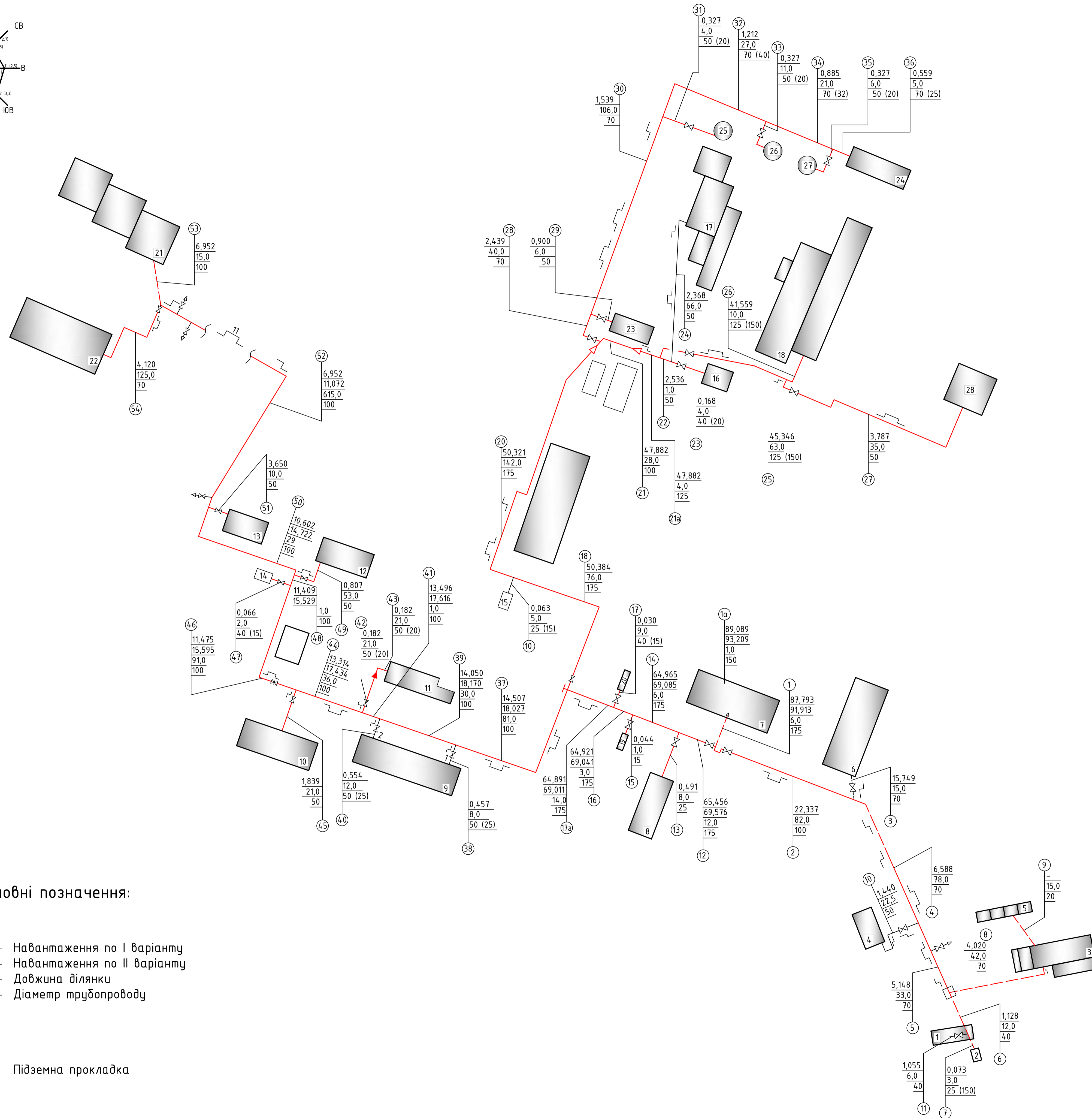
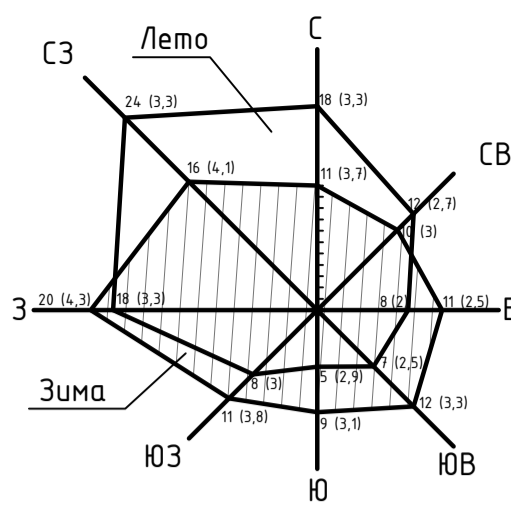


Ситуаційний план



Умовні позначення:

- 1a — Навантаження по I варіанту
- 93,209 — Навантаження по II варіанту
- 1,0 — Довжина ділянки
- 150 — Діаметр трубопроводу
- Підземна прокладка

