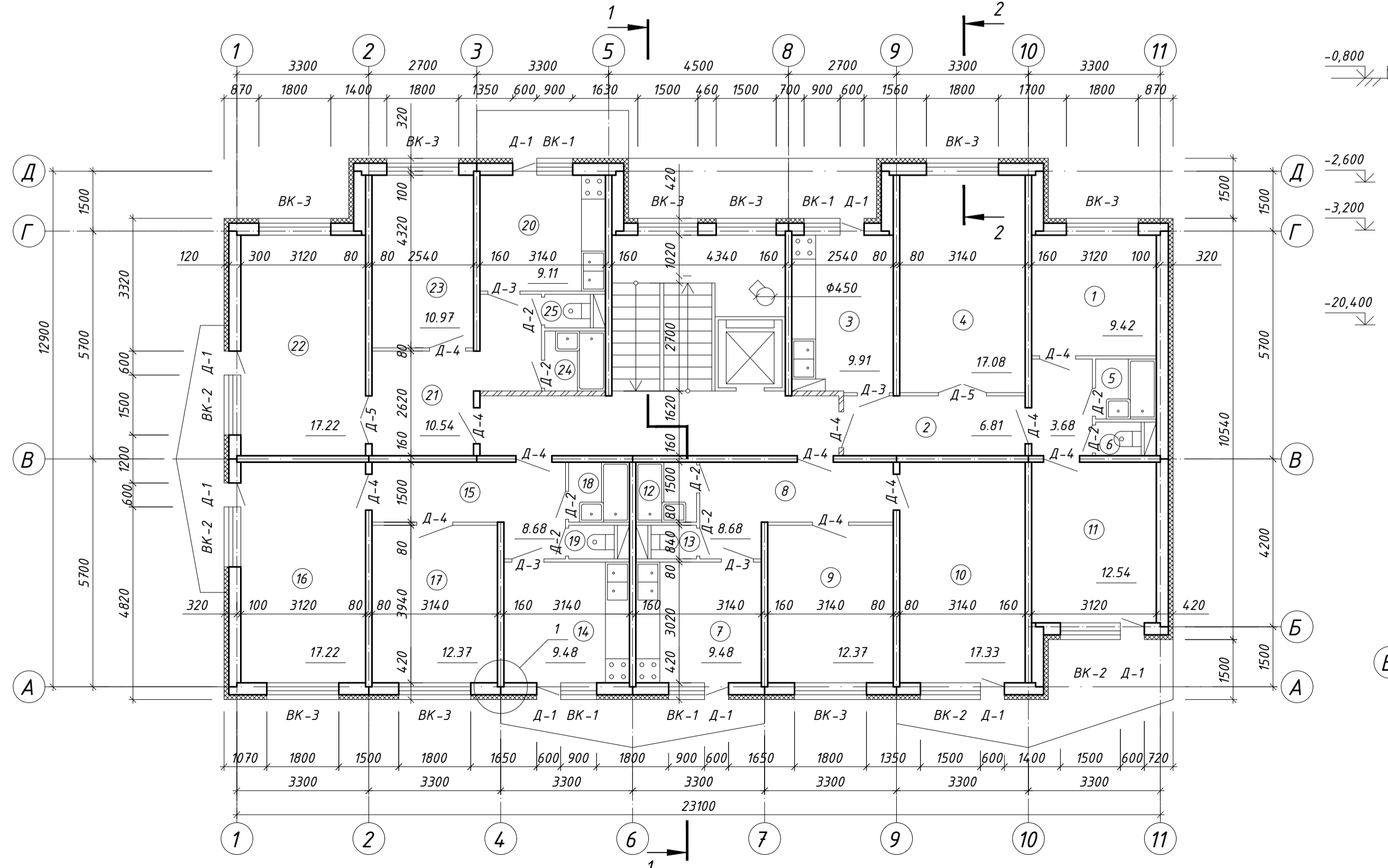


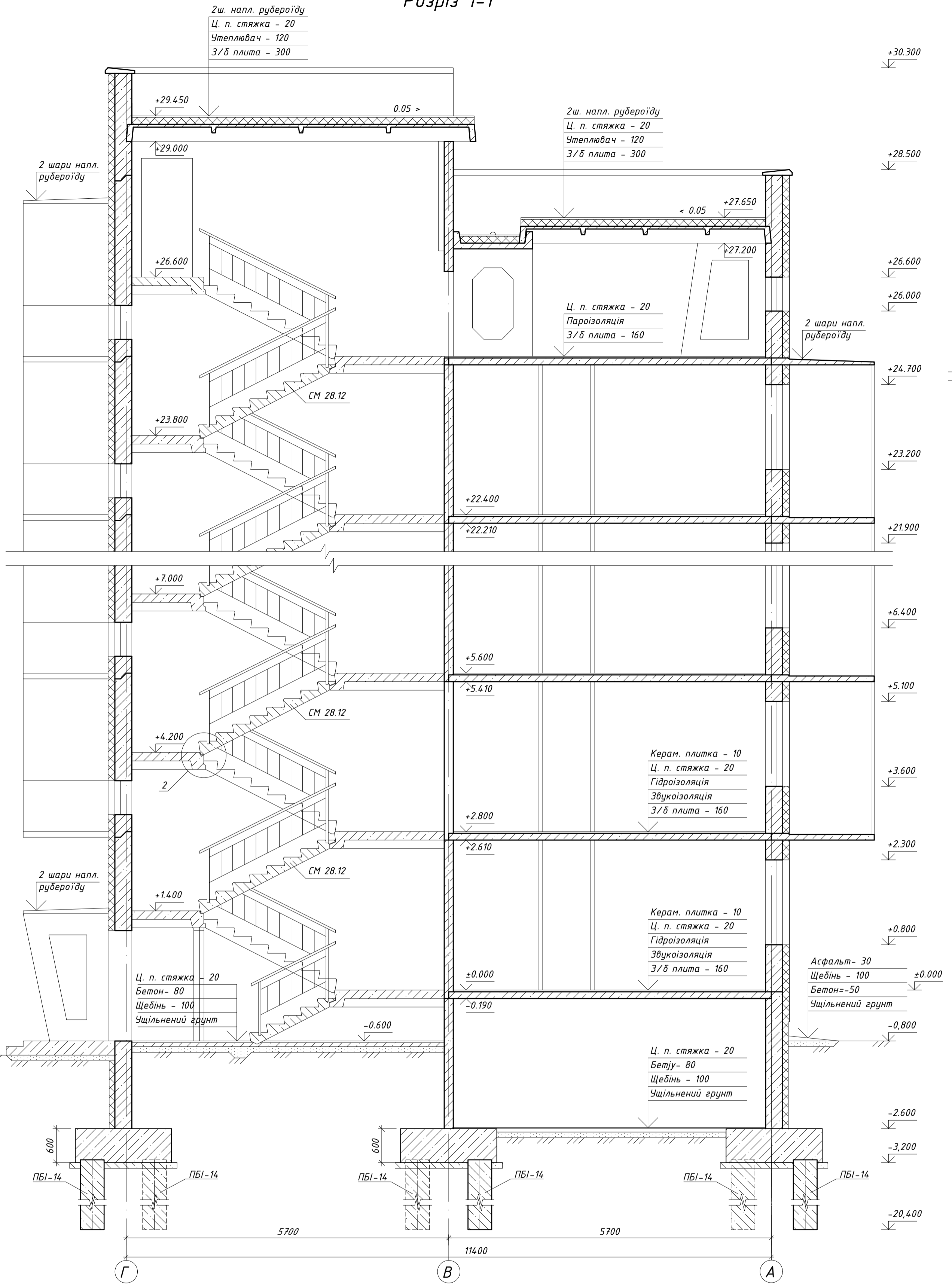
Фасад 11-1



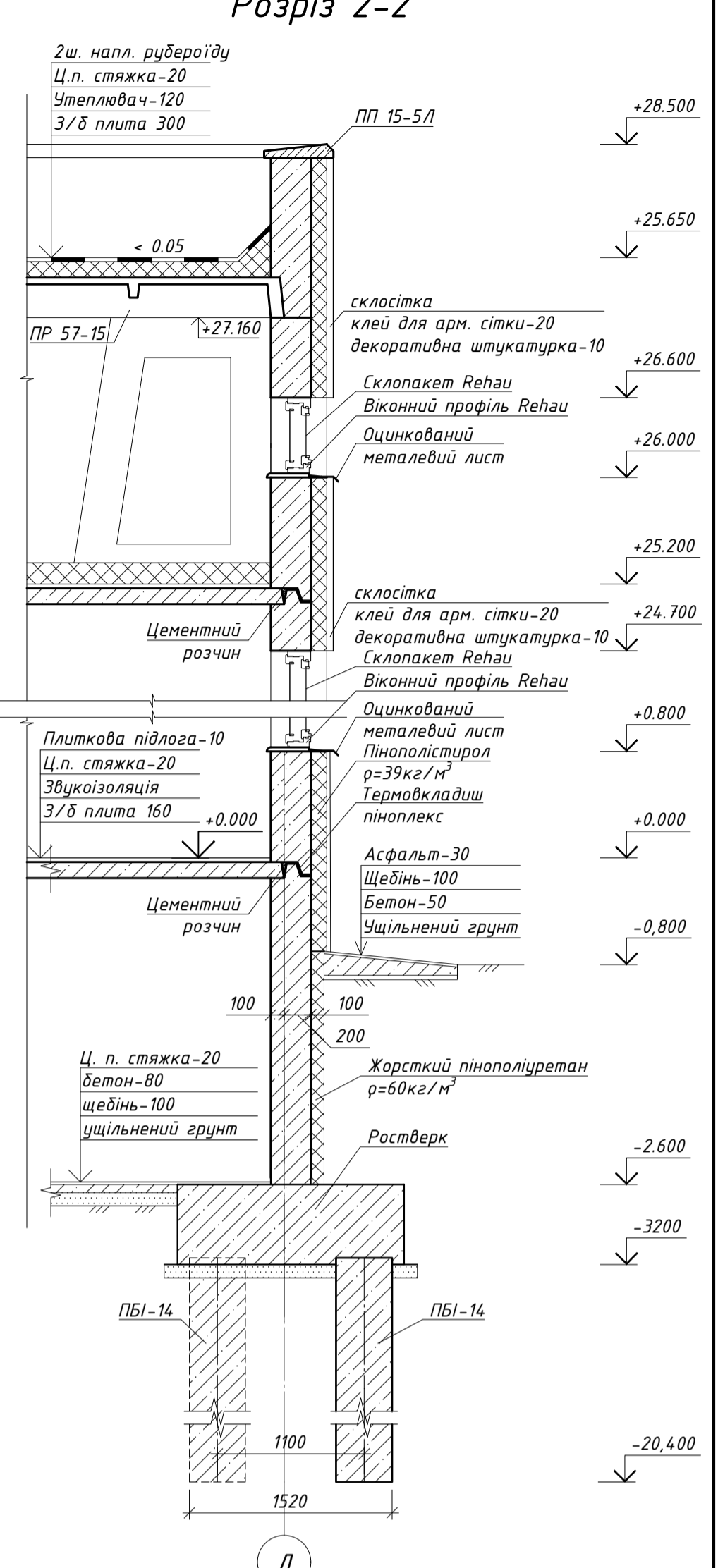
План типового поверху



Розріз 1-1



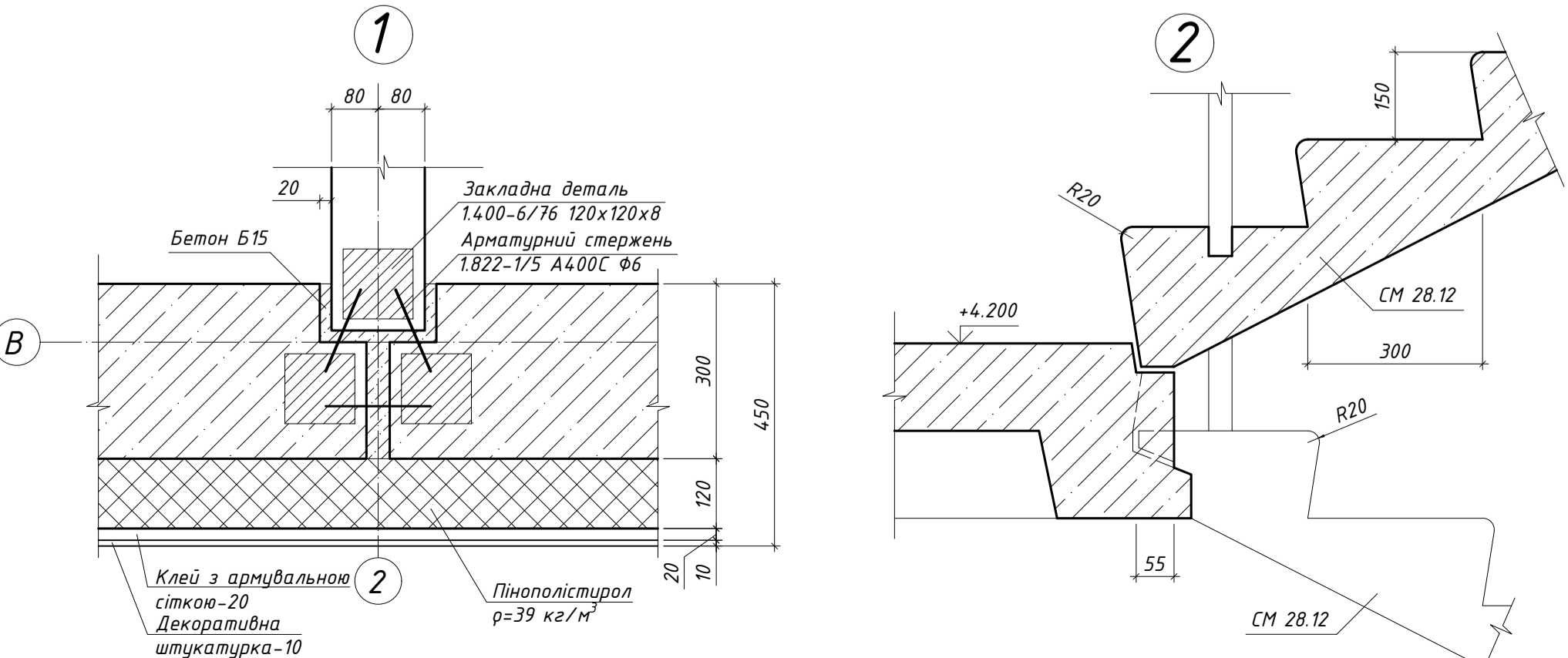
Розріз 2-2



Експлікація приміщень

№	Найменування	Площа, м ²
1	Кухня	9,42
2	Коридор	6,81
3	Спальня	9,91
4	Спальня	17,08
5	Ванна кімната	2,28
6	Вбиральня	1,28
7	Кухня	9,48
8	Коридор	8,68
9	Спальня	12,37
10	Спальня	17,33
11	Спальня	12,54
12	Ванна кімната	2,28
13	Вбиральня	1,28
14	Кухня	9,48
15	Коридор	8,68
16	Спальня	17,22
17	Спальня	12,37
18	Ванна кімната	2,28
19	Вбиральня	1,28
20	Кухня	9,11
21	Коридор	10,54
22	Спальня	17,22
23	Спальня	10,97
24	Ванна кімната	2,28
25	Вбиральня	1,28

- Примітки:
