

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

СТУДЕНТ ГРУПИ ПЦБ-45 ДОМАРАЦЬКИЙ ЮРІЙ ОЛЕГОВИЧ

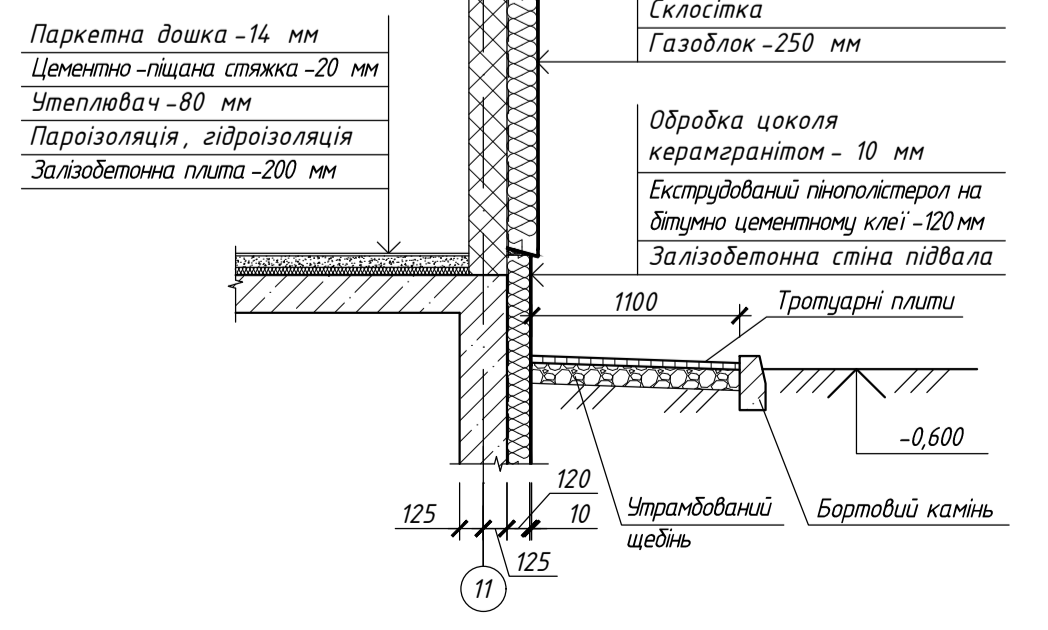
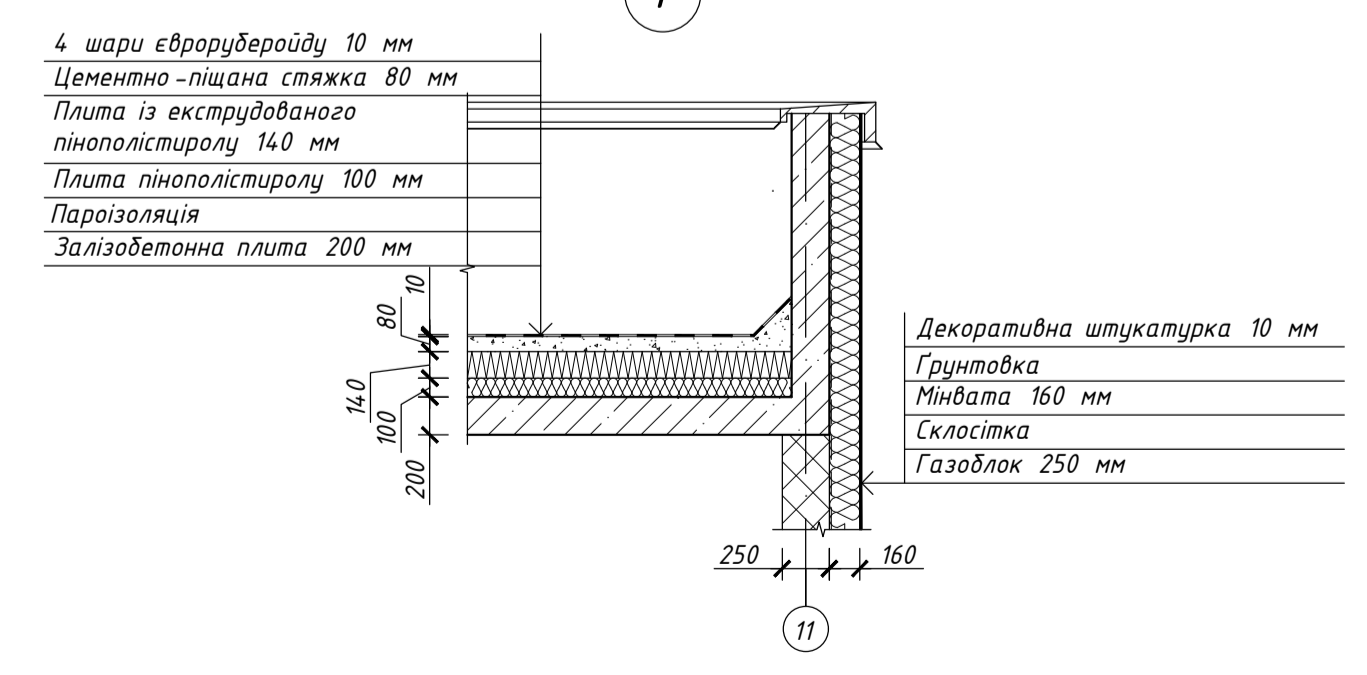
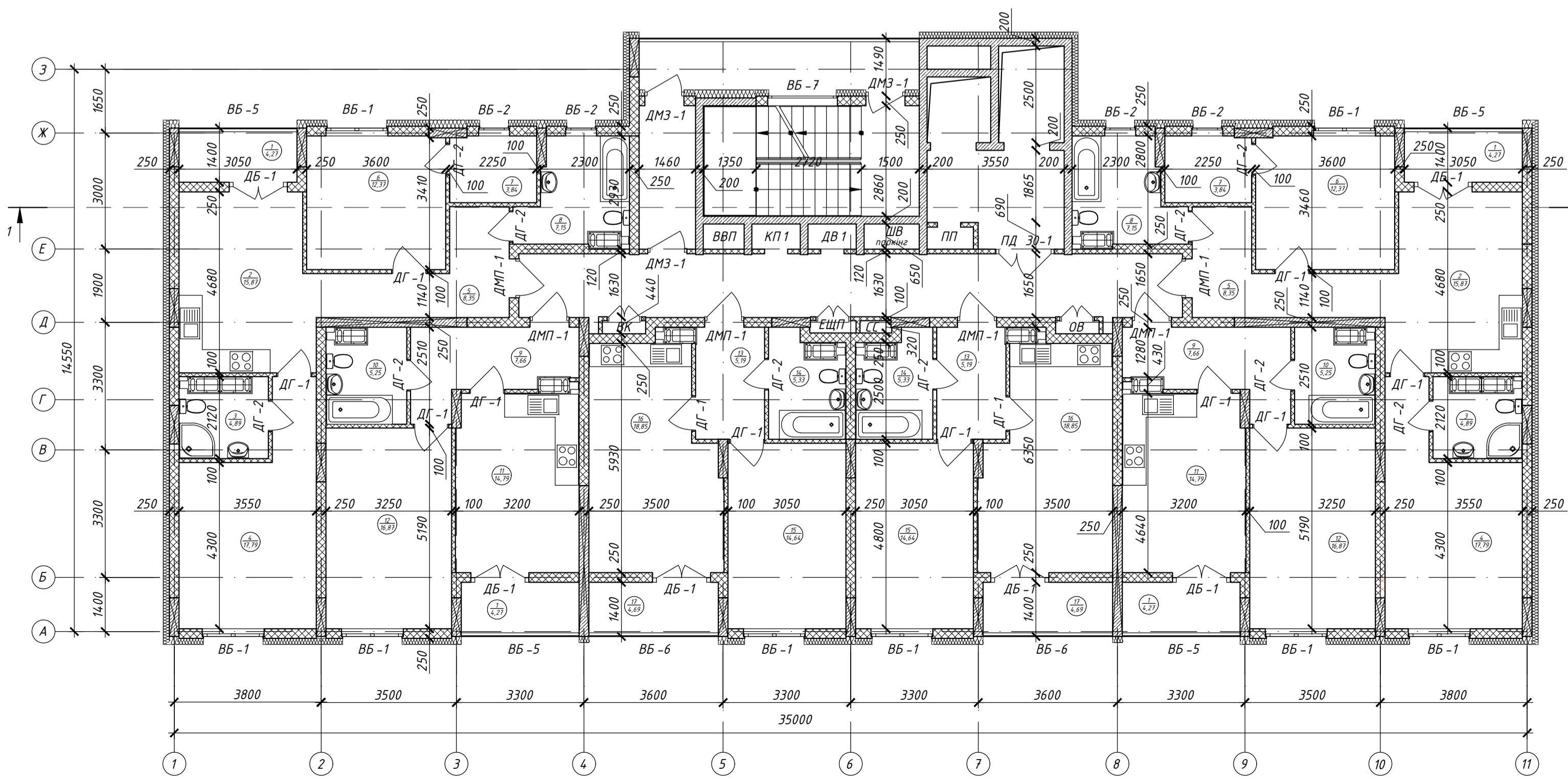
Фасад в осях 1-11 М



Розріз 1-1



План типового поверху



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА					
Дев'ятиповерховий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-зандрової рівнини Київської області					
Зм	Кільк	Арх	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Консульт.	Черненко А.Д.	Архітектурно-планувальні рішення	ДП	1
Керівник	Підписаний	В.Л.	Фасад в осях "1"- "11", план типового поверху, розріз 1-1, вузли 1, 2	КНУБА	6
зав. каф.	Носенко В.С.			кафедра геотехніки	

