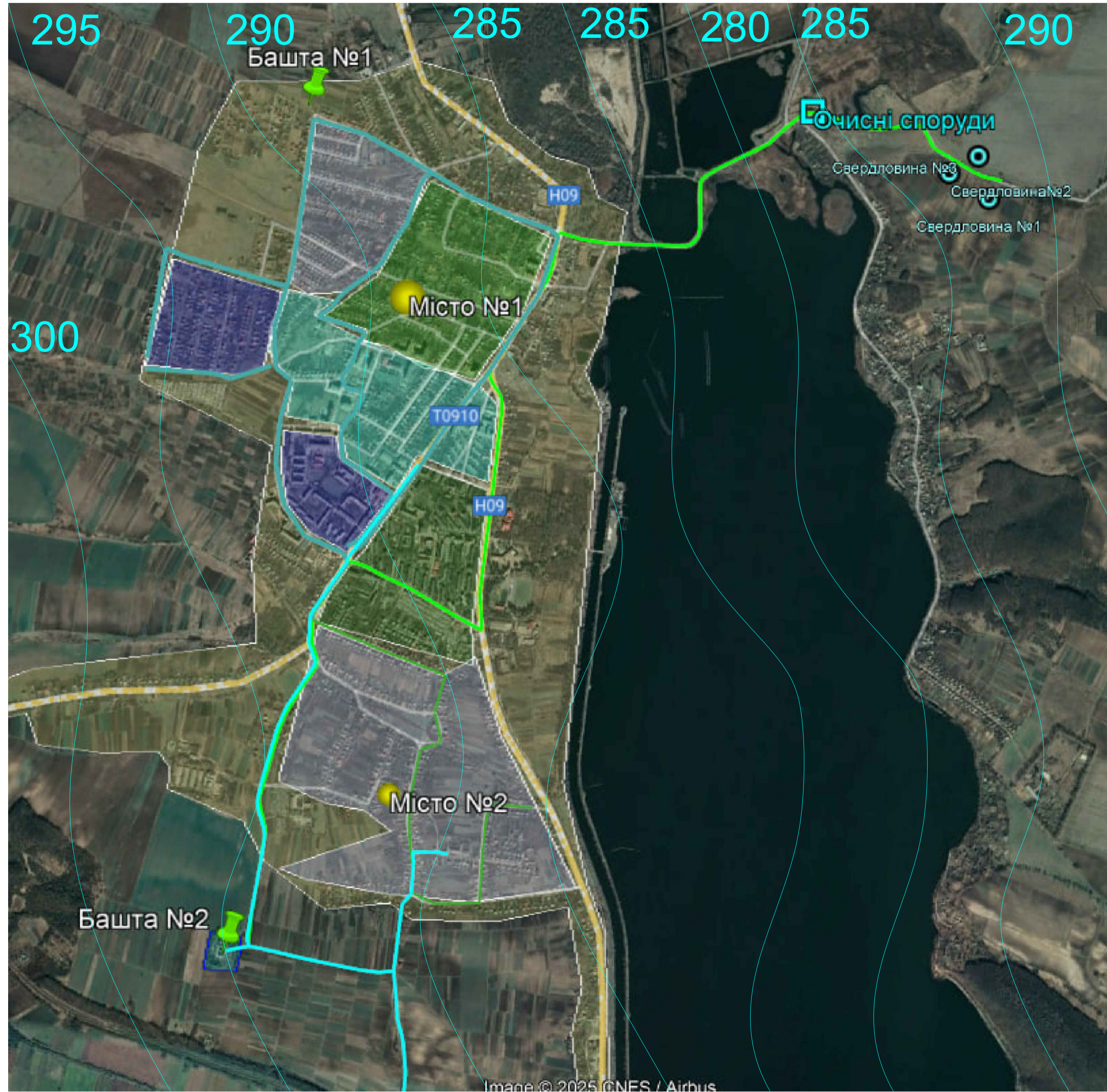


ПЛАН ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ 1:10000
Генплан населених пунктів



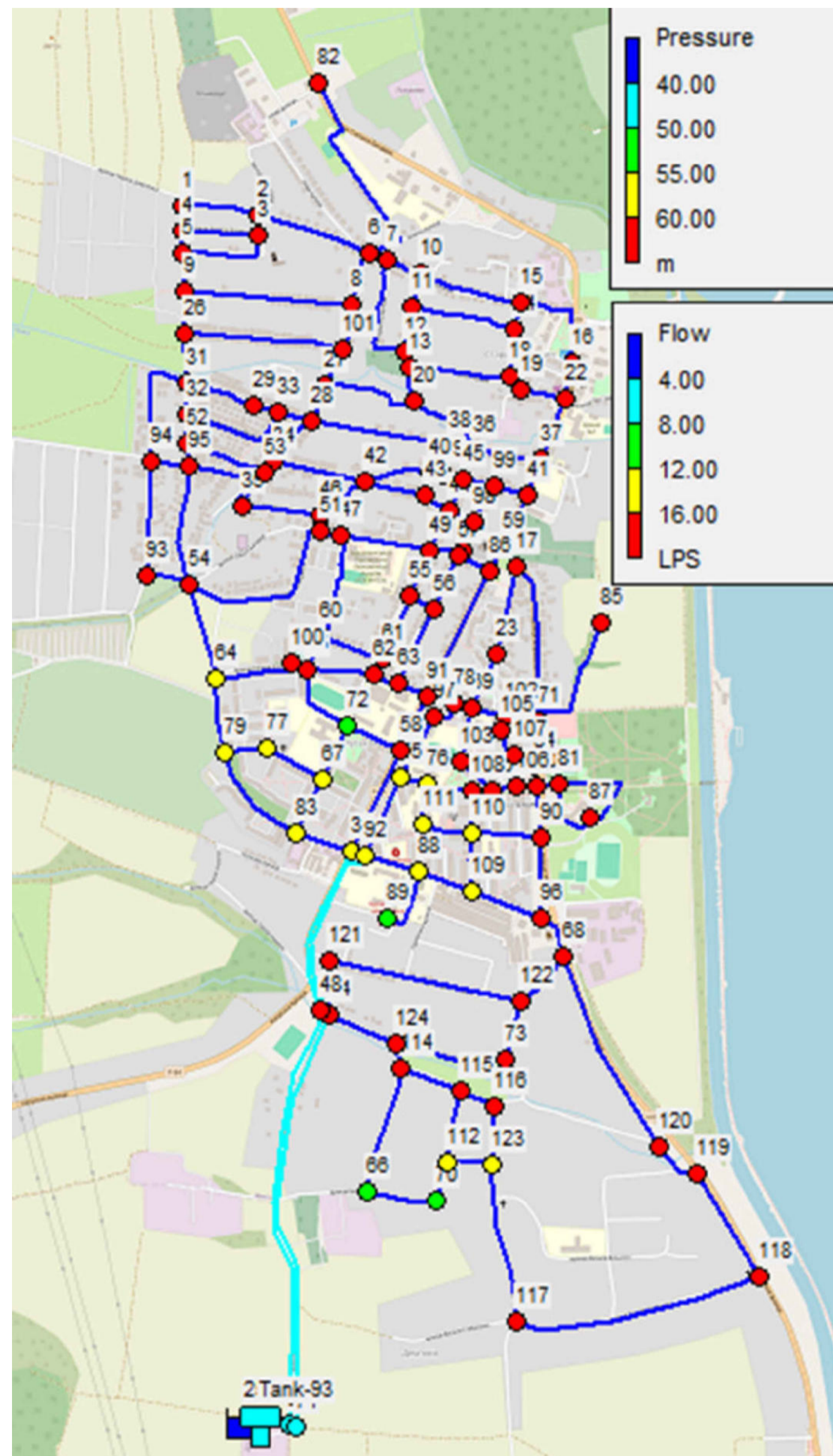
ПЛАН ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ 1:10000
Генплан з оглядом на розширення мереж водопостачання



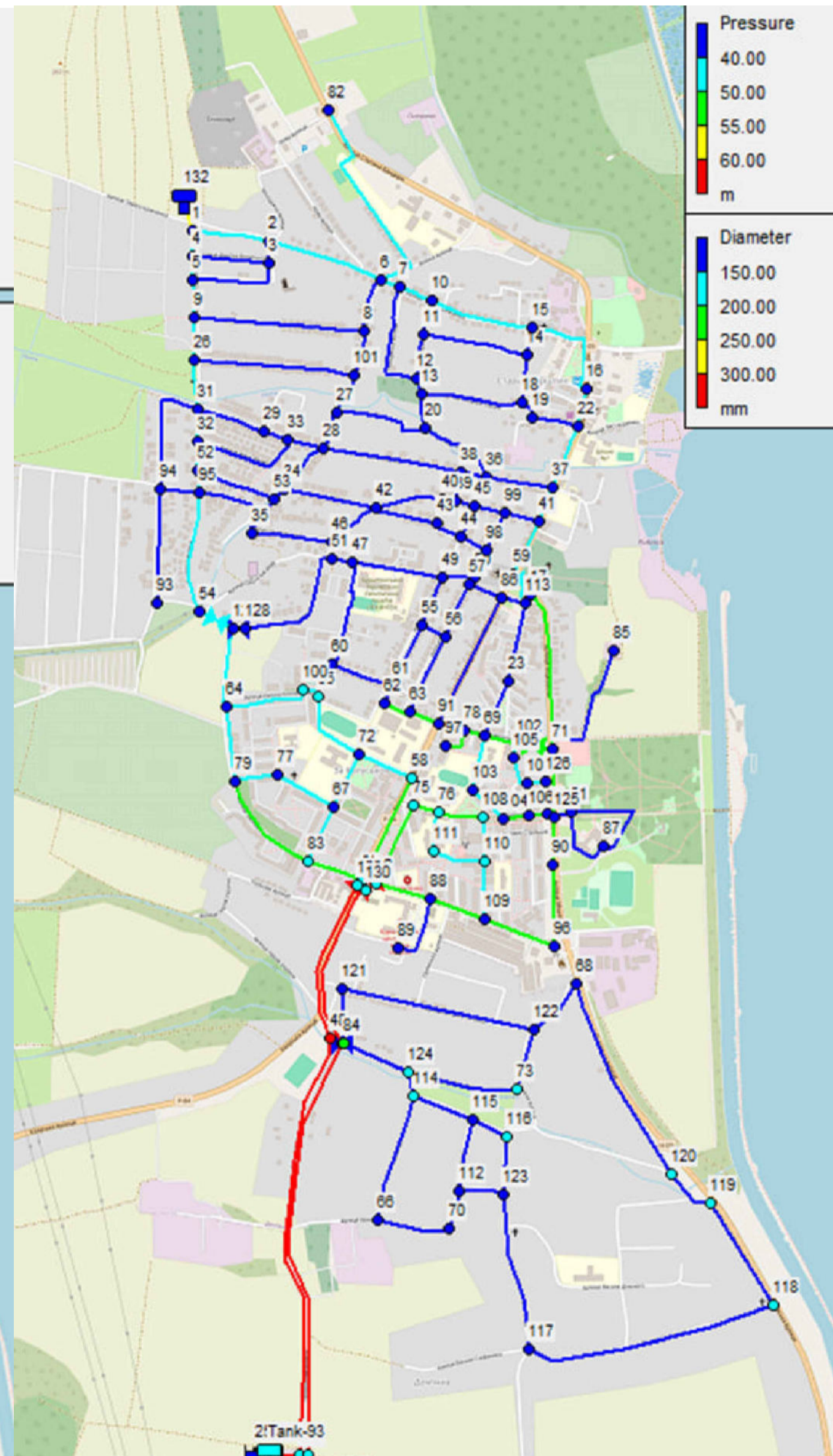
Кваліфікаційна робота магістра					
Зм.	К-сть уч.	Лист	Ном. док.	Підпис	Дата
Розробив	Прокура Р.А.				
Керував	Дулик О.В.				
Зав. кафедри	Хоружий В.П.				
Кафедра водопостачання та водовідведення Проектування системи водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі План водопровідної мережі міста М1:10000 Генплан населених пунктів Генплан з оглядом на розширення мереж водопостачання					
Стадія	Лист	Листів			
КРМ	1	11			
			КНУБА, ФІСЕ		
			гр. ВВМ-24, Київ 2025		
			Формат А1		