- За відносну відмітку ±0.000 прийнято рівень чистої підлоги 1-го поверху, що відповідає абсолютній позначці +171,9 м.
 - Абсолютна позначка рельєфу становить +171,1 м.
 - Район будівництва - м. Київ.
 - Будівля відноситься до 1 кліматичного району.
 - Зовнішні стіни виконуються із стінових панелей.
 - Загальна площа об'єкту становить 2682 м².
 - Загальна площа квартир складає 2146 м².
 - Площа забудови - 300 м².



ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА

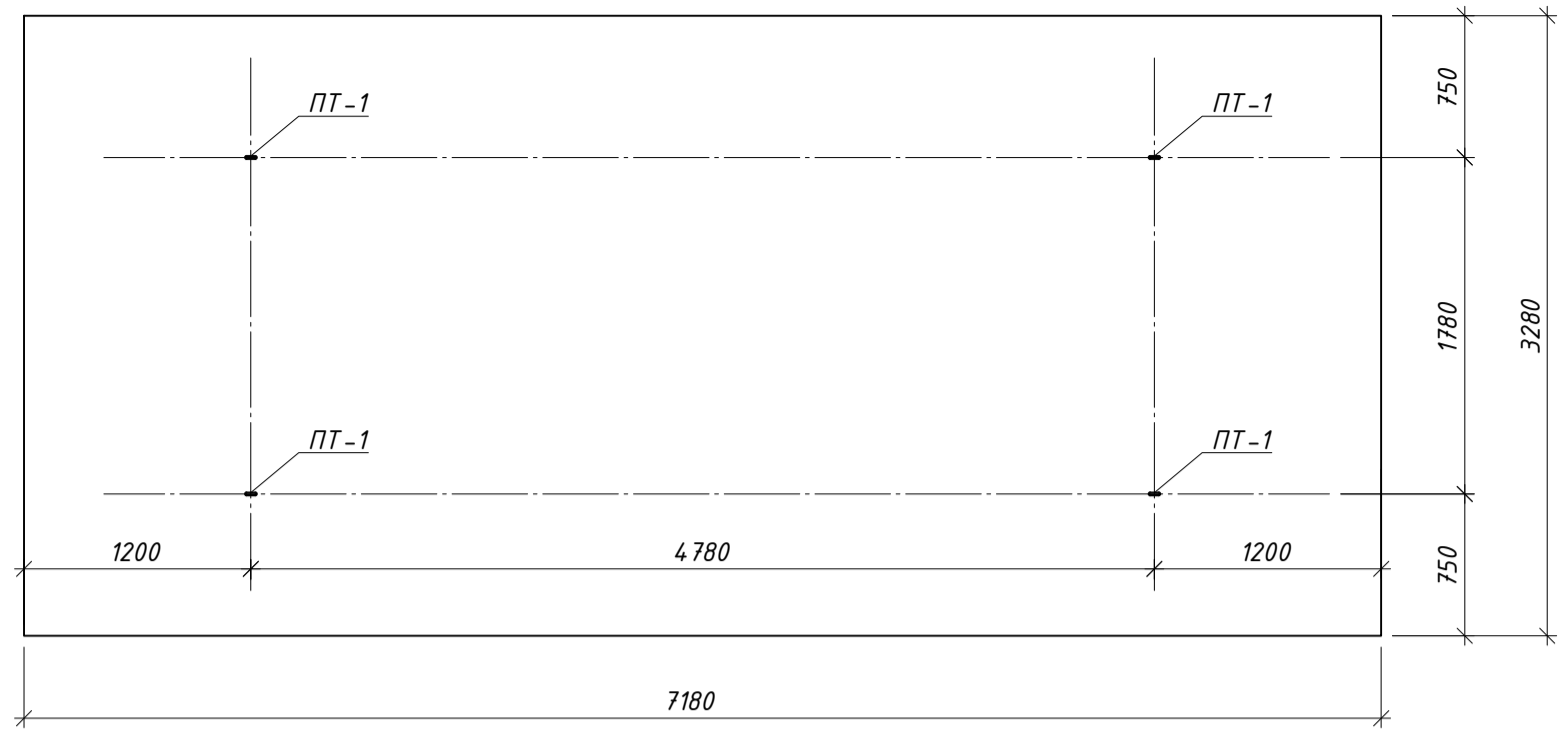
Дев'ятиповерховий житловий будинок на схилі Голосіївської балки

Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Вайлик А.В.				
Консультант	Ращенко А.М.				
Керівник	Ращенко А.М.				
Заб. кафедри	Бойко І.П.				

