

## Лабораторне заняття 9. Узагальнений розрахунок грошової оцінки даного фрагменту забудованої частини генерального плану

Мета лабораторних занять – закріпити лекційний і додатковий матеріал: розрахувати відновлювальні вартості інженерних споруд та інженерних мереж за допомогою укрупнених показників на будівництво об'єктів інженерної інфраструктури.

Для оцінки базової вартості 1 м<sup>2</sup> необхідно розрахувати відновну вартість окремих елементів інженерної інфраструктури згідно даних . Базою для обчислення витрат на освоєння та облаштування в розрахунку на один кв. м є оціночна територія, яка дорівнює площі забудованої території населеного пункту у встановлених межах.

Визначення відновлювальної вартості інженерних споруд та інженерних мереж, розташованих на фрагменті генплану виконують за допомогою [13, 14] та таблицями 9.1 та 9.2.

Таблиця 9.1 – Орієнтовні укрупнені показники витрат на спорудження інженерних мереж (сухі ґрунти)

Діаметри трубопроводів	Інженерні мережі (тис. грн. на 1 км.) на 01.01.2014 р.								
	В0	К1	К2	Г0	Т0***	W0 (повітря)	W0 (підземні)	V0 (підземні-телефон)	V0 (підземні-радіо)
100	454,6	–	–	242,4	2211,7*				
200	696,9	545,5	514,8	424,0	2757,1				
400	1181,6	666,4	636,2	956,9	5302,0				
600	1939,2	1090,8	1060,2	1696,4	7756,0				
800	2181,6	1514,8	1424,0	1969,4	9695,2				
1000	3029,6	2151,0	2060,2	–	12421,7				
1200	3818,7	2545,8	2424,6	–	–				
1400	4666,9	3333,5	3212,3	–	–				
1600	5909,3	4121,4	3939,6	–	–				
1800	–	4909,3**	4666,9**	–	–				
2000	–	5697,2**	5242,6**	–	–				
усереднені						125,7	229,7	23,6	3,14

\* – для Т0 Ø 150

\*\* – для щитового проходження збільшити приблизно на 55 %.

\*\*\* – прокладання в каналі двох трубопроводів Т0

Таблиця 9.2 – Орієнтовні укрупнені показники витрат на будівництво інженерної інфраструктури (на 01.01.2014 р.)

Назва інженерної споруди	Одиниця виміру	Витрати тис. грн
1	2	3
<b>Водопостачання та водовідведення</b>		
Водопровідні станції (у складі: водозабір, насосні станції, резервуари чистої води, очисні споруди): 800 тис. м <sup>3</sup> за добу; 400 тис. м <sup>3</sup> за добу; 200 та менш тис. м <sup>3</sup> за добу.	тис. м <sup>3</sup> за добу	2134,80 2330,65 2565,67
Підвищувальні насосні станції 250 тис. м <sup>3</sup> за добу 100 тис. м <sup>3</sup> за добу 50 тис. м <sup>3</sup> за добу	тис. м <sup>3</sup> за добу	528,80 587,56 685,48
Місцеві артезіанські свердловини	тис. м <sup>3</sup> за добу	685,48
Очисні споруди (механічна очистка)	тис. м <sup>3</sup> за добу	803,0
Те саме (біологічна очистка – біофільтри)	тис. м <sup>3</sup> за добу	1018,43
Те саме (біологічна очистка – аеротенк)	тис. м <sup>3</sup> за добу	744,24
Каналізаційні насосні станції (К1 та загальносплавні)	тис. м <sup>3</sup> за добу	156,68
Каналізаційні насосні станції (К2)	тис. м <sup>3</sup> за добу	117,51
<b>Теплопостачання</b>		
ТЕЦ (на твердому паливі), МВт 100 240 490 790	МВт	685,48 587,56 470,05 450,46
ТЕЦ (на газу (мазуті)), МВт 100 240 490 790	Гкал/год	567,97 509,22 411,29 372,12