Ситуаційний план водопровідної мережі міста М 1:20 000

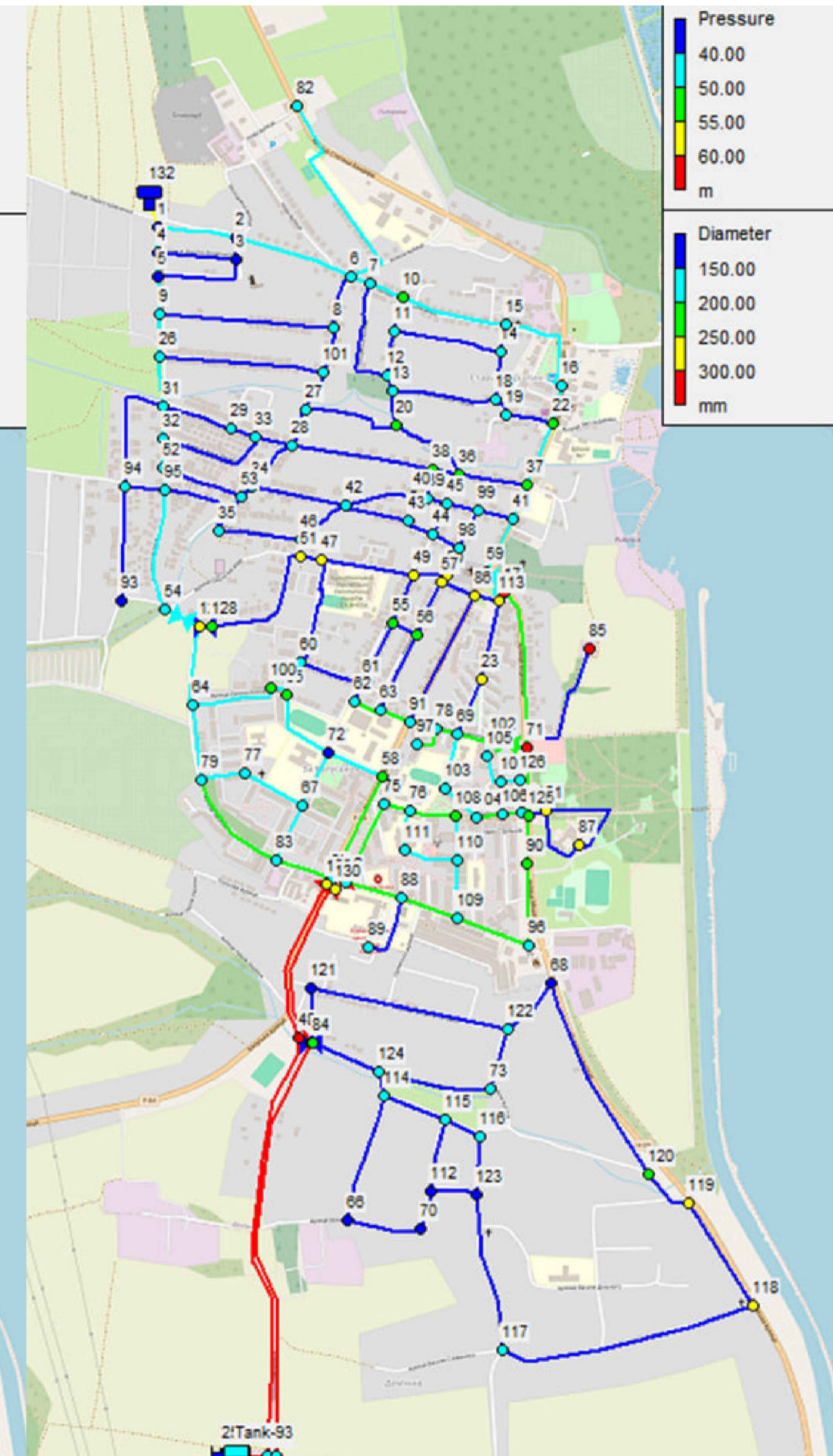
Мережа з однією водонапірною баштою



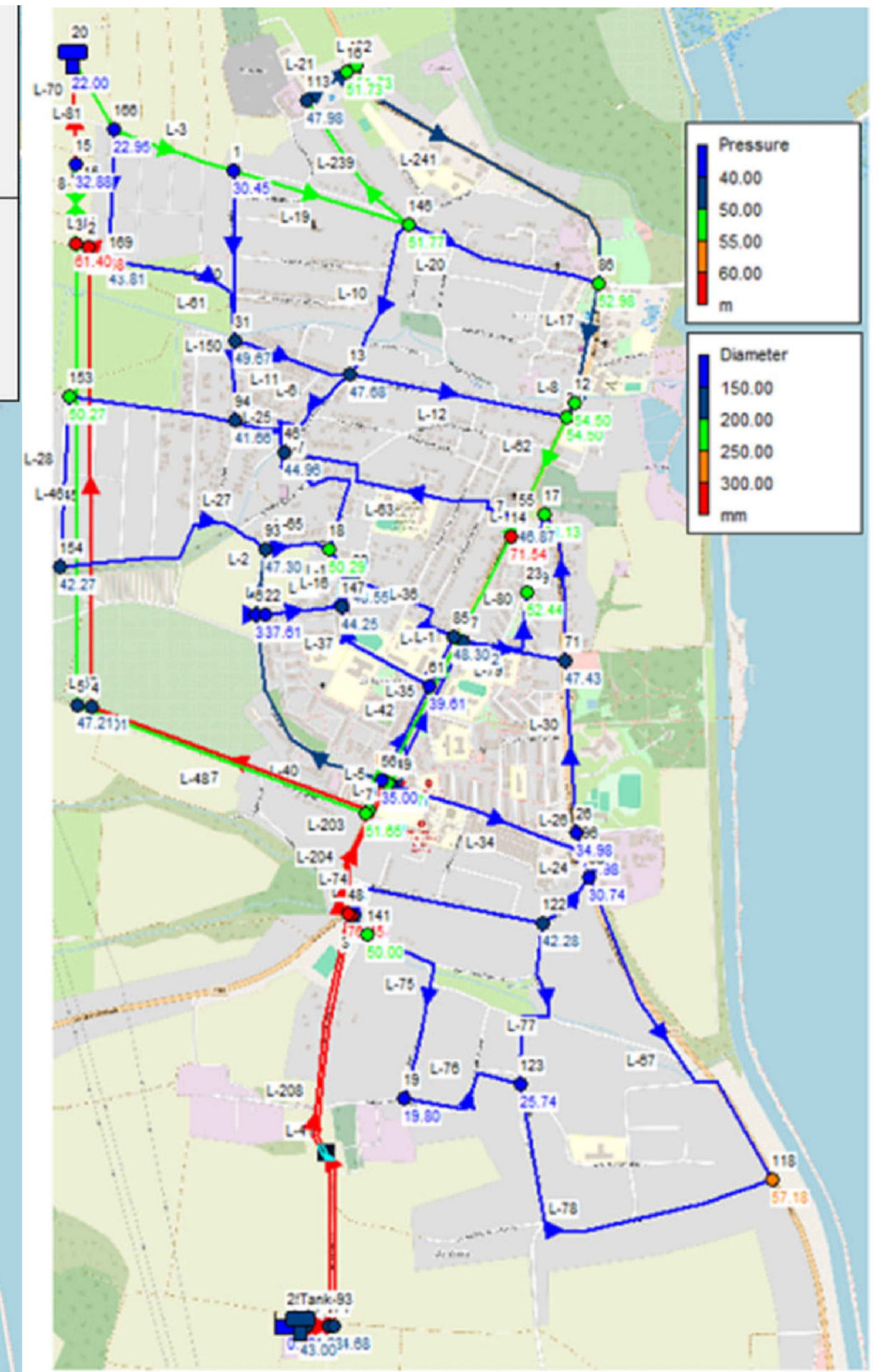
Попередній розрахунок з двома водонапірними баштами при мінімальному водоспоживанні



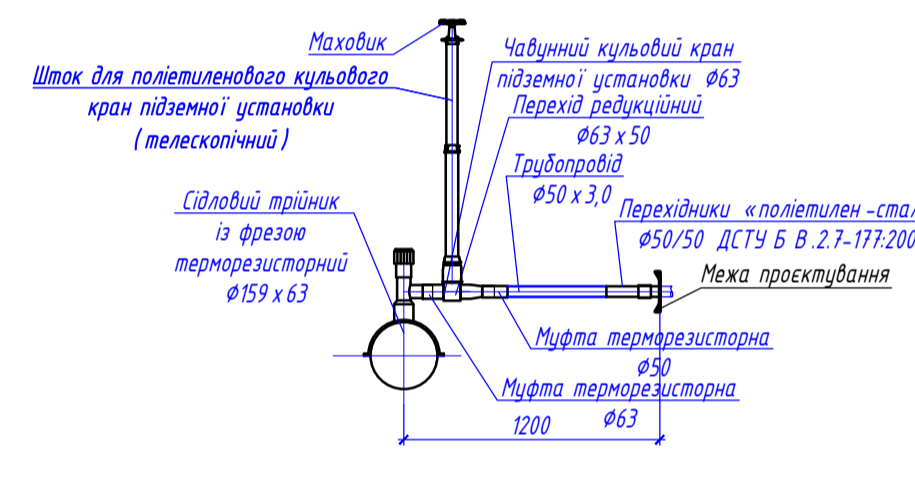
Попередній розрахунок з двома водонапірними баштами при максимальному водоспоживанні



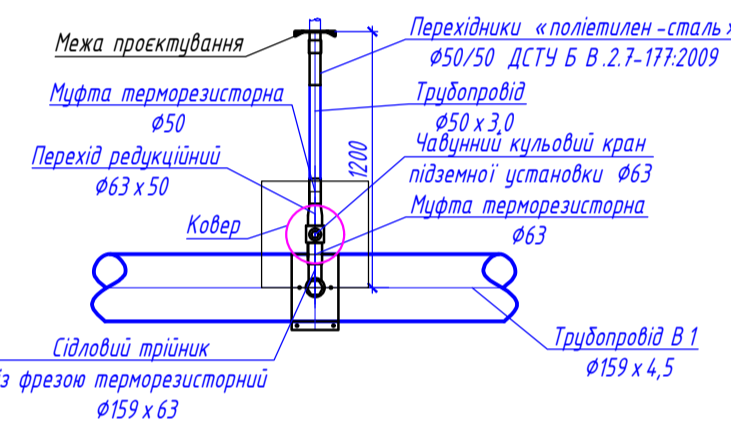
Квартальна мережа водопостачання з паралельним підключенням двох башт в пікове навантаження



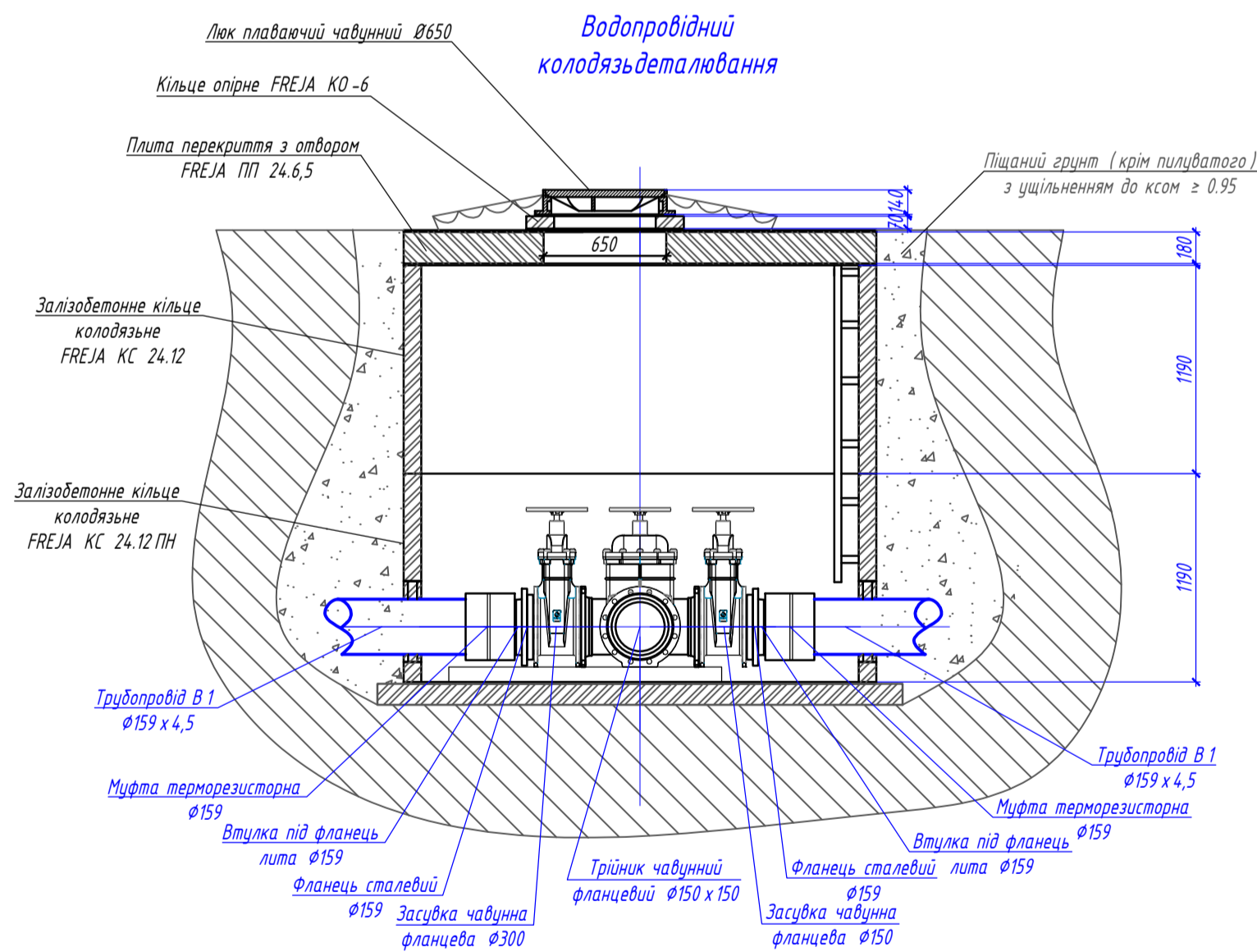
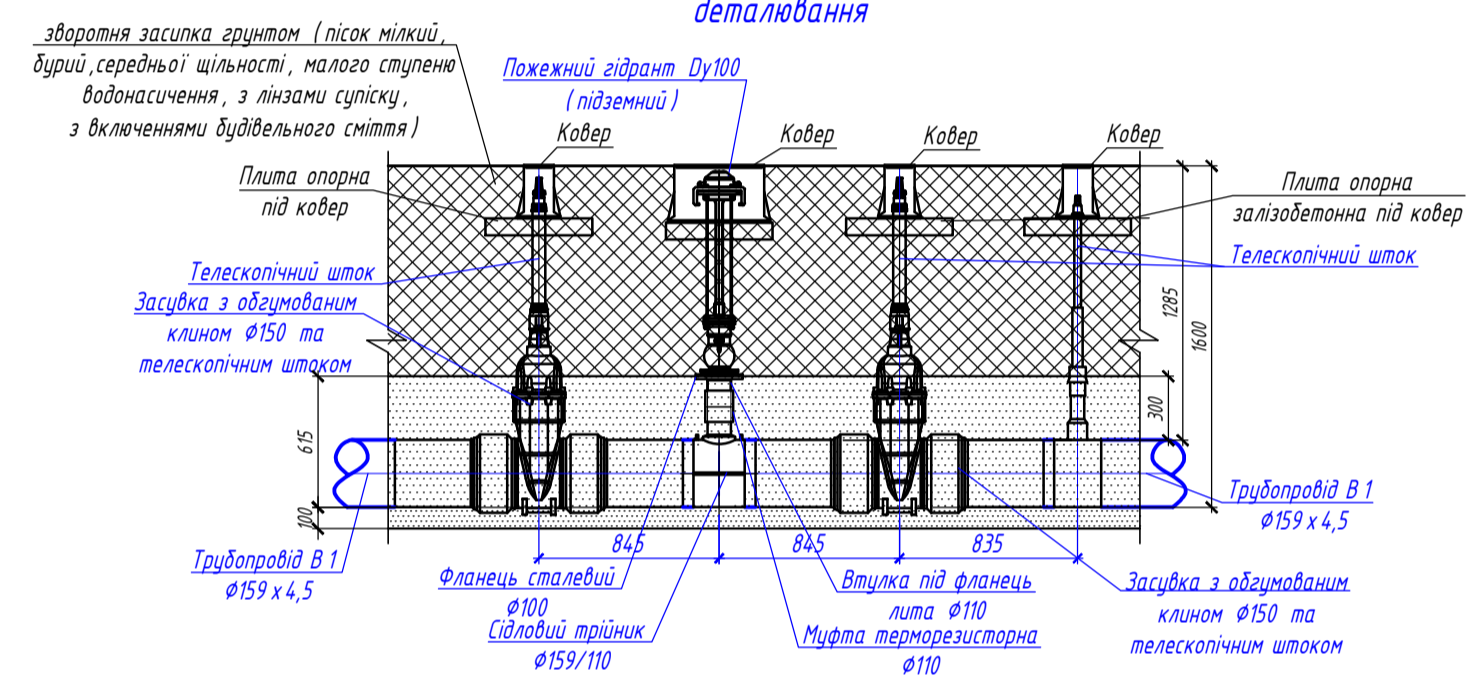
						Кваліфікаційна робота магістра		
						Кафедра водопостачання та водовідведення		
Зм.	Кл. ур.	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Проектування системи водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі		
Розробив:	Проскура Р.А.					Стадія	Лист	Листів
Керівник:	Дупляк О.В.					КРМ	2	11
Заб.кафед.	Хоружий В.П.					Ситуаційний план водопровідної мережі міста М 1:20000		
						КНУБА, ФІСЕ зр.ВВН-24, Київ 2025		
						Формат А1		