Архітектурно-планувальні рішення	Стадія	Архуси	Аркуші
ДП	1	6	

КНУБА кафедра геотехніки

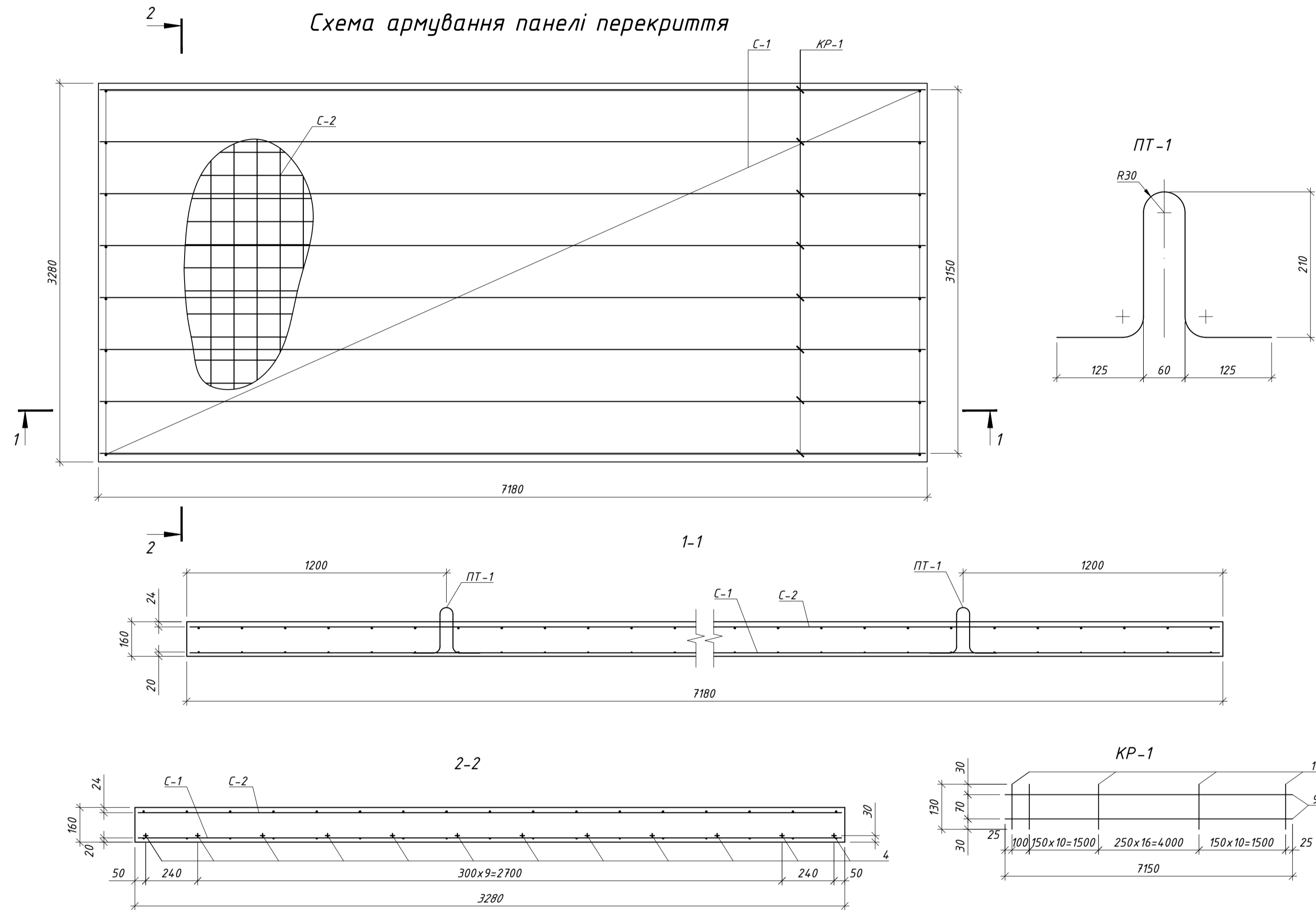
Опалубочне креслення



Специфікація елементів на влаштування панелі ПК-1

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
		Складальні одиниці			
1		Кр-1	8		
2		Сітка С-1	1		
3		Сітка С-2	1		
		Матеріали			
4	ДСТУ 2251:2018	Φ18 А800 L=7180	12	14,35	172,2 кг
ПТ-1	ДСТУ 2251:2018	Φ22 А240С L=640	4	1,91	7,64 кг
		Матеріали			
	ДСТУ Б В.2.7-176:2008	Бетон класу С ²⁵ / _{В30}			3,77 м ³
		Фіксатор зах. шару Сіюка 20×25	70		

Схема армування панелі перекриття



Групова специфікація на зварні вироби

Марка виробу	Поз. дет.	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Маса виробу
Кр-1	9	Φ6 А240 ДСТУ 3760:2019 L=7150	2	1,59	4,28
	10	Φ6 А500 ДСТУ 3760:2019 L=130	38	0,029	
С1	5	Φ6 А240 ДСТУ 3760:2019 L=3240	36	0,7	77,67
	6	Φ6 А240 ДСТУ 3760:2019 L=7150	33	1,59	
С-2	7	Φ6 А240 ДСТУ 3760:2019 L=3240	36	0,7	52,23
	8	Φ6 А240 ДСТУ 3760:2019 L=7150	17	1,59	

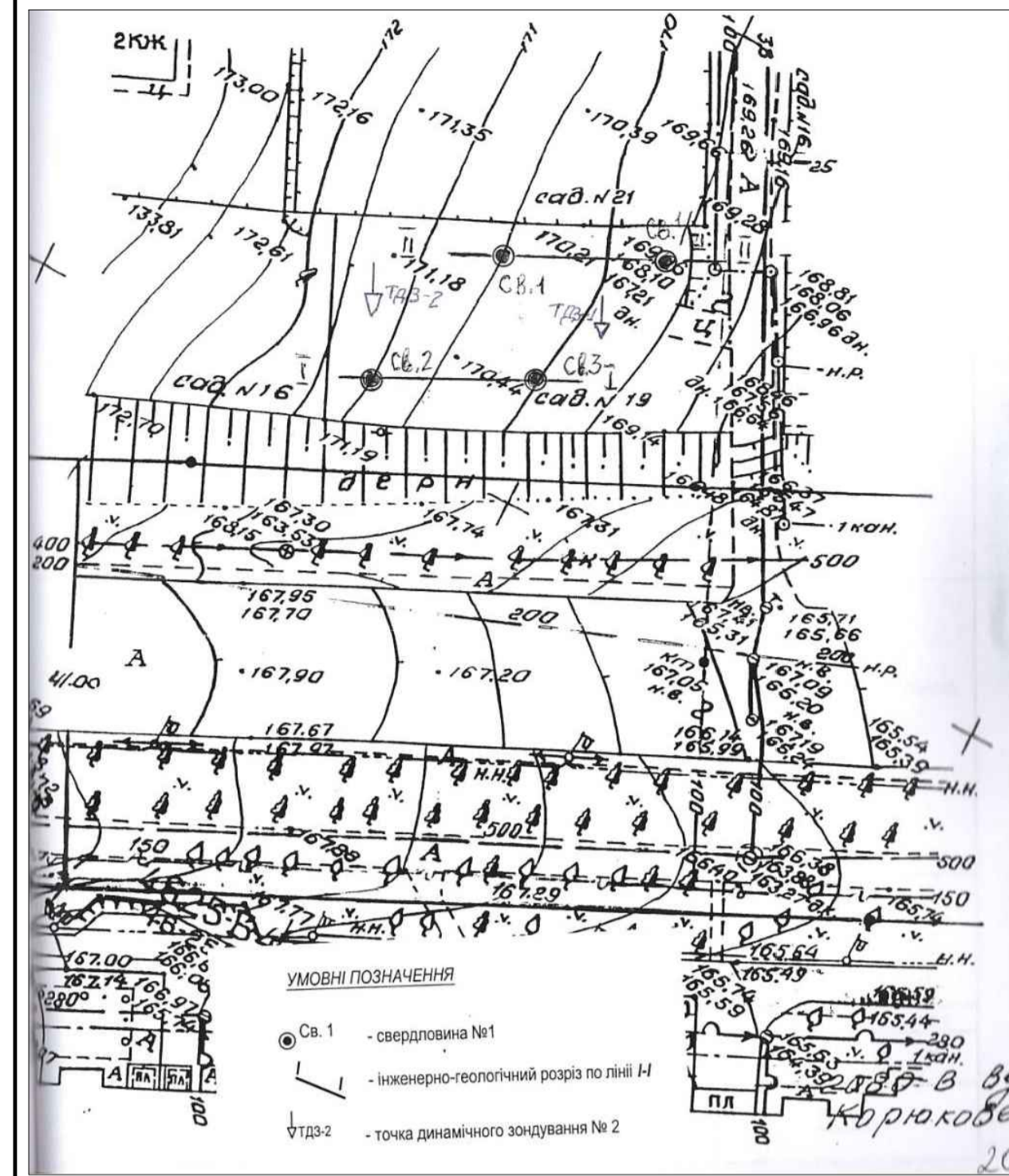
Примітки:

- Бетон С25/30(В30) (фракція 5-20, рухливість ПЗ), W6.
- Зварювання стержнів виконуємо за ДСТУ Б.В.2.6-169:2011.

