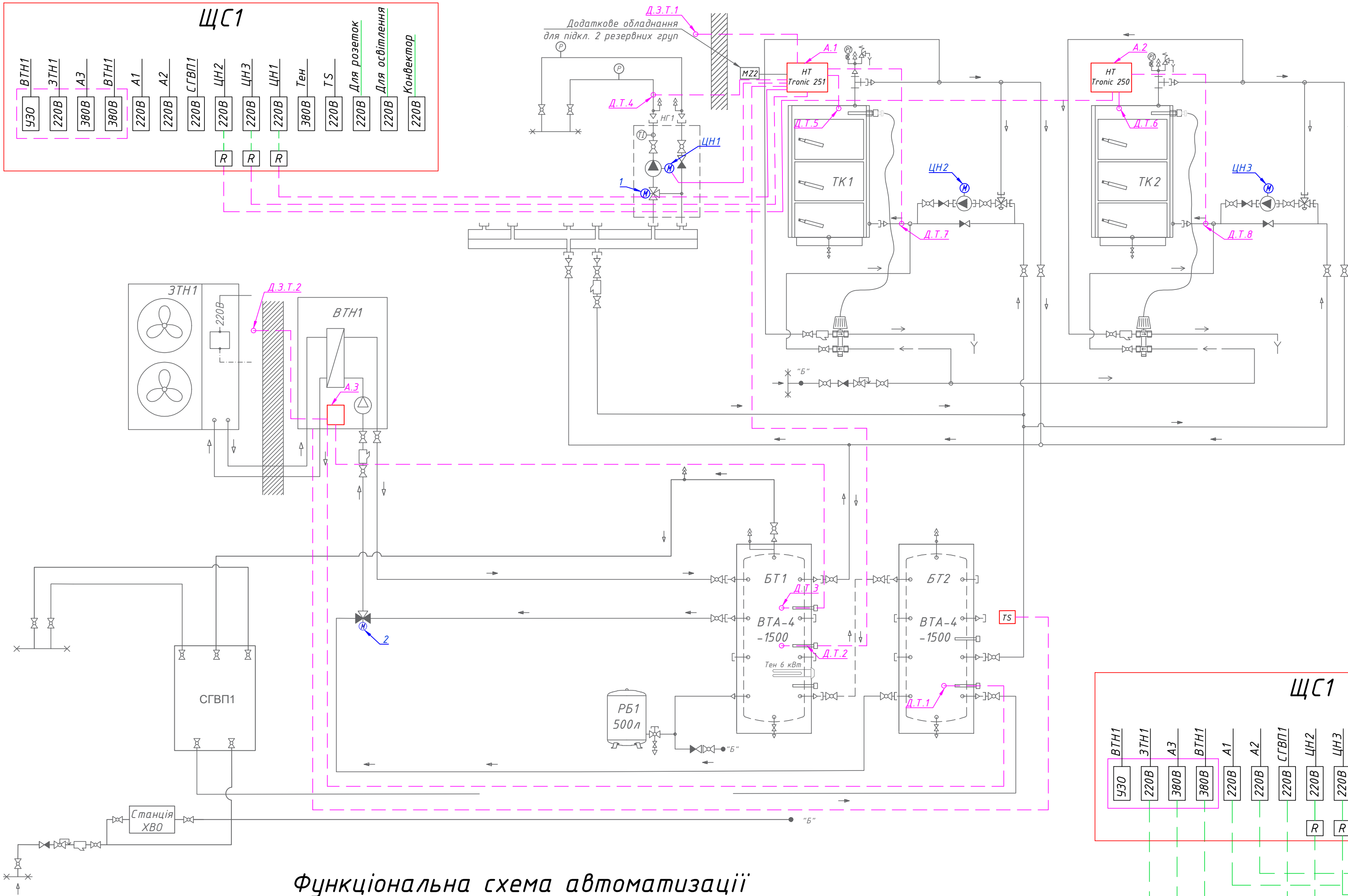
T1/T2;	Ду 15 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф21х3,8 мм
T3/T4;	Ду 20 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф26,8х2,8 мм
	Ду 25 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф33,5х3,2 мм
	Ду 32 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф42,3х3,2 мм
	Ду 40 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф48х3,5 мм
	Ду 50 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф60х3,5 мм
	Ду 65 - Відповідає трубі оцинкованій зовні та всередині Ф75,5х4 мм
B1;	Ду 20 - Відповідає трубі PPR SDR 9 Ф25х3,5 мм
	Ду 32 - Відповідає трубі PPR SDR 9 Ф40х5,5 мм
	Ду 50 - Відповідає трубі PPR SDR 9 Ф63х8,6 мм