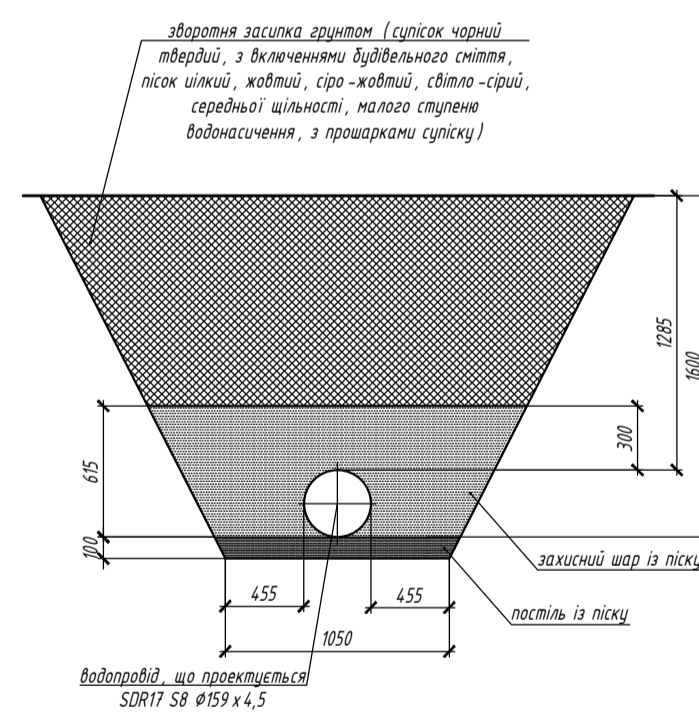
Вузол



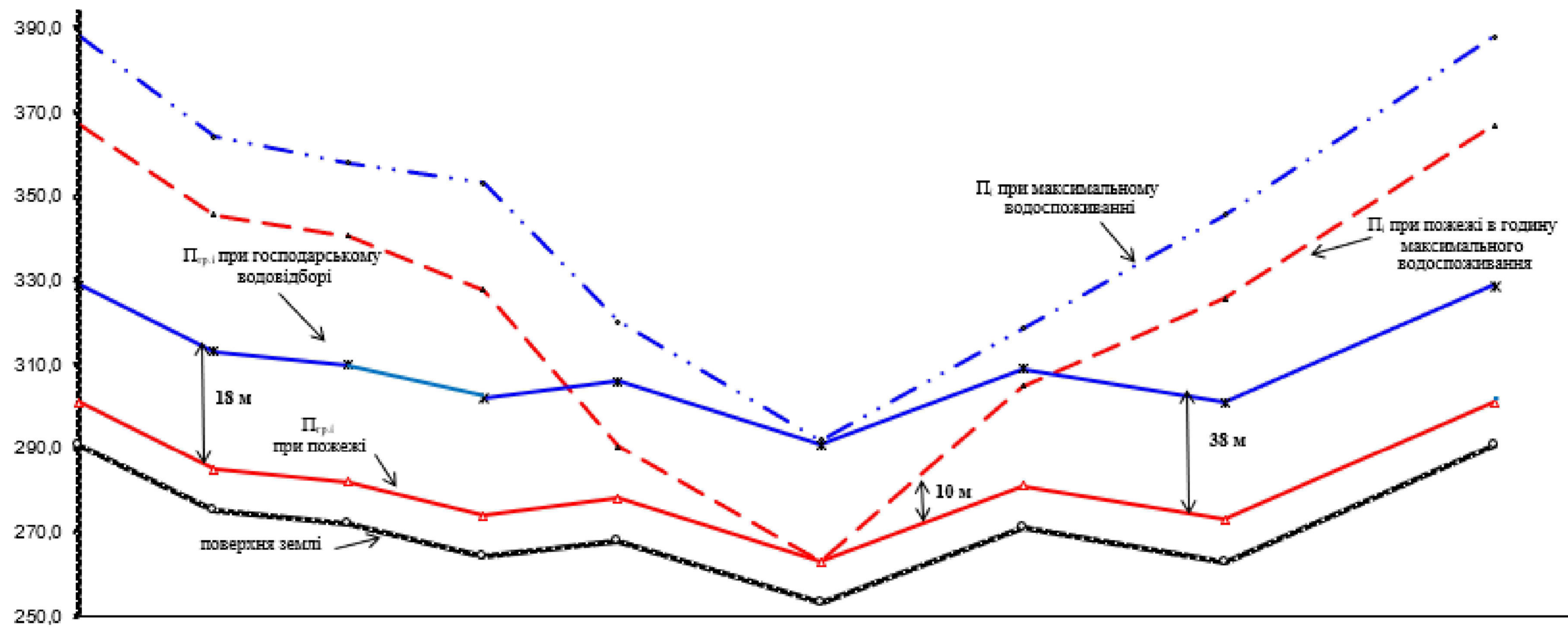
Безколязне підключення деталювання



Засліпка траншеї



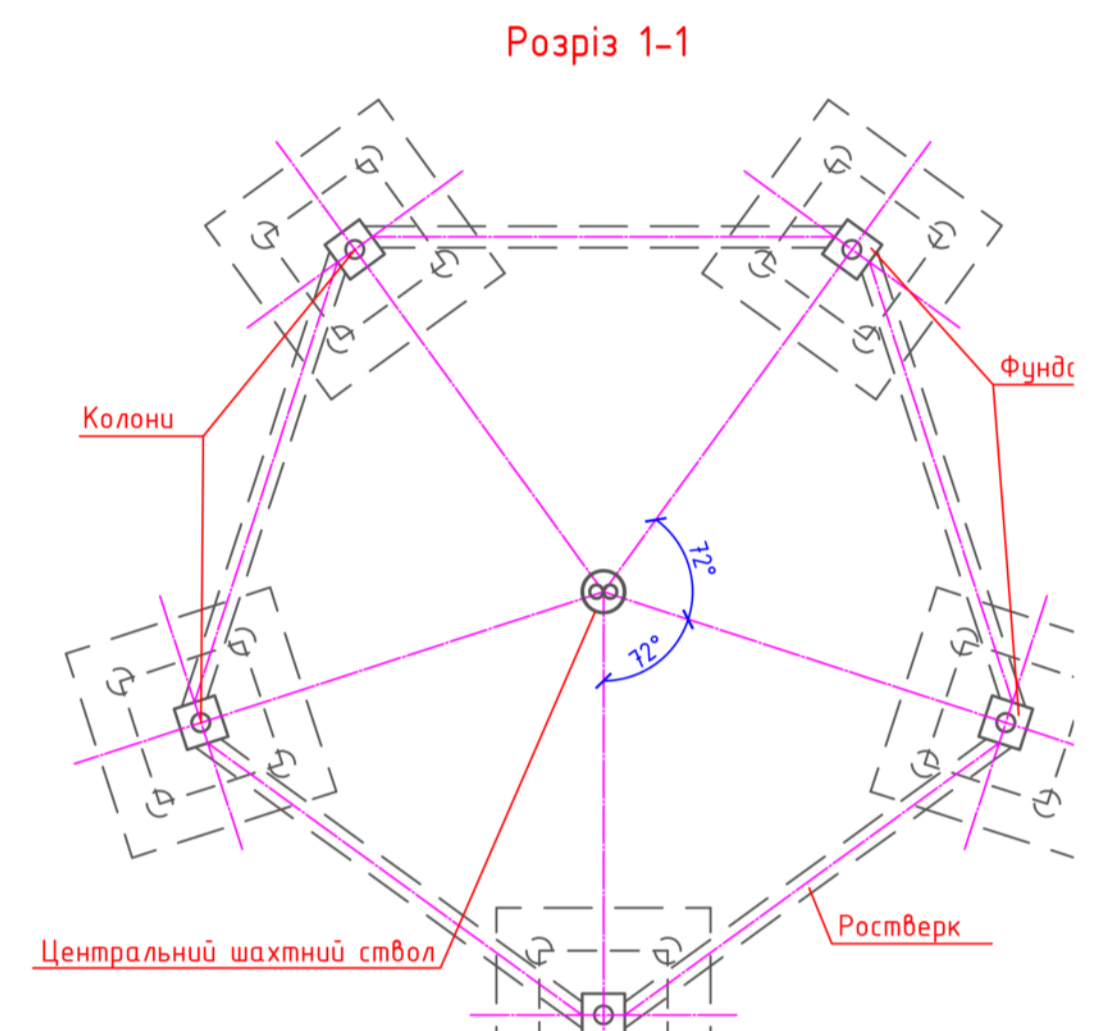
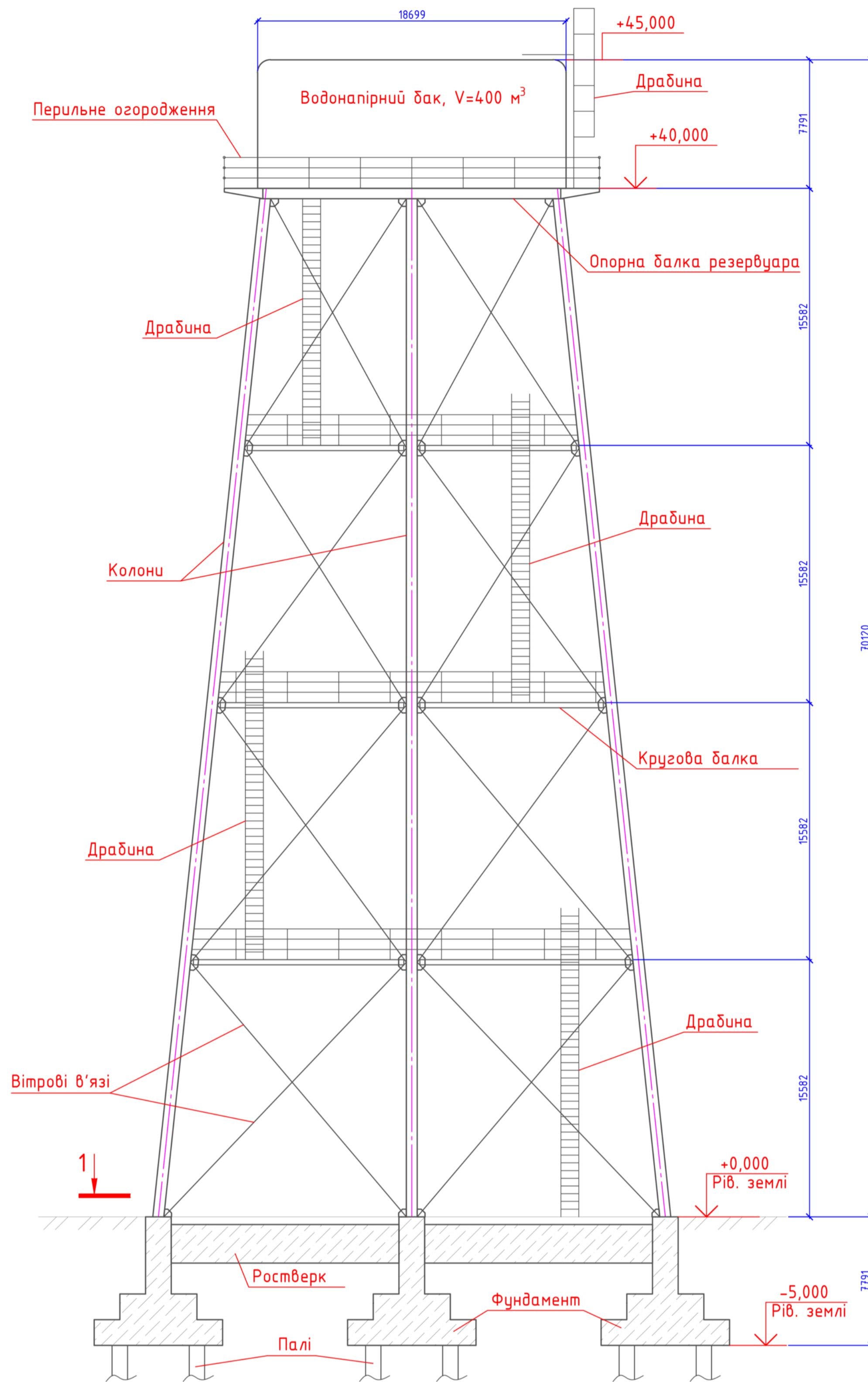
Кваліфікаційна робота магістра				
Київська водопостачання та водовідведення				
№	Кл. ун.	Пис. Назва	Пис. Дати	
Роботи	Розробки	Р.Д.		Стан
Кваліфікаційна	Технічна	О.В.		КРМ
Вис. кафедри	Харківський	В.П.		3
Конструктивні елементи водопостачання та водовідведення				11
КНУБА ФІСЕ				
гр. ВВч-24, Київ 2025				
Формат				A1



