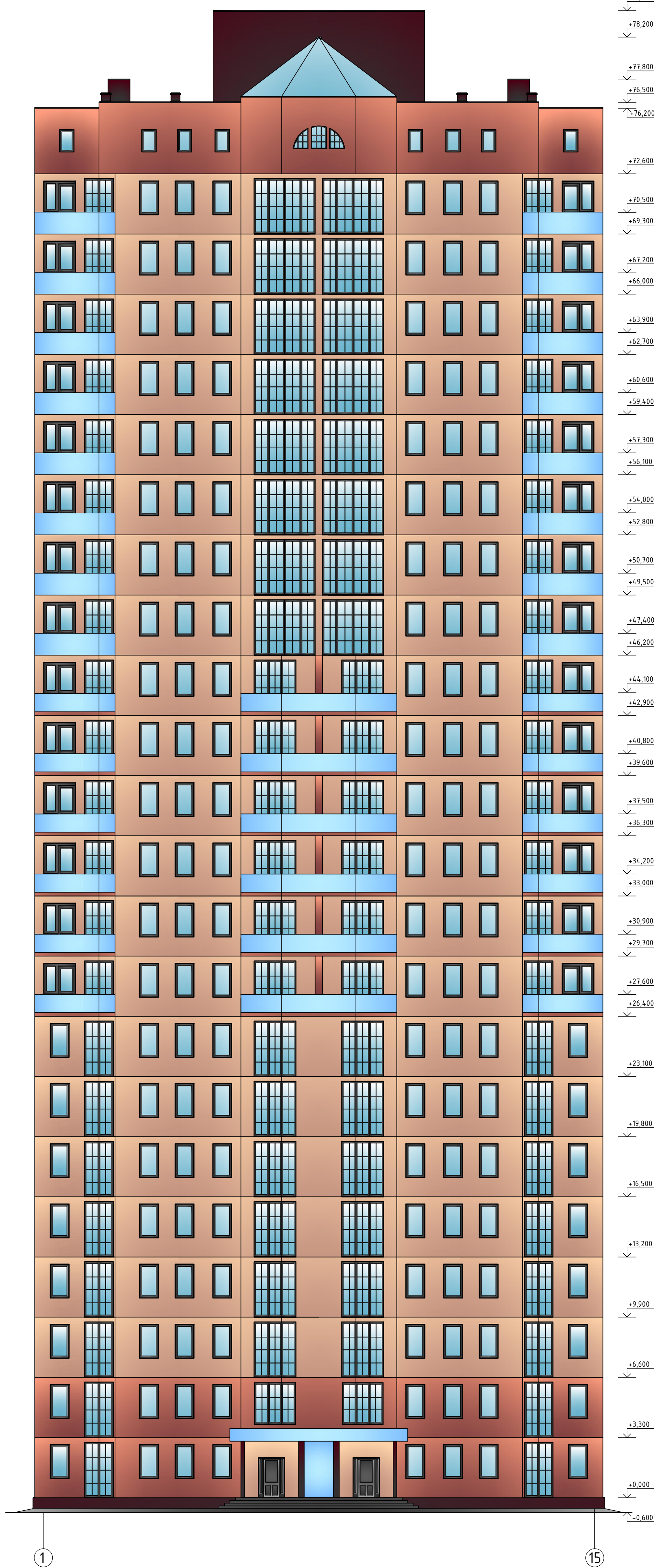
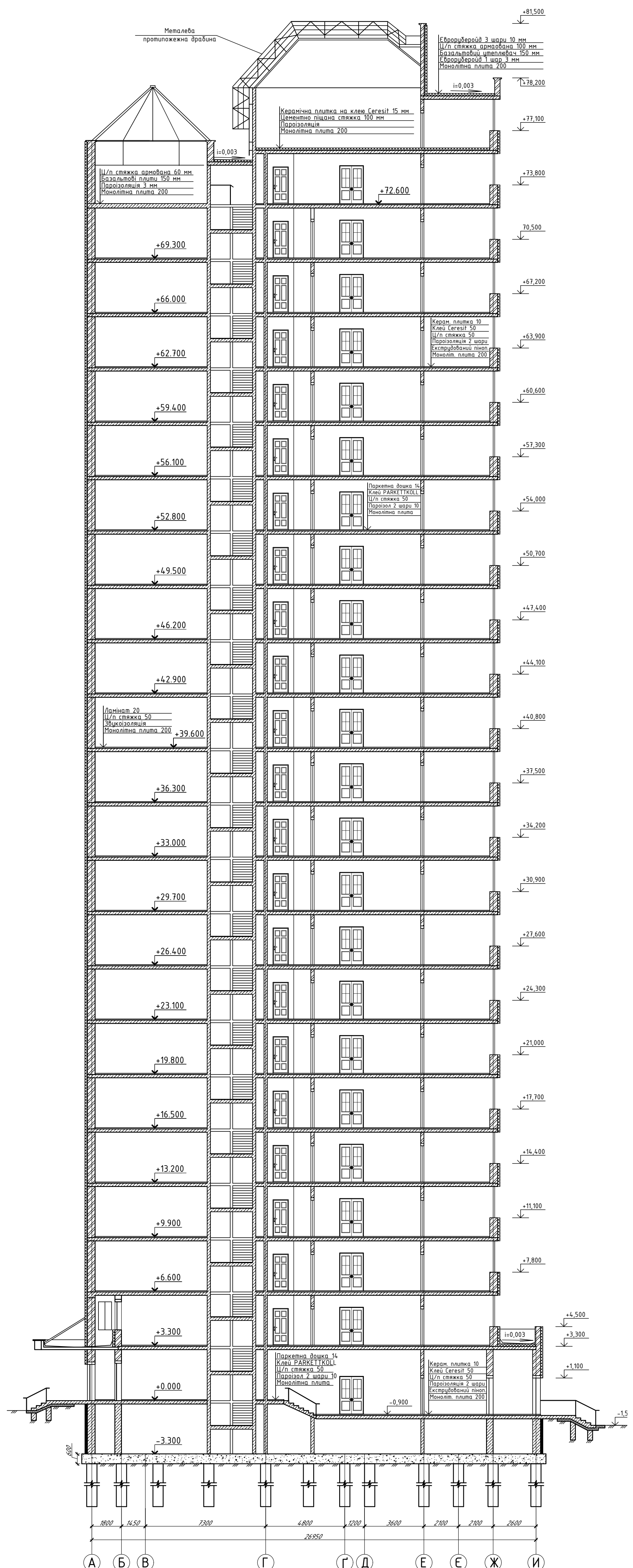


Фасад 1-15

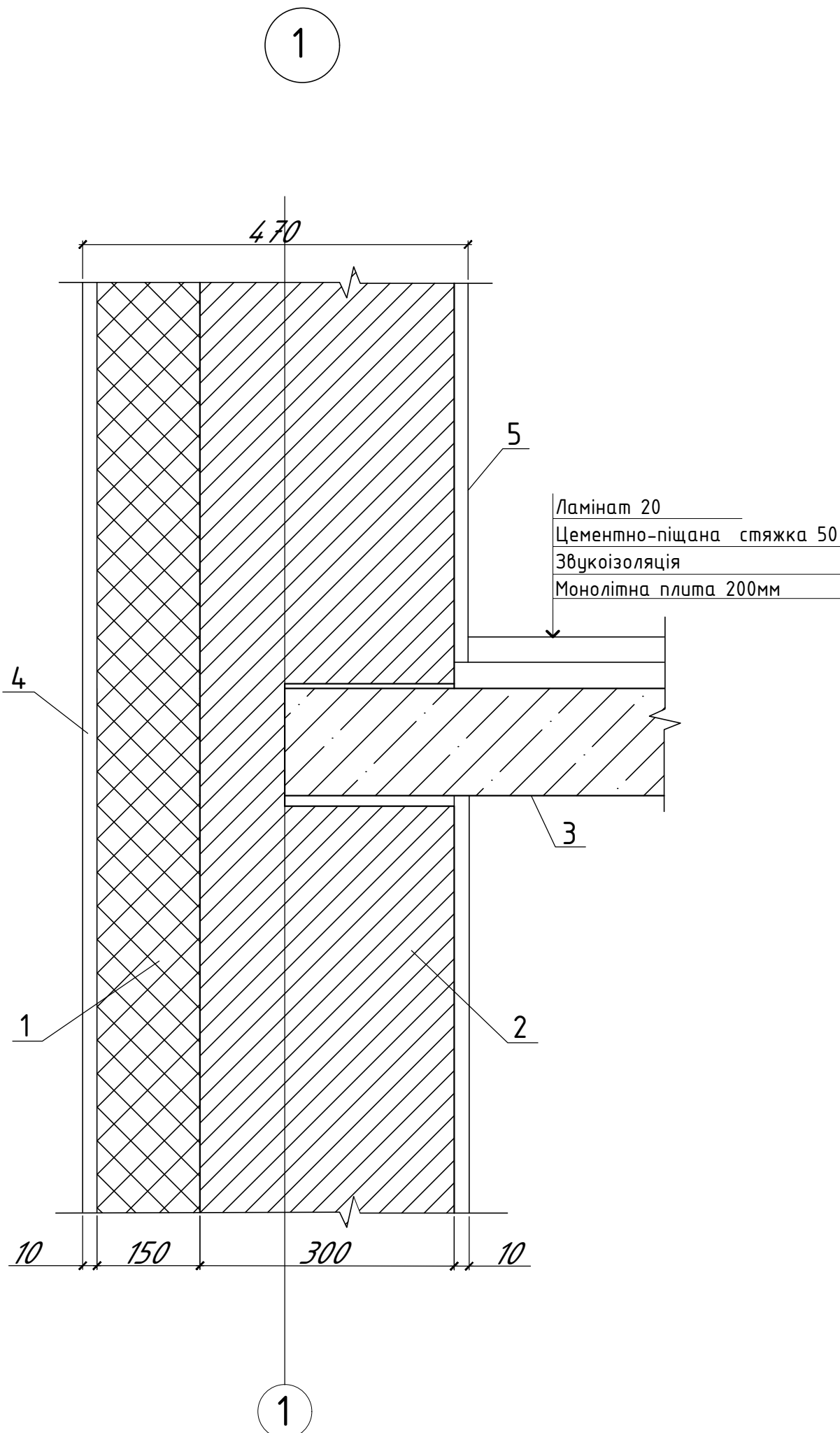
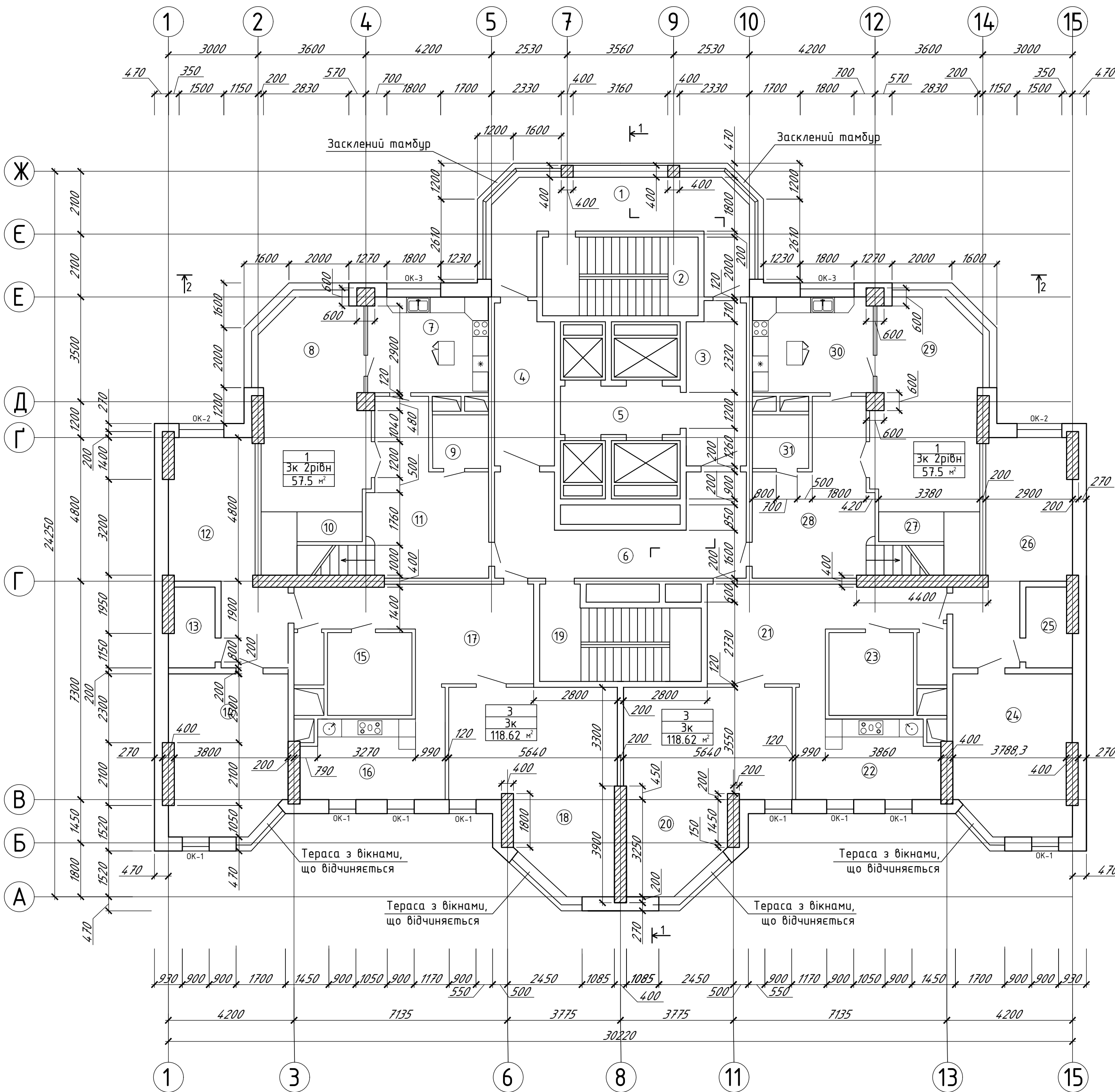


Розріз 1-1



							Випускна атестаційна робота магістра									
												Багатоповверховий житловий будинок у м.Вишгород				
Зн.	Міл.	Арх.	Ніжн.	Підпос.	Диспл.	Архітектурні конструкції						Специф.		Апріори	Апріорит	
Розробник:					Клименко Є.О.							ДП	1	10		
Коректор:					Куриченко М.І.											
Консультант:					Кацава В.О.											
Н. конст-р:						Фасад 1-15, розріз 1-1						ЛНБВА буди факультет кафедра				
Зад. завд.												Глушков П.П.				