Відомість витрати сталі на панель перекриття

Марка виробу	Всього			
	А240С	А500С	А800	
ПЗ 72-33	Φ6	Φ22	Φ6	Φ18
	155,34	7,64	8,82	172,2
				344 кг

Схема розміщення інженерно-геологічних виробок



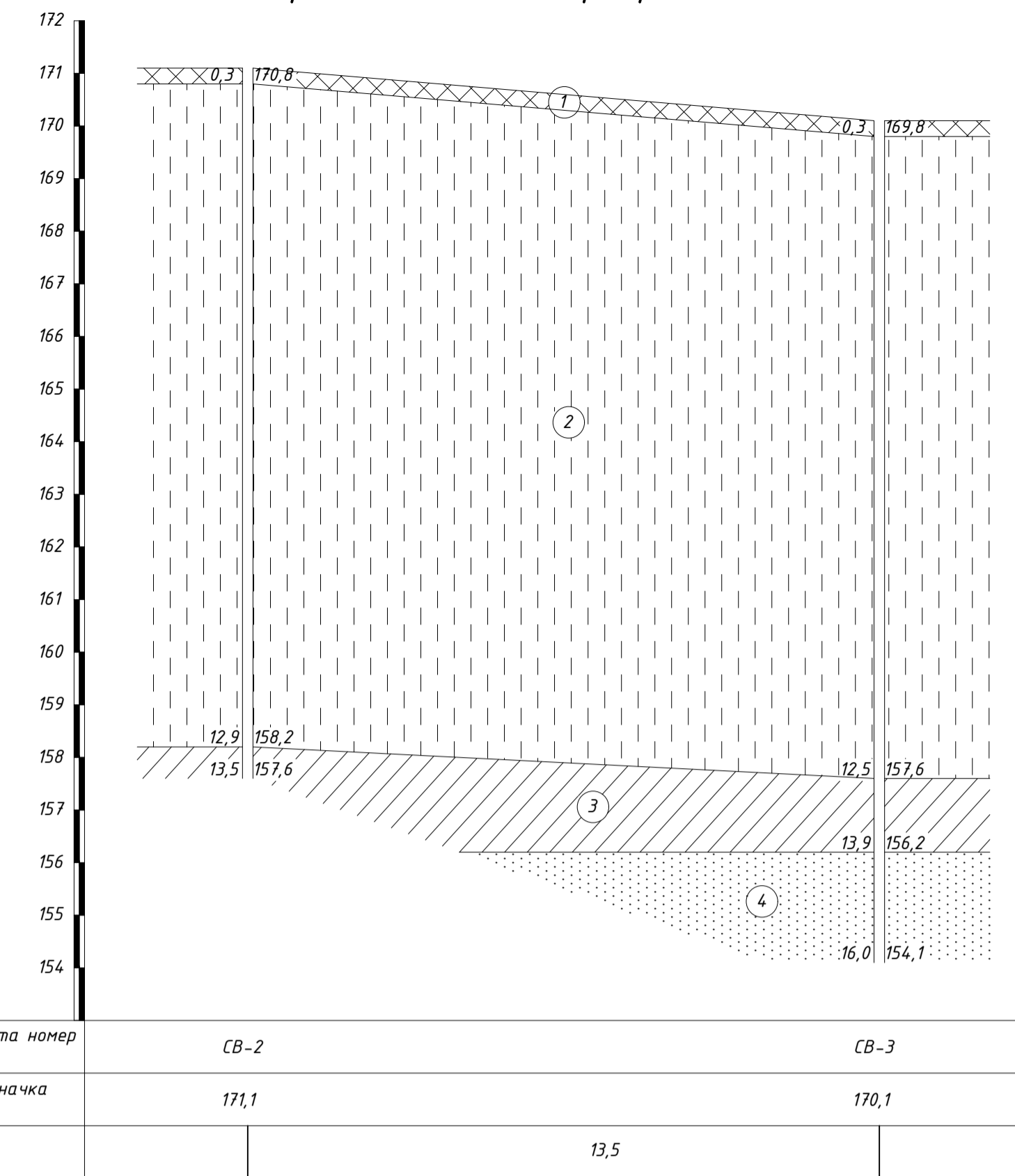
Умовні позначення:

- 1 ІГЕ-1 - рослинний ґрунт суцільно темно-сірий, пилуватий, твердий, гумусований (до 3,5% органічної речовини), з ходою землерітвіта корінням рослин, підвищеною пористістю та тисливості.
- 2 ІГЕ-2 - суцільно палево-жовтий до сірого жовтого, лесовий, пилуватий, макропористий, карбонатний, твердий. З поверхні на глибину до 3-3,5 м лесові ґрунти мають підвищену пористість, зменшену структурну міцність. Тому ця частина шару умовно виділена як ІГЕ-2* (на інженерно-геологічних розрізах не показано).
- 3 ІГЕ-3 - суцільно жовто-сірий до сірувато-бурого, пилуватий, лесовидний, неоднорідний, твердий.
- 4 ІГЕ-4 - пісок дрібний, що переходить місцями в пилуватий, жовто-бурий, малою ступеня водонасичення, неоднорідний, кварцовий, середньої щільності.

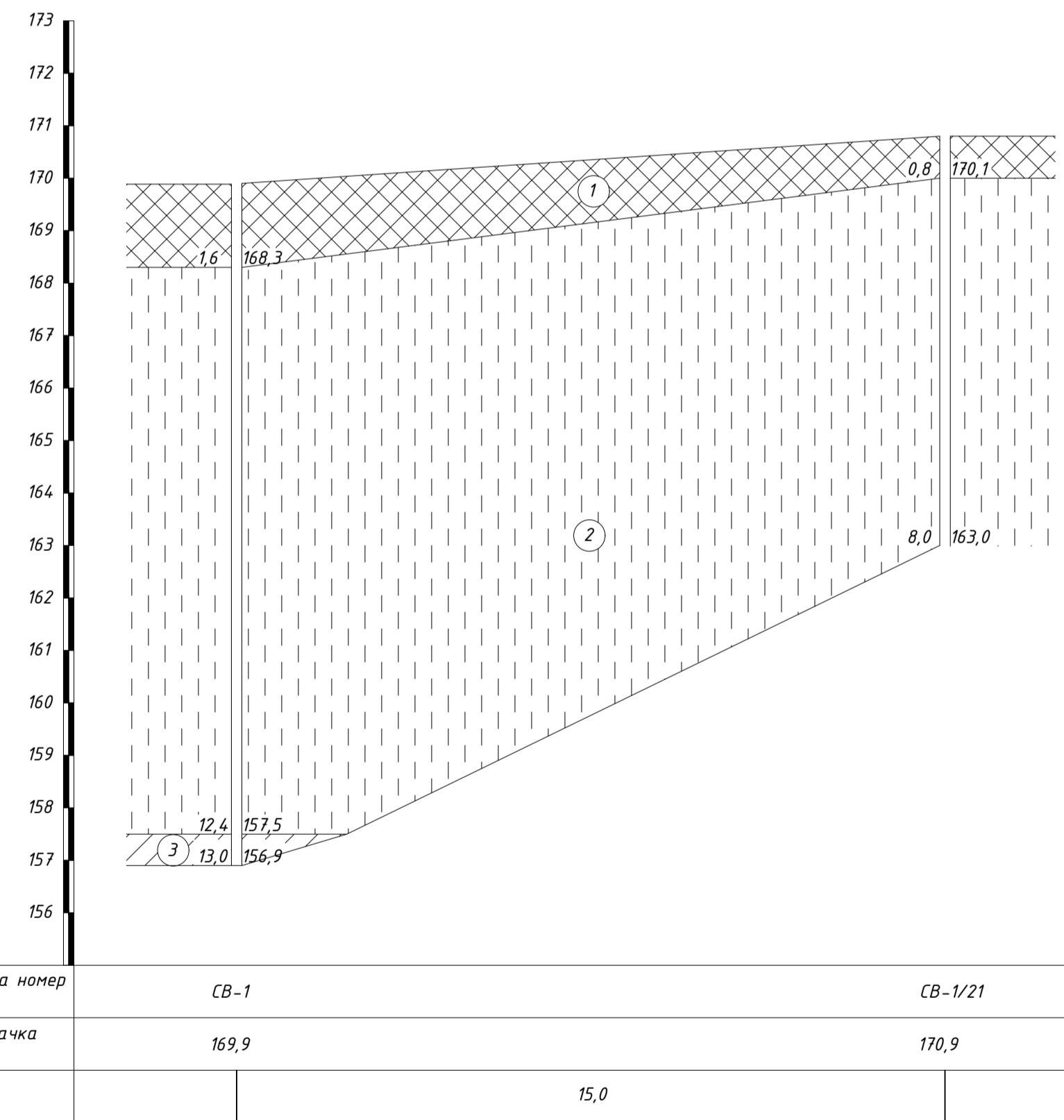
Висновки і рекомендації:

- Майданчик вишуквань по вул. Нікопольській в місті Києві знаходиться в межах лесового плато, що прилягає до пологого лівого схилу Голосіївської балки. Територія майданчика характеризується абсолютними позначками 168,4...171,6 м (понижується у східному напрямку).
- В геологічній будові майданчика на глибину до 16 м приймають участь четвертинні відкладення, що представлені товщею еолово-делювіальних лесових просідючих суцільків, які підстилаються суцільками, що залягають на дрібних пісках. За інженерно-геологічними умовами майданчик вишуквань відноситься до II категорії складності.
- Грунтові води на території майданчика при бурінні свердловин до 16 метрів не виявлені. Тому практичного впливу ґрунтові води на основу будівлі, що проектується, не матимуть. При втрахах води з водонесучих мереж в умовах експлуатації майданчик може утворити "верховодки" в лесових суцільках ІГЕ-2* та ІГЕ-2. Це може привести до пониження механічних властивостей лесових ґрунтів в основі будівлі. Грунтові води є неагресивними до бетону нормальної щільності та металу. За гідрологічними факторами майданчик відноситься до I категорії складності і потенційно негідролізувальний.
- Нормативна глибина промерзання ґрунтів становить 1,0 м.
- Загальна потужність лесових ґрунтів згідно діючої свердловин в межах майданчика складає 12,5-13,6 м. Майданчик відноситься до I-го типу за умовами просідання під дією власної ваги ґрунту. Лесові суцільки ІГЕ-2* та ІГЕ-2 на глибину до 5 м є слабкопросідючі під дією додаткового тиску. Лесові суцільки, що залягають глибше 5-6 м відносяться до непросідючих.
- Величина початкового просідання лесових суцільків ІГЕ-2* дорівнює R_{сг}=90...109 кПа, а суцільків ІГЕ-2 R_{сг}=156,3...300 кПа. Безпечним навантаженням на фундаменті неглибокого закладання в умовах водонасичення основи потрібно вважати величину R=Р_{сг}=90...100 кПа. При такому тиску просідання спостерігатись не буде.
- На майданчику сучасні інженерно-геологічні процеси не розвиваються. Проте форма рельєфу підтримує наявність площинної ерозії ґрунтів. Вривка невеликого схилу, що розташована вздовж вул. Деміївська, знаходиться в стійкому стані. Сучасні зруби, як поверхневі, так і глибинні, в межах б'єлого схилу не спостерігаються. На момент вишуквань майданчик знаходиться в стійкому стані.