Умовні позначення

- Подаючий трубопровід опалення, T1
- - - Зворотній трубопровід опалення, T2
- Трубопровід холодної питної води, B1
- Трубопровід ГВП, T3
- Циркуляційний трубопровід ГВП, T4

						Атестаційна робота бакалавра			
						Системи формування мікроклімату модульних будинків для внутрішньо переміщених осіб з розробкою джерела теплоти			
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підп.	Дата				
Виконала	Суханова А.В.					Опалення та гаряче водопостачання	Старія	Архув	Архувів
Керівник	Кулішко Є.О.						АРБ	5	6
						Принципова схема котельні. Ізометричний вигляд			
Зав. кафедри	Кириченко М.А.								

Схема автоматизації котельні

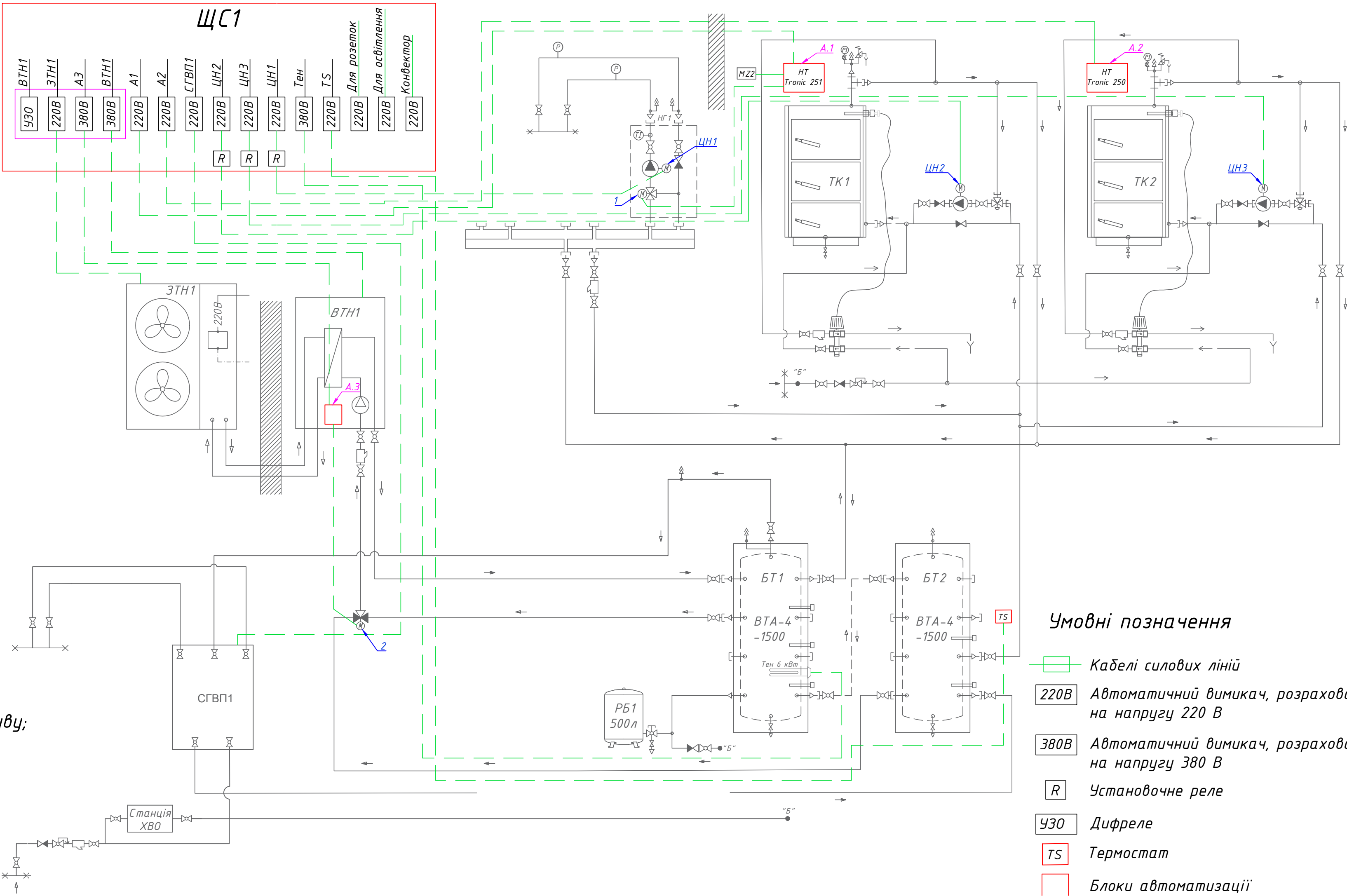


Умовні позначення

- Кабелі автоматизації
- 220В Автоматичний вимикач, розрахований на напругу 220 В
- 380В Автоматичний вимикач, розрахований на напругу 380 В
- R Установочне реле
- УЗО Дифреле
- TS Термостат
- Блоки автоматизації
- Датчики температури
- Привід для обладнання

	Основне обладнання
TK 1	Твердопаливний котел котел 90 кВт
TK 2	Твердопаливний котел котел 90 кВт
ЗТН1	Зовнішній блок теплового насосу
ВТН1	Зовнішній блок теплового насосу
НГ 1	Насосна група
БТ 1	Буферна ємність 1500л
БТ 2	Буферна ємність 1500л
СГВП1	Станція приготування гарячої води
РК1	Розподільчий колектор
РБ 101	Розширювальний бак 500 л
ЦН1	Циркуляційний насос
ЦН2	Циркуляційний насос
ЦН3	Циркуляційний насос
1	Клапан триходовий термочувствительный t=55°C
2	Переключающий клапан ЦО/ГВП
3	Тен электрический 6квт
4	Станція водопідготовки

