

Атестаційно-випускна робота

На тему: "Будівництво одноповерхового будинку з мансардою, гаражем і підвалом у м. Києві"

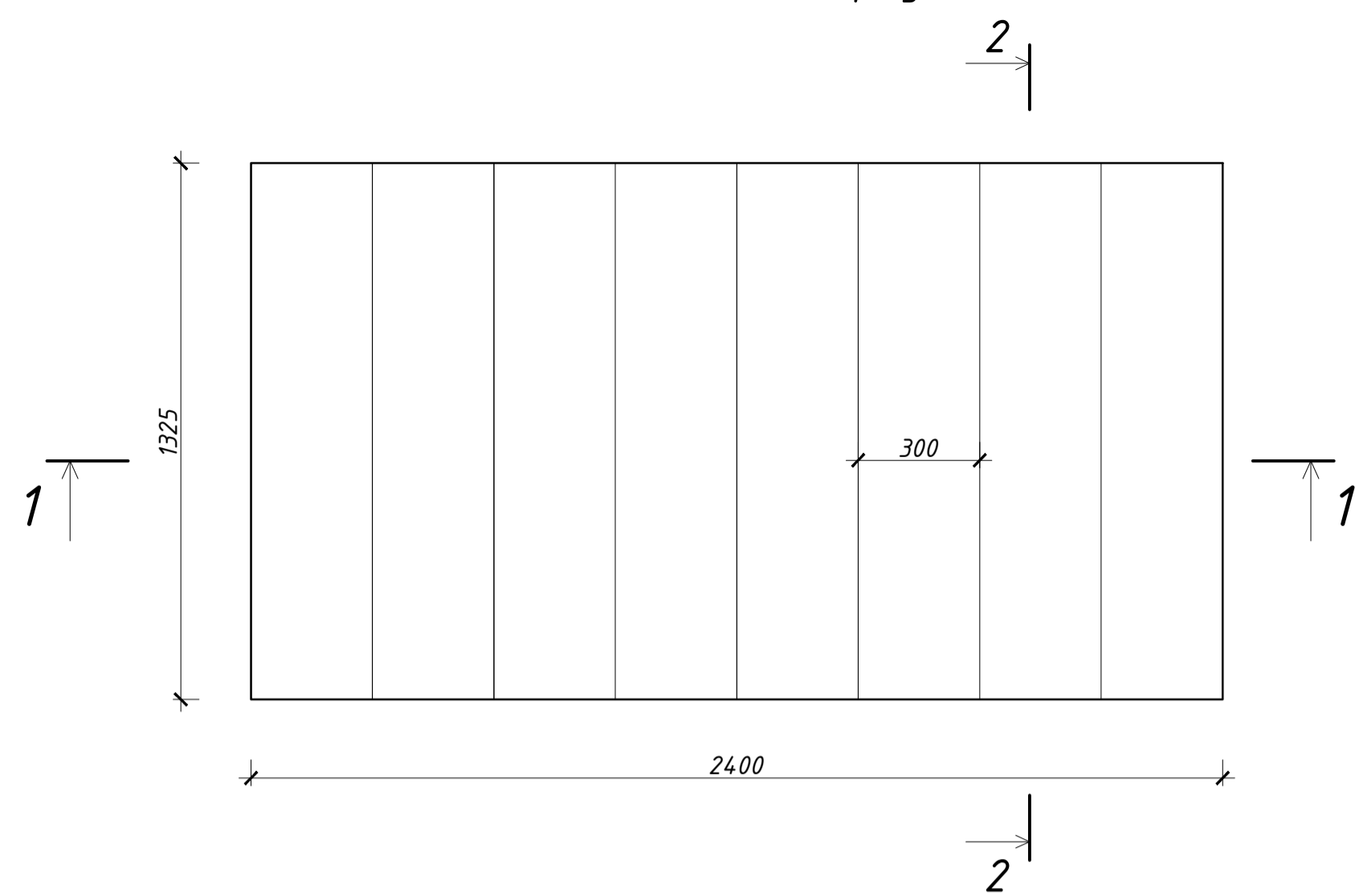
Виконав: студент групи ПЦБ-43

Дроздов М.Г.

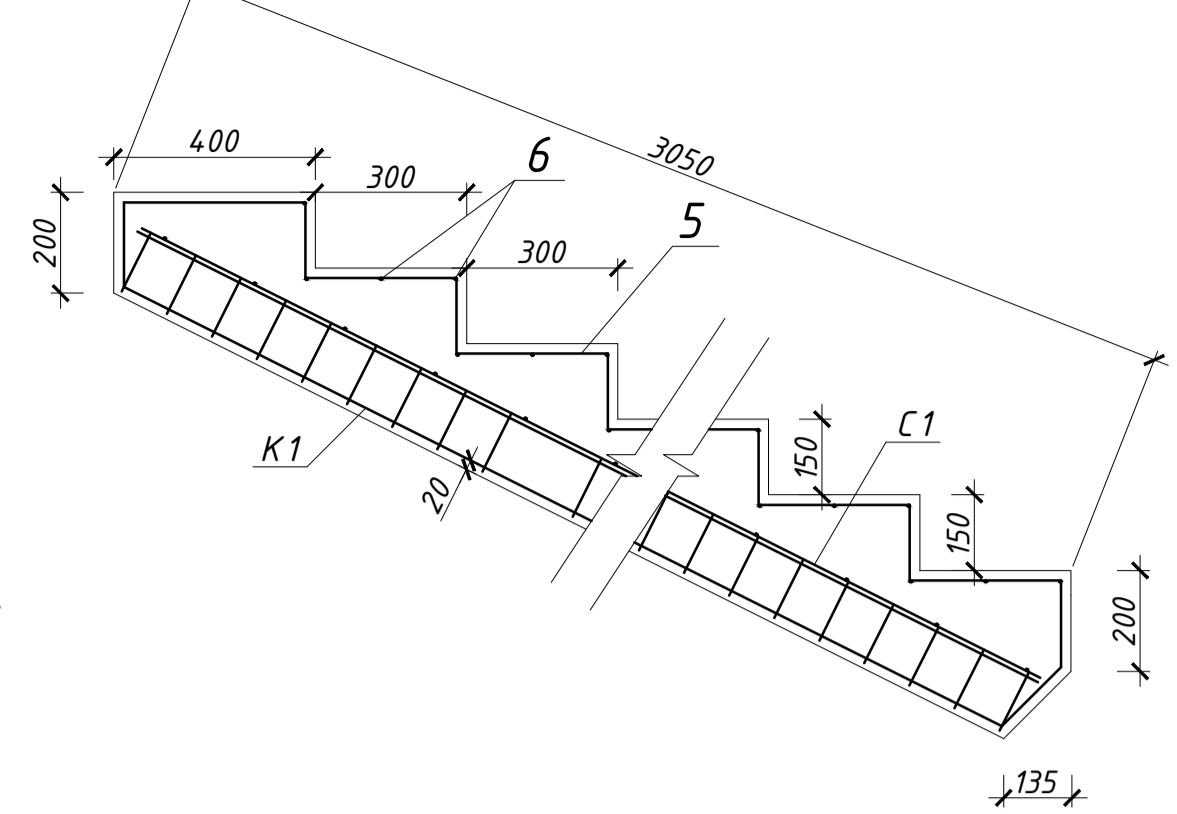
Керівник: канд. техн. наук, доцент

Уманець І.М.