Опалубочне креслення плити перекриття

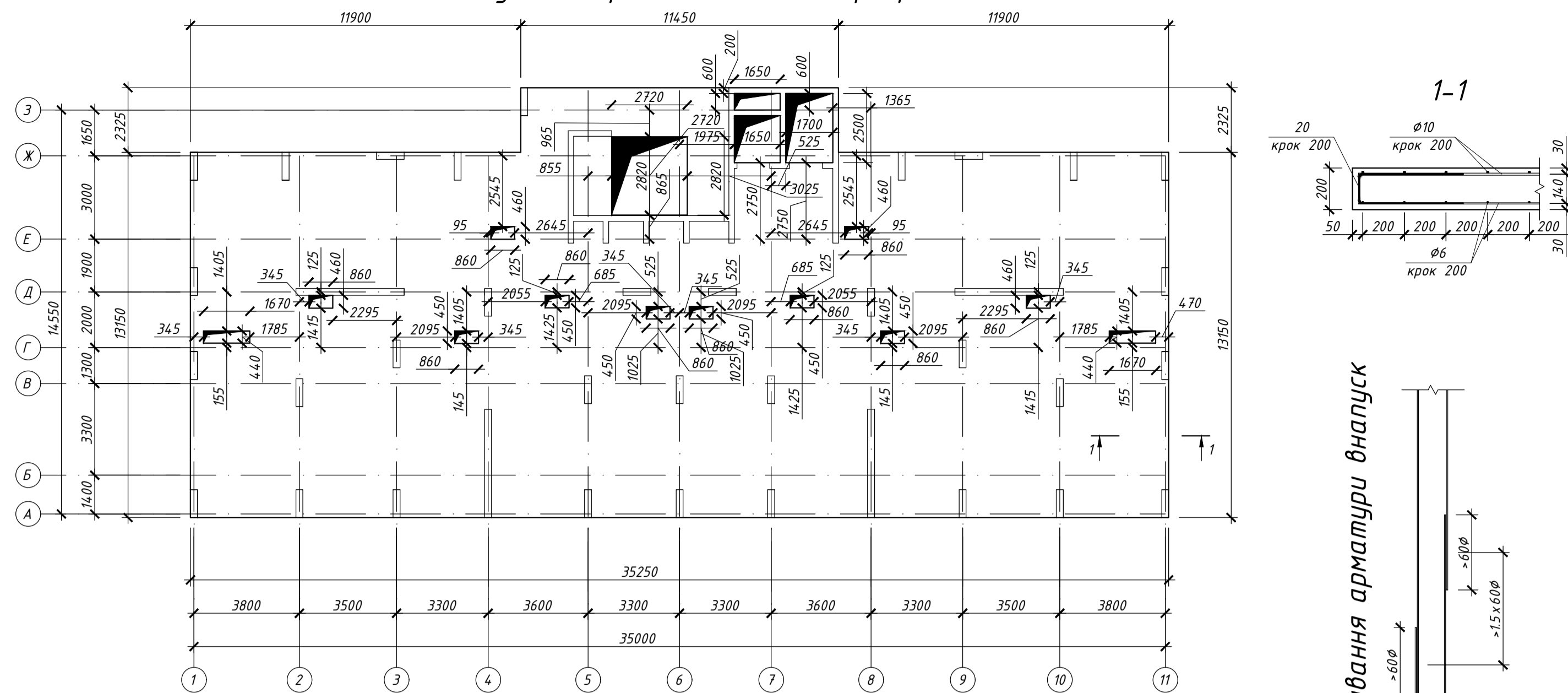
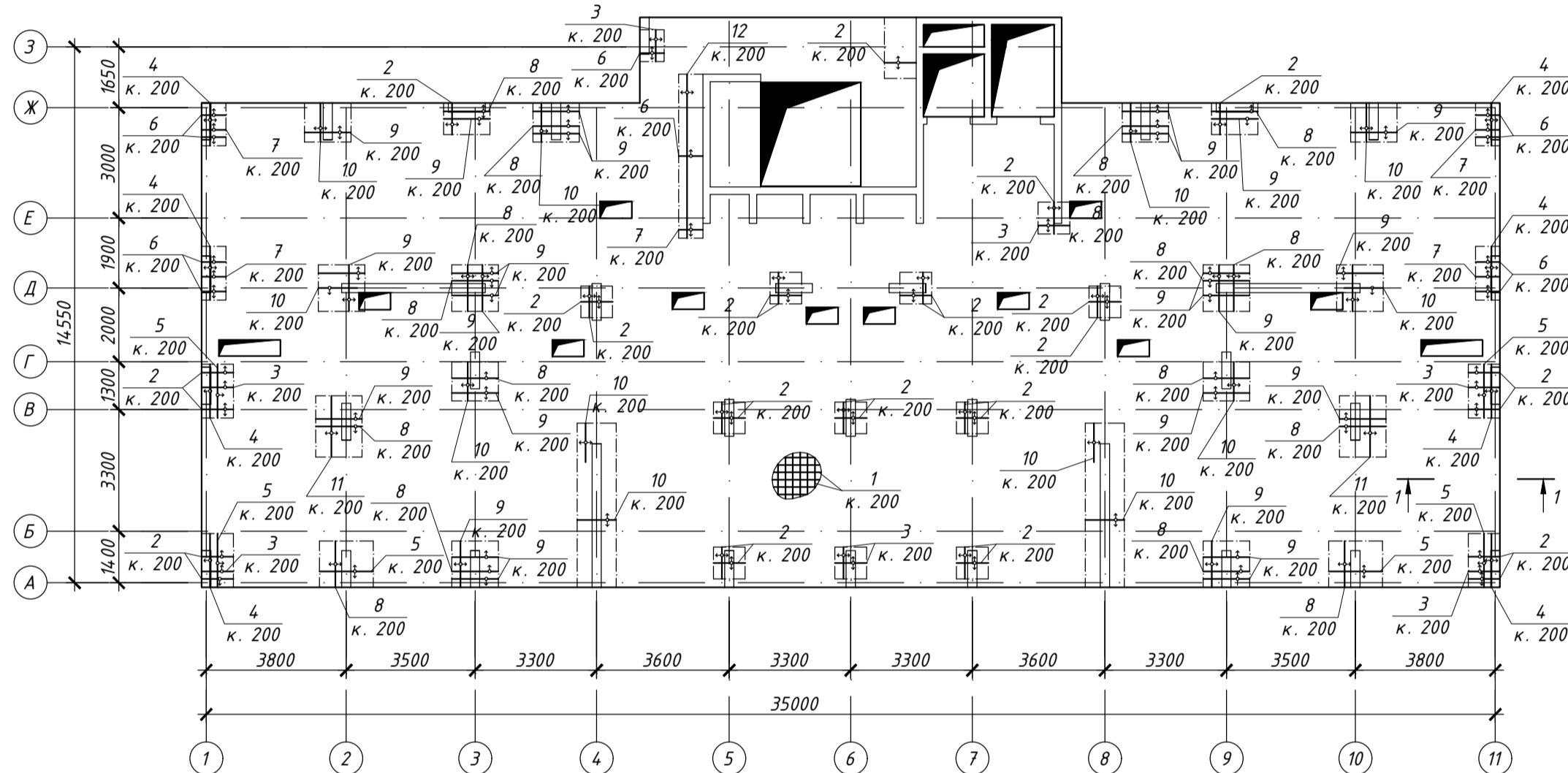


Схема влаштування верхньої арматури



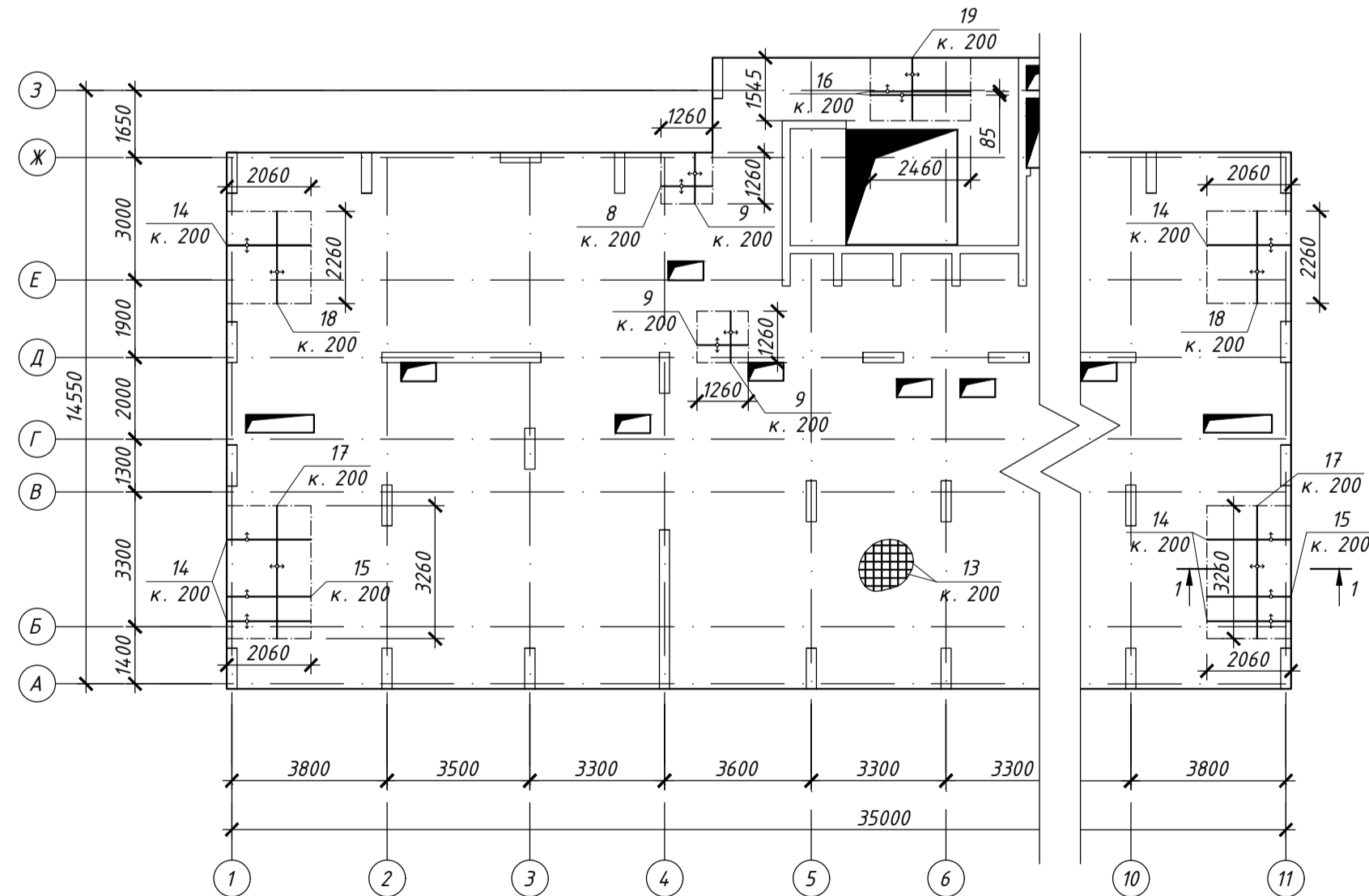
Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса, од.	Примітки
<b>Плита перекриття</b>					
<b>Деталі</b>					
1		Ø10 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=м. п.	632	3069.78	
2		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=0.86 м	156	0.764	119.13
3		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=0.86 м	27	1.034	28.05
4		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.46 м	24	1.3	31.2
5		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.46 м	26	1.763	45.838
6		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=0.66 м	39	0.586	22.854
7		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=0.66 м	20	0.797	15.94
8		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.26 м	59	1.522	59.798
9		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.26 м	115	1.119	128.685
10		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.06 м	61	0.94	57.34
11		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.66 м	14	1.474	20.636
12		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=4.46 м	4	3.96	15.84
13		Ø6 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=м. п.	632		1104.52
14		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=2.06 м	44	1.829	80.476
15		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=2.06 м	14	2.488	34.832
16		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=2.46 м	9	2.97	26.73
17		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=3.26 м	22	3.938	86.636
18		Ø14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=2.26 м	22	2.73	60.06
19		Ø12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.545 м	15	1.37	20.55
20		Ø6 А 500 С ДСТУ 3760:2019 І=1.14 м	508	0.253	128.524
<b>Матеріали</b>					
		Бетон класу С 25/30	93.8		

Витрати сталі

Марка елемента	Вироби арматурні				Всього (загалом витрати)
	А 500 С				
П. П.	ДСТУ 3760:2019				5157.419
	Ø6	Ø10	Ø12	Ø14	
	1233.044	3069.78	496.711	357.884	

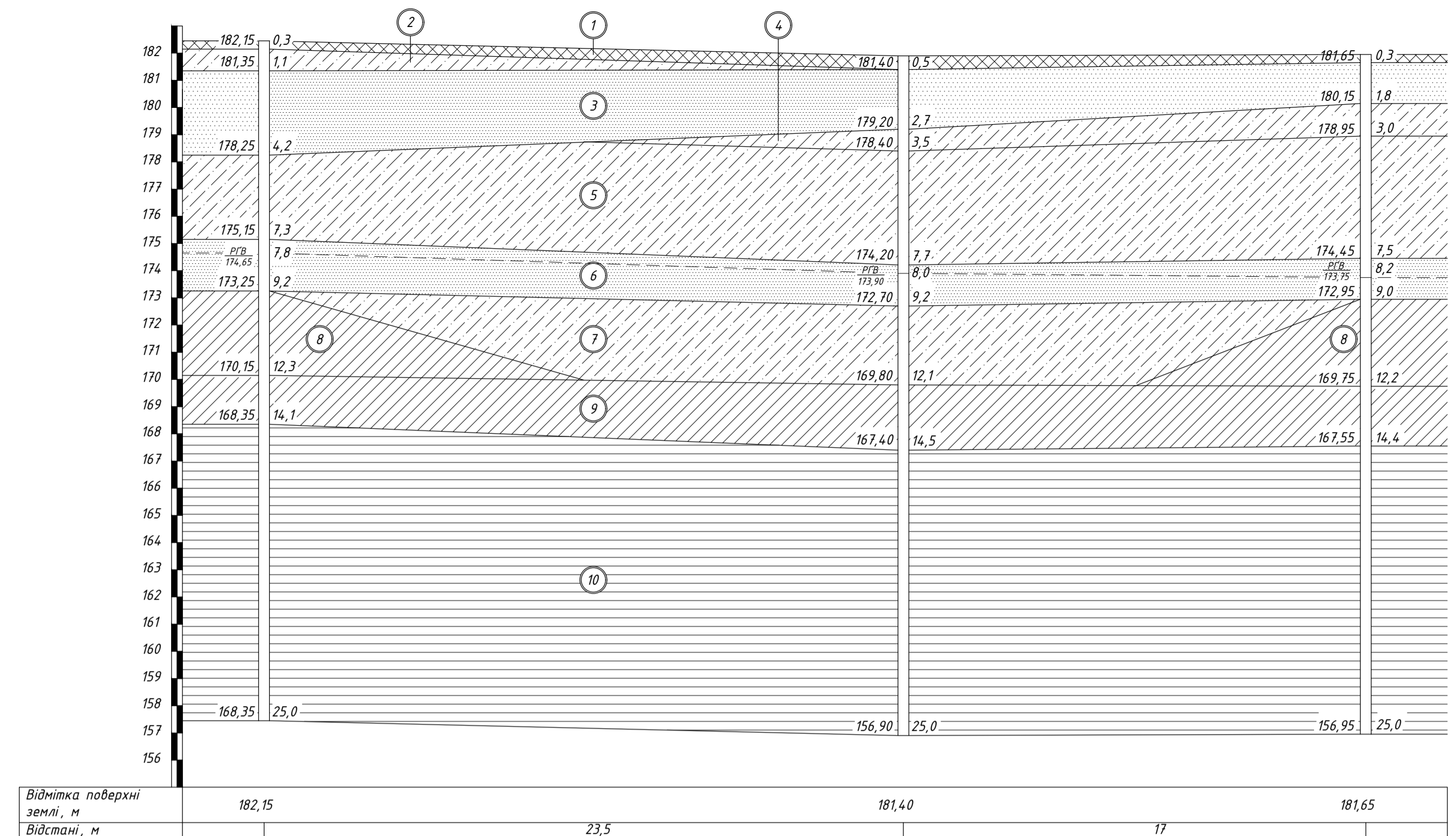
Схема влаштування нижньої арматури



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Дев'ятиповерховий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-зандрової рівнини Київської області					
Зм	Кільк.	Арк	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Дітяцький Ю.О.				
Консульт.	Клімов Ю.А.				
Керівник	Піддубний В.Л.				
зав. каф.	Носенко В.С.				

