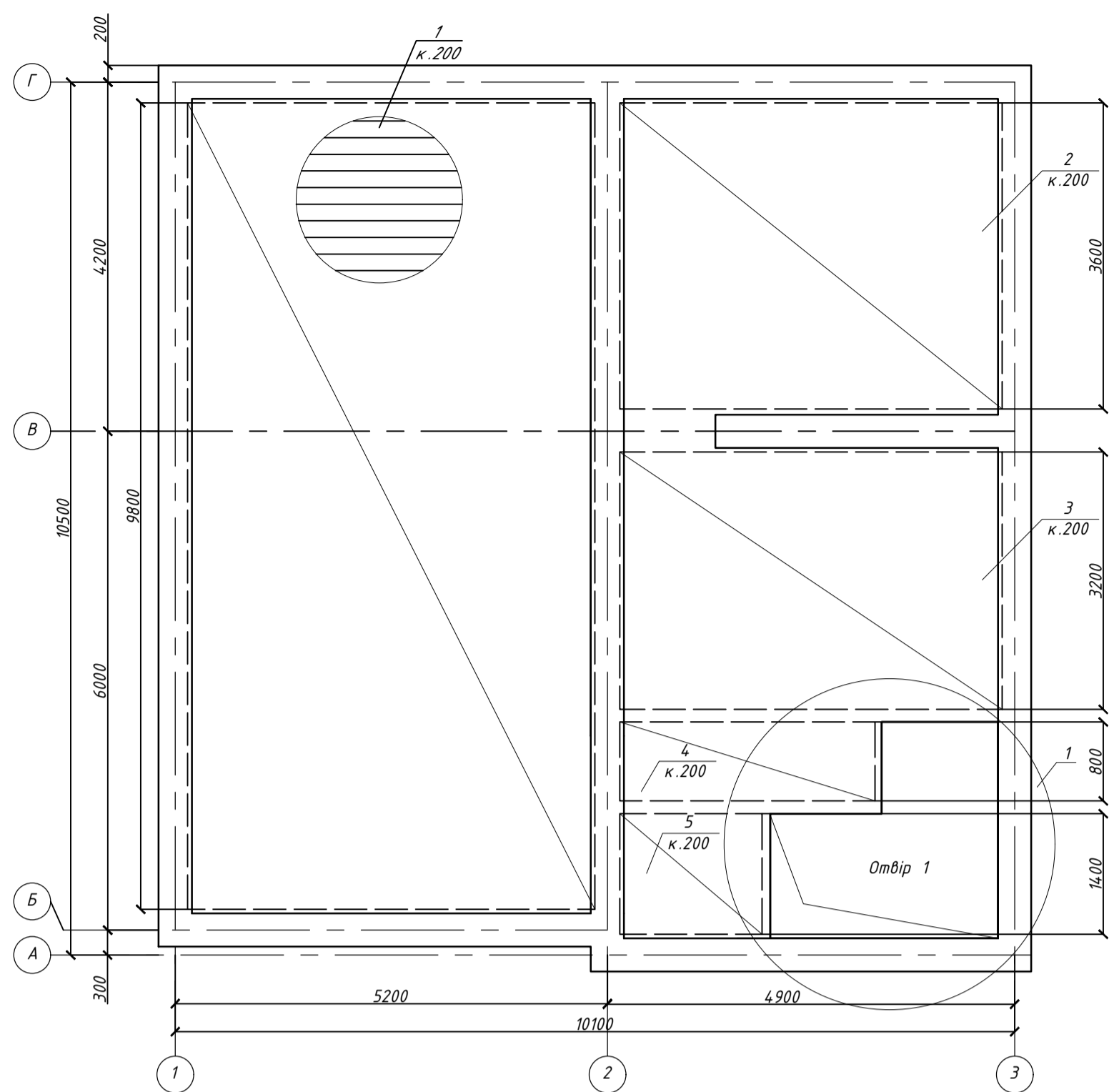
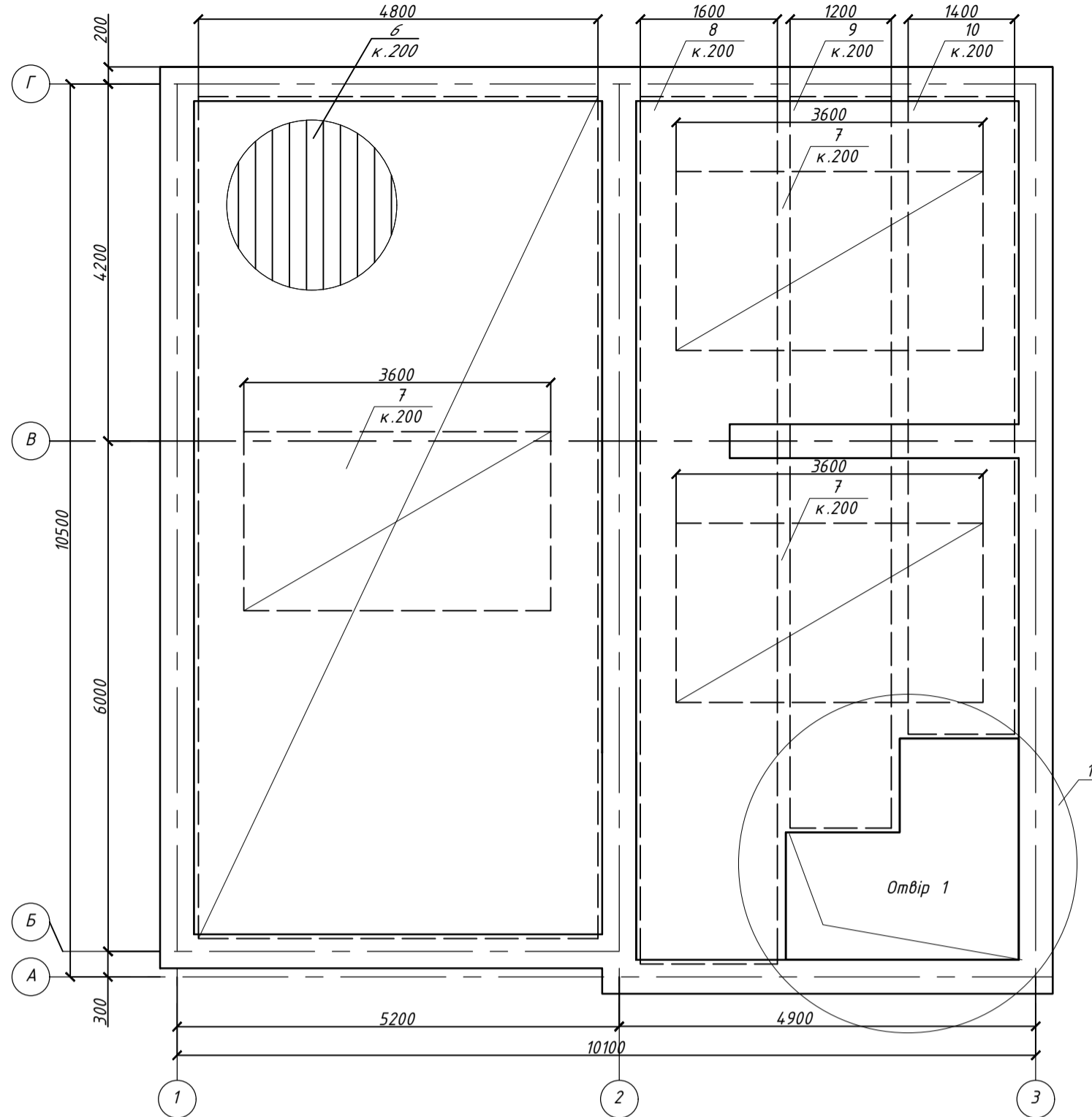


Кваліфікаційна робота здобувача ступеня вищої освіти "бакалавр"				
Двоповерховий будинок з піднесеним над землею першим поверхом				
Арх.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розробив	Анака О.В.			
Перевірив	Скорук Л.М.			
Консультант	Чирва Т.Л.			
Н. контр.	Скорук Л.М.			
Зав. кафедри	Киравський О.Д.			
Архітектурні рішення			Стадія	Аркуш
			у	1
				5
План на відмітці 0.000 та +3.000, фасад в осях 1-3, розріз 1-1, вузли 1,2,3.			КНУБА Кафедра ЗБК	

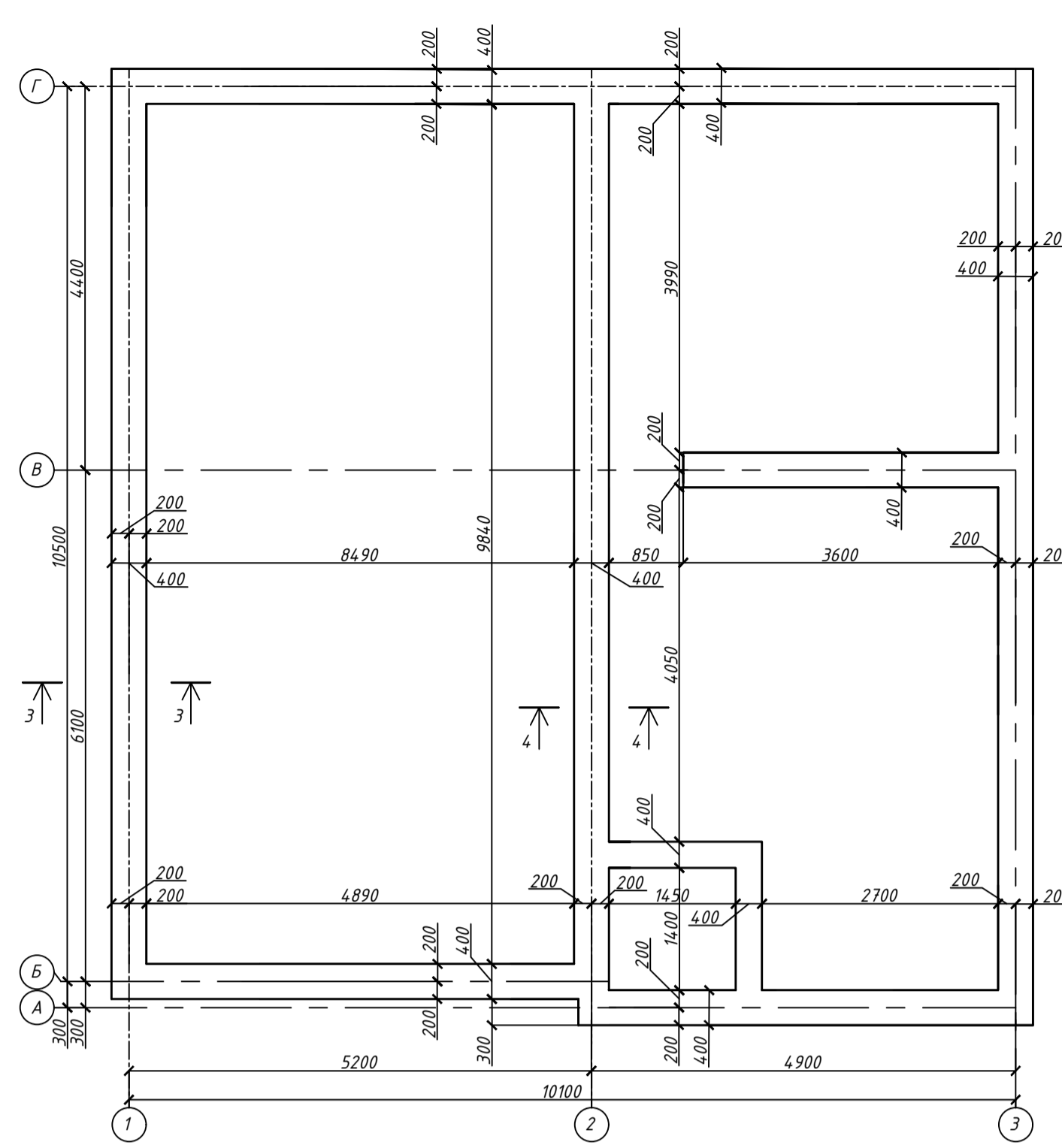
Армування перекриття Пм-1 на відм.+3.000
Схема розташування нижньої арматури уздовж буквених осей