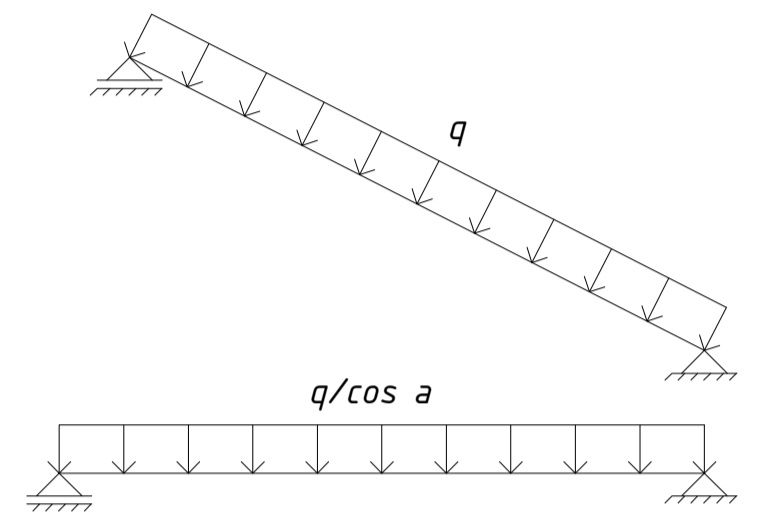
План сходового маршу М1:15



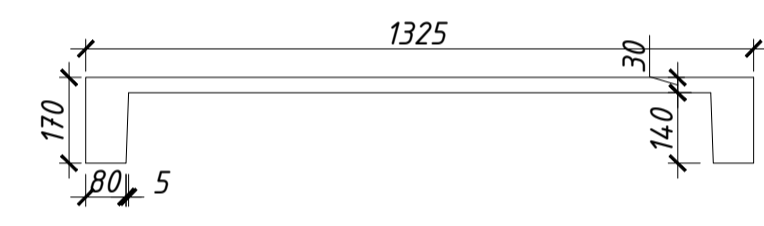
1-1 (армування) М1:15



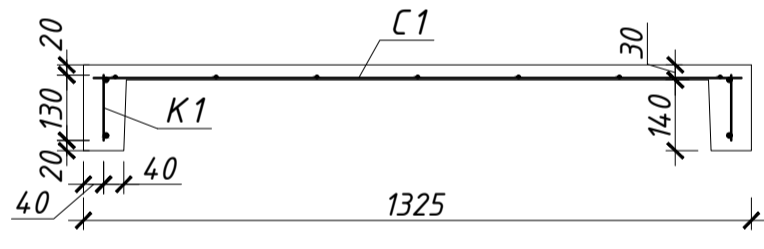
Розрахункова схема



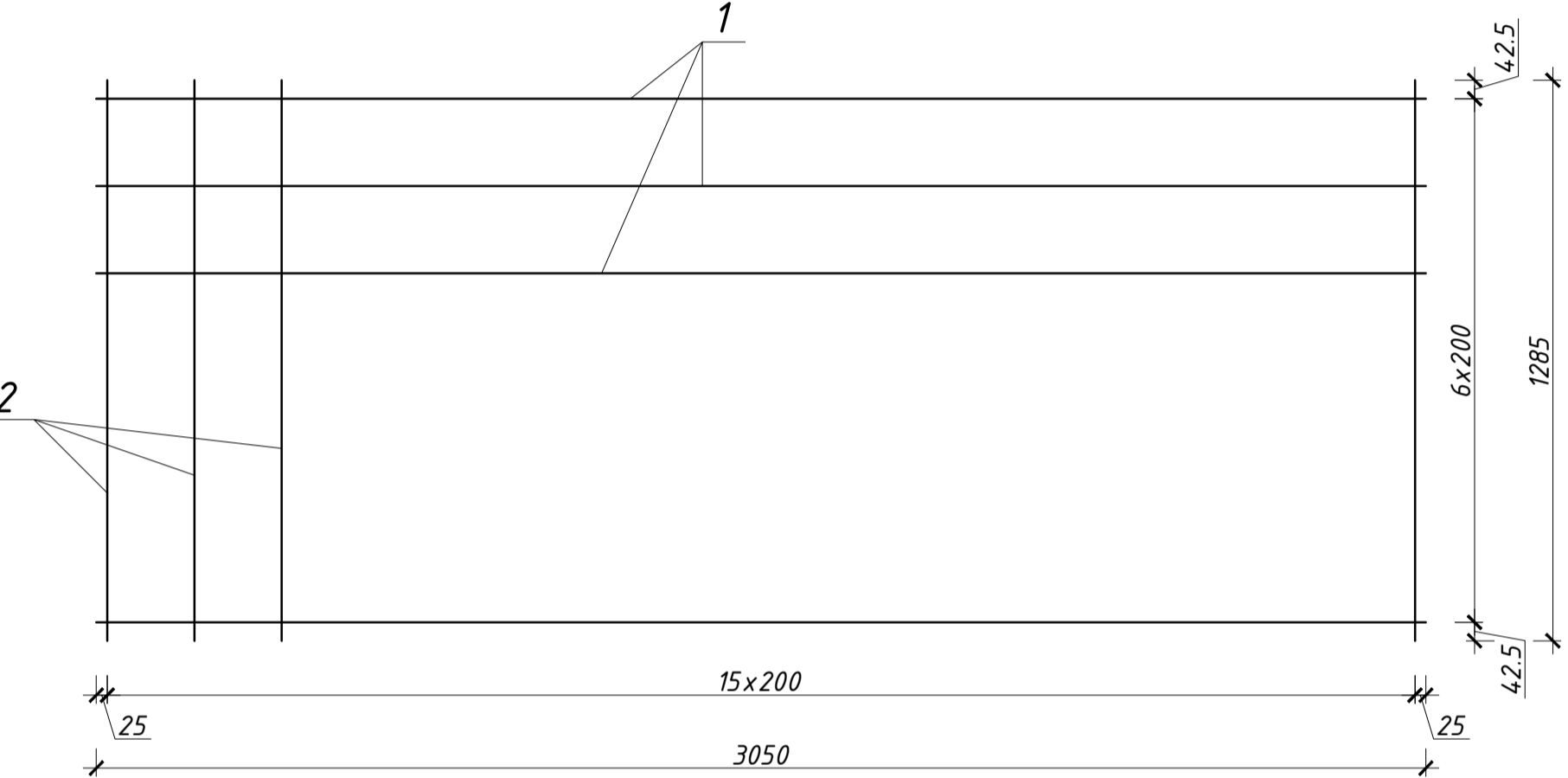
2-2 (опалубка) М1:15



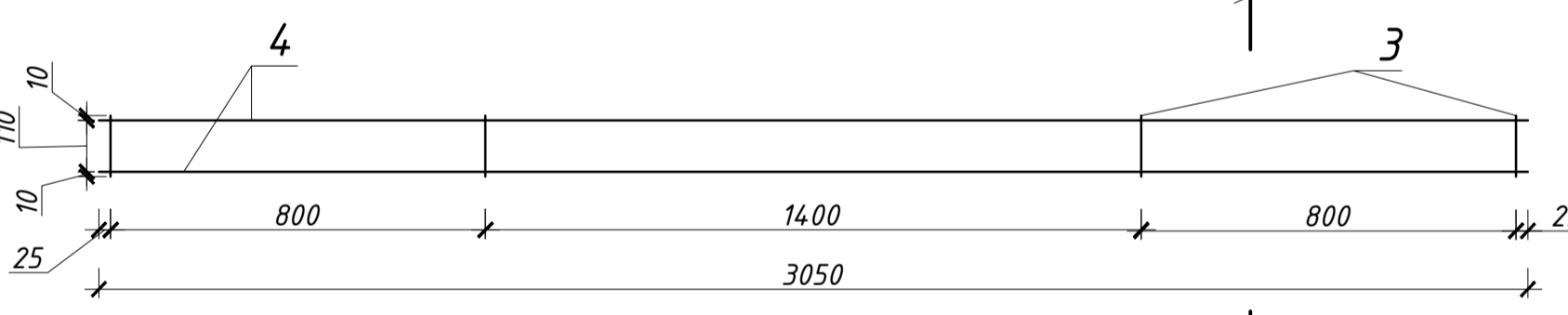
2-2 (армування) М1:15