Інженерно-геологічний розріз 1-1



Умовні позначення

1	Насипний ґрунт, сипісок твердий піщаний, з лізами піску	2	Сипісок твердий	3	Пісок пилуватий, середньої щільності, сер. ступ. водонас.	4	Сипісок твердий	5	Сипісок пластичний	6	Пісок пилуватий, шільний, середнього ступеня водонасичення	7	Сипісок пластичний	8	Суглинок тугопластичний, важкий	9	Суглинок тугопластичний, легкий	10	Глина напівтверда, важка
---	---	---	-----------------	---	---	---	-----------------	---	--------------------	---	--	---	--------------------	---	---------------------------------	---	---------------------------------	----	--------------------------

Примітки:

- Район будівництва - Київська область, Бучанський р-н, с. Софіївська Борцагівка.
- Поверхня майданчика рідна. Абсолютні відмітки поверхні змінюються в межах 181,40 - 182,15 м.
- У геологічному розрізі майданчика за результатами вишукувань виділено 10 інженерно-геологічних елементів (з ІГЕ-1 по ІГЕ-10).
- Основою для будинку, який проектується, можуть послужити ґрунти ІГЕ-3, ІГЕ-6
- Підземні води знаходяться на глибині в межах 7,8 - 8,2 м.
- Нормативна глибина промерзання ґрунтів - 1,0 м.
- Розглядати разом з Арк. 1, 3-6.

Зведена таблиця нормативних значень фізико-механічних показників ґрунтів будівельного майданчика

Номер шару	Повне найменування ґрунту	Щільність ґрунту, г/см <sup>3</sup>		Питома вага, кН/м <sup>3</sup>	Природна вологість, W	Вологість на межі, дол. од.	Число пластичності, I <sub>p</sub>	Показник текучості, I <sub>L</sub>	Питома зчленення, с <sub>v</sub> , кПа	Кут внутрішнього тертя, φ <sub>int</sub> , град	Модуль деформації, E, МПа	Умовний розрахунковий стір, R <sub>ср</sub> , кПа				
		природна, ρ	скелету, ρ <sub>s</sub>													
1	Насипний ґрунт, сипісок твердий піщаний, з лізами піску	1,88	2,67	18,44	0,68	0,72	-	-	-	-	-	155				
2	Сипісок твердий	1,94	2,67	19,03	0,57	0,65	0,16	0,2	0,04	<0	2	24	49,1	280		
3	Пісок пилуватий, середньої щільності, середнього ступеня водонасичення	1,74	1,7	2,66	17,07	0,74	0,5	-	-	-	2	32	21,1	125		
4	Сипісок твердий	1,94	1,66	2,67	0,14	19,03	0,57	0,65	0,16	0,2	0,04	<0	31	23	49,1	280
5	Сипісок пластичний	1,93	2,67	0,166	18,93	0,61	0,73	0,16	0,2	0,04	0,15	29	24	21,2	265	
6	Пісок пилуватий, шільний, середнього ступеня водонасичення	1,89	1,66	2,66	18,54	0,55	0,5	-	-	-	4	34	31,0	225		
7	Сипісок пластичний	1,93	2,67	0,166	18,93	0,61	0,73	0,16	0,2	0,04	0,15	29	23	21,2	265	
8	Суглинок тугопластичний, легкий	2,09	1,74	2,68	0,203	20,5	0,54	1,01	0,14	0,3	0,16	0,39	57	11	27,8	270
9	Суглинок тугопластичний, важкий	1,96	1,6	2,68	0,226	19,23	0,68	0,89	0,16	0,31	0,15	0,44	53	10	20,7	-
10	Глина напівтверда, важка	2,0	1,6	2,7	0,248	19,62	0,68	0,98	0,23	0,48	0,25	0,07	76	14	40,5	-

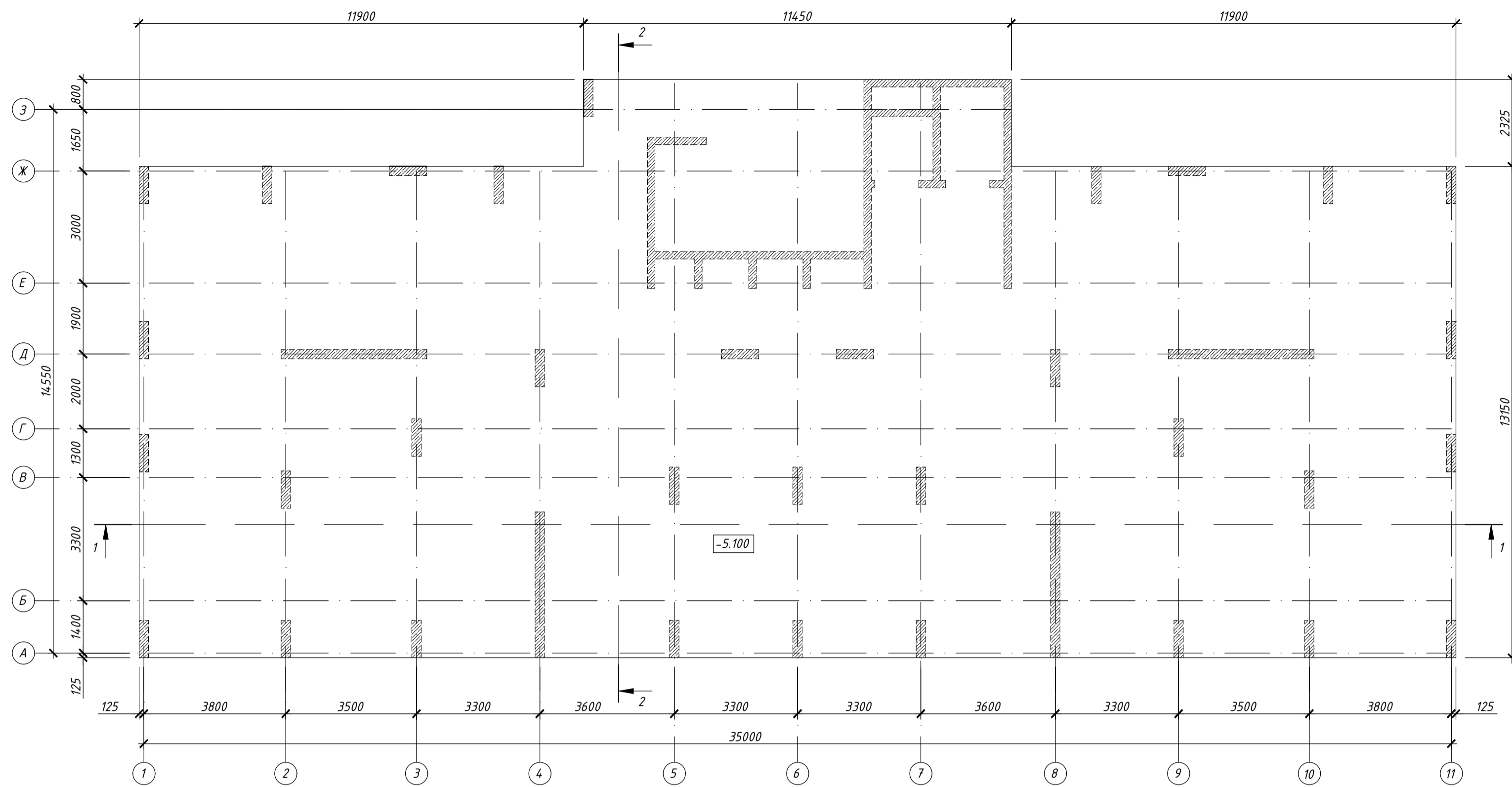
Розрахункові значення фізико-механічних показників ґрунтів будівельного майданчика

Номер шару	Повне найменування ґрунту	Для розрахунку за II-ю групою граничного стану			Для розрахунку за I-ю групою граничного стану		
		Питома вага, γ', кН/м <sup>3</sup>	Питома зчленення, с <sub>v</sub> , кПа	Кут внутрішнього тертя, φ <sub>int</sub> , град	Модуль деформації, E, МПа	Умовний розрахунковий стір, R <sub>ср</sub> , кПа	Питома вага, γ', кН/м <sup>3</sup>
1	Насипний ґрунт, сипісок твердий піщаний, з лізами піску	-	-	-	155	-	-
2	Сипісок твердий	28	23	49,1	280	20	21
3	Пісок пилуватий, середньої щільності, середнього ступеня водонасичення	2	31	21,1	125	1	27
4	Сипісок твердий	28	23	49,1	280	20	21
5	Сипісок пластичний	26	22	21,2	265	19	20
6	Пісок пилуватий, шільний, середнього ступеня водонасичення	3	33	31,0	225	2	30
7	Сипісок пластичний	26	22	21,2	265	19	20
8	Суглинок тугопластичний, легкий	52	10	27,8	270	38	9
9	Суглинок тугопластичний, важкий	48	9	20,7	-	35	8
10	Глина напівтверда, важка	69	13	40,5	-	51	12

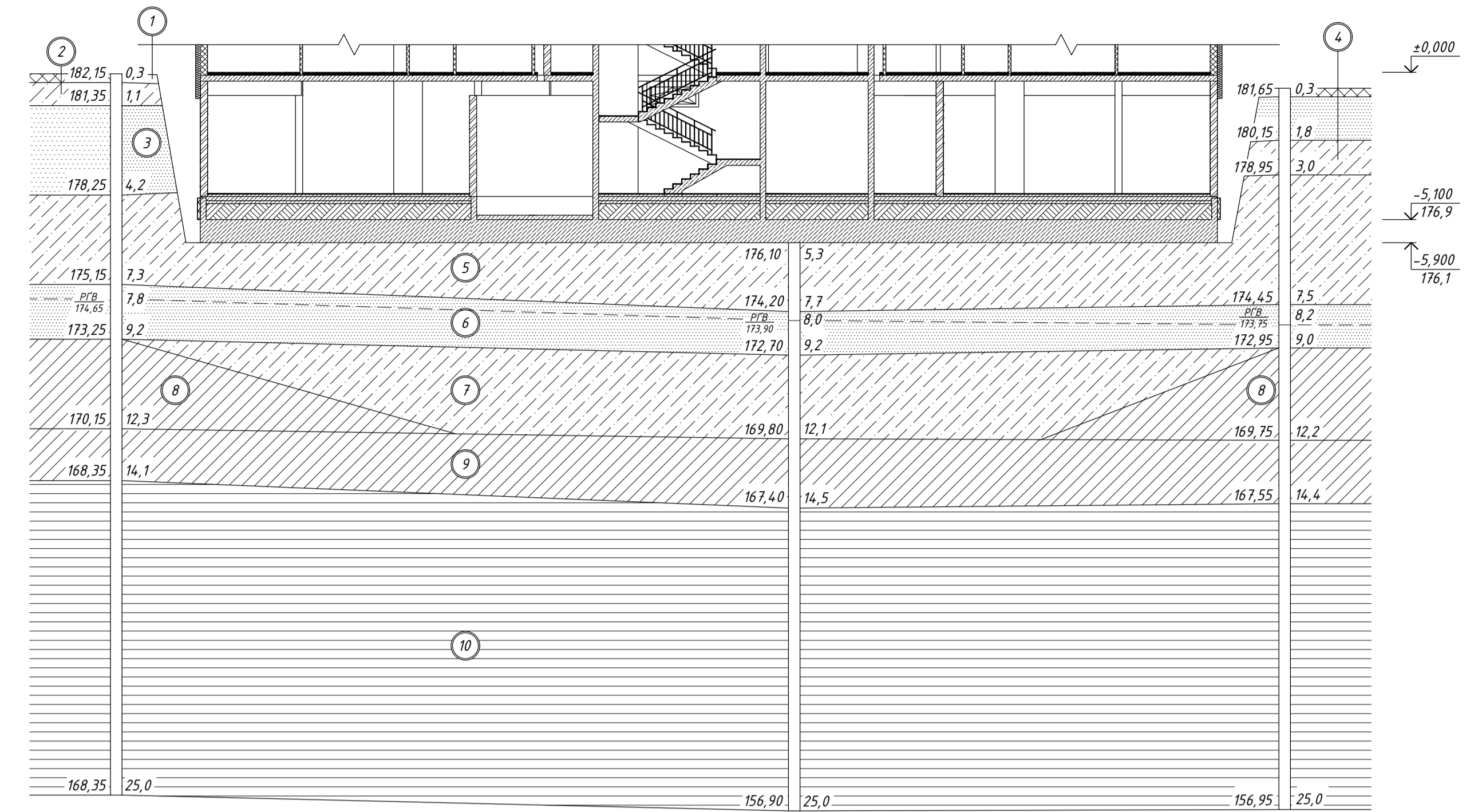
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Дев'ятиповерховий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-зандрової рівнини Київської області					
Зм	Кільк.	Арк	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Дітяцький Ю.О.				
Консульт.	Піддубний В.Л.				
Керівник	Піддубний В.Л.				
зав. каф.	Носенко В.С.				