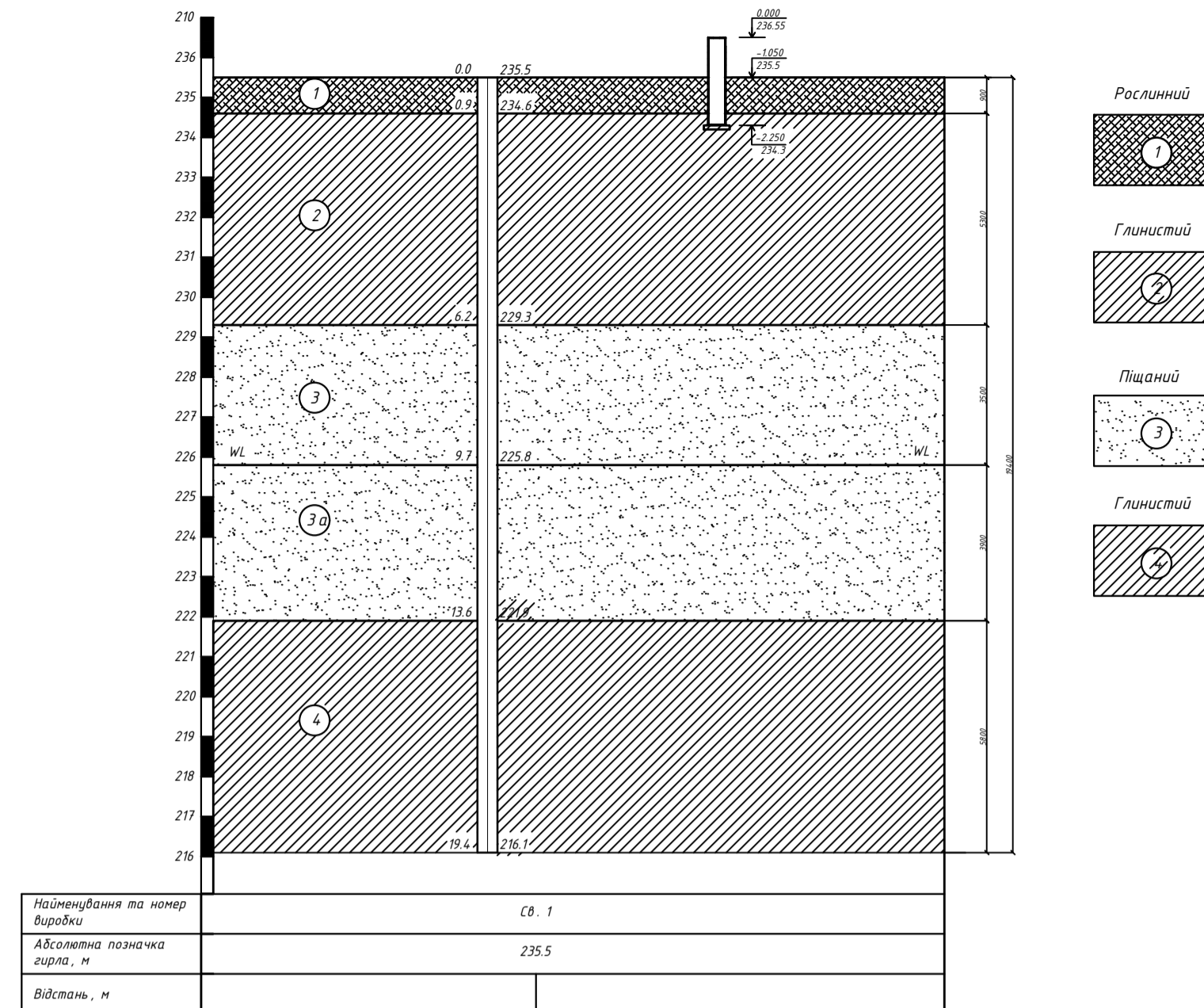
Армування перекриття Пм-1 на відм.+3.000
Схема розташування нижньої арматури уздовж цифрових осей