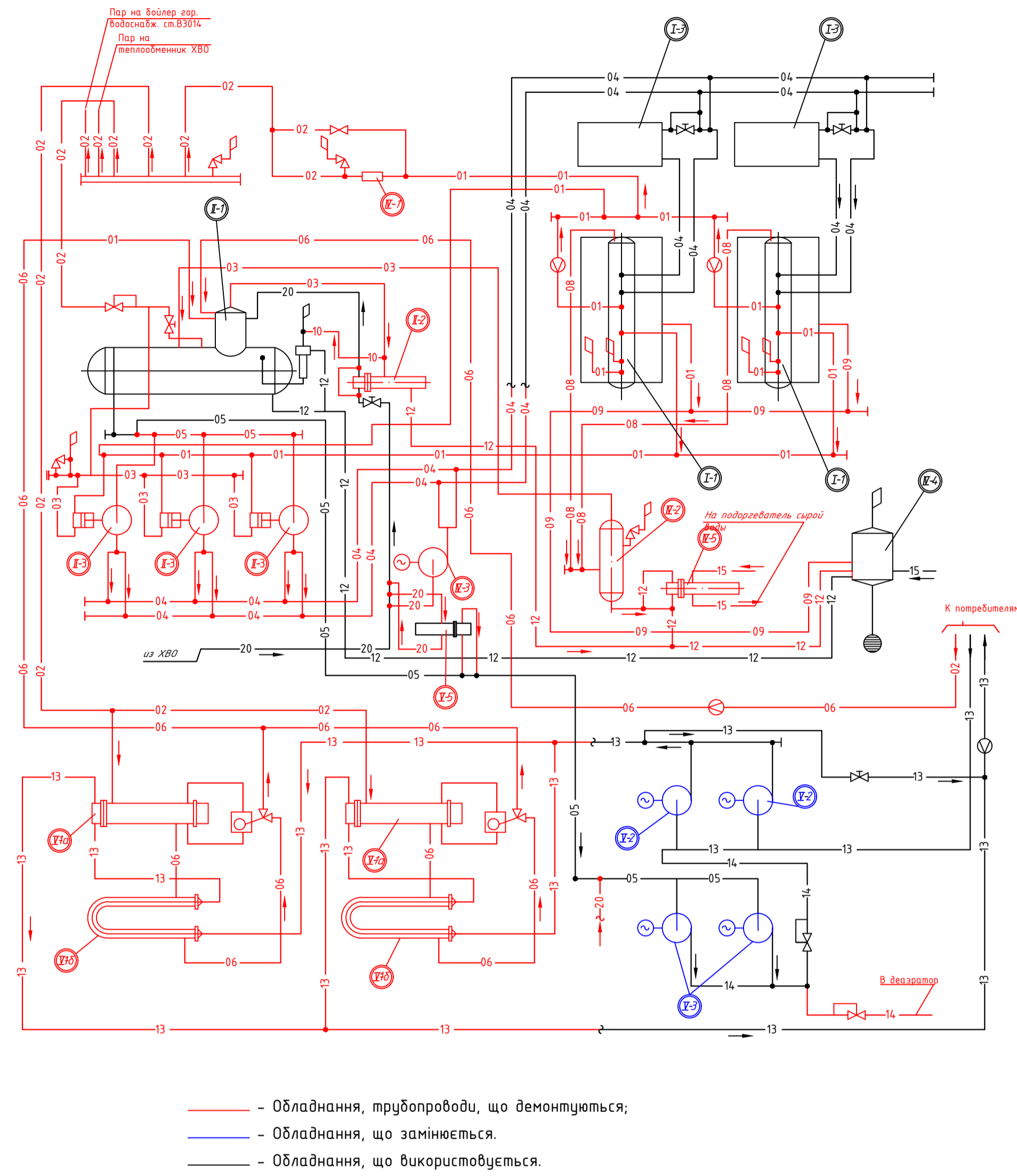
Есплікація будівель

№ п/п	Найменування	Висота будівлі, м
1	Столярний цех	4,0
2	Прохідна №2	2,5
3	ПБК	9,0
4	Гараж	5,0
5	Склади	3,0
6	Їдальня	5,0
7	Котельня	5,5
8	ЗРУ	4,0
9	ЦРН	3,5
10	Операторська	3,5
11	Бокс №5	5,0
12	ДКЦ	5,0
13	Ділянка підготовки газу	3,0
14	Закритий розподільчий пристрій	3,0
15	Вузел КВП (пункт заміру газу)	3,0
16	Приміщення ВОХР	3,0
17	Бокс №2	12,0
18	Корпус ЕУ	18,0
19	Битовка електриків	3,0
20	Битовка будівельників	3,0
21	ДВС (існуючий)	15,0
22	ДВС (що будується)	10,0
23	Компресорна станція	5,0
24	Станція водопостачання і пожежегасіння	3,5
25	Резервуар запасу води, 300 м ³	3,0
26	Резервуар запасу води, 300 м ³	3,0
27	Резервуар запасу води, 200 м ³	3,0
28	Очисні споруди	4,5

Кваліфікаційна робота Магістра

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консульт.	Кутюбови			КР		
Керівник	Гада				Лист 1	Листів 9
Зав.кафедри	Кириченко				КНУБА зТВм-23-2	
Ситуаційний план.						

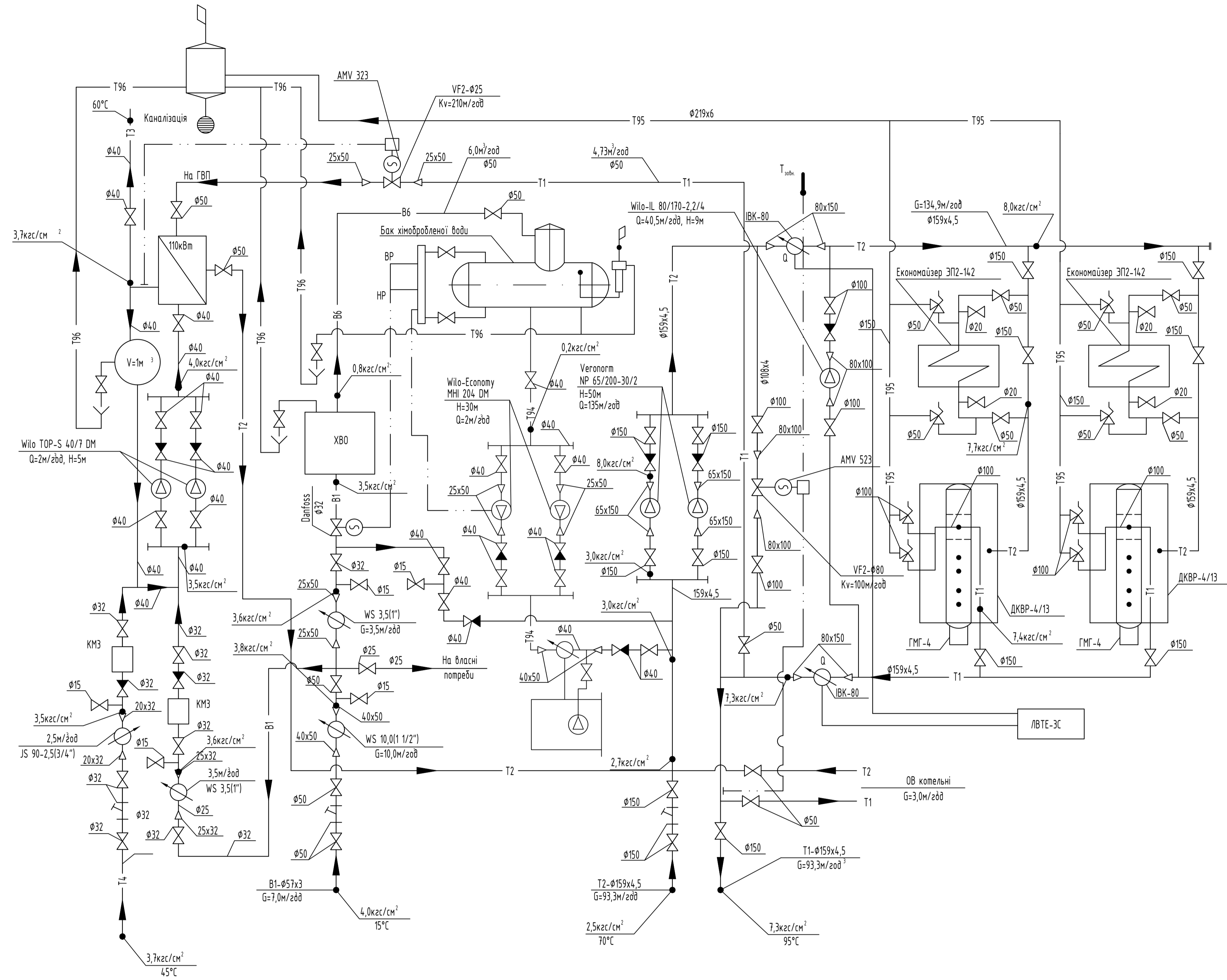
Існуюча теплова схема котельні



Експлікація обладнання

№ поз	Найменування	Кіл.	Технічна характеристика	Завод-виготовник
I-1	Котел ДКВР-4-13	2		
I-3	Економізатор ЕП2-142	2	F=141.6 м ²	Кісінський машзавод
II-1	Бак деаераторний ДСА-15	1	V _{бака} =10 м ³	Альдом КУ-29
II-2	Охолоджувач випару	1	F=2 м ²	-
II-3	Паровий живильний насос ПДВ 16/20	3	Q=4-16 м ³ /год H=200 м.в.ст. P _п =11 кгс/см ²	Свєтський насосний завод
IV-1	Редукційна установка	1	Q=10 т/год P1/P2=13/6 кгс/см ²	Барнаульський котельн. завод
IV-2	Сепаратор неперервної продувки	1	D=630 мм V=0.7 м ³	Білийський котельн. завод
IV-3	Живильний пусковий насос	1	Q=10 м ³ /год H=190 м.в.ст. N=20 кВт n=2900 об/хв	Завод Лідвідмаш
IV-4	Барботер	1	φ1500	КУ-40
IV-5	Теплообмінник неперервної продувки	1	Q=5-10 т/год F=1.6 м ²	Байковський котельн. завод
V-1	б) Підігрівач водоводяний МВН-2052-32	2	F=25.6 м ²	-
	а) Підігрівач пароводяний мережевої води	2	F=40.5 м ²	-
V-2	Насос мережевий з електродвиг. А 2-62-2	2	Q=65 м ³ /год H=82 м.в.ст. N=40 кВт n=3000 об/хв	Катайський насосний завод
V-3	Насос підживлюючий	2	Q=10-20 м ³ /год H=34.5-30.8 м.в.ст. N=4 кВт n=3000 об/хв	Ерванський насосн. завод
V-5	Теплообмінник підживлюючої води	1	Q=5-10 т/год F=1.6 м ²	Байковський котельн. завод