План плитного фундаменту



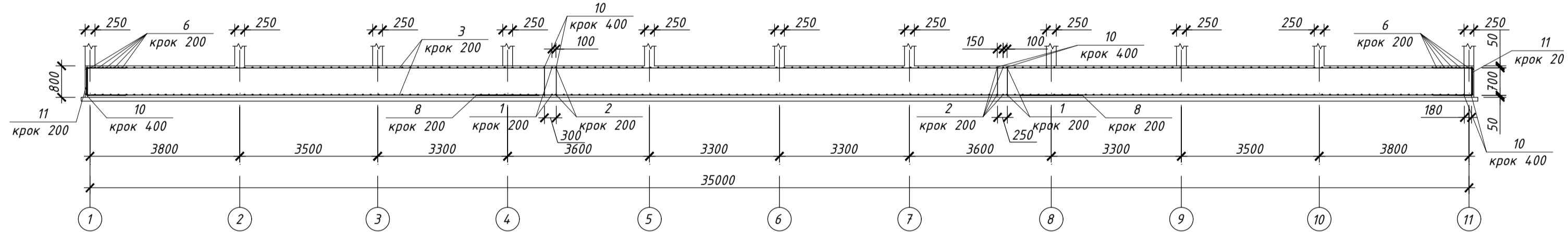
Посадка фундаменту на інженерно-геологічний розріз



Умовні позначення



1-1



Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса, од.	Примітки
<b>Плитний фундамент</b>					
<i>Деталі</i>					
					10744.03
1		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=13.09 м	240	1162	2788.8
2		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=15.415 м	116	1369	1588
3		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=35.19 м	134	3125	4187.5
4		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=11.39 м	26	10.11	262.86
5		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.0 м	14	2.416	33.82
6		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.8 м	10	3.38	33.8
7		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=3.6 м	14	4.35	60.9
8		φ20 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=1.6 м	28	3.95	110.6
9		φ20 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.0 м	36	4.93	177.5
10		φ8 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=0.74 м	3271	0.29	948.59
11		φ8 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.7 м	516	1.07	552.1
<i>Матеріали</i>					
		Бетон класу С 25/30	392.13		

Схема влаштування верхньої арматури

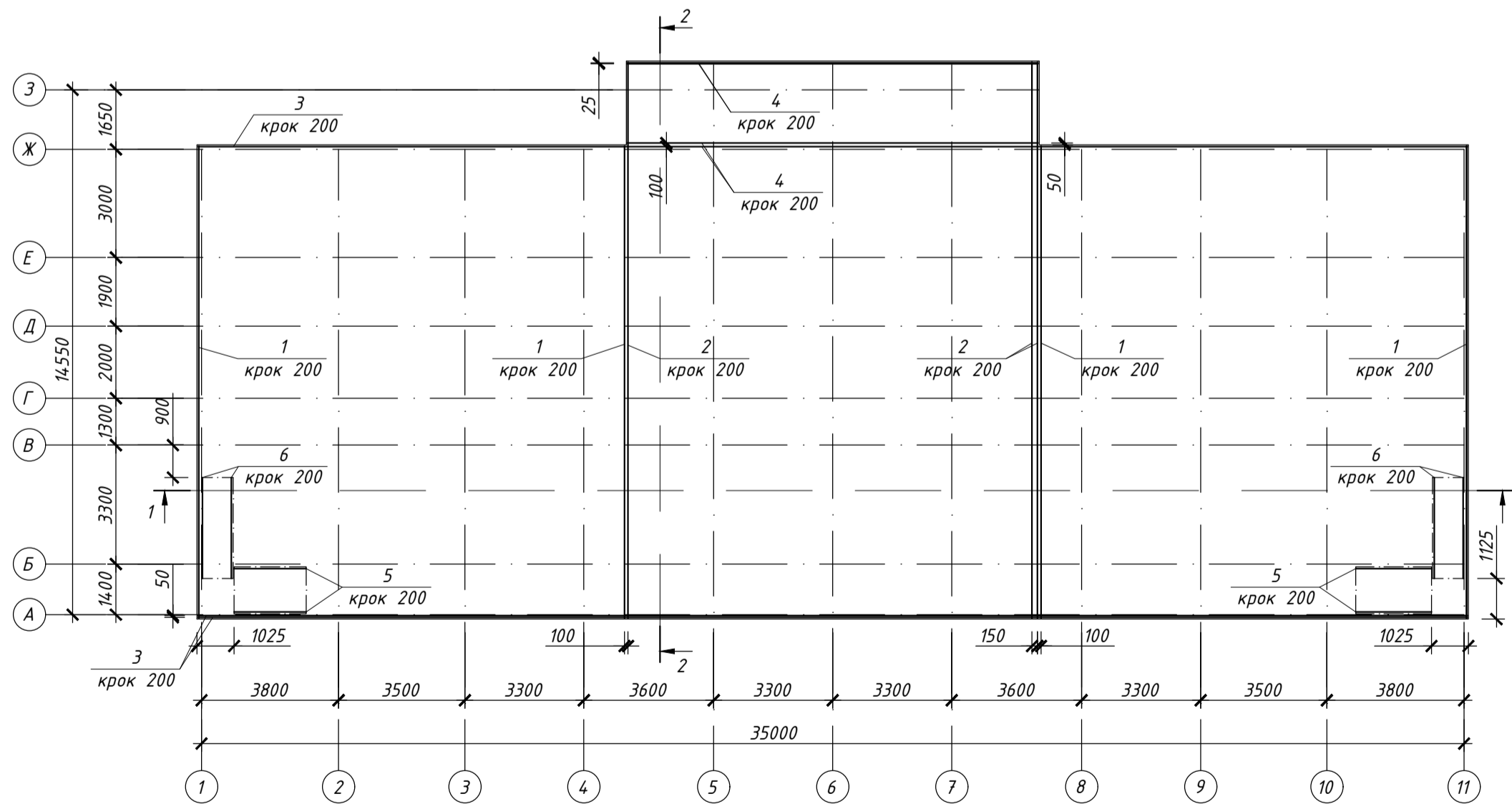
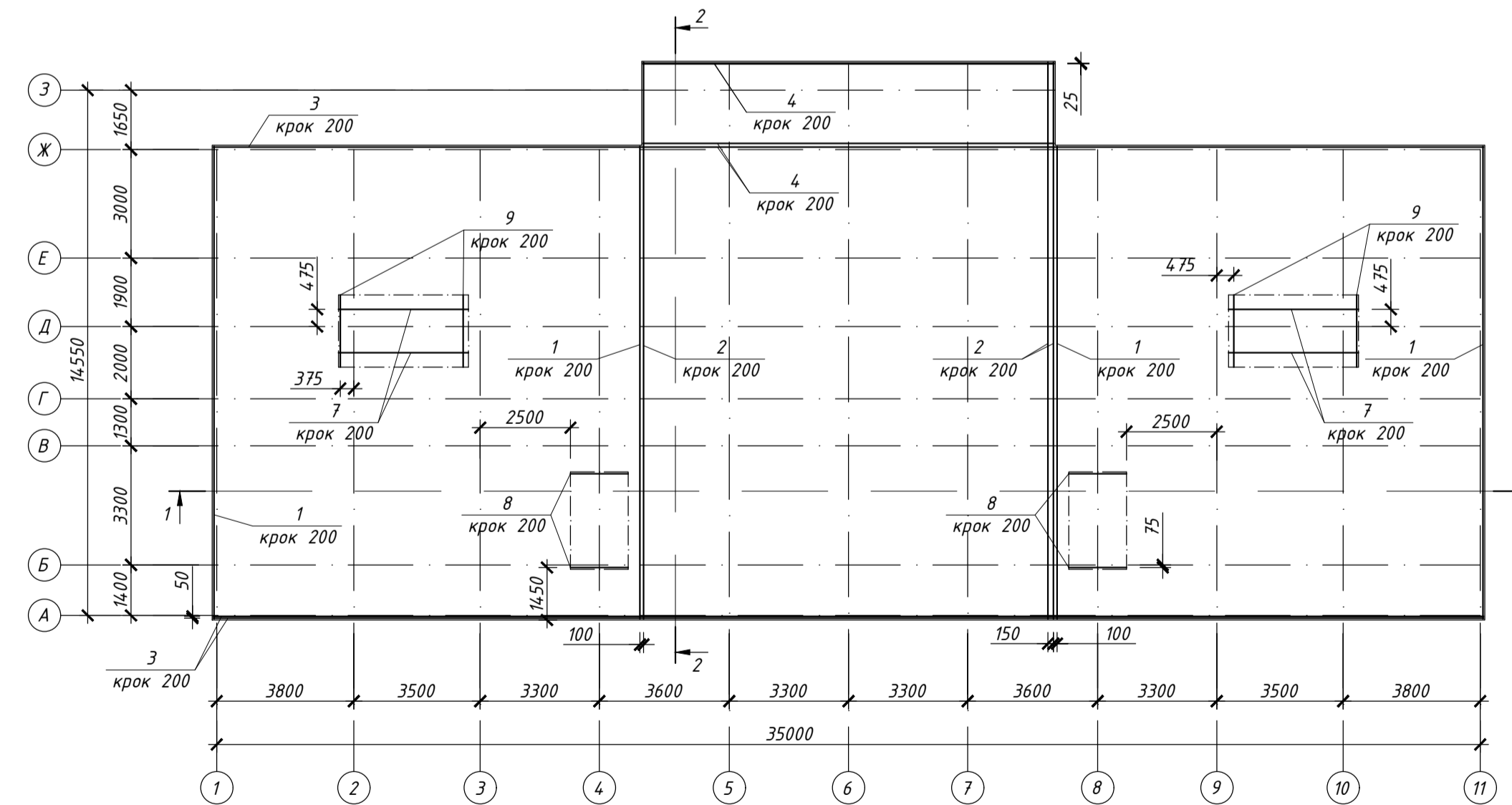


Схема влаштування нижньої арматури



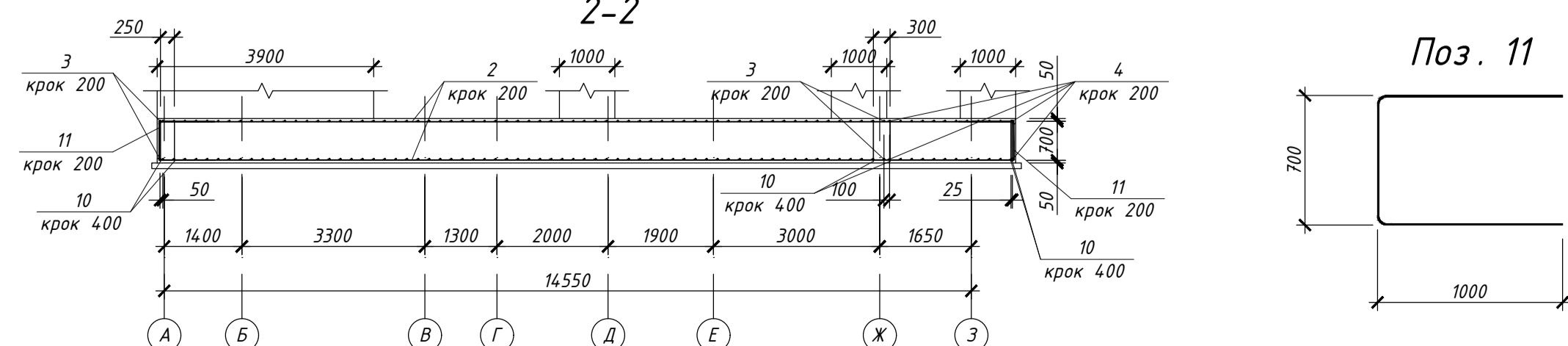
Витрати сталі

Марка елемента	Вироби арматурні				Всього (включаючи витрати)
	А 500 С				
	ДСТУ 3760:2019				
	φ8	φ12	φ14	φ20	
Плитний фундамент	1500.69	8827.16	128.52	288.1	10744.03

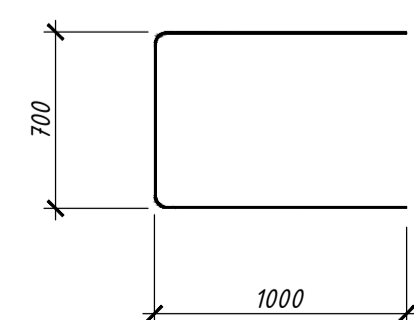
Вартісне порівняння фундаментів

Вид робіт	Пальовий фундамент			Плитний фундамент		
	Об'єм, м³	Варт., грн	Варт., заг., грн	Об'єм, м³	Варт., грн	Варт., заг., грн
1. Бетонні роботи	343.13	2300	789199	392.13	2300	901899
2. Установка паль	350.46	8500	2978910			
3. Вартість арматури	11.751 т	34000	399534	10.744 т	34000	365296
4. Вартість бетону	693.59	2700	1872693	392.13	2700	1058751
<b>Всього на фундамент</b>			<b>6040336</b>			<b>2325946</b>