№ вузла	1	2	3	4	5	6	7	8	1
$l, \text{ м}$	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	2000	
$Z_{\text{землі}}, \text{ м}$	291,0	275,0	272,0	264,0	268,0	253,0	271,0	263,0	291,0
$H_{\text{і шах}}, \text{ м}$	388,0	364,2	358,0	353,2	320,1	292,0	318,6	345,6	388,0
$H_{\text{і пож}}, \text{ м}$	367	345,7	340,5	327,8	290,5	263,0	304,8	325,7	367,0
$H_{\text{і транз}}, \text{ м}$	102,6	91,8	81,6	81,6	86,7	85,6	86,2	96,9	102,6
$H_{\text{тр.госп}}, \text{ м}$	329,0	313,0	310,0	302,0	306,0	291,0	309,0	301,0	329,0
$H_{\text{тр.пож}}, \text{ м}$	301,0	285,0	282,0	274,0	278,0	263,0	281,0	273,0	301,0
Сума довжин	0	1000	2000	3000	4000	5500	7000	8500	10500

						Кваліфікаційна робота магістра		
						Кафедра водопостачання та водовідведення		
Зм.	Кл.	уч.	Листів	№лок	Підп.	Дата	Проектування системи водопостачання у випадку нестаттної кількості води в поверхневому джерелі	
							Сталія	Листів
							КРМ	4 11
Розробив: Прокура Р.А. Керівник: Буляк О.В. Зав. кафедр. Коружий В.І.							КНУБА ФІСЕ гр. ВВм-24 Київ 2025	
Графіки гізометричних напорів							Формат А1	

Водонапірна вежа з об'ємом баку 400 м³



Специфікація елементів для водонапірної вежі з об'ємом баку 400 м³

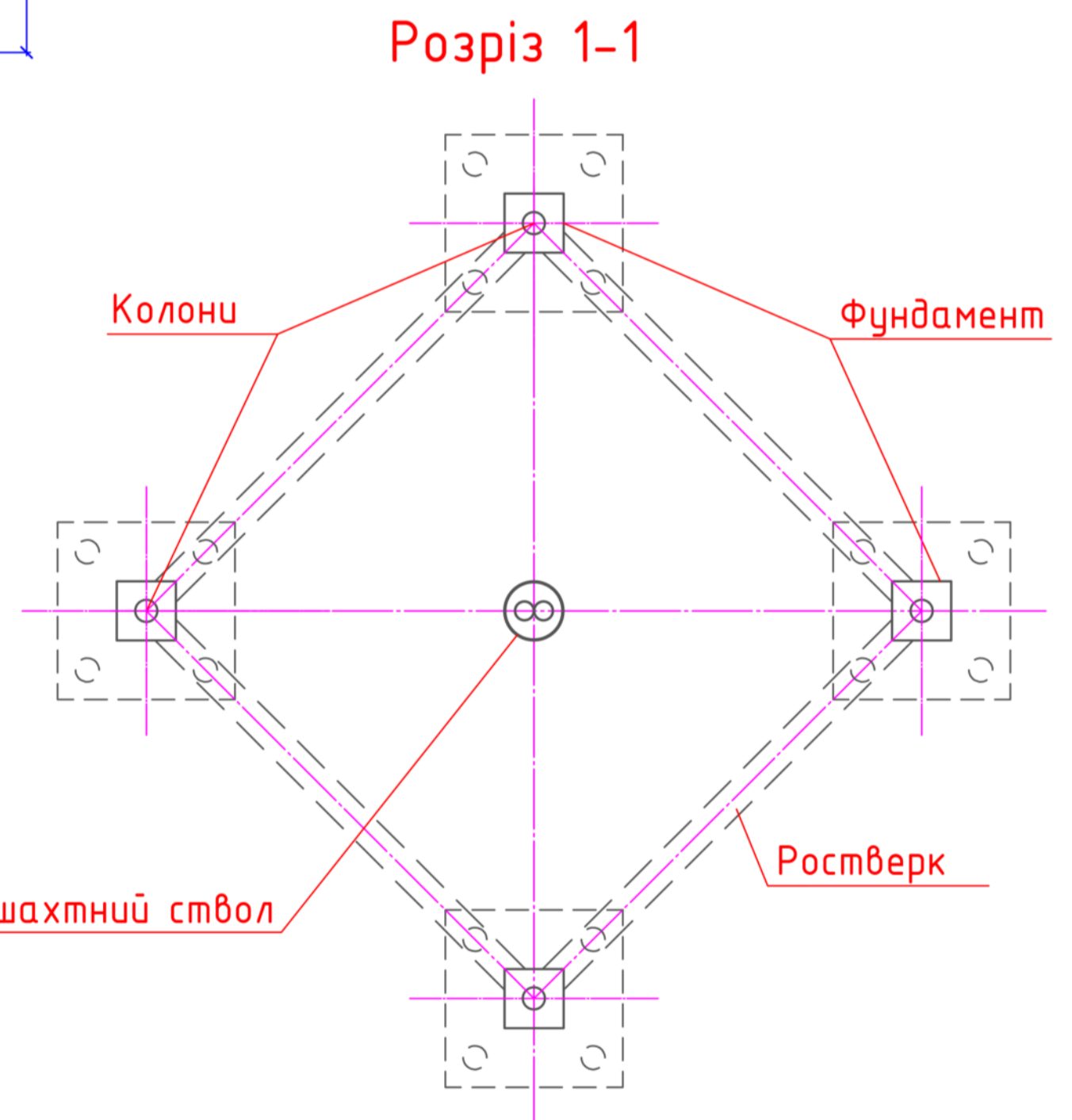
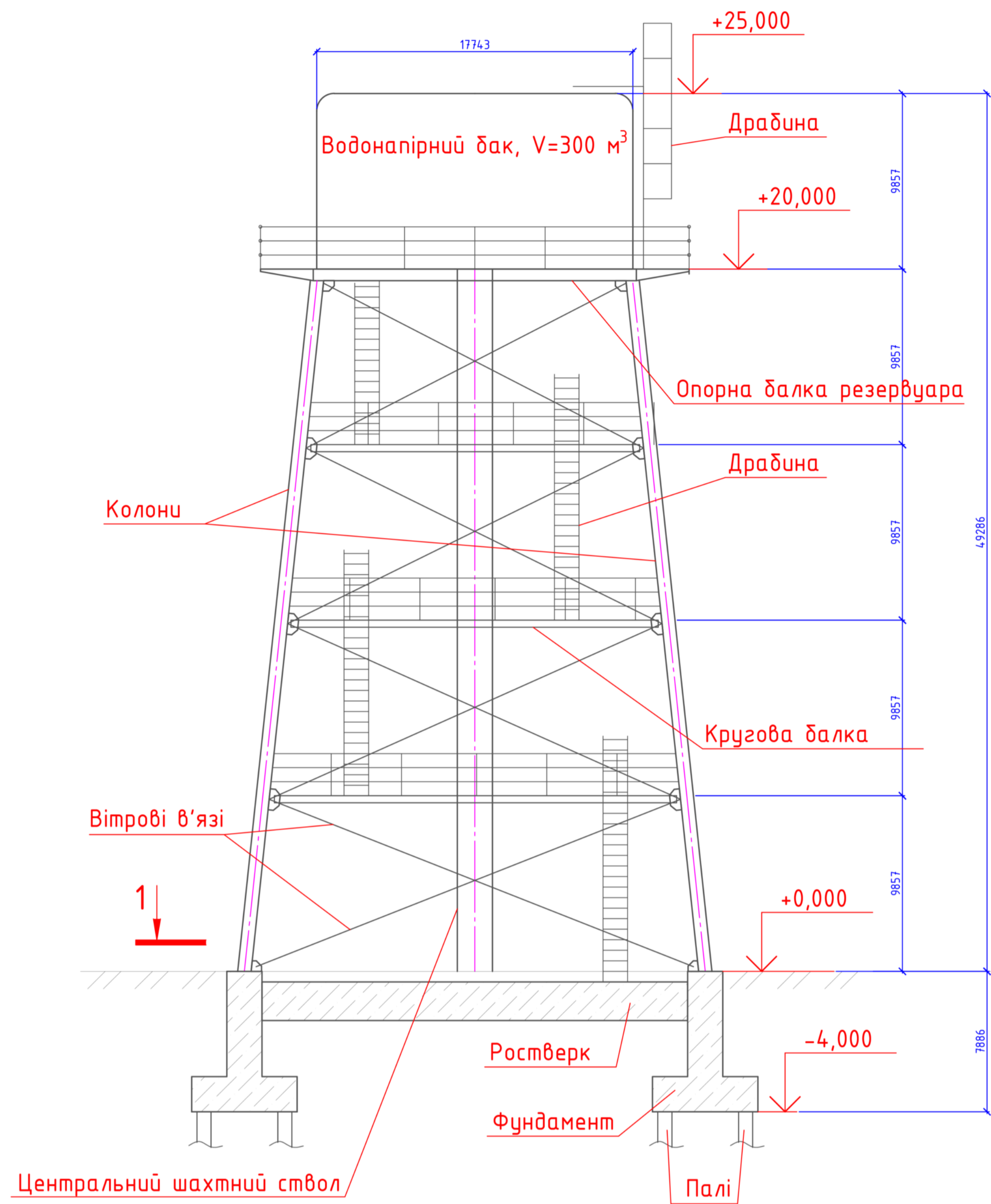
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од., кг	Примітка
Деталі					
1	ДСТУ 8943:2019	Колони зі сталеві труби $\phi 426$ мм, $t=16$ мм		35590	кг
2	ДСТУ 8768:2018	Опорні балки з двотавру №40		5160	кг
3	ДСТУ 3436-96	Кругові балки зі швелеру №20		3034	кг
4	ДСТУ 2251:2018	В'язі з кутників 100x100x10 мм		9209	кг
5		Центральний шахтний ствол зі сталеві труби $\phi 1000$ мм, $t=16$ мм		17600	кг
Матеріали					
		Стовпчасті фундаменти з ростверком-бетон С20/25		250	м ³
		Палі		20	шт.

Примітки:

- Захист сталевих елементів водонапірної вежі виконати у вигляді гарячого цинкування на заводі виробнику.

Кваліфікаційна робота магістра					
Зм.	К-сть уч.	Лист	Ном. док.	Підпис	Дата
Кафедра водопостачання та водовідведення					
Розробив: Прокура Р.А.				Проектування системи водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі	
Керівник: Дулик О.В.				Сталі	
Зав. кафедри: Хоружий В.П.				Лист	
				КРМ	
				5	
				11	
Водонапірна вежа з об'ємом баку 400 м ³				КНУБА, ФІСЕ	
				гр. ВВМ-24, Київ 2025	

Водонапірна вежа з об'ємом баку 300 м³



Специфікація елементів для водонапірної вежі з об'ємом баку 400 м³

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од., кг	Примітка
Деталі					
1	ДСТУ 8943:2019	Колони зі сталеві труби $\Phi 377$ мм, $t=16$ мм		12500	кг
2	ДСТУ 8768:2018	Опорні балки з двотавру №33		2800	кг
3	ДСТУ 3436-96	Кругові балки зі швелеру №20		1990	кг
4	ДСТУ 2251:2018	В'язі з кутківів 100x100x10мм		1230	кг
5		Центральний шахтний ствол зі сталеві труби $\Phi 1000$ мм, $t=16$ мм		8800	кг
Матеріали					
		Стовпчасті фундаменти з ростверком-бетон С20/25		73,0	м ³
		Палі		16	шт.

Примітки:

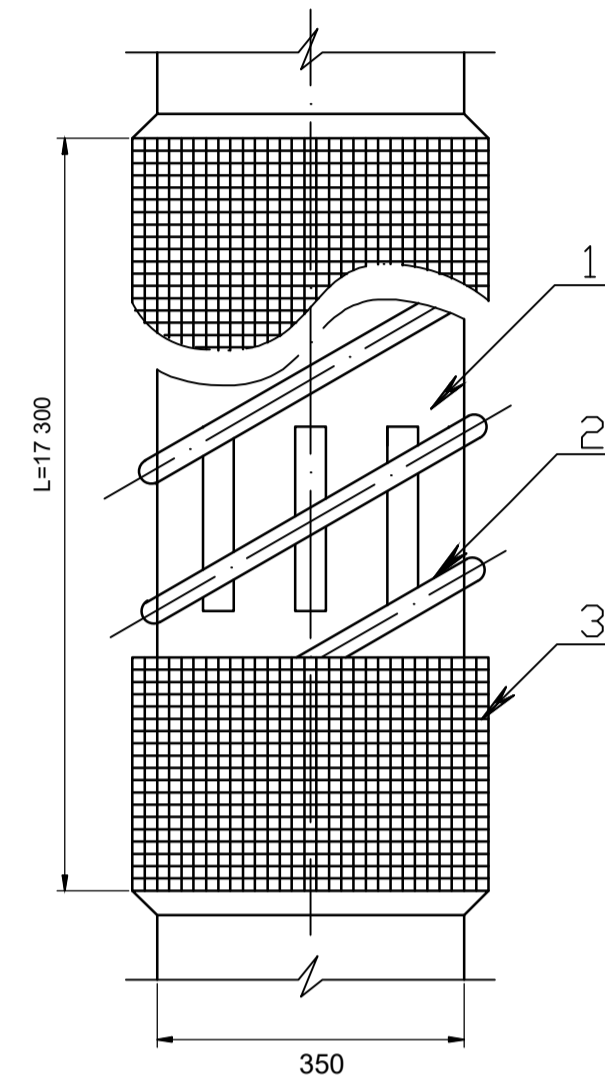
- Захист сталевих елементів водонапірної вежі виконати у вигляді гарячого цинкування на заводі виробнику.

