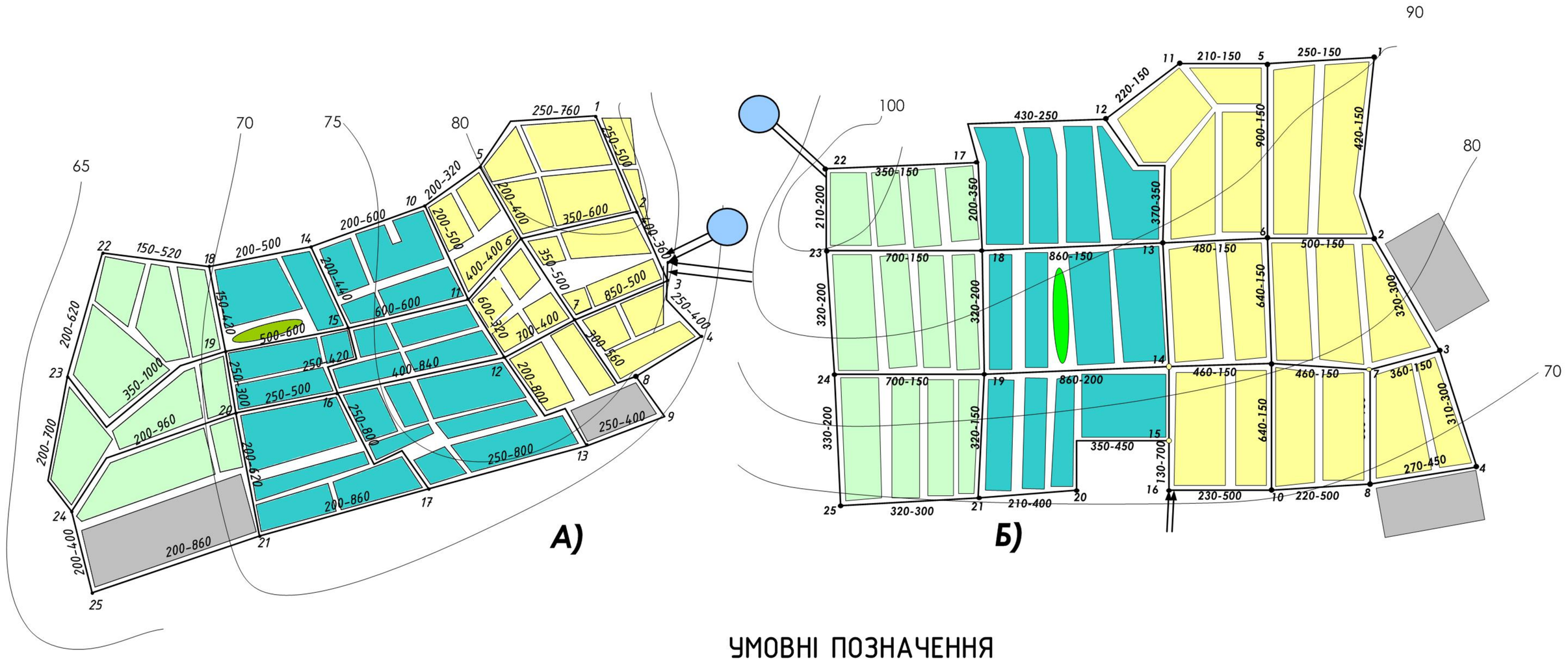
ГЕНПЛАНИ МІСТ



Перший район

Другий район

Третій район

Підприємство

434-600 довжина ділянки, м-діаметр ділянки, мм

водонапірна башта

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Показники	Варіант А			Варіант Б		
	1	2	3	1	2	3
Загальна площа, га	86	165	110	182	107,2	87
Кількість поверхів	5	9	5	5	9	3
Щільність населення, чол.	240	480	220	150	390	220
Чисельність населення, чол.	20640	79200	24200	27280	41792	19109

Вим.	Лист.	№ документа	Підпис	Дата	ІННІ ЗНУ. Б.22803 .001		
Розробив		Маринченко			Технологічні рішення транспортування води з урахуванням рельєфу місцевості	Літера: Б	Маса: 1:10000
Консульт.		Савін				Лист 1	Листів 6
Керівник		Савін			Генплани міст за варіантами А) та Б)	ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ Б.1921-мім	
Т. Контр.		Савін					
Н. Контр.		Гребенюк					
Затверд.		Банах					