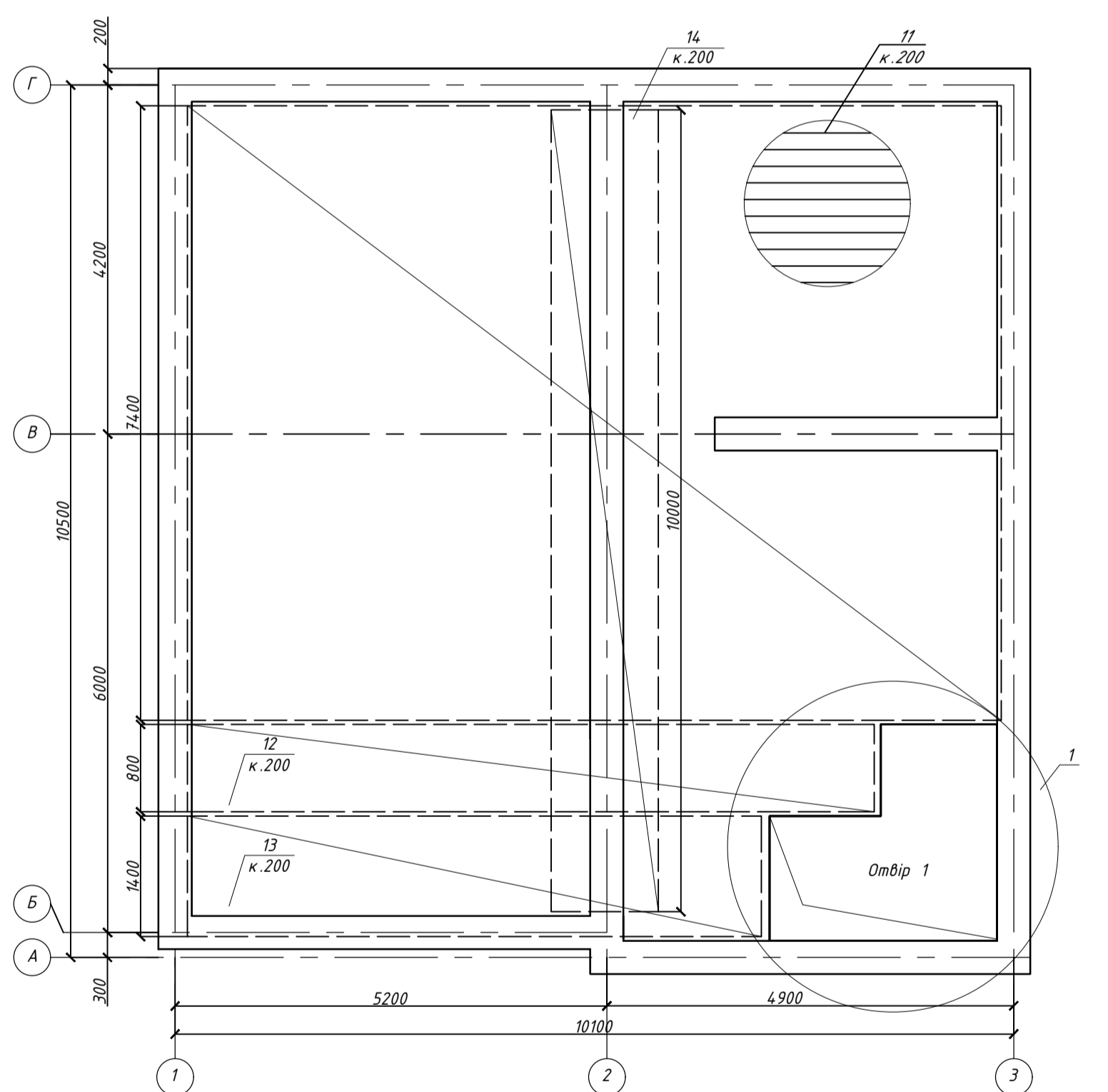
План фундаменту неглибокого закладання



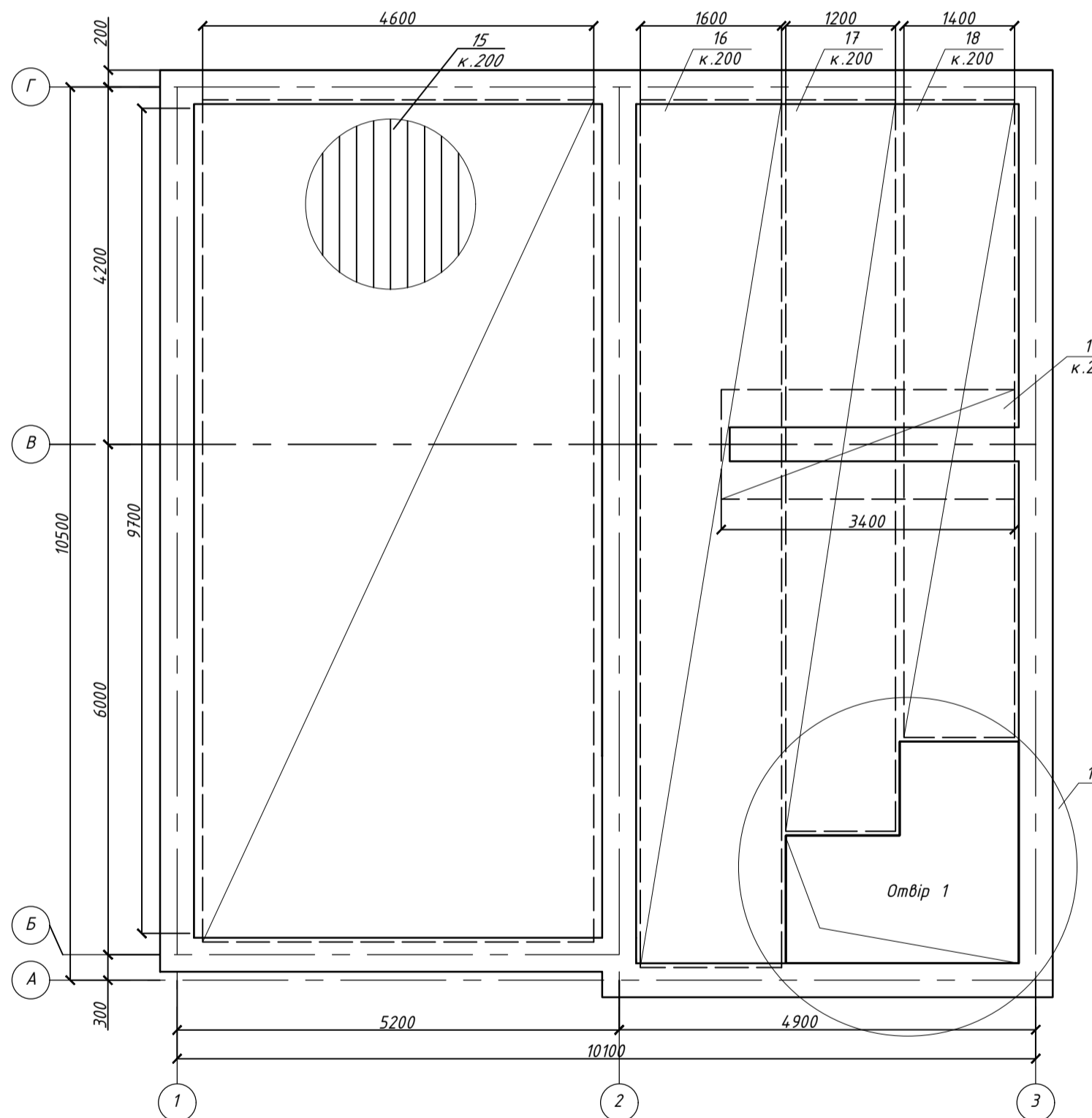
Інженерно-геологічний розріз



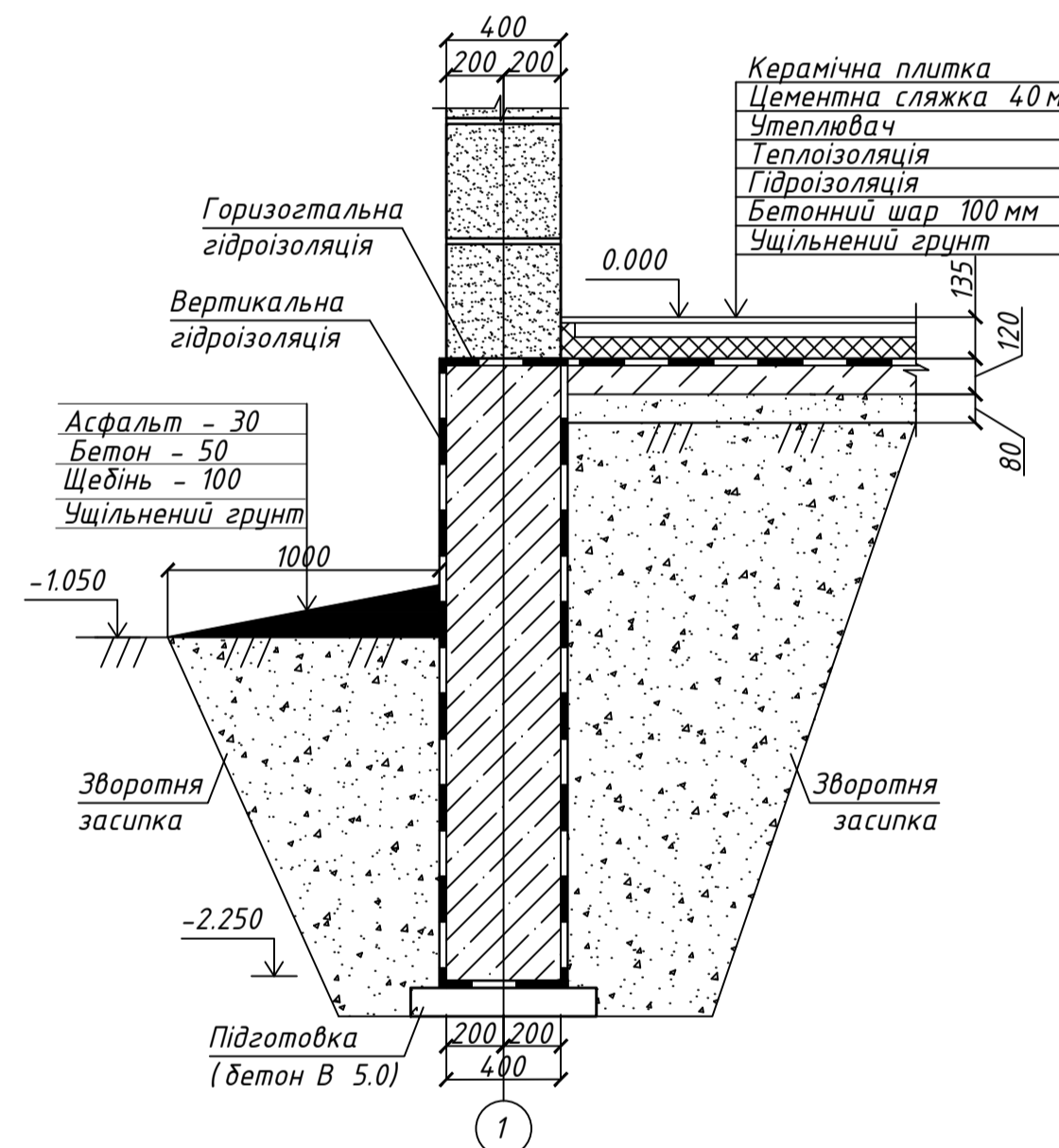
Армування перекриття Пм-1 на відм.+3.000
Схема розташування верхньої арматури уздовж буквених осей



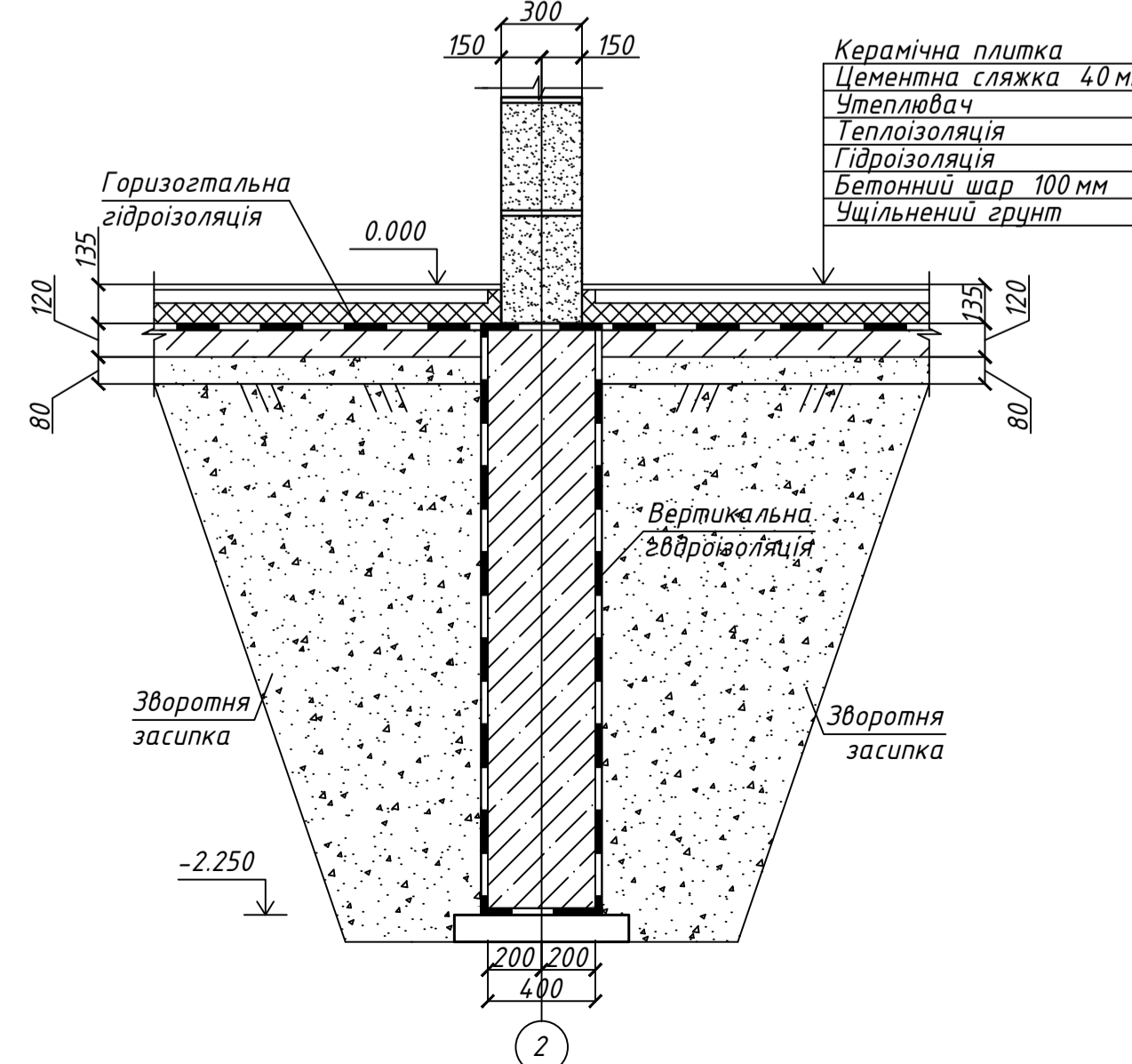
Армування перекриття Пм-1 на відм.+3.000
Схема розташування верхньої арматури уздовж цифрових осей



Розріз 3-3



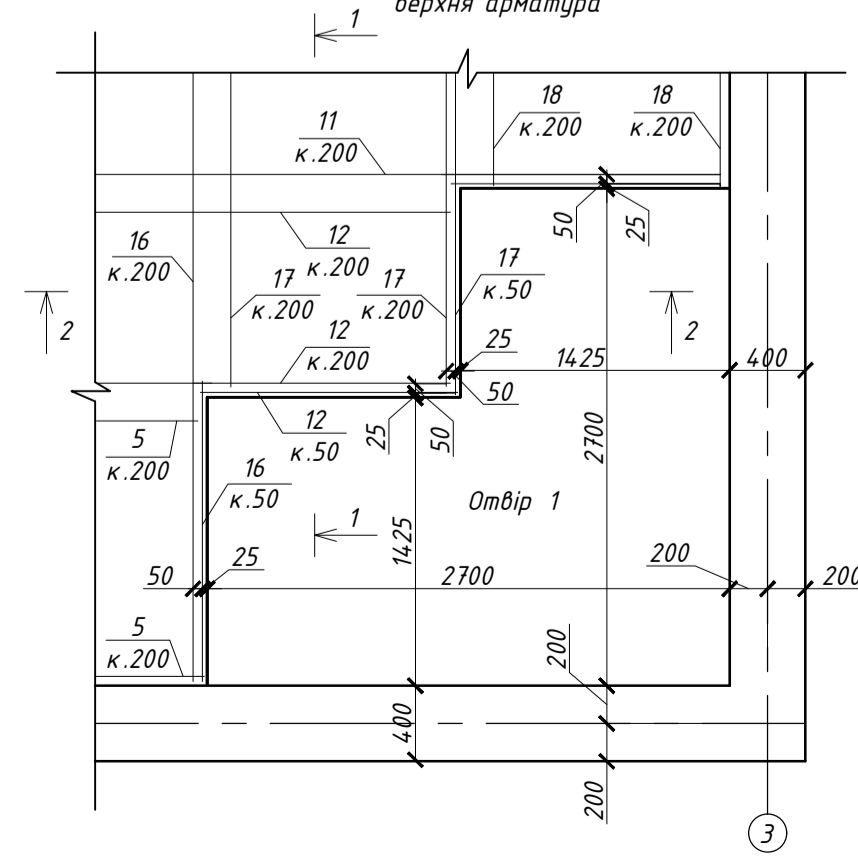
Розріз 4-4



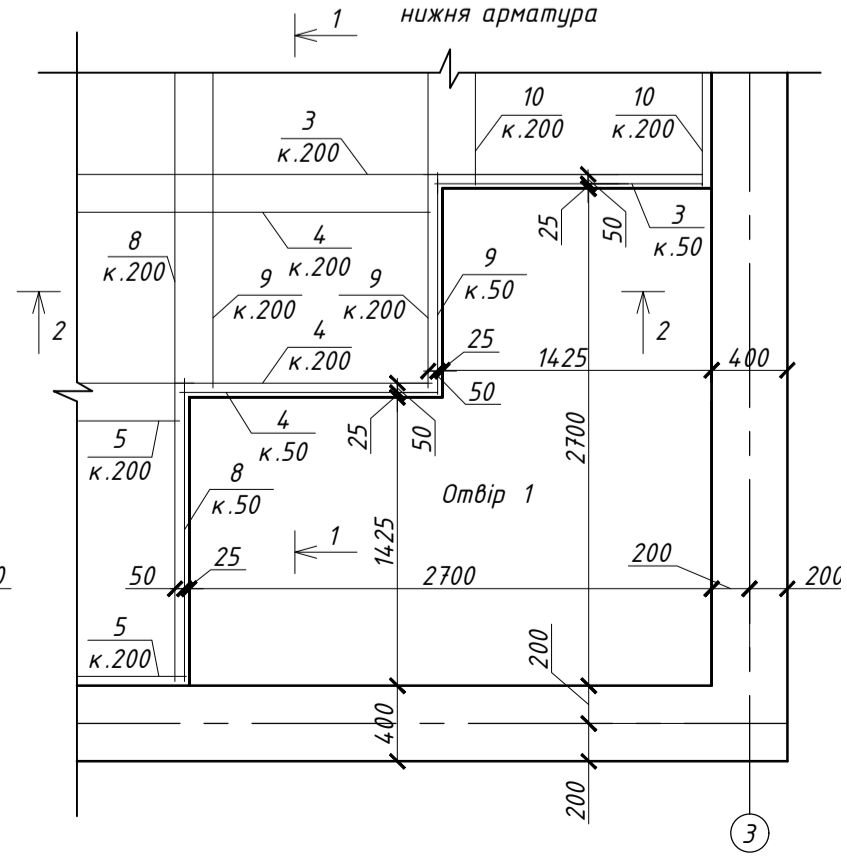
Специфікація до схеми армування

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, кг	Примітки
1		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4900	49	213.2	
2		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4600	18	73.2	
3		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4600	16	65.4	
4		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=3070	5	13.6	
5		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=1710	7	10.6	
6		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=9800	24	208.9	
7		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=2100	18	33.6	
8		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=1010	8	7.2	
9		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=8550	6	45.6	
10		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=7445	7	46.3	
11		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=9800	37	322.0	
12		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=8270	5	36.7	
13		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=6910	7	43.0	
14		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=1290	50	57.3	
15		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=9850	23	201.2	
16		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=10100	8	71.8	
17		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=8600	6	45.8	
18		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=7495	7	46.4	
19		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=160	575	72.22	
Матеріали					
				Бетон класу С20/25	102,53 м³