2-2



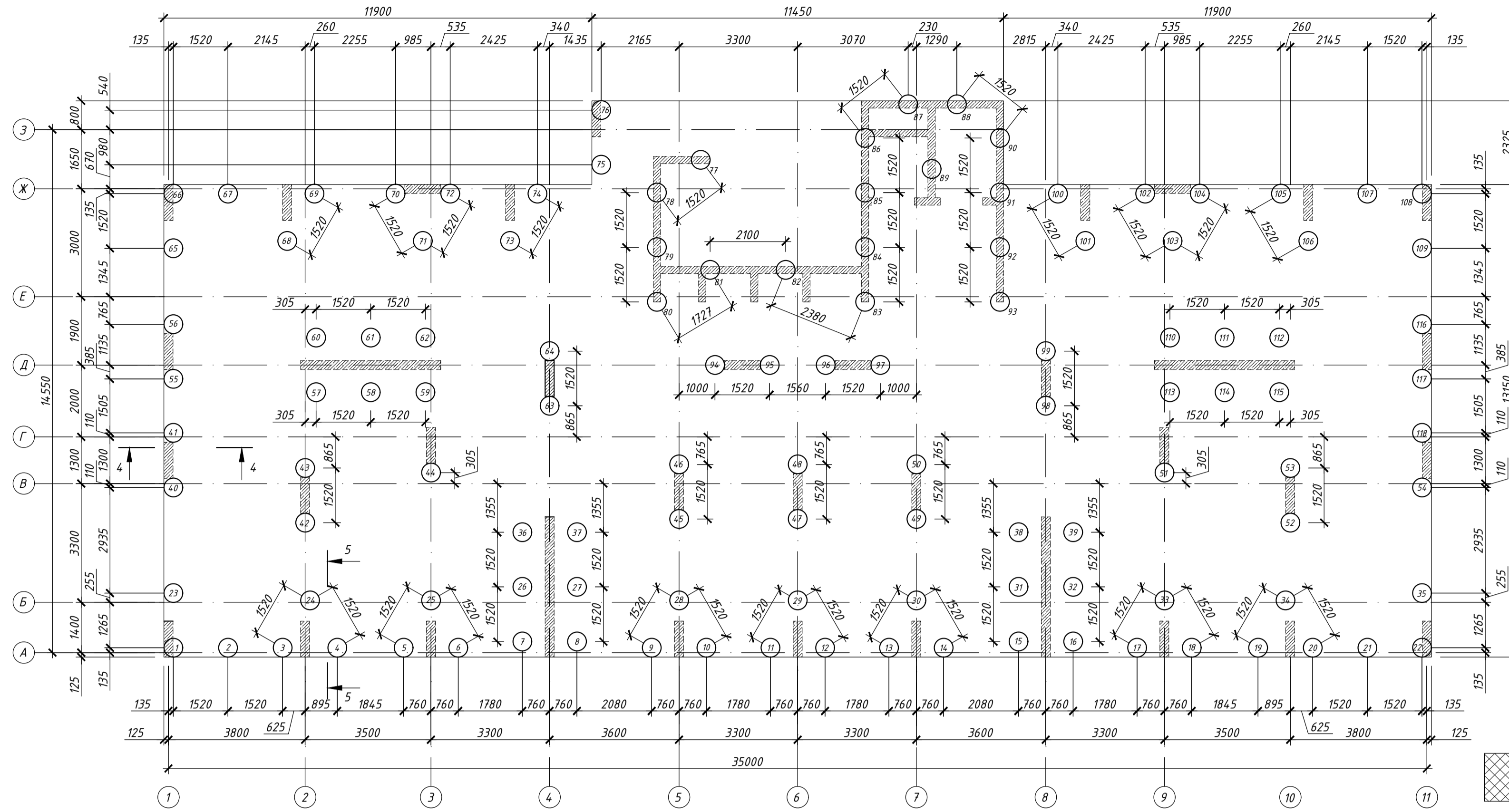
Поз. 11



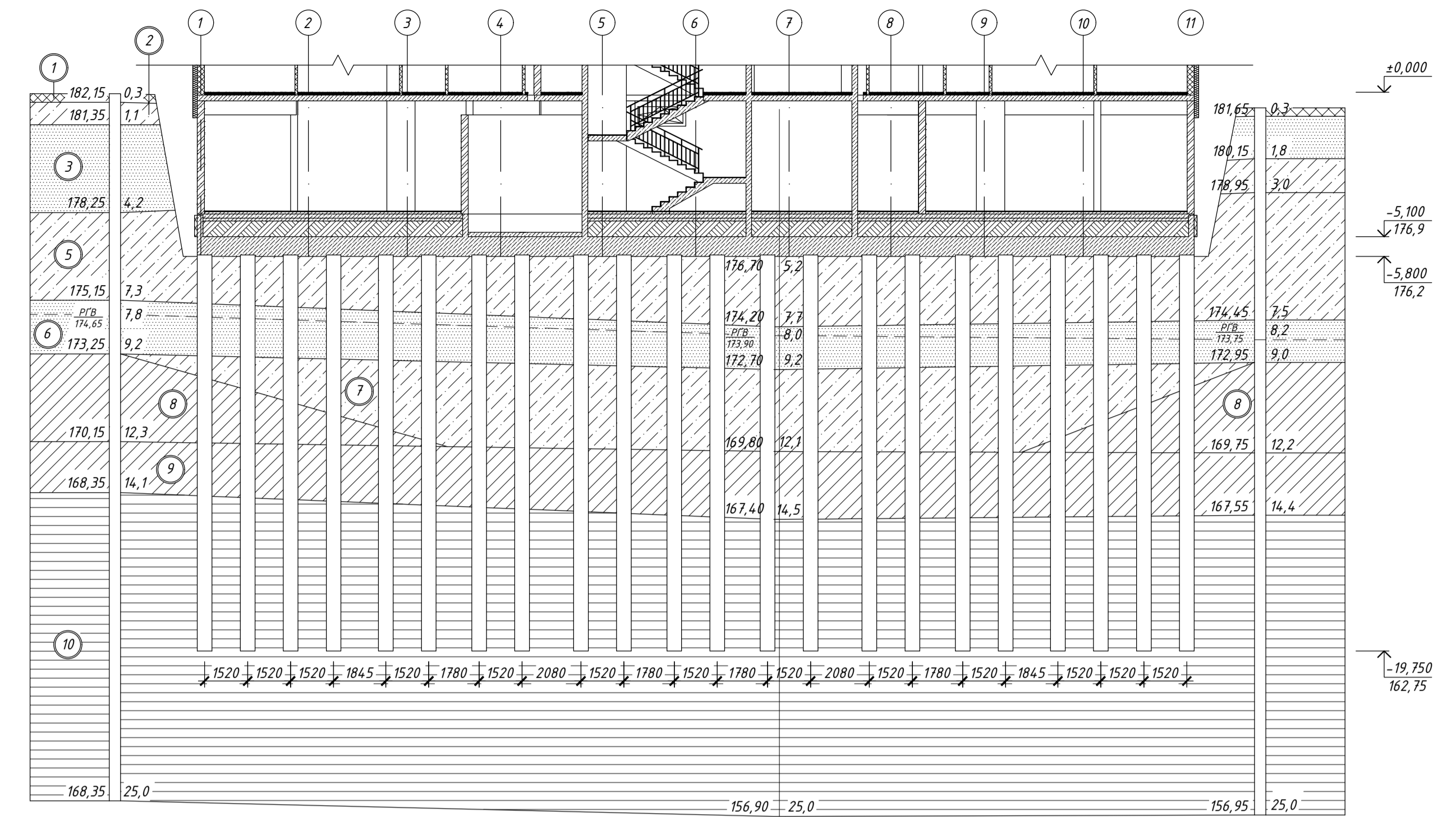
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Дев'ятьшопарковий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-зандрової рівнини Київської області					
Зм	Кільк.	Арх	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Державний Ю.О.				
Консульт.	Піддубний В.Л.				
Керівник	Піддубний В.Л.				
заб. каф.	Носенко В.С.				
Спеціальна частина: Основи і фундаменти				Стадія	Архшв
				ДП	3
План плитного фундаменту, схеми армування, посадка фундаменту на інженерно-геологічний розріз, розріз 1-1, 2-2				КНУБА кафедра геотехніки	