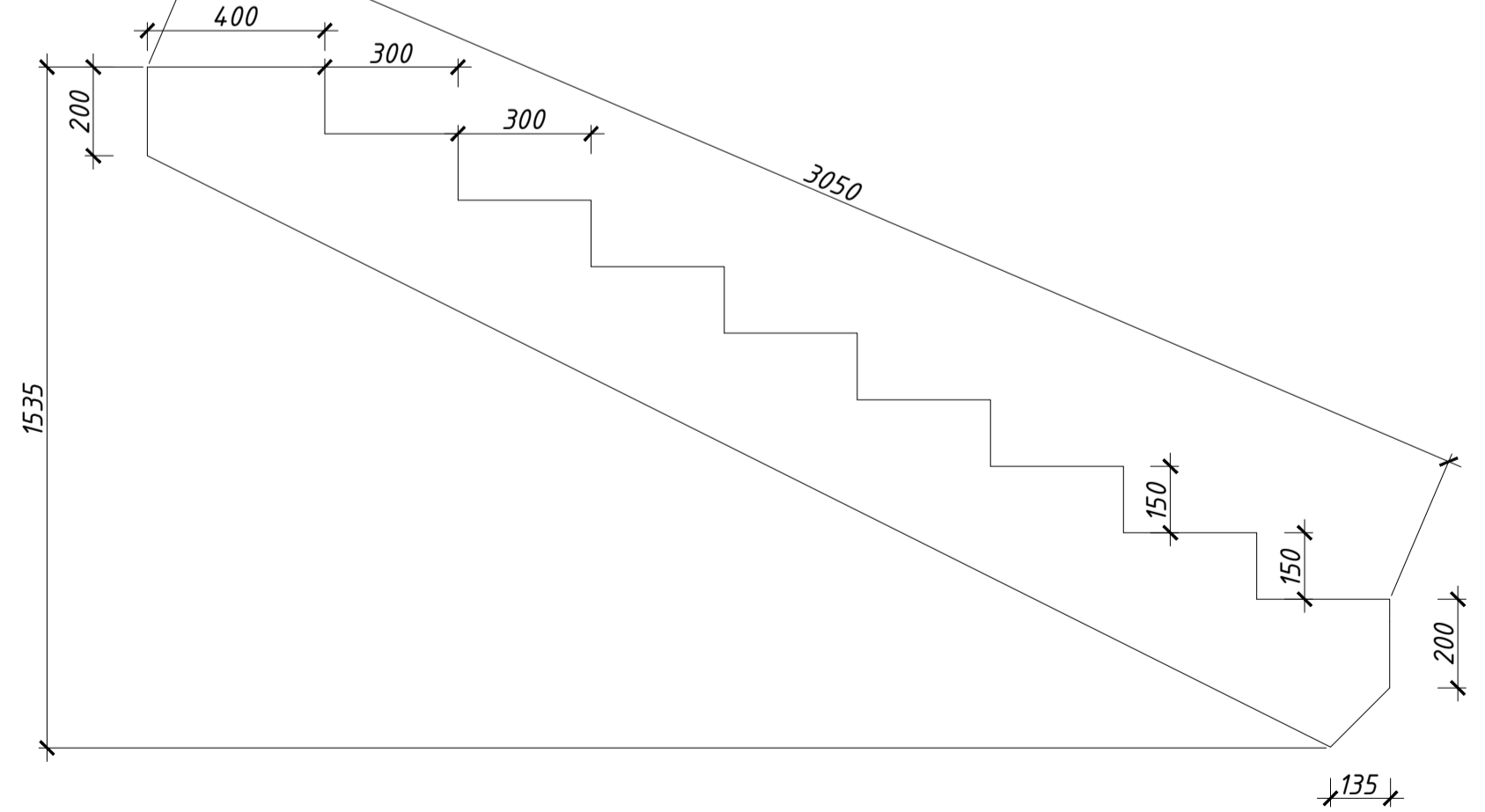
Сітка С-1 М1:15



Каркас К-1 М1:15



1-1 (опалубка) М1:15



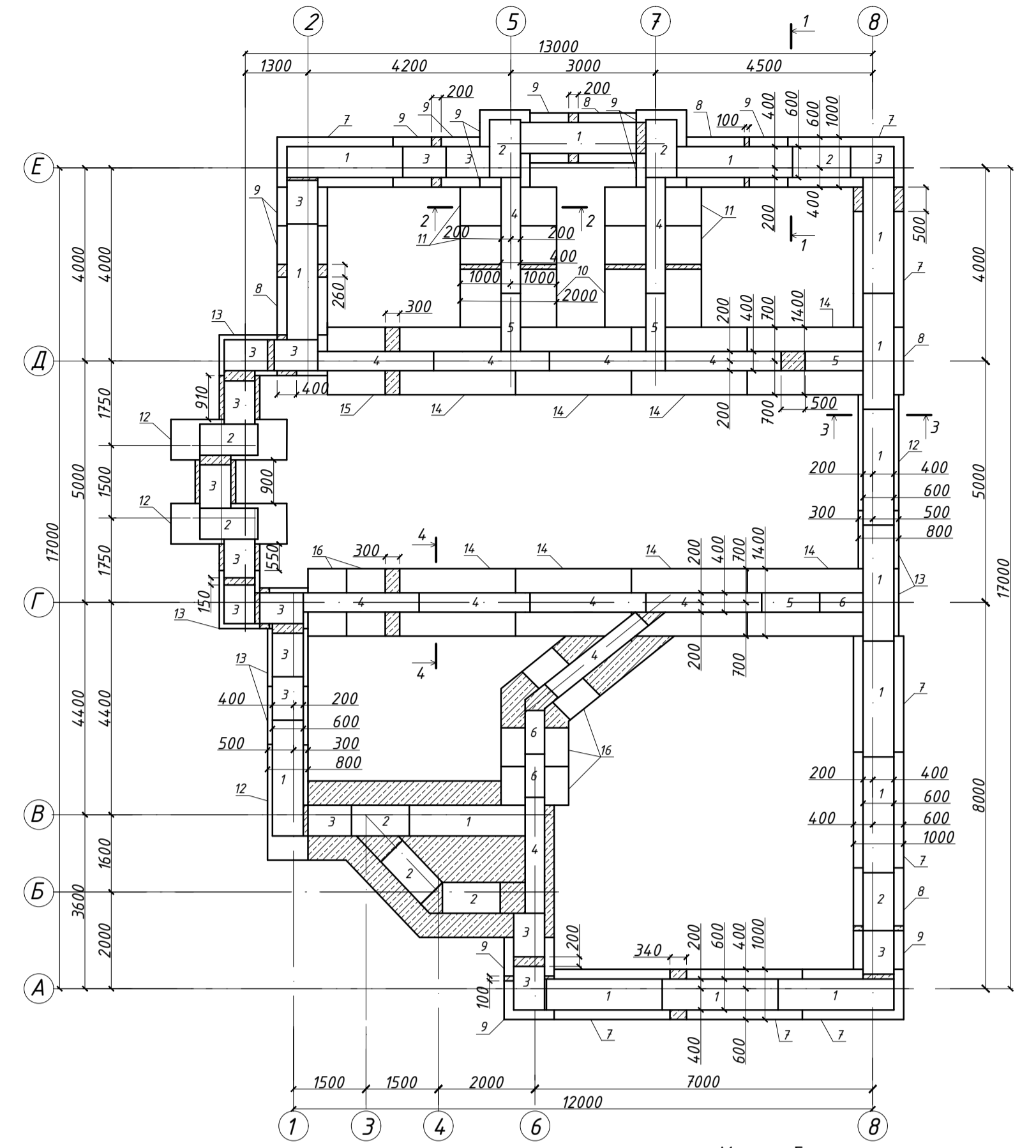
Відомість на витрати сталі (кг)

Марка виробу	Вироби арматурні				Всього
	Арматура класу		Всього		
	ГОСТ 6727-80	ДСТУ 3760-98	Вр-1	А240С	А300С
СМ	8,01	8,01	144	144	4,8