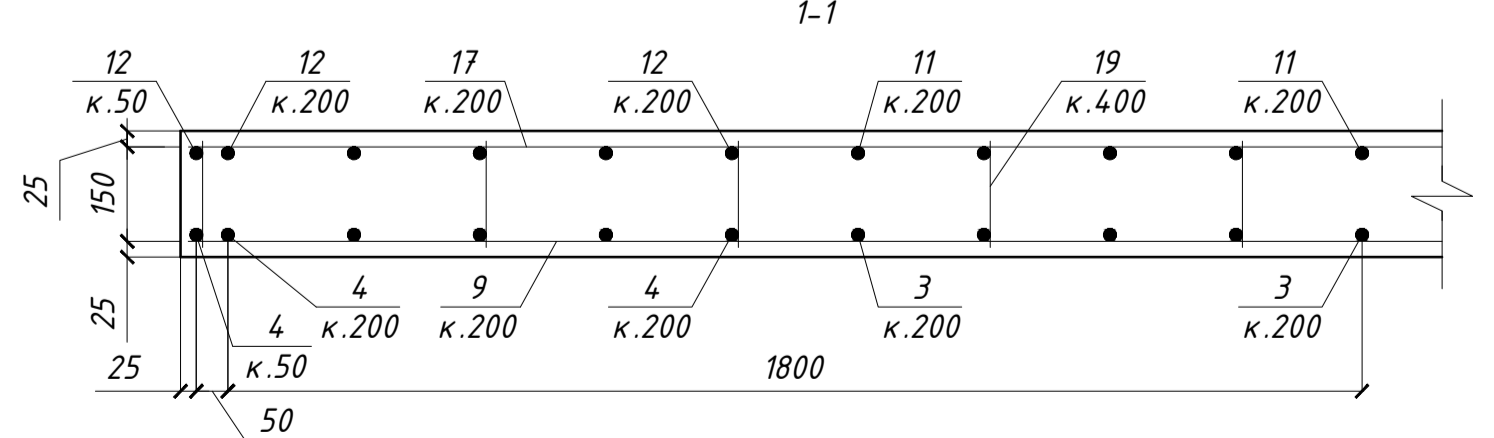
Вузол підсилення отвору 1
верхня арматура



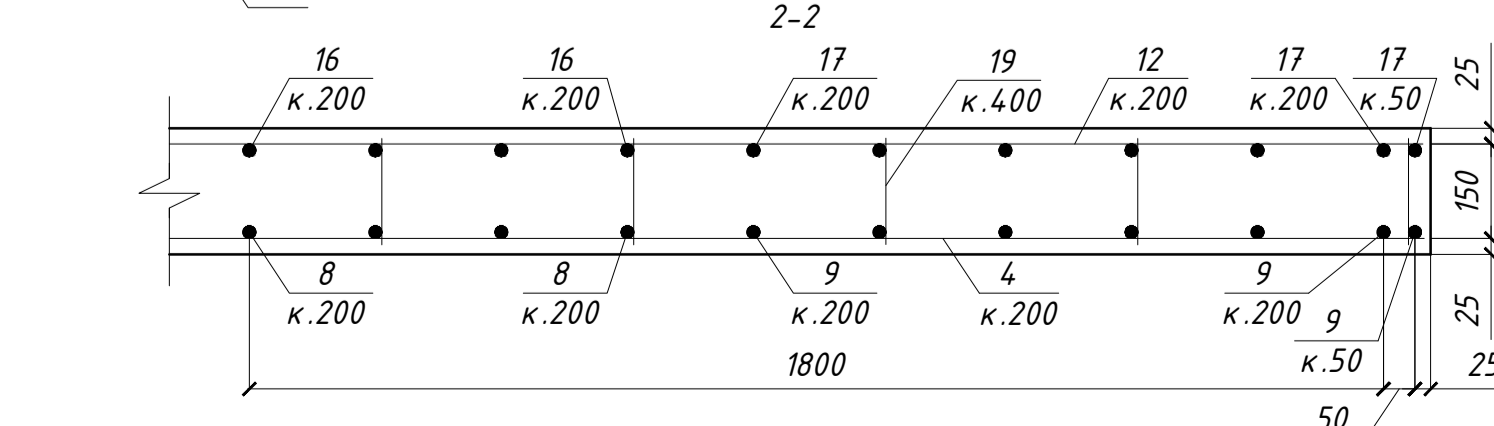
Вузол підсилення отвору 1
нижня арматура



