

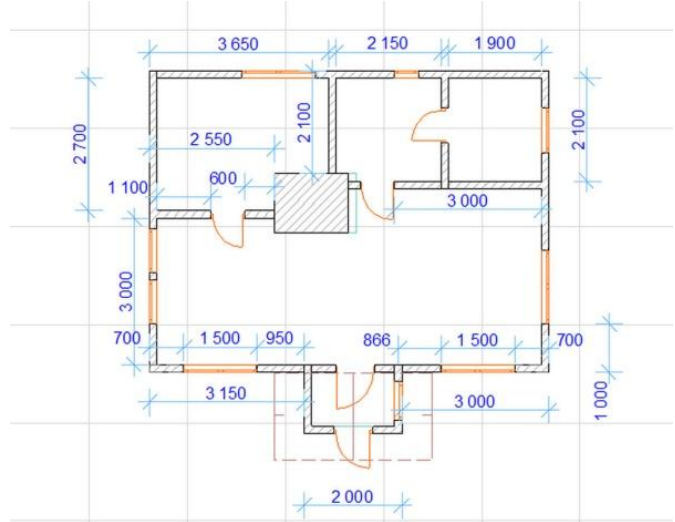
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

Тема: Підрахунок обсягів робіт при цегельній кладці.

Мета роботи: оволодіння студентом уміння визначати обсяги кам'яних робіт, трудомісткості робіт, склад ланок мулярів та їх розміщення на захватці при виконанні робіт.

Загальна частина

Згідно ДБН збірник № 8 «Конструкції з цегли та блоків» об'єми робіт по цегляній кладці стін і перегородок вираховують як геометричний, по їх зовнішніх розмірах за виключенням прорізів по зовнішньому обводу коробки. Якщо прорізи заповнюються двома коробками то розміри їх визначають по обводу зовнішньої коробки. Малі архітектурні деталі стін (сандрики, пояски, і т.п. висотою до 25 см) не враховують. Товщину стін із цегли приймають з урахуванням розмірів останньої тобто при товщині стіни 0,5 цегли – 12 см, 1 цегла – 25 см, 1,5 цегли – 38см, 2 цеглини – 51 см, і т.д.



Хід роботи

- Згідно із схемою будинку і довідкових даних, наведених у завданні в одиницях виміру, прийнятих в ДБН, необхідно підрахувати обсяги кам'яних робіт у табличній формі.

Розрахунок об'ємів робіт

Таблиця 11

№	Найменування робіт	Довжина стіни, м L	Висота стіни, м H	Площа стіни, L · H	Площа, м ²				Один. вимір	Товщина стін, В	Об'єм кладки V=F·B, F ₁ =F-P
					Площа стіни F ₁	Площа, м ² проїомів					
						віконні, P ₁	дверні, P ₂	загальна, P			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кладка зовнішніх стін товщиною в ... цеглини								м ³		
2	Кладка внутрішніх стін товщиною в ... цеглини								м ³		
3	Кладка перегородок в ... цеглини								м ²		

Таблиця 12

. Калькуляція працємності

№ п/п	ДБН	Назва робіт	Одиниці виміру.	кількість	Працємність			Витрати машинного часу			Розцінки		Зарплата		Склад ланки	
					Норма на люд-год	На весь об'єм люд-год	На весь об'єм люд-дні	Норма на маш-год	На весь об'єм маш-год	На весь об'єм маш-год	робочих	машини	робочих	машини	професія, розряд	кількість
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	8-4-7	Кладка стін простих	м ³					-	-	-	×	-	-	-	×	×

Визначити склад ланок мулярів і їх розподіл на захватці при виконанні кам'яної кладки стін будівлі:

$$N = \frac{Q}{a \cdot n \cdot k}$$

де Q – трудовитрати, люд.- зм.;
 а – кількість захваток;
 n – кількість ярусів;
 k – ритм;
 N – кількість мулярів.

Рекомендований склад ланки каменярів

Таблиця 13.

Вид стін	Простінки %	Товщина стін, цегли			
		1 - 1/2	2	2 1/2	3
Гладкі зовнішні і внутрішні	Глухі до 20	«двійка» «трійка»	«трійка» «п'ятірка» «шестірка»	«трійка» «п'ятірка» «шестірка»	«шестірка»
Простізіз Невеликою кільк складностей	До 40	«двійка»	«двійка» «трійка» «п'ятірка» «шестірка»	«двійка» «трійка» «п'ятірка» «шестірка»	«трійка» «шестірка»
Середньої складності	До 20	«двійка»	«трійка» «п'ятірка» «шестірка»	«трійка» «п'ятірка» «шестірка»	«шестірка»
Те ж	До 40	«двійка»	«двійка» «трійка» «шестірка»	«двійка» «трійка» «п'ятірка»	«трійка» «шестірка»
Складні	До 40	«двійка»	«двійка»	«двійка»	«двійка»

Приклад

Загальна трудомісткість - 139,9 люд-дні (за калькуляцією).

1) Для зовнішніх стін:

79,8 люд-дні: 139,9 люд-дні = 0,57

2) Для внутрішніх стін:

35,2 люд-дні: 139,9 люд-дні = 0,25

3) Для перегородок:

24,9 люд-дні: 139,9 люд-дні = 0,18

Визначаємо кількість каменярів для кожної стіни.

Зовнішні - $0,57 \times 11 = 6,27$ - приймаємо 6 осіб (дві ланки «трійка»);

Внутрішні - $0,25 \times 11 = 2,75$ - приймаємо 3 особи (одна ланка «трійка»);

Перегородки - $0,18 \times 11 = 1,98$ - приймаємо 2 особи (одна ланка «двійка»).

Визначення протяжності ділянок для кожної ланки мулярів.

Визначаємо довжину ділянок для кожної ланки, з огляду на товщину стін:

$$L_{\text{ділянки}} = N \cdot t / a \cdot h \cdot S \cdot k_{\text{пр}}, \text{ м}$$

де N - кількість каменярів у ланці;

t - час роботи у зміні, (8 годин);

a - товщина стіни, м;

h - висота ярусу, м;

S - норма часу для даного виду кладки по ДБН люд-год;

$k_{\text{пр}}$ - коефіцієнт прорізу (це відношення площі стіни за винятком площі прорізів до площі стіни без вирахування площі прорізів - $k_{\text{пр}} < 1$).

Додаток 3

Вихідні дані до практичної роботи № 5

№ варіант	Висота проїомів, м		Висота поверху, м, Н	Варіант креслення	Висота проїомів, м		Висота поверху, м, Н	Варіант креслення	№ варіант
	віконних $h_{ок}$	дверних $h_{де}$			віконних $h_{ок}$	дверних $h_{де}$			
1	1,5	2,1	2,5	1	2,0	2,1	3,0	1	8
2	2,0	2,1	2,5	2	1,7	2,1	3,0	2	9
3	1,5	2,1	3,5	3	1,6	2,1	3,0	3	10
4	1,5	2,1	4,5	1	1,5	2,1	2,7	1	11
5	1,3	2,1	2,5	2	1,3	2,1	2,7	2	12
6	1,5	2,1	3,0	3	1,7	2,1	2,7	3	13
7	1,3	2,1	3,0	1	2,0	2,1	2,7	1	14