

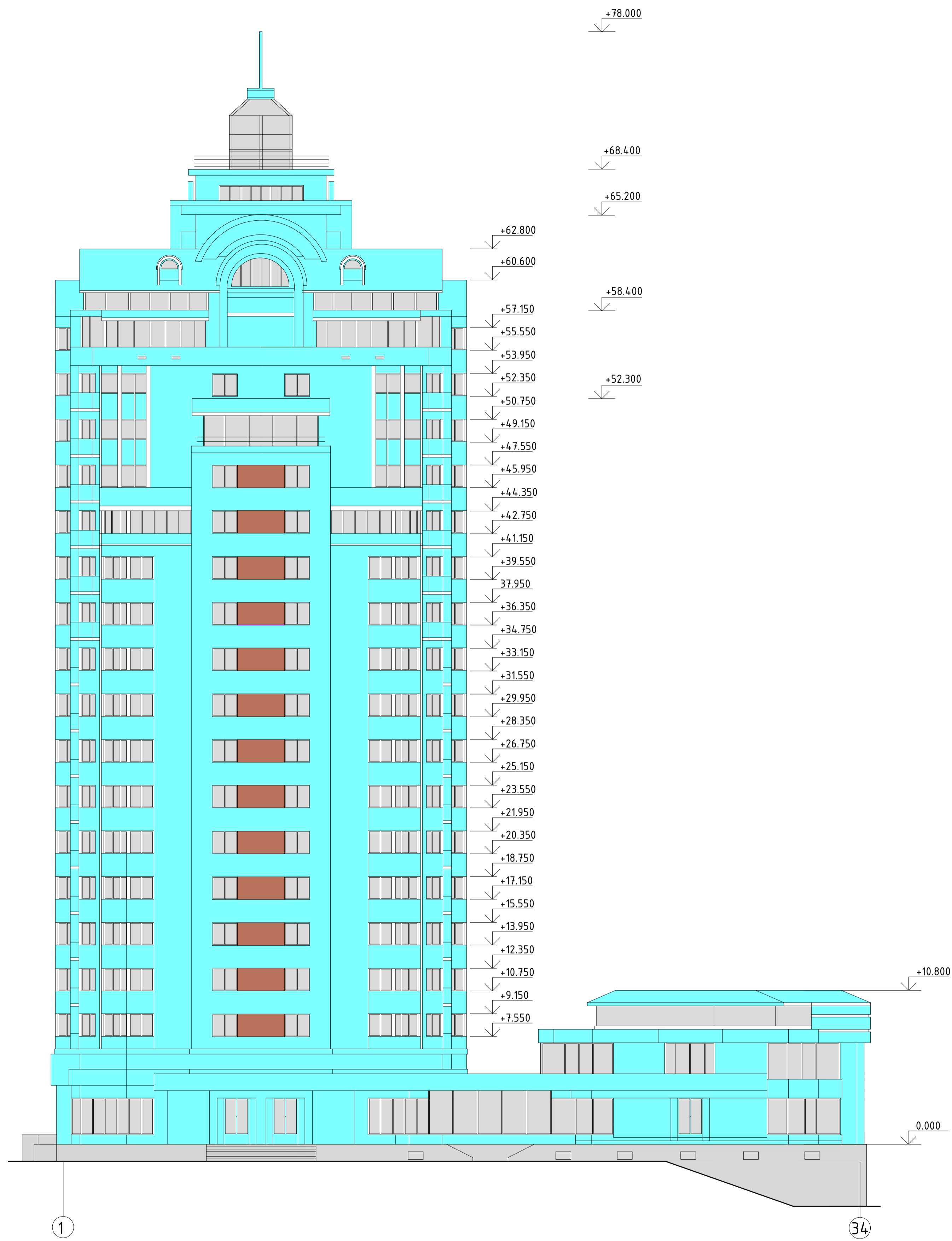
Атестаційна робота магістра

на тему: Комплексний аналіз інвестиційного проектування
об'єктів житлового будівництва

Виконав: Костюкевич
Євгеній Олександрович
Керівник: Запечна Ю.О.

Київ 2023 р.

ФАСАД 1-34 М1:100

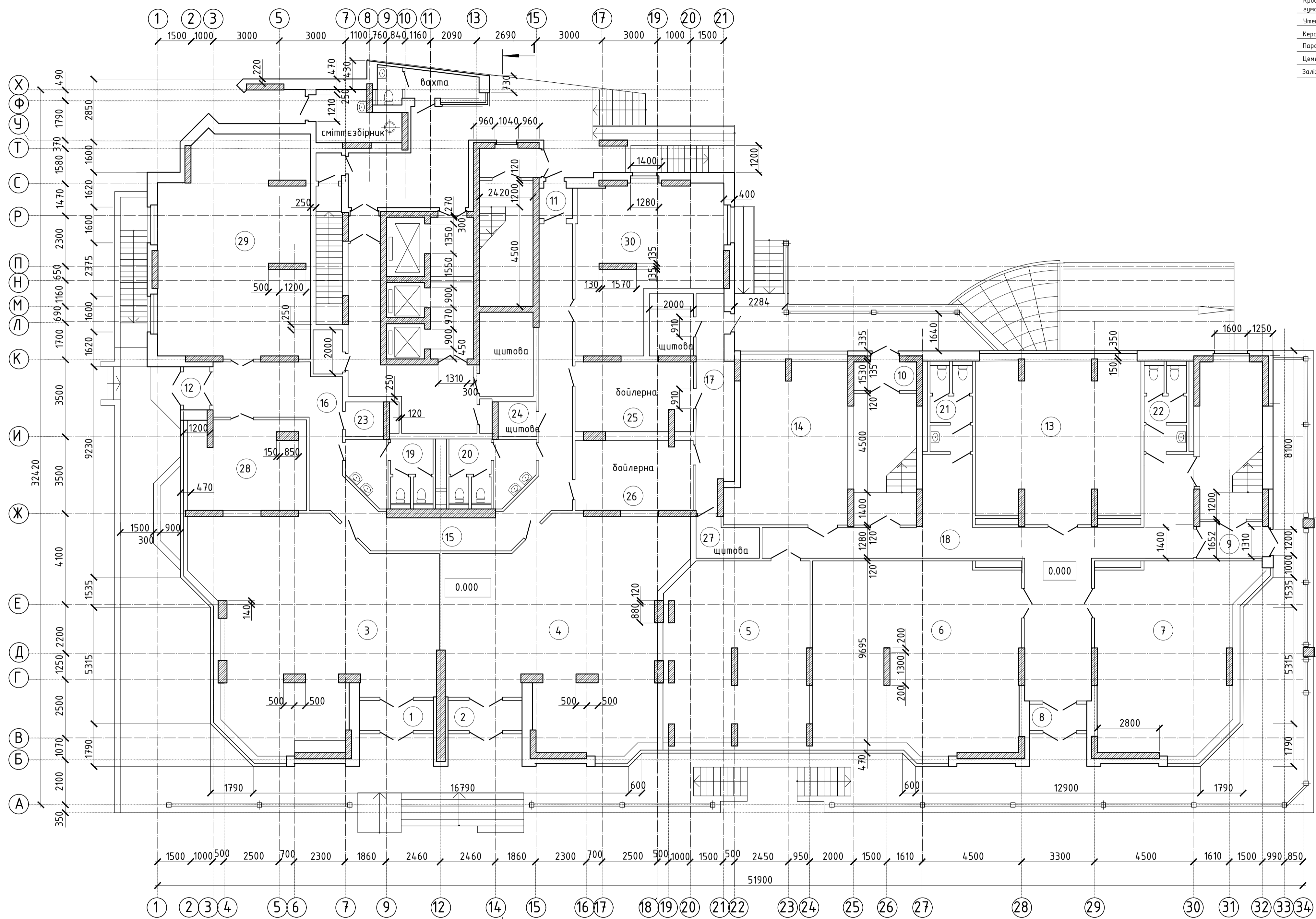


ФАСАД А-Х М1:100



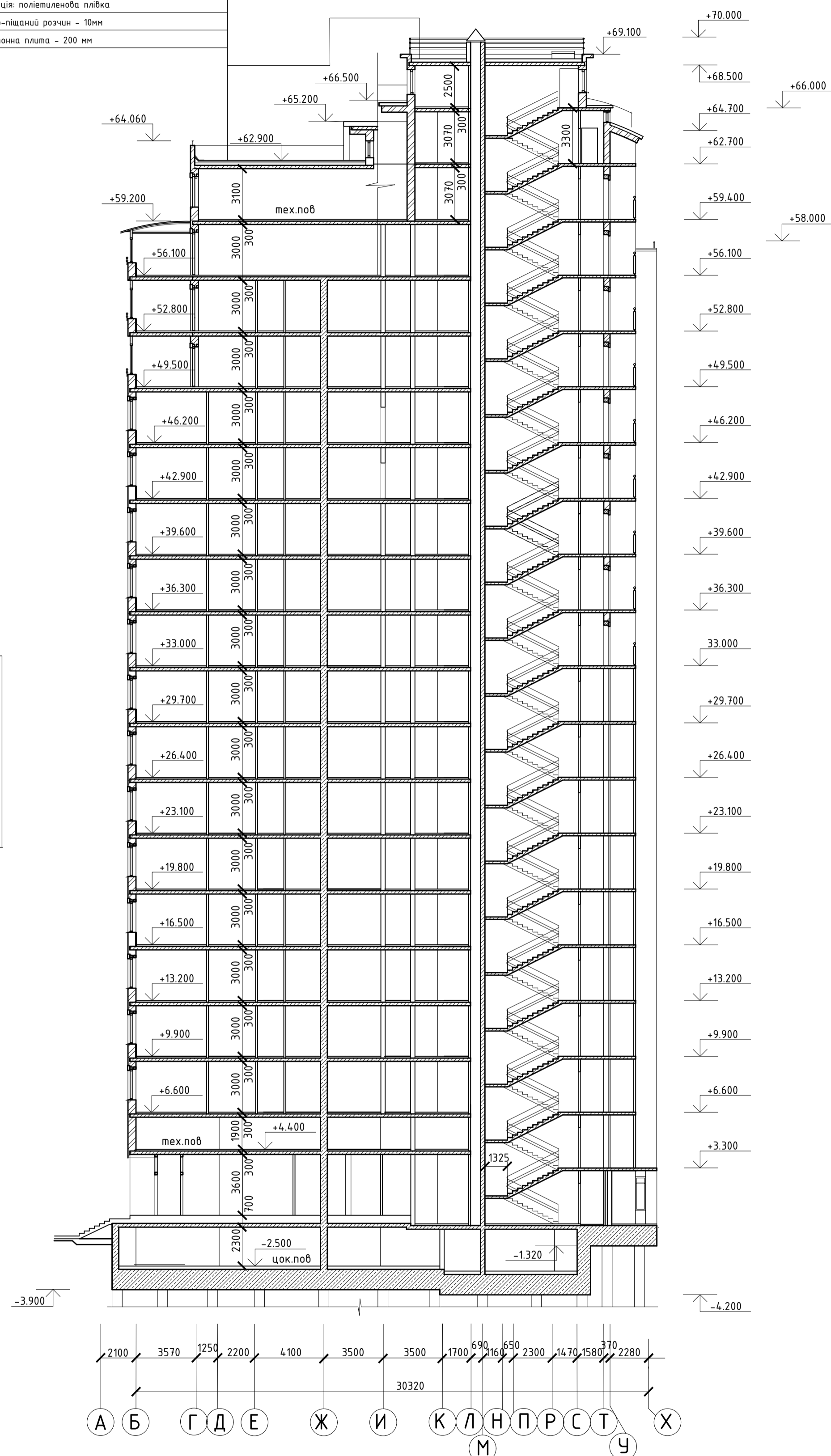
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА								
Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єктів житлового будівництва								
Зм.	Км. чл.	Арх.	№фак.	Підпис	Дата			
Розробив	Костюченко С.В.				11.23	Архітектурно-планувальні рішення		
Консультант					11.23			
Керівник					11.23			
Зав. кафедри	Стеценко С.П.				11.23	Фасад 1-34 М1:100; Фасад А-Х М1:100		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						Н	1	
						КНУБА каф. ЕБ		

ПЛАН 1-ГО ПОВЕРХУ М1:100



Гравій світлого тону фракції 20-40 мм
Кровельна мембрана із 2х шарів
зчимої плівки EPDM - 5 мм
Утеплювач "SPODROCK" - 120 мм
Керамзитобетон по цуклу - 200 мм
Парозахисник поліетиленова плівка
Цементно-піщаний розчин - 10мм
Залізобетонна плита - 200 мм