Інженерно-геологічний розріз по лінії 1-1



Інженерно-геологічний розріз по лінії 2-2



Нормативні показники ґрунтів

№ ІГЕ	Вологість, W	Щільність ґрунту, т/м ³			Коef. порист., e	Ступінь вологості, S _r	Показник текучості, I _L	Питоме зчеплення, с, кПа	Кут внутр. тертя, φ, °	Модуль деформ., E, МПа
		ρ	ρ _d	ρ _s						
1	-	1,45	-	-	-	-	-	-	-	
2	0,07 0,33	1,51 1,88	1,41	2,67	0,894	0,21 1,00	-0 >1,0	9 6	22 20	7 4
2*	0,11 0,30	1,65 1,93	1,49	2,67	0,7920	0,37 1,00	-0 >1,0	12 10	23 22	13 10
3	0,15 0,29	1,73 1,94	1,50	2,68	0,787	0,51 1,00	-0 >1,0	18 15	21 20	18 15
4	0,04 0,26	1,62 1,97	1,56	2,65	0,699	0,15 1,00	-	3 30	31 30	24 22

Висновки і рекомендації:

- З метою запобігання поверхневої ерозії виконати організацію поверхневого стоку атмосферних вод в межах майданчика з організованим водовідведенням їх через лотки по схилу.
- Вздовж вул. Деміївська для захисту схилу виконати еравіаційну підпірну стілку з влаштуванням позастінового дренажу.
- При виконанні водопроводу та каналізації дити заходів для недопущення втрат води в ґрунтову основу.

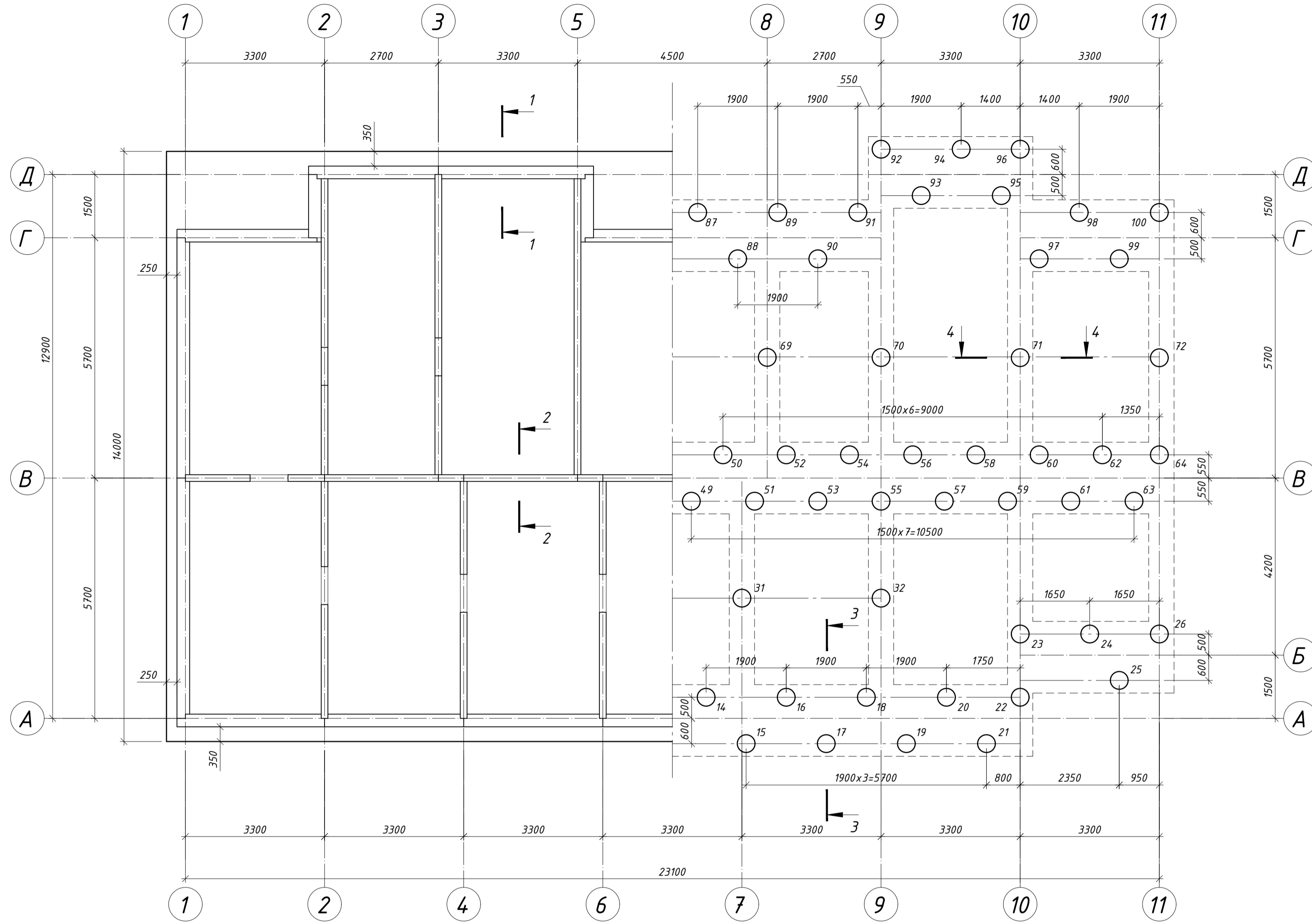
ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА

Дев'ятиповерховий житловий будинок на схилі Голосіївської балки

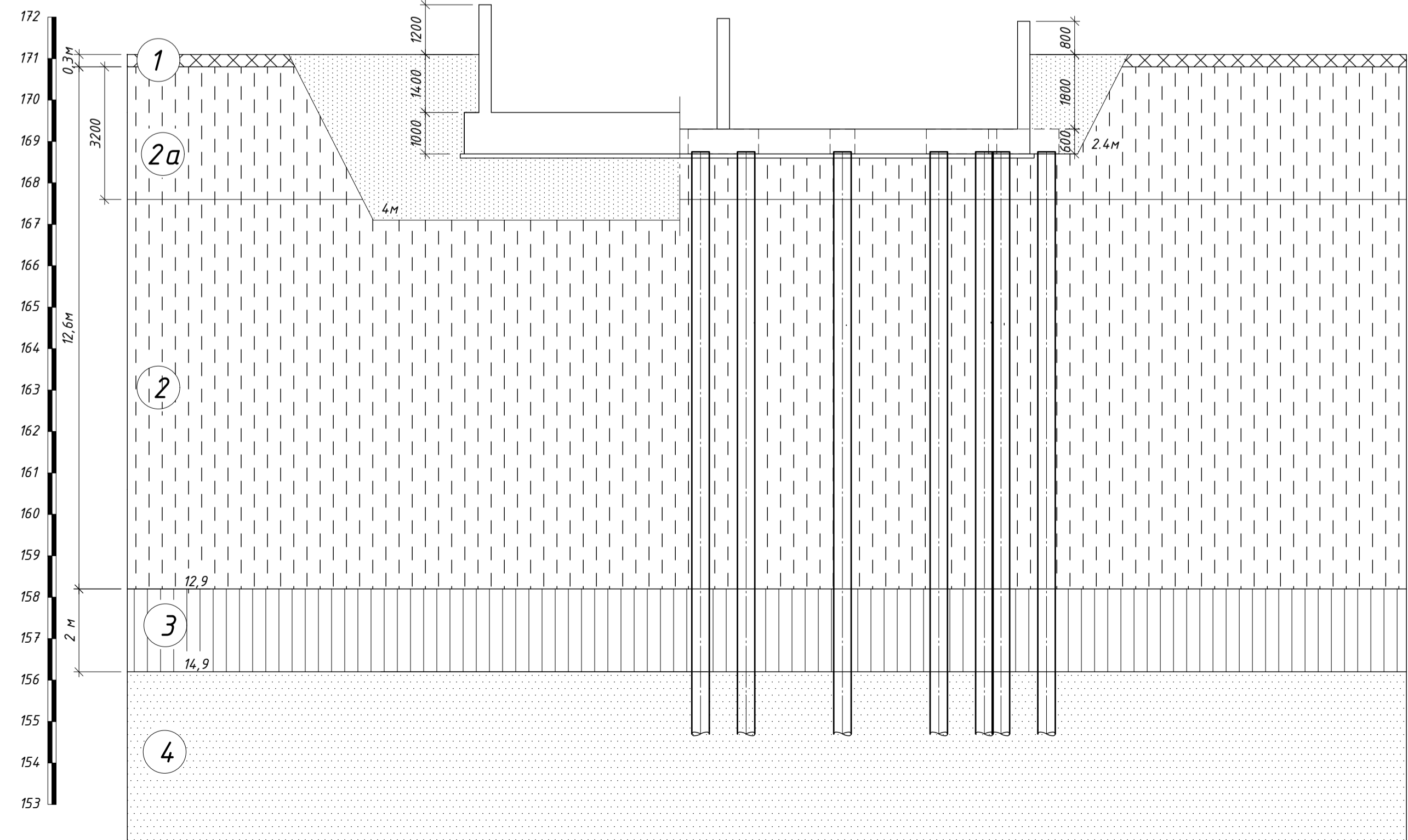
Зм.	Кільк.	Арх. № док.	Підпис	Дата	Стадія	Архус.	Архшів
Виконав	Валішч А.В.						
Консультант	Ращенко А.М.						
Керівник	Ращенко А.М.				Інженерно-геологічні розрізи 1-1, 2-2; схема розміщення виробок; нормативні показники ґрунтів.		
Заб. кафедри	Бойко І.П.				КНУБА кафедра геотехніки		