Теплова схема котельні у водогрійному режимі



Умовні позначення:

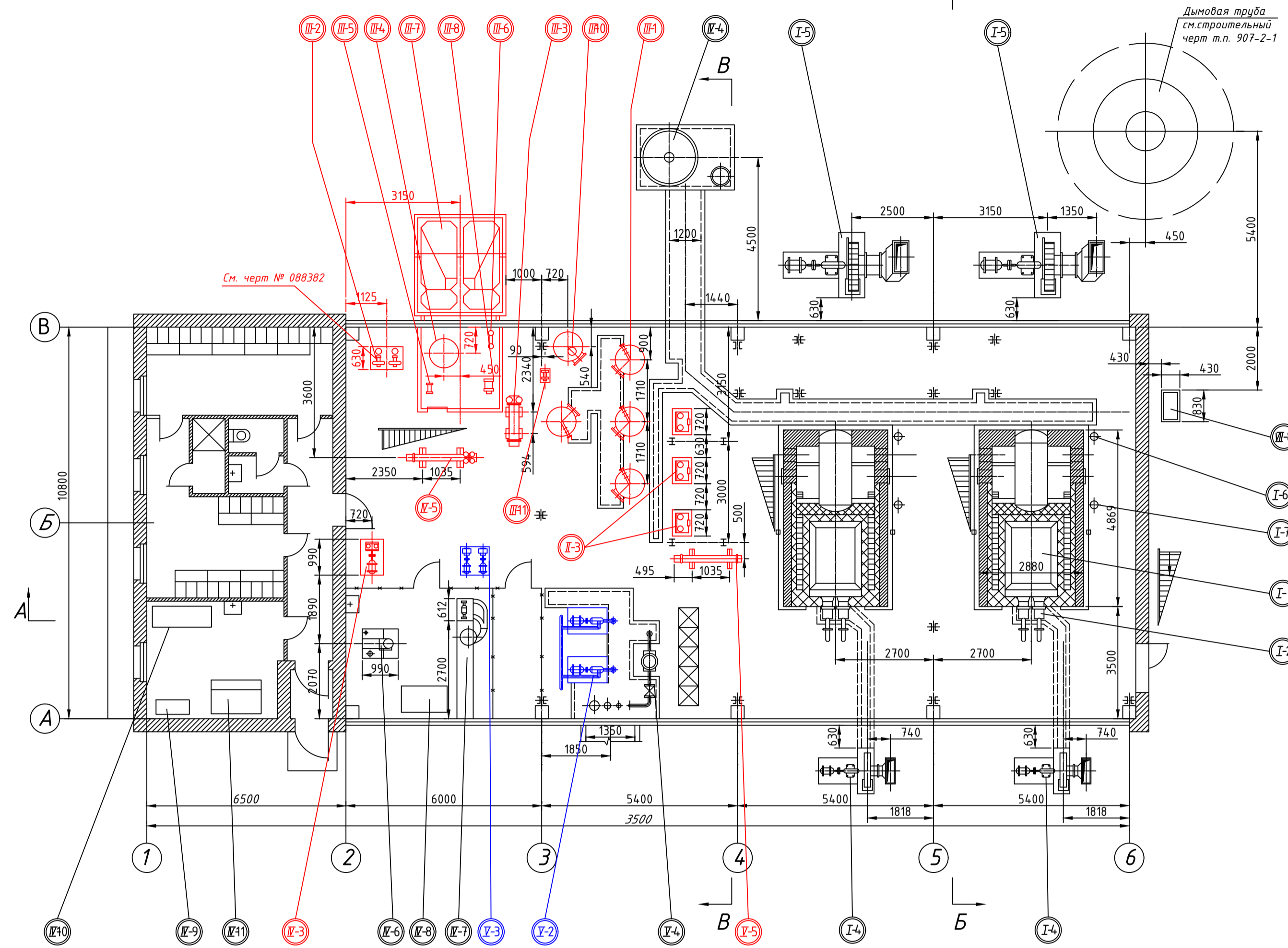
- 01— Паропровід D=13кгс/см²
- 02— Паропровід D=6кгс/см²
- 03— Паропровід D=0.2кгс/см²
- 04— Тру-ди живильні напірні
- 05— Тру-ди живильні безнапірні
- 06— Конденсатопроводи
- 08— Тру-ди неперервної продувки
- 09— Тру-ди періодичної продувки
- 12— Тру-ди дренажів у зливів
- 13— Тру-ди мережевої води
- 14— Тру-ди підживлюючої води
- 15— Тру-ди сирої води
- 20— Тру-ди хімічної води
- T1— подаючий трубопровід системи теплоснабчання
- T2— зворотній трубопровід системи теплоснабчання
- T3— трубопровід системи ГВП
- T4— циркуляційний трубопровід системи ГВП
- T94— підживлюючий трубопровід системи теплоснабчання
- T97— атмосферний трубопровід
- B1— трубопровід господарчо-питного водопроводу
- B6— трубопровід хімічної води
- T95— трубопровід напірного дренажу
- T96— трубопровід безнапірного дренажу

Кваліфікаційна робота Магістра

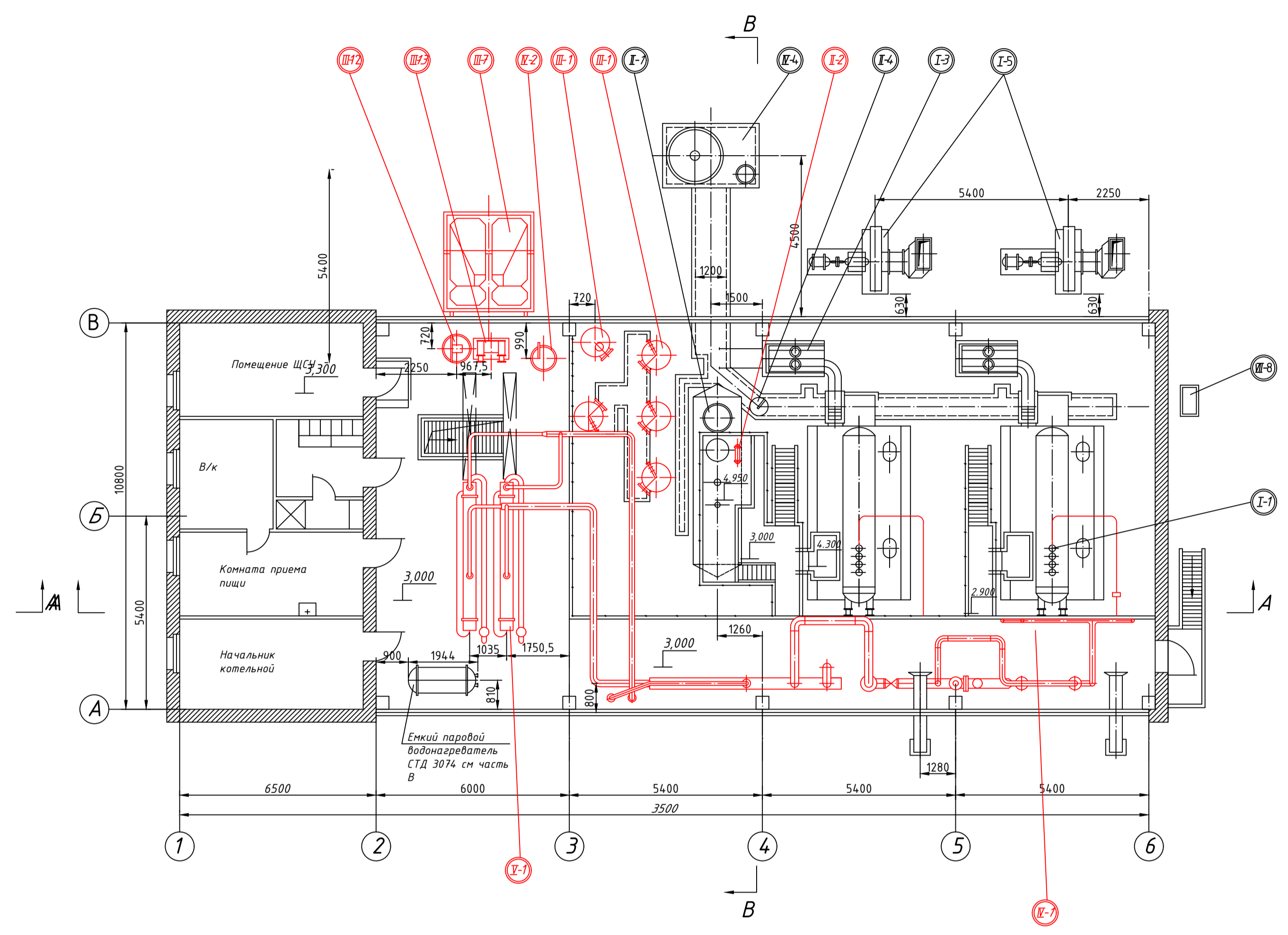
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консульт.	Куртови			Опалювальна котельня з контактними водонагрівачами	КР	
Керівник	Гада					
Зав.кафедри	Кириченко			Лист 2	Листів 9	
Існуюча теплова схема та теплова схема у водогрійному режимі.				КНУБА зТВМ-23-2		