РОЗРІЗ 1-1 М1:100



Експлікація приміщень (початок)

№ п/п	Найменування приміщення	Площа, м2
1	Тамбур	4.0
2	Тамбур	4.0
3	Робочі приміщення	75.4
4	Робочі приміщення	75.4
5	Робочі приміщення	43.1
6	Робочі приміщення	64.8
7	Робочі приміщення	44.3
8	Тамбур	2.5
9	Тамбур	4.0
10	Тамбур	3.0
11	Тамбур	2.0
12	Тамбур	2.0

Експлікація приміщень (продовження)

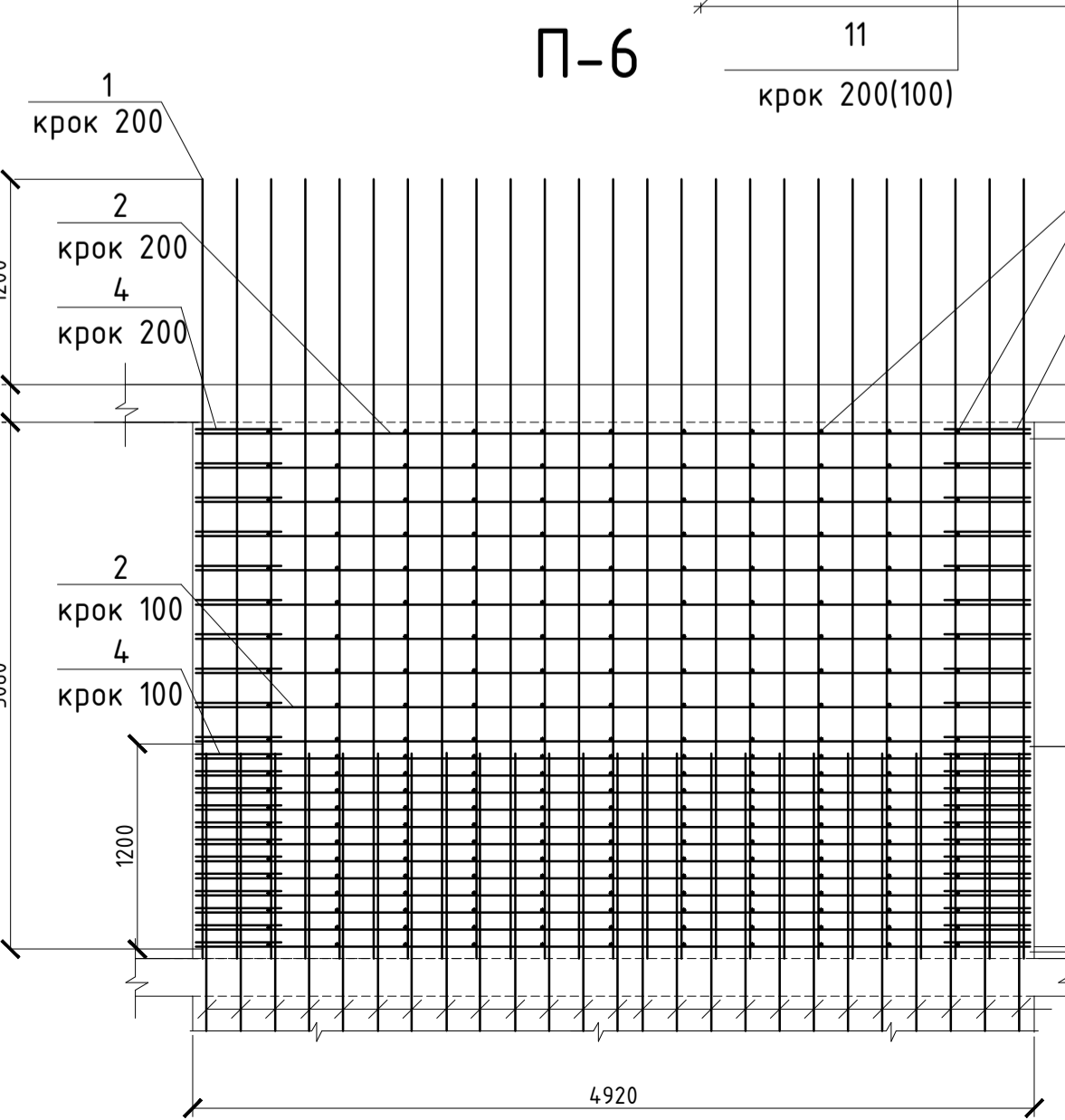
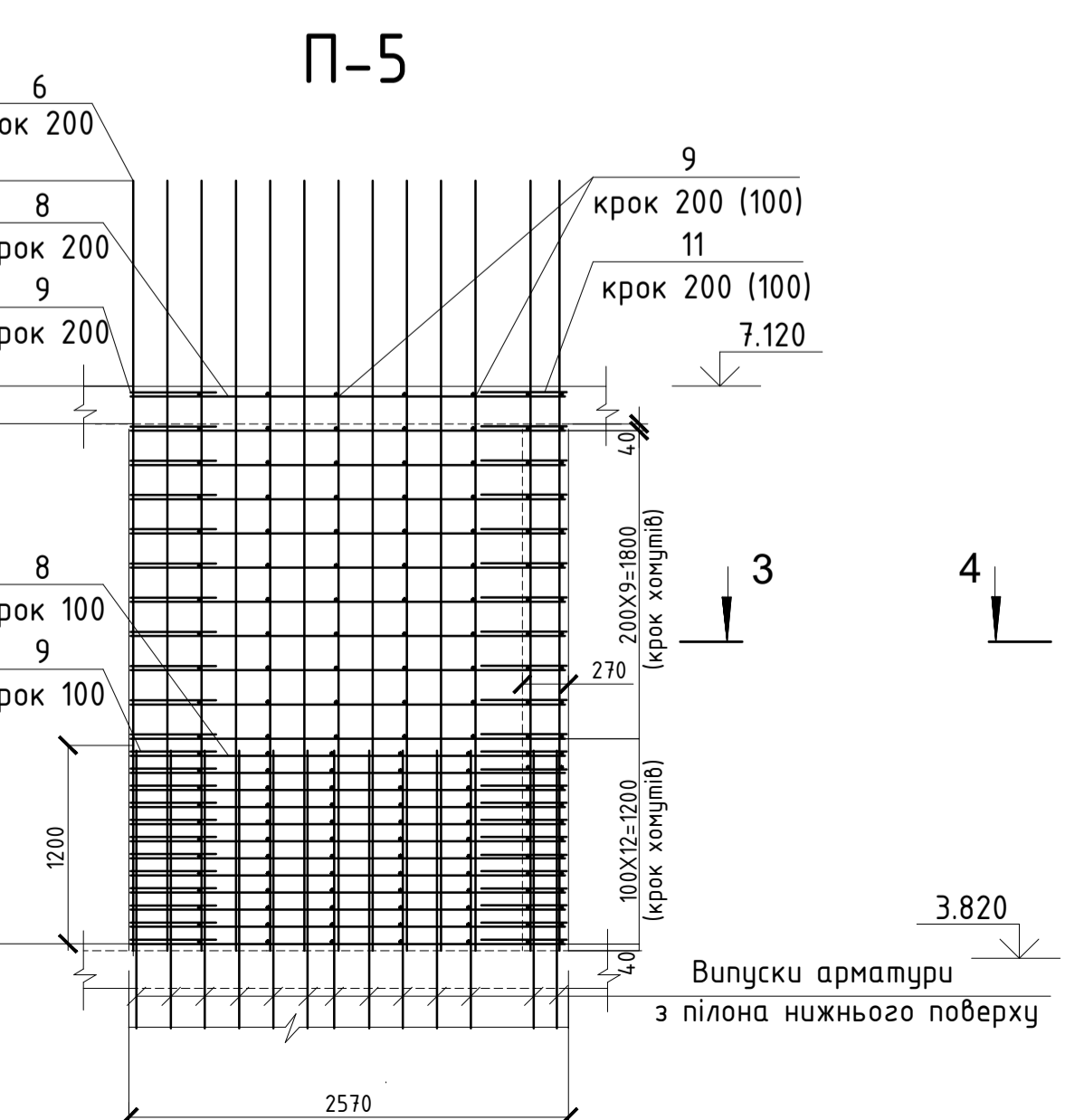
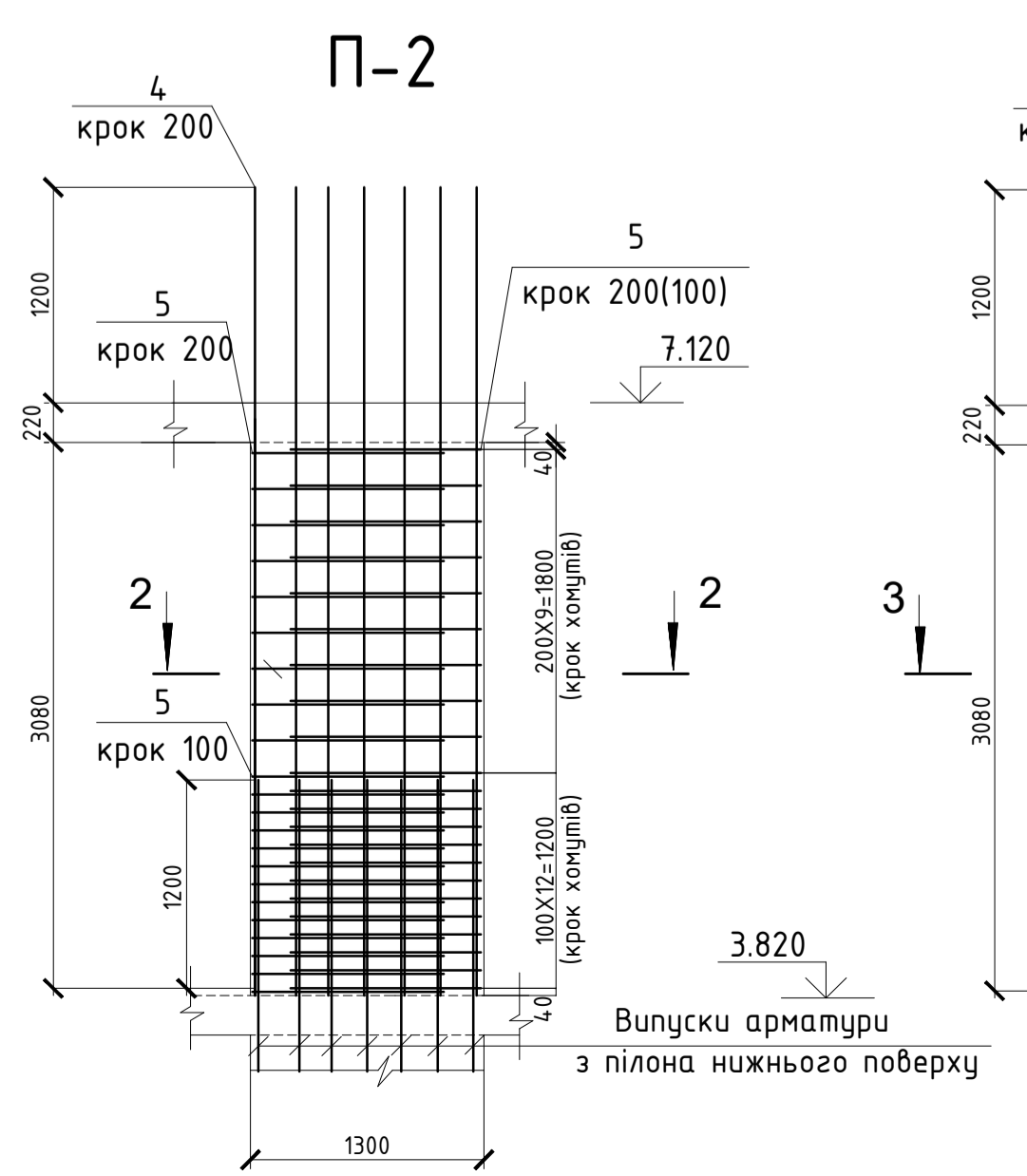
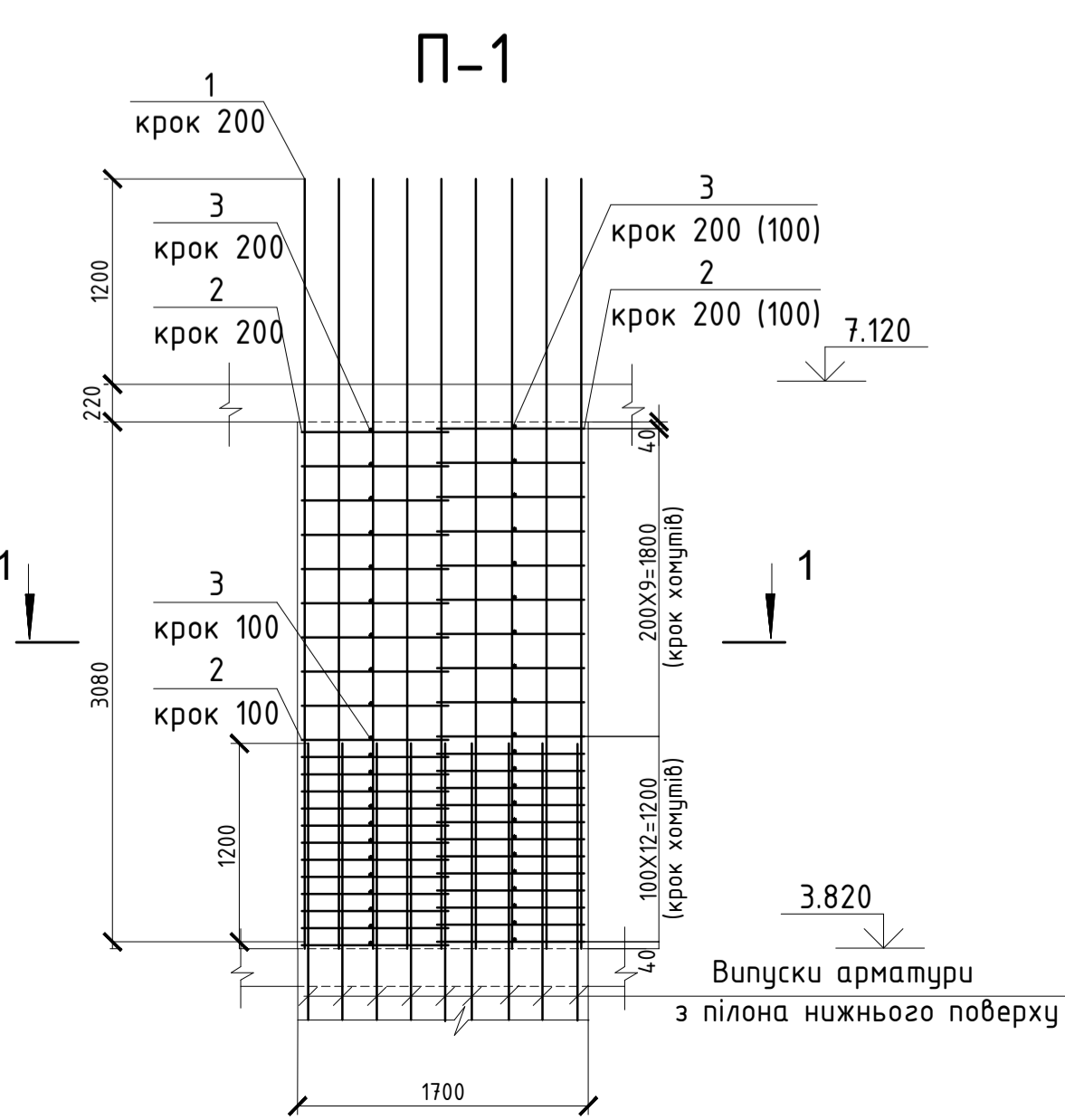