1-1

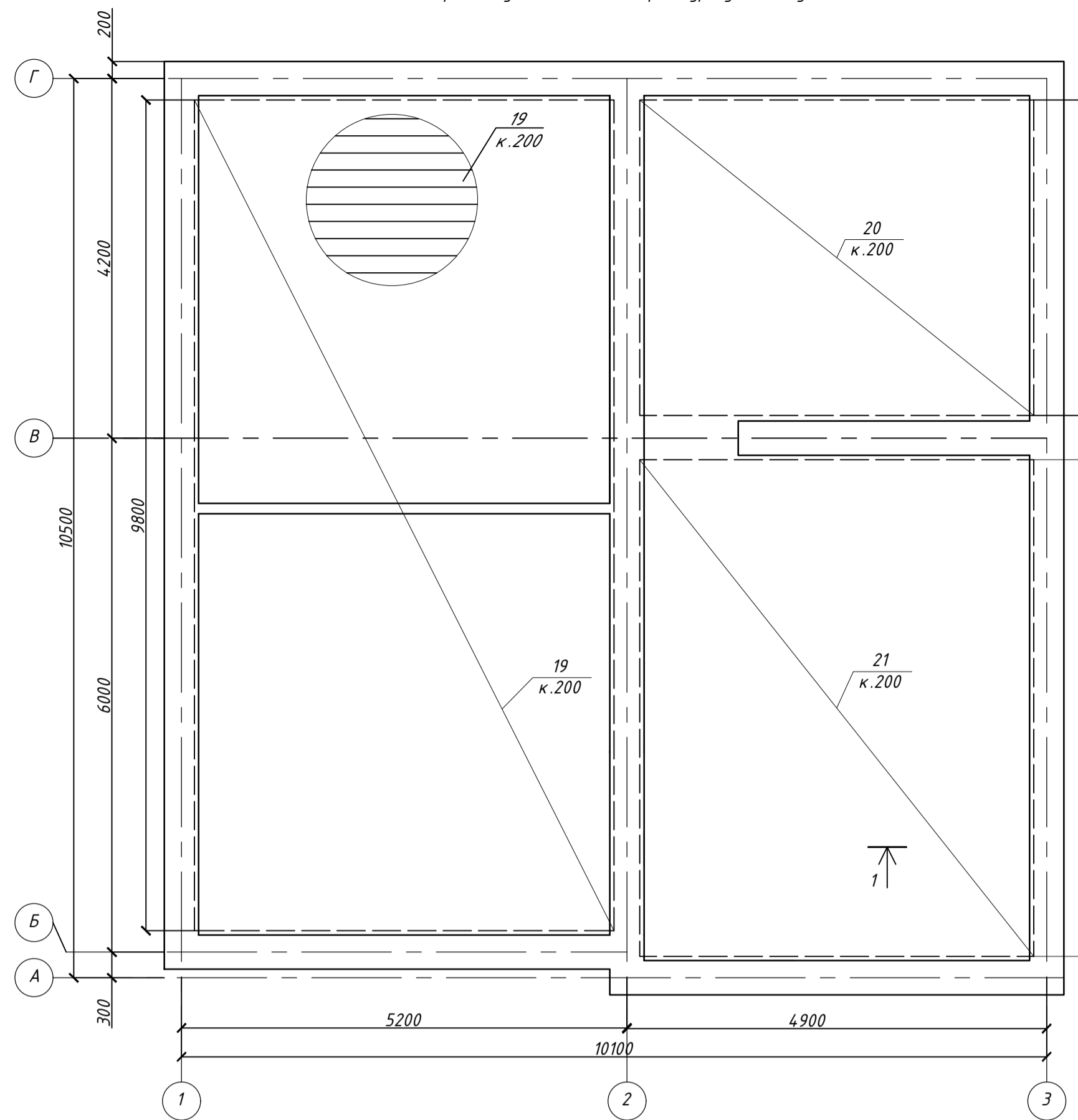


2-2

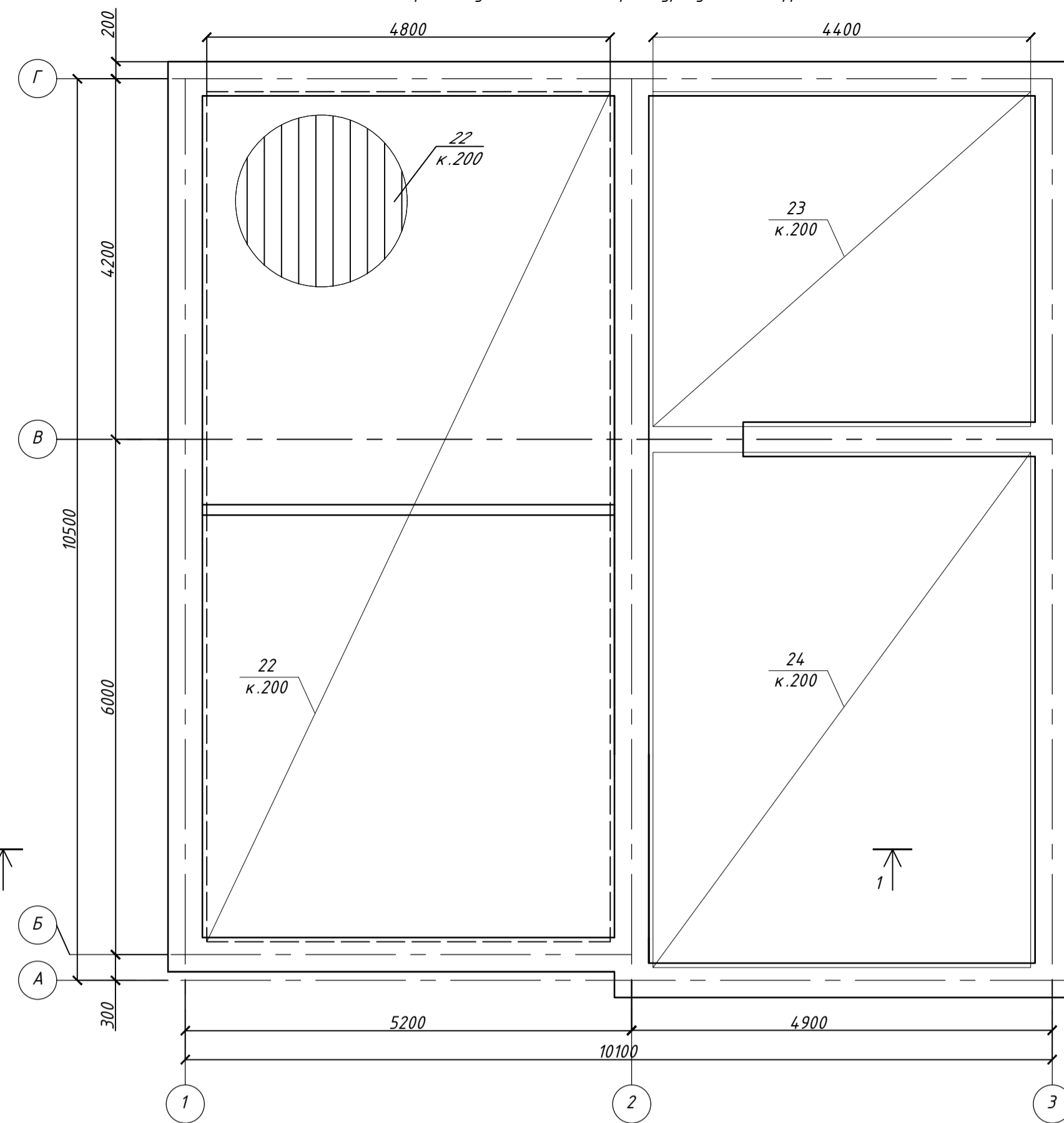


Кваліфікаційна робота здобувача ступеня вищої освіти "бакалавр"				Двоповерховий будинок з піднесеном над землею першим поверхом			
Арх.	№ докум.	Підпис	Дата	Залізобетонні конструкції Основи і фундаменти	Станд.	Аркуш	Аркушів
Розробив	Анака О.В.			Схеми армування залізобетонної плити, вузол 1, розрізи 1-1, 2-2, план розташування фундаментів неглибокого закладання, інженерно-геологічний розріз, розрізи 3-3, 4-4.	у	2	5
Перевірив	Скорж Л.М.						
Консультант	Скорж Л.М.						
Консультант	Підлицький В.Л.						
Н. контр.	Скорж Л.М.						
Зав. кафедри	Жирівський О.Д.			КНУБА Кафедра ЗБК			

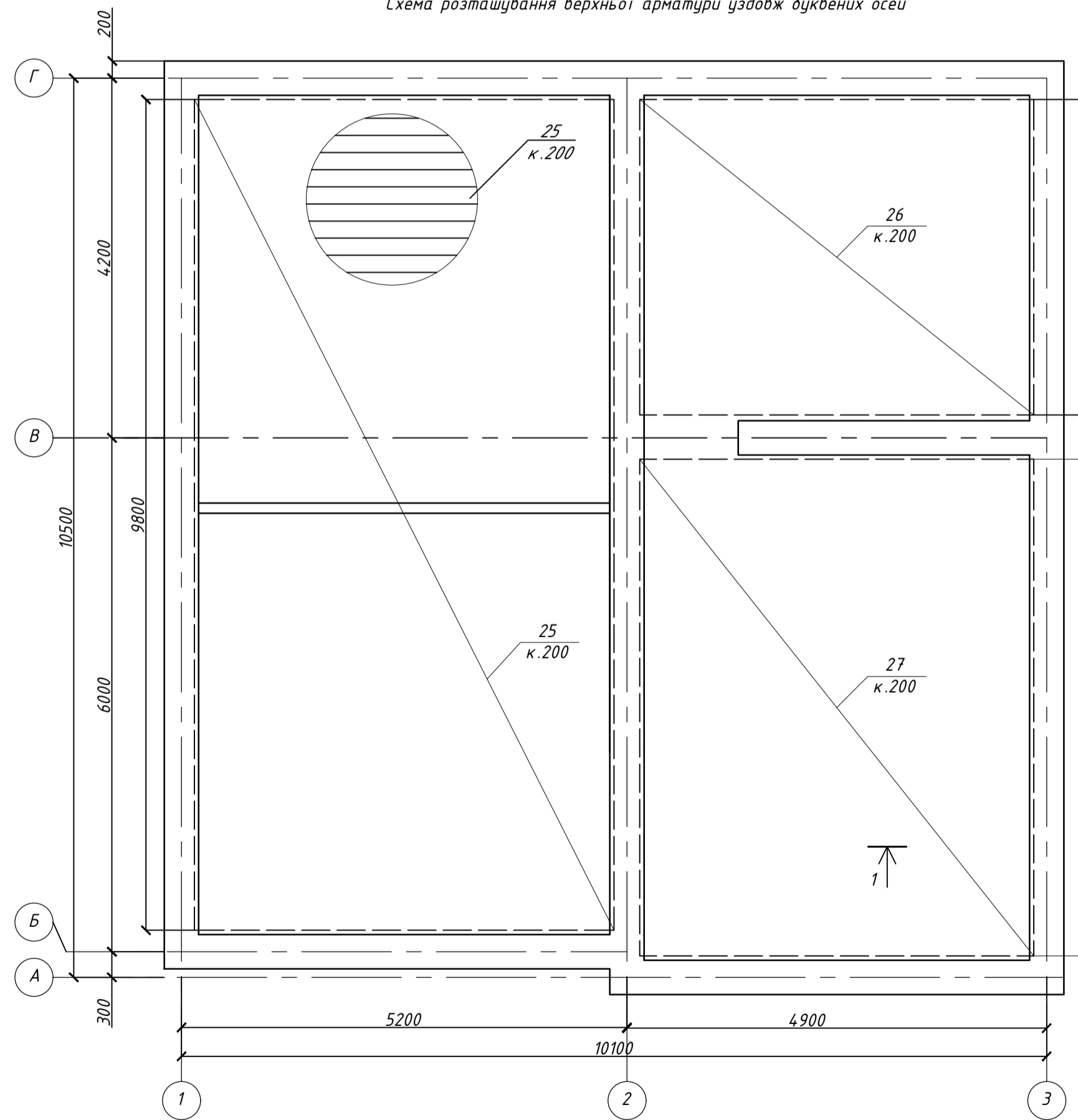
Армування перекриття ПМ-2 на відм.+6.000
Схема розташування нижньої арматури уздовж буквених осей



Армування перекриття ПМ-2 на відм.+6.000
Схема розташування нижньої арматури уздовж цифрових осей



Армування перекриття ПМ-2 на відм.+6.000
Схема розташування верхньої арматури уздовж буквених осей



Армування перекриття ПМ-2 на відм.+6.000
Схема розташування верхньої арматури уздовж цифрових осей

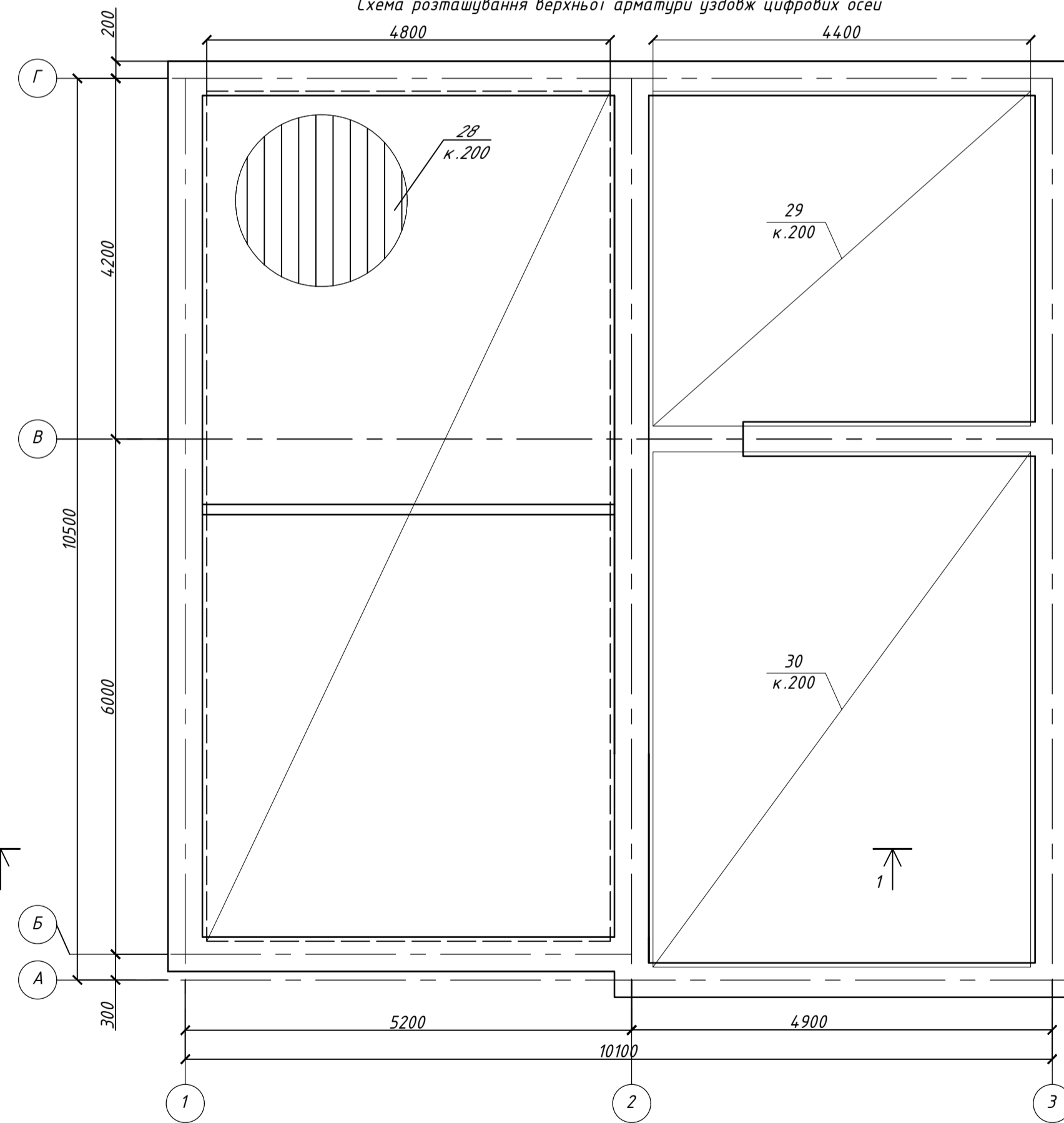
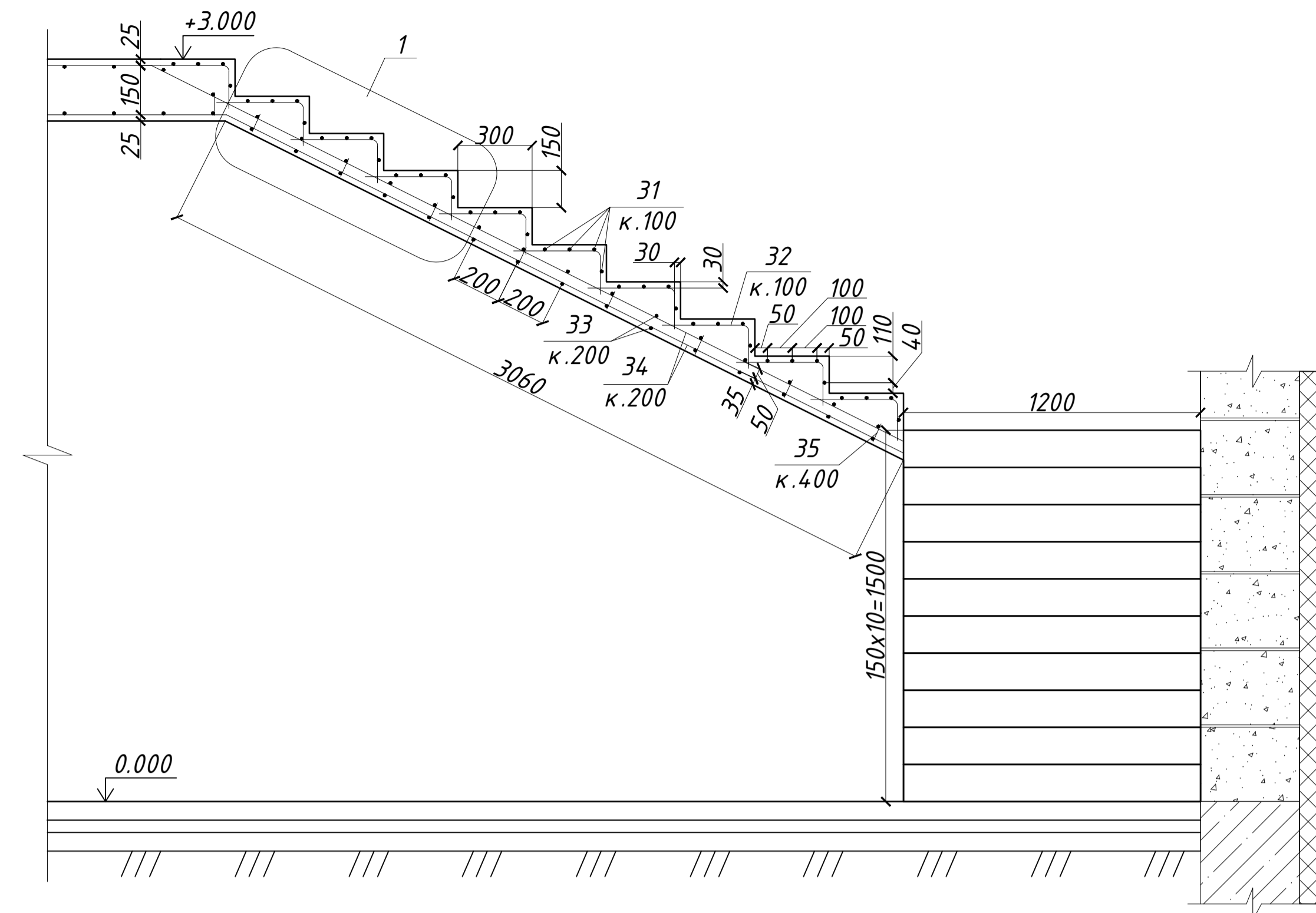
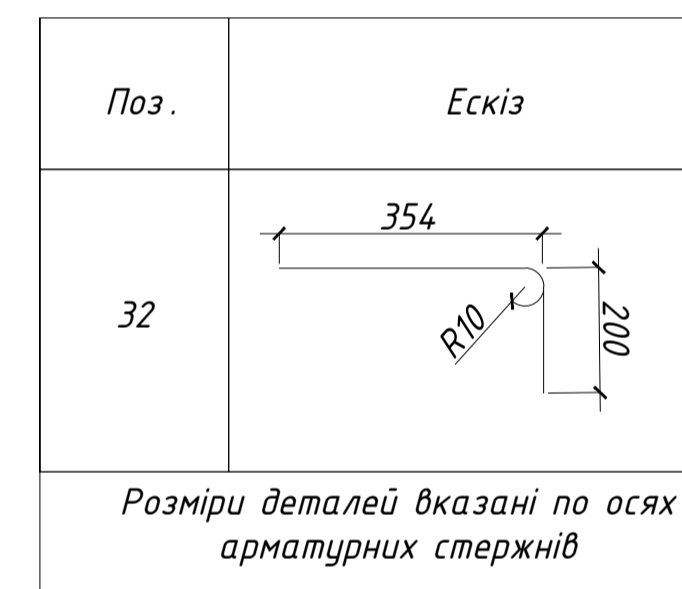