Розташування обладнання. Існуюче положення.

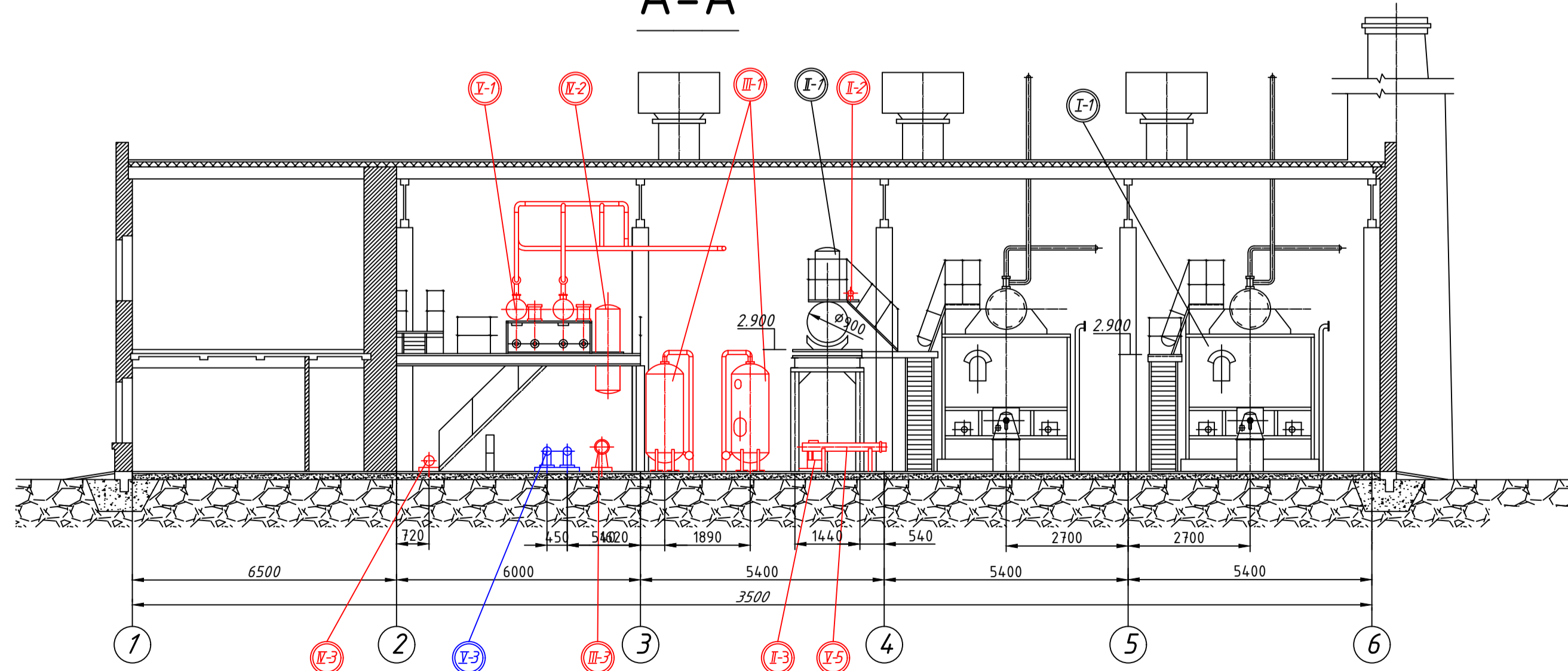
План на відм. +0,000



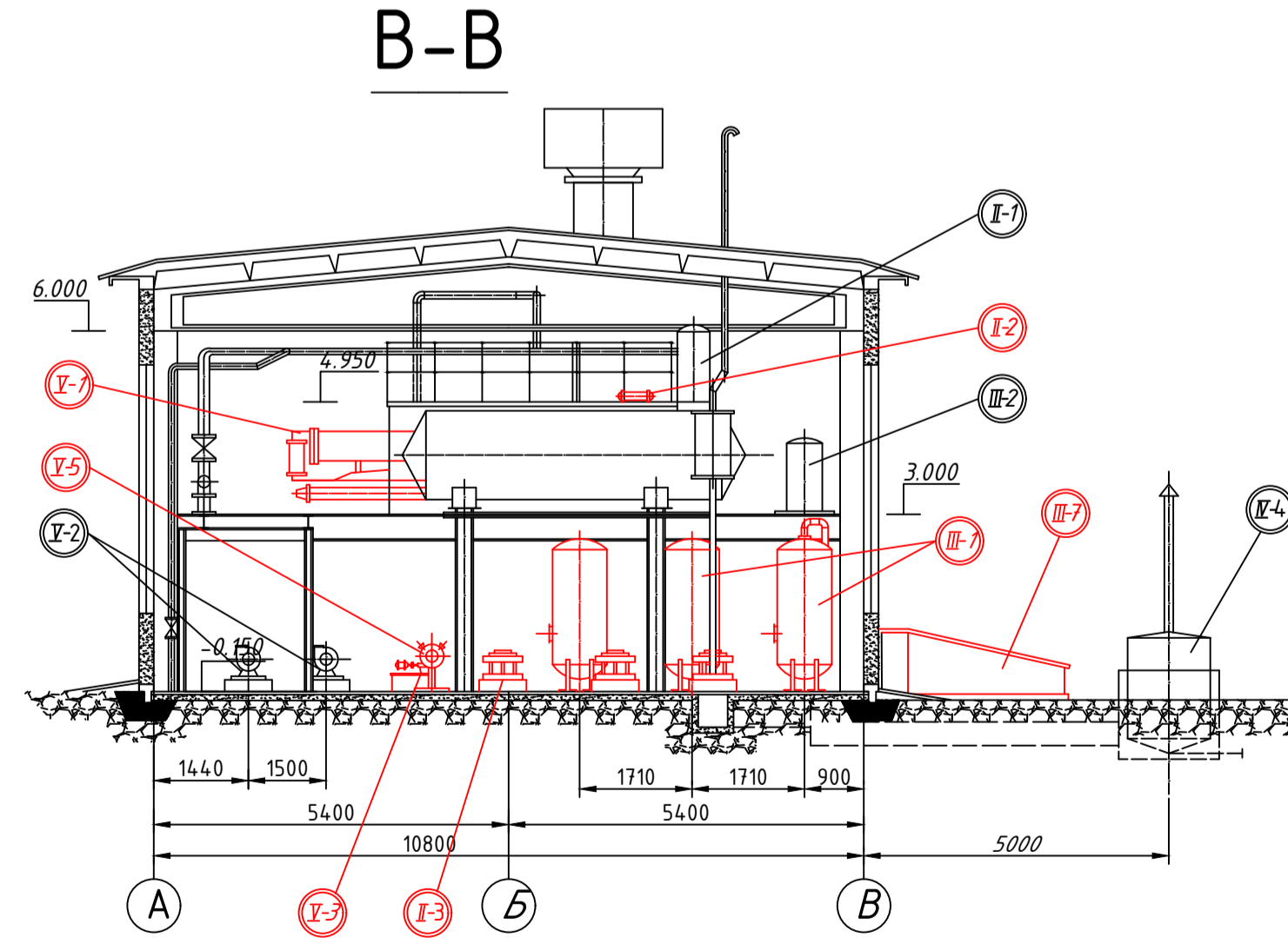
План на відм. +3,000



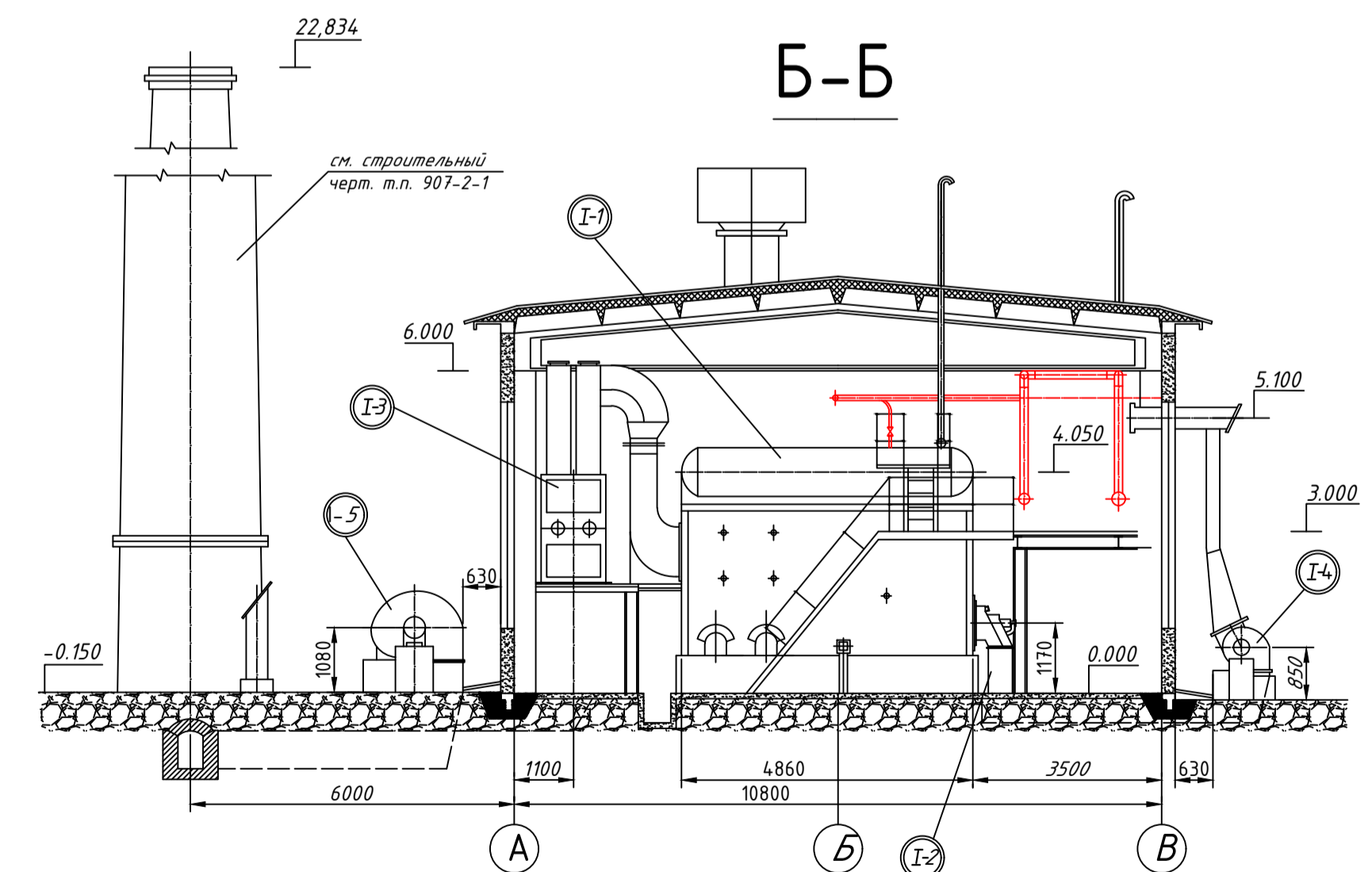
A-A



B-B



Б-Б



Умовні позначення:

- - Обладнання, трубопроводи, що демонтуються;
- - Обладнання, що замінюється.
- - Обладнання, що використовується.