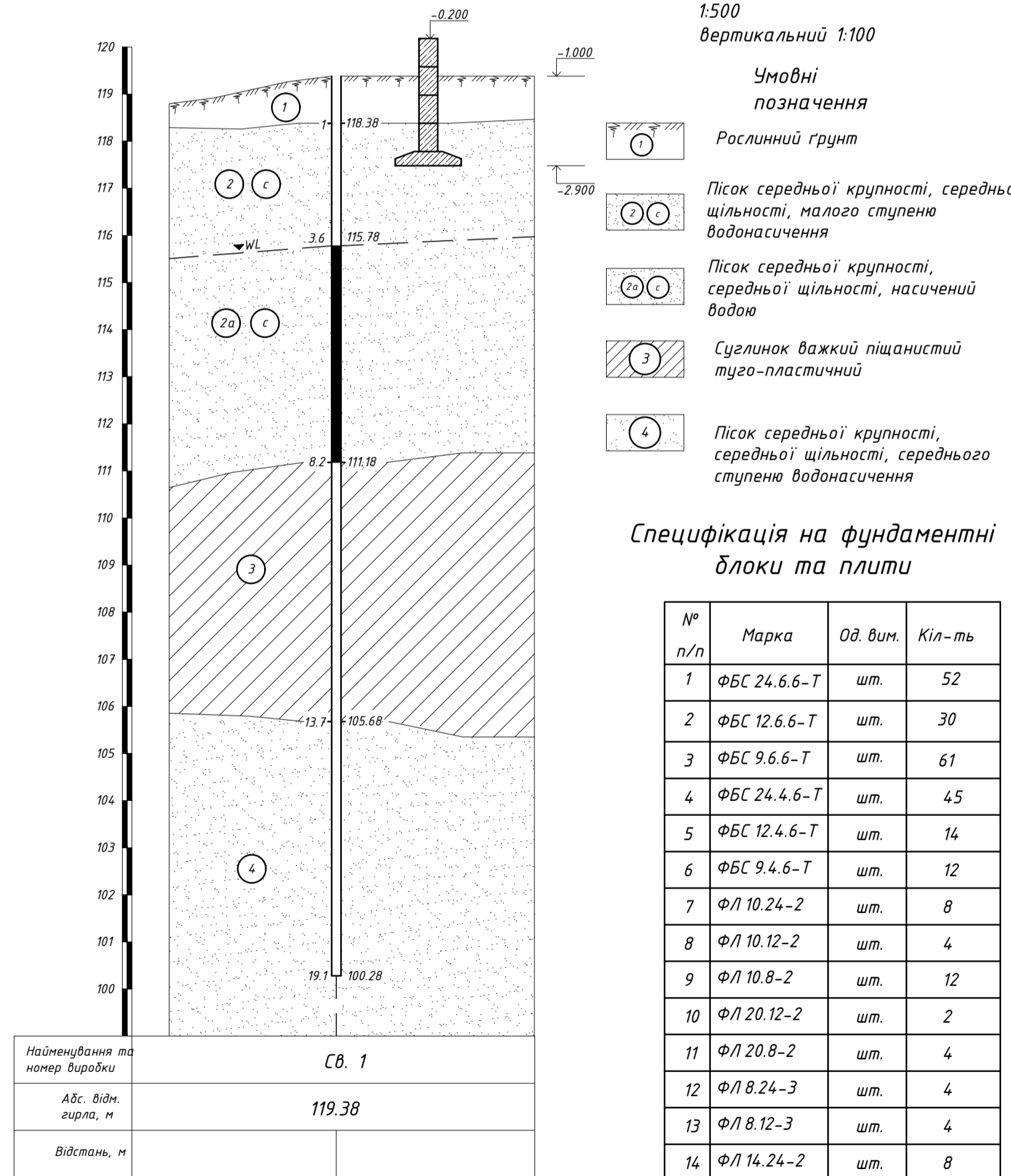
Специфікація арматурних виробів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Маса в., кг
		Марш сходової клітини			
		Сітка С1	1	3,06	3,06
1	ГОСТ 6727-80	φ 4Вр-1 l=2460	6	0,25	1,5
2	ГОСТ 6727-80	φ 4Вр-1 l=1285	12	0,13	1,56
		Каркас К-1	2	3,12	6,24
3	ДСТУ 3760-98	φ 6А240С l=150	24	0,03	0,72
4	ДСТУ 3760-98	φ 8А300С l=3050	2	1,2	2,4
		Деталі			
5	ГОСТ 6727-80	φ 4Вр-1 l=2400	6	0,24	1,44
6	ГОСТ 6727-80	φ 4Вр-1 l=1285	27	0,13	3,51
		Матеріал			
		Бетон класу С30			1,17 м³