Схема армування сходів СМ-1



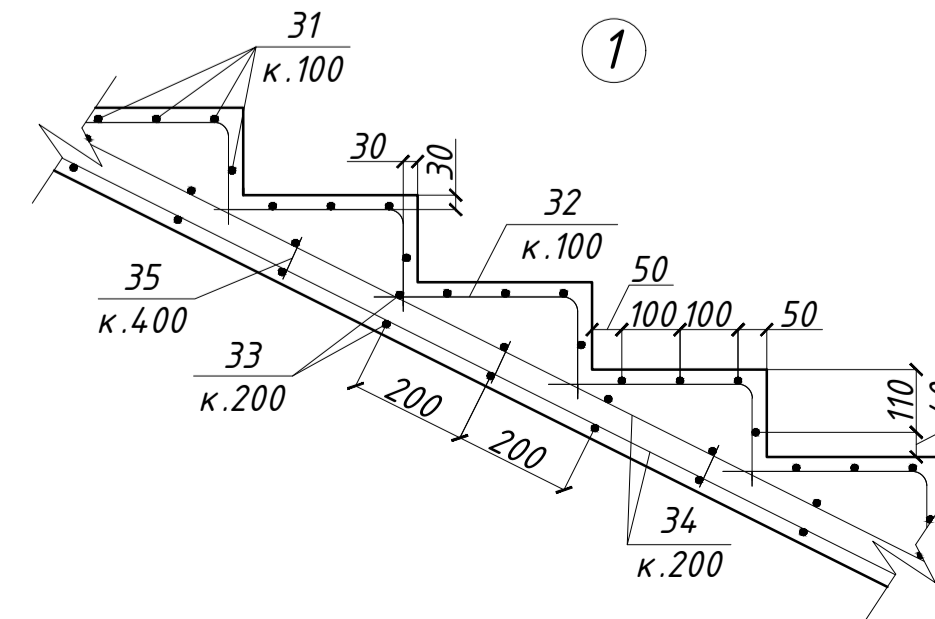
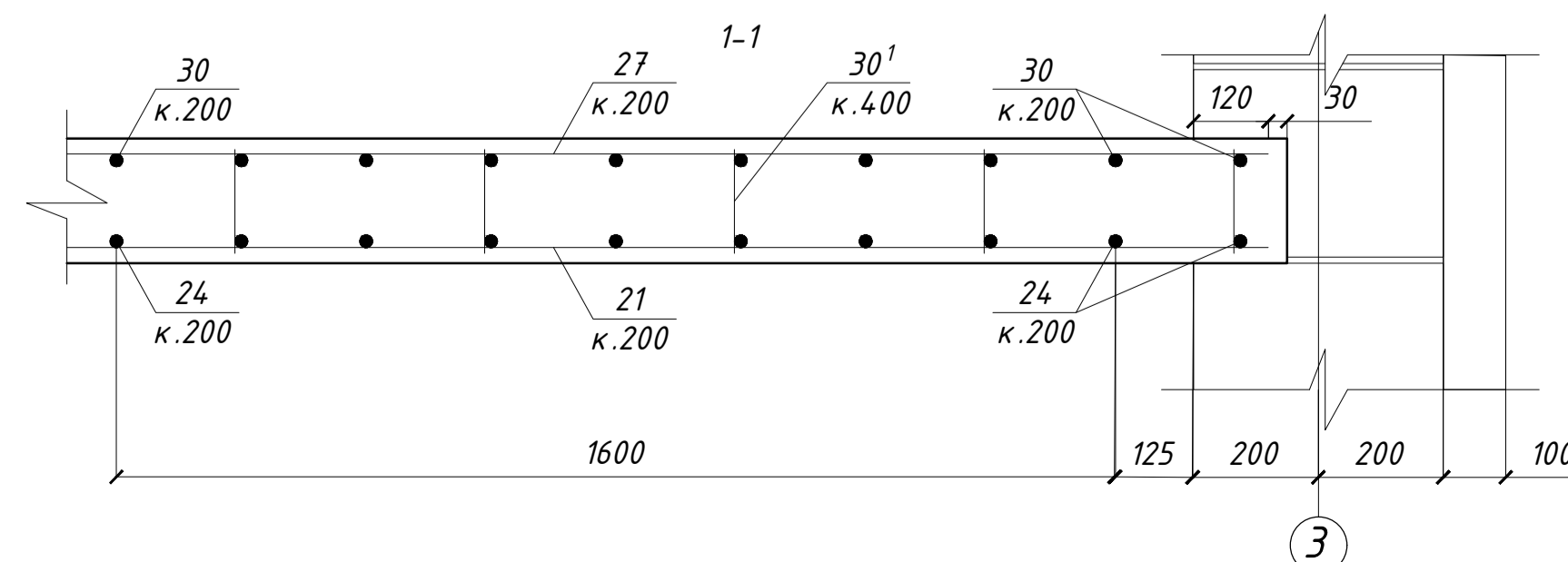
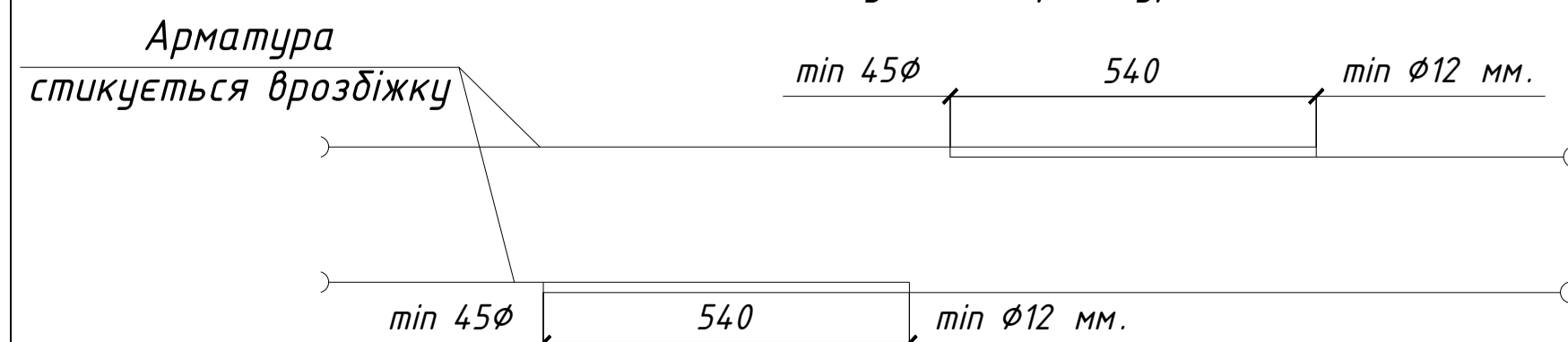
Специфікація до схеми армування



Марка елемента	Вироби арматурні				Всього
	Арматура класу				
	А 240 С, кг		А 400 С, кг		
	ДСТУ 3760:2019	ДСТУ 3760:2019	ДСТУ 3760:2019	ДСТУ 3760:2019	
	φ12	Всього	φ12	Всього	
ПМ-2	-	-	1374	1374	1374
СМ-1	3.1	3.1	397.6	397.6	400.7

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, кг	Примітки
Плита ПМ-2					
19		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4800	49	184.6	
20		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4400	18	62.2	
21		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=9800	29	100.2	
22		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=8000	24	184.6	
23		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=3600	22	62.2	
24		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=5800	22	86.35	
25		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4800	49	184.6	
26		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4400	18	62.2	
27		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4400	29	100.2	
28		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=9800	24	184.6	
29		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=3600	22	62.2	
30		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=5800	22	100.2	
30 ¹		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=160	575	72.22	
Сходи СМ-1					
31		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=1150	80	72.2	
32		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=550	240	103.6	
33		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=1150	23	20.8	
34		φ12 А 400 ДСТУ 3760:2019 L=4000	64	200.1	
35		φ12 А 240 ДСТУ 3760:2019 L=120	32	3.1	
Матеріали					
		Бетон класу С 20/25		102,53	м³

Схема стикування арматури



Кваліфікаційна робота здобувача ступеня вищої освіти "бакалавр"				
Двоповерховий будинок з піднесеним над землею першим поверхом				
Арх.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розробив	Анака О.В.			
Перевірив	Скоржк Л.М.			
Консультант	Скоржк Л.М.			
Н. контр.	Скоржк Л.М.			
Зав. кафедри	Киравський О.Д.			
Залізобетонні конструкції			Стадія	Аркуш
			у	з 5
Схеми армування залізобетонної плити перекриття ПМ-2, розр. 1-1, схеми стикування арматури, схема армування сходів СМ-1, Вироз-1			КНУБА Кафедра ЗБК	