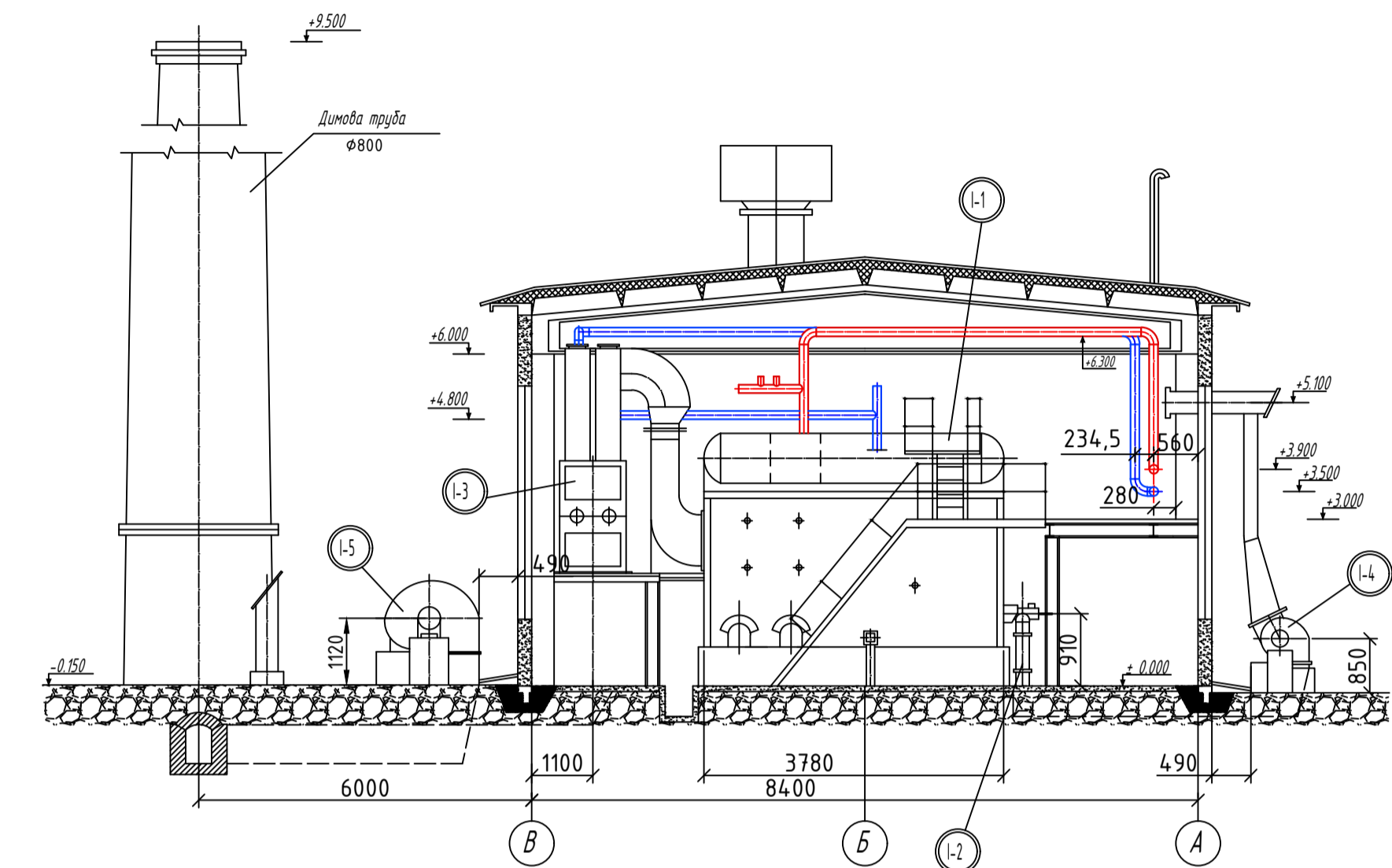
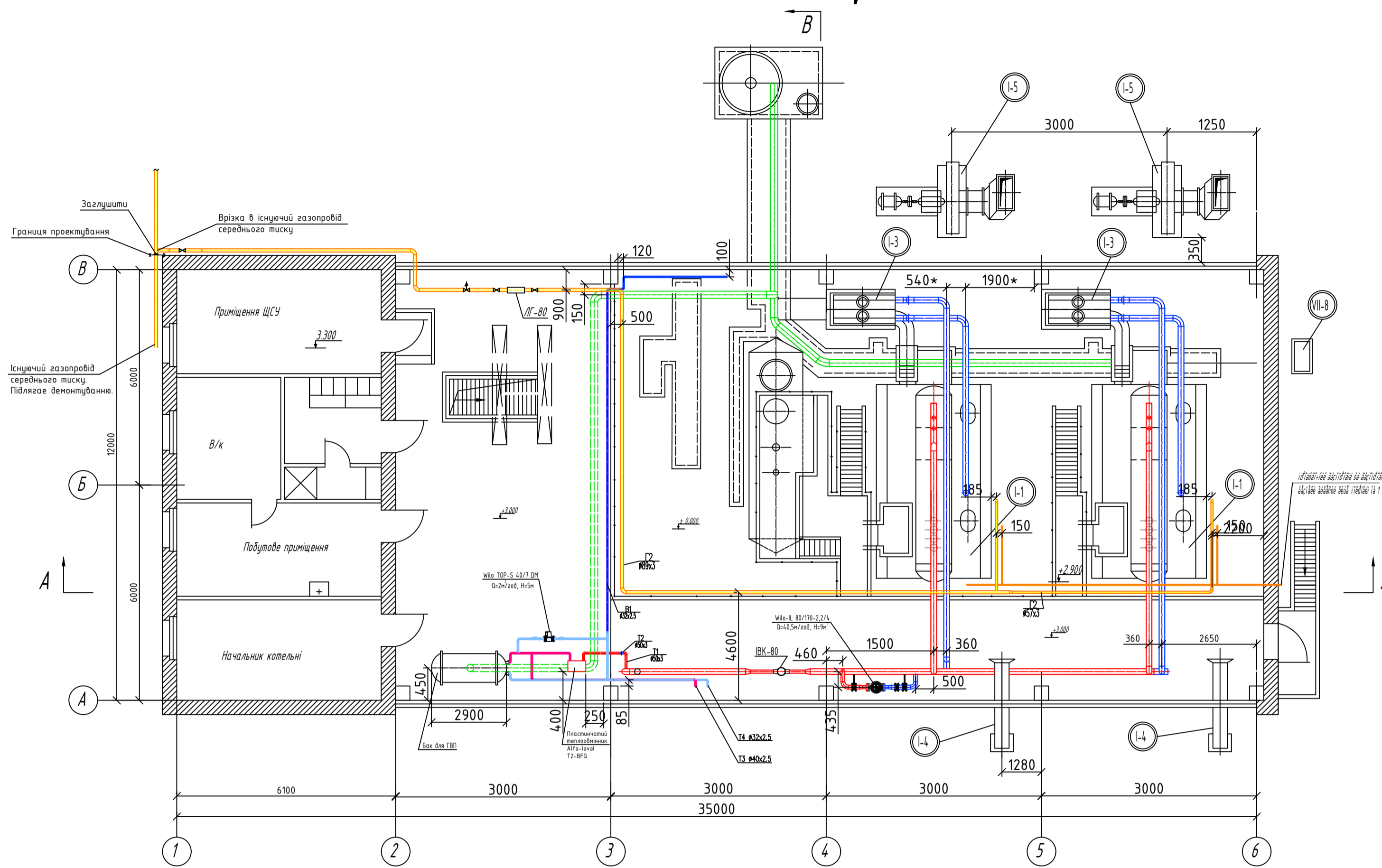
Кваліфікаційна робота Магістра

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консульт.	Кутовий			КР		
Керівник	Гада				Лист 3	Листів 9
Зав. кафедрою	Кириченко			Розташування обладнання. Існуюче положення.		КНУБА зТВм-23-2

Розташування обладнання після реконструкції.