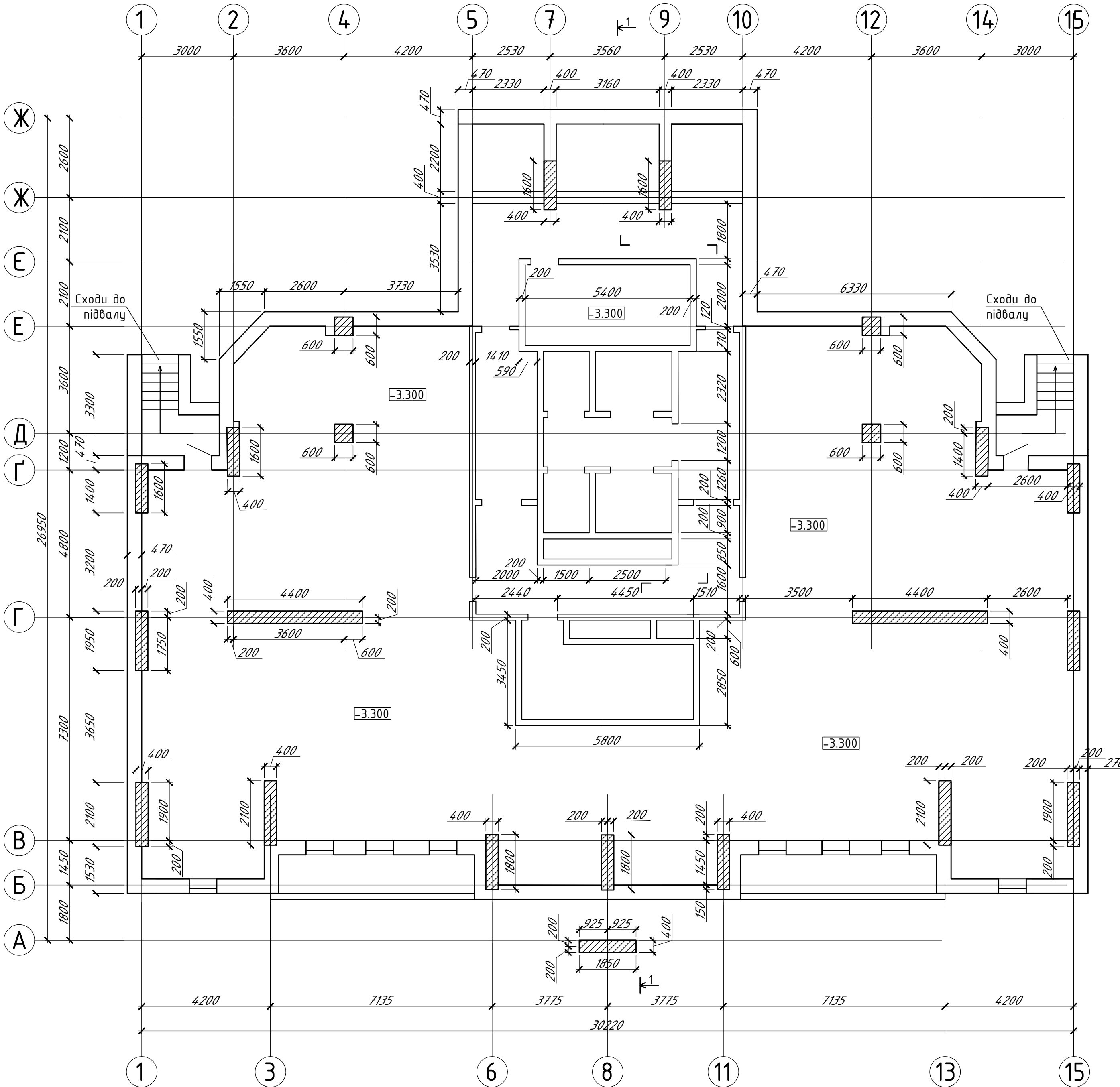
План типового поверху на поз. +6.600



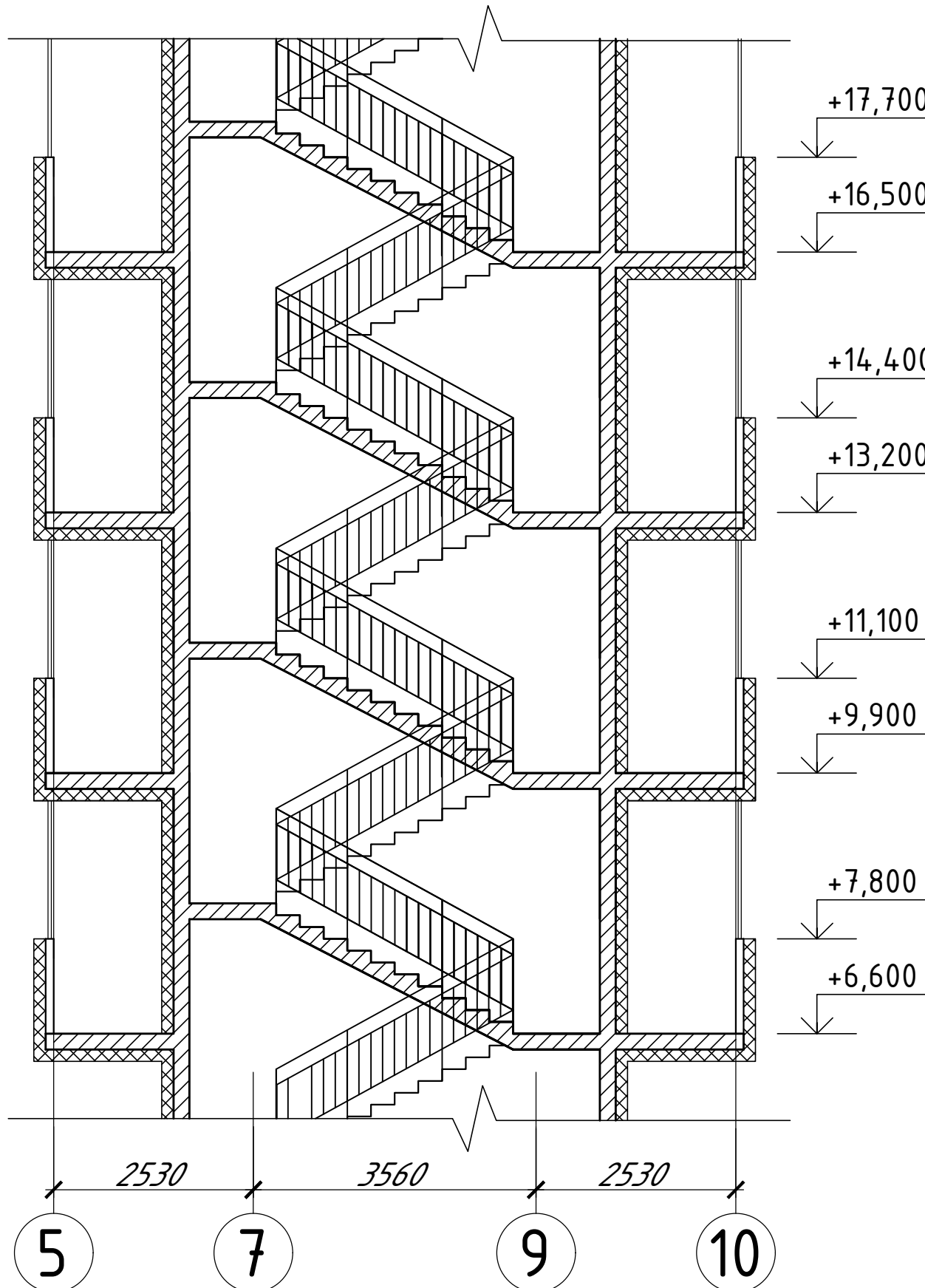
Позначення:

- 1 – утеплювач мінеральна вата
- 2 – Блоки з перлітобетону
- 3 – Монолітна плита перекриття
- 4 – Фасадна штукатурка
- 5 – Штукатурка внутрішня

План підвалу на поз. -3.300

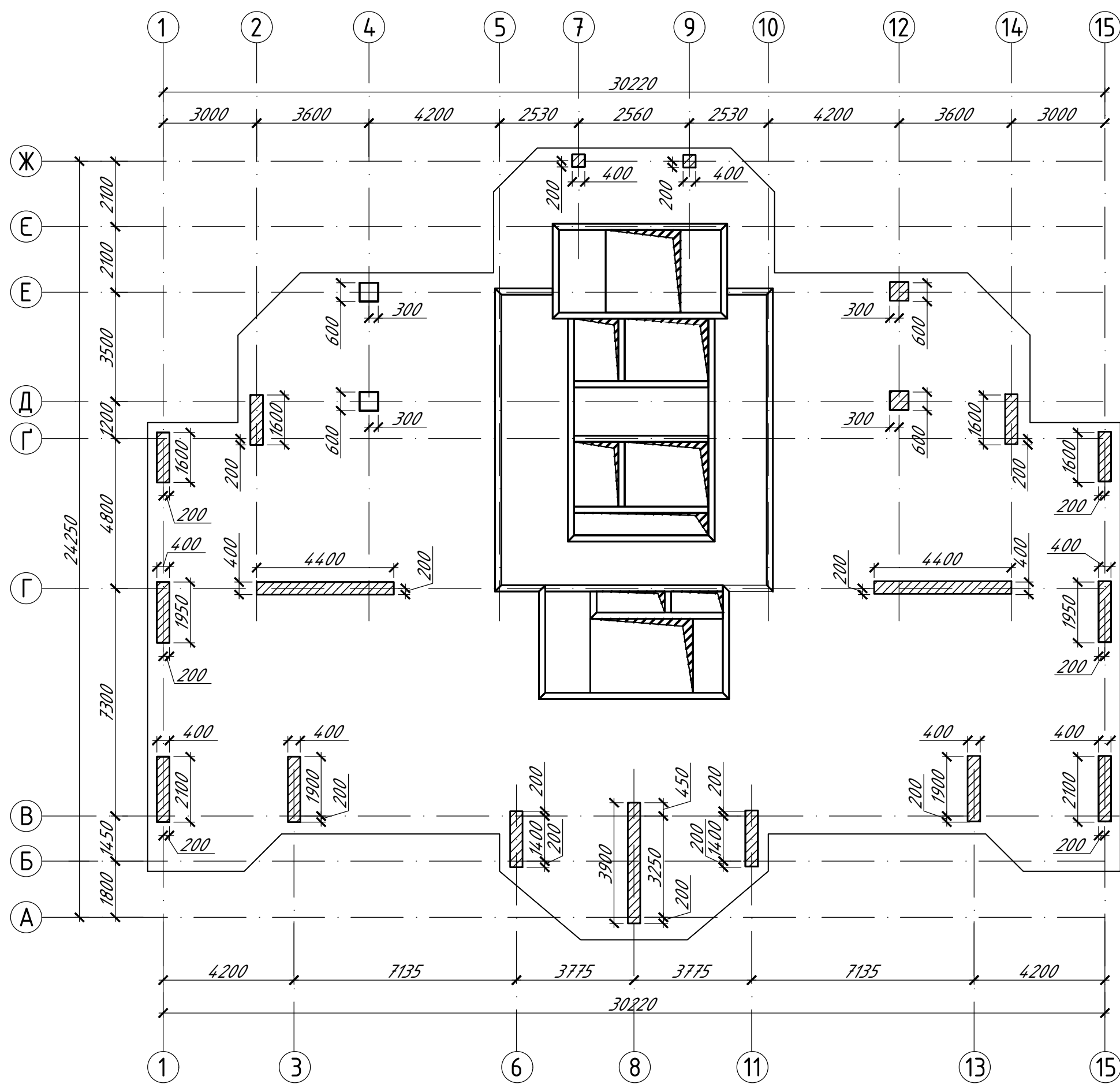


Фрагмент розрізу
2-2

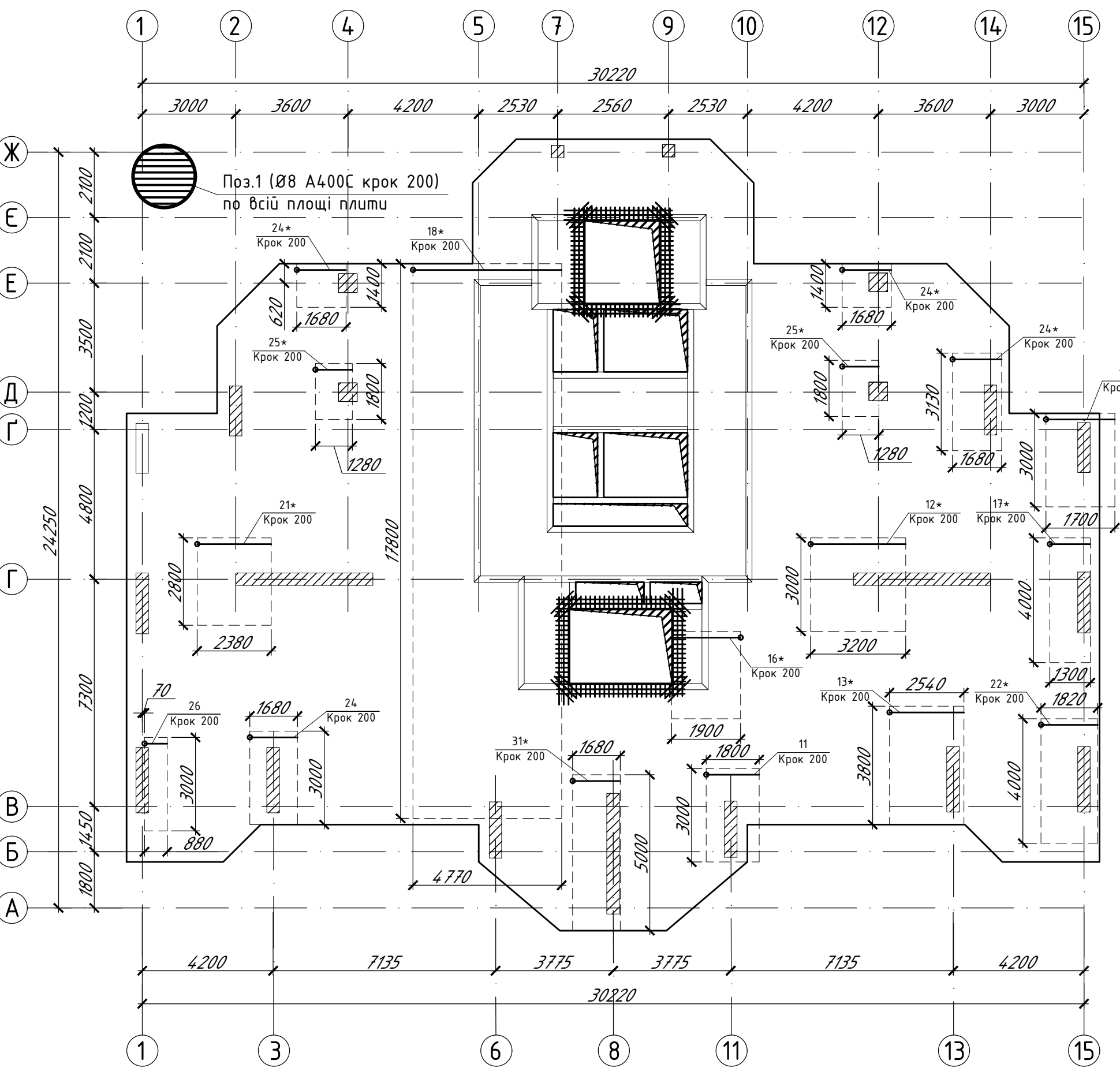


						Випускна атестаційна робота магістра		
						Багатоповерховий житловий будинок у м. Вишгород		
Зм.	Кіл.	Арх.	МФак.	Підпис	Дата			
Розробка: Акименко Є.О.						Етапи	Архив	Архив
Корекція: Кузнецова Н.Г.						Архітектурні конструкції	ДП	2
Консультації: Кошова В.В.								
Н. контр.:								
План поверху на поз. +6,600, план підвалу на поз. -3,300, вузол 1.						КМБД Буд. факультет, кафедра		