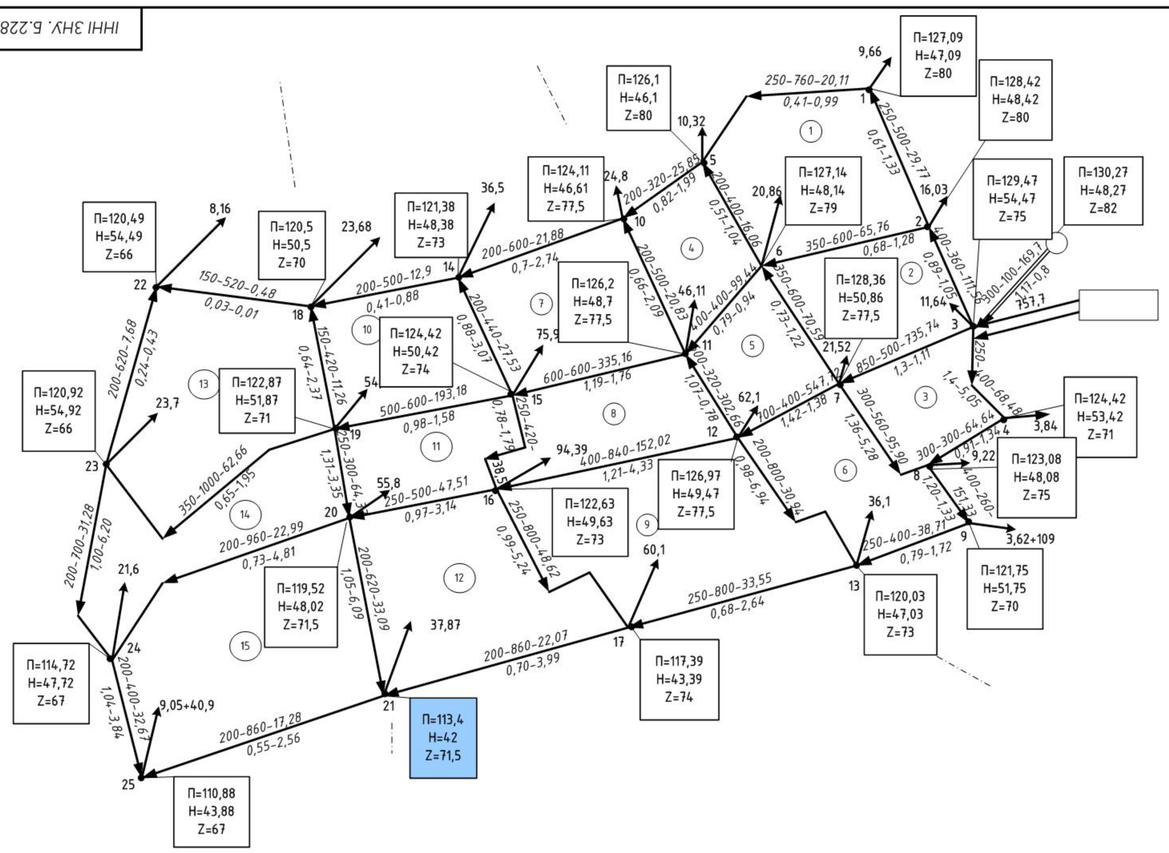


Рис.1 – Результати гідравлічного розрахунку для режиму максимального водоспоживання

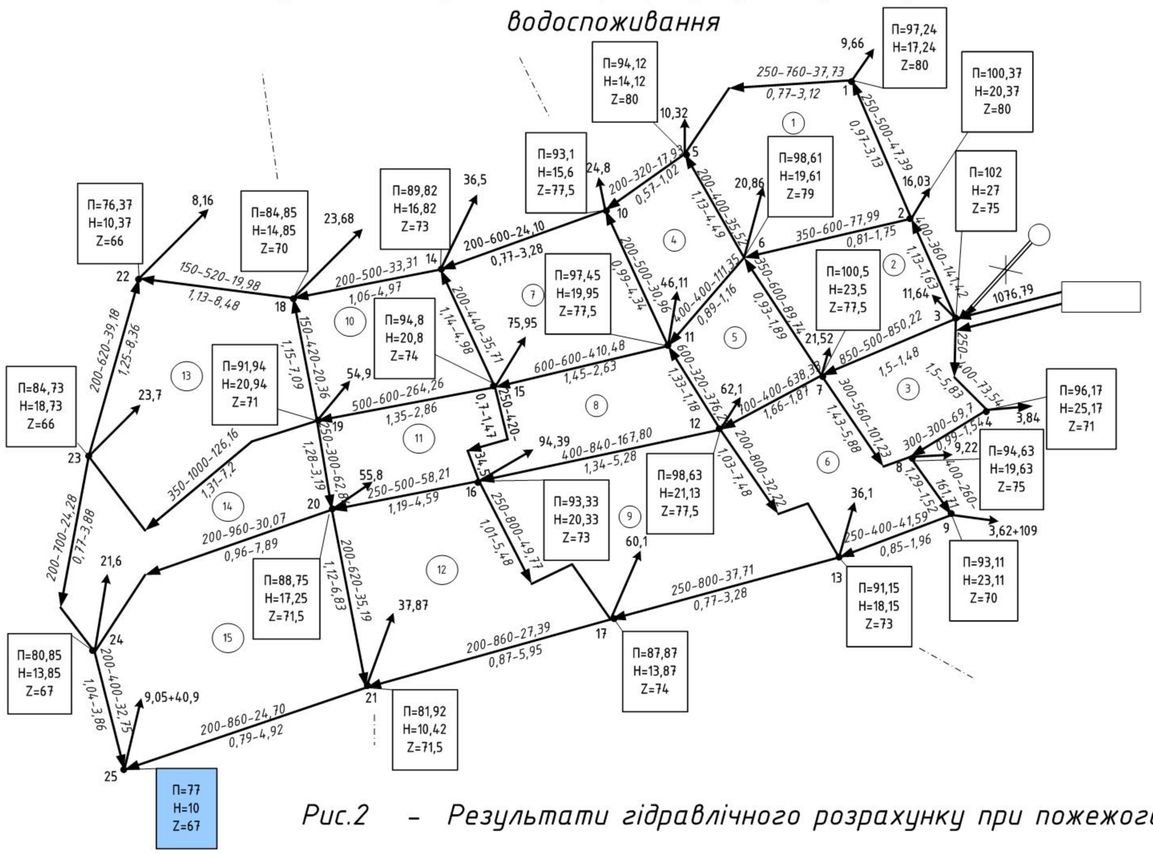


Рис.2 – Результати гідравлічного розрахунку при пожежогасінні

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



П=77
Н=10
Z=67

Контрольний вузол

П=113,4
Н=42
Z=71,5

Потрібні п'єзометричні позначки у вузлах мережі:

$$П_i = H_{с\ тр\ i} + z_i,$$

де $H_{н\ i}$ *- необхідний вільний тиск у вузлі, м;*
z_i *- абсолютна позначка і-го вузла, м.*