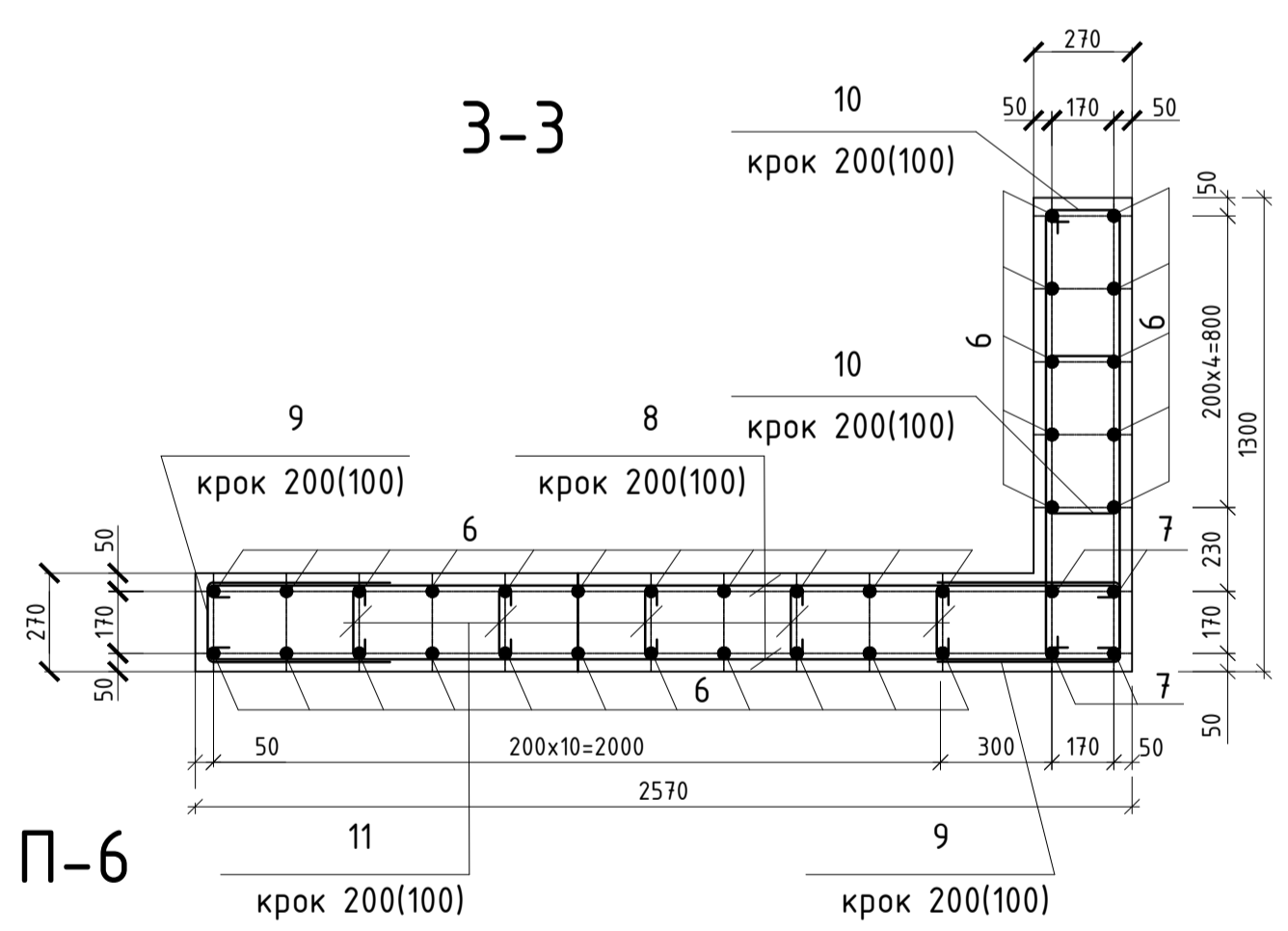
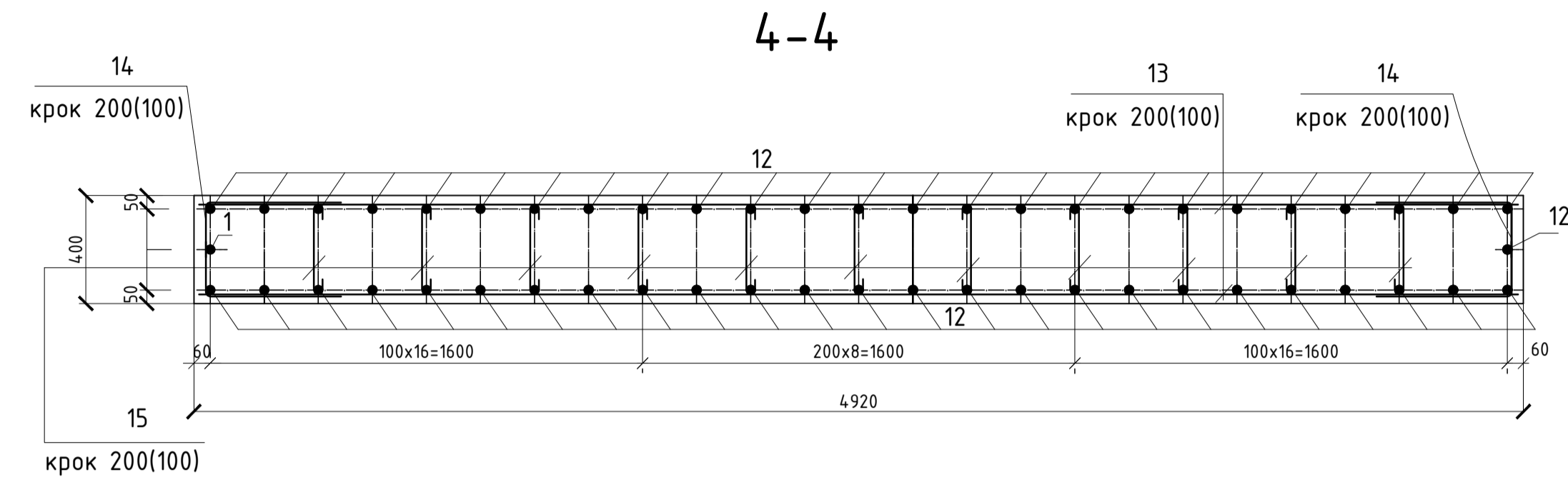
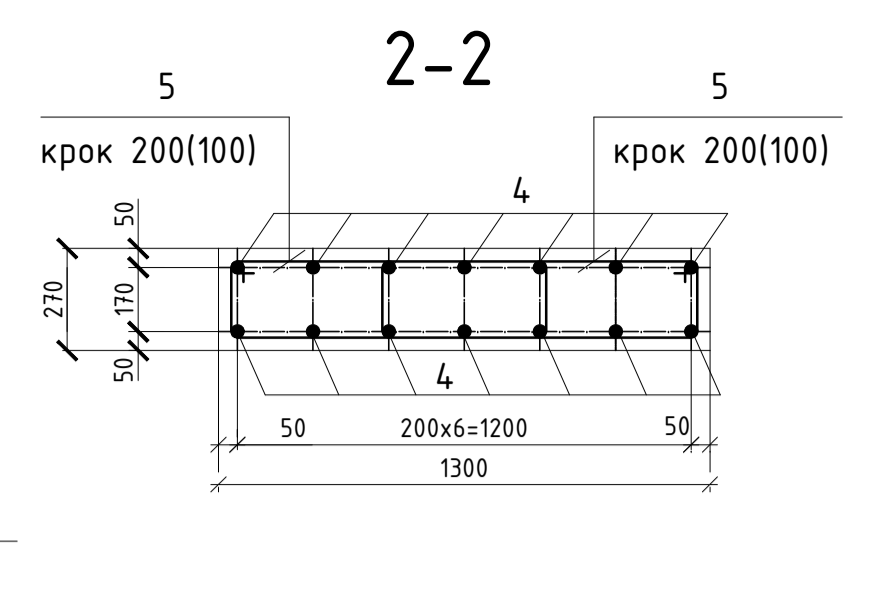
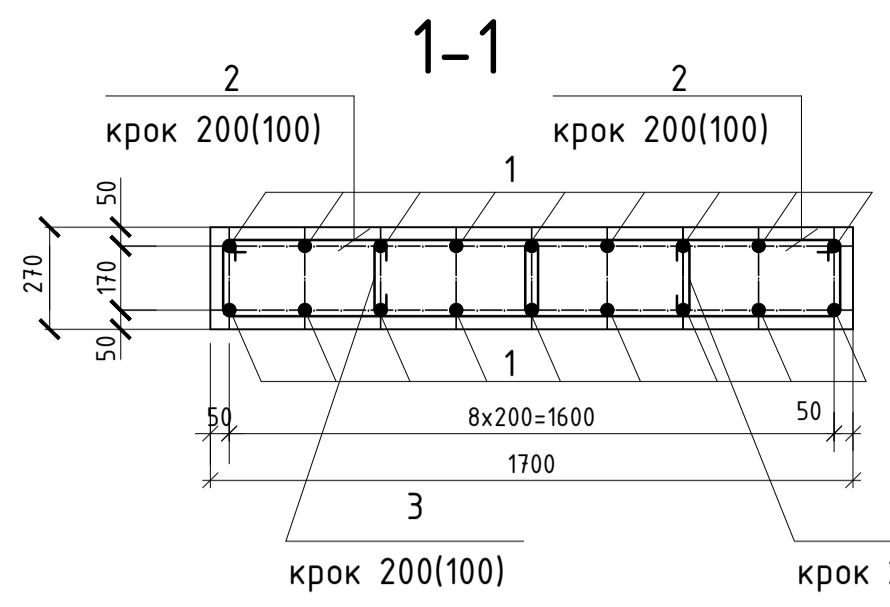
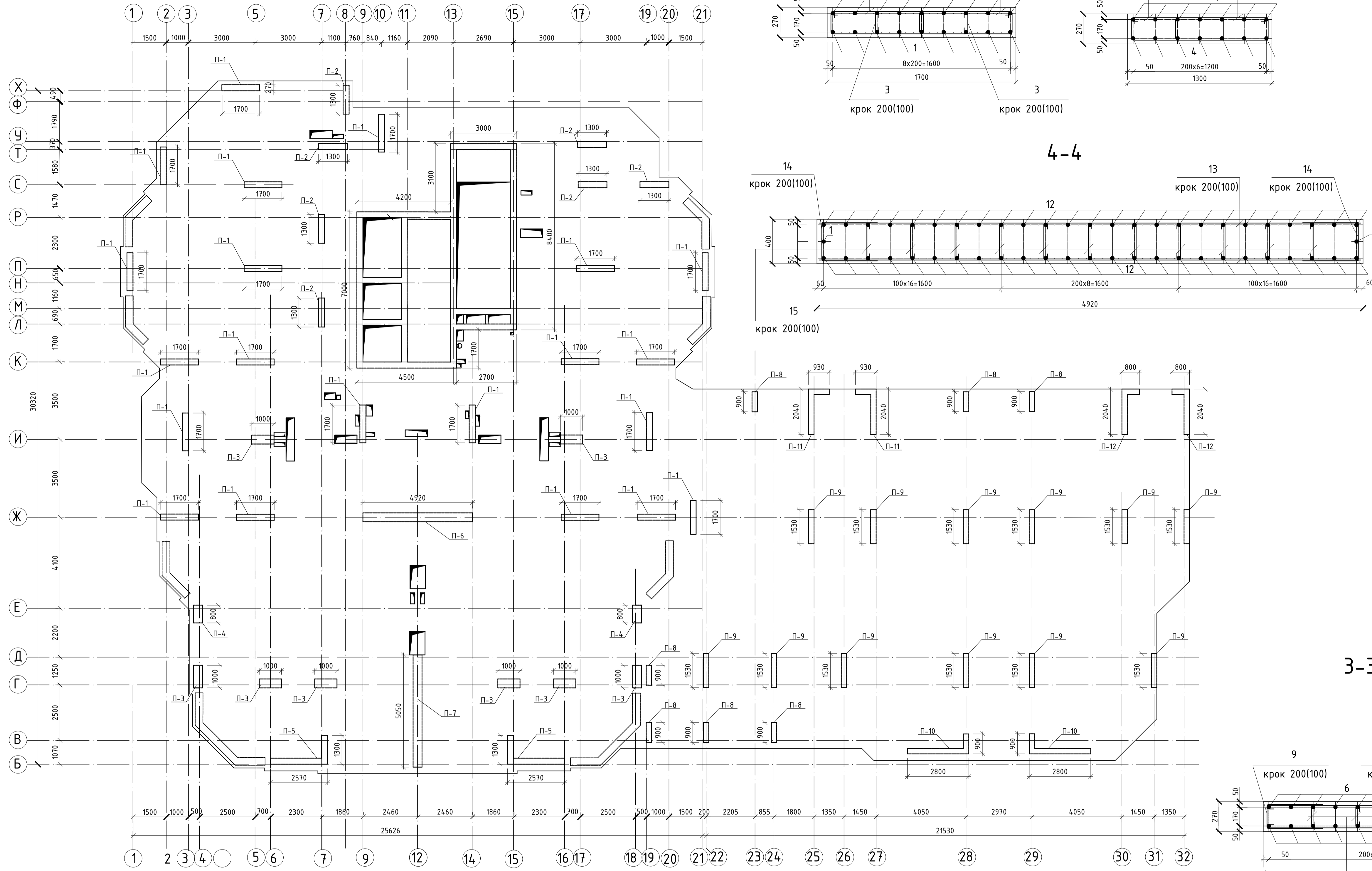
№ п/п	Найменування приміщення	Площа, м2
13	Робоче приміщення	43.7
14	Робоче приміщення	30.2
15	Коридор	29.2
16	Коридор	16.2
17	Коридор	12.2
18	Коридор	22.3
19	Санвузол	4.7
20	Санвузол	4.7
21	Санвузол	6.2
22	Санвузол	6.2
23	Підсобне приміщення	2.3
24	Підсобне приміщення	2.3