Варіант №1
Фрагмент плану фундаментів
неглибокого закладання

Варіант №2
Фрагмент схеми розміщення паль
та ростверків

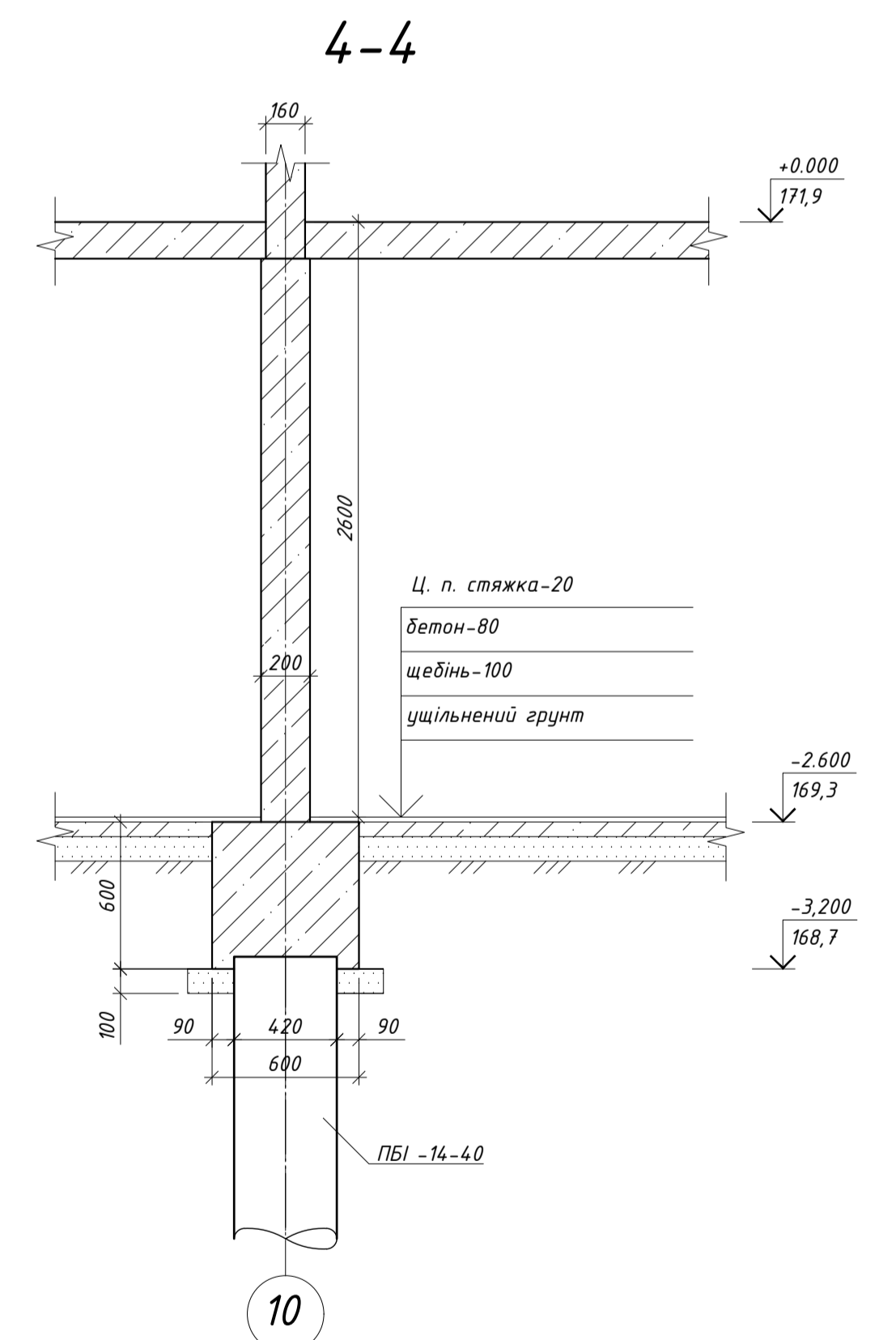
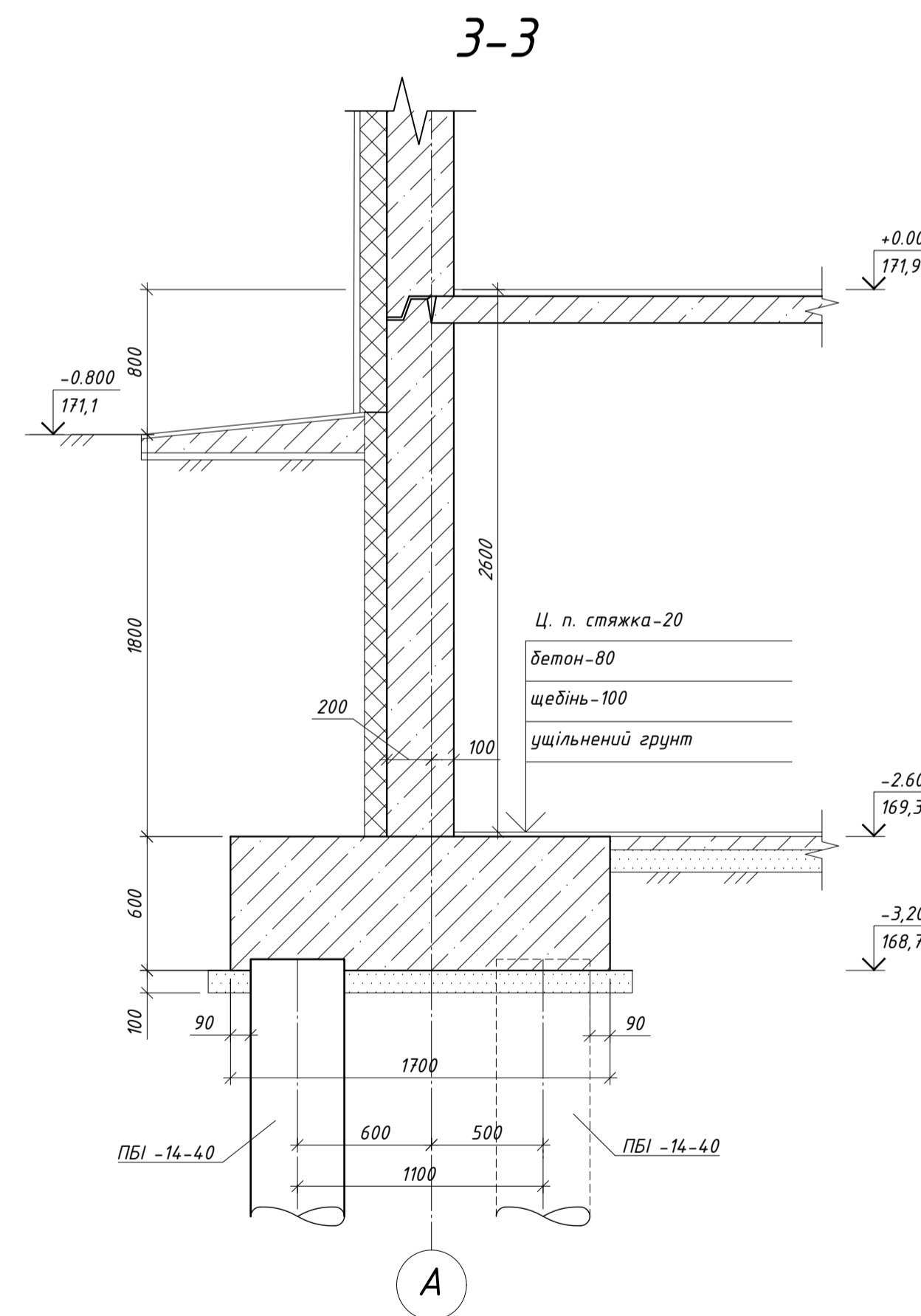
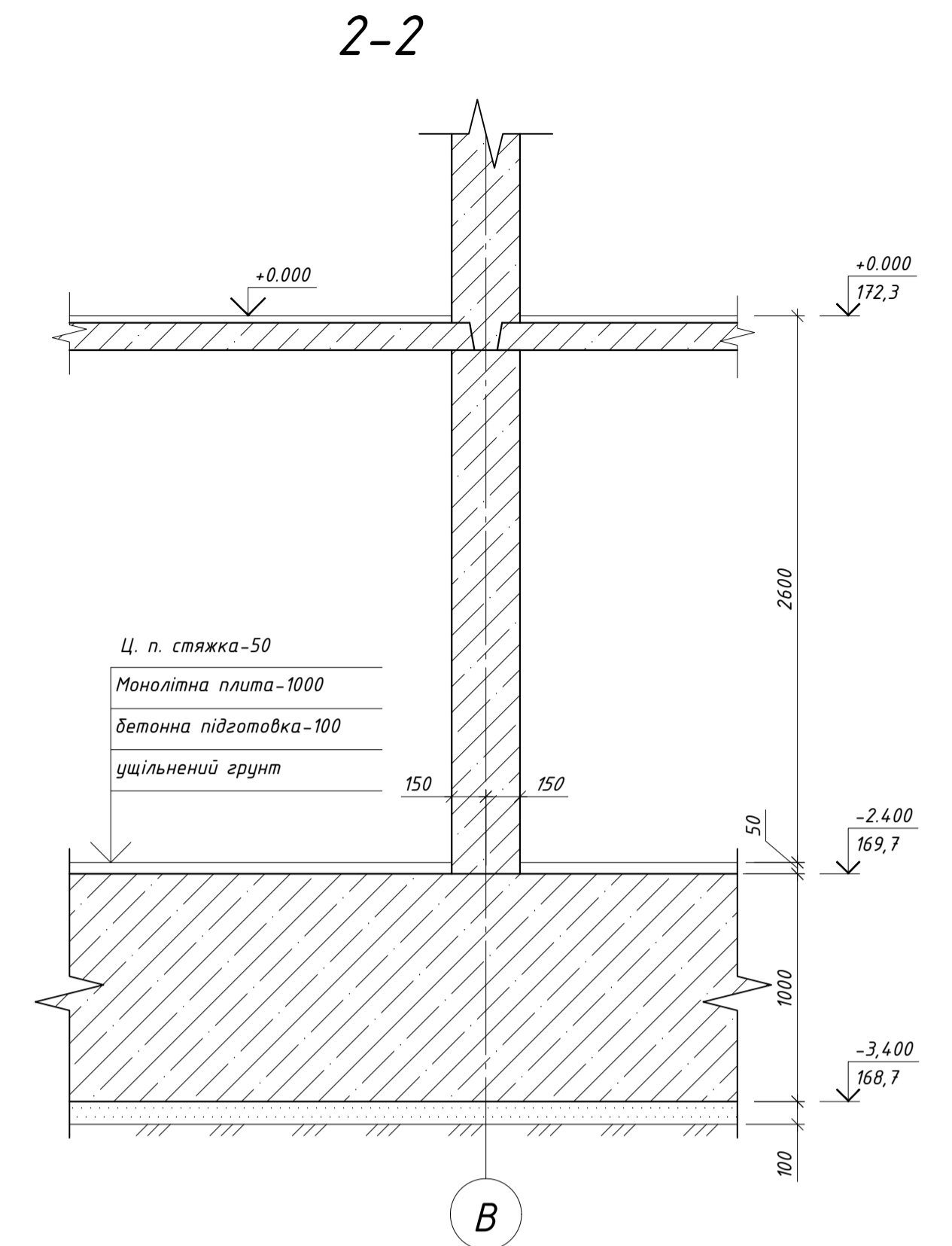
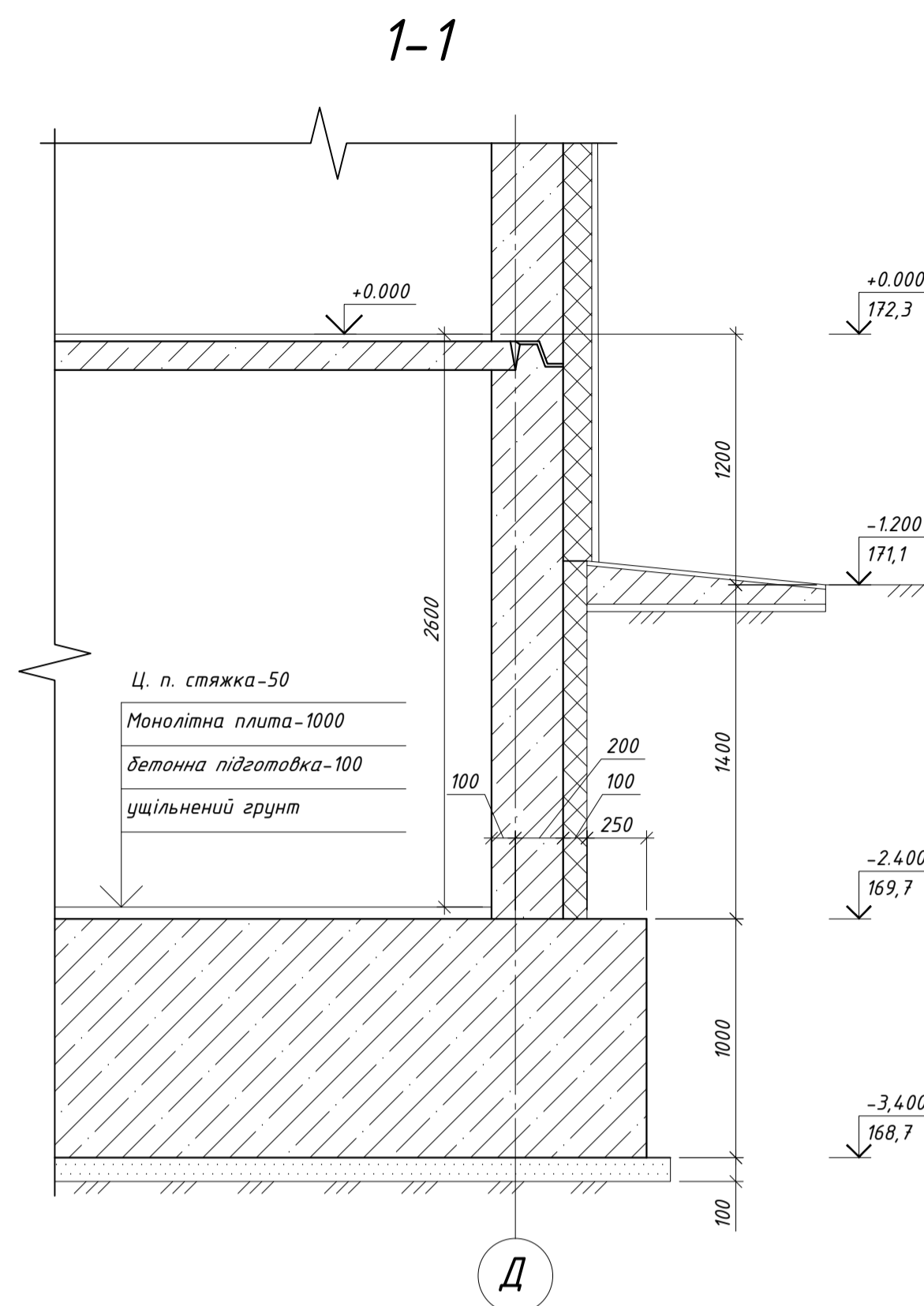