$$Нн_i = 6+4n,$$

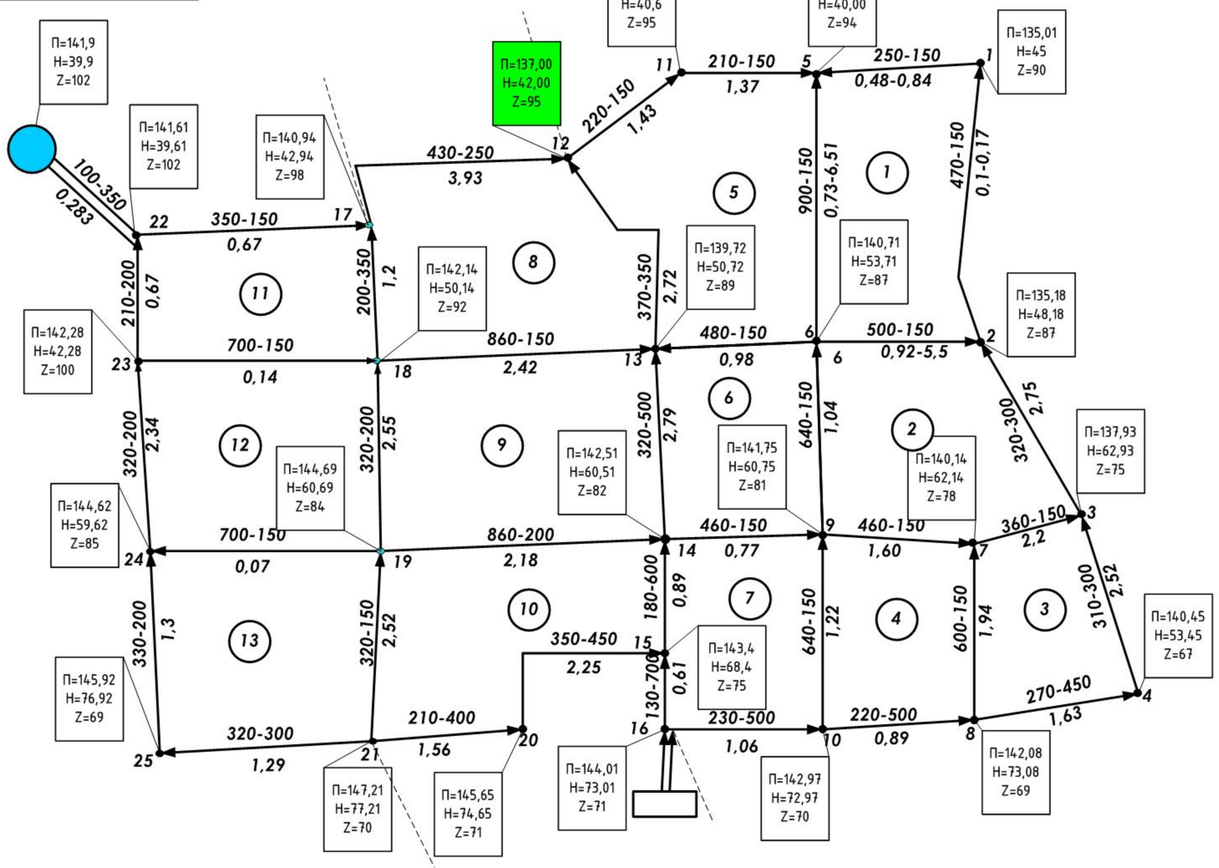
де n – кількість поверхів.