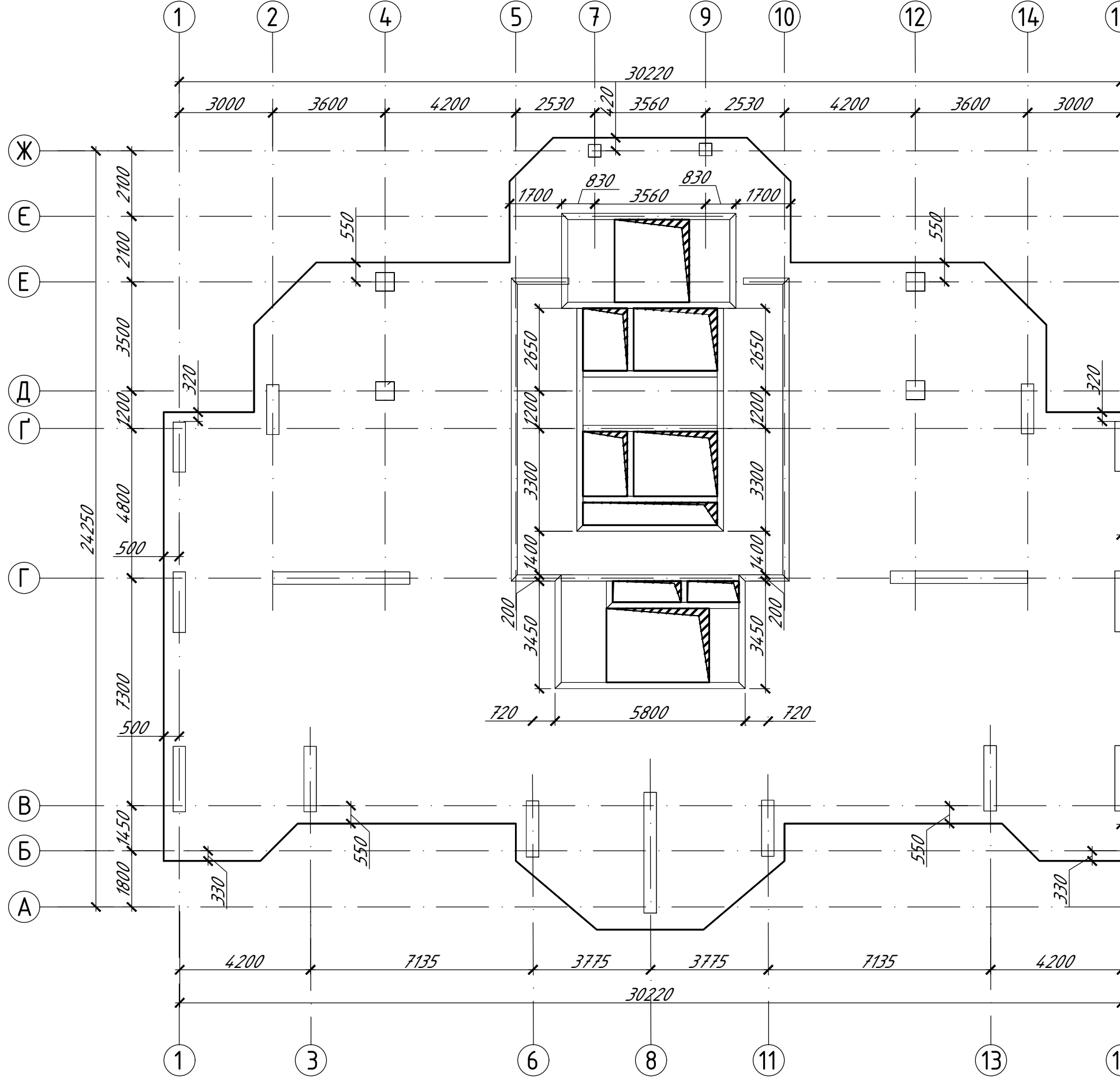
Опалубочний план вертикальних елементів



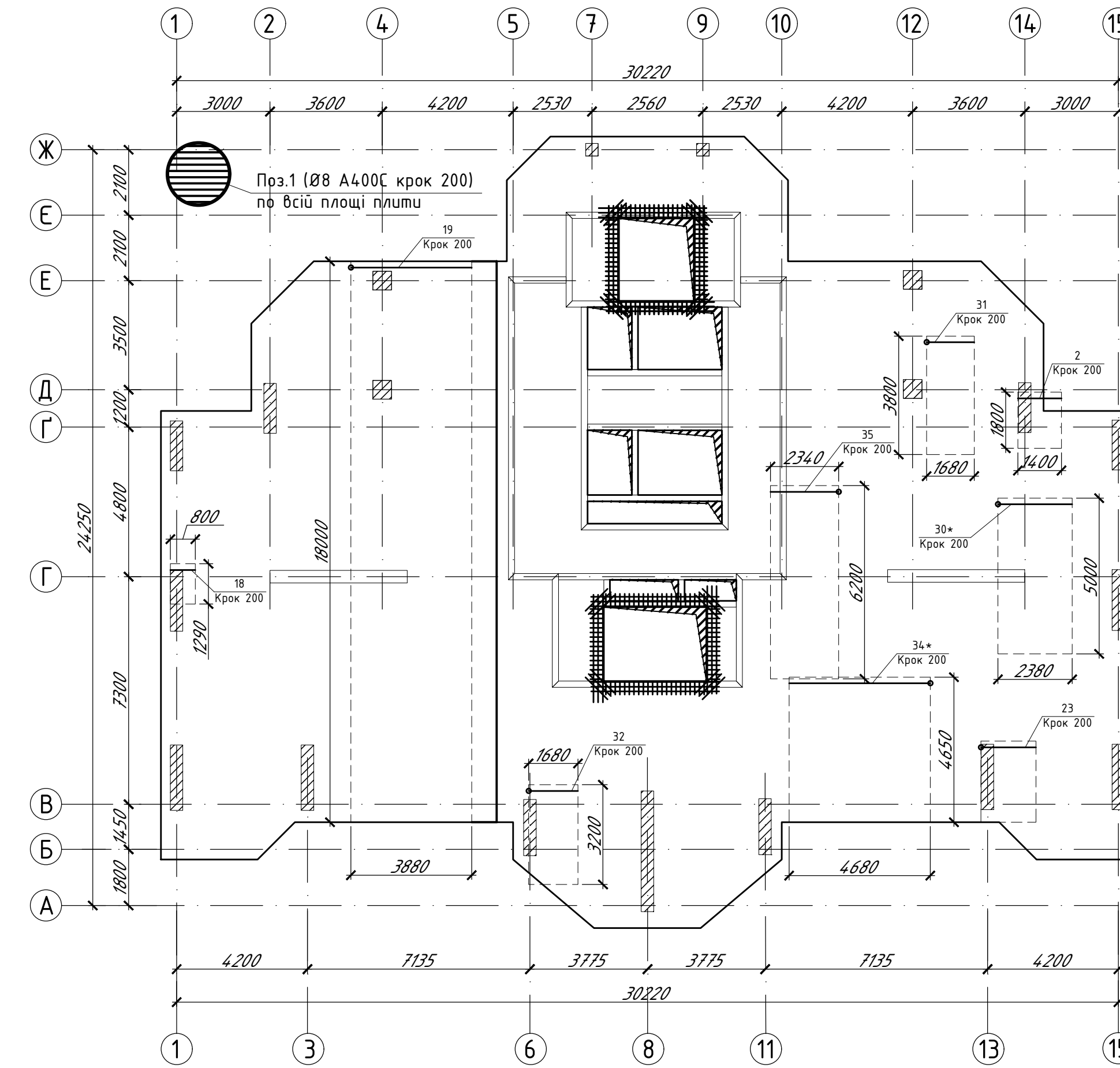
Армування перекриття на відм. +46.200
Схема розташування верхньої арматури
вздовж буквених осей



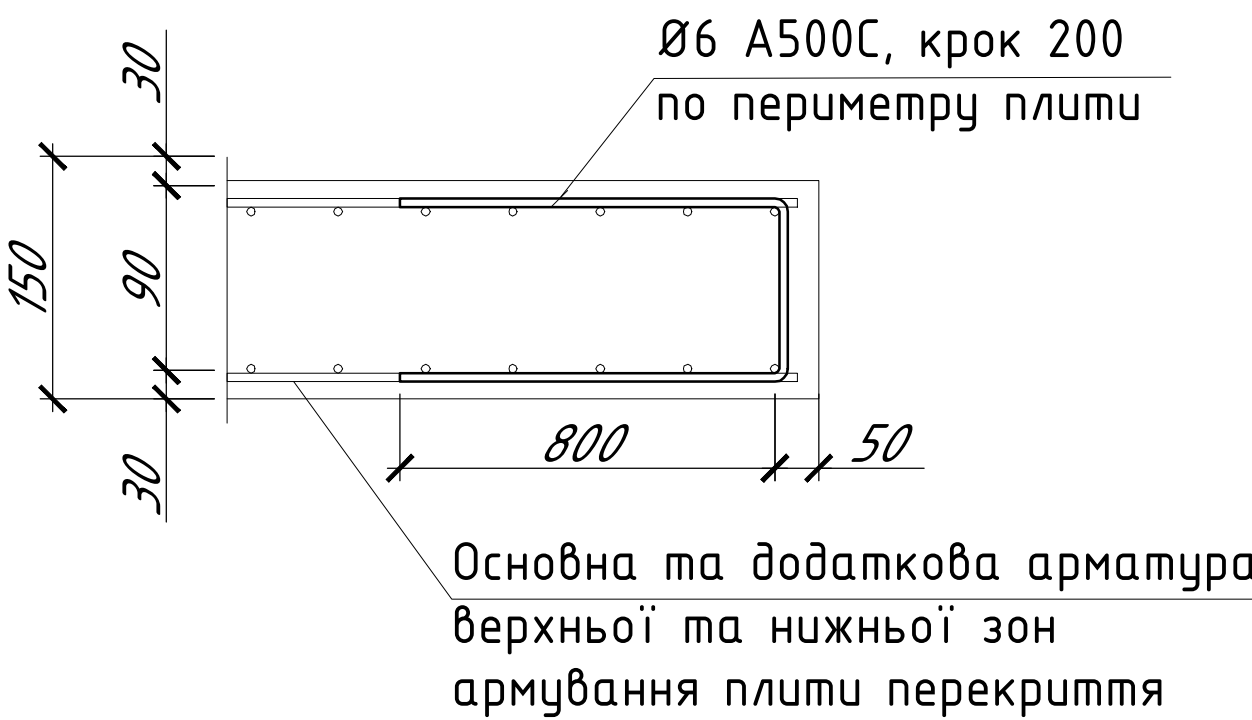
Опалубочний план плити перекриття



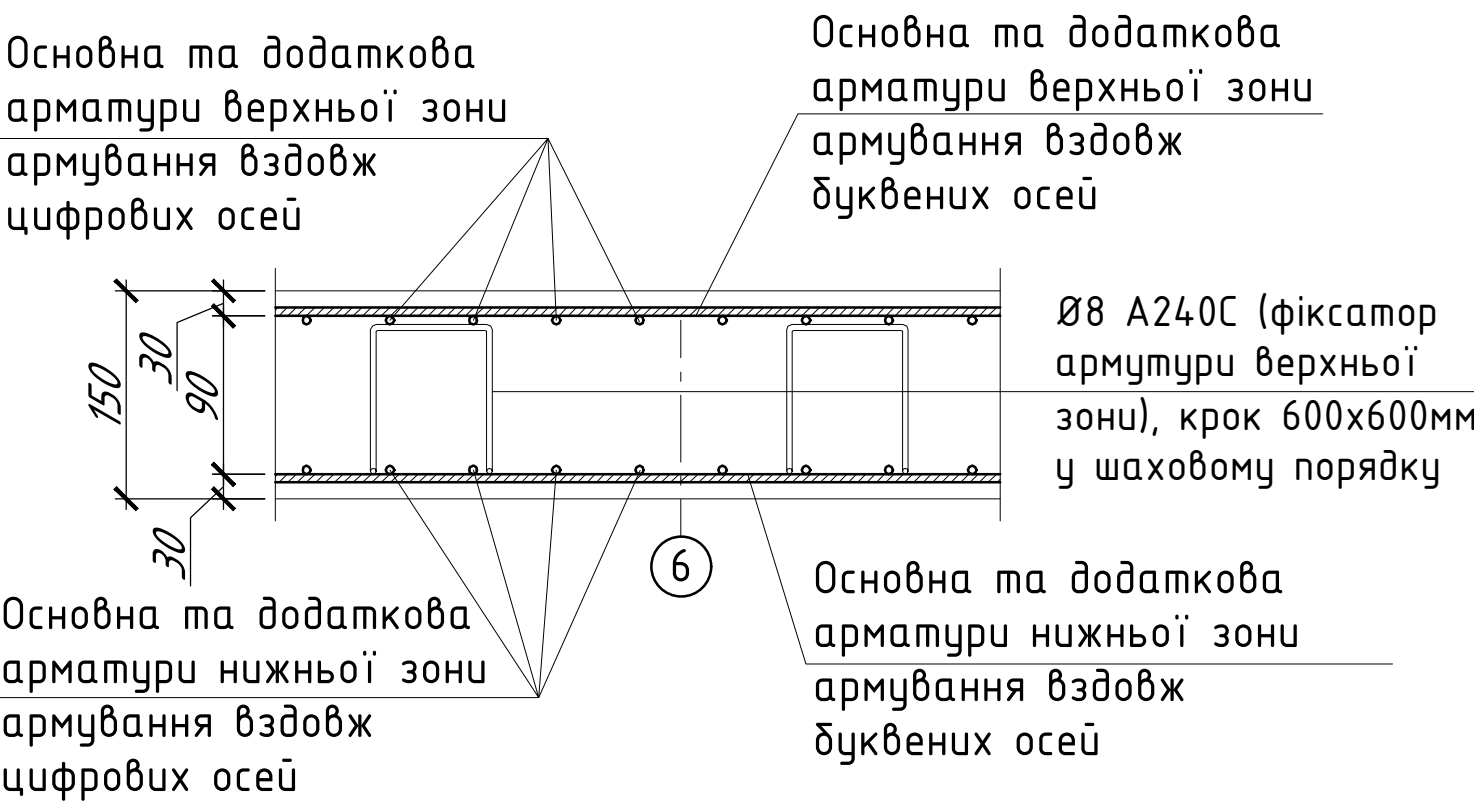
Армування перекриття на відм. +46.200
Схема розташування нижньої арматури
вздовж буквених осей