Схема розміщення елементів фундаментів М1:100

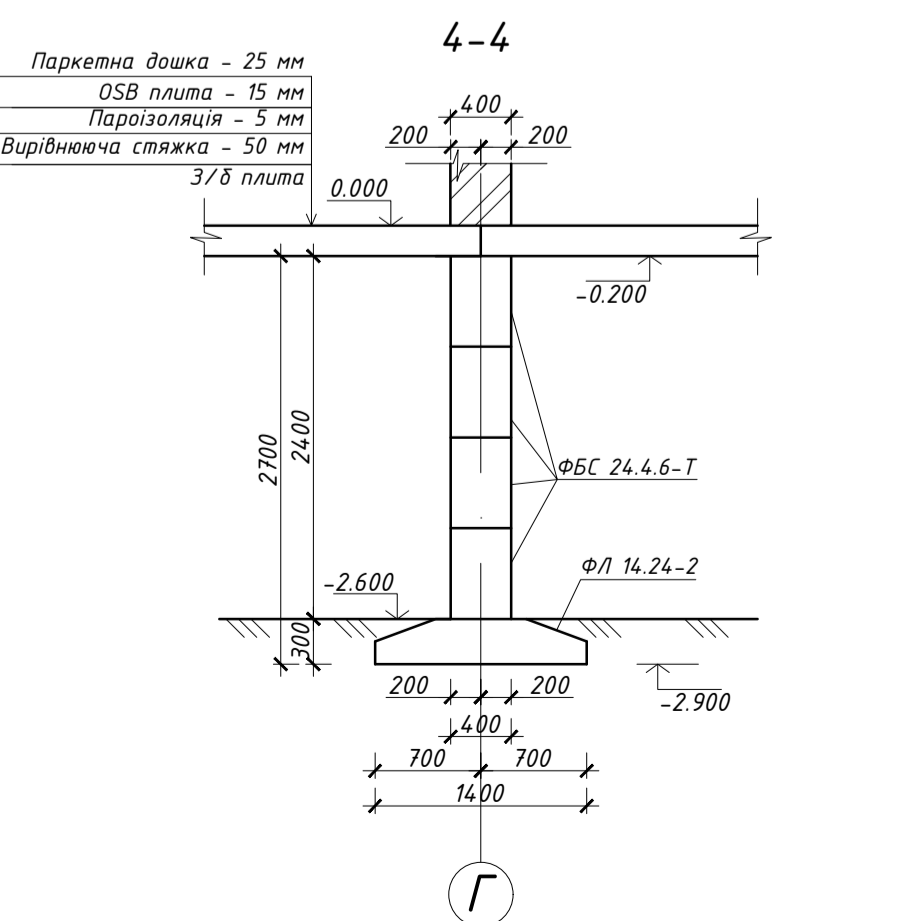
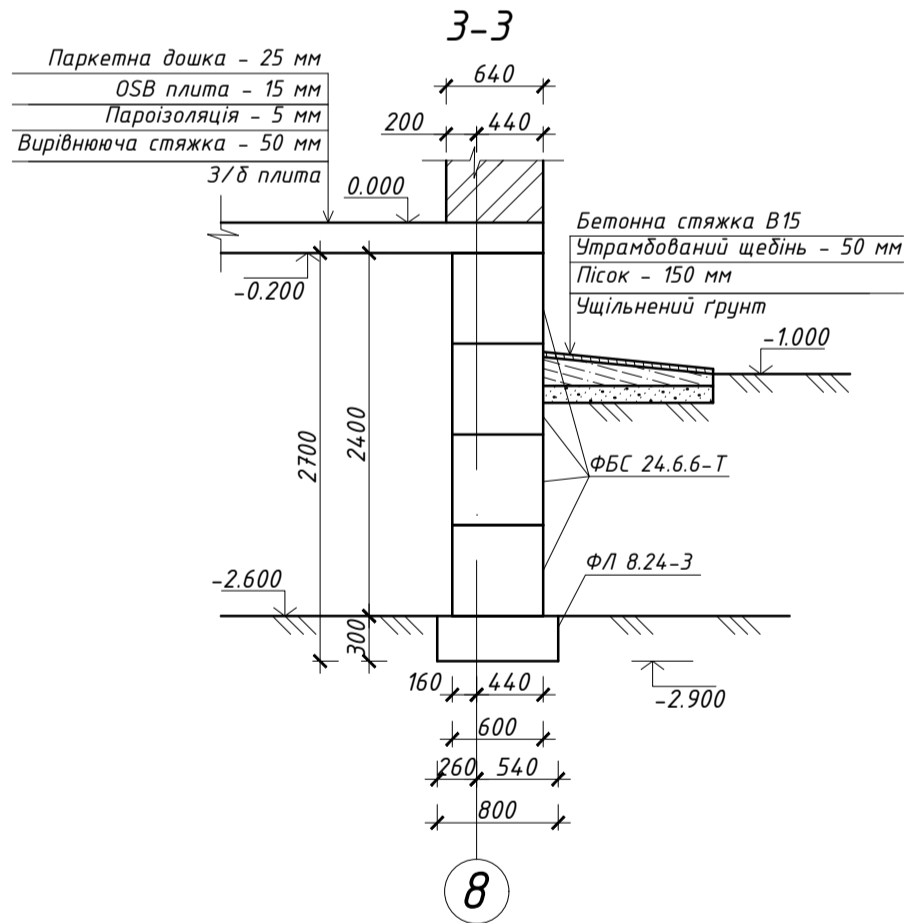
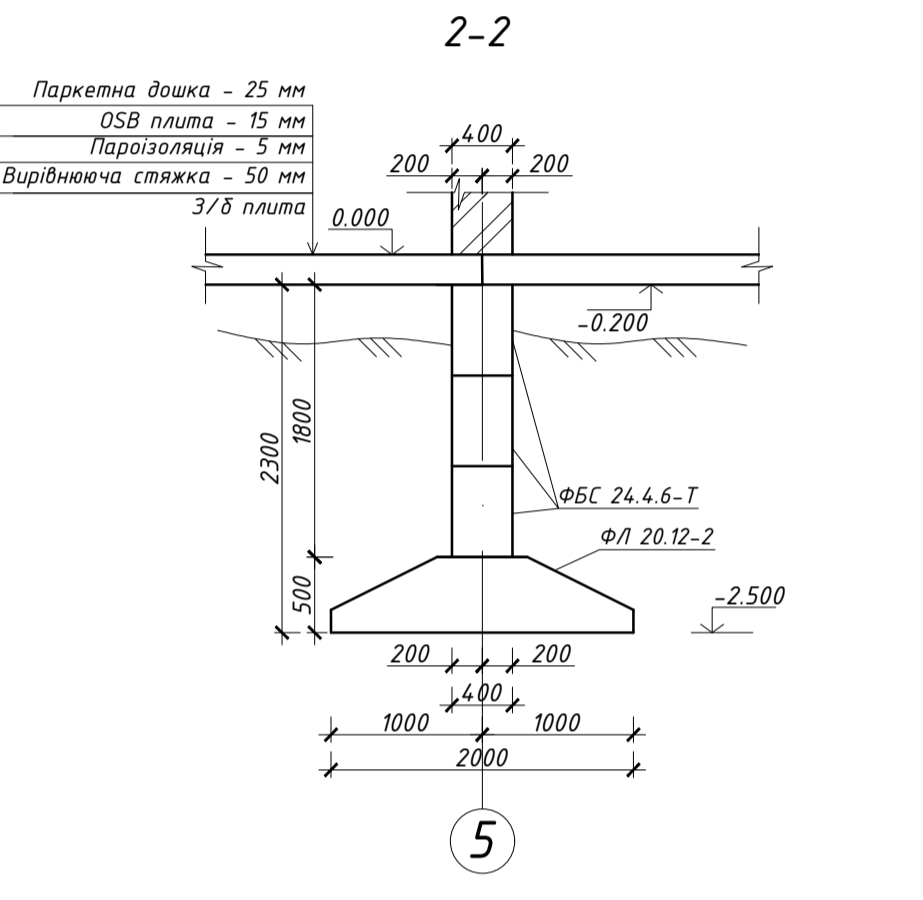
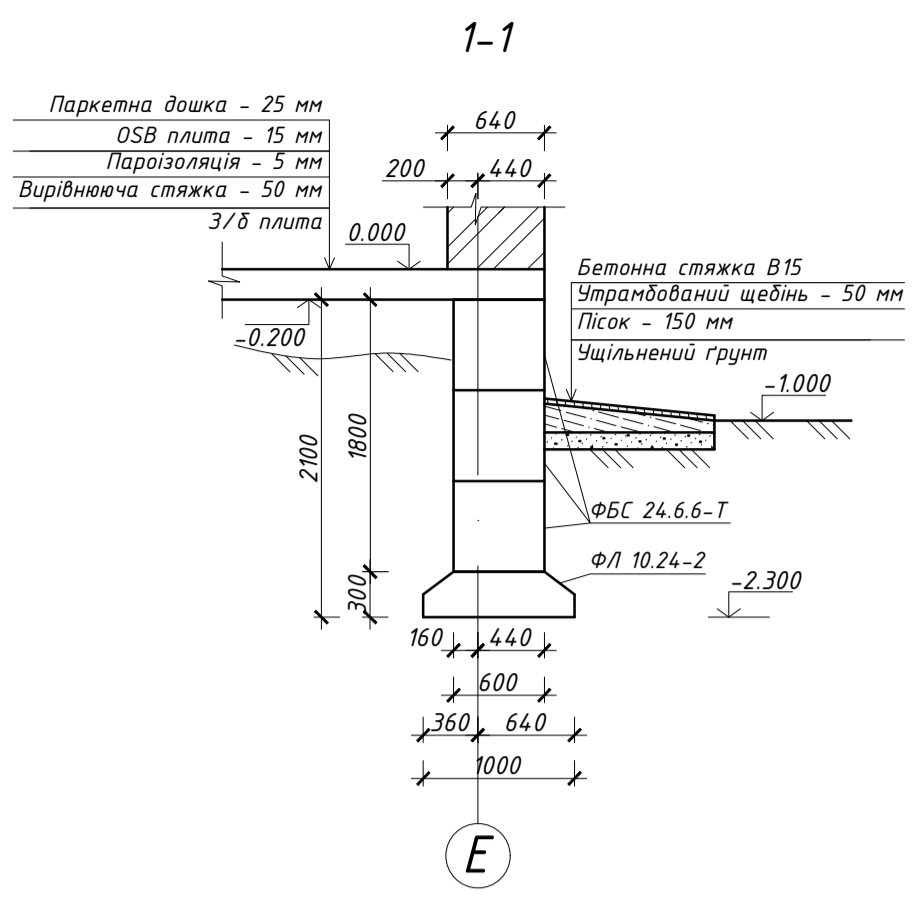


Посадка фундаменту на геологію



Специфікація на фундаментні блоки та плити

№ п/п	Марка	Од. вим.	Кіл.-ть
1	ФБС 24.6.6-Т	шт.	52
2	ФБС 12.6.6-Т	шт.	30
3	ФБС 9.6.6-Т	шт.	61
4	ФБС 24.4.6-Т	шт.	45
5	ФБС 12.4.6-Т	шт.	14
6	ФБС 9.4.6-Т	шт.	12
7	ФЛ 10.24-2	шт.	8
8	ФЛ 10.12-2	шт.	4
9	ФЛ 10.8-2	шт.	12
10	ФЛ 20.12-2	шт.	2
11	ФЛ 20.8-2	шт.	4
12	ФЛ 8.24-3	шт.	4
13	ФЛ 8.12-3	шт.	4
14	ФЛ 14.24-2	шт.	8
15	ФЛ 14.12-2	шт.	1
16	ФЛ 14.8-2	шт.	5



Кафедра будівельних технологій

Атестаційно-випускна робота

Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Будівництво	Сталія	Лист	Листів
Розробив	Дроздов М.Г.					Будівництво одноповерхового будинку з мансардою, гаражем і підвалом у м. Києві	У	2	6
Керівник	Знаменець І.М.								
Консультант	Доброхот М.І.								