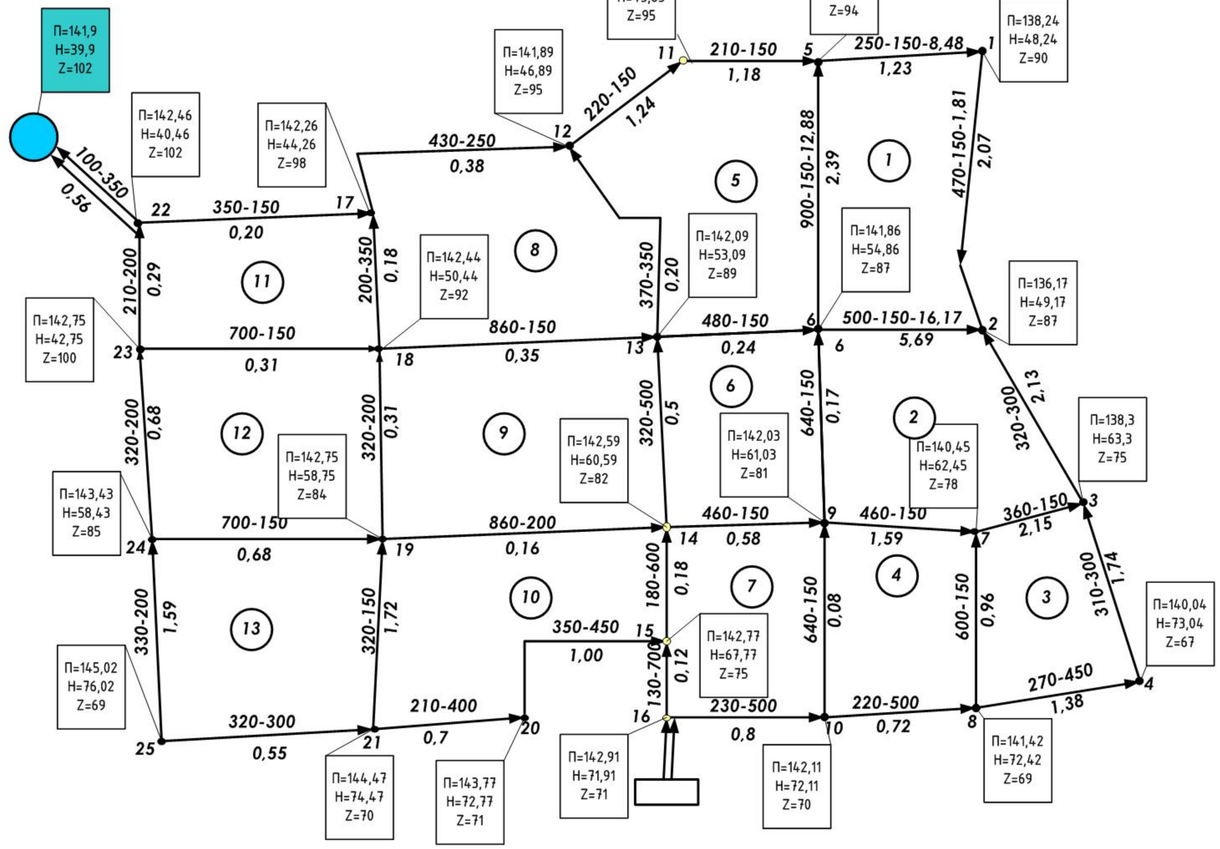
П,м
Н,м
Z,м

D-L-q / V-h — № — Q

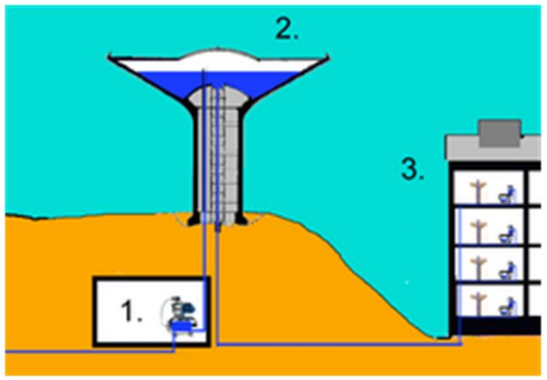
П-п'єзометрична позначка, м;
Н-вільний напір, м
Z-геодезична позначка,м
D-діаметр ділянки,мм;
L-довжина ділянки,м;
q- витрата на ділянці, л/с;
V-швидкість руху води, м/с;
h-втрати напору, м
№- номер вузла
Q-вузлова витрата,л/с;

						ІННІ ЗНУ. Б.22803.002	
Вик.	Лист	№ документа	Підпис	Дата			
Розробив		Маринченко			Технологічні рішення транспортування води з урахуванням рельєфу місцевості	Літера: Б	Маса:	Масштаб: Б/м
Консул.		Савін						
Керівник		Савін				Лист 2	Листів 6	
Т. Контр.		Савін						
Н. Контр.		Гребенюк			П'єзометричні карти для мережі за варіантом А	ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ 6.1921-мін		
Затверд.		Банах						

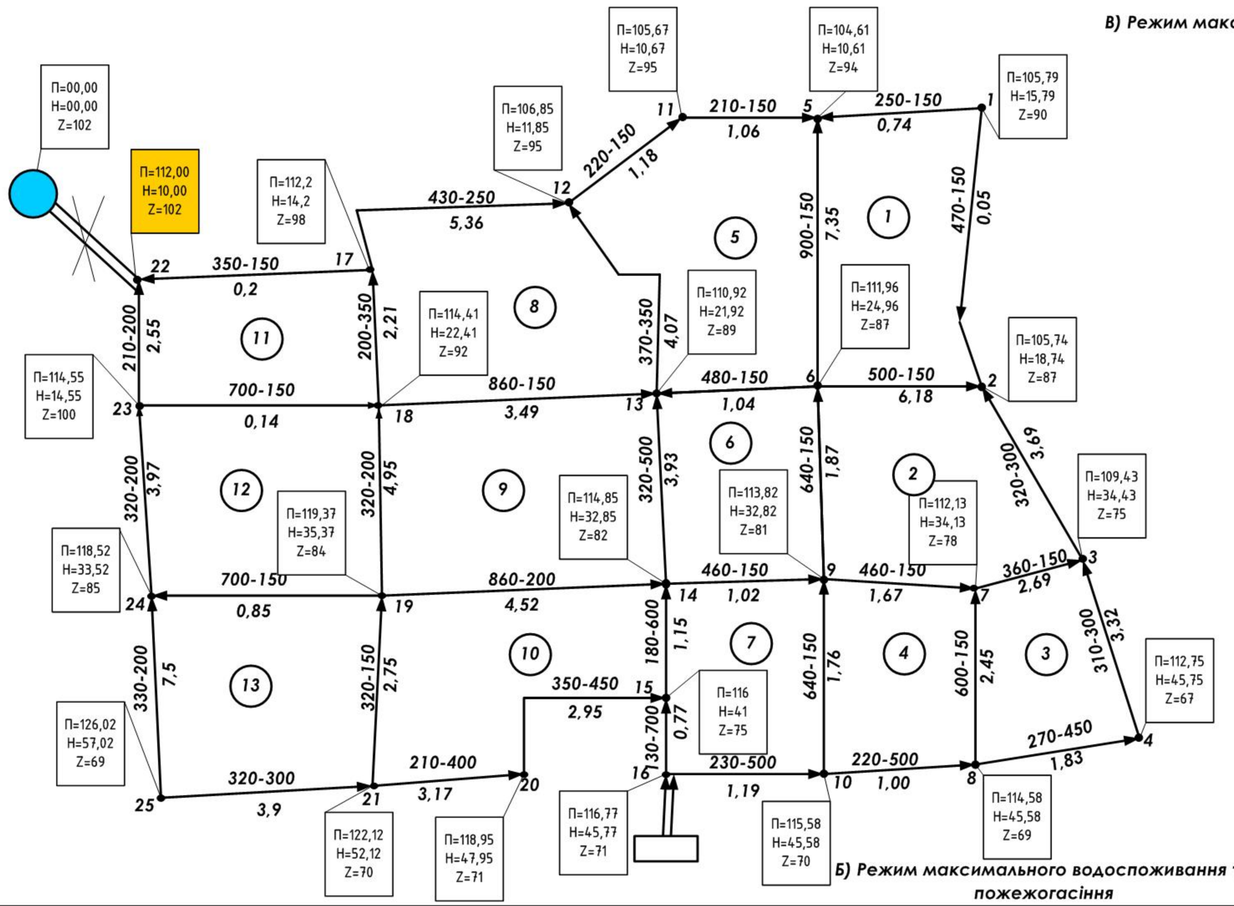




А) Режим максимального водоспоживання

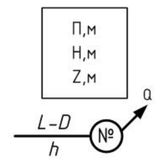


Система водопостачання з використанням водонапірної вежі: 1-насосна станція, 2-резервуар водонапірної вежі з водою, 3-споживачі води