Типовий вузол додаткового армування
опорних торців плити



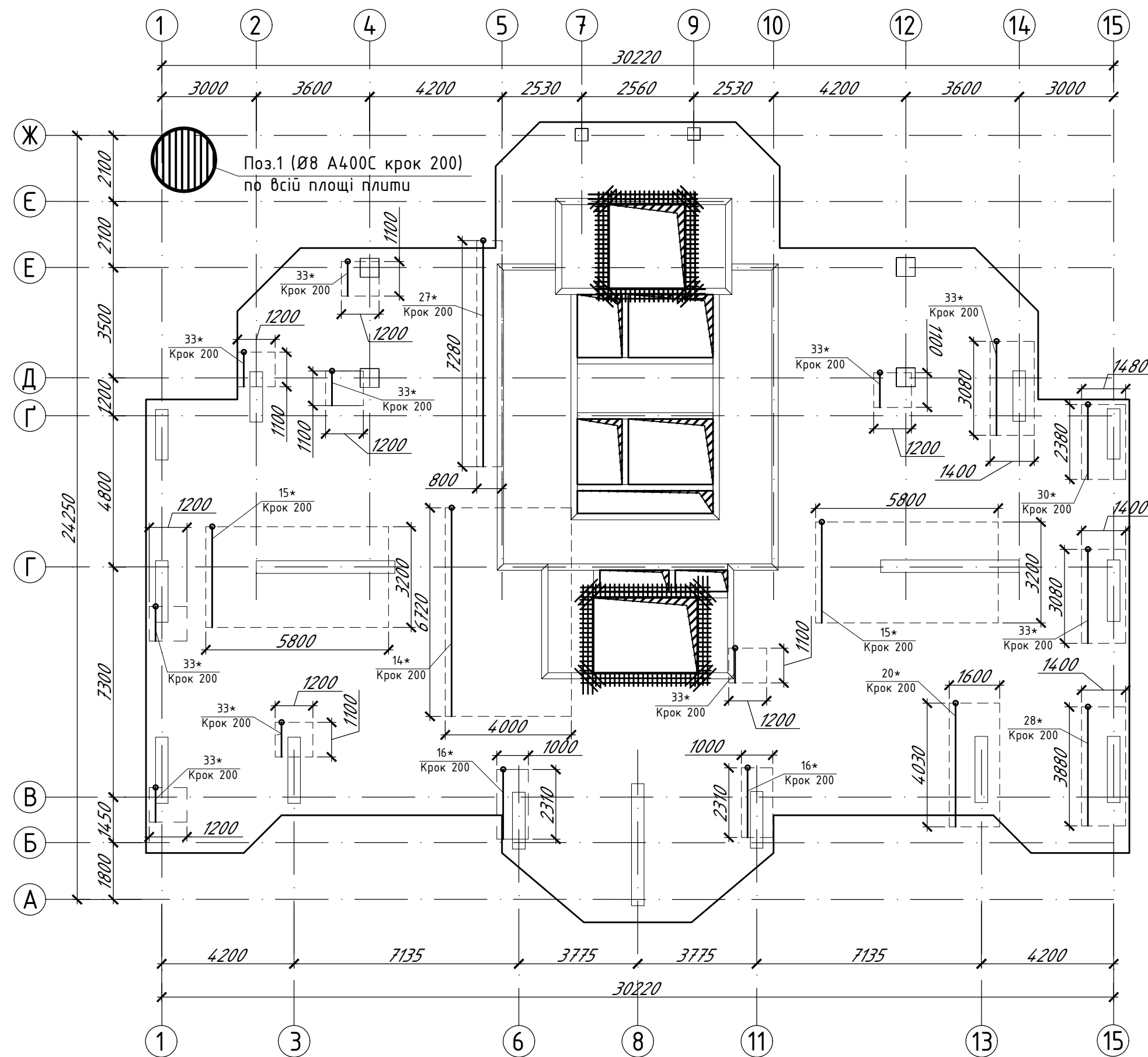
Принципова схема влаштування
арматури плити перекриття



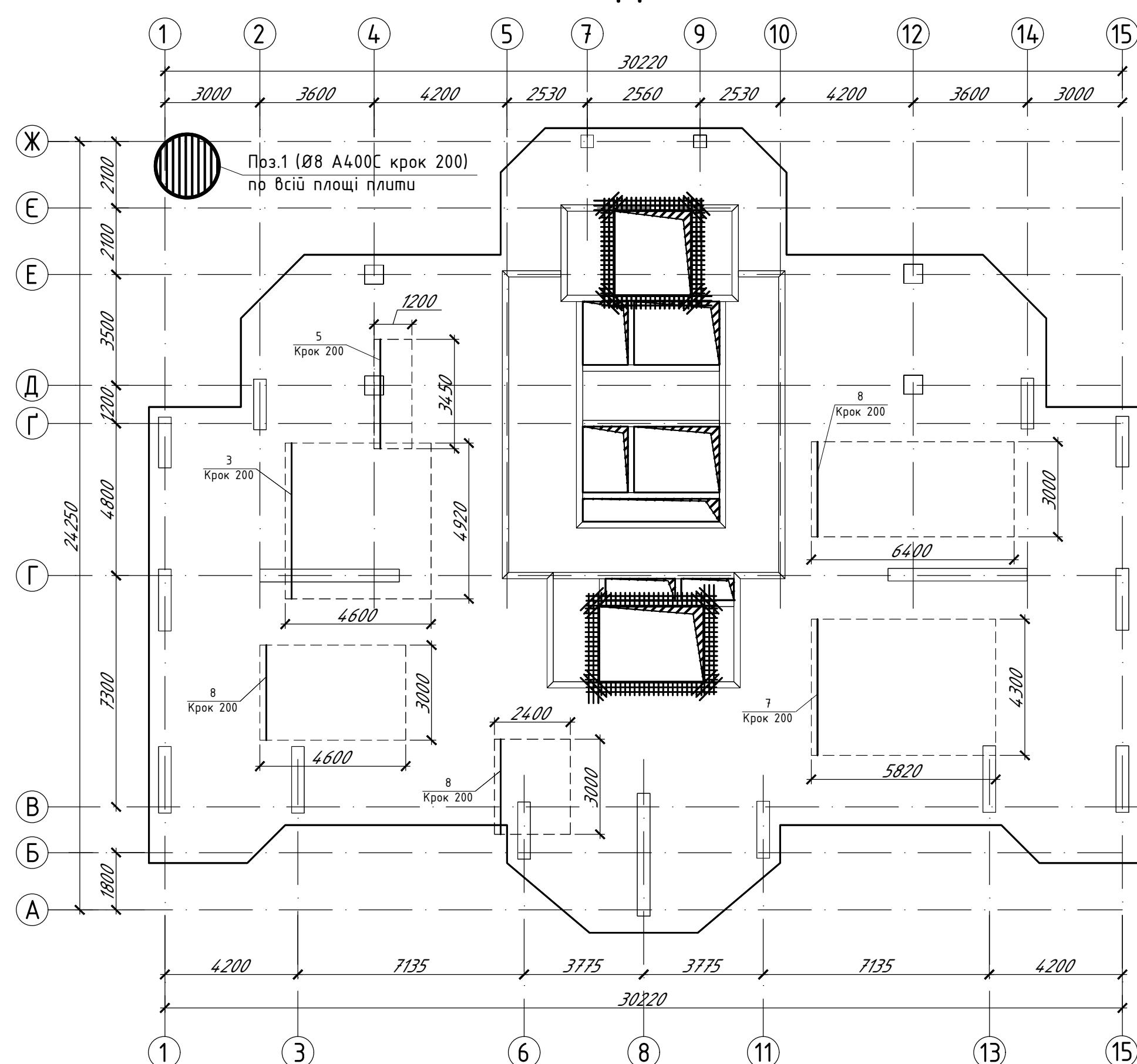
- Примітки:
- Місто будівництва - Вишгород (Київська область);
 - Плиту заармувати суцільною нижньою та верхньою в'язаними сітками із стержнів поз.1 та поз.2 відповідно в обох напрямках.
 - Армування виконується арматурою класу А400С по ДСТУ 3760:2019;
 - Арматуру гнути в холодному стані. Нижню арматуру стикувати на опори;
 - Всі перерізи арматури основного армування верхньої та нижньої сітки повинні з'єднанні в'язальним дротом в шахматному порядку;
 - В місцях, де стержень основного армування розміщується від краю плити більше ніж на 100мм необхідно встановити додатковий стержень на 50мм від краю плити;
 - Мінімальний захисний шар бетону для робочої арматури прийняти 30мм;
 - Укладання бетонної суміші в конструкції проводити з обох язківим її ущільненням при допомозі вібраторів.

Випускна атестаційна робота магістра					
Багатопверховий житловий будинок у м.Вишгород					
Зм.	Кіл.	Арк.	№вок.	Підпис	Дата
Розробила: Якименко Є.В.				Сталія	
Керівник: Кушніренко М.Г.				Аркш	
Консультант: Клінов Ю.А.				Аркшів	
Н. контр.:				Н	
Зад. каф.:				3	
Лізунов П.П.				10	
Обалубочний план вертикальних елементів та плити перекриття, план нижньої та верхньої арматури по вісі Y				КНЗБА	
				буд. факультет, кафедра	
				Буд. мех.	

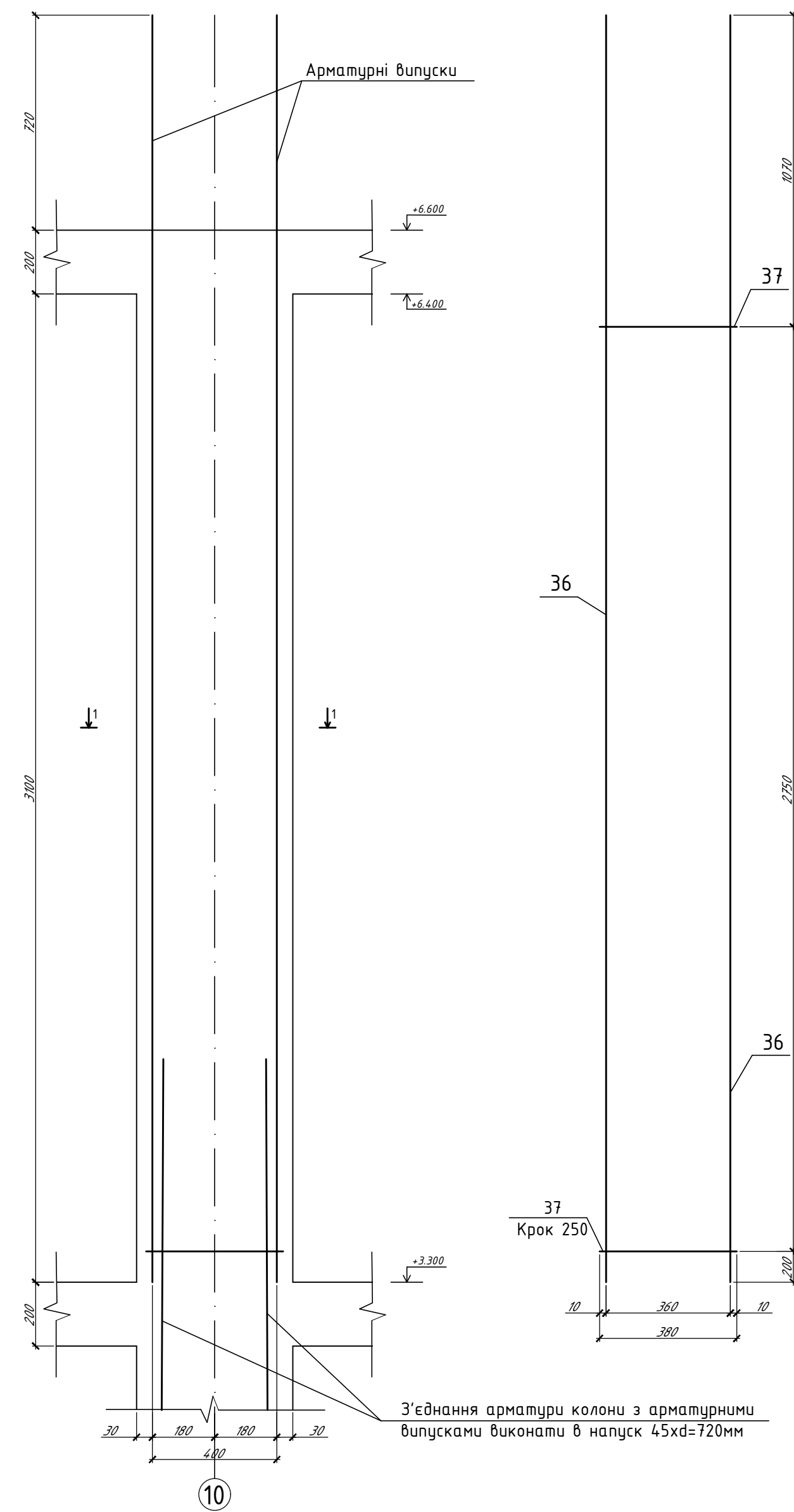
Армування перекриття на відм. +46.200
Схема розташування верхньої арматури
вздовж цифрових осей



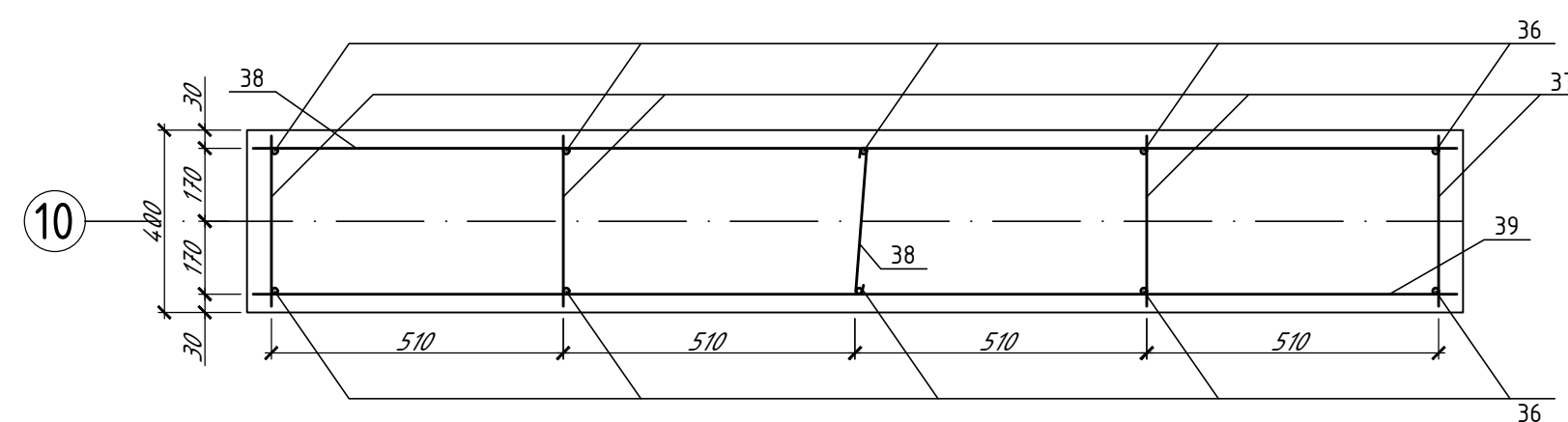
Армування перекриття на відм. +46.200
Схема розташування нижньої арматури
вздовж цифрових осей