Посадка фундаменту на геологічний розріз



Умовні позначення:

- 1 ІГЕ-1 - рослинний ґрунт: суглинок жовтого, лесовий, пілуватий, твердий, гумусований (до 3,5% органічної речовини), з ходами землерізьта корінням рослин, підвищеної пористості та стисливості.
- 2 ІГЕ-2 - суглинок палево жовтий до сіро жовтого, лесовий, пілуватий, макропористий, карбонатний, твердий. З поверхні на глибину до 3,35 м лесові ґрунти мають підвищену пористість, зменшену структурну міцність. Тому ця частина шару умовно виділена як ІГЕ-2* (на інженерно-геологічних розрізах не показано).
- 3 ІГЕ-3 - суглинок жовто-сірий до сірувато-бурого, пілуватий, лесовидний, неоднорідний, твердий.
- 4 ІГЕ-4 - пісок дрібний, що переходить місцями в пілуватий, жовто-бурий, налого водонасичення, неоднорідний, кварцовий, середньої щільності.



Примітки:
1. Палі буріно'єкційні, Ф420, довжина 14м, матеріал - бетон С20/25(В25) (фракція 5-20, рухливість П14), W6.
2. Під ростверки або під плитний фундамент попередньо влаштувати бетонну підготовку із бетону С8/10.

Висновок :
З двох розглянутих варіантів, більш економічно вигідним є використання буріно'єкційних паль перерізом діаметром 420 см довжиною 14 м (ПБІ-14-42).

В даному випадку різниця між влаштуванням фундаментів із буріно'єкційних паль та влаштуванням плитного фундаменту складає всього 4,3%. За такої невеликої різниці можна використовувати будь-який із запропонованих варіантів. Об'єм бетону при влаштуванні буріно'єкційних паль на 11,5 % менший в порівнянні з фундаментами неглибокого закладання (327 м³/ та 369,6 м³/ відповідно). Для подальших розрахунків приймаємо фундамент із буріно'єкційних паль перерізом d=420 см довжиною 14 м маркою ПБІ-14-42.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА					
Дев'ятиповерховий житловий будинок на схилі Голосіївської балки					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Войнич А.В.				
Консультант	Ращенко А.М.				
Керівник	Ращенко А.М.				
Заб. кафедри	Бойко І.П.				
Основи і фундаменти			Стадія	Аркуш	Аркушів
			ДП	3	6
Фрагмент плану неглибокого закладання фрагменту плану розміщення паль та ростверки; розрізи			КНУБА кафедра геотехніки		