Кваліфікаційна робота магістра					
Зм.	К-сть уч.	Лист	Ном. Док.	Підпис	Дата
Кафедра водопостачання та водовідведення					
Розробив: Прокура Р.А.				Проектування системи водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі	
Керівник: Дулик О.В.				Сталі: 6	
Зав. кафедри: Хоружий В.П.				Листів: 11	
Водонапірна вежа з об'ємом баку 300 м ³				КНУБА, ФІСЕ гр. ВВМ-24, Київ 2025	

Геологічний розріз свердловини М 1:100

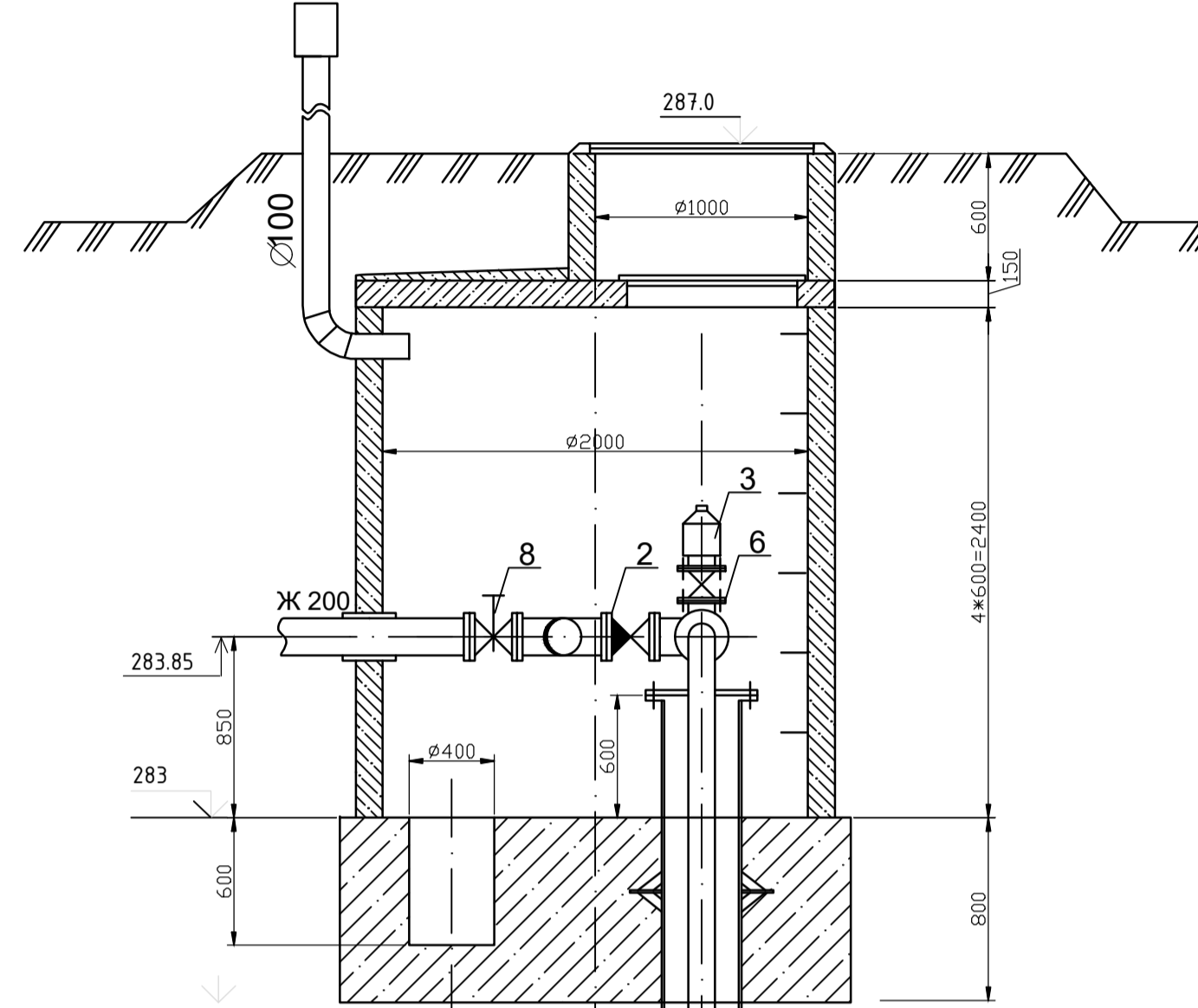
Номер шару	Категорія породи	Геологічний опис породи	Геологічний розріз та конструкція свердловини	Потужність шару, м	Глибина підлошви шару, м	Абсолютна позначка, м
1 2	3	4	5	6	7	
1		Рослинний шар		0.4	0.4	287.0
2		Пісок середньо-зернистий		21	21.4	265.6
3		Суглинок жовтий		5	26.4	260.6
4		Пісок водоносний		10.6	37	250
5		Крейда біла, щільна		3	50	247
6		Піщаник сірий, водоносний		30	70	217
7		Глина сіра, щільна		20	90	197

Сітчатий фільтр М 1:10



1. Трубчатий каркас зі щільною перфорацією;
2. Дротова обмотка;
3. Сітка №12/50.

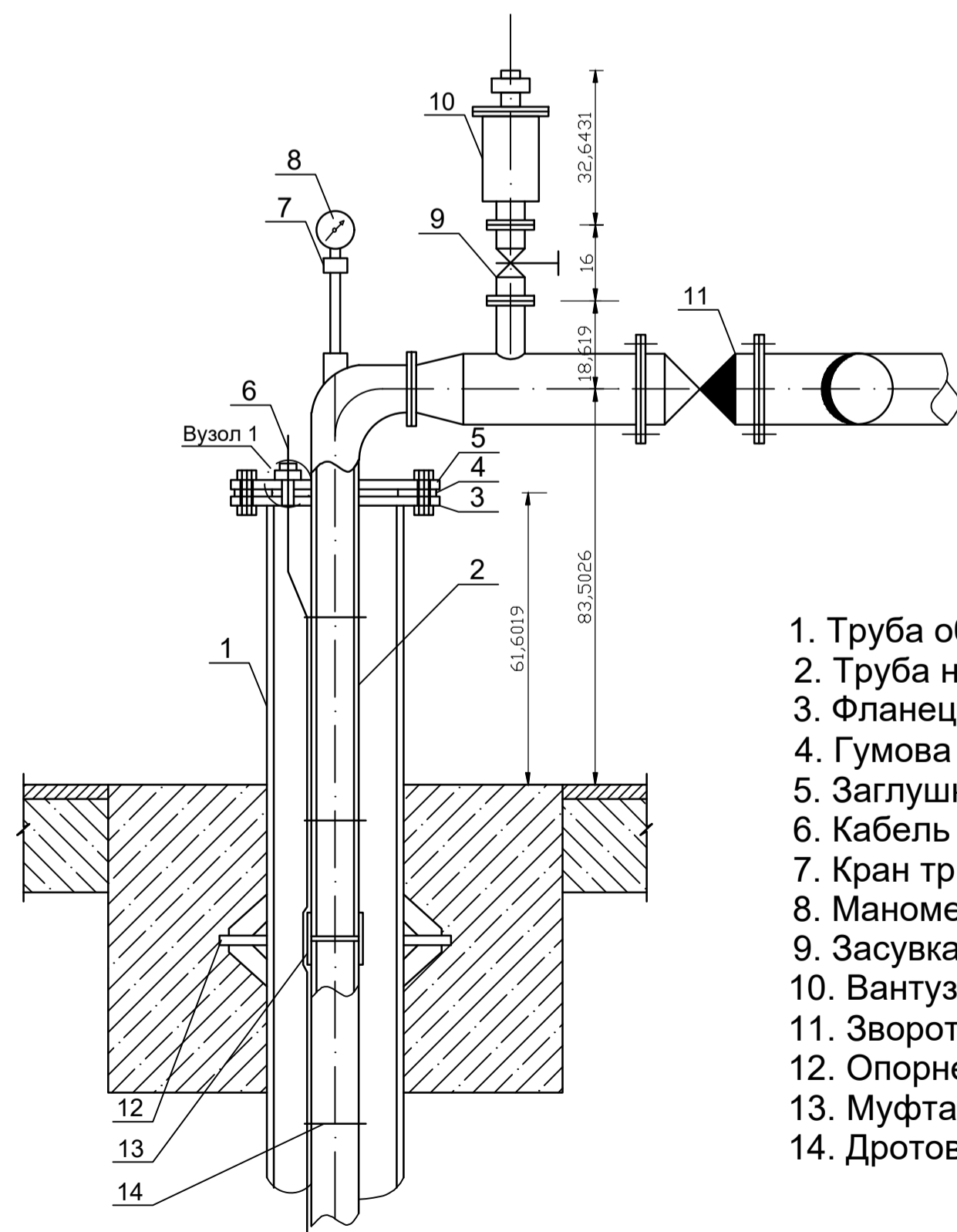
Підземна камера над свердловиною М 1:50



Ситуаційна схема

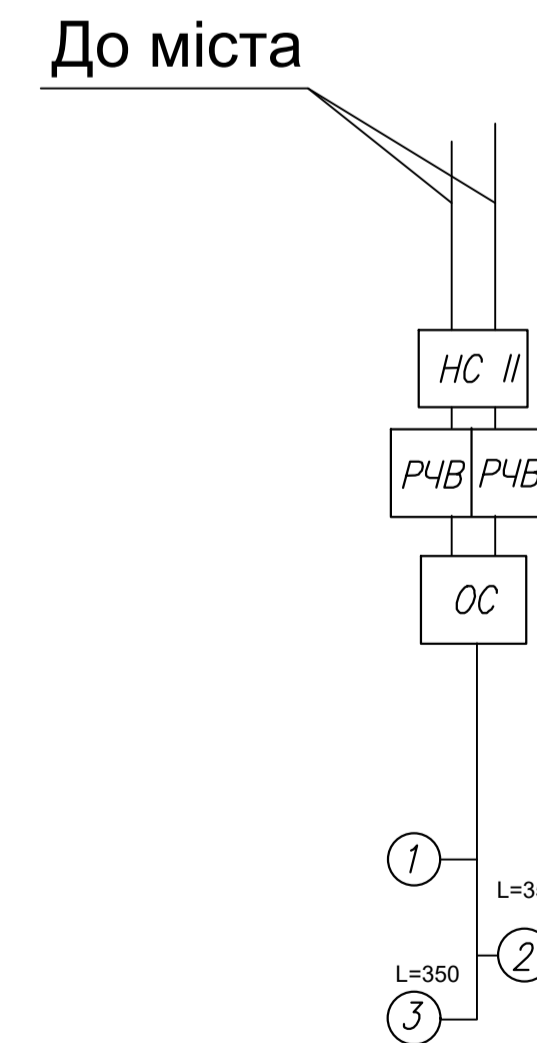


Обладнання гирла свердловини М 1:10



1. Труба обсадна Ø 400
2. Труба насосна Ø200
3. Фланець нижній
4. Гумова прокладка
5. Заглушка з відводом
6. Кабель силовий
7. Кран трьохходовий Ø 50
8. Манометр
9. Засувка Ø 50
10. Вантуз Ø 50
11. Зворотній клапан Ø 150
12. Опорне кільце
13. Муфта
14. Дротовий хомут