План пального фундаменту



Посадка пал на інженерно-геологічний розріз по осі А



Умовні позначення



Армування палі

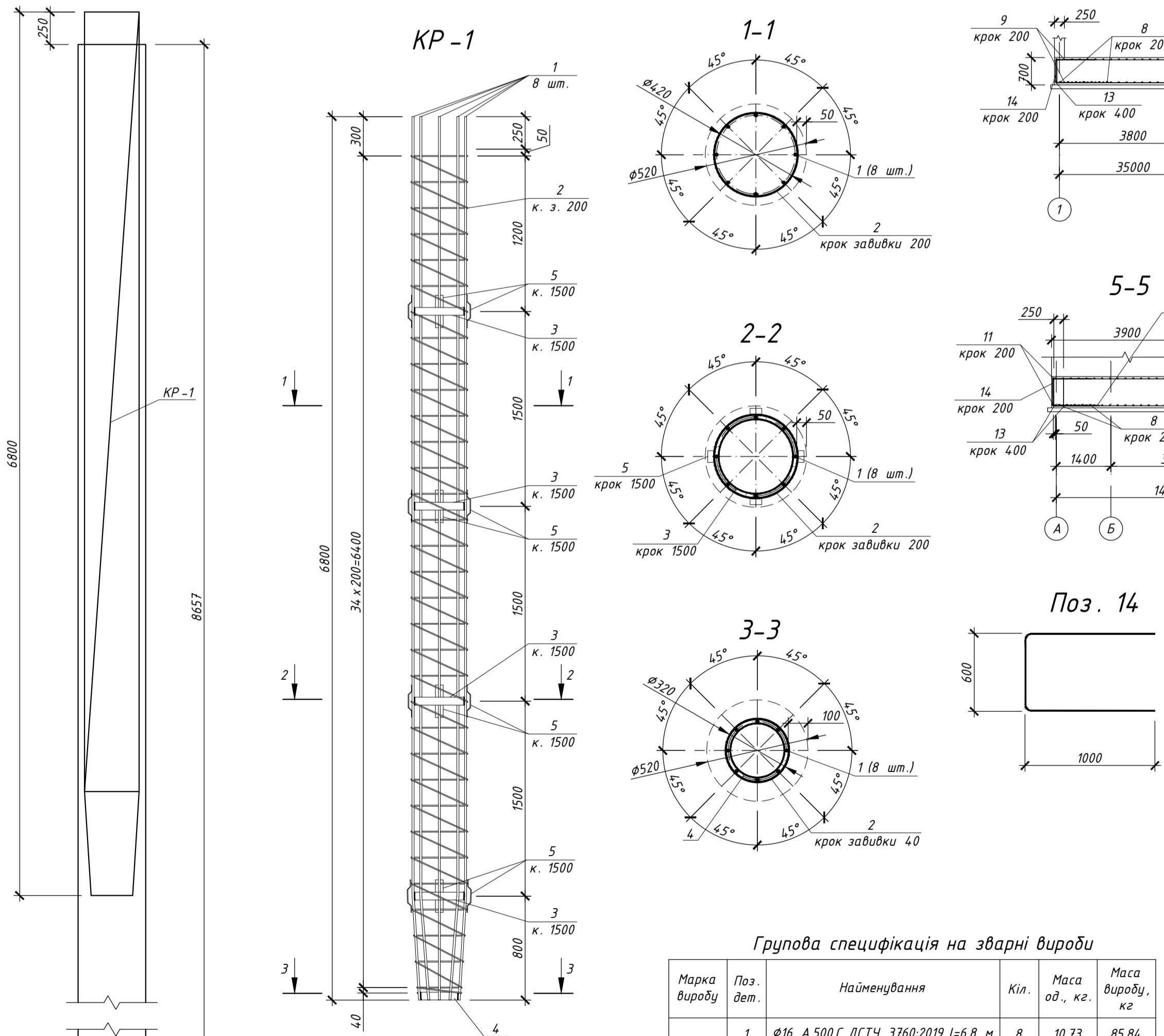


Схема влаштування верхньої армури

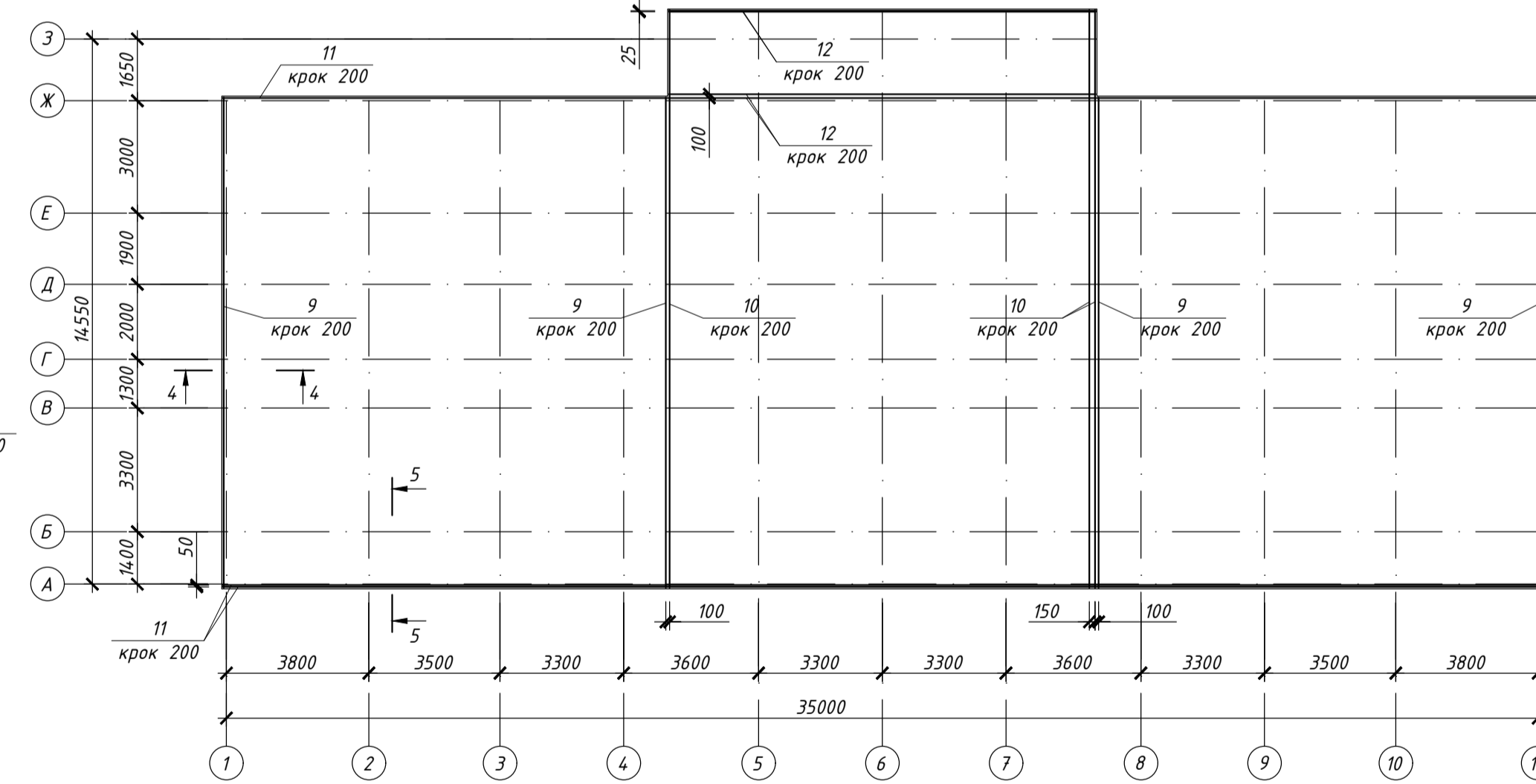
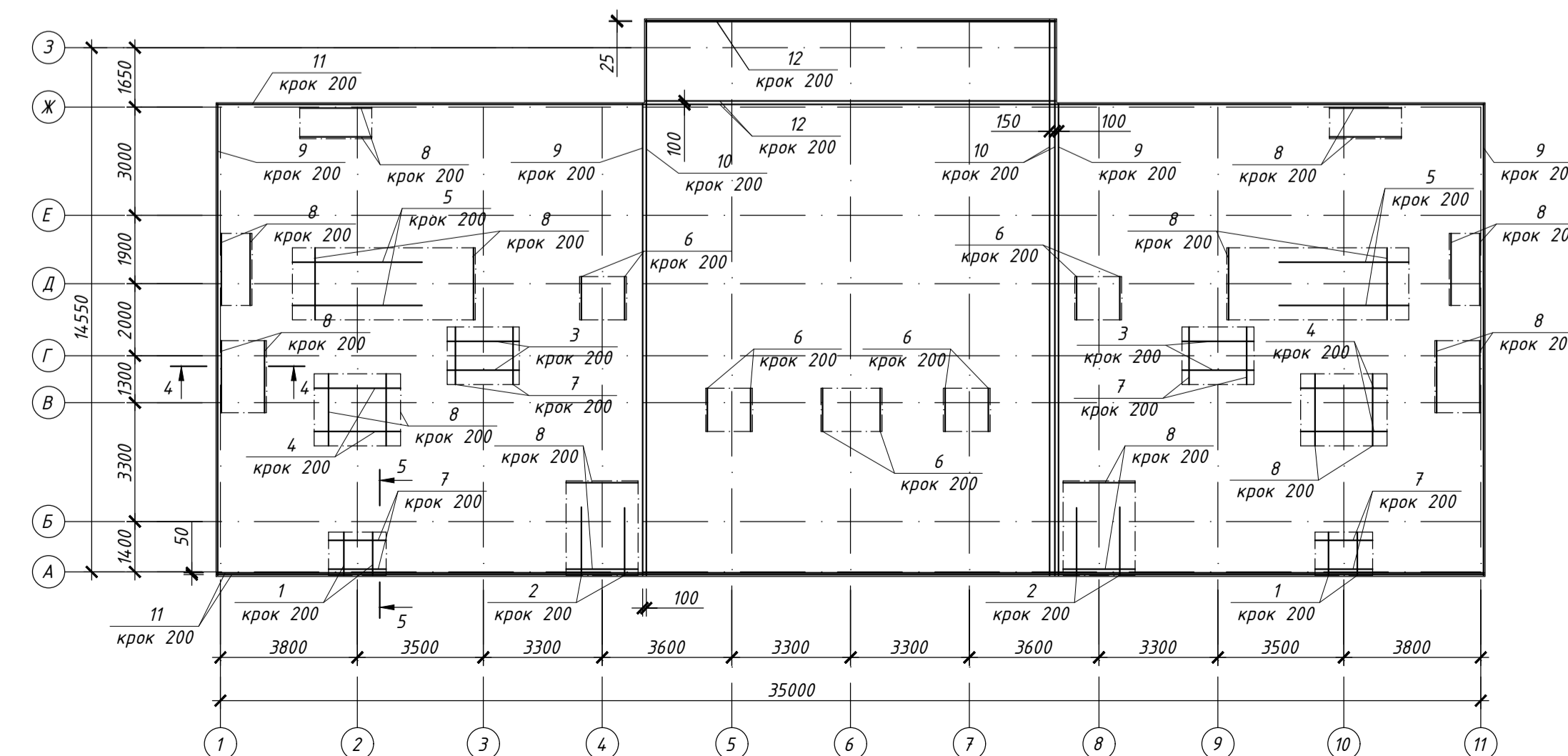


Схема влаштування нижньої армури



Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса, од.	Примітки
ПБІ - 14.0-52					
Складальні одиниці					
КР-1		Каркас просторовий КР-1	1	135.5	
Матеріали					
		Бетон класу С 25/30	2.97		
Ростверк плитний					
1		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=1.2 м	10	1.45	14.5
2		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=1.9 м	14	2.3	32.2
3		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.0 м	10	2.4	24
4		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.4 м	14	2.9	40.6
5		φ14 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=3.6 м	14	4.35	61.04
6		φ25 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=1.2 м	37	4.62	170.94
7		φ25 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=1.6 м	28	6.16	172.5
8		φ25 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.0 м	120	7.7	924
9		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=13.09 м	240	11.62	2788.8
10		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=15.415 м	116	13.69	1588
11		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=35.19 м	134	31.25	4187.5
12		φ12 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=11.39 м	26	10.11	262.86
13		φ8 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=0.64 м	3271	0.25	817.75
14		φ8 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=2.6 м	516	1.03	531.5
Матеріали					
		Бетон класу С 25/30	34.313		

Групова специфікація на зварні вироби

Марка виробу	Поз. дет.	Найменування	Кіл.	Маса од., кг.	Маса виробу, кг.
КР-1	1	φ16 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=6.8 м	8	10.73	85.84
	2	φ8 А 500 С ДСТУ 3760:2019 l=55.55 м	1	21.94	21.94
	3	пластина 60x6 ДСТУ 8540:2015 l=1.18 м	4	3.26	13.04
	4	пластина 60x6 ДСТУ 8540:2015 l=0.86 м	1	2.44	2.44
	5	пластина 60x6 ДСТУ 8540:2015 l=0.27 м	16	0.765	12.24

Витрати сталі на одну палю і ростверк

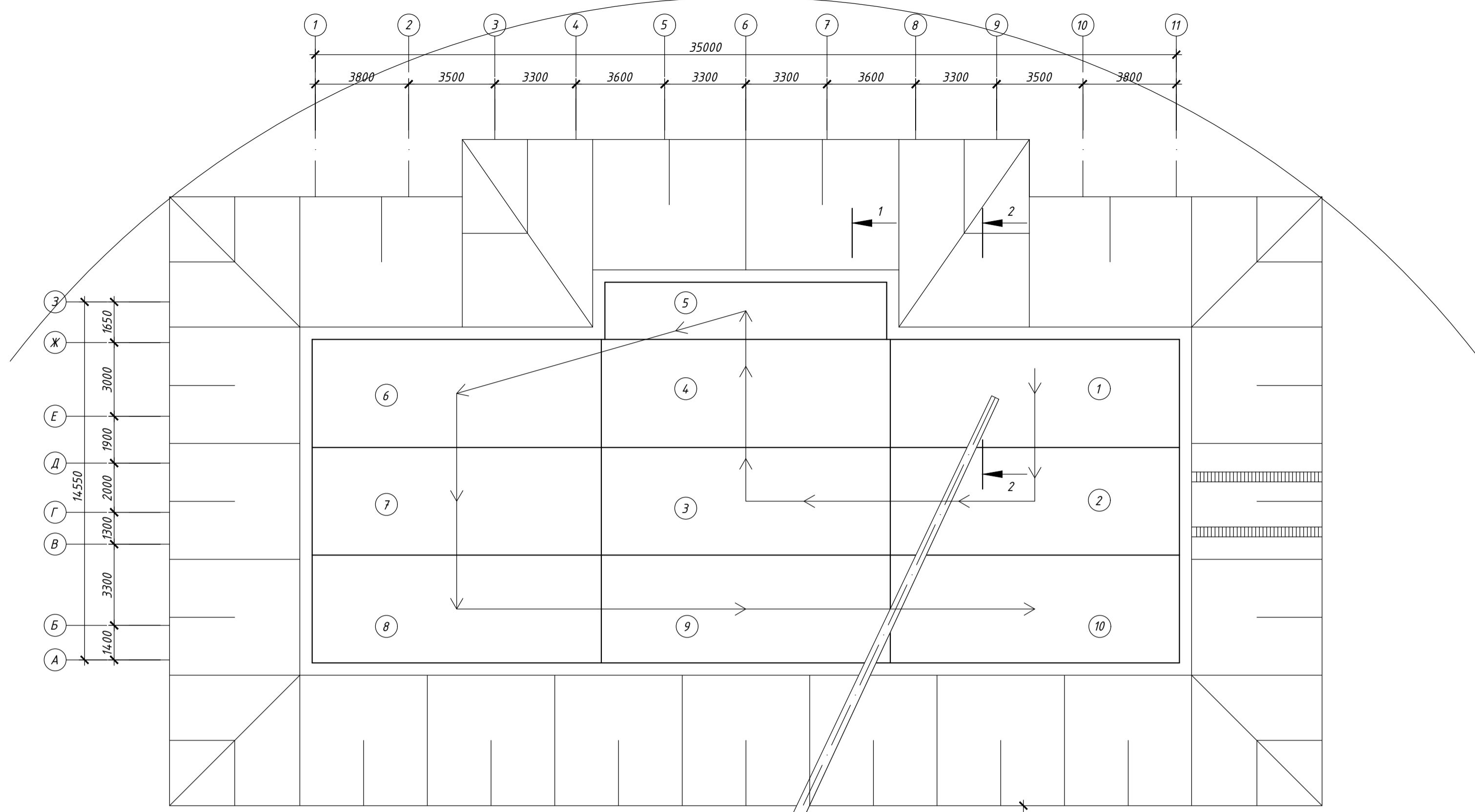
Марка елемента	Вироби арматурні					Вироби зі сталі			
	А 500 С					С 245			
	ДСТУ 3760:2019					ДСТУ 8540:2015			
φ8	φ12	φ14	φ16	φ25	Всього	60x6	Всього	Всього (загалом витрати)	
Плитний фундамент	1371.19	8827.16	172.34	85.84	1267.44	11723.97	27.72	27.72	11751.69

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Дев'ятиповерховий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-зандрової рівнини Київської області					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Державний Ю.О.				
Консульт.	Гідзійський В.Л.				
Керівник	Піддубний В.Л.				
зав. каф.	Носенко В.С.				
Спеціальна частина: Основи і фундаменти			Стадія	Архив	Архив
			ДП	4	6
Опалубочне креслення, схема армування, розріз 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, посадка фундаменту на інженерно-геологічний розріз			КНУБА кафедра геотехніки		

Технологічна карта на влаштування монолітного плитного фундаменту

Технологічна схема бетонування



Вказівки виконання робіт

- Усі роботи виконувати у відповідності до нормативних документів, які діють на початок виконання будівельних робіт. Проект розроблено у відповідності до діючих нормативних документів на момент проектування.
- Влаштування монолітної залізобетонної плити слід здійснювати відповідно до робочих креслень;
- До початку виконання робіт з влаштування фундаментної плити повинні бути виконані наступні підготовчі роботи:
  - влаштовані тимчасові автодороги, під'їзди та проїзди;
  - зведені всі необхідні тимчасові будівлі та споруди;
  - виконані протипожежні заходи;
  - розбиті, закріплені та прийняті за актом осі будівлі;
  - оформлені всі необхідні акти на приховані роботи;
  - підведені вода та електроенергія;
- Опалубку слід починати з кутових точок;
- Перед монтажом арматури повинен бути зроблений контроль правильного влаштування опалубки;
- Бетонування плити виконувати блоками, які між собою розділяються конструктивною опалубкою з арматурної сітки типу "Рабиця";
- Перед подачею бетонної суміші, повинні бути перевірені і прийняті всі конструкції, які закриваються в процесі подальшого виконання робіт, зі складанням акта на приховані роботи;
- Перед встановленням автобетононасосу необхідно:
  - забезпечити горизонтальність майданчика;
  - підготувати підкладки під аутригерів;
- Бетонування послідовного блоку можна розпочинати після набору бетоном міцності не менше 1.5 МПа. Для кращого зчеплення «старого» і «нового» бетону робочий шов необхідно відчистити від цементної пилки;
- Товщина шару, що вкладається не повинна бути більше 1.25 довжини робочої частини глибокого відратора;
- Демонтаж опалубки слід починати з кутової точки.