Колона К1



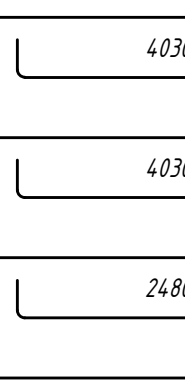
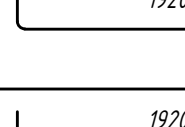
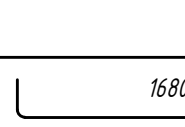
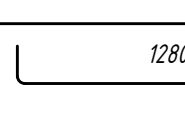
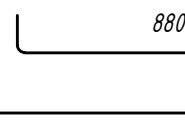
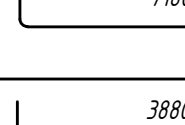
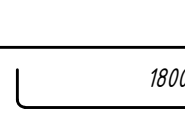
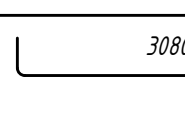
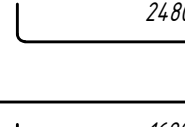
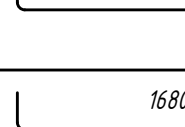
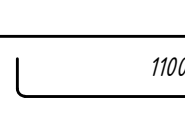
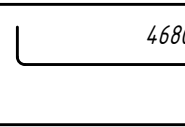
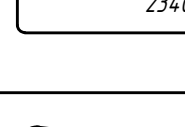
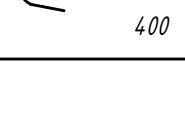
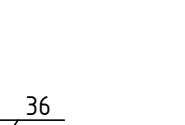
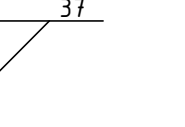
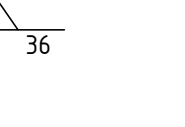
1-1



Примітки:

1. При виконанні робіт керуватись вказівками наступних нормативних документів:
 - ДБН А.3.2-2:2009 "Охрана праці і промислова безпека в будівництві";
 - ДБН А.3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва";
 - ДБН В.2.6-98:2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення";
 - ДСТУ Б В.2.6-169:2011 "З'єднання зварні арматури та закладних виробів залізобетонних конструкцій";
 - ДБН В.1.2-2:2006 СНББ. "Навантаження і впливи";
2. Опалубку плити дивитись на листі 3;
3. Архітектурно-планувальні рішення дивитись креслення АР;
4. Застосувати шар бетону для нижньої арматури - 25мм, для верхньої арматури - 25мм;
5. Стрижки основного армування встановлювати безперервно, стики арматури виконувати внахлст і розбіжність (довжина нахлесту для стрижнів діаметром 8 не менше 270мм);
6. Поз. встановлювати з кроком 800х800мм у шаховому порядку;
7. Позички позначені "*" - обрізати за місцем;
8. У специфікації для поз.1 вказано вмістат 2,3% на нахлест стрижнів;
9. Зварювання здійснюється згідно ДСТУ Б В.2.6-169:2011 К1 Кп;
10. Фіксатори верхньої арматури - жоби застосовуються, для того щоб забезпечити проектне положення арматури. Їх кількість і розміщення в плані приймається інженером для забезпечення необхідного проектного положення верхньої стінки. Для виготовлення використовувати арматуру сталь А240С.

Відомість деталей

Поз.	Ескіз
10	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
11	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
38	

Специфікація арматурних виробів

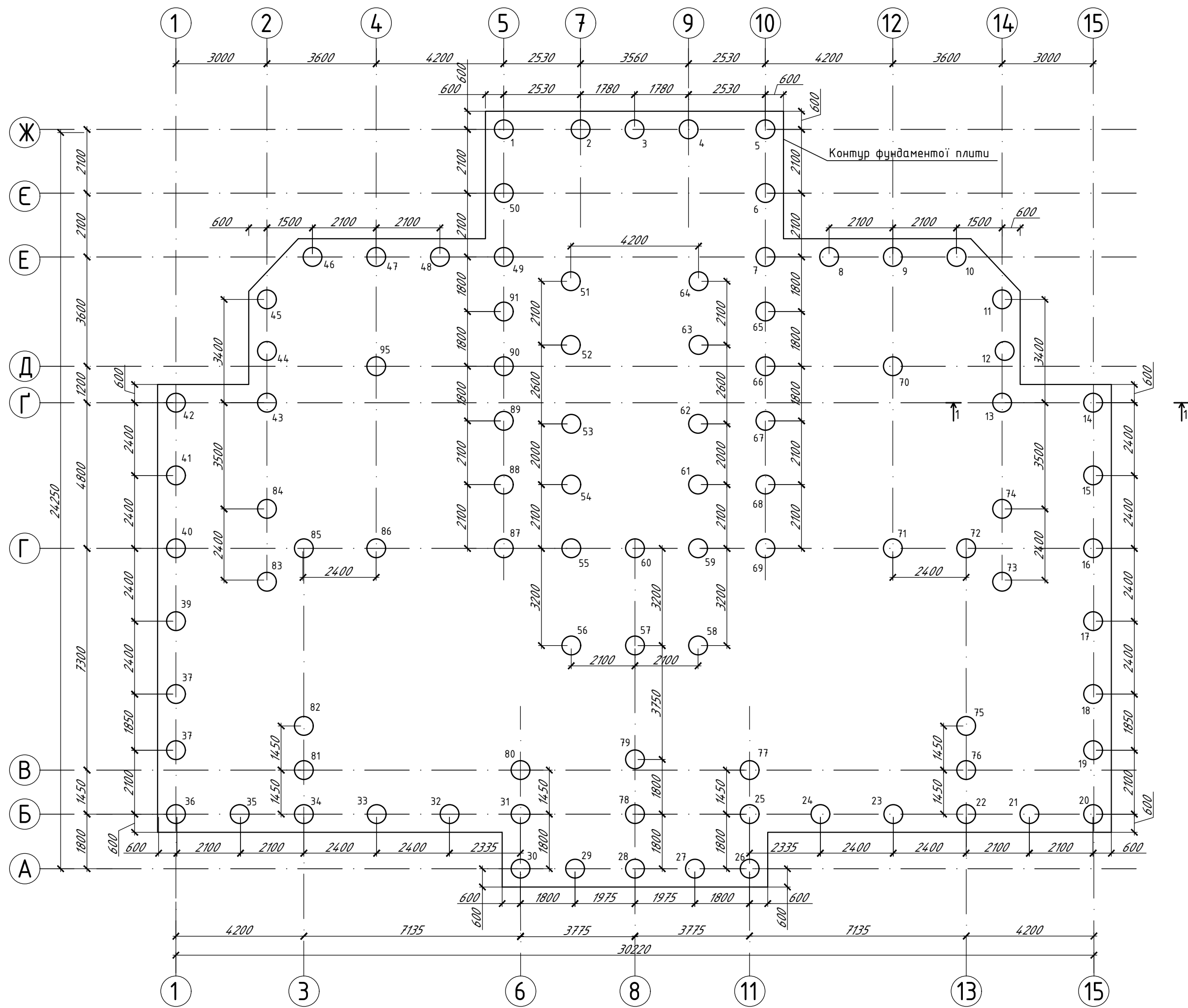
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, од.кг.	Примітки
		Плита перекриття			
		Деталі			
1	ДСТУ 3760:2019	Ø8 A400 L=11460 н.п.		0,39	4521,91
2	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=1400	10	124	12,4
3	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=4920	24	3,04	72,96
4	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=3450	12	2,53	30,36
5	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=4100	67	2,13	142,71
6	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=1000	72	0,62	44,64
7	ДСТУ 3760:2019	Ø8 A400 L=4300	30	1,7	51
8	ДСТУ 3760:2019	Ø8 A400 L=3000	70	1,19	83,3
9	ДСТУ 3760:2019	Ø8 A400 L=800	7	0,32	2,24
11	ДСТУ 3760:2019	Ø20 A400 L=1800	16	4,44	71,04
12	ДСТУ 3760:2019	Ø16 A400 L=3540	16	5,05	80,8
13	ДСТУ 3760:2019	Ø16 A400 L=3200	20	4,01	80,2
14	ДСТУ 3760:2019	Ø14 A400 L=6720	21	8,12	170,52
15	ДСТУ 3760:2019	Ø14 A400 L=3200	60	3,99	239,4
16	ДСТУ 3760:2019	Ø14 A400 L=2310	43	2,79	119,97
17	ДСТУ 3760:2019	Ø14 A400 L=1400	21	1,69	35,49
18	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=4920	179	4,37	782,23
19	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=4030	91	3,58	325,78
20	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=4030	9	3,58	32,22
21	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=2480	15	2,2	33
22	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=1920	21	1,7	35,7
23	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=1920	14	1,7	23,8
24	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=1680	49	1,49	71,01
25	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=1280	20	1,14	22,8
26	ДСТУ 3760:2019	Ø12 A400 L=880	16	0,78	12,48
27	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=7280	5	4,49	22,45
28	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=3880	8	2,39	19,12
29	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=3080	16	1,9	30,4
30	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=2480	34	1,53	52,02
31	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=1680	46	1,04	47,84
32	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=1680	17	1,04	17,68
33	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A400 L=1100	56	0,74	41,44
34	ДСТУ 3760:2019	Ø8 A400 L=4680	24	1,85	44,4
35	ДСТУ 3760:2019	Ø8 A400 L=2340	32	0,92	29,44
		Поперечна арматура			
10	ДСТУ 3760:2019	Ø10 A240 L=1240	875	0,77	673,75
		Матеріал плити			
		Бетон класу C20/25			112,01 м3
		Колона монолітна			
		Деталі			
36	ДСТУ 3760:2019	Ø18 A400 L=4020	10	80,4	
37	ДСТУ 3760:2019	Ø18 A400 L=380	48	11,25	
38	ДСТУ 3760:2019	Ø18 A400 L=420	12	3,1	
39	ДСТУ 3760:2019	Ø18 A400 L=2060	24	30,5	
		Матеріал колони			
		Бетон класу C20/25	2,77		м3

Відомість витрат сталі, кг

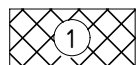
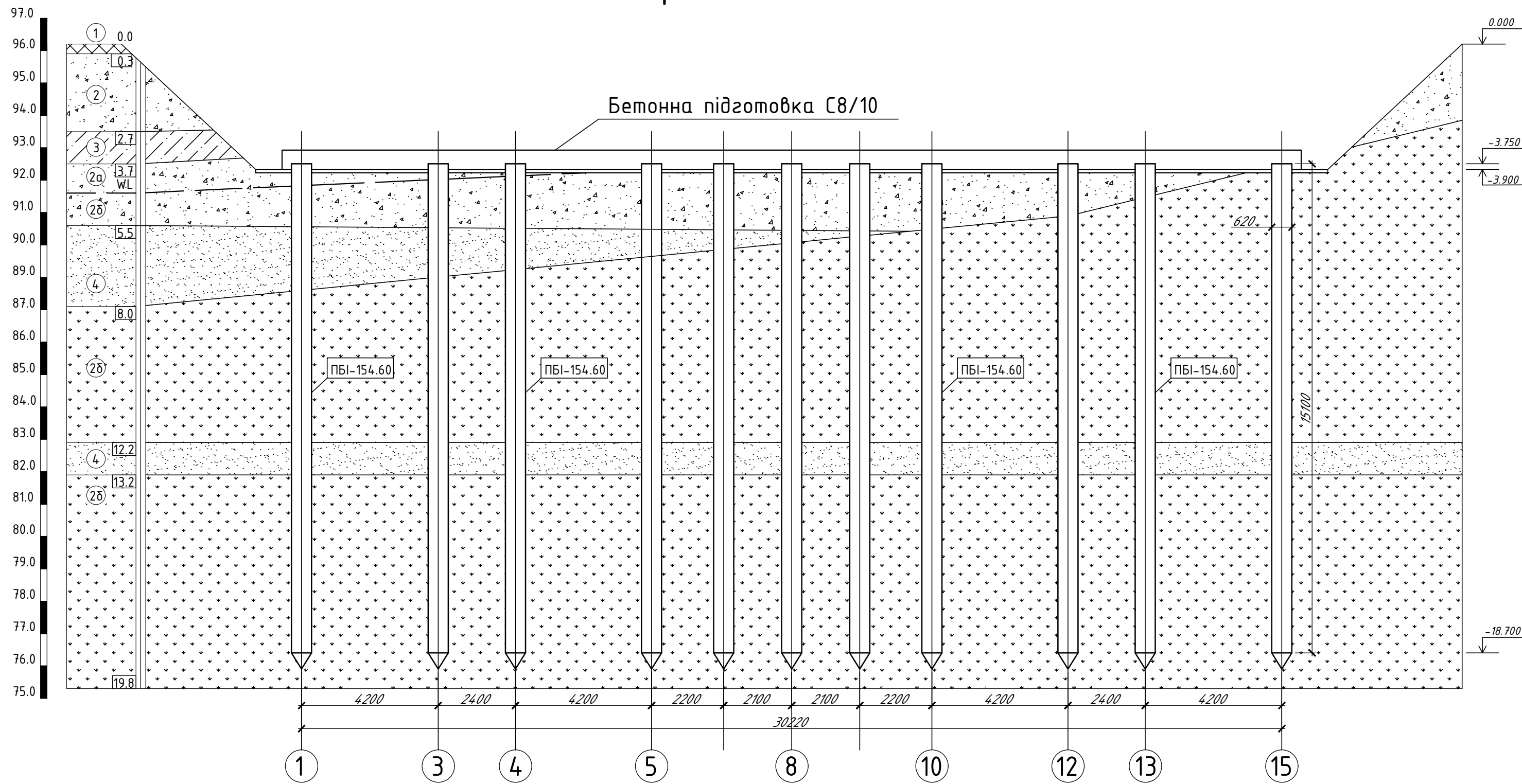
Марки елементів	Вироби арматурні										Всього	Загальні витрати
	Арматура класу							Поперечна арматура класу				
	A400C							A240C				
	ДСТУ 3760:2019							ДСТУ 3760:2019				
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ітого	Ø10	Ø12	Ø14		
Плита монолітна Пм-1	4732,37	644,02	1353,38	565,16	160,96	710,2	7526,91	669,45	669,45		8196,35	8196,35

						Випускна атестаційна робота магістра				
						Багатоповерховий житловий будинок у м.Вишгород				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ арк.	Підпис	Дата			Стадія	Аркшч	Аркшів
Розробила:		Якименко Е. О.								
Керівник:		Кушніренко Н. Г.								
Консультант:		Клімов Ю. А.						Н	4	10
Н. контр.:								КНУБА		
Зав. каф.:		Лизина П. П.						буд. факультет, кафедра буд. мех.		