Б) Режим максимального водоспоживання та пожежогасіння

В) Режим максимального транзиту води у башту



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

П-п'єзометрична позначка, м;
Н-вільний напір, м
Z-геодезична позначка,м
D-діаметр ділянки,мм;
L-довжина ділянки,м;

h-втрати напору, м
№- номер вузла

П=137,00 Н=42,00 Z=95 — *Вузол №12*

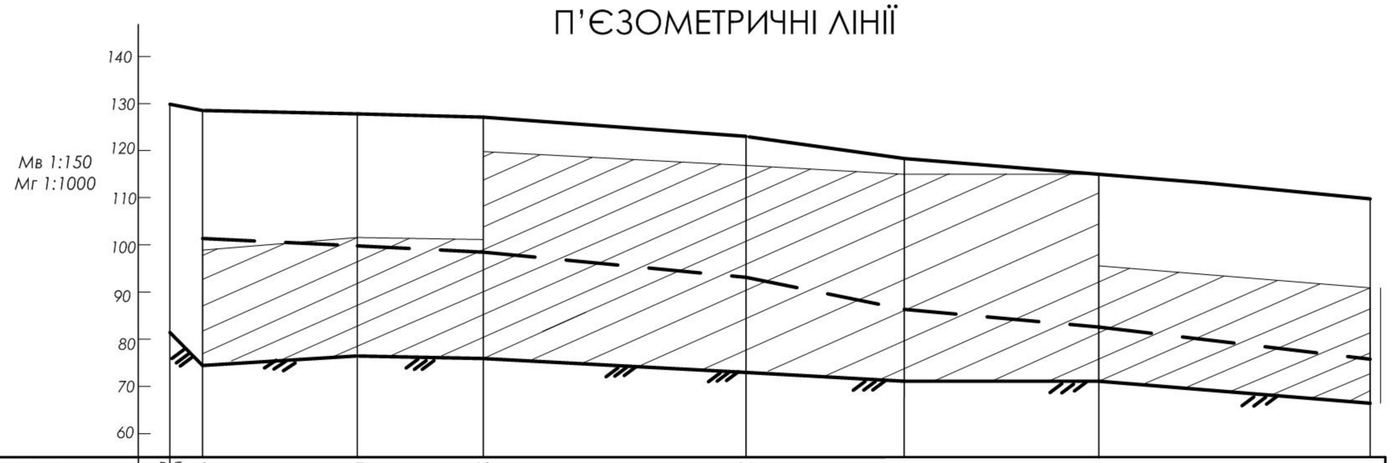
П=112,00 Н=10,00 Z=102 — *Вузол №22*

П=141,9 Н=39,9 Z=102 — *Водонапірна башта*

→ *Критичні вузли*

							ІННІ ЗНУ. Б.22803.003	
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата				
Розробив		Мариченко			Технологічні рішення транспортування води з урахуванням рельєфу місцевості	Літера: Б	Маса:	Масштаб: Б/м
Консульт.		Савін				Лист 3	Листів 6	
Керівник		Савін						
Т. Контр.		Савін			П'єзометричні карти для мережі за варіантом Б	ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ 6.1921-мім		
Н. Контр.		Гребенюк						
Затверд.		Банах						

П'ЄЗОМЕТРИЧНІ ЛІНІЇ



Номер вузла	В	б	3	7	12	16	20	21	25
Відстань між вузлами, м		100	500	400	840	500	620	860	
Позначка поверхні землі, м	82	75	77,5	77,5	73	71,5	71,5	67	
П єзометрична позначка при максимальному водорозборі,м	130,27	129,47	128,36	126,97	122,63	119,52	113,4	110,38	
Вільний напір при максимальному водорозборі, м	48,27	59,47	50,86	49,47	49,63	48,02	42	43,88	
П єзометрична позначка при пожежі ,м		102	100,5	98,63	93,33	88,75	81,92	77	
Вільний напір при пожежі ,м		27	23,5	21,13	20,33	17,25	10,42	10	

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

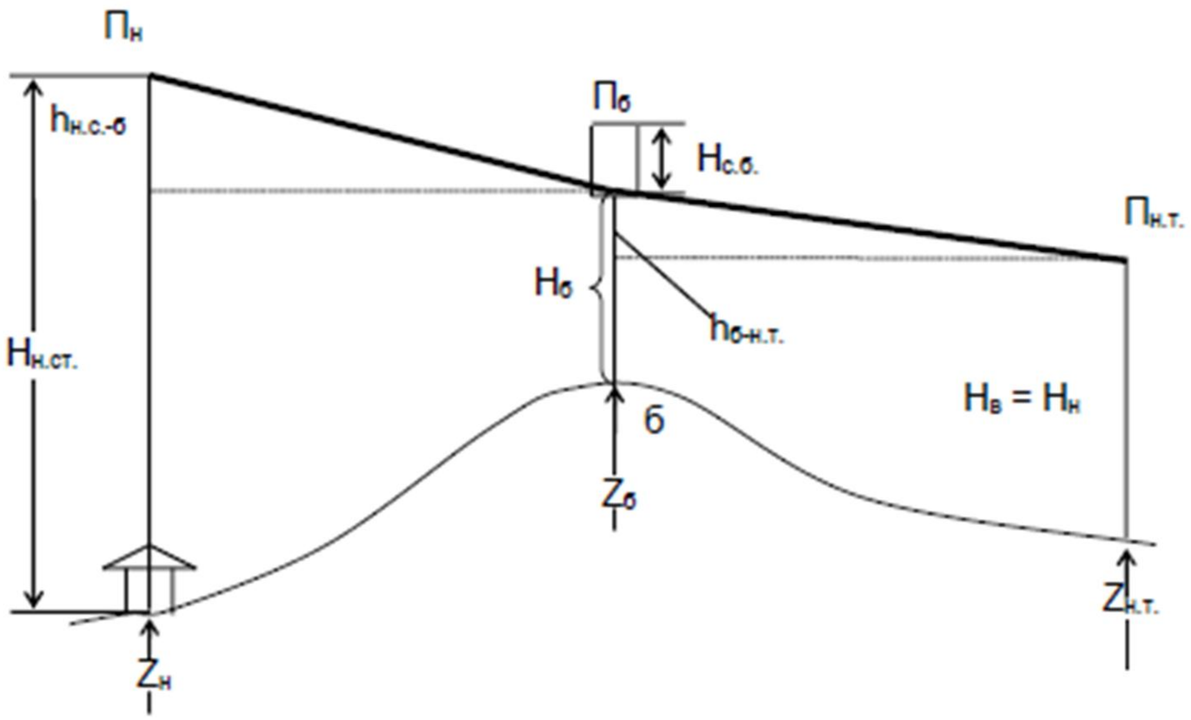
п єзометрична ліня при максимальному водорозборі;