Заходи охорони праці та промислової безпеки

Роботи по влаштуванню монолітної фундаментної плити проводяться з дотриманням вимог ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві».

Для здійснення конкретних видів робіт необхідно мати відповідні документи, що підтверджують право виконання цих робіт. Крім того, працівники повинні пройти інструктаж з техніки безпеки. Робітники можуть бути допущені до виконання робіт лише після того, як вони ознайомилися (підписались) з технологічною картою та, при необхідності, вимогами, що викладені у наряді-допуску для особливо небезпечних робіт.

На будівельному майданчику, ділянках робіт, робочих місцях необхідно забезпечувати правила електробезпеки відповідно до вимог ДБН А.3.2-2-2009. Протягом усього періоду експлуатації електроустановок на будівельному майданчику необхідно використовувати знаки безпеки, як це вимагає ДСТУ EN ISO 7010:2019 «Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зарєстровані знаки безпеки».

Особи, відповідальні за утримання будівельних машин у робочому стані, зобов'язані забезпечувати проведення їх технічного обслуговування та ремонту відповідно до вимог експлуатаційних документів заводу-виробника.

Подача автомобіля заднім ходом у зоні, де виконуються будь-які роботи, повинна проводитися водієм тільки за командою осіб, які беруть участь у цих роботах.

До роботи з експлуатації автобетононасосу допускаються особи не молодші 21 року, які пройшли спеціальний медичний огляд. Працювати на несправному автобетононасосі або автобетонозмішувачі забороняється. Перекачування бетону слід здійснювати автобетононасосом, встановленим за допомогою аутригерів на вирівняному майданчику в межах.

Між місцем бетонування та машиністом автобетононасосу повинен бути встановлений надійний візуальний або радіотелефонний зв'язок. Пересування автобетононасоса зі стрілою, не встановленою в транспортне положення, не допускається. Машиніст і бетоновальники, які обслуговують автобетононасос, повинні працювати в захисних касках.

При ущільненні бетонної суміші електровібраторами переміщати вібратор за струмопровідні шланги не допускається, а при перервах у роботі та при переході з одного місця на інше електровібратори необхідно відключати.

Під час армування фундаментів арматурні стрижні слід подавати в котлован лише опускаючи їх через призначені для цього лотки.

Техніко-економічні показники

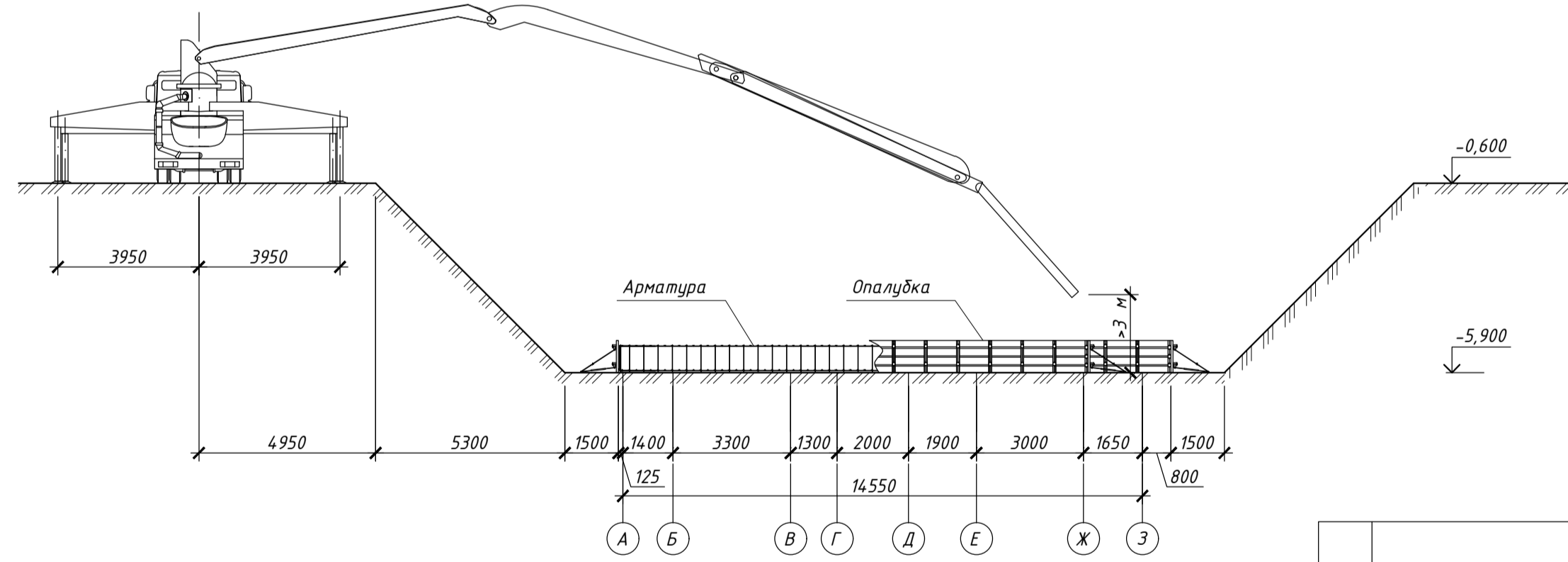
№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Технічні характеристики	
			За нормами	За проектом
1	Об'єм робіт	м <sup>3</sup>		392,13
2	Тривалість днів	дні		13
3	Трудомісткість	люд.-зм.	180,52	180
4	Трудомісткість на одиницю виробітку	люд.-зм./м <sup>3</sup>	0,46	0
5	Виробіток	м <sup>3</sup> /люд.-зм.	2,17	2
6	Виробіток маш.-зм.	маш.-зм.		32
7	Відсоток виконання норм	%	100	100

Графік виконання робіт

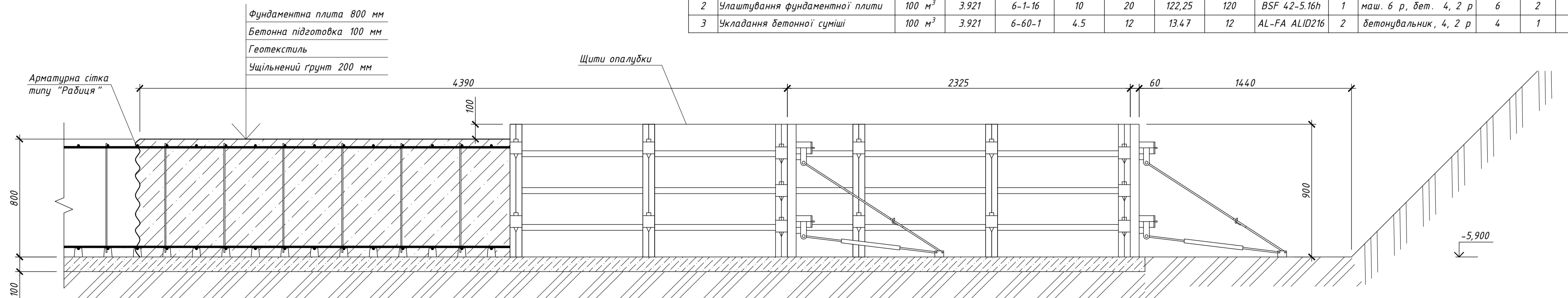
№ п/п	Найменування та комплекс робіт	Обсяг роботи	Код роботи	Втрати праці				Основні механізми		Виконавець			Змінність	Тривалість, днів
				маш.-зм.		люд.-зм.		Найменування	К-ть	Професія, розряд	К-ть			
				норм.	прийм.	норм.	прийм.					2023 рік		
		Одиниці виміру	Кіл.-ть											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Установка арматури	1 т	10,744	6-55-4	-	-	44,8	48	-	-	арматурщик 3, 2 р	8	2	3
2	Улаштування фундаментної плити	100 м <sup>3</sup>	3,921	6-1-16	10	20	122,25	120	BSF 42-5.16h	1	маш. 6 р, бет. 4, 2 р	6	2	10
3	Укладання бетонної суміші	100 м <sup>3</sup>	3,921	6-60-1	4,5	12	13,47	12	AL-FA ALI/D216	2	бетоновальник, 4, 2 р	4	1	3

Область застосування

Технологічна карта розроблена на проведення робіт по влаштуванню монолітного залізобетонного плитного фундаменту з розмірами в плані 35x14,55 м, висота плити 0,8 м. Армування фундаменту здійснюється арматурою класу А500С. Подача бетону відбувається за допомогою автобетононасоса. Територія будівництва - Київська обл. До карти додається пояснювальна записка.



2-2



Галузь застосування

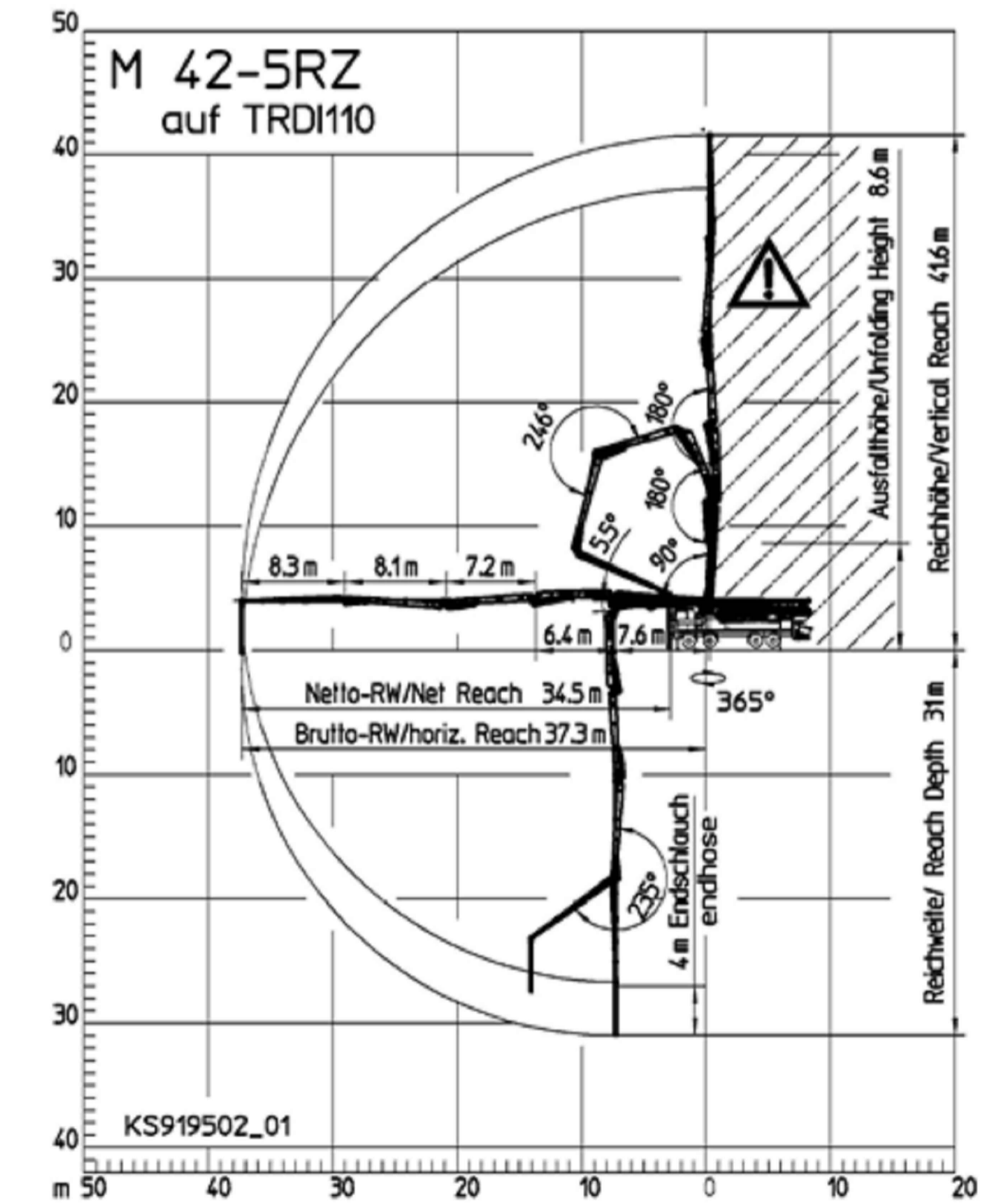
Відомість потреб в оснащенні, інструментах та пристосуваннях