Експлікація приміщень (закінчення)

№ п/п	Найменування приміщення	Площа, м2
25	Підсобне приміщення	13.7
26	Підсобне приміщення	13.7
27	Підсобне приміщення	3.8
28	Робочі приміщення	53.8
29	Робочі приміщення	53.8
30	Робочі приміщення	33.2

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА					
Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єкту житлового будівництва					
Зм.	Кл. уч.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Розробув	Косменко С.О.				11.23
Консультант					11.23
Керівник					11.23
Зав. кафедрою	Стеценко С.П.				11.23
				Архітектурно-планувальні рішення	
				Станія	Аркуші
				Н	2
				КНУБА каф. ЕБ	

Схема розташування пілонів типового поверху М 1:100



Специфікація арматурних одиниць

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од., кг	Примітка
Деталі					
1	ДСТУ 3760-19	Ø16 А400С, L=4500	18	7,10	127,8
2		Ø8 А240С, L=2300	44	0,91	40,04
3		Ø8 А240С, L=350	44	0,14	6,16
Матеріали					
				Бетон класу С25/30, м³	1,41
Пілон П-2					
Деталі					
4	ДСТУ 3760-19	Ø16 А400С, L=4500	14	7,10	99,40
5		Ø8 А240С, L=2300	44	0,91	40,04
Матеріали					
				Бетон класу С25/30, м³	1,1
Пілон П-5					
Деталі					
6	ДСТУ 3760-19	Ø16 А400С, L=4500	32	7,10	227,20
7		Ø25 А400С, L=4500	4	17,33	69,32
8		Ø8 А240С, L=2710	44	1,07	47,10
9		Ø8 А240С, L=1210	44	0,48	21,12
10		Ø8 А240С, L=2300	44	0,91	40,04
11		Ø8 А240С, L=350	110	0,14	15,40
Матеріали					
				Бетон класу С25/30, м³	3,0
Пілон П-6					
Деталі					
12	ДСТУ 3760-19	Ø14 А400С, L=4500	52	5,44	282,88
13		Ø8 А240С, L=4890	44	1,93	84,92
14		Ø8 А240С, L=1340	44	0,53	23,32
15		Ø8 А240С, L=480	242	0,19	45,98
Матеріали					
				Бетон класу С25/30, м³	6,1

Відомість деталей

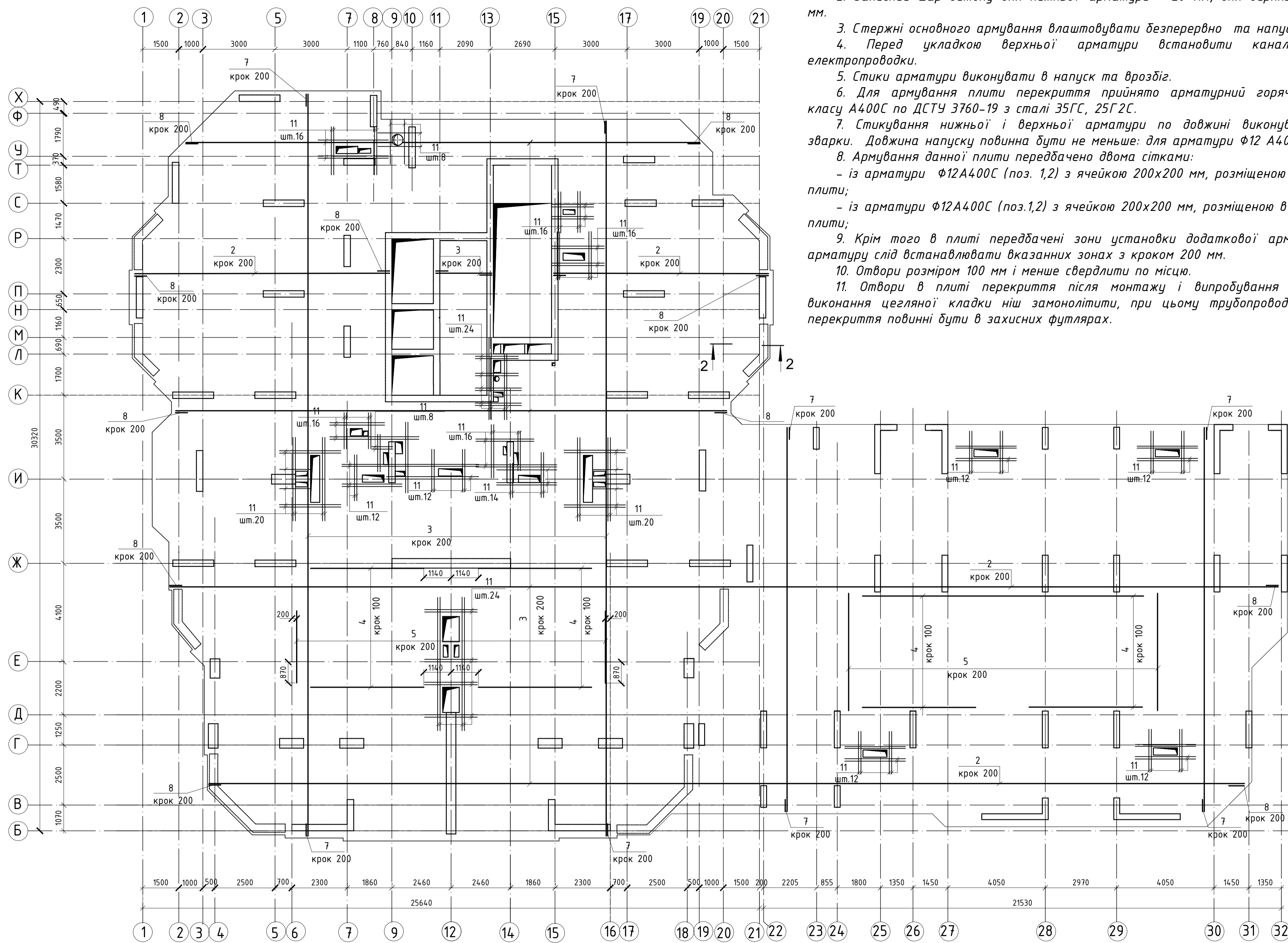
Поз.	Ескіз
2 (5,10)	
3 (11)	
8	
9	
14	
15	

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				
Зм.	Кіл. ч.	Арх.	№арк.	Підпис
Розробив	Касперишч С.В.			11.23
Консультант				11.23
Керівник				11.23
Роб. кафедр.	Специально С.П.			11.23

Схема розташування арматури плити перекриття типового поверху М 1:100

Примітки:

1. Даний лист розглядати разом з листом №4.
2. Захисний шар бетону для нижньої арматури - 20 мм, для верхньої арматури - 20 мм.
3. Стержні основного армування влаштовувати безперервно та напуском між собою.
4. Перед укладкою верхньої арматури встановити каналотворювачі для електропроводки.
5. Стики арматури виконувати в напуск та врозбіг.
6. Для армування плити перекриття прийнято арматурний горячекатаний прокат класу А400С по ДСТУ 3760-19 з сталі 35ГС, 25Г2С.
7. Стикування нижньої і верхньої арматури по довжині виконувати внапуск, без зварки. Довжина напуску повинна бути не менше: для арматури $\Phi 12$ А400С - 500 мм.
8. Армування данної плити передбачено двома сітками:
 - із арматури $\Phi 12$ А400С (поз. 1,2) з ячейкою 200x200 мм, розміщеною в нижній зоні плити;
 - із арматури $\Phi 12$ А400С (поз.1,2) з ячейкою 200x200 мм, розміщеною в верхній зоні плити;
9. Крім того в плиті передбачені зони установки додаткової арматури. Додаткову арматуру слід встановлювати вказаних зонах з кроком 200 мм.
10. Отвори розміром 100 мм і менше свердлими по місцю.
11. Отвори в плиті перекриття після монтажу і випробування трубопроводів, до виконання цегляної кладки ніш замонолітити, при цьому трубопроводи в межах плити перекриття повинні бути в захисних футлярах.