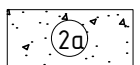
Схема пального поля та фундаментної плити



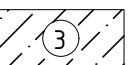
Розгортка палів по осі Г



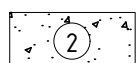
Рослинний шар



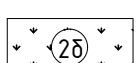
Пісок дрібний, неоднорідний, середньої щільності, середнього ступеня водонасичення



Суглинок м'якопластичний



Пісок дрібний, неоднорідний, середньої щільності, малого ступеня водонасичення

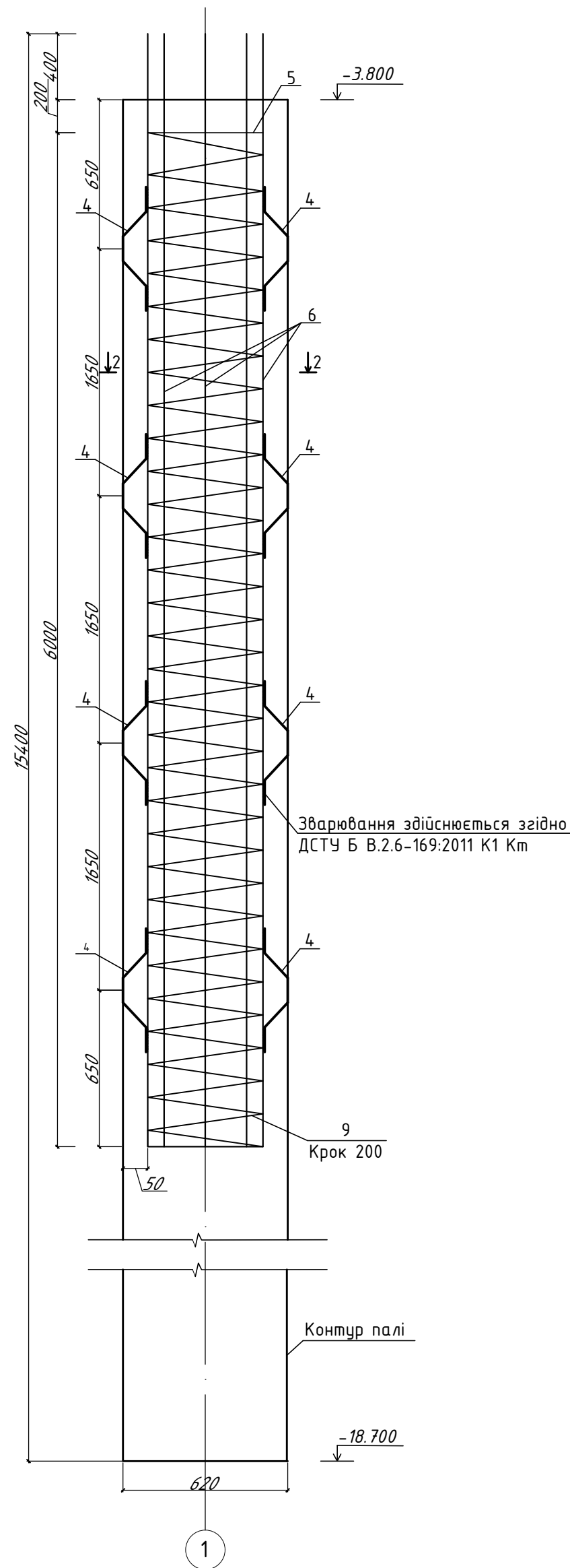


Пісок дрібний, неоднорідний, середньої щільності, високого ступеня водонасичення



Пісок середньої крупності, неоднорідний, щільний, середнього ступеня водонасичення

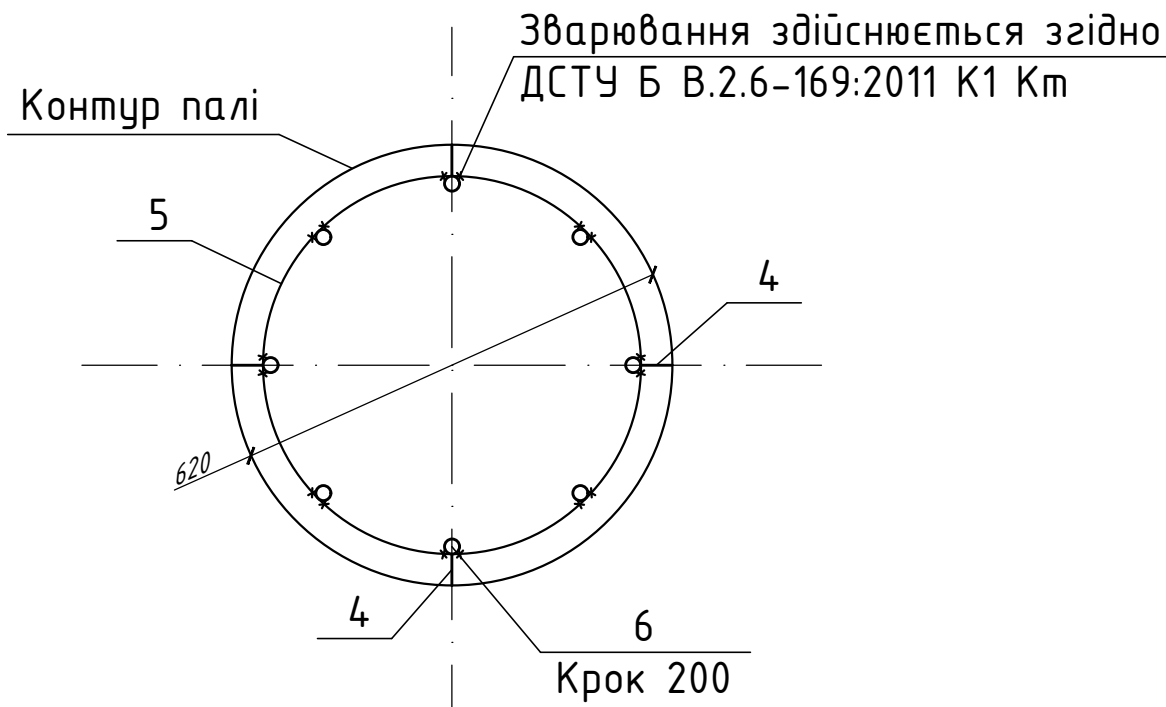
Буроін'єкційна паля ПБІ-154.60 (схема армування)



Поз.2



1-1



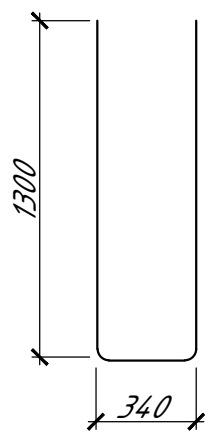
Специфікація елементів

Позиція	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса, кг.	Примітки
		Фундаментна плита			
		Складальні одиниці			
		Каркас Кр-1	130	5210.2	
1		Ø 18 А400 ДСТУ 3760-98, L=700	20	28	
2		Ø 18 А400 ДСТУ 3760-98, L=4100	2	12.95	
		Деталі			
3		Ø 18 А400 ДСТУ 3760-98, L=2940	84	604.8	
7		Ø 18 А400 ДСТУ 3760-98, L=6000	924	5547.1	
8		Ø 22 А400 ДСТУ 3760-98, L=6000	461	8236.5	
9		Ø 25 А400 ДСТУ 3760-98, L=6000	432	9973.44	
		Матеріал плити			
		Бетон класу С25/30	444.52		м³
		Бетон класу С8/10	55.57		м³
		ПБІ -154.60	1		шт
		Деталі			
4		Ø 12 А400 ДСТУ 3760-98, L=500	16	7.04	
5		Ø 8 Вр-1 ДСТУ 3760-98, L=45400	1	17.77	
6		Ø 20 А400 ДСТУ 3760-98, L=7000	8	138.32	
		Матеріал палі			
		Бетон класу С25/30	4.524		м³

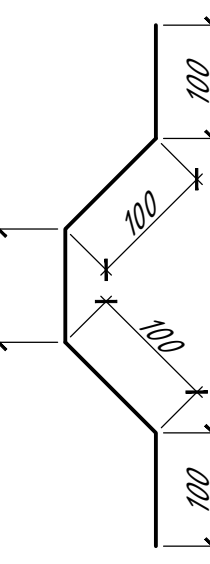
Специфікація до схеми розміщення палів

Марка палі	Номер палі	Позначка верху палі	Кільк.	Умовне позначення	Несуча здатність палі, Кн
ПБІ-154.60	1...90	-3.750	95	28 ○	1625.46

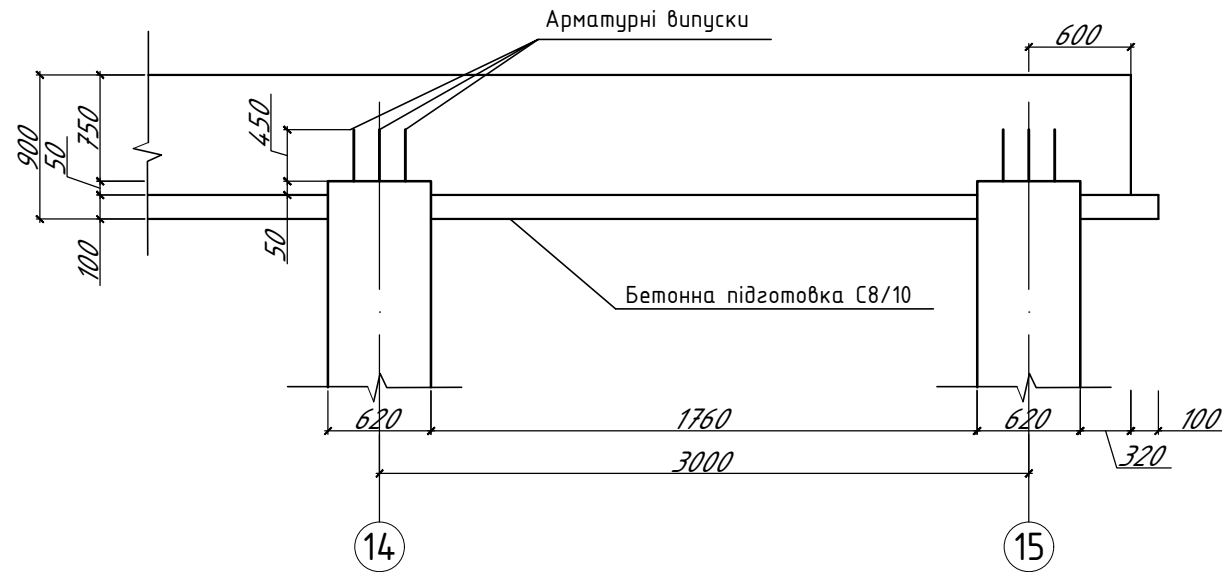
Поз.3



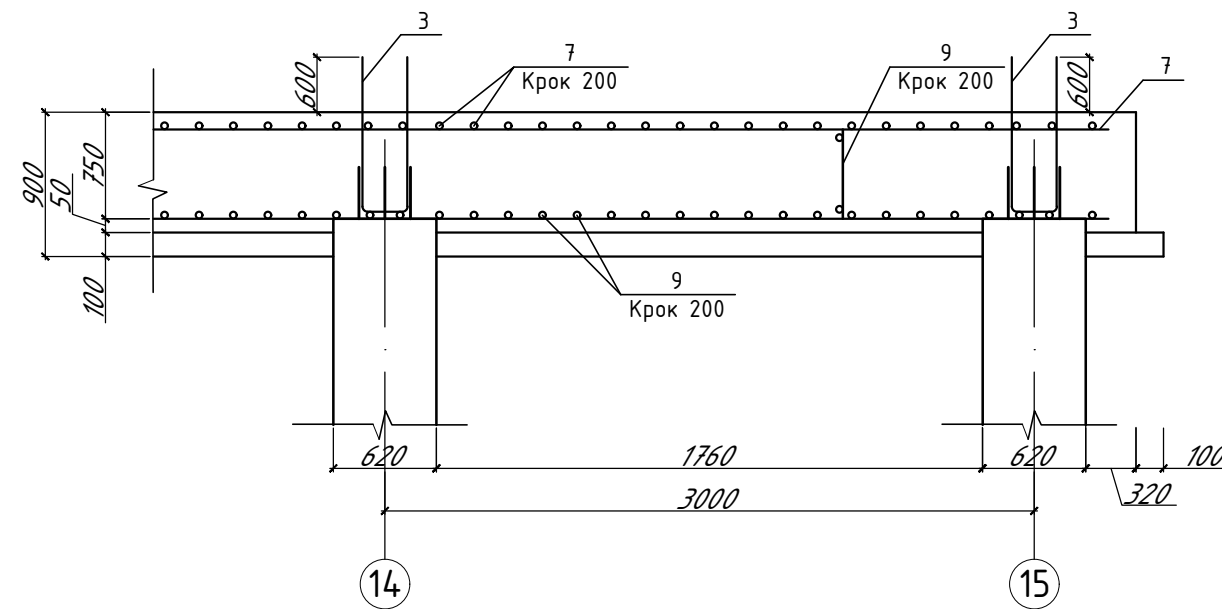
Поз.4



1-1 (Опалубочні креслення)



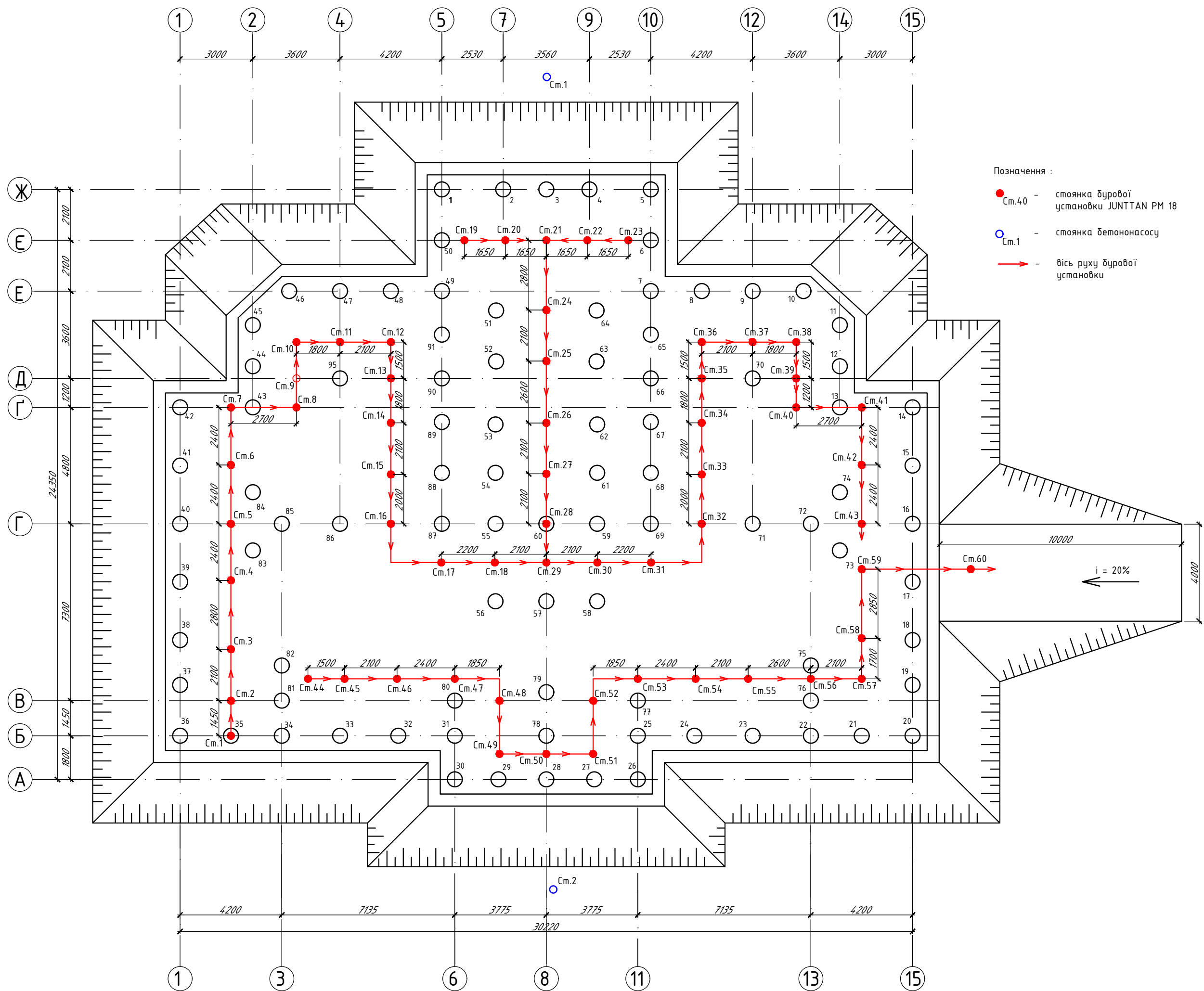
1-1 (Арматурні креслення)