№ п/п	Найменування	Марка	Технічні характеристики	Призначення	Кількість на бригаду, шт.
1	Сходи приставні	Itass 7114 14	Висота: 5,23 м; Ширина: 0,4 м; Вага: 6,4 кг	Спуск в котлован та підйом з нього	2
2	Лом	Jaco L2093	Довжина: 1,2 м; Діаметр: 0,3 м	Вирівнювання арматурних стрижнів	1
3	Лопата	Cellfast Ergo	-	Розподілення бетонної суміші	2
4	Гладилка	SPEKTRUM ГК-1	Ширина 1 м	Загладжування поверхні бетону	2
5	Гачок	YATO	-	Скручування в язальний дротом стрижні арматури між собою	4
6	Плоскозудці комбіновані	KNIPEX	Вага: 0,24 кг	Розкручування та перекусування дроту	1
7	Рулетка	Stanley Tylop	-	Вимрювання довжин	1
8	Будівельний висок	Sigma	Вага: 0,15 кг	Перевірка вертикальних поверхонь	1
9	Рівень	Toisen	Довжина: 0,6 м	Перевірка вертикальних і горизонтальних поверхонь	1
10	Штангелциркуль	Torex 31С615	-	Перевірка діаметра арматури	1
11	Каска будівельна	Delta Plus	-	Засіб захисту голови	10
12	Рукавиці спеціального призначення	EN 388:2016	-	Засіб захисту рук	18 пар
13	Окуляри захисні	Werk	-	Засіб захисту очей	4
14	Чоботи гумові	Litka	-	Засіб захисту ніг	18 пар

Технологічні процеси, які підлягають контролю

№ п/п	Найменування технологічного процесу	Предмет контролю	Спосіб контролю та елементи	Час проведення контролю	Відповідальний за контроль	Технічні характеристики якості
1	Влаштування опалубки	Відповідність проекту елементів опалубки та кріпильних елементів, правильність встановлення надійності закріплення, дотримання розмірів між арматурою та опалубкою, герметичність стиків	Візуальний, за допомогою рулетки та нівеліру	Під час влаштування	Прораб	У відповідності до значень проекту та ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015
2	Влаштування арматури	Відповідність планових та висотних позначок відповідно до осей будівлі, якість з'єднання арматурної сталі. Відхилення від проектного товщини захисного шару бетону. Відхилення вістані між рядами арматури	Візуальний, за допомогою рулетки та нівеліру	Під час влаштування	Прораб	У відповідності до значень проекту та ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015
3	Бетонування	Матеріали, які використовуються, дезперервність бетонування, догляд за бетоном, безпека змонтованої арматури, влаштування робочих швів, догляд за бетоном	Візуальний, відбір проб	Під час влаштування	Прораб	У відповідності до значень проекту та ДСТУ-Н В.2.6-203:2015

Технічні характеристики автобетононасоса Putzmeister BSF 42-5.16h



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Дев'ятиповерховий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-задрової рівнини Київської області

Зм	Кільк	Арх	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Дмитро	Ю.О.			
Консульт.	Басараб	В.А.			
Керівник	Піддубний	В.Л.			
зав. каф.	Насенко	В.С.			

Технологія будівельного виробництва

Технологічна карта на влаштування монолітного плитного фундаменту

Стадія Архиву Аркушів ДП 5 6 КНУБА кафедра геотехніки

Календарний графік виконання робіт

№ п/п	Найменування та комплекс робіт	Обсяг роботи		Нормативне джерело	Витрати праці				Основні механізми		Виконавець			Значність	Тривалість, днів	2023 рік																															
		Одиниці виміру	Кіл.-ть		маш.-зм.		люд.-зм.		Найменування	К-ть	Бригада					Червень				Липень				Серпень				Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень			
					норм.	прийн.	норм.	прийн.			Професія, розряд	К-ть	Група				Група				Група				Група				Група				Група														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
1	Підготовчі роботи	дні	-	ДСТУ Б А.3.1-22 2013	-	-	-	-	Caterpillar D4	1	ін. роб., сер. р. 2	10	-	22	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
2	Розробка ґрунту екскаватором із навантаженням на автотранспорт	1000 м³	6,305	Збірник 1	43,14	44	13,34	44	JCB JS 220	2	машиніст, сер. р. 2	2	2	11	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
3	Доробка ґрунту вручну	100 м³	6,305	Збірник 1	-	-	135,3	140	-	-	ін. роб., сер. р. 1,5	10	2	7	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
4	Улаштування основи	1 м³	100,07	Збірник 8	3,63	24	28,77	24	Lomag VS80C	2	ін. роб., сер. р. 2,5	2	2	6	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
5	Улаштування бетонної підготовки	100 м³	0,5	Збірник 6	1,78	4	9,42	12	AL-FA ALI0216	2	ін. роб., сер. р. 2,5	6	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
6	Улаштування фундаментної плити	100 м³	3,92	Збірник 6	10,02	20	122,21	120	Putzmeister	1	бетону-ук., сер. р. 3,3	6	2	10	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
7	Улаштування стін підвалу	100 м³	0,99	Збірник 6	7,97	10	140,69	140	Putzmeister	1	бетону-ук., сер. р. 3,3	14	2	5	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
8	Улаштування гідроізоляції стін	100 м³	2,84	Збірник 8	-	-	17,68	16	-	-	ін. роб., сер. р. 3,9	2	2	4	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
9	Зворотня засипка ґрунту	1000 м³	2,2	Збірник 1	1,78	2	-	-	Caterpillar D4	1	машиніст, сер. р. 2	1	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
10	Щільнення зворотної засипки	100 м³	1,36	Збірник 1	3,03	3,12	3,12	4	Lomag VS80C	2	ін. роб., сер. р. 3	2	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
11	Улаштування залізобетонних пілонів	100 м³	3,475	Збірник 6	31,06	26	318,07	312	Putzmeister	1	бетону-ук., сер. р. 3,7	12	2	13	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
12	Улаштування залізобетонного перекриття	100 м³	0,93	Збірник 6	5,06	14	112,15	112	Putzmeister	1	бетону-ук., сер. р. 3,4	8	2	7	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
13	Улаштування горизонтальної гідроізоляції	100 м²	4,5	Збірник 8	-	-	17,06	16	-	-	монтажник, сер. р. 3,5	2	2	4	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
14	Мурування зовнішніх стін	1 м³	371,68	Збірник 8	7,9	20	231,84	240	KC-55713-4 B	1	муляр, сер. р. 3,2	12	2	10	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
15	Мурування внутрішніх стін	1 м³	314,37	Збірник 8	6,68	20	180,76	180	KC-55713-4 B	1	муляр, сер. р. 3,2	9	2	10	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
16	Улаштування перемичок	100 м³	0,123	Збірник 6	1,03	20	24,49	20	KC-55713-4 B	1	муляр, сер. р. 3,6	1	2	10	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
17	Улаштування перегородок	100 м³	21,76	Збірник 8	5,0	20	345	360	KC-55713-4 B	1	ін. роб., сер. р. 4,1	18	2	10	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
18	Установлення сходових маршів	100 шт	0,42	Збірник 7	8,2	8	29,31	32	KC-55713-4 B	1	монтажник, сер. р. 3,7	4	2	4	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
19	Улаштування пароізоляції покриття	100 м²	4,5	Збірник 12	0,07	2	8,26	8	KC-55713-4 B	1	покрів.-ук., сер. р. 3,5	4	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
20	Утеплення покриття плитами	100 м³	4,5	Збірник 12	0,8	2	11,82	12	KC-55713-4 B	1	покрівельник, сер. р. 3	6	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
21	Улаштування рулонного покрівельного килима	100 м²	4,5	Збірник 12	0,96	3	16,93	18	KC-55713-4 B	1	покрів.-ук., сер. р. 3,8	6	2	1,5	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
22	Заповнення віконних прорізів	100 м²	8,3	Збірник 15	0,37	16	168,61	160	KC-55713-4 B	1	монтажник, сер. р. 3,9	10	2	8	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
23	Заповнення отворних прорізів	100 м²	6	Збірник 10	9,65	10	104,75	100	KC-55713-4 B	1	монтажник, сер. р. 3,6	10	2	5	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
24	Улаштування тепло- і звукоізоляції перекриття	100 м²	4,5	Збірник 11	-	-	18,44	16	-	-	ін. роб., сер. р. 3,3	8	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
25	Улаштування стяжок перекриття	100 м²	4,5	Збірник 11	-	-	40,1	36	-	-	ін. роб., сер. р. 3	6	2	3	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
26	Улаштування паркетного покриття перекриття	100 м²	3,515	Збірник 11	-	-	45,89	48	-	-	монтажник, сер. р. 3,8	8	2	3	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
27	Просте штукатурення стін вручну	100 м²	12,33	Збірник 15	-	-	120,62	128	-	-	маляр, сер. р. 3,7	8	2	8	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
28	Просте штукатурення стель вручну	100 м²	3,515	Збірник 15	-	-	38,69	36	-	-	маляр, сер. р. 3,7	6	2	3	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
29	Утеплення фасаду	100 м²	18,76	Збірник 15	-	-	979,88	960	-	-	ін. роб., сер. р. 4,5	20	2	24	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
30	Фарбування фасаду з льок	100 м²	18,76	Збірник 15	-	-	43,17	40	-	-	маляр, сер. р. 3,5	10	2	2	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
31	Улаштування вимощення	1000 м²	0,105	Збірник 27	-	-	8,64	8	-	-	ін. роб., сер. р. 3,3	4	2	1	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
32	Внутрішні електротехнічні роботи	грн	4617000	Виробіток	-	-	-	4608000	-	-	електрик, сер. р. 2,5	4	2	4	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
33	Внутрішні санітарно-технічні роботи	грн	3439000	Виробіток	-	-	-	3456000	-	-	сантехник, сер. р. 2,5	6	2	4,5	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																
34	Здача об'єкта	дні	10	-	-	-	-	-	-	-	інші робітники	6	-	10	Григоріанський календарний графік виконання робіт з 10 по 16 червня 2023 року.																																

Графік руху робітників по об'єкту

Професія	2023 рік																														
	Червень				Липень				Серпень				Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень		
машиніст	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
ін. роб.	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
бето-ук	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
монтажник	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
муляр	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
покрів.-ук	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
маляр	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Сантехник	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Електрик	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Макс. кільк.	Григоріанський календарний графік руху робітників по об'єкту з 10 по 16 червня 2023 року.																														

Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування	Одиниці виміру	Показники	
			Нормативні	Прийняті
1	Тривалість будівництва	днів	168	168
2	Трудомісткість	люд.-дн.	3335	3342
3	Питома трудомісткість	люд.-дн./м³	0,19	0,19
4	Виробіток люд.-дн.	м³/люд.-дн.	5,25	5,24
5	Продуктивність праці	%	100	99,79
6	Максимальна кількість робітників	люд.	-	46

Графік руху будівельних машин

Професія	2023 рік																														
	Червень				Липень				Серпень				Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень		
Caterpillar D4	Григоріанський календарний графік руху будівельних машин з 10 по 16 червня 2023 року.																														
JCB JS 220	Григоріанський календарний графік руху будівельних машин з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Putzmeister	Григоріанський календарний графік руху будівельних машин з 10 по 16 червня 2023 року.																														
KC-55713-4 B	Григоріанський календарний графік руху будівельних машин з 10 по 16 червня 2023 року.																														

Графік постачання матеріалів на будівельний майданчик

Професія	2023 рік																														
	Червень				Липень				Серпень				Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень		
Бетон	Григоріанський календарний графік постачання матеріалів з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Арматура	Григоріанський календарний графік постачання матеріалів з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Рулонні мат.	Григоріанський календарний графік постачання матеріалів з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Паркет	Григоріанський календарний графік постачання матеріалів з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Вікна, двері	Григоріанський календарний графік постачання матеріалів з 10 по 16 червня 2023 року.																														
Утеплювач	Григоріанський календарний графік постачання матеріалів з 10 по 16 червня 2023 року.																														

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Дев'ятиповерховий житловий будинок з підвальними приміщеннями в межах моренно-зандрової рівнини Київської області				
Зм	Кільк.	Арх	№ док.	Підпис
Виконав	Докерський Ю.О.			
Консульт.	Басараб В.А.			
Організація будівництва				
Стадія	Архш	Архш	Архш	
ДП	6	6		
Керівник	Піддубний В.Л.	Календарний графік виконання робіт, графік руху робітників по об'єкту, руху будівельних машин, постачання матеріалів		
заб. каф.	Носенко В.С.	КНУБА кафедра геотехніки		

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