Продовження таблиці 9.2

1	2	3
Опалювальні котельні (на твердому паливі), МВт до 12 12-58 59-116 117-232 233-464 більш 464	Гкал/год	959,68 861,75 803,00 744,24 607,14 567,97
Опалювальні котельні (на газу (мазуті)), МВт до 12 12-58 59-116 117-232 233-464 більш 464	Гкал/год	763,83 685,48 607,14 567,97 430,88 391,71
<b>Газопостачання</b>		
Газорегулюючий або газорозподільчий пункт ГРП-25 ГРП-50 ГРП-100 ГРП-150 ГРП-250	1 об'єкт	332,95 352,54 450,46 685,48 900,92
<b>Електропостачання</b>		
Трансформаторні підстанція, МВт 6,3 МВт 10 МВт 16 МВт 25 МВт 32 МВт 40 МВт 63 МВт	1 об'єкт	4543,78 5444,71 6365,22 7951,62 8852,55 9538,03 11359,46
Встановлення мачт та світильників з прокладкою кабельної мережі на вулицях і дорогах	км	0,697
Автоматизована телефонна станція (АТС)	номер	0,53
Цифрова автоматизована телефонна станція (ЦАТС)	номер	1,72

Наприклад, на фрагменті генерального плану мікрорайону розташовані:

1. каналізаційна мережа Ø 200 мм – 2 км;
2. водопровідна мережа Ø 400 мм – 1,5 км та Ø 200 мм – 0,8 км;
3. теплова мережа Ø 200 мм – 0,9 км та Ø 150 мм – 1,8 км;

4. місцевий артезіанський пункт продуктивністю – 8000 м<sup>3</sup>/год;
5. тепловий пункт – 1200 м<sup>3</sup>/ч.

Згідно [13] отримуємо

1. каналізаційна мережа

$$Вв(K1)=545,5 \times 2=1091 \text{ тис.грн.};$$

2. водопровідна мережа:

$$Вв(B1)=1181 \times 1,5 + 696,9 \times 0,8 = 2328,78 \text{ тис.грн.};$$

3. теплова мережа:

$$Вв(T0)=2211,7 \times 1,8 \times 2 + 2757,1 \times 0,9 = 6462,45 \text{ тис.грн.}$$

4. місцевий артезіанський пункт продуктивністю:

$$Вв=685,48 \times 8 = 5483,84 \text{ тис.грн.}$$

Згідно [14] отримуємо

5. тепловий пункт:

$$Вв=105 \times 30,3 = 3181,52 \text{ тис.грн.}$$

де 30,3 – коефіцієнт перерахунку цін з 1972 р.

105 – відновлювальна вартість насосної станції теплопостачання продуктивністю 1200 м<sup>2</sup> на 1972 рік, тис. руб. (збірник 5, табл. 154, для другого територіального поясу).

#### Контрольні питання

1. Який максимальний тиск допускається при транспортуванні води мережею?
2. Мережі з якого матеріалу є найбільш надійними при експлуатації?
3. З якого матеріалу виготовляють найбільш гігієнічні трубопроводи?
4. Які вимоги потрібно виконувати при влаштуванні переходів під автомобільними шляхами?
5. Яка система водовідведення має найбільшу вартість будівництва?

#### Література

1. Баладінський В. Л., Лівінський О. М., Хмара Л. А. Будівельна техніка : навч. посіб. для студ. вузів. Київ : Либідь, 2001. 368 с.
2. Бойко Х.С. Типи будинків та архітектурні конструкції : навч. посіб. Львів : Політехніка, 2012. 193 с.
3. Деркач І. Л. Міські інженерні мережі : навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2006. 97 с.
4. Добровольська О.Г. Світлична В.Б. Санітарно-технічне обладнання будівель : навчальний посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2019. 180 с.
5. Жуковський С.С. Вентилювання приміщень : навчальний посібник. Львів : Політехніка, 2007. 475 с.
6. Орлов В. О. Шадура, В. Л. Міські інженерні мережі та споруди : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. – 200 с.
7. Константінов Ю. М. Технічна механіка рідини і газу : підручник. Київ : Вища школа, 2002. 358 с.