- Примітка:
- Район будівництва м. Вишгород (Київська область);
 - За умовну відмітку 0.000 приймаємо рівень чистої підлоги 1-го поверху, що відповідає абсолютній позначці 96.2 м;
 - Палі прийнято буроін'єкційні діаметром 620 мм;
 - Клас бетону палі С25/30;
 - Розрахункове навантаження на палю $N_p=1557,2$ Кн, несуча здатність палі розрахована з використанням табличних значень $F_{ар}=1625,46$ Кн;
 - Всі з'єднання арматурних деталей виконуються згідно ДСТУ Б В.2.6-169:2011 "З'єднання зварні арматури та закладних виробів залізобетонних конструкцій"

Випускна атестаційна робота магістра					
Багатопверховий житловий будинок у м.Вишгород					
Зм.	Кіл.	Арх.	Рядок	Підпис	Дата
Розробила: Якименко Е.О.					
Керівник: Кушніренко М.Г.					
Консультант: Малишев О.В.					
Н.контр.:					
Зав.каф.: Лізунів П.П.					
Основи і фундаменти				Сталія	Архив
				Н	6
				10	
Схема пального поля, розгортка палів по осі Г, Розріз 1-1, специфікація елементів				КНУБА буд. факультет, кафедра Буд. мех.	

Схема руху бурильної установки



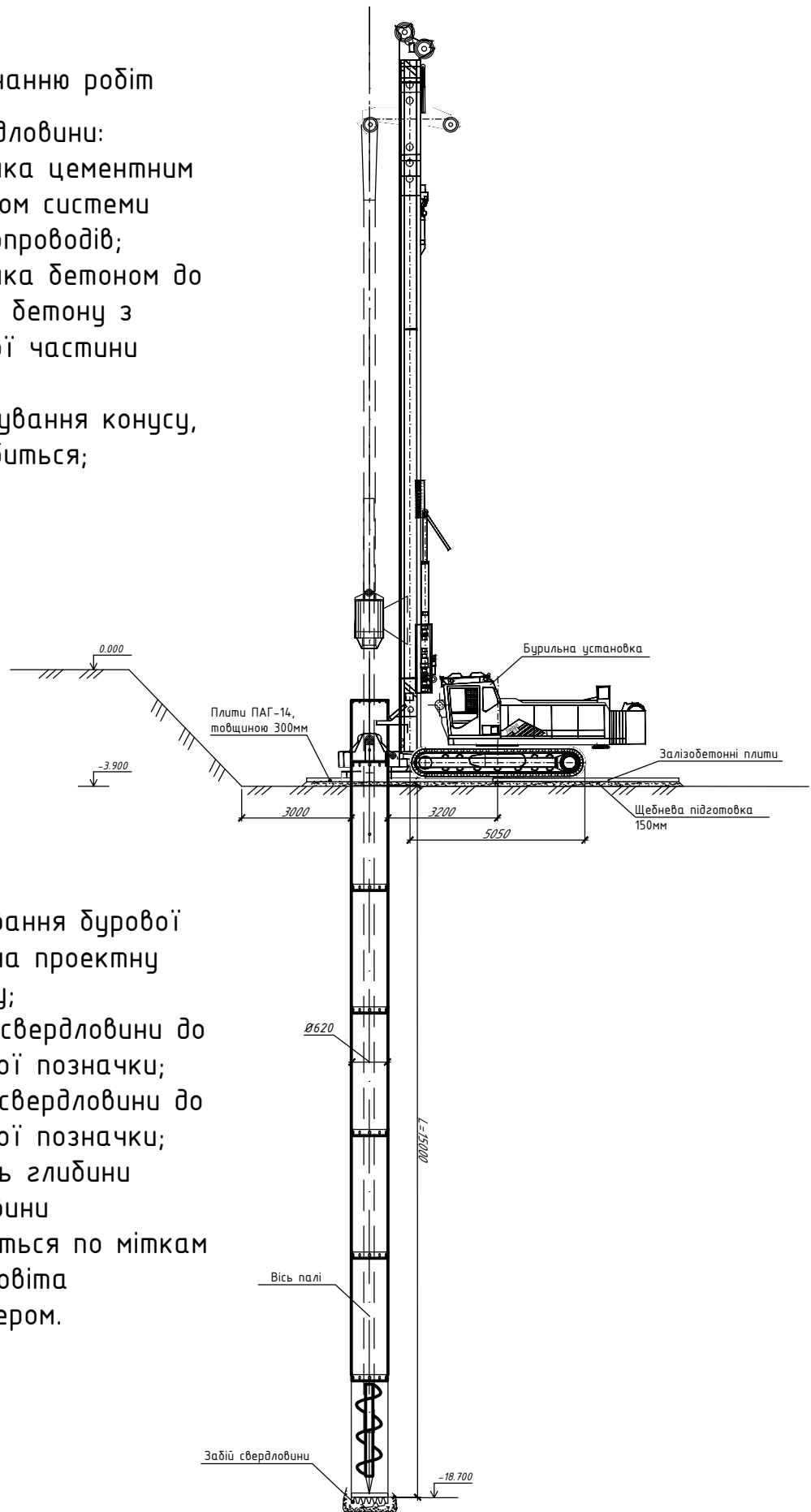
Технологічна схема влаштування буроін'єкційних паль

Вказівки по виконанню робіт

Буріння свердловин:

1. Прокачка цементним розчином системи бетонопроводів;
2. Прокачка бетоном до виходу бетону з нижньої частини шнеку;
3. Влаштування конусу, що гудиться;

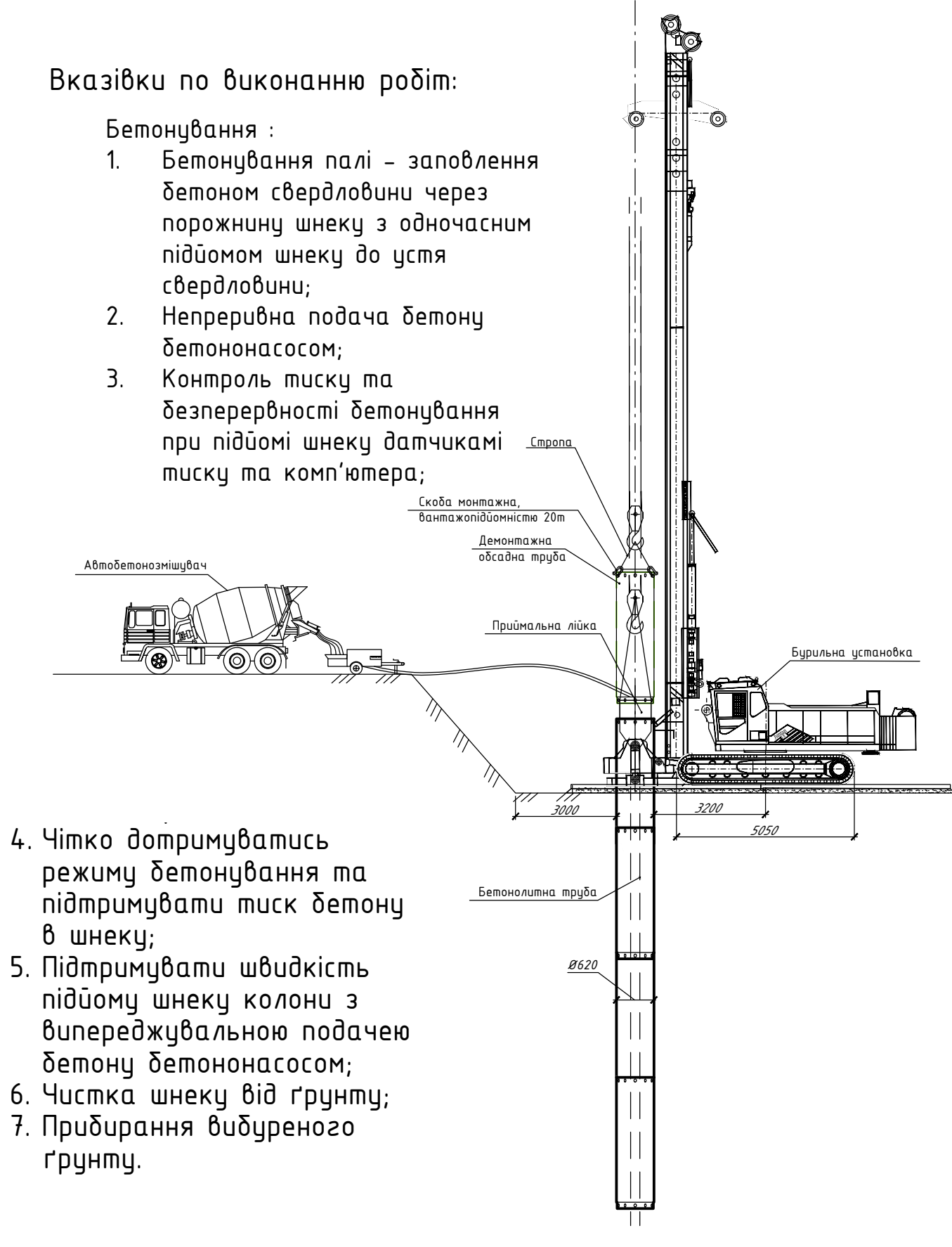
4. Влаштування бурової колони на проектну позначку;
5. Вибірка свердловини до проектної позначки;
6. Буріння свердловини до проектної позначки;
7. Контроль глибини свердловини здійснюється по міткам на шнековіта комп'ютером.



Вказівки по виконанню робіт:

Бетонування :

1. Бетонування палі – заповнення бетоном свердловини через порожнину шнеку з одночасним підйомом шнеку до устя свердловини;
2. Неперервна подача бетону бетононасосом;
3. Контроль тиску та безперервності бетонування при підйомі шнеку датчиками тиску та комп'ютера;



4. Чітко дотримуватись режиму бетонування та підтримувати тиск бетону в шнеку;
5. Підтримувати швидкість підйому шнеку колони з випереджувальною подачею бетону бетононасосом;
6. Чистка шнеку від ґрунту;
7. Прибирання вибуреного ґрунту.

Допустимі відхилення і методи контролю

Технічні показники	Граничні відхилення	Контроль (метод і обсяг)
Відхилення відміток дна виїмок від проектних при розробці однокішбевими екскаваторами. Оснащеними ковшами із зубами	Для екскаваторів з гідравлічним приводом +10 см	Вимірювальний, точки вимірів встановлюються випадковим чином; число вимірювань на прийнятій ділянці має бути не менше 10
Приєм опалубки	Правильність складання блоків опалубки і їх монтаж	Огляд, заміри, перевірка геодезичними інструментами
Приєм арматури	Відповідність стрижнів проекту (за паспортом), діаметр і відстань між робочими стрижнями	Візуальний (спостереження)
Монтаж арматурних сіток і каркасів	Відповідність встановленої арматури робочим кресленням відхилення товщини захисного шару ± 15 мм.	Перевірка за кресленнями, огляд і контрольні заміри
Складання бетонної суміші	Найбільша товщина шарів бетонної суміші при її укладанні повина бути не більше 30-40 см.	Візуальний (спостереження)

Заходи з охорони праці

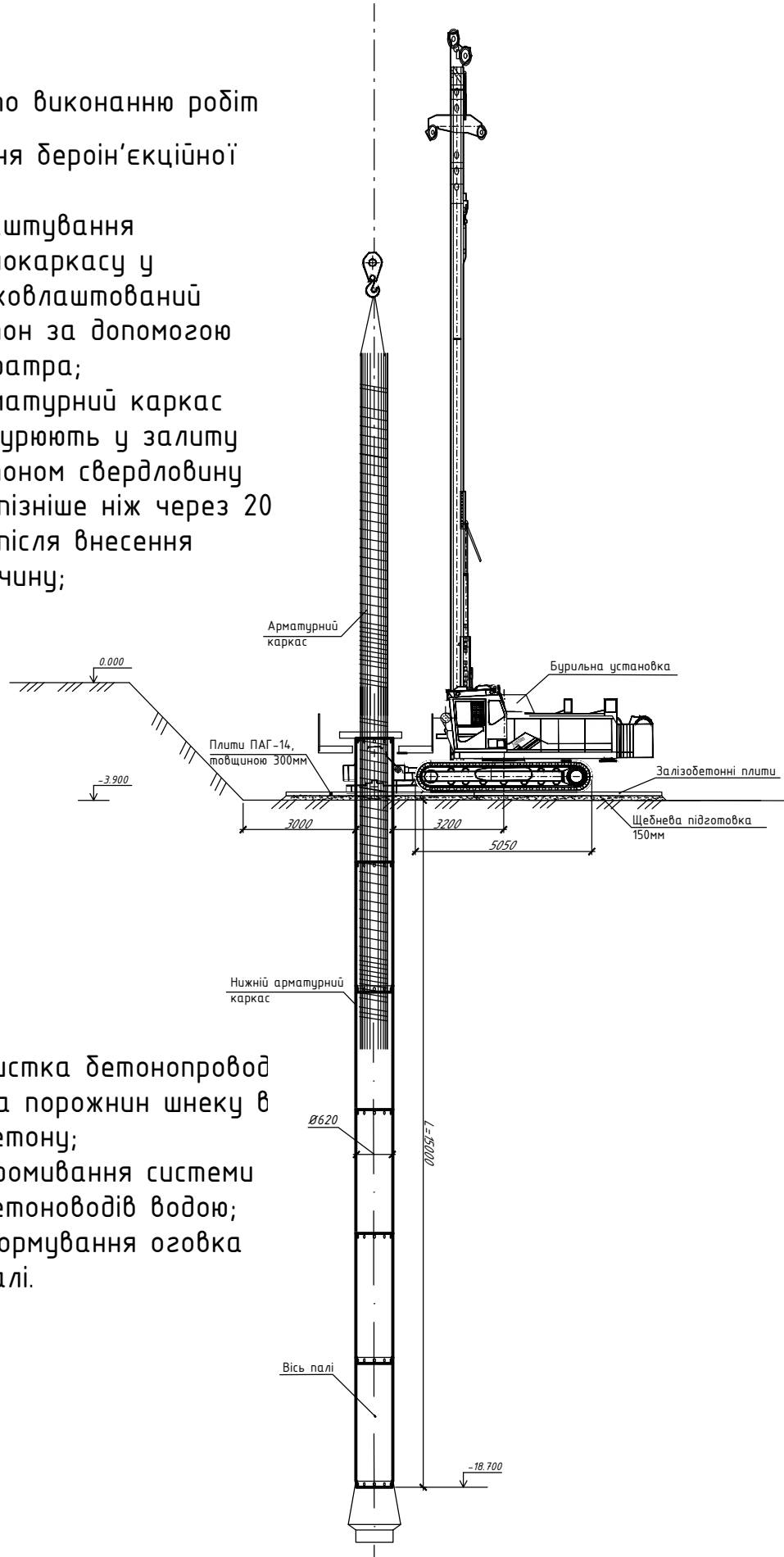
1. При виконанні робіт по влаштуванню буроін'єкційних паль необхідно дотримуватись правил охорони праці у відповідності з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислової безпеки в будівництві";
2. Технічний стан бурової установки, надійність кріплень і вузлів необхідно перевіряти перед початком кожної зміни;
3. Перед пуском бурової установки необхідно подавати звуковий сигнал;
4. Застосування ін'єкційних шлангів дозволяється тільки після її випробування у відповідності ГОСТ 18698;
5. При виконанні робіт по влаштуванню свердловин необхідно ретельно слідкувати за інженерними комунікаціями, які підходять до будівлі і не допускати їх пошкодження;
6. При перевантаженні цементу концентрації цементного пилу в робочій зоні не повинні бути більше 6 мг/м³ і не більше 0,3 мг/м³ для атмосферного повітря населених місць;
7. Розміщуючи устаткування на території об'єкта, слід унеможливити його раптове перекидання або самовільне пересування під дією вітру;
8. На робочих місцях мають бути розташовані готові комплекти справного інструменту, інвентарю, вантажопідіймальні системи та засоби пожежогасіння;
9. До керування і утримання будівельного обладнання допускаються робітники, які мають відповідну кваліфікацію і успішно пройшли перевірку знань із безпеки праці.