п єзометрична ліня при пожежі в годину максимального водороздбору

поверхня землі;

житлова забудова (необхідний вільний напір)

П'єзометричні лінії в системі з вежею, розташованою на початку мережі

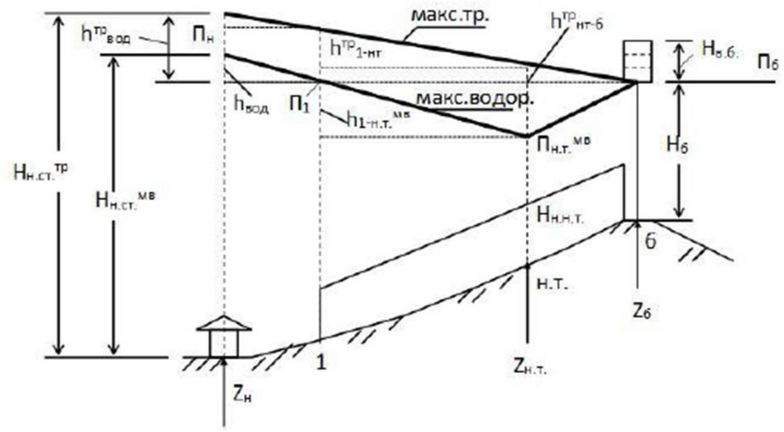


УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Пб – п'єзометрична позначка у вузлі приєднання водонапірної вежі;
Zб – геодезична позначка у вузлі приєднання водонапірної вежі;
Нб – висота водонапірної вежі;
hб-н.т – втрати напору на шляху від вежі до критичного вузла;
Нв – вільний напір;
Нн.ст. – напір біля насосної станції

					ІННІ ЗНУ. Б.22803.004			
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Технологічні рішення транспортування води з урахуванням рельєфу місцевості	Літ	Маса	Масштаб
Розробив		Марінченко				Б		Мв 1:150 Мг 1:1000
Консульт.		Савін						
Керівник		Савін				Лист 4		Листів 6
Т. Контр.		Савін			П'єзометричні лінії для мережі за варіантом А	ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ 6.1921-мім		
Н. Контр.		Гревенюк						
Затверд.		Банах						

П'єзометричні лінії в системі з контррезервуаром



макс. тр – режим максимального транзиту води у вежу;

макс. водор. – режим максимального водоспоживання;

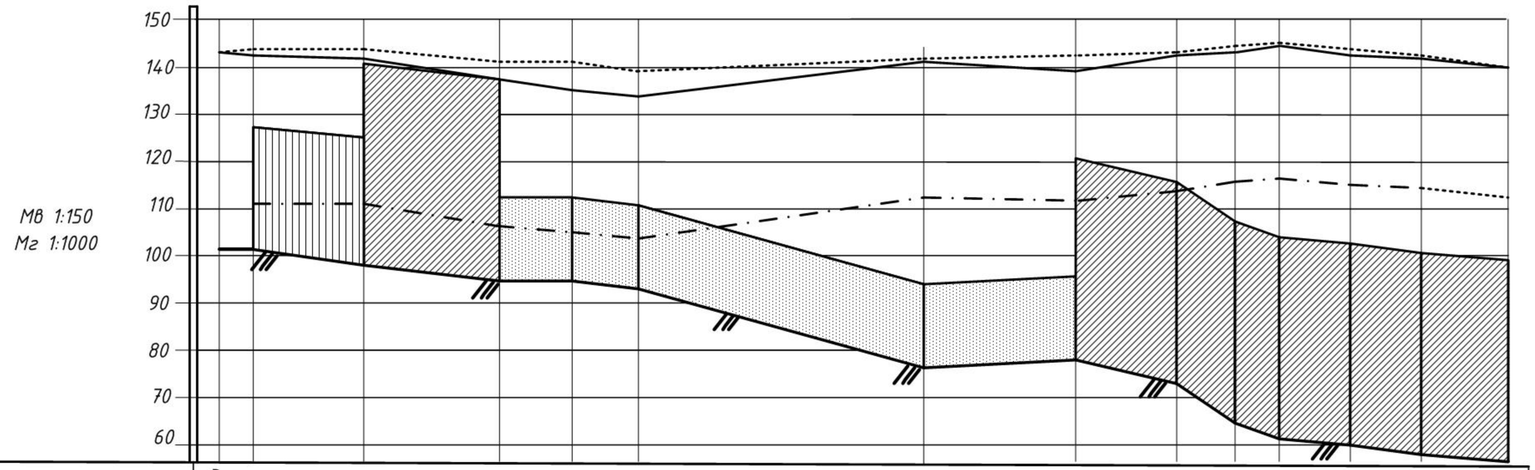
$h^{ТР}_{вод}$ – втрати напору у водоводах під час транзиту води у вежу;

$h^{ТР}_{1-нт}$ – втрати напору у водоводах від вузла приєднання водоводів до критичного вузла під час транзиту;

$H^{макс}_{-нт}$ – втрати напору у водоводах від вузла приєднання водоводів до критичного вузла під час максимального водоспоживання;