КНУБА ПЦБ-43

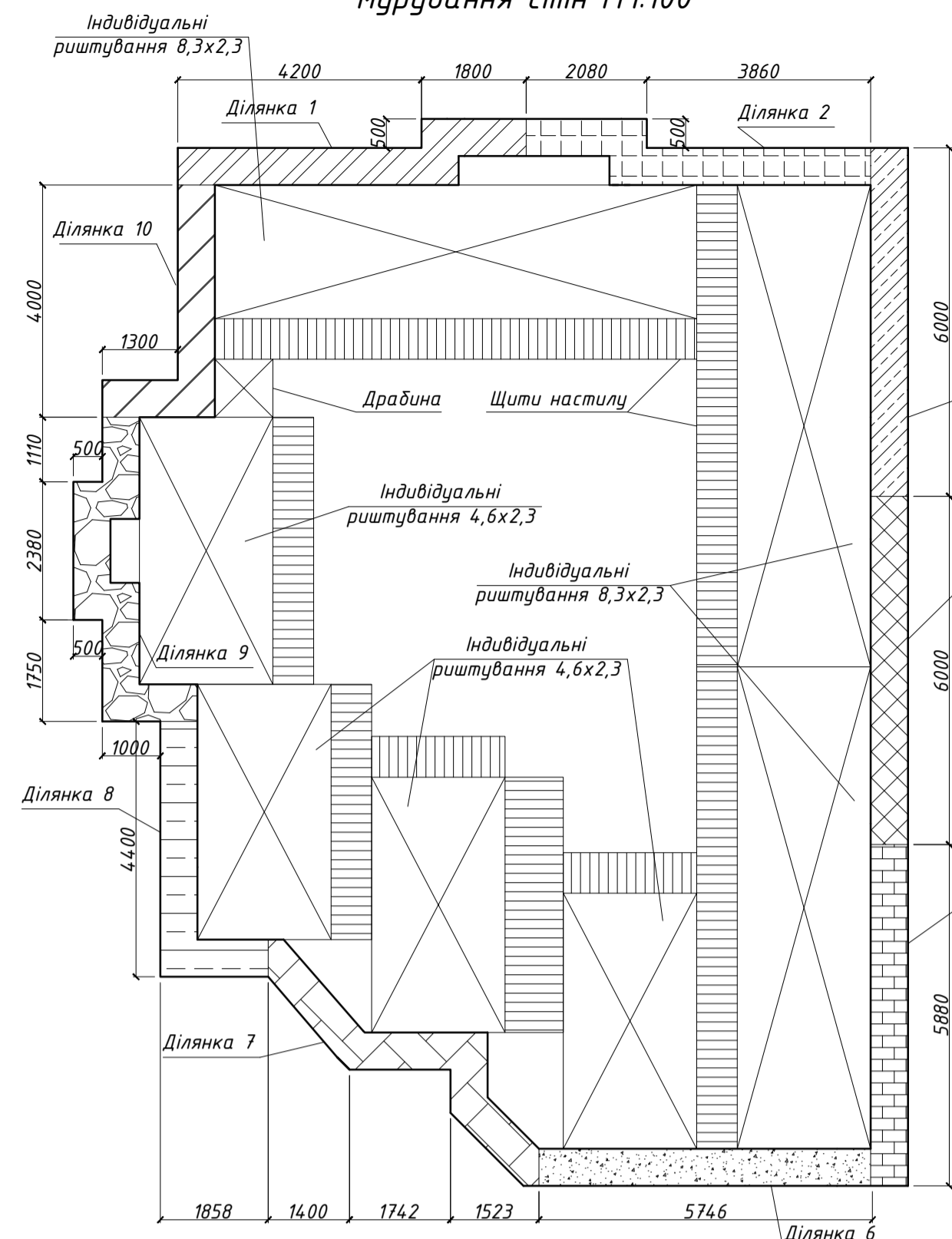
Кафедра будівельних технологій

Атестаційно-випускна робота

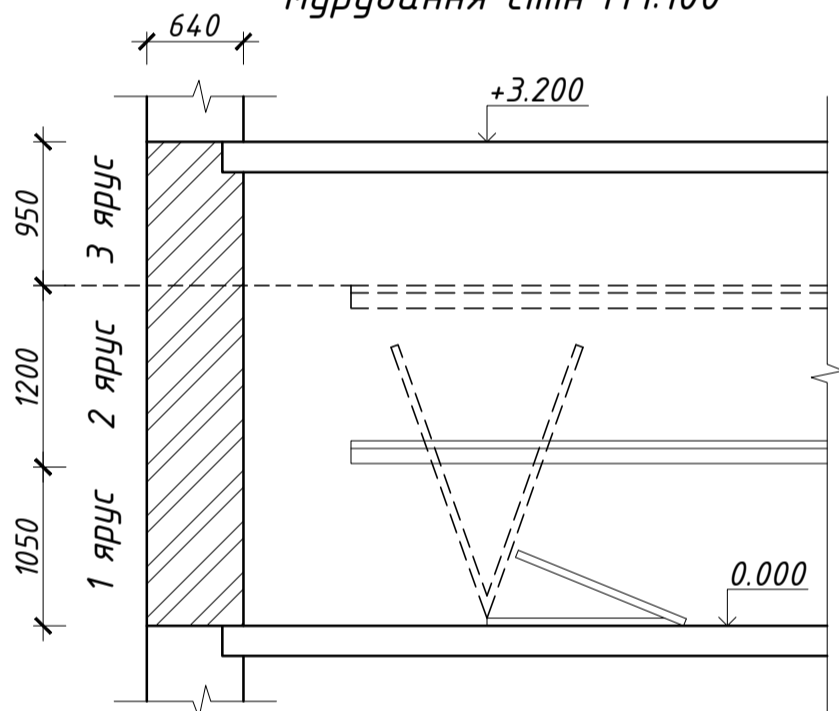
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Будівництво	Сталія	Лист	Листів
Розробив	Дроздов М.Г.					Будівництво одноповерхового будинку з мансардою, гаражем і підвалом у м. Києві	У	2	6
Керівник	Знаменець І.М.								
Консультант	Тручківський В.В.								

КНУБА ПЦБ-43

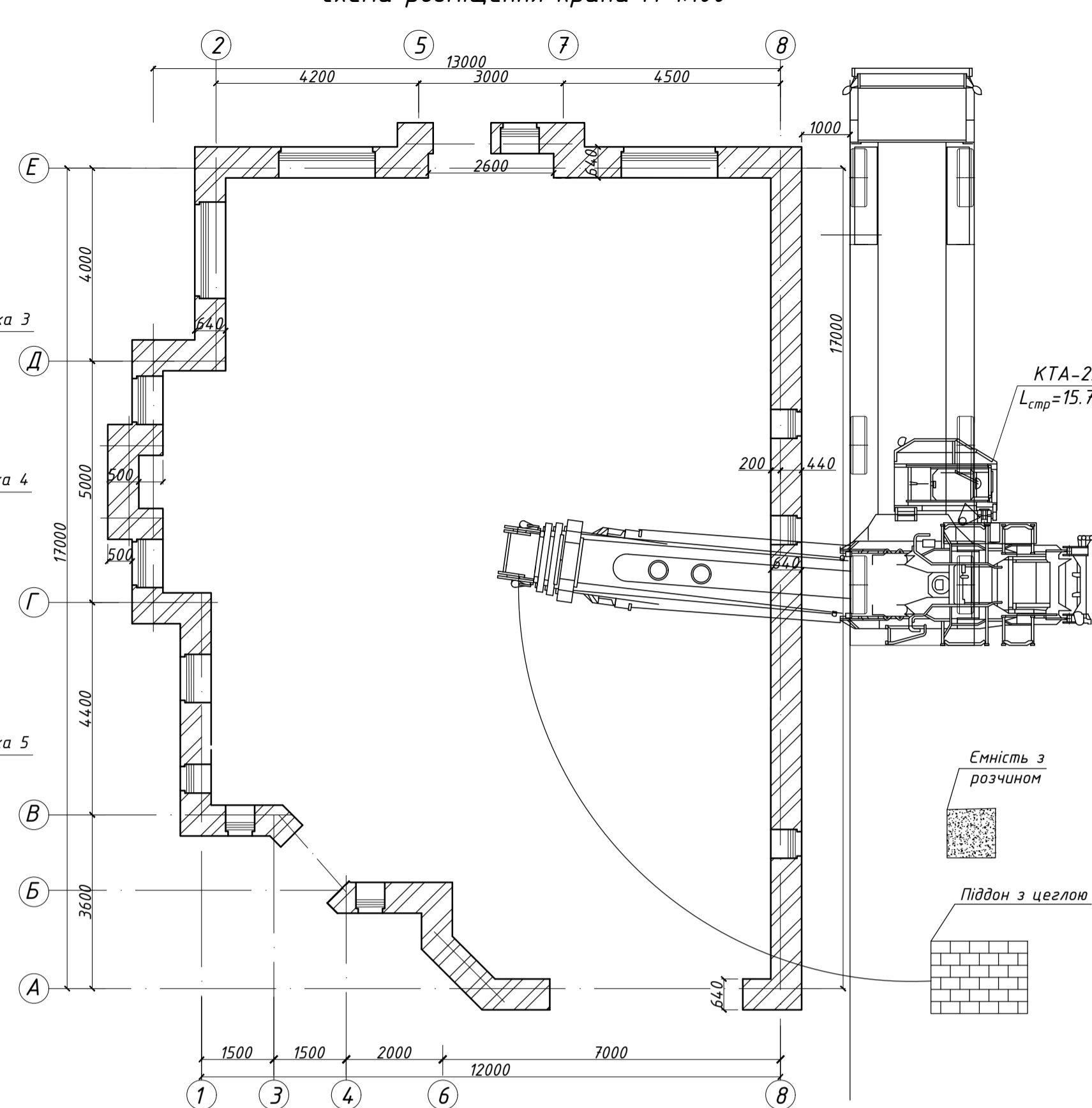
Технологічна схема мурування стін М1:100