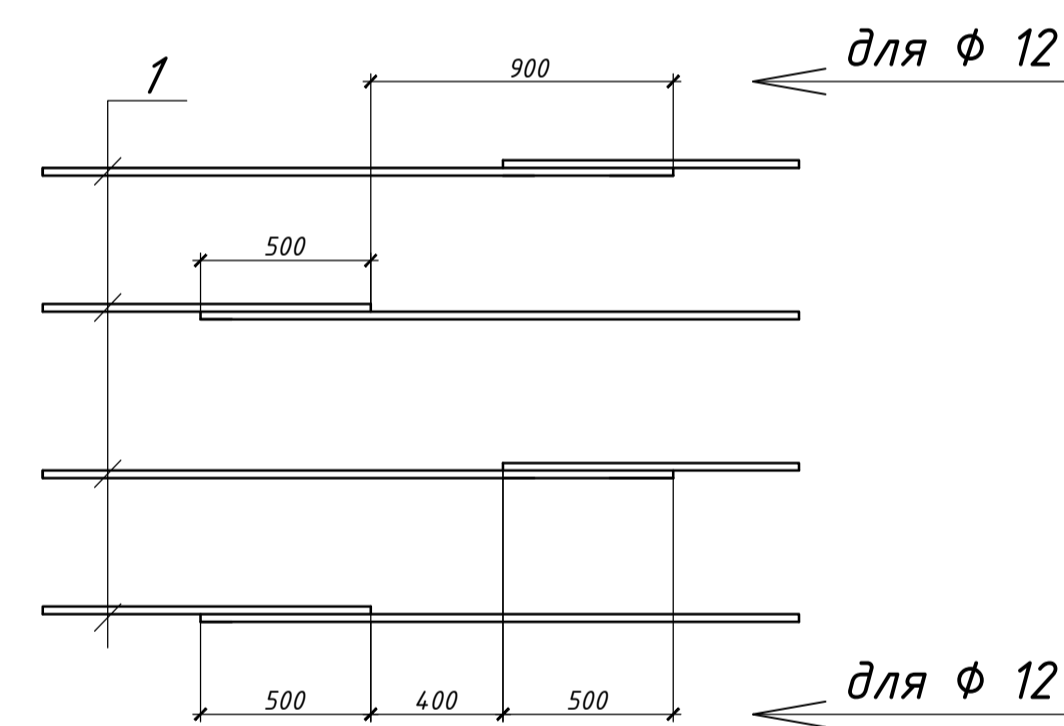
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од., кг	Примітка
		Монолітна плита			
		Складальні одиниці			
1		Каркас плоский КР-1, м.п.	2040	0,95	1938,0
		Деталі			
2	ДСТУ 3760-19	$\Phi 12$ А400С, L=п. м	2100	0,888	1868,8
3	ДСТУ 3760-19	$\Phi 12$ А400С, L=п. м	12900	0,888	11455,2
4	ДСТУ 3760-19	$\Phi 16$ А400С, L=4700	14	7,417	103,8
5	ДСТУ 3760-19	$\Phi 16$ А400С, L=3000	74	4,734	350,3
6	ДСТУ 3760-19	$\Phi 10$ А400С, L=200	2100	0,125	262,5
7	ДСТУ 3760-19	$\Phi 16$ А400С, L=1190	460	1,88	864,8
8	ДСТУ 3760-19	$\Phi 16$ А400С, L=1150	540	1,82	982,8
9	ДСТУ 3760-19	$\Phi 10$ А400С, L=п. м.	104,8	0,167	64,7
10	ДСТУ 3760-19	$\Phi 6$ А240С, L=1650	180	0,37	66,7
11	ДСТУ 3760-19	$\Phi 25$ А400С, L=п. м	480	3,853	1849,5
		Матеріали			
		Бетон класу С25/30, м ³	153,0		

Специфікація арматури на 1 п.м. каркаса Кр-1, кг

Марка виробу	Поз.	Найменування	Кільк.	Маса од., кг	Маса виробу, кг
КР-1	12	$\Phi 6$ А240С, ДСТУ 3760-19 L=1000	2	0,222	0,45
	13	$\Phi 6$ А240С, ДСТУ 3760-19 L=200	11	0,045	0,5

Відомість деталей

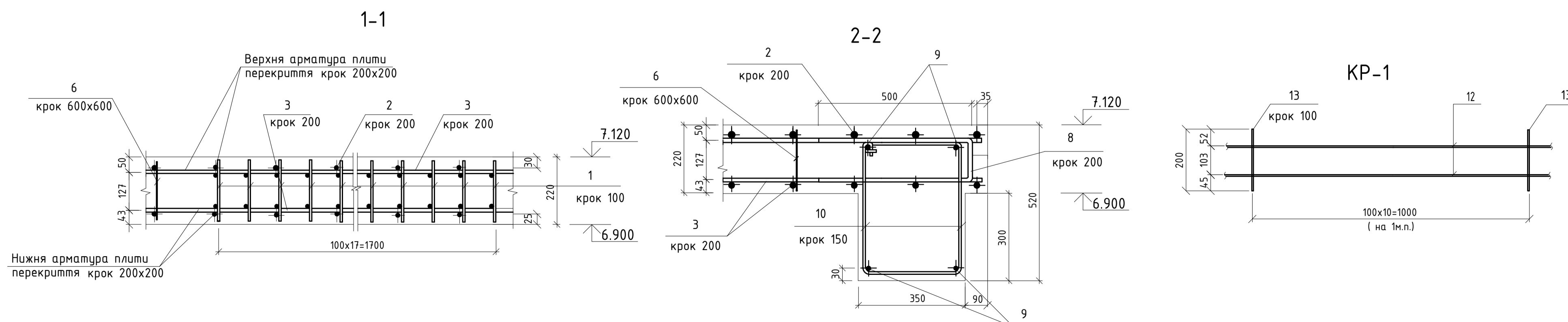
Стиковка арматури з напуском



Поз.	Ескіз
7	
8	
10	

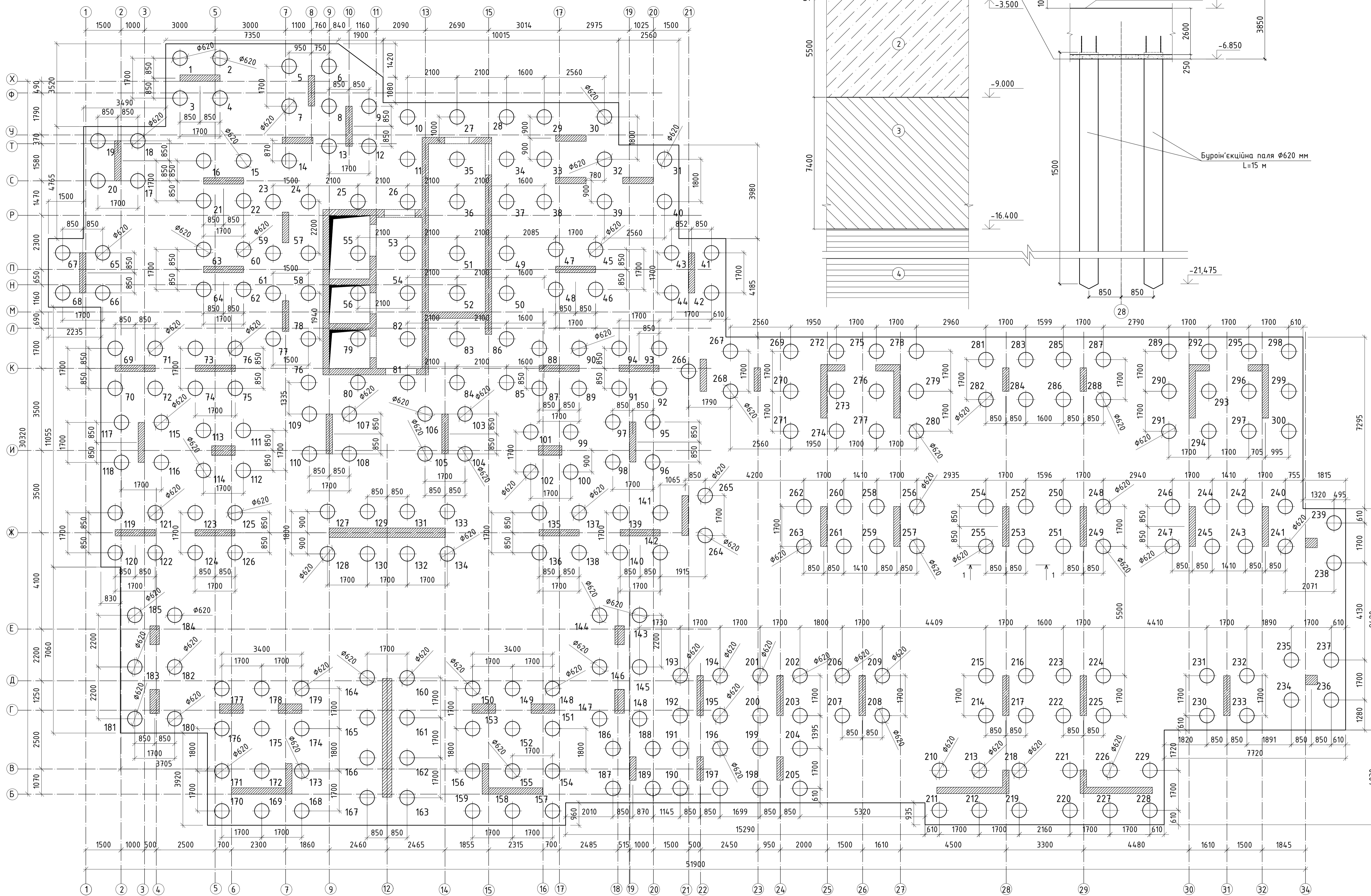
Відомість витрат сталі, кг

Марка елемента	Арматурні вироби									Разом, кг
	Арматура класу ДСТУ 3760-19									
	А 240С			А 400С						
	$\Phi 6$	$\Phi 8$	Всього	$\Phi 10$	$\Phi 12$	$\Phi 14$	$\Phi 16$	$\Phi 25$	Всього	
Монолітна плита	2004,7	-	2004,7	327,2	13324	-	2357,9	1849,5	17858,6	17858,6
Монолітні пілони	-	364,12	364,12	-	-	282,88	454,4	69,32	806,6	1170,72



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА						
Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єктів житлового будівництва						
Зм.	Км. уч.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	
Розробив	Костюкєвич С.О.				11.23	
Консультант					11.23	
Керівник					11.23	
Зав. кафедри	Стеценко С.П.				11.23	
Залізобетонні конструкції				Сталія	Аркуші	Аркуші
Схема розташування арматури плити перекриття типового поверху М 1:100				Н	5	
				КНУБА каф. ЕБ		