$h^{ТР}_{нт-б}$ – втрати напору у водоводах від критичного вузла до вежі під час транзиту води у вежу

П'ЄЗОМЕТРИЧНІ ЛІНІЇ ДЛЯ ГІДРАВЛІЧНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ МЕРЕЖІ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВОДИ З КОНТРРЕЗЕРВУАРОМ



		Номер вузла	В. Б.	22		17		12	11	5		6	13	14	15	16	10	8	4
		Відстань між вузлами, м		100	350		430	71	220	210	900	480	320	180	130	230	220	270	
		Позначка поверхні землі, м	102	102	98		95		95	94	87	89	82	75	71	70	69	67	
ГІДРАВЛІЧНІ РЕЖИМИ	Максимальне водопостачання	П'єзометричні позначки ,м	141,9	141,6	140,9		137		135,6	134,2	140,7	139,7	142,5	143,4	144	142,1	141,4	140	
		Вільні напори м	39,8	39,6	42,9	44,72	42		40,6	40	53,7	50,7	60,5	68,4	73	72,1	72,4	73	
	Пожежогасіння	П'єзометричні позначки ,м	112	112,2	106,9		105,7		104,6	112	110,9	114,9	116	116,8	115,6	114,6	141,9	112,8	
		Вільні напори м	10	14,2	11,9		10,7		10,6	25	21,9	32,9	41	45,8	45,6	45,6	141,9	45,8	
	Максимальний транзит води в башту	П'єзометричні позначки ,м	141,9	142,5	142,3		141,9		140,7	139,5	141,9	142,1	142,6	142,8	142,9	142,1	141,4	140	
		Вільні напори м	39,9	40,5	44,3		46,9		45,7	45,5	54,9	53,1	60,6	67,8	71,9	72,1	72,4	73	

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

П'єзометрична лінія для режиму максимального водоспоживання

П'єзометрична лінія при максимальному транзиті води в башту

П'єзометрична лінія для режиму пожежогасіння

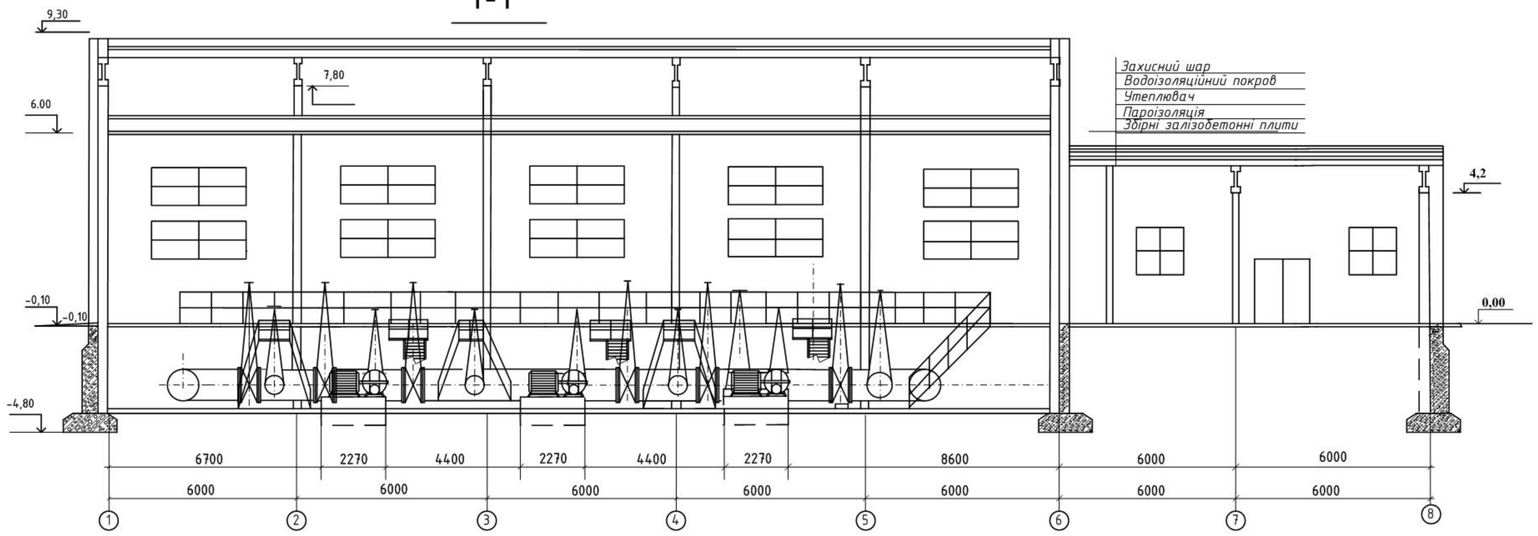
Зона необхідного тиску для забудови у п'ять поверхів Ннеобх=26 м

Зона необхідного тиску для забудови у дев'ять поверхів Ннеобх=42 м

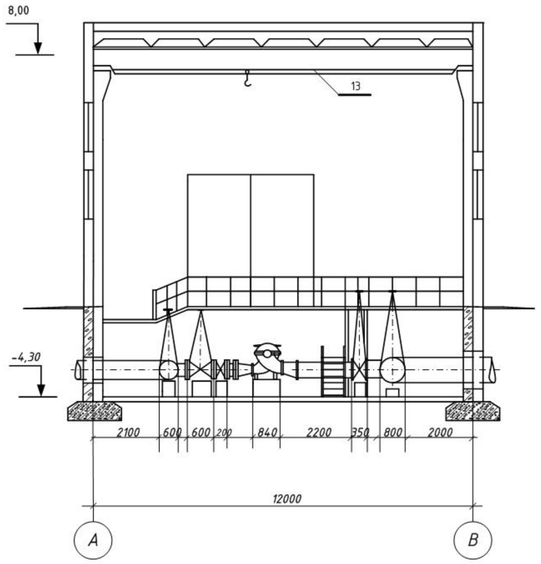
Зона необхідного тиску для забудови у три поверхи Ннеобх=18 м