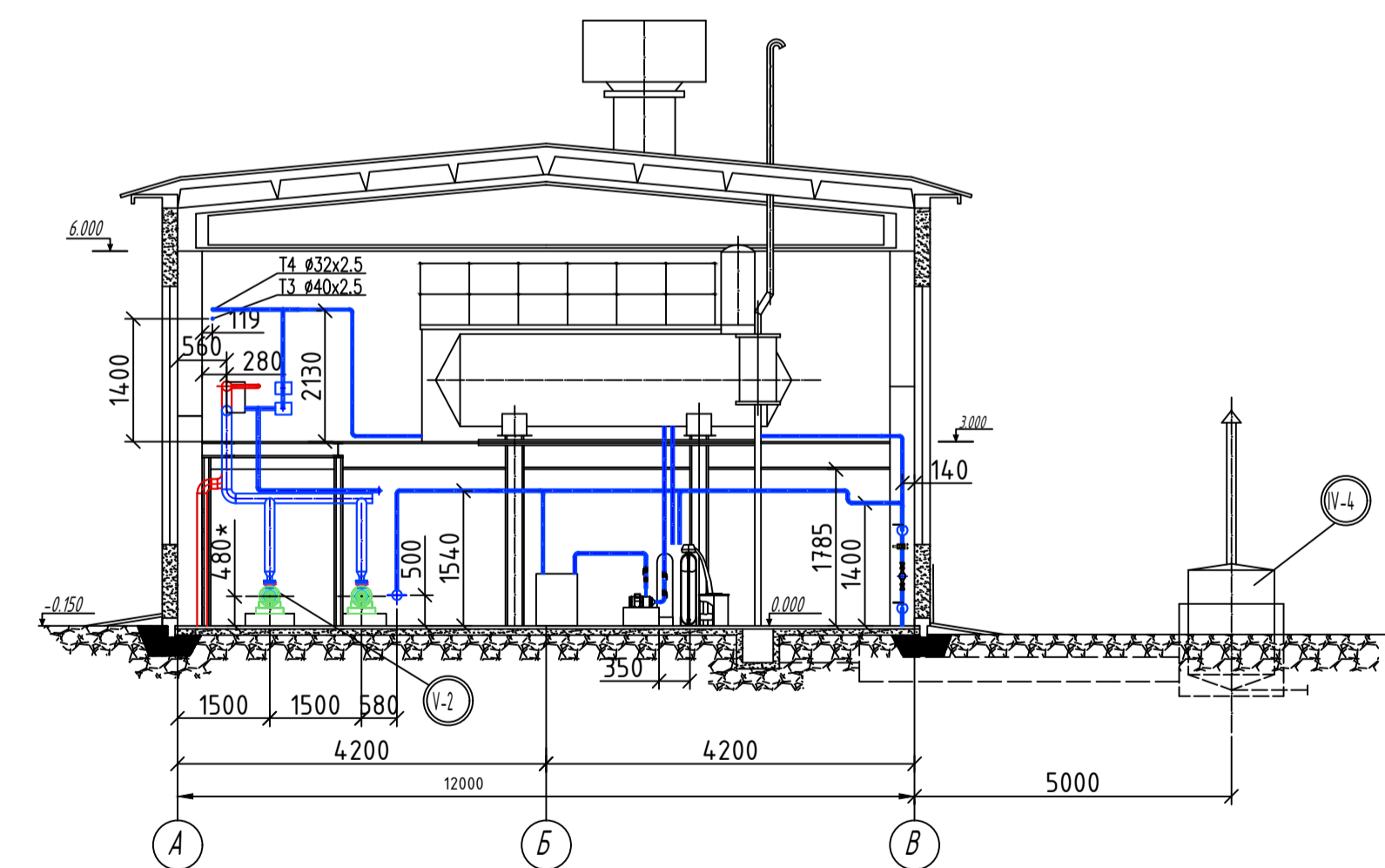
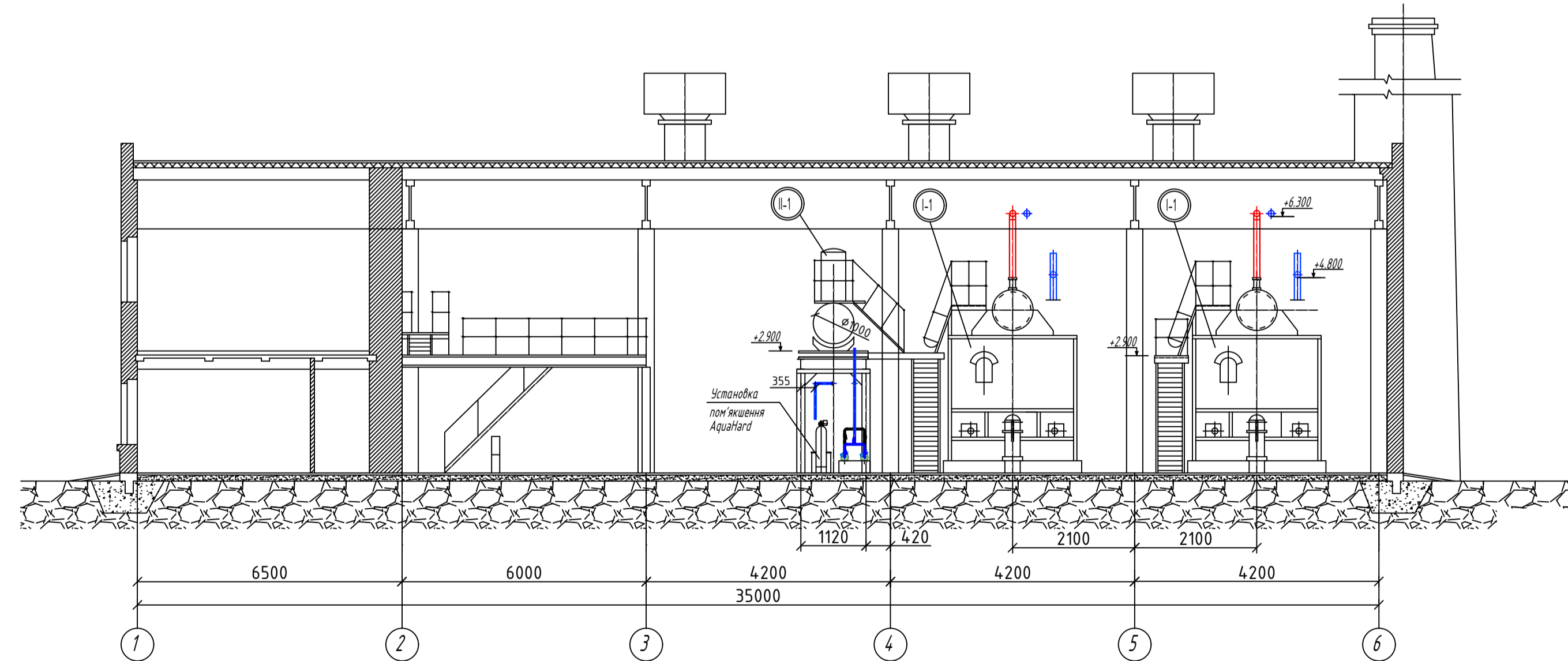
План на відм. +3,000 М 1:50

Б-Б



A-A

B-B



Умовні позначення:

- подаючий трубопровід системи теплостачання
- зворотній трубопровід системи теплостачання
- трубопровід системи ГВП