Схема розташування бурін'єкційних палів М1:100



Примітки

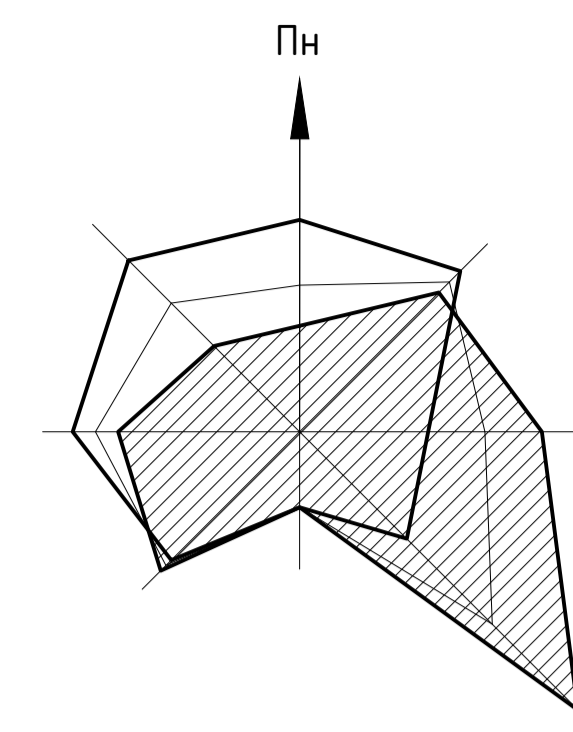
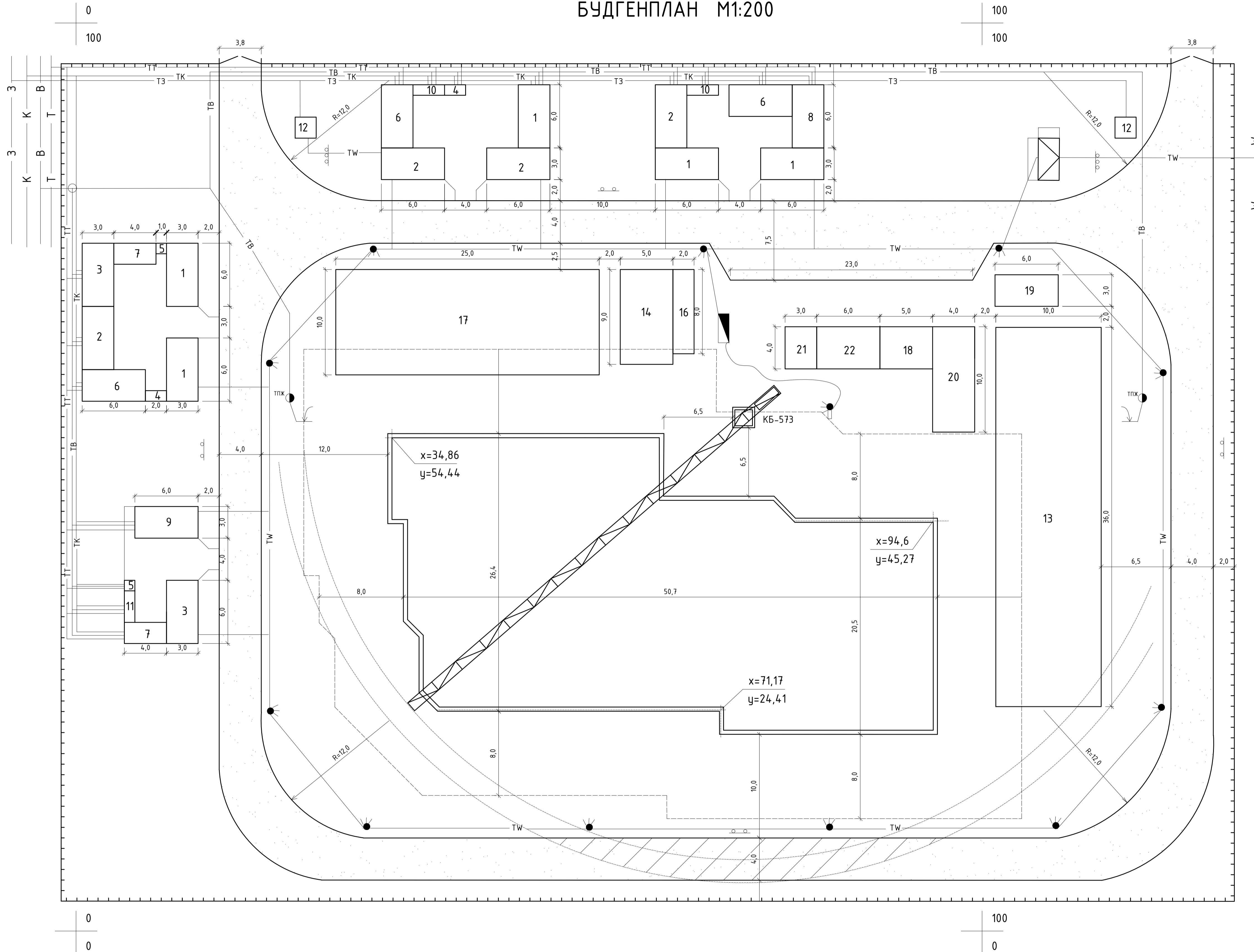
1. За відносну позначку ±0.000 прийнятий рівень чистого пола першого поверху.
2. При виконанні робіт по влаштуванню палювих фундаментів обов'язково користуватися кресленнями генплану та зовнішніх мереж.
3. Розмітку палювого поля проводити з надійним закріпленням на місцевості поздовжніх та поперечних осей та оформити актами.

Специфікація палів

№	Позначення	Відмітка, м голови низу	Марка	Кількість	Примітки
1-300	⊕	-7,550 -22,550	БІП-150-62	300	

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА					
Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єктів житлового будівництва					
Зм.	Кіл. уч.	Арх.	№Фак.	Підпис	Дата
Розробив	Костеєвич Є.О.				11.23
Консультант					11.23
Керівник					11.23
Зав. кафедри	Стеценко С.П.				11.23
				Основи і фундаменти	
				Старий	Архив
				Н	З
				КНУБА каф. ЕБ	

БУДГЕНПЛАН М1:200



ЕКСПЛІКАЦІЯ ТИМЧАСОВИХ СПОРУД

№ п/п	Назва споруди	Кільк.	Площа, м²	Тип будівлі
1	Кантора	4	18	7203-IV
2	Гардеробні чоловічі	5	18	Д-06-К
3	Гардеробні жіночі	2	18	Д-06-К
4	Умивальні чоловічі	2	2	
5	Умивальні жіночі	1	2	
6	Душові чоловічі	2	18	
7	Душові жіночі	2	8	
8	Приміщення для сушіння одягу	1	18	
9	Приміщення для прийому їжі	2	18	Д-09-К
10	Туалет чоловічий	2	3	
11	Туалет жіночий	1	3	
12	Прохідна	2	6	
13	Склад утеплювача засипного	1	355	відкритий
14	Склад металопластик. вікон	1	45	відкритий
15	Склад цегли	1	245	відкритий
16	Склад вениляційних блоків	1	16	відкритий
17	Склад обалудки	1	250	відкритий
18	Склад фарби, олії, спецодягу	1	20	закритий
19	Склад цементу	1	10	закритий
20	Склад рубероїду	1	40	навіс
21	Склад бітумної мастики	1	12	навіс
22	Склад воілоку, паклі, цвяхів	1	24	закритий

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Тимчасова огорожа будівельного майданчику — Межа монтажної зони — В — Існуюча мережа водопроводу — ТВ — Тимчасова мережа водопроводу — Т — Існуюча мережа теплостачання — ТТ — Тимчасова мережа теплостачання — К — Існуюча мережа каналізації — ТК — Тимчасова мережа каналізації | <ul style="list-style-type: none"> — W — Існуюча кабельна електромережа — TW — Тимчасова кабельна електромережа — З — Існуюча лінія зв'язку — ТЗ — Тимчасова лінія зв'язку ⊠ — Трансформаторна підстанція ▬ — Розподільний шкаф ○ ○ ○ — Охоронне освітлення ○ ○ — Пожежний щит | <ul style="list-style-type: none"> ☀ — Прожектор ☀ — Прожекторна мачта ⊙ — Водопровідний колодезь з пожежним гідрантом ⊙ — Путний фонтанчик |
|---|--|---|

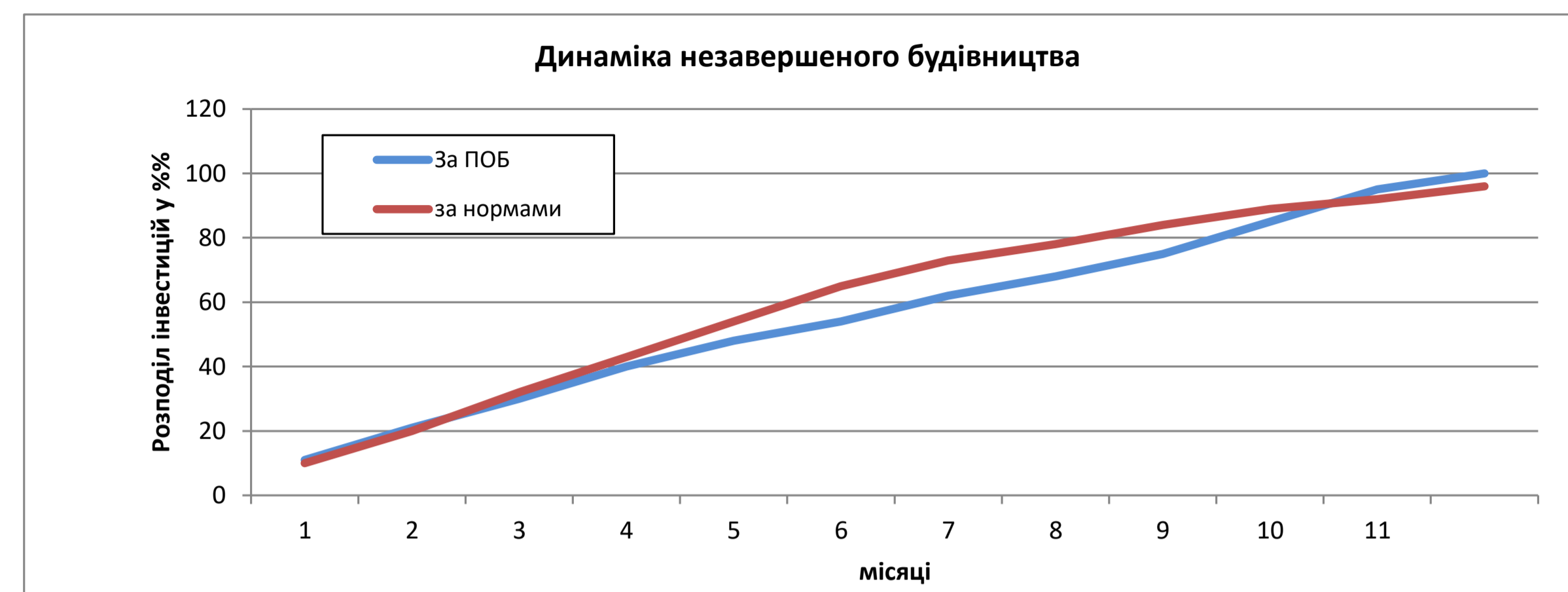
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА					
Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єктів житлового будівництва					
Зм.	Кіл. чл.	Арх.	№фак.	Підпис	Дата
Розробив	Космаченко С.О.				11.23
Консультант					11.23
Керівник					11.23
Заб. кафедри	Стеценко С.П.				11.23

Технологія і організація будівельного виробництва			Стадія	Архив	Архив
Будгенплан М1:200			Н	6	
			КНУБА каф. ЕБ		

ОСНОВНІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

Розрахунки економічного ефекту

1. Економічний ефект від скорочення незавершено- го будівництва та терміну будівництва, тис. грн.	
Інвестиції в середньому за місяць	
- За нормами	126946
- За ПОБ	109406
Прийнятна для інвестора річна рентабельність інвестицій, %	15
Економічний ефект від скорочення незавершеного будівництва	5480
2. Економічний ефект від скорочення терміну будівництва	
- на стадії експлуатації (ефект для інвестора)	4826
- на стадії будівництва (ефект для будівельних організацій)	3619
	1207