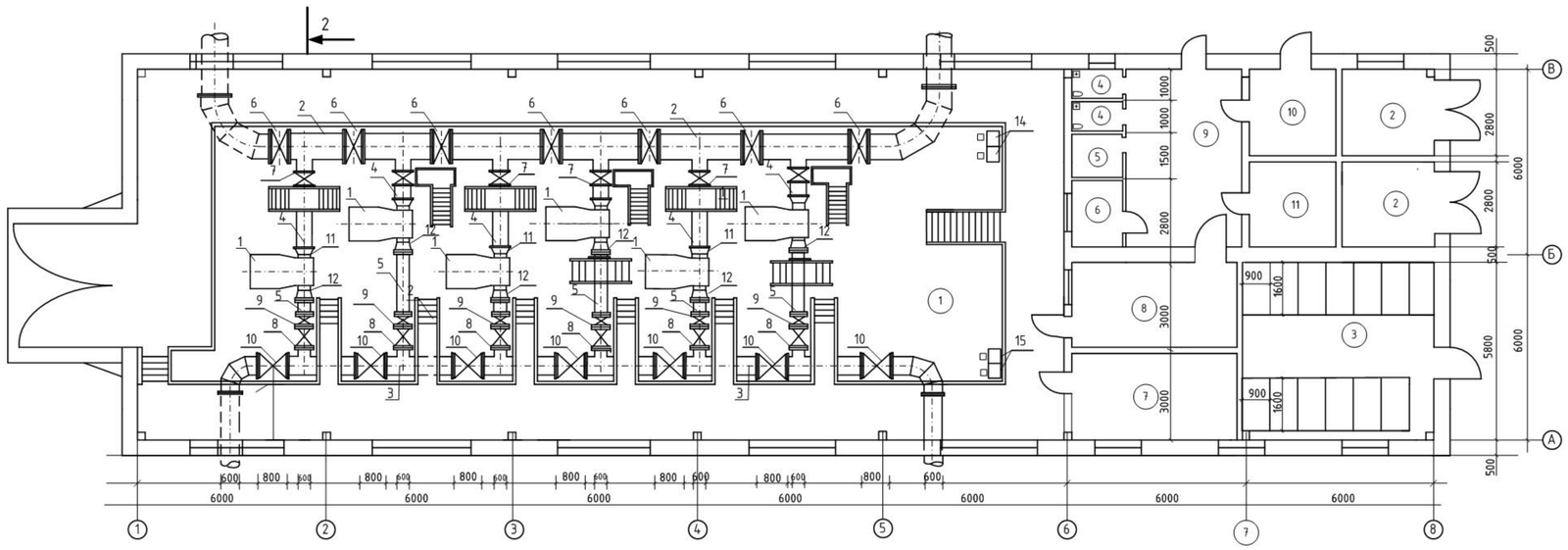
						ІННІ ЗНУ. Б.22803.005		
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Технологічні рішення транспортування води з урахуванням рельєфу місцевості	Літ	Маса	Масштаб
Розробив		Мариченко				Б		МВ 1:150 Мг 1:1000
Консульт.		Савін					Лист 5	Листів 6
Керівник		Савін						
Т. Контр.		Савін			П'єзометричні лінії для мережі за варіантом Б	ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ 6.1921-міт		
Н. Контр.		Гребенюк						
Затверд.		Банах						

1-1



2-2





ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

ПОЗ.	НАЙМЕНУВАННЯ	ПРИМ.
1	МАШИННА ЗАЛА	
2	ТРАНСФОРМАТОРНА КАМЕРА	
3	РОЗПОДІЛЬЧІ ПРИСТРОЇ	
4	САНВУЗЛИ	
5	ДУШОВА КІМНАТА	
6	ДИСПЕТЧЕРСЬКА	
7	ЩИТОВА	
8	МАЙСТЕРНЯ	
9	КОРИДОР	
10	СЛУЖБОВЕ ПРИМІЩЕННЯ	
11	КЛАДОВА	

СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Маса, кг	Прим.
1	Лівгідромаш	Насос відцентровий Д630-90 з е/двигуном АІІІ-4М	6	880	4 роб.,2 рез.
2	ДСТУ 8943:2019	Труби сталеві електрозварні Д=800 мм			
3	ДСТУ 8943:2019	Труби сталеві електрозварні Д=600 мм			
4	ДСТУ 8943:2019	Труби сталеві електрозварні Д=500 мм			
5	ДСТУ 8943:2019	Труби сталеві електрозварні Д=400 мм			
6	30ч914нж1	Засувки клинові Д=800; р=0,25 Мпа	7	625	
7	30ч914нж1	Засувки клинові Д-500 мм; р=0,6 Мпа	6	495	
8	30ч906бр	Засувки паралельні д=400мм; р=1Мпа	6	500	
9	К344067	Зворотний клапан Д=500мм; р=1Мпа	6	128	
10	30ч927 нж	Засувки клинові з невисувним шпинделем Д=600 мм; р=2,5 Мпа	7	1433	
11	ДСТУ 8943:2019	Перехід 500×300	6		
12	ДСТУ 8943:2019	Перехід 250×400	6		
13	ДСТУ 8943:2019	Підвисний ручний кран підйомністю 3,2 т		679	
14		Насос дренажний ЦМК 16/27	2	136	1 роб., 1 рез.
		з електродвигуном АО2-81-4			
15		Насос осушувальний ГНОМ 100-25 ЦМК 16/27	2	110	1 роб.,1 рез.

Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата
Розробив		Маринченко		
Керівник		Савін		
Консульт.		Савін		
Т.контр		Савін		
Н.контр		Гребенюк		
Затв.		Банах		

ІННІ ЗНУ. Б.22803.006

Технологічні рішення транспортування води з урахуванням рельєфу місцевості

Насосна станція другого підйому: план та розрізи машинного залу

Літ	Маса	Масшт.
Б		1:100

Лист 6 | Листів 6

ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ 6.1921-мім