Монтажна схема водоводів



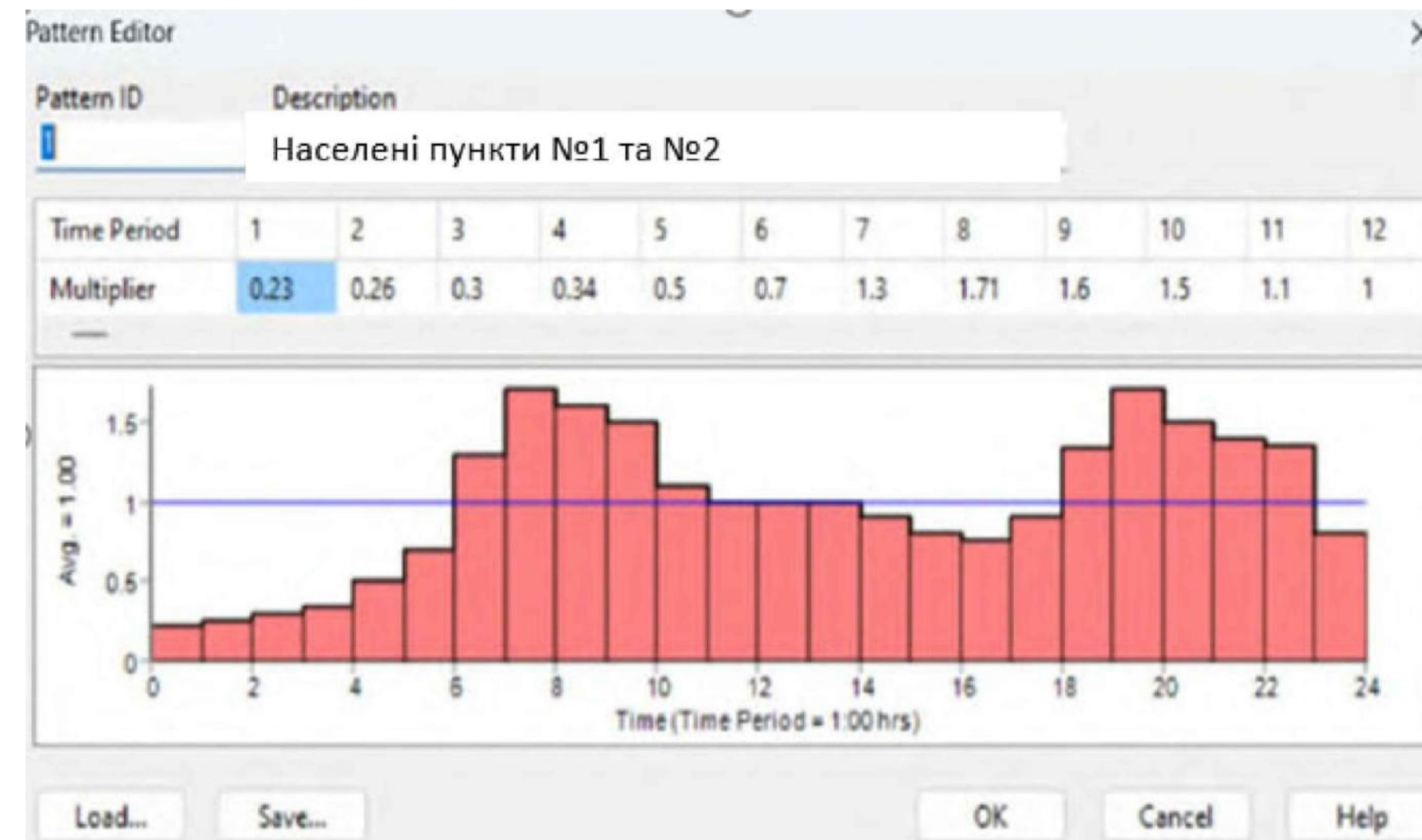
Специфікація

№ позиції	ПОЗНАЧЕННЯ	НАЙМЕНУВАННЯ	Один. виміру	К-сть	Прим.
1	ДСТУ EN 837-1:2019	Насос свердловинний Grundfos SP 215-2	шт.		
2	КА44075	Клапан зворотній безудар.	шт.		
3	ВМТ-50	Вантуз Ø 50	шт.		
4	ОБТ	Манометр 0...6 кгс/см2	шт.		
5	ДСТУ EN 1514-1:2019	Лічильник води Ø 300	шт.		
6	14М1-00-00	Кран триходовий	шт.		
7		Шкаф керування РУС 18155	шт.		
8	ДСТУ EN 10253-2:2019	Засувка паралельна з видв.	шт.		
9	ДСТУ EN 10253-2:2019	Перехід сталевий 200x300	шт.		
10	ДСТУ EN 10253-2:2019	Коліно сталеве 300x90	шт.		
11	ДСТУ Б В.2.5-26:2005	Труби обсадні Ø 406	м/п		
12	ДСТУ Б В.2.5-26:2005	Труби обсадні Ø 426	м/п		
13	ДСТУ EN 10217-1:2019	Труби сталеві Ø 200	м/п		
14	ДСТУ EN 10217-1:2019	Труби сталеві Ø 300	м/п		
15	ДСТУ EN 10217-1:2019	Труби чавунні Ø 300	м/п		
16	ДСТУ EN 10028-2:2019	Трійник фланцевий 200x200	шт.		
17	ДСТУ EN 10028-2:2019	Трійник фланцевий 200x300	шт.		
18	ДСТУ EN 10028-2:2019	Коліно фланцеве 200x90	шт.		

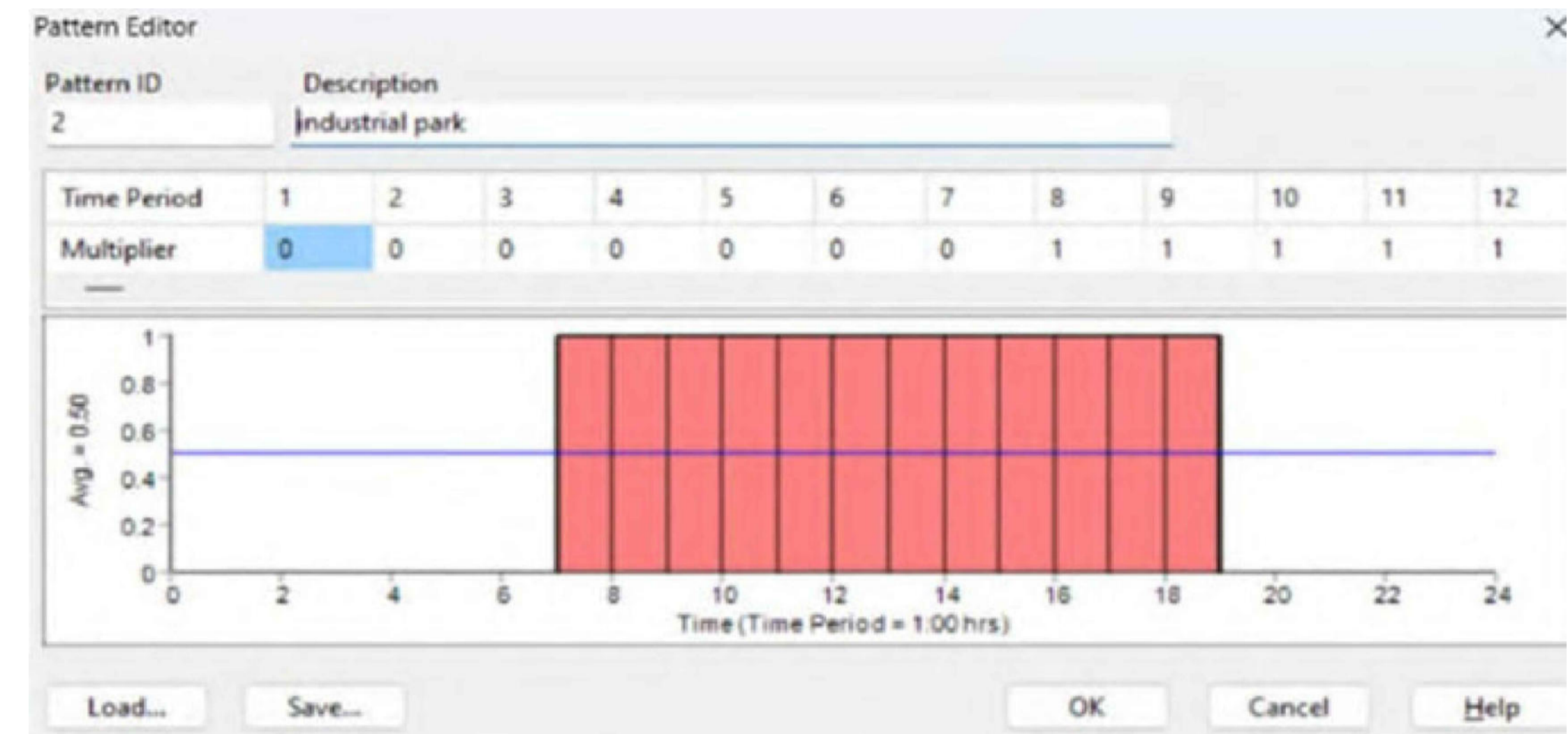
Кваліфікаційна робота магістра

Зм.	Кл.уч.	Лист	Недок.	Підп.	Дата
Кафедра водопостачання та водовідведення					
Розробив: Прокура Р.А. Керівник: Дуляк О.В. Зав. кафедри: Хоружий В.П.				Проектна система водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі	
Геологічний розріз свердловини, сітчатий фільтр ситуаційний план				Стадія Лист Листи КРМ 7 11	
				КНУБА ФІСЕ гр. ВВМ-24, Київ 2025	

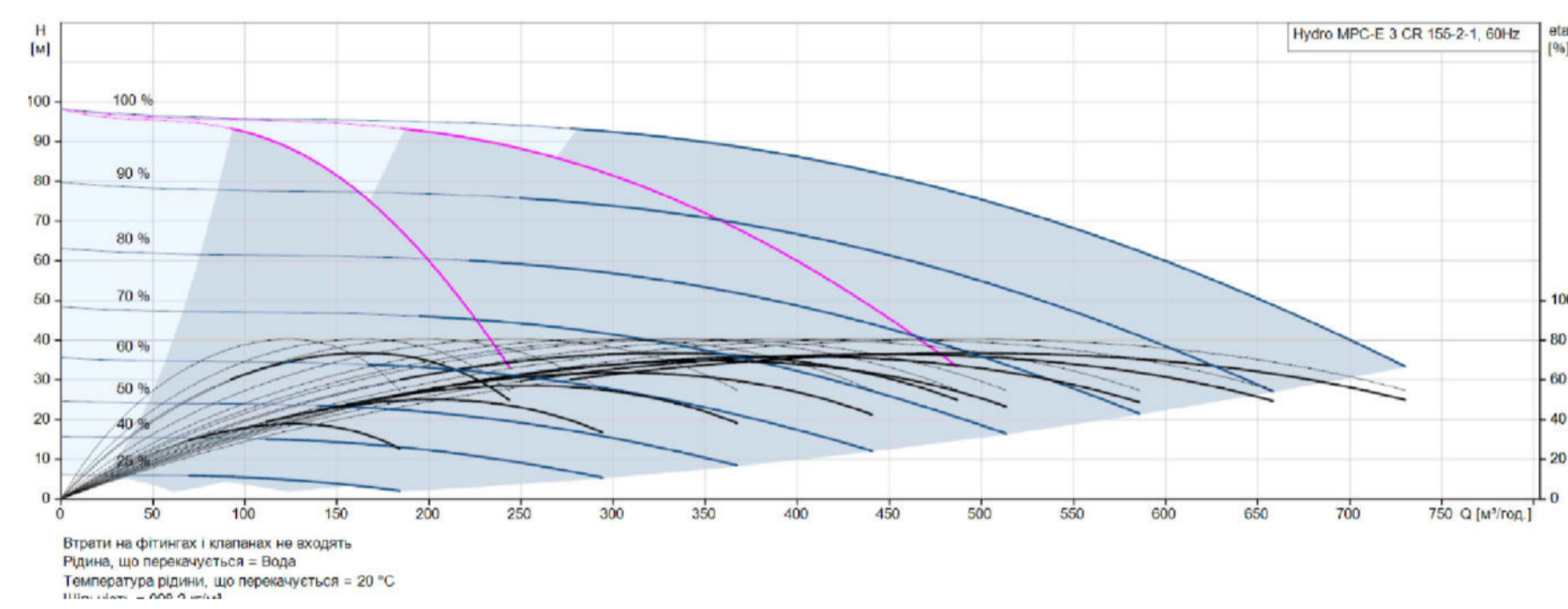
Графік споживання населення



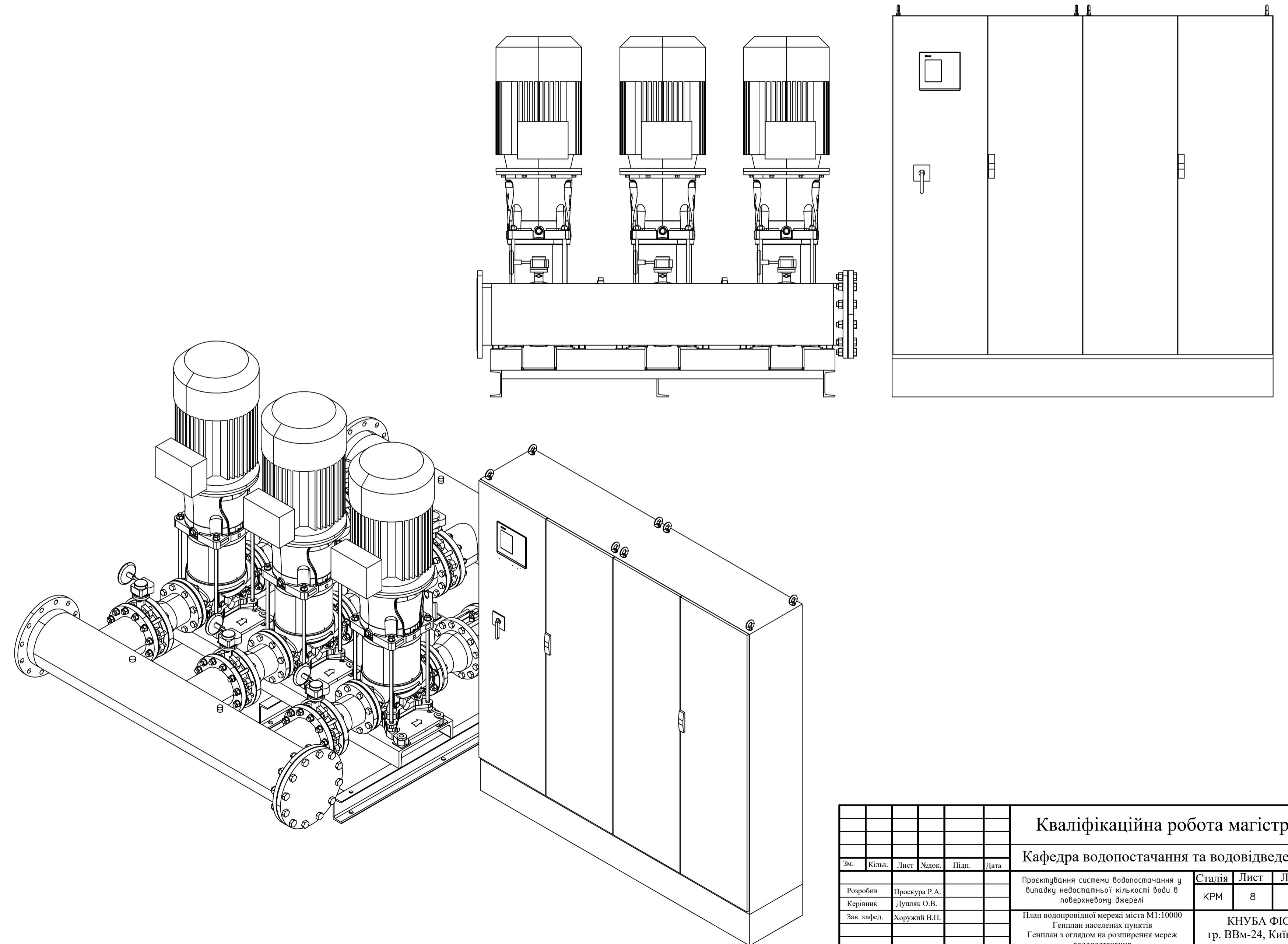
Графік споживання промислових підприємств