Календарний план виконання будівельно-монтажних робіт

№	Найменування робіт	Нормативні документи	Обсяг робіт		Трудоємність люд-дні		Потрібні машини		Тривал. роб. днів	К-ть змін	К-ть прац. в зміні	Склад бригади	Березень																														Квітень																														Травень																														Червень																														Листопад																														Серпень																													
			Одиниця виміру	Кількість	Норматив	Планова	Назва	К-ть					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124																																																								
1	Підготовчий період будівництва	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	10																																																																																																																																																																																			
2	А "0" цикл																																																																																																																																																																																															
2.1	Механіка розробка ґрунту	КНУ РЕКНБ (36.1-17-7)	1000 м³	0,547	1,13	3	АТЕК-761	2,46	2	2	1	Машиніст-2																																																																																																																																																																																				
2.2	Розробка ґрунту вручну	КНУ РЕКНБ (36.1-19-11)	100 м³	0,38	1,24	2			1	1	2	Землекоп-2																																																																																																																																																																																				
2.3	Улаштування піщаної основи під фундамент	КНУ РЕКНБ (36.6-1-6)	1 м³	15,28	9	8			2	2	2	Землекоп-4																																																																																																																																																																																				
3	Улаштування монолітного з/в фундаменту	КНУ РЕКНБ (36.6-1-7)	100 м³	0,77	50,94	48	КС-7539	3,14	6	2	4	Монолітч.-8																																																																																																																																																																																				
3.1	Гідроізоляція фундаментів	КНУ РЕКНБ (36.4-1-2-1)	100 м²	1,14	14	12			1,05	3	2	Різнороб.-4																																																																																																																																																																																				
3.2	Зворотня засипка ґрунту	КНУ РЕКНБ (36.1-27-1)	100 м³	4,69	0,61	1	ДЗ-48	0,96	1	1	1	Машиніст-1																																																																																																																																																																																				
3.3	Ущільнення ґрунту зворотньої засипки	КНУ РЕКНБ (36.1-27-1)	100 м³	4,69	10,76				10,46	5	2	Землекоп-2																																																																																																																																																																																				
4	Надземний цикл																																																																																																																																																																																															
4.1	Улаштування монолітних сходів	КНУ РЕКНБ (36.7-17-2)	100 м³	1,67	189,77	184	КС-7539	27,12	23	2	4	Монолітник-8																																																																																																																																																																																				
4.2	Улаштування монолітного перекриття	КНУ РЕКНБ (36.6-22-3)	100 м³	1,64			Міксер					Машиніст-2																																																																																																																																																																																				
5	Стіни і перегородки																																																																																																																																																																																															
5.1	Улаштування стін з газоблоку	КНУ РЕКНБ (36.8-19-7)	м³	2252								Муляр-10																																																																																																																																																																																				
5.2	Улаштування перегородок	КНУ РЕКНБ (36.8-14-3)	100 м³	0,37	235,3	230	КС-7539	17,02	23	2	5	Машиніст-1																																																																																																																																																																																				
5.3	Установка перемичок	КНУ РЕКНБ (36.8-14-3)	100 шт	0,48																																																																																																																																																																																												
6	Улаштування покрівлі																																																																																																																																																																																															
6.1	Улаштування пароізоляції	КНУ РЕКНБ (36.1-17-2)	100 м²	2								Покрівельник-4																																																																																																																																																																																				
6.2	Улаштування утеплювача	КНУ РЕКНБ (36.1-17-7)	100 м²	2	23,91	24	КС-7539	1,67	6	2	2	Машиніст-1																																																																																																																																																																																				
6.3	Улаштування вирівнювальної стяжки	КНУ РЕКНБ (36.11-11-1)	100 м²	2																																																																																																																																																																																												
6.4	Улаштування ЕПДМ мембрани в один шар	КНУ РЕКНБ (36.6-22-1)	100 м²	2																																																																																																																																																																																												
7	Заповнення прорізів																																																																																																																																																																																															
7.1	Заповнення дверних прорізів	КНУ РЕКНБ (36.10-26-2)	100 м²	0,61	10,83	12		0,69	3	2	2	Тесляр-4																																																																																																																																																																																				
7.2	Заповнення віконних прорізів	КНУ РЕКНБ (36.15-21-3)	100 м²	1,18	27,12	24		0,06	6	2	2	Тесляр-4																																																																																																																																																																																				
8	Підлоги																																																																																																																																																																																															
8.1	Ущільнення ґрунту щевнем	КНУ РЕКНБ (36.1-27-1)	100 м²	0,57	0,76			0,05	1	2	2	Бет.-ник-4																																																																																																																																																																																				
8.2	Улаштування бетонної основи	КНУ РЕКНБ (36.6-1-6)	100 м³	0,57	3,41	4		1,07	2	2	3	Бет.-ник-4																																																																																																																																																																																				
8.3	Улаштування покриття із плиток	КНУ РЕКНБ (36.11-27-2)	100 м²	3,02	46,7	42		0,79	7	2	3	Облиц.-6																																																																																																																																																																																				
9	Внутрішнє оздоблення																																																																																																																																																																																															
9.1	Штукатурення стін і перегородок	КНУ РЕКНБ (36.15-61-2)	100 м²	4,8	39,6	36		2,87	6	2	3	Штукатур-6																																																																																																																																																																																				
9.2	Підготовка поверхонь під фарбування	КНУ РЕКНБ (36.15-62-2)	100 м²	4,8	14,25	12		0,17	2	2	3	Маляр-6																																																																																																																																																																																				
9.3	Фарбування водними розчинами	КНУ РЕКНБ (36.15-61-2)	100 м²	4,8	13,4	12		2,44	2	2	3																																																																																																																																																																																					
10	Зовнішнє оздоблення																																																																																																																																																																																															
10.1	Улаштування склепеного фасаду	КНУ РЕКНБ (36.8-10-1)	100 м²	0,547	174,4	168		16	21	2	4	Облиц.-ник-8																																																																																																																																																																																				
	Разом				864,15																																																																																																																																																																																											
11	Різні невраховані роботи	КНУ РЕКНБ (36.4-116-1)	%	15	129,4	120			12	2	5	Різнороб.-10																																																																																																																																																																																				
12	Благоустрій території	КНУ РЕКНБ (36.30-8-3)	%	6	51,8	48			12	2	2	Різнороб.-4																																																																																																																																																																																				
13	Здача об'єкта в експлуатацію	КНУ РЕКНБ (36.58-1-1)	%	1	8,64	8			8	1	1	Комісія																																																																																																																																																																																				
14	Спеціальні роботи																																																																																																																																																																																															
14.1	Водопровід і каналізація	КНУ РЕКНБ (36.25-2-2)	100 м³	21,38	8,6	8			4	2	1	Сантехнік-2																																																																																																																																																																																				
14.2	Опалення і вентиляція	КНУ РЕКНБ (36.22-1-1)	100 м³	21,38																																																																																																																																																																																												
14.3	Електромонтажні роботи	КНУ РЕКНБ (36.12-4-3)	100 м³	21,38	214	18			2	2	1	Електрик-6																																																																																																																																																																																				
14.4	Слабострумні роботи	КНУ РЕКНБ (36.18-4-1)	100 м³	21,38	2,14	2			2	2	1	Електрик-1																																																																																																																																																																																				
Всього по об'єкту					1085	1020																																																																																																																																																																																										

Графік руху робочої сили по об'єкту

Професія	К-ть робітників	Графік руху робочих по днях																																																																																																																																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124																										
Землекоп	2	10																																																																																																																																																					
Машиністи	1																																																																																																																																																						
Монолітники, бетон-ки	8																																																																																																																																																						
Тесляр, слюсар	4																																																																																																																																																						
Муляри	10																																																																																																																																																						
Покрівельники	4																																																																																																																																																						
Штукатури	6																																																																																																																																																						
Облицювальники	6																																																																																																																																																						
Сантехніки	2																																																																																																																																																						
Електрики	6																																																																																																																																																						
Різнороб	2																																																																																																																																																						

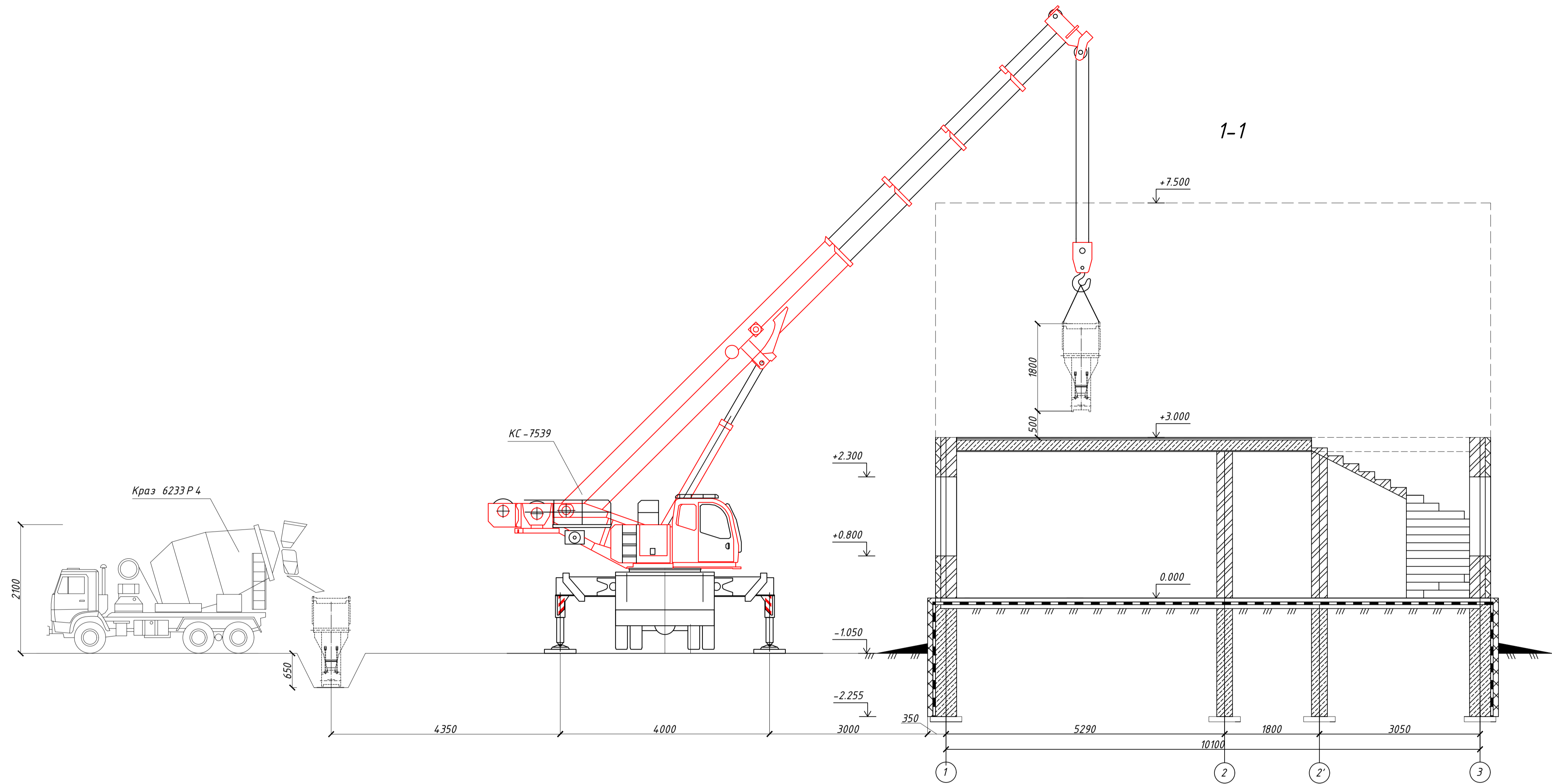
Графік руху основних будівельних машин по об'єкту

№	Назва	Марка	К-ть	Середньодобова потреба в машинах																																																																																																																																																					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124																										
1	Арматура	т	1,9																																																																																																																																																						
2	Бетон	м³	42,42																																																																																																																																																						
3	Покрівельні матеріали	м²	21,21																																																																																																																																																						

Графік руху основних будівельних машин по об'єкту

№	Назва	Марка	К-ть	Середньодобова потреба в машинах																																																																																																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59																																																																	

Технологічна карта на зведення монолітного перекриття



У разі наявності небезпечних та шкідливих виробничих факторів, безпеку проведення бетонних робіт слід гарантувати відповідно до вимог проектно-технологічної документації (ПОБ, ПВР тощо). Паралельно потрібно визначити:

- небезпечні зони та способи їх позначення (озорожі);
- безпечні засоби механізації для приготування, транспортування, подачі та укладання бетону;
- порядок монтажу арматури;
- заходи та засоби забезпечення безпеки робочих місць на висоті;
- заходи та засоби безпеки праці при догляді за бетоном у теплу та холодну пору року.