Календарний графік виконання робіт

№ п/п	Найменування і комплекс робіт	Об'єм робіт		Нормативне джерело	Витрати праці		Основні механізми			Змінність	Тривалість, днів	Виконавець	Тривалість виконання робіт																								
		Од. виміру	Кіл.-ть		люд.-змін		Наменування	К-ть	Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень								
					норм.	прийм.			Тижд. 1				Тижд. 2	Тижд. 3	Тижд. 4	Тижд. 5	Тижд. 6	Тижд. 7	Тижд. 8	Тижд. 9	Тижд. 10	Тижд. 11	Тижд. 12	Тижд. 13	Тижд. 14	Тижд. 15	Тижд. 16	Тижд. 17	Тижд. 18	Тижд. 19	Тижд. 20	Тижд. 21	Тижд. 22	Тижд. 23	Тижд. 24		
																																				Проф. розряд	К-ть
1	Підготовчі роботи	Дні	22	ДСТУ Б А.3.1-22:2013						1	22	інші робітники	20																								
2	Планування площадки бульдозером	1000м ²	0,64	ДБН Д2.2-1-99	0,00	1,00	Д-159Б	1	1	1	1	машиніст 4р.	1																								
3	Зрізання рослинного шару	1000м ³	0,19	ДБН Д2.2-1-99	0,00	1,00	Д-159Б	1	1	1	1	машиніст 4р.	1																								
4	Розробка ґрунту екскаватором у відвал	1000м ³	1,2	ДБН Д2.2-1-99	0,11	1,00	30-4.111Б	1	1	1	1	машиніст 4р.	1																								
5	Розробка ґрунту екскаватором на адтосамоскиди	1000м ³	1,4	ДБН Д2.2-1-99	1,58	0,6	30-4.111Б	1	1	1	1	машиніст 4р.	1																								
6	Ручна доробка ґрунту	100м ³	0,9	ДБН Д2.2-1-99	4,4	10,8				2	2	землекоп 2, 3 р.	3																								
7	Влаштування бурі/екційних паль	100шт	1	ДБН Д2.2-1-99	0,00	4,3	Бет-нас. ВАУЕР ВВ-28	1	2	7		комплексна бригада	6																								
8	Влаштування ростверку	100м ³	0,98	ДБН Д2.2-1-99	27,46	7,7	Бетононасос	1	2	2		бетонувальник, 4р	3																								
9	Влаштування цокольних панелей	100шт	0,42	ДБН Д2.2-1-99	8,37	2	КБ-504	1	2	4		комплексна бригада	4																								
10	Влаштування горизонтальної та вертикальної гідроізоляції	100м ²	3,2	ДБН Д2.2-1-99	12,31	2				2	1	маляр	3																								
11	Засипання позух котловану	1000м ³	0,1	ДБН Д2.2-1-99	0,00	1,00	Д-159Б	1	1	1	1	машиніст 4р.	1																								
12	Ущільнення ґрунту позух котловану	100м ³	1,0	ДБН Д2.2-1-99	2,42	0,6	Д-159Б	1	1	1	1	машиніст 4р.	1																								
13	Монтаж стінових панелей	100шт	3,8	ДБН Д2.2-1-99	54,5	4,9	КБ-504	1	2	27		комплексна бригада	10																								
14	Монтаж панелей перекриття	100шт	1,5	ДБН Д2.2-1-99	106,5	10,6	КБ-504	1	2	6		комплексна бригада	10																								
15	Монтаж плит покриття	100шт	0,26	ДБН Д2.2-1-99	18,46	2,1	КБ-504	1	2	2		комплексна бригада	10																								
16	Мурування перегородок	1м ³	18	ДБН Д2.2-1-99	102	38	КБ-504	1	2	2		комплексна бригада	10																								
17	Утеплення фасаду пінопістирольними плитами	100м ²	18,1	ДБН Д2.2-1-99	521	270	КБ-504	1	2	9		комплексна бригада	10																								
18	Монтаж перемичок	100шт	0,2	ДБН Д2.2-1-99	3	7	КБ-504	1	1	1		комплексна бригада	3																								
19	Монтаж сходових маршів	100шт	0,19	ДБН Д2.2-1-99	9,17	4	КБ-504	1	2	1		комплексна бригада	4																								
20	Монтаж сходових площадок	100шт	0,19	ДБН Д2.2-1-99	9,88	4	КБ-504	1	2	1		комплексна бригада	4																								
21	Монтаж віконних блоків	100м ²	5,76	ДБН Д2.2-1-99	191,4	54,3	КБ-504	1	2	3		тепляр 3, 2р	8																								
22	Монтаж дверних блоків	100м ²	1,42	ДБН Д2.2-1-99	36,56	8	КБ-504	1	2	1		тепляр 3, 2р	8																								
23	Скління вікон	100м ²	5,76	ДБН Д2.2-1-99	226,2	58,73	КБ-504	1	2	3		тепляр 3, 2р	8																								
24	Влаштування пароізоляції покрівлі	100м ²	3	ДБН Д2.2-1-99	12,49	4				2	2	покрівельник 4р	2																								
25	Влаштування утеплювача	100м ²	3	ДБН Д2.2-1-99	22,48	7,49				2	2	покрівельник 4р	2																								
26	Влаштування стяжки	100м ²	3	ДБН Д2.2-1-99	37,3	10,2				2	2	покрівельник 4р	2																								
27	Влаштування рулонного килма	100м ²	3	ДБН Д2.2-1-99	26,48	8,7				2	2	покрівельник 4р	2																								
28	Влаштування покрівлі з рулонних матеріалів	100м ²	3	ДБН Д2.2-1-99	29,25	7,6				2	1	покрівельник 4р	3																								
29	Влаштування утеплювача	100м ²	27	ДБН Д2.2-1-99	150	16,2				2	1	комплексна бригада	10																								
30	Влаштування гідроізоляції в 3 шари	100м ²	27	ДБН Д2.2-1-99	24,27	70				2	5	бетонувальник 3р	8																								
31	Влаштування цементно-піщаної стяжки	100м ²	27	ДБН Д2.2-1-99	207,8	54,2				2	3	бетонувальник 3р	8																								
32	Влаштування підлоги	100м ²	27	ДБН Д2.2-1-99	210,4	53,1				2	5	лицувальник 3, 4р	10																								
33	Фарбування фасаду з підготовкою поверхні	100м ²	18,1	ДБН Д2.2-1-99	54,07	14,7				2	1	бригада малярів	5																								
34	Поліпшене штукатурення стін	100м ²	18	ДБН Д2.2-1-99	434,9	128,3	Штукатурна маш.			2	8	бригада штукатурів	8																								
35	Штукатурка стель	100м ²	27	ДБН Д2.2-1-99	429	142,8				2	6	бригада малярів	12																								
36	Влаштування вимощення	1000м ²	0,12	ДБН Д2.2-1-99	0,78	1				1	1	бетонувальник 4р	2																								
Всього				Трудомісткість:	3723	1694	Тривалість(послідовне вик.)			14,0				100																							

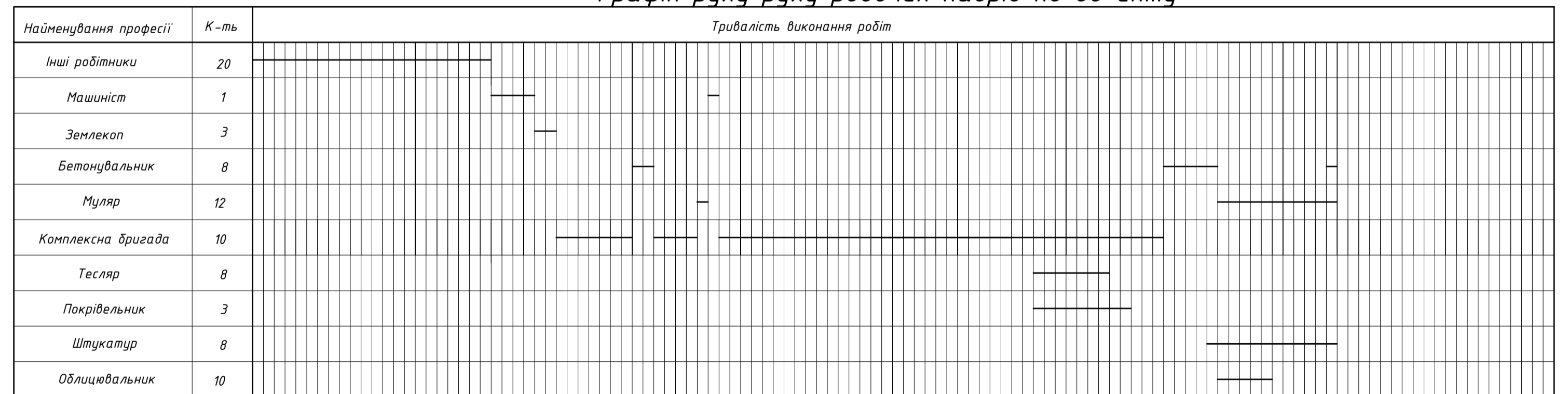
Техніко-економічні показники

Найменування показників	Од. виміру	Значення показників
1. Термін будівництва		
- за ДСТУ Б А.3.1-22:2013	місяців	6,5
- за календарним планом	місяців	5
2. Витрати праці		
- нормативні	люд.-змін	3723
- за календарним планом	люд.-змін	1694
3. Трудомісткість на 1м² площі об'єкта		
- нормативні	люд.-змін	12,49
- за календарним планом	люд.-змін	5,68
4. Коефіцієнт суміщення робіт	-	1,83
5. Коефіцієнт змінності робіт	-	1,9
6. Продуктивність праці	%	219,8

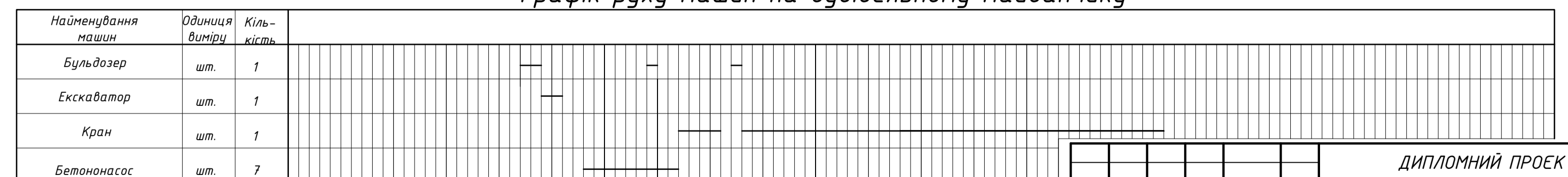
Графік постачання матеріалів на будівельний майданчик



Графік руху робітних кадрів по об'єкту



Графік руху машин на будівельному майданчику



ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ БАКАЛАВРА					
Дев'ятиповерховий житловий будинок на схилі Голосіївської балки					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Вайлик А.В.				
Консультант	Басараб В.А.				
Організація праці			Стадія	Аркуш	Аркушів
			ДП	6	6
Керівник			КНУБА		
Зав. кафедрою			кафедра геотехніки		
Ращенко А.М.			Схема розташування бурі/екційних паль, план розташування ростверків, Схеми армування РМ-1, РМ-2, специфікації		
Бойко І.П.					