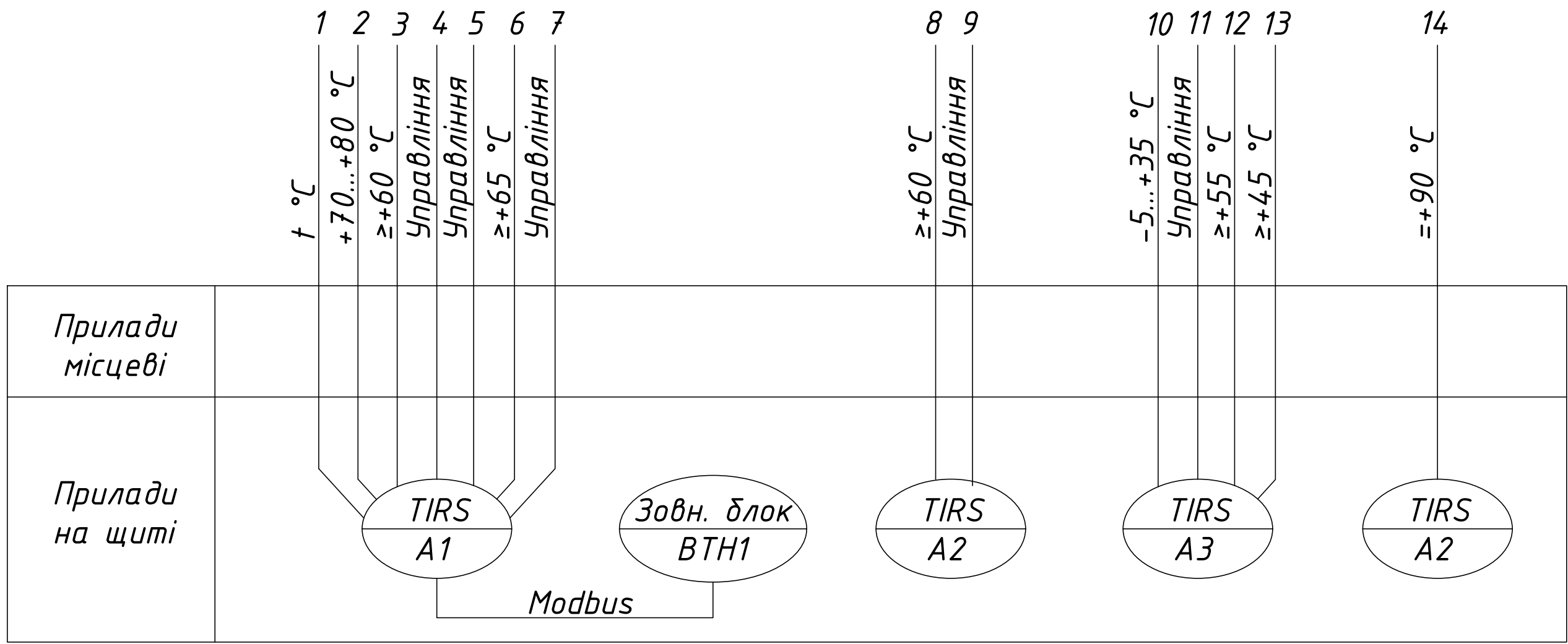
Схема силових ліній котельні



Умовні позначення

- Кабелі силових ліній
- 220В Автоматичний вимикач, розрахований на напругу 220 В
- 380В Автоматичний вимикач, розрахований на напругу 380 В
- R Установочне реле
- УЗО Дифреле
- TS Термостат
- Блоки автоматизації

Функціональна схема автоматизації



- Д.З.Т.1 – виконує якісне регулювання теплоносія відносно зовнішньої температури регулюванням обертів вентилятору піддуву;
- Д.Т.4 – регулює частковість відкриття триходового клапанна для забезпечення температурного графіка 80/70 °С;
- Д.Т.5 – використовується для включення насосу ЦН2 при температурі ≥60 °С;
- Д.Т.7 – не пропускає теплоносії ≥55 °С (для запобігання низькотемпературної корозії котла);
- Вмикання насоса ЦН1;
- Д.Т.2 – використовується для включення насосу ЦН1 при температурі ≥65 °С;
- Вмикання насоса ЦН2;
- Д.Т.6 – використовується для включення насосу ЦН3 при температурі ≥60 °С;
- Д.Т.8 – не пропускає теплоносії ≥55 °С (для запобігання низькотемпературної корозії котла);

- Д.З.Т.2 – виконує якісне регулювання теплоносія відносно зовнішньої температури
- Сухий контакт (TS) – використовується для відключення ВТН1 при температурі ≥57 °С;
- Д.Т.3 – використовується для передачі сигналу на ВТН1 про зміну положення триходового клапана, при температурі ≥ 55 °С;
- Д.Т.1 – використовується для відключення ВТН1, при температурі ≥ 45 °С;

- Максимальна температура подачі теплоносія 90 °С;

Атестаційна робота бакалавра					
Системи формування мікроклімату модульних будинків для внутрішньо переміщених осіб з розробкою джерела теплоти					
Зм.	Кільк.	Арх.	№доку.	Підп.	Дата
Виконала	Суханова А.В.				
Керівник	Кулішко Є.О.				
Опалення та гаряче водопостачання				Стадія	Аркуш
				АРБ	6
Схема автоматизації котельні. Схема силових ліній котельні. Функціональна схема автоматизації				КНУБА	
Зав. кафедри	Кириченко М.А.				