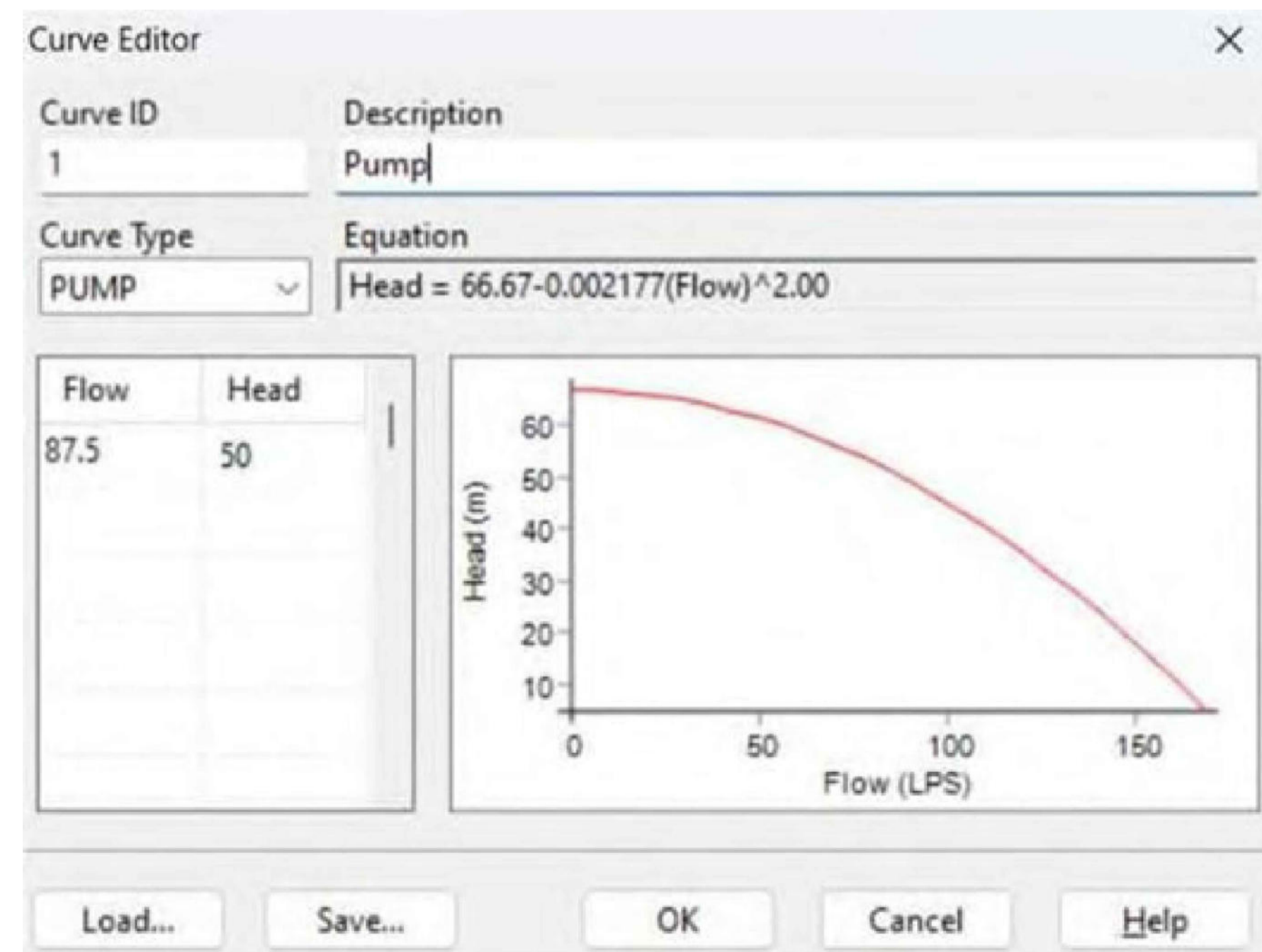
Графік ККД насосного агрегату



Насосна станція Hydro MPC-E 3 CR 155-2-1



Графік напору насосного агрегату



Кваліфікаційна робота магістра										
Кафедра водопостачання та водовідведення										
Зм.	Кільк.	Лист	Модок.	Підп.	Дата	Проективання системи водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі		Стадія	Лист	Листів
Розробив	Проскура Р.А.					План водопровідної мережі міста М1:10000		КРМ	8	11
Керував	Дупляк О.В.					Генплан населених пунктів				
Зав. кафедр.	Хоружий В.П.					Генплан з оглядом на розширення мереж водопостачання				
								КНУБА ФІСЕ		
								гр. ВВМ-24, Київ 2025		
Формат А1										

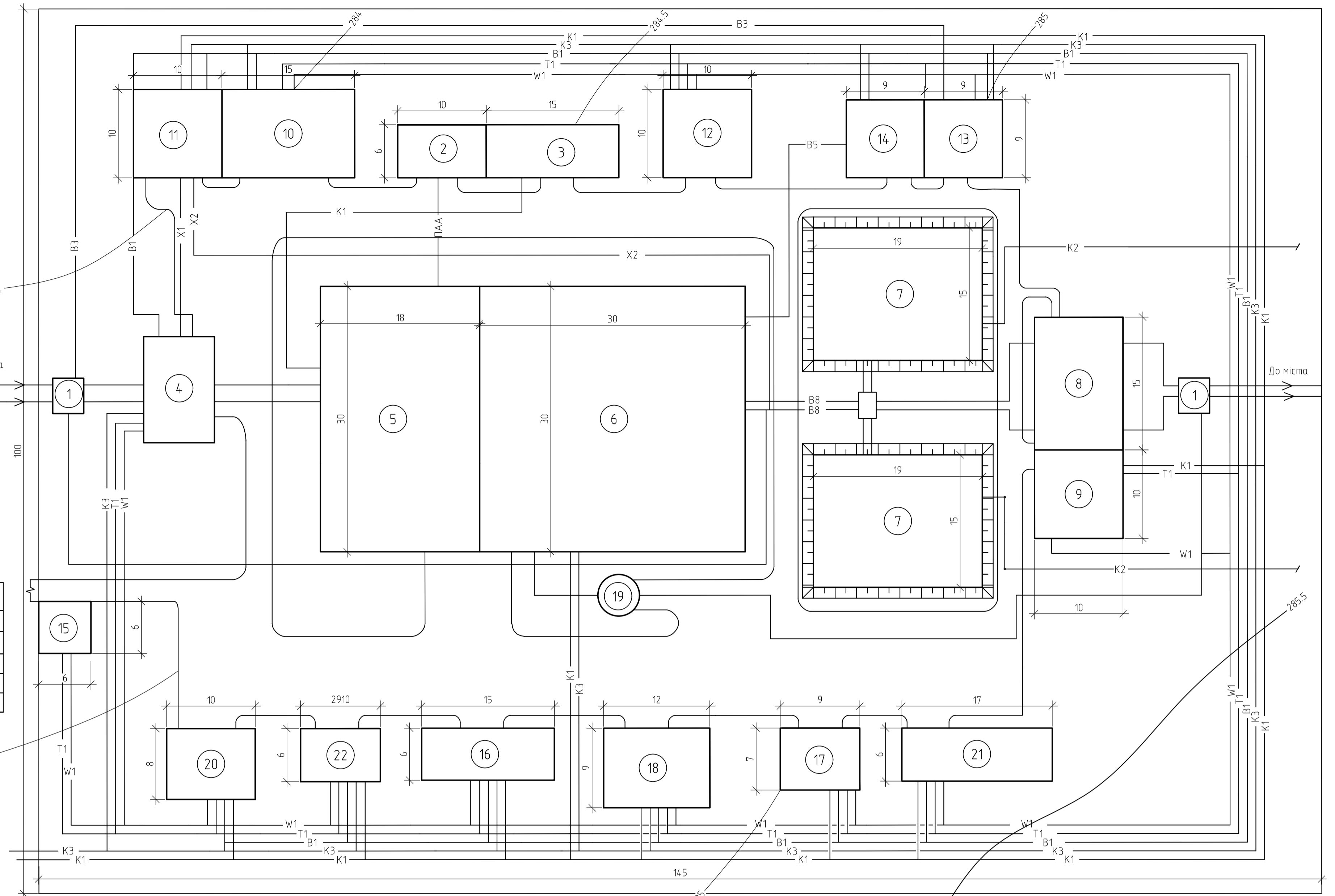
Генеральний план водоочисної станції М 1:1000

Ситуаційний план міста М 1:10000

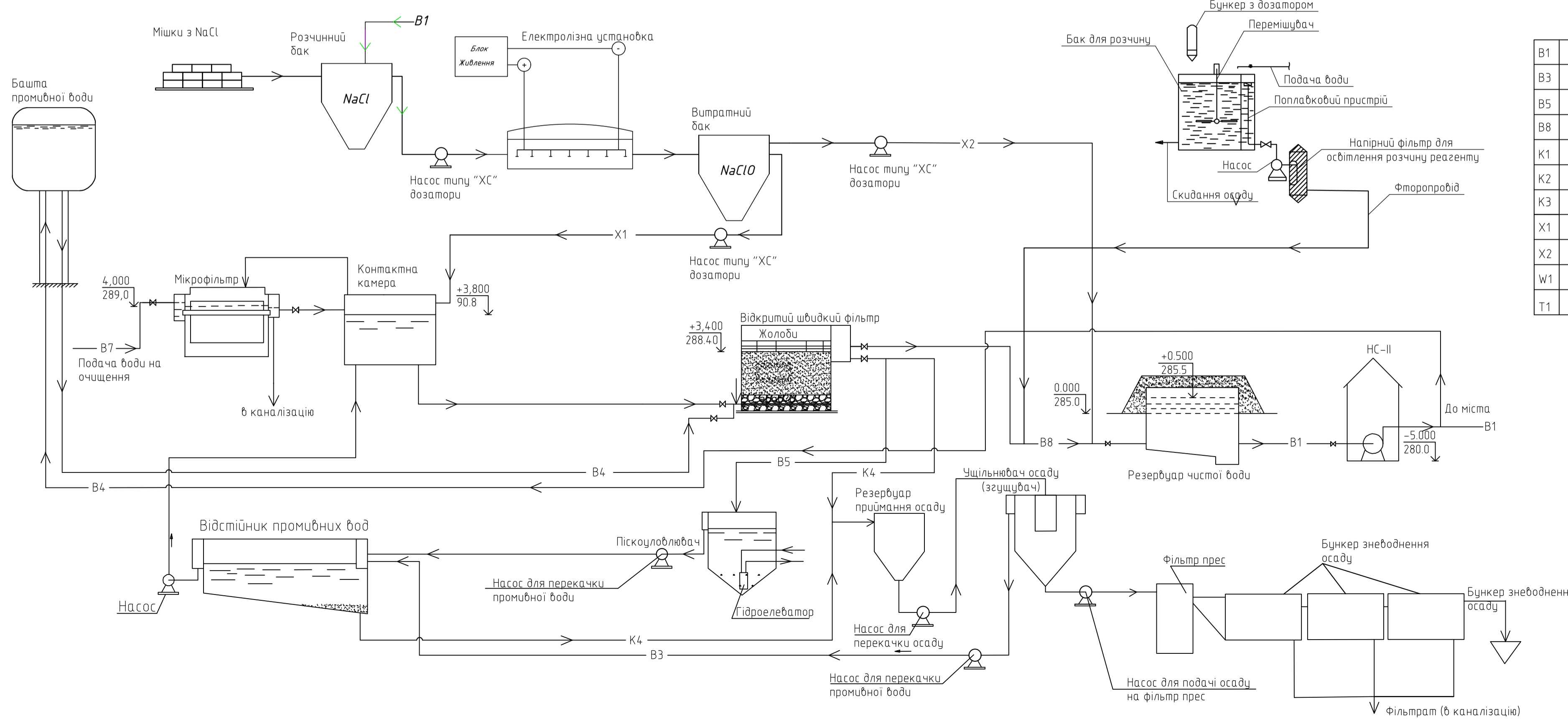


Ситуаційний план міста

Поз.	Назва споруди	Прим.
1	Водозабір з підземних джерел	
2	Трубопроводи з водою із підземних джерел	
3	Очисні споруди	
4	Насосна станція II-го підйому	
5	Напірні водоводи до міста	