- циркуляційний трубопровід системи ГВП
- трубопровід дренажу
- газопровід

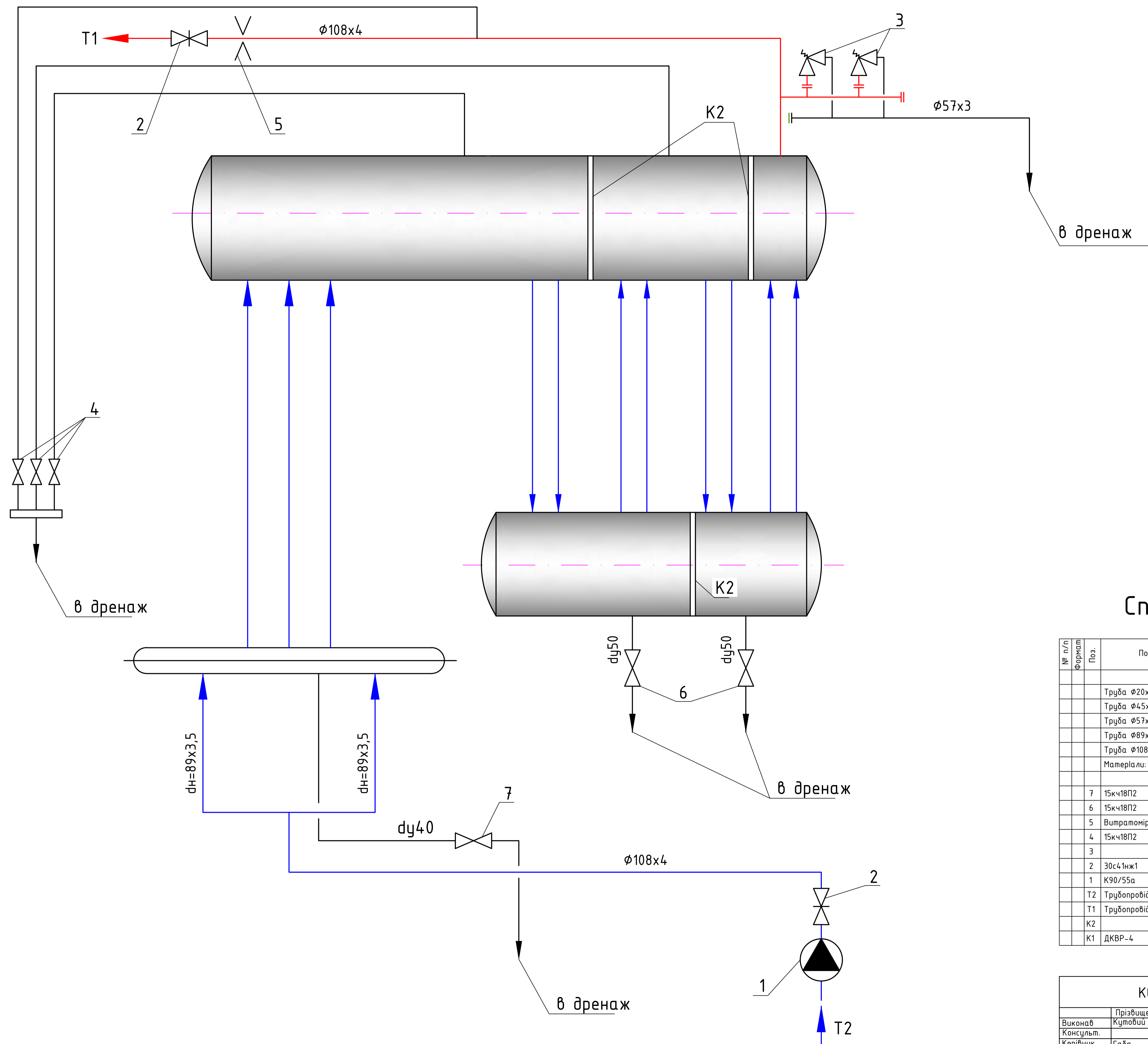
Експлікація обладнання

№ п/п	Найменування	К-сть
I-5	Димосмоктувач	2
I-4	Вентилятор дуттєвий	2
I-3	Економізатор ЗП2-142	2
I-2	Палиник ГМГ-4м	2
I-1	Котел ДКВР-4-13	2