Переріз до технологічної схеми мурування стін М1:100



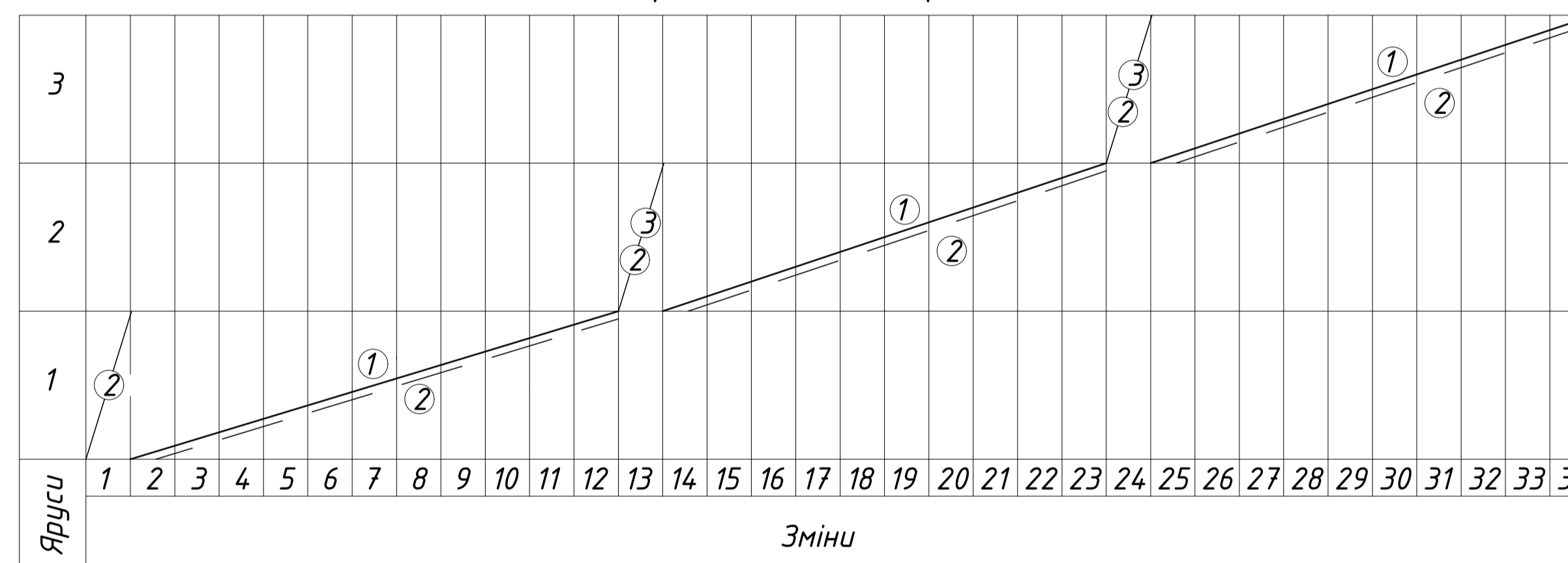
Організаційно-технологічна схема розміщення крана М 1:100



Технологічні розрахунки

№ пор.	№ процесу	№ ланки	Найменування процесів і посилання на пункти калькуляції	Об'єм робіт		Трудомісткість люд.-зм. / маш.-зм.		Прийнятий склад ланок та бригади		Тривалість робіт, змін	Виконання норм, %
				Одиниця вимірювання	Кількість одиниць	за нормою	прийнята	Професія /розряд/	К-ть		
перший ярус типового поверху (h=1,05 м)											
1	1	2	Кладка стін (пп.1)	1 м ²	40,69	<u>22,38</u>	<u>22</u>	Муляр		1	11
		3						4 р.			
		3						3 р.			
2	2	4	Подавання матеріалів (пп. 2-3)	1000 шт.	16,073	<u>2,11</u>	<u>2</u>	Такелажник-тесляр 2 р.		2	1
		4		1 м ³	9,77	1,05	1	Машиніст крана 5 р.			
другий ярус типового поверху (h=1,2 м)											
3	3	4	Установка і розбирання риштувань (п. 4)	10 м ²	3,763	<u>0,68</u>	<u>0,8</u>	Такелажник-тесляр 2 р.		2	0,4
		4		кладки		0,23	0,4	Машиніст крана 5 р.			
4	1	2	Кладка стін (пп. 5)	1 м ²	37,63	<u>20,7</u>	<u>20</u>	Муляр		1	10
		3						4 р.			
		3						3 р.			
5	2	4	Подавання матеріалів (пп. 6, 7)	1000 шт.	14,864	<u>1,95</u>	<u>2</u>	Такелажник-тесляр 2 р.		2	1
		4		1 м ³	9,03	0,97	1	Машиніст крана 5 р.			
третій ярус типового поверху (h=0,95 м)											
6	3	4	Установка і розбирання риштувань (п.8)	10 м ²	3,635	<u>0,65</u>	<u>0,8</u>	Такелажник-тесляр 2 р.		2	0,4
		4		кладки		0,22	0,4	Машиніст крана 5 р.			
7	1	2	Кладка стін (пп. 9)	1 м ³	36,35	<u>19,99</u>	<u>20</u>	Муляр		1	10
		3						4 р.			
		3						3 р.			
8	2	4	Подавання матеріалів (пп. 9, 10)	1000 шт.	14,358	<u>1,88</u>	<u>1,8</u>	Такелажник-тесляр 2 р.		2	0,9
		4		1 м ³	8,72	0,94	0,9	Машиніст крана 5 р.			
Всього						<u>70,34</u>	<u>69,4</u>				
						<u>3,41</u>	<u>3,7</u>				

Циклограма виконання робіт



Умовні позначення до циклограми:

- 1 - кладка стін;
- 2 - подавання матеріалів;
- 3 - установка і розбирання риштувань;

Область застосування технологічної карти

Дана технологічна карта розроблена на влаштування цегляної кладки зовнішніх стін будинку із цегли звичайної керамічної подвійної розміром 250x120x65мм марки М150 на цементно-піщаному розчині марки М100.

Вказівки до виконання цегляної кладки

- Після укладання кожного ряду каменів наступний зсувається на половину цегли.
- Перший ряд розташовується точкою назовні, а наступні п'ять орієнтують уздовж основи. Поперечна перев'язка повторюється через кожні п'ять поздовжніх рядів.
- Перев'язка цеглин у кутах виконується аналогічно, при цьому шви по вертикалі не повинні знаходитися на одній лінії.
- Вертикальність кладки в кутах контролюється шилом, що прикладається до обох сторонам (сусіднім зовнішнім стін). Для того щоб класти кути було легше, застосовують спеціальні пристосування, звані порядковками.

Охорона праці при виконанні цегляної кладки

При виконанні кам'яних робіт повинні передбачатися заходи, що попереджують вплив на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів, таких як:

- розташування робочого місця на висоті;
- рухомі машини і механізми;
- пересуваються конструкції;
- руйнуються конструкції;
- нервово-психічні навантаження, пов'язані з монотонністю праці.