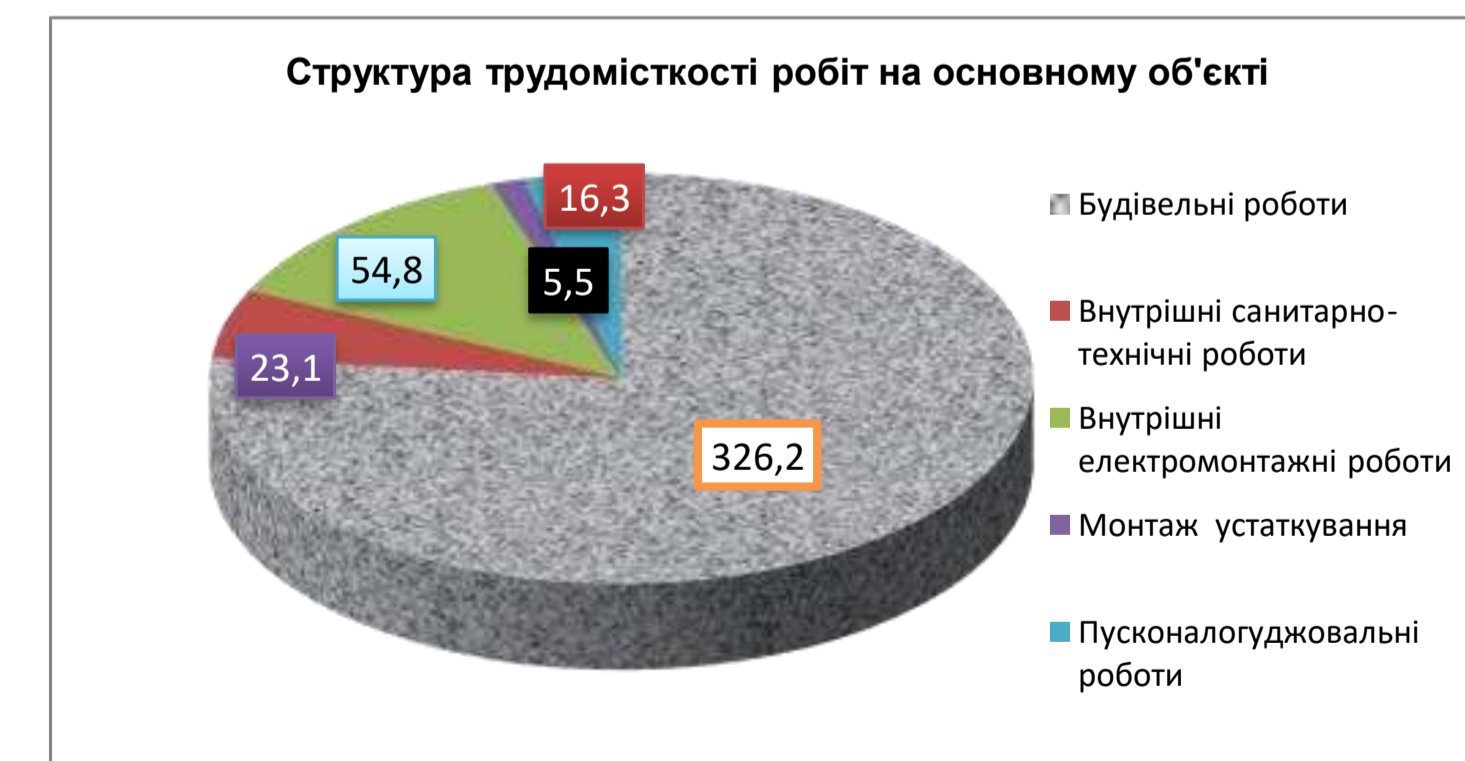
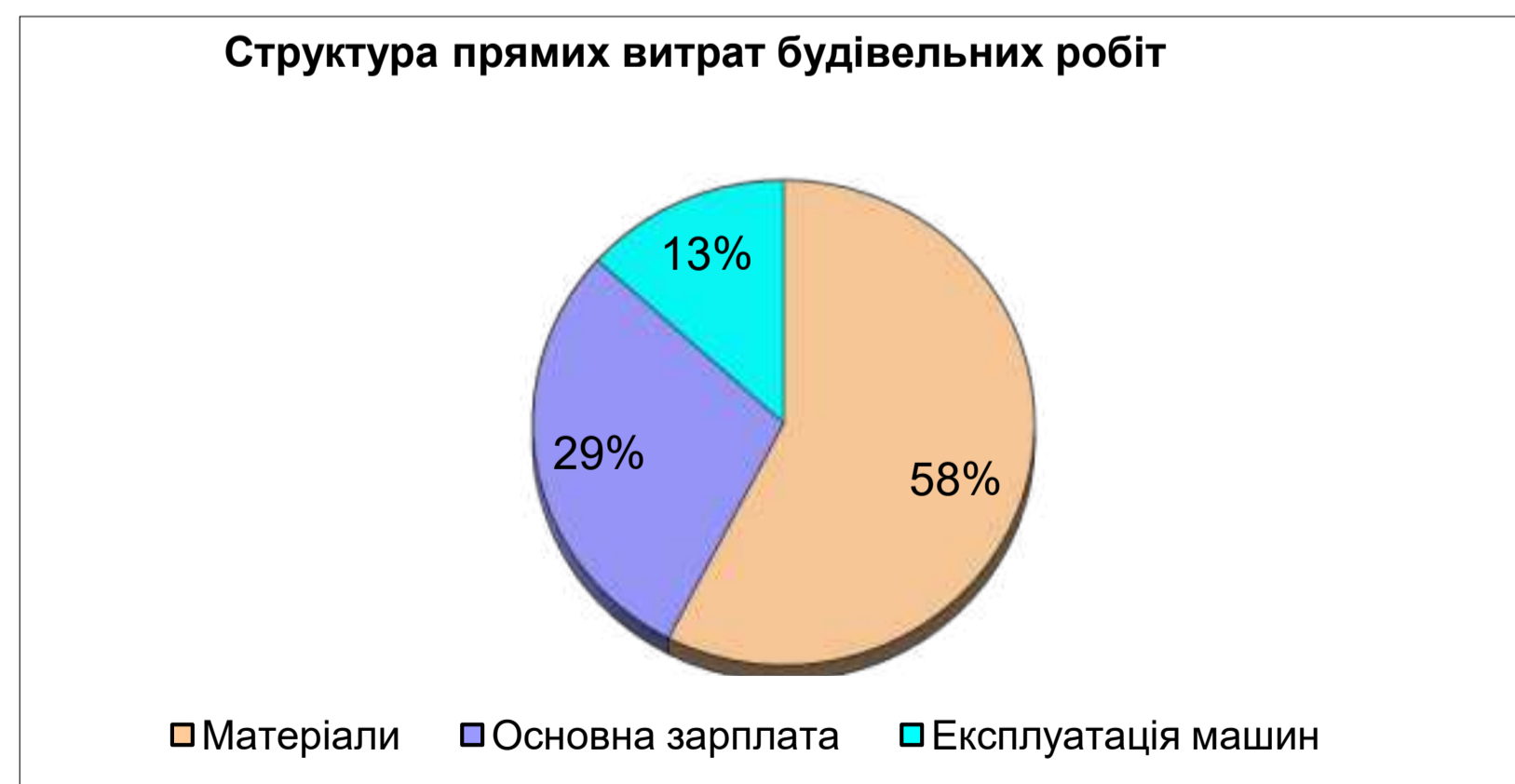
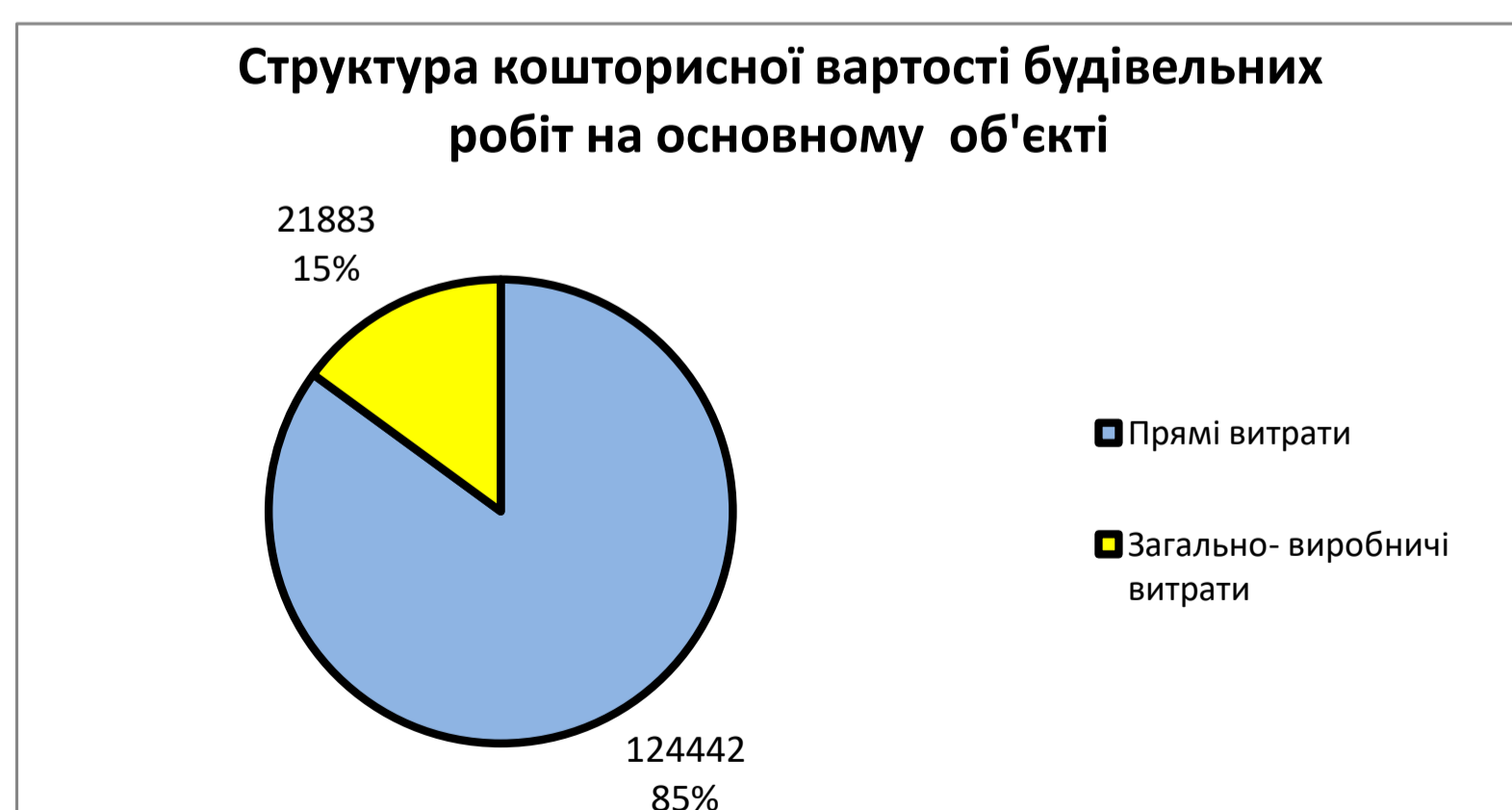


Показники	Один. виміру	Значення
Загальна площа квартир	кв.м	11351,808
2. Загальна кошторисна вартість будівництва	тис.грн.	289768
у тому числі:		
2.1 Будівельні роботи	тис.грн.	220740
2.2 Вартість устаткування, меблів та інвентарю	тис.грн.	9325
2.3 Інші витрати	тис.грн.	59702
3. Опосередкована вартість 1 кв. м квартир з ПДВ	грн./ кв.м	25526
4. Вартість введених в експлуатацію основних фондів	тис.грн.	289550
5. Середньорічна чисельність працюючих на будівництві основного об'єкта	робітники	211,2
6. Середньорічна продуктивність праці з виконання будівельних робіт на основному об'єкті	тис. грн. на 1 робітника	693
7. Середньомісячна зарплата при виконанні будівельних робіт на основному об'єкті	грн. на 1 робітника	19424
8. Кошторисна рентабельність будівельних робіт	%%	8,00
9. Тривалість будівництва:		
9.1 нормативна	місяці	13
9.2 за проектом організації будівництва (ПОБ)		12

Варіанти розподілу інвестицій	Інвестиції по місяцях, нарахованим підсумком, у відсотках до кошторисної вартості												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
За ПОБ	11	21	30	40	48	54	62	68	75	85	95	100	
за нормами	10	20	32	43	54	65	73	78	84	89	92	96	100

Аналітичні економічні показники по будівельним роботам на основному об'єкті

Номери кошторисів	Найменування робіт	Кошторисна вартість, тис.грн.					Всього кошторисна вартість будівельних робіт	Трудомісткість робіт, тис. л.- год.
		Прямі витрати				Загально-виробничі витрати		
		Разом	У тому числі					
		Матеріали	Основна зарплата	Експлуатація машин				
№ 2-1-1	Будівельні роботи	101655	59741	27561	14352	16977	118631	326,2
№ 2-1-2	Внутрішні санітарно-технічні роботи	9020	6395	2174	451	1175	10195	23,1
№ 2-1-3	Внутрішні електромонтажні роботи	10984	5127	5344	513	2704	13688	54,8
№ 2-1-4	Монтаж устаткування	1015	274	411	329	248	1262	5,5
№ 2-1-5	Пусконаладжувальні роботи	1769	138	708	922	779	2548	16,3
	Разом	124442	71675	36198	16567	21883	146324	425,9



Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єктів житлового будівництва

Мета інвестування - будівництво житлового будинку	1 рік	2 рік
ПОКАЗНИКИ	Розмір, тис.грн	
<i>Інвестиції за призначенням</i>		
1. Право на земельну ділянку	43465,13	
2. Основні фонди, разом	289767,51	
у тому числі		
2.1 Будівля офісу	202837,26	172411,67 30425,59
2.2.Технологічне обладнання	21685,87	21685,87
2.3.Технічні засоби ІТ	4948,04	4948,04
2.4 Меблі , інвентар	2190,49	2190,49
3. Резервний фонд	14488,38	
Інвестиції разом	347721,01	
<i>Джерела фінансування інвестицій</i>		
1. Власні кошти	0,00	
2. Кредити банків, 5% за квартал; погашення - через рік рівними частинами за 2 роки	347721,01	

Кредит та його обслуговування (довгостроковий)						
Термін погашення, квартали		4				
Проценти за квартал		10%				
Показники	Квартали					
	1	2	3	4	5	6
Отриманий кредит	0	347721				
Проценти		0	34772	26079	17386	8693
Погашення кредиту	0	0	86930	86930	86930	86930
Заборгованість	0	347721	260791	173861	86930	0

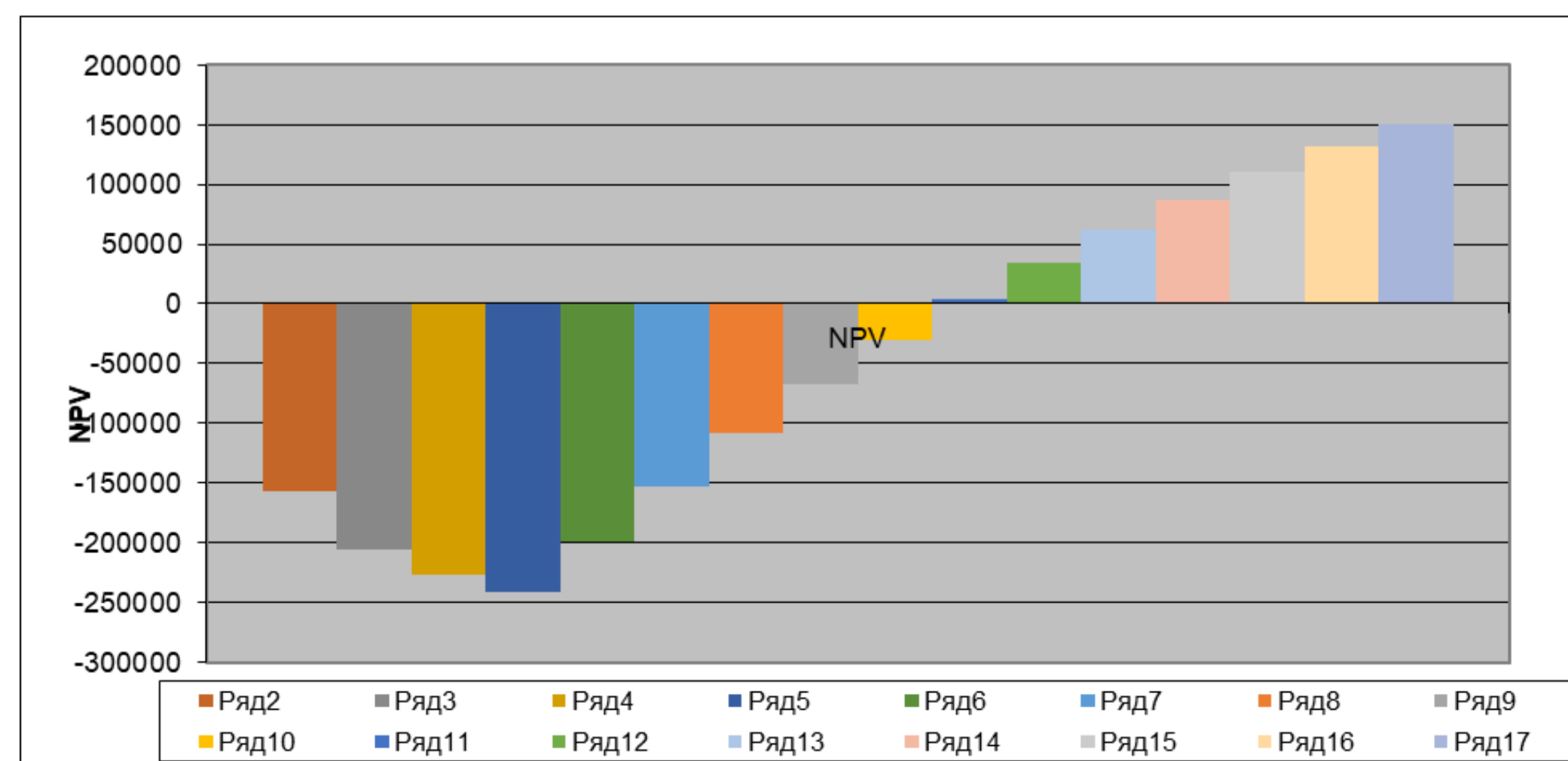
Прогноз амортизаційних відрахувань (тис. грн.)																	
Групи основних фондів	Норма амортизації	Квартали															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Будівлі	1,25%																
первісна вартість						289768	286145	282569	279036	275549	272104	268703	265344	262027	258752	255518	
амортизація						3622	3577	3532	3488	3444	3401	3359	3317	3275	3234	3194	
залишкова вартість						286145	282569	279036	275549	272104	268703	265344	262027	258752	255518	252324	
2. Технологічне обладнання	5%																
первісна вартість						21686	20602	19571	18593	17663	16780	15941	15144	14387	13668	12984	
амортизація						1084	1030	979	930	883	839	797	757	719	683	649	
залишкова вартість						20602	19571	18593	17663	16780	15941	15144	14387	13668	12984	12335	
4. Технічні засоби інформ.технологій	12,5%																
первісна вартість						4948	3711	3247	2841	2486	2175	1903	1665	1457	1275	1116	
амортизація						1237	464	406	355	311	272	238	208	182	159	139	
залишкова вартість						3711	3247	2841	2486	2175	1903	1665	1457	1275	1116	976	
5. Меблі, інвентар	6,25%																
первісна вартість						2190	2054	1925	1805	1692	1586	1487	1394	1307	1225	1149	
амортизація						137	128	120	113	106	99	93	87	82	77	72	
залишкова вартість						2054	1925	1805	1692	1586	1487	1394	1307	1225	1149	1077	
<i>Разом ОВФ</i>																	
первісна вартість						318592	312512	307312	302276	297390	292646	288035	283548	279179	274920	270766	
амортизація						6080	5199	5037	4886	4744	4611	4487	4369	4259	4154	4054	
залишкова вартість						318592	307312	302276	297390	292646	288035	283548	279179	274920	270766	266712	

Комплексний аналіз інвестиційного проектування об'єктів житлового будівництва

Перший варіант - оптимістичний інвестиційний проект, який передбачає строк окупності на 4 роки по кварталах. Продаж квартир планується почати після 1-го року будівництва житлового комплексу поступово.

Показники економічної доцільності інвестицій (тис.грн.) (1 вар.)

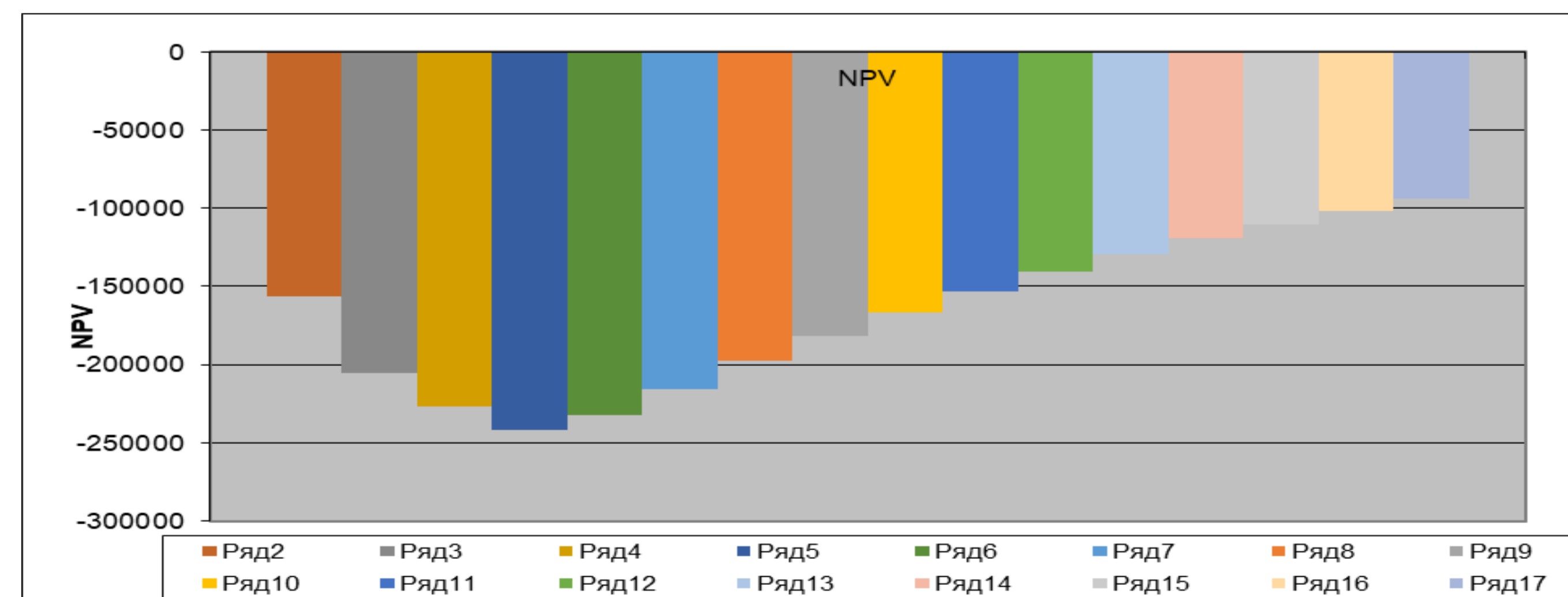
Визначення терміну окупності інвестицій					
Квартали	Інвестиції	Чистий дохід - разом	У тому числі		Баланс (чисті грошові потоки)
			Чистий прибуток	Амортизація	
1	172412	0	0	0	172412
2	59250	0	0	0	231662
3		-28511	-28511	0	260173
4		-21287	-21287	0	281459
5		68057	68057	0	213402
6		81367	75286	6080	132035
7		87673	82474	5199	44362
8		87634	82597	5037	-43271
9		87618	82732	4886	-130889
10		87606	82862	4744	-218495
11		87533	82921	4611	-306028
12		87543	83057	4487	-393571
13		87579	83209	4369	-481150
14		87623	83364	4259	-568773
15		87675	83522	4154	-656448
16		87734	83679	4054	-744182
	231662	975843	923963	51880	
Дисконтна ставка за квартал		0,100000			
Термін окупності (кварт.)		3,7983	Термін окупності (роки)		0,9496
Визначення середньквартальної ставки доходу					0,4986
NPV=	150427,39				
IRR (при NPV)=0	0,18000000	18,00%			17,30



Другий варіант - песимістичний інвестиційний проект, який передбачає строк окупності на 4 роки по кварталах. Оренда квартир планується почати з моменту введення в експлуатацію житлового комплексу повністю.

Показники економічної доцільності інвестицій (тис.грн.) (2 вар.)

Визначення терміну окупності інвестицій					
Квартали	Інвестиції	Чистий дохід - разом	У тому числі		Баланс (чисті грошові потоки)
			Чистий прибуток	Амортизація	
1	172412	0	0	0	172412
2	59250	0	0	0	231662
3		-28511	-28511	0	260173
4		-21287	-21287	0	281459
5		15504	15504	0	265955
6		28813	22733	6080	237142
7		35119	29920	5199	202023
8		35080	30043	5037	166943
9		35064	30179	4886	131879
10		35053	30309	4744	96826
11		34979	30368	4611	61846
12		34990	30503	4487	26856
13		35025	30656	4369	-8169
14		35069	30811	4259	-43238
15		35122	30968	4154	-78360
16		35180	31126	4054	-113540
	231662	345202	293322	51880	
Дисконтна ставка за квартал		0,100000			
Термін окупності (кварт.)		10,7374	Термін окупності (роки)		2,6844
Визначення середньквартальної ставки доходу					0,1583
NPV=	-94148,23				
IRR (при NPV)=0					



Дякую за увагу!