Висотна схема технологічних споруд станції водоочистки



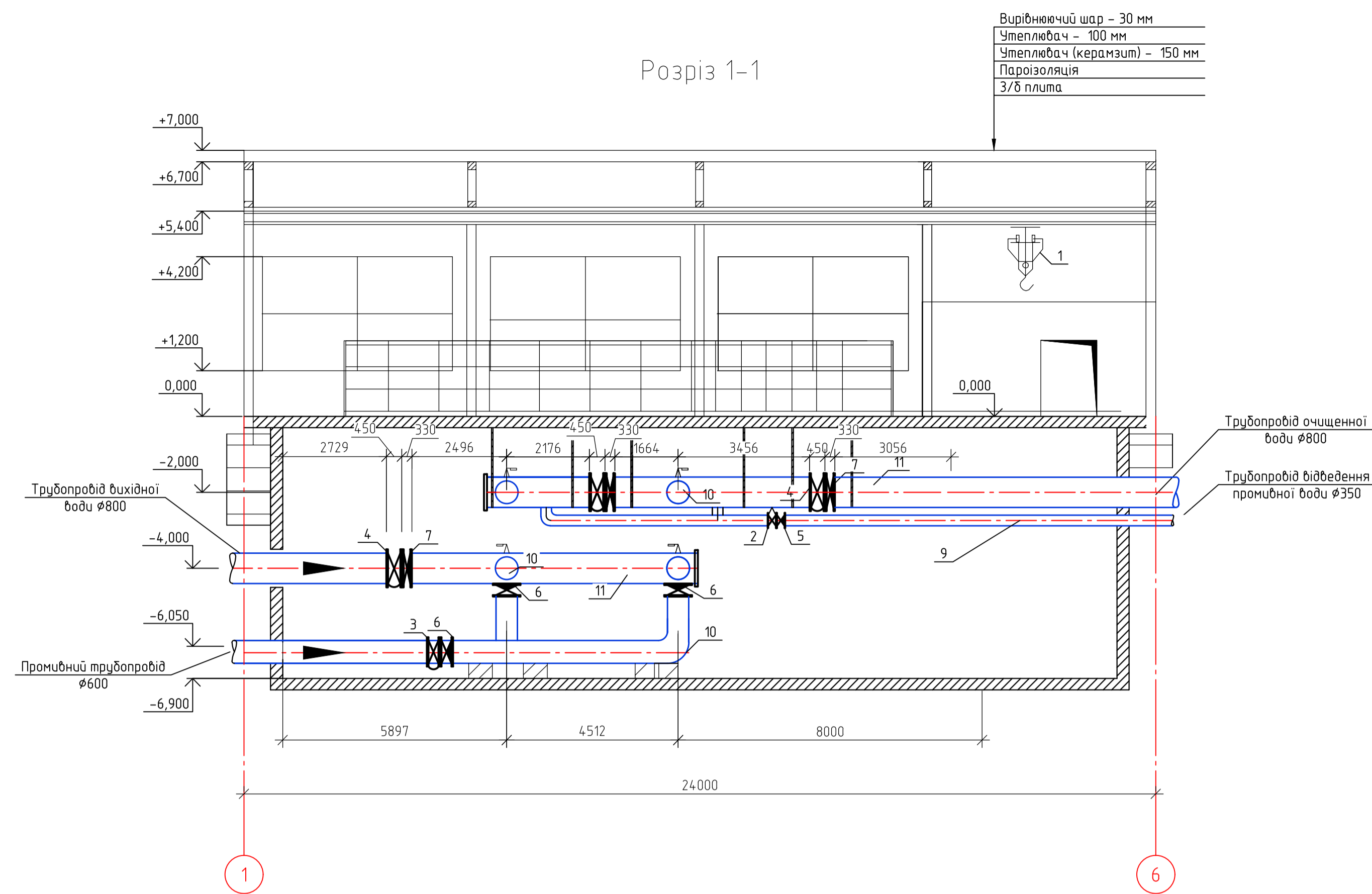
Умовні позначення

B1	Господарчо-побутовий
B3	Трубопровід води з осадом
B5	Трубопровід відводу промислової води
B8	Трубопровід річкової очищеної води
K1	Трубопровід відведення побутової стічної води
K2	Дошка каналізація
K3	Промислова каналізація
X1	Трубопровід гіпохлоритної води(первинне хлорування)
X2	Трубопровід гіпохлоритної води
W1	Електромережі
T1	Тепломережі

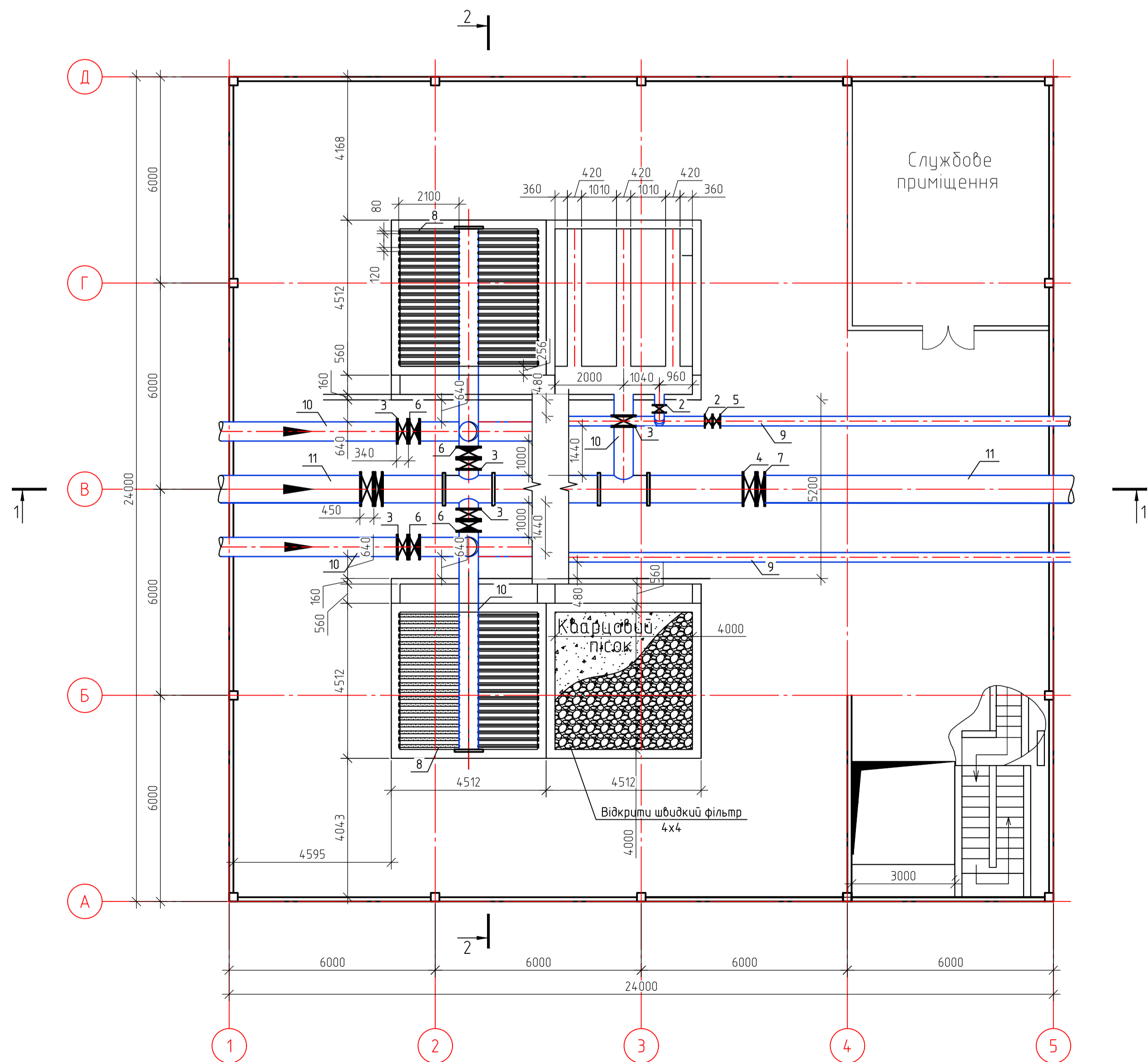
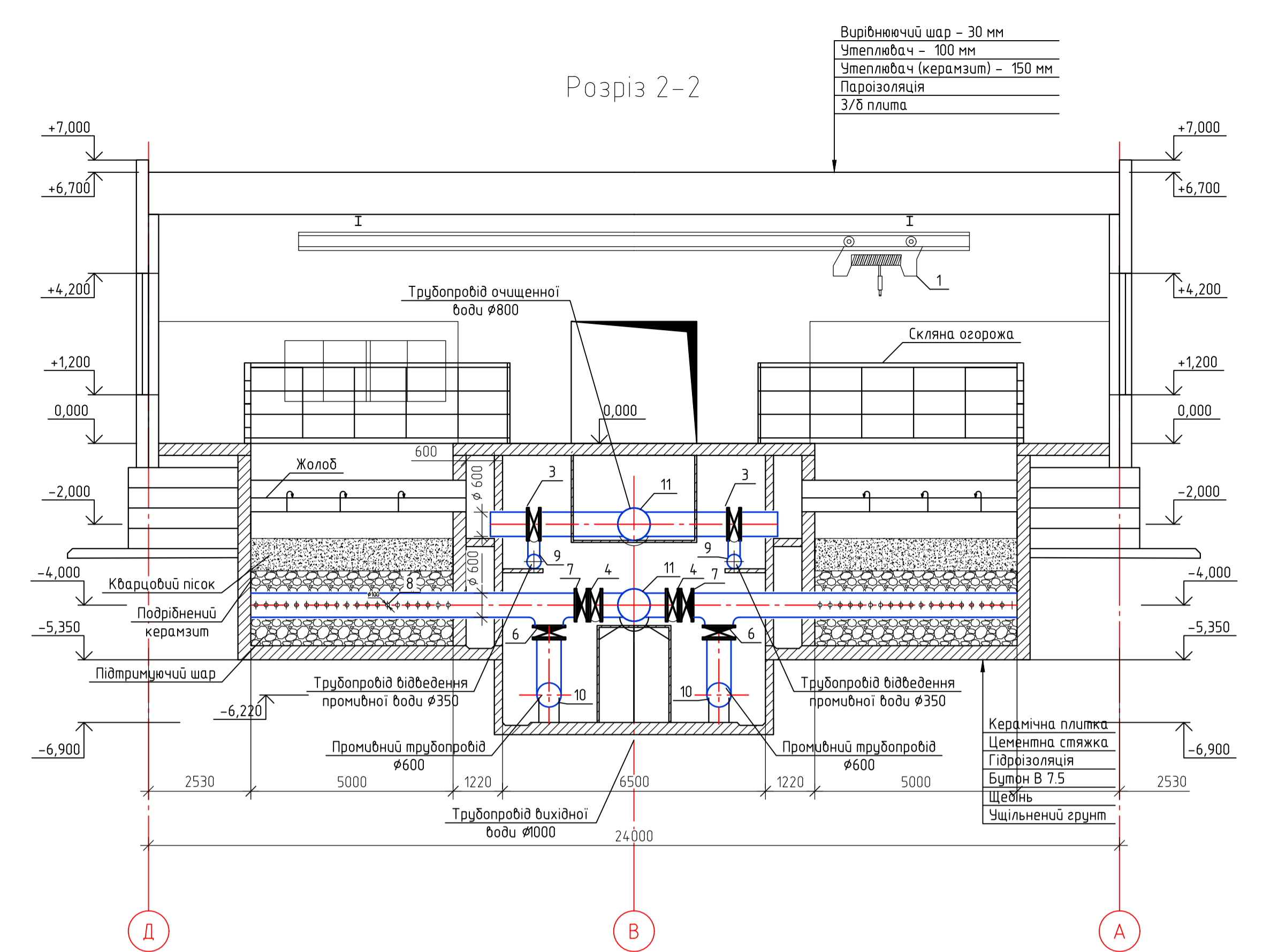
Експлікація споруд

Поз.	Найменування споруди
1	Камера переключень
2	Склад реагентів
3	Реагентне господарство
4	Мікрофільтр з контактної камерою
6	Відкритий швидкий фільтр
7	Резервуар чистої води
8	Насосна станція 2 підйому
9	Електропідстанція
10	Склад гіпохлориду
11	Хлораторна
12	Піскове господарство
13	Споруди для обробки осаду
14	Майданчик для осаду
15	Прачівна
16	Гараж
17	Котельня
18	Майстерня
19	Башта для зберігання промислової води
20	Лабораторний корпус
21	Адміністративний корпус

Кваліфікаційна робота магістра					
Зм.	Кл. уз.	Лист	№ док.	Підп.	Дата
Кафедра водопостачання та водовідведення					
Розробив:	Проскура Р.А.			Спадів	Лист
Керівник:	Дупляк О.В.			КРМ	9
Зав.кафед.	Хоружий В.П.				11
Проектування системи водопостачання у випадку недостатньої кількості води в поверхневому джерелі					
Генеральний план станції водоочистки М 1:1000 Ситуаційний план М 1:10000 Висотна схема технологічних споруд станції водоочистки Експлікація. Умовні позначення до генплану.					
КНУБА, ФІСЕ зр.ВВМ-24, Київ 2025					



План на позначці 0.000
М 1:100



№	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
1	ТЗ5-921	Таль електрична, Q=5т	1	
2	AVK	Затвор дисковий поворотний з електро-приводом Ду=350мм	1	m=186 кг
3	AVK	Затвор дисковий поворотний з е-приводом Ду=600мм	1	m=693 кг
4	AVK	Затвор дисковий поворотний з е-приводом Ду=800мм	1	m=1088 кг
5	КЗ 440697	Клапан зворотний безударний Ду=350мм	1	m=104 кг
6	ПФ 44003	Клапан зворотний фланцевий з протизвагою Ду=600мм	1	m=808 кг
7	МА 44018	Клапан зворотний безударний фланцевий з гідротормозом Ду=800мм	1	m=890 кг
8	ГОСТ 10704	Труди сталеві електрозварні Ду=100мм		m=10,3кг/м
9	ГОСТ 10704	Труди сталеві електрозварні Ду=350мм		m=85,2кг/м
10	ГОСТ 10704	Труди сталеві електрозварні Ду=600мм		m=192кг/м
11	ГОСТ 10704	Труди сталеві електрозварні Ду=800мм		m=273кг/м

Кваліфікаційна робота магістра					
Зм.	Кіл. ар.	Лист	№ док.	Підп.	Дата
Кафедра водопостачання та водовідведення					
Проектування системи водопостачання у випадку неадекватної кількості води в поверхневому джерелі				Стадія	Лист
Розробив: Праскура Р.А.				КРМ	10
Керівник: Дупляк О.В.				Лист	11
Зав.кафед. Хоружий В.П.				План на позначці 0.000 М1:100 Розріз 1-1 Розріз 2-2	
				КНУБА, ФІСЕ гр.ВВН-23, Київ 2025	