Кваліфікаційна робота Магістра

Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Виконав Кутюбов			Опалювальна котельня з контактними водонагрівачами	КР	
Керівник Зав. кафедрою Кириченко					
Розташування обладнання після реконструкції.				Лист 4	Листів 9
				КНУБА	зТВм-23-2

Гідравлічна схема котла ДКВР-4/13 у водогрійному режимі



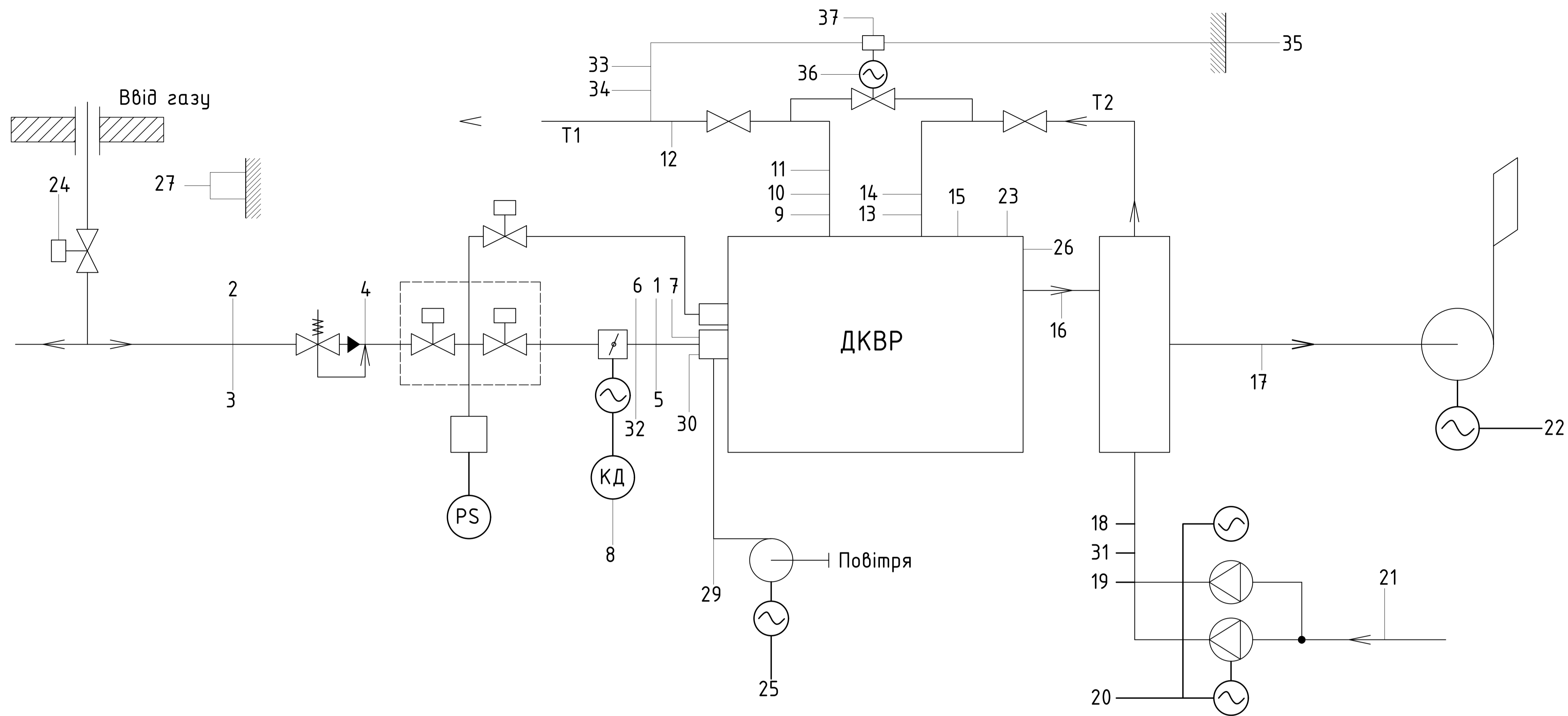
Специфікація обладнання

№ п/п	Формат	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітка
			Труба φ20x2,5			
			Труба φ45x2,5			
			Труба φ57x3			
			Труба φ89x3,5			
			Труба φ108x4			
			Матеріали:			
		7	15кч18П2	Вентиль Ду40, Ру16	2	
		6	15кч18П2	Вентиль Ду50, Ру16	2	
		5	Витратомірний вузол		1	
		4	15кч18П2	Вентиль Ду15, Ру16	3	
		3		Запобіжний клапан	2	
		2	30с4 інж1	Засувка Ду100, Ру16	2	
		1	К90/55а	Насос	1	
		T2	Трубопровід	зворотньої води		
		T1	Трубопровід	прямої води		
		K2		Перегородки в барабани	3	
		K1	ДКВР-4	Котел водогрійний	1	

Кваліфікаційна робота Магістра

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консульт.	Кутювий			Опалювальна котельня з контактними водонагрівачами	КР	
Керівник	Гада			Гідравлічна схема котла ДКВР-4/13 у водогрійному режимі	Лист 7	Листів 9
Заб. кафедри	Кириченко				КНУБА	зТВи-23-2

Схема автоматизації функціональна



за місцем	на щиті
1 тиск газу перед пальником захист	PS
2 тиск газу	PS
3 тиск газу	PS
4 тиск газу регулювання	PG
5 тиск газу перед пальником	PS
6 датчик тиску газу	P1
7 контроль факелу	BS
8 управління КД	NS
9 t теплоносія	TE
10 P теплоносія захист	PS
11 t теплоносія захист	PS
12 втрачена теплоносія	FEI
13 t теплоносія	TI
14 P теплоносія	PI
15 захист	PS
16 t газів	TI
17 розрідження теплоносія	TI
18 P теплоносія до економайз	PI
19 P теплоносія за часом	PI
20 управління мереж. насос	NSH
21 P теплоносія до насосів	T1
22 управління димосмокт	ПЧ
23 датчик розрідження	NSH
24 упр. клапаном відсікачем	QS
25 упр. вентилям	ПЧ
26 датчик розрідж захист	PS
27 датчик загазованості	CH ₄ , CO
29 P повітря	PI
30 P повітря захист	PS
31 t теплоносія за насосами	TI
32 P газу перед пальником	PI
33 t теплоносія	TE
34 t теплоносія	TI
35 датчик t зобн. повітря	TE
36 двигун приводу клапана	NS
37 блок керування клапаном	TY

Кваліфікаційна робота Магістра

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консульт.	Кутюбов			Опалювальна котельня з контактними водонагрівачами	КР	
Керівник	Гада			Схема автоматизації функціональна	Лист 8	Листів 9
Зав. кафедри	Кириченко				КНУБА	зТВи-23-2