При кладці стін будівлі на висоту до 0,7 м від робочого настилу і відстані від рівня кладки з зовнішньої сторони стіни до поверхні землі (перекриття) понад 1,3 м необхідно застосовувати захисні пристрої, а при неможливості їх застосування - запобіжні пояси.

Не допускається кладка стін наступного поверху без установки несучих конструкцій міжповерхового перекриття, а також майданчиків і маршів у сходових клітках. Гранічна висота зведення вільно стоять кам'яних стін (без укладання перекриттів) повинна бути визначена в проекті виробництва робіт. Не допускається кладка зовнішніх стін товщиною до 0,75 м в положенні стоячи на стіні. При товщині стіни більше 0,75 м дозволяється проводити кладку зі стіни, застосовуючи запобіжний пояс, закріплений за спеціальне страхувальний пристрій. Знімати тимчасові кріплення елементів карниза, а також опалубки цегляних перемичок допускається після досягнення розчином міцності, встановленої проектом. При переміщенні і подачі цегли, дрібних блоків і тому подібних матеріалів на робочі місця із застосуванням вантажопідійомних засобів слід застосовувати піддони, контейнери і вантажзахватні пристрої, що виключають падіння вантажів.

Техніко-економічні показники

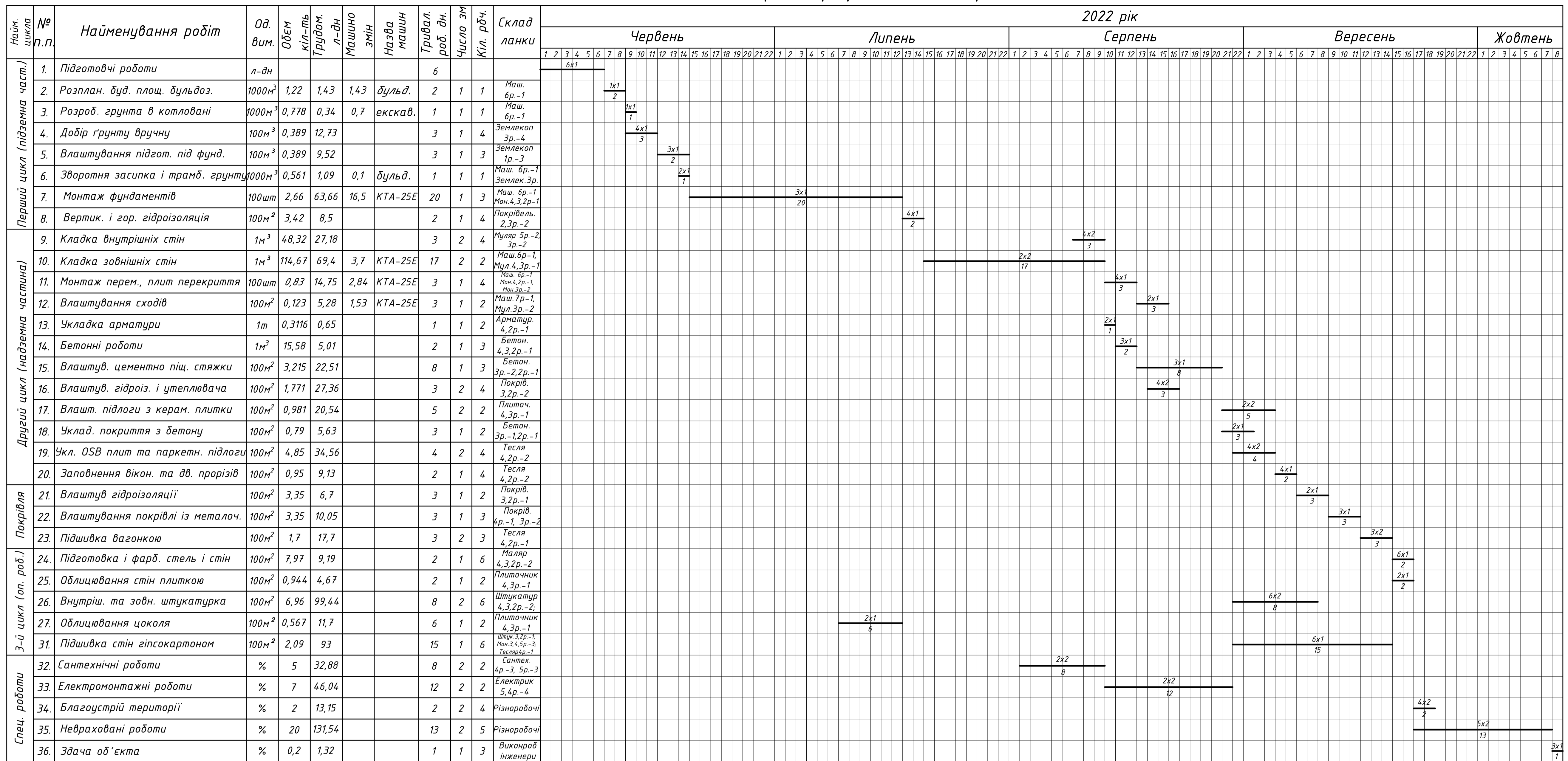
№ пор.	Назва показника	Одиниця вимірювання	Значення показника
1	Загальний об'єм кам'яних робіт	м ³	114,67
2	Прийнята тривалість робіт	змін	34
3	Нормативна трудомісткість робіт	людино-змін	70,34
4	Прийнята трудомісткість робіт	людино-змін	69,4
5	Нормативна машиномісткість робіт	машинно-змін	3,41
6	Прийнята машиномісткість робіт	машинно-змін	3,7
7	Прийнята трудомісткість одиниці продукції	люд.-зм./м ³	0,51
8	Прийнята машиномісткість одиниці продукції	маш.-год/м ³	0,03

Система операційного контролю якості

Хто контролює	Майстер			
Операції, які підлягають контролю	Цегляна кладка стін			
Склад контролю (що контролювати)	Геометричні розміри кладки	Вертикальність і горизонтальність поверхонь кладки	Якість швів кладки (розміри і заповнення)	Розбивка і відмітка низу проїзона
Спосіб контролю (як контролювати)	Метр складний, метр рулетка	Рівень будівельний, відвіс будівельний, рейка	Метр складний металевий, 2-х метровая рейка	Рулетка металева, нівелір, рівень будівельний
Час контролю (коли контролювати)	Після виконання кожних 10 м ² кладки	В процесі і після закінчення кладки стін	Після виконання кожних 10 м ² кладки	До початку кладки простінків

Кафедра будівельних технологій			
Атестаційно-випускна робота			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.
Розробив	Дроздов М.Г.	Підпис	Дата
Керівник	Знаменець Г.М.	Будівництво одноповерхового будинку з мансардою, гаражем і підвалом у м. Києві	Стадія Лист Листів
		У	3 6
		Технол. схема мурув. стін, циклограма викон-я робіт, орг.-техн. схема розміщ. крана, переріз до техн. схеми мурув. стін	
		КНУБА ПЦБ-43	

Календарний графік виконання робіт



Графік завезення і витрат конструкції матеріалів



Графік руху робітників за фахом



Графік руху машин і механізмів



				Кафедра будівельних технологій					
				Атестаційно-випускна робота					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Будівництво одноповерхового будинку з мансардою, гаражем і підвалом у м. Києві	Стадія	Лист	Листів
Розробив	Дроздов М.Г.						У	6	6
Керівник	Знаменець І.М.								
				Календарний план, графік руху трудових ресурсів, техніко-економічні показники					
				КНУБА ПЦБ-43					

Техніко-економічні показники

№ п/п	Назва показника	Од. вим.	К-ть
1	Загальна трудомісткість робіт	люд.-дні	888
2	Фактичний термін виконання робіт	днів	96
3	Трудомісткість на 1 м² будівлі	люд.-дні / 1 м²	3,98
4	Трудомісткість на 1 м³ будівлі	люд.-дні / 1 м³	0,46
5	Будівельний об'єм будинку	1 м³	1936
6	Будівельна площа будинку	1 м²	223,2
7	Коефіцієнт скорочення терміну будівництва	---	0,73