Цемент для бетонних робіт слід зберігати у силосах, бункерах чи інших закритих ємностях, запобігаючи його розпиленню під час завантаження та вивантаження.

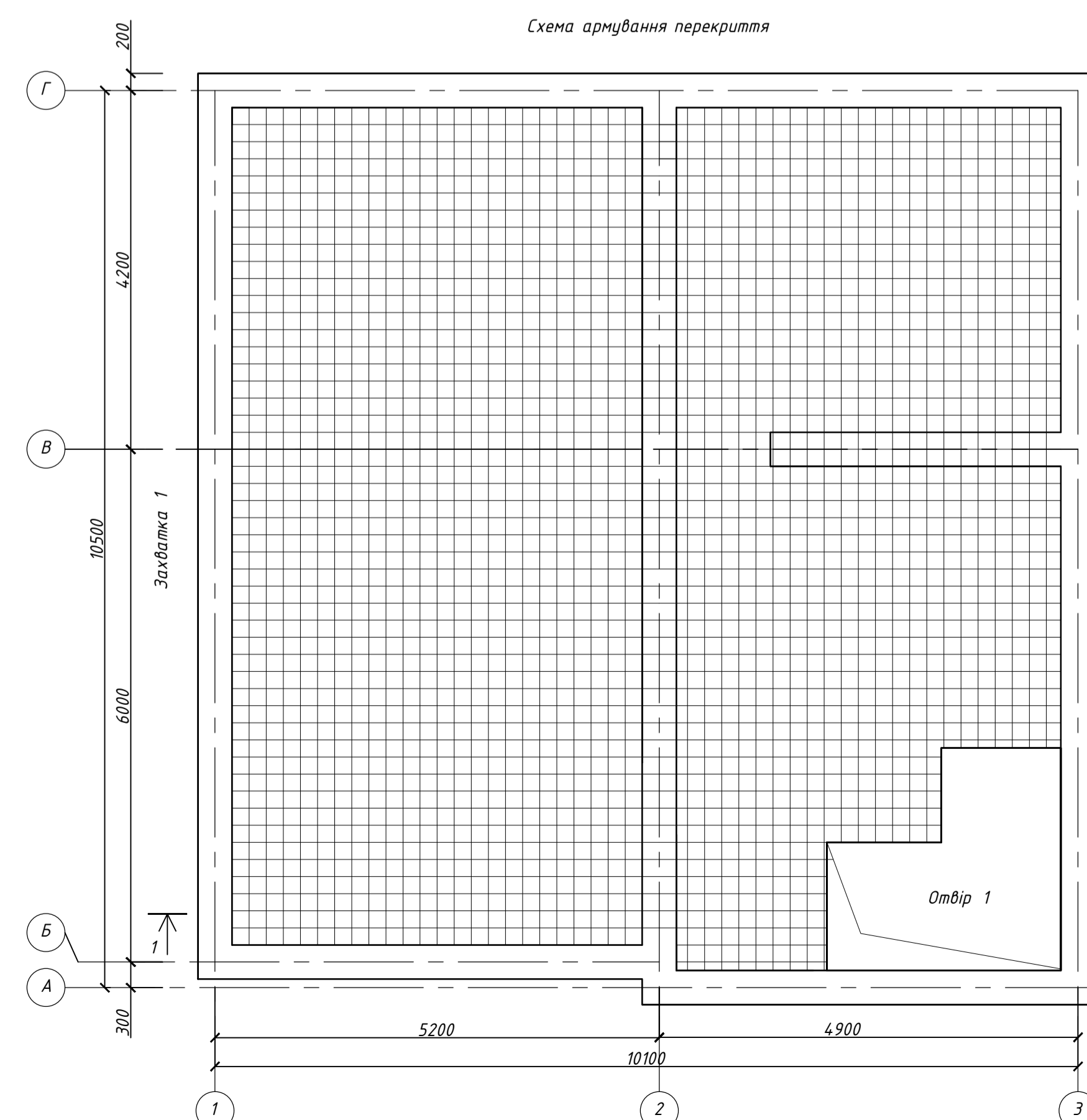
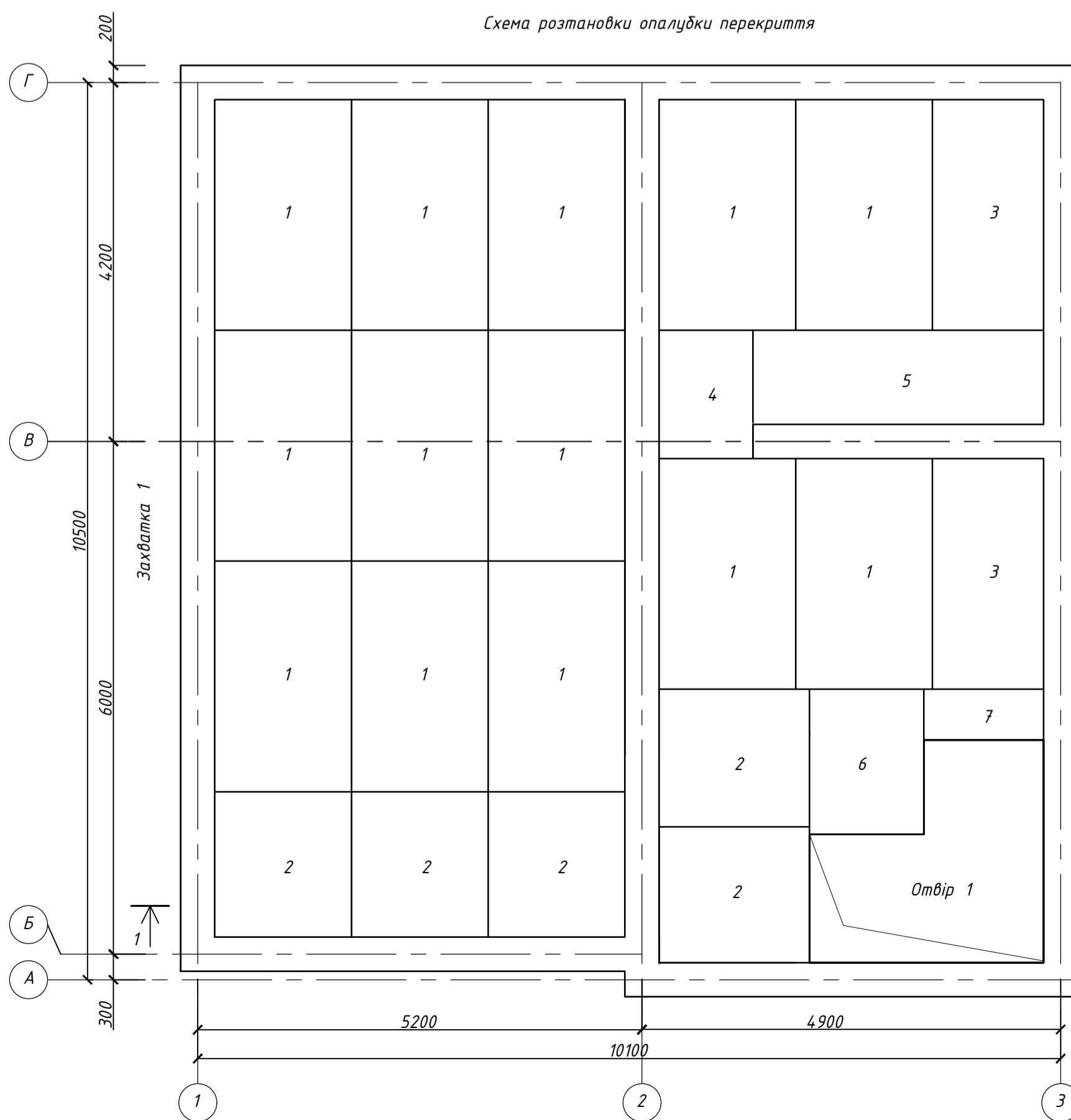
При використанні пари для нагрівання заповнювачів у бункерах або інших ємностях необхідно запобігати проникненню пари в робочі приміщення. Спускання робітників у камери, де здійснюється обігрів паром, дозволяється лише після відключення подачі пари та охолодження камери та розміщених у ній матеріалів до температури не вище 40°C.

Під час приготування, подачі, укладання та догляду за бетоном, а також при заготовці та монтажі арматури і при встановленні та демонтажі опалубки (далі - під час виконання бетонних робіт) повинні бути вжиті заходи для захисту працівників від наступних небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- розташування робочих місць поблизу перепадів висоти 1,3 м і більше;
- рухомі машини та предмети, які вони переміщують;
- обвалення елементів будівельних конструкцій і опалубки;
- підвищена температура арматури (при виконанні робіт з попереднього термічного напруження арматури);
- шум і вібрація, недостатня освітленість робочого місця;
- несприятливі погодні умови;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може статися через тіло людини.

Відомість потреби в елементах мілкощитової уніфікованої опалубки для влаштування панелі перекриття

Поз.	Позначення	Розміри, мм	к-ть	Маса, кг.
1	щит 2700 x 1600 x 2	2700 x 1600	13	88,2
2	щит 1700 x 1600 x 2	1700 x 1600	5	21,4
3	щит 2700 x 1300 x 2	2700 x 1300	2	11,1
4	щит 1500 x 1000 x 2	1500 x 1000	1	2,4
5	щит 3400 x 1100 x 2	3400 x 1100	1	5,9
6	щит 1700 x 1300 x 2	1700 x 1300	1	3,5
7	щит 1400 x 600 x 2	1400 x 600	7	9,3



Графік роботи при влаштуванні перекриття

№	Назва	Од. вим.	Об'єм робіт	Трудомісткість		Склад ланки	Тривал. год.	К-ть змін									
				Нормат.	Прийнята				1	2	3	4	5	6	7		
1	Установка опалубки	м ²	106,6	17,98	15	Монтажник 4 розр.-3 3 розр.-3	8	1									
2	Установка арматури	т	1,9	31,05	30	Арматуральник 4 розр.-3 3 розр.-3 Машиніст -1 крану 6 розр.	8	1									
3	Заливання бетону	м ³	21,21	8,15	8	Монтажник 4 розр.-1 3 розр.-2 Машиніст -1 крану 6 розр.	8	1									
4	Витримка бетону																
5	Розмір опалубки	м ²	106,6	7,2	7	Монтажник 4 розр.-2 3 розр.-2	8	2									

Кваліфікаційна робота здобувача ступеня вищої освіти "бакалавр"				
Двоповерховий будинок з піднесенням над землею першим поверхом				
Арх.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розробив	Анака О.В.			
Перевірив	Шпакова Г.В.			
Консультант	Шпакова Г.В.			
Н. контр.	Скорож Л.М.			
Зав. кафедри	Кураський О.Д.			
Технологія та організація будівництва			Стадія	Аркуші
Схема розташування опалубки перекриття, схема армування перекриття розріз 1-1			у	5
			КНУБА Кафедра ЗБК	