Вказівки по виконанню робіт

Армування буроін'єкційної палі:

1. Влаштування армокаркасу у свіжовлаштований бетон за допомогою вібратора;
2. Арматурний каркас занурюють у залиту бетоном свердловину не пізніше ніж через 20 хв після внесення розчину;

3. Чистка бетонопровод та порожнин шнеку в бетону;
4. Промивання системи бетоноводів водою;
5. Формування оголовка палі.



Технологічні розрахунки і графік виконання робіт

№	Найменування робіт	Обсяг робіт		Трудомісткість		Прийнятий склад ланки		Кількість	Кількість	Тривалість робіт	Тривалість днів											
		Обсяг	Кількість	Нормативна	Прийнята	Професія, розряд	Кількість				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Розробка ґрунту ковшовим екскаватором зі зворотньою лопатою. Об'єм ковшу 1,6 м³	100м³	2,74	5,6	24	6	24	Машинист бр. Машинист 4р.	-1	-1	2	12										
2	Ручна зачистка дна котловану і стінок	100м³	1,905	117,6	-	126	-	Землекоп 2р. 3р. 4р.	-8	-8	2	7										
3	Вибір ґрунту на 1 км в тимчасовий відвал	м	1617,3	-	10	-	16	Машинист 5р.	-2	-2	2	3										
4	Вибір задогану ґрунту на 30 км	м	3657,6	-	168	-	168	Машинист 5р.	-6	-6	2	14										
5	Влаштування тимчасової дороги для роботи бурової установки	100 шт	0,5	18	14	14	14	Свар 5р. Монтажник 5р. Монтажник 4р.	-1	-1	2	7										
6	Влаштування буроін'єкційних паль b=620мм, L=15м	1м³	434,8	73,92	109,6	72	100	Маш.бур.устан. 4р. Маш.бур.устан. 5р.	-2	-1	2	50										
7	Бетонування палі	1м³	429,9	25,79	77,38	24	74	Бетонувальник 4р. та 3р.	-2	-2	6	19										
8	Визагтовлення арматурних каркасів при влаштуванні буроін'єкційних паль	м	27,6	61	2,61	64	2	Арматурник 3р. 4р.	-2	-2	2	16										
9	Демонтаж тимчасових доріг	100 шт	0,5	14	7	14	8	Свар 5р. Монтажник 5р. Машинист бр.	-1	-1	2	4										
10	Влаштування фундаменту і монолітної плити (ростверку)	100м³	2,32	32	9,2	36	10	Машинист бр. Арматурник 4р. Бетонщик 4р.	-1	-1	2	18										
Загальна трудомісткість:			5644,8	320,2	312,1	336	321															

Відомість машин, механізмів, інструментів та інвентарю

№	Назва	Тип, марка	Характеристики	Кількість
1	Бурова установка з комплектом обсадних труб	JUNTAN PM18	Вантажність стріли 13000 кг, вага ударної бази молота 3-5т, довжина палі – 20м.	1
2	Автомобільний кран	KC-557BY-C-22	Максимальна вантажопідйомність – 32т, максимальний виїм – 28м.	1
3	Бульдозер	SD52-5	Об'єм – 18,5м³, максимальний радіус розвороту 4,2	1
4	Зварювальний апарат	ТД-500	Потужність – 32А, вага 0,21т	1
5	Вібратор глибинний	Euro Craft ID214	ГОСТ 10825-71	2
6	Насос	GRUNDFOS	Максимальний розхід – 110л/с, макс. гідростатичний напір – 57,5м	1
7	Бадья	Скіф	Об'єм бункеру – 0,75 м³	1
8	Теодоліт	T-15	ГОСТ 10529-86	1
9	Нівелір	H-10	ГОСТ 10528-76	1
10	Рейка нівелірна	PH-10	ГОСТ 11158-83	1
11	Рулетка стальна 20м	Stanley Fiberglass	ГОСТ 7502-69	1
12	Метр стальний складний	Milwaukee	ГОСТ 7313-75	1
13	Сокира теслярська	Juco	ГОСТ 1399-73	1
14	Лопата стальна	Fiskars Solid	ГОСТ 3620-63	1
15	Лом стальний	VOREL	ГОСТ 1405-72	1
16	Щиток зварювальний	Stark WM-2000R	ГОСТ 1361-691	1

Техніко – економічні показники

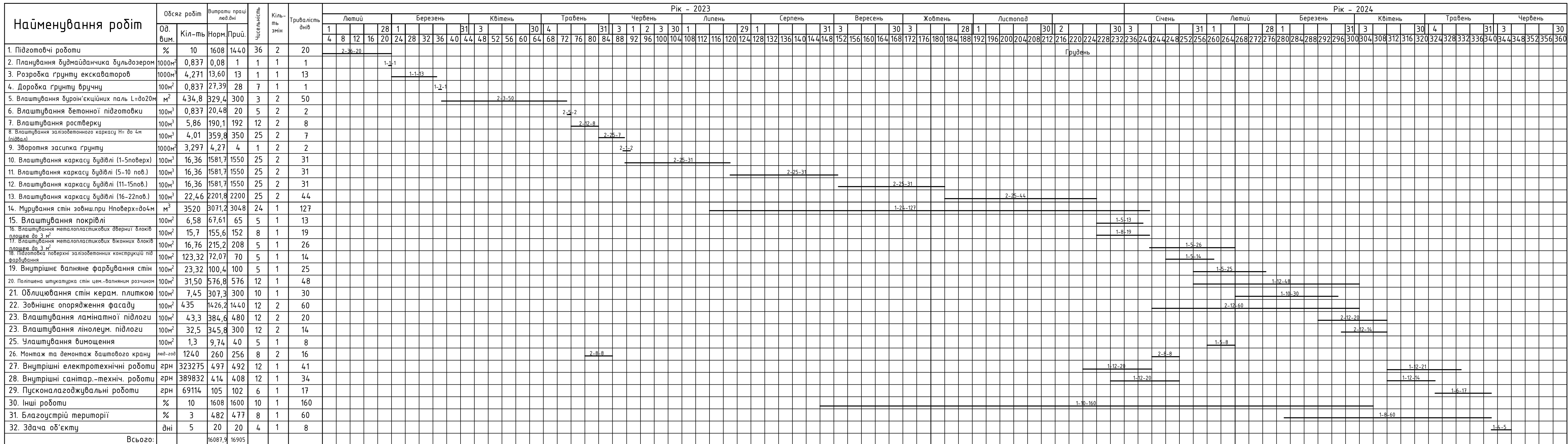
№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення показників
1	Тривалість виконання робіт	Зміна	90
2	Трудомісткість	люд.-зіміна	336
3	Вартість люд.-зм.	грн	962
4	Затрати маш.-зм. бурильної установки	маш.-зіміна	50

Специфікація паль

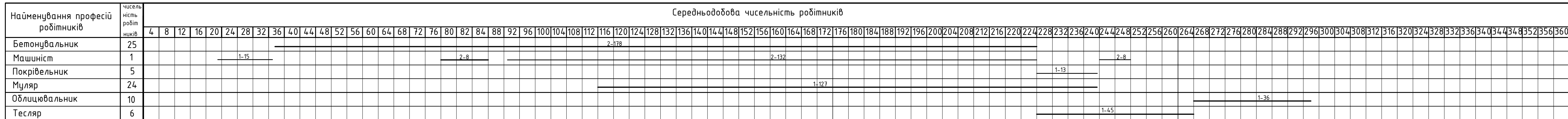
Відмітка верх палі	Відмітка низ палі	Ø палі мм	Довжина палі, м	Кількість шт	Об'єм бетону		Витрати арматури	
					одна	всього	одна	всього
92,6	76,2	620	15	95	4,52	429,4	322,45	20632,75

Випускна атестаційна робота магістра					
Багатоповерховий житловий будинок у м.Вижгород					
Розробила: Якименко Е.О.					
Керівник: Кушніренко М.Г.					
Консультант: Чеданов Л.С.					
Н.контр.:					
Заб.каф.:					
Лізунов П.П.					
Організація будівництва та технологія будівельного виробництва					
Студент: Аркуш					
Н					
6					
10					
КНУБА					
Буд. факультет, кафедра Буд. мех.					

Календарний графік виконання робіт по об'єкту



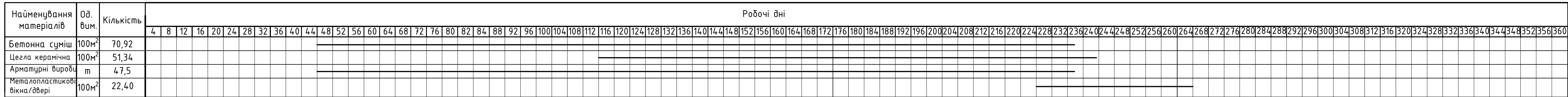
Графік руху робочих кадрів по об'єкту



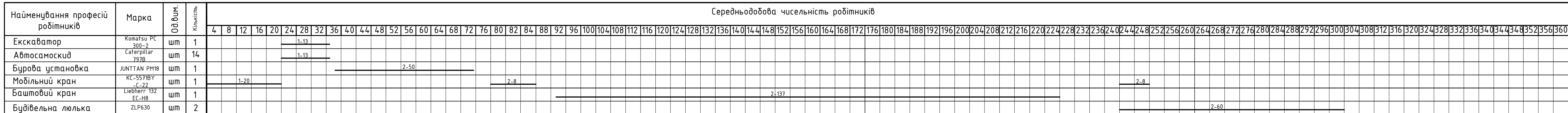
Техніко-економічні показники

Найменування показників	Од. вим.	Значення показників
Площа об'єкту	м ²	555,37
Об'єм об'єкту	м ³	40319,862
Тривалість робіт:		
–нормативна	дні	323
–прийнята	дні	316
Трудомісткість:		
–нормативна	люд.днів	12151,3
–прийнята	люд.днів	10824
Виробіток	грн	16,67
Вартість 1м ²	грн	16974,118
Загальна вартість	тис.грн	174482

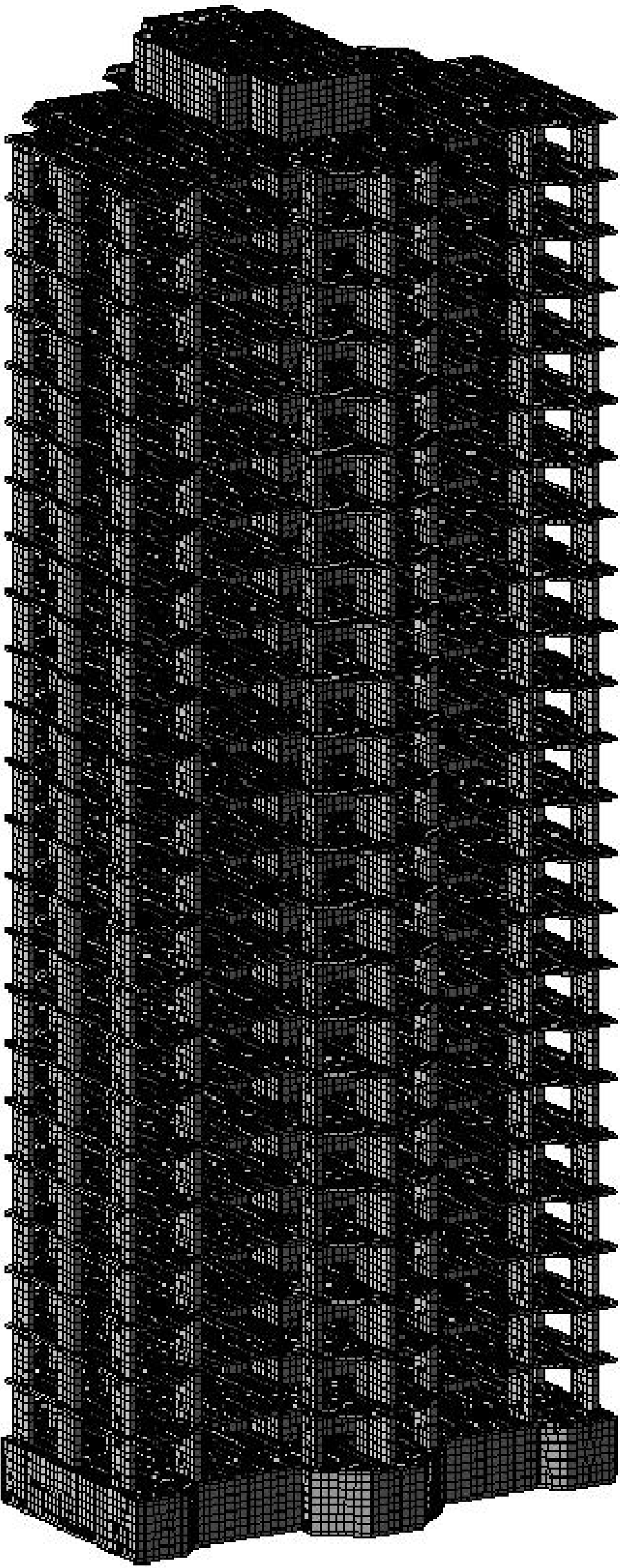
афік поставки матеріалів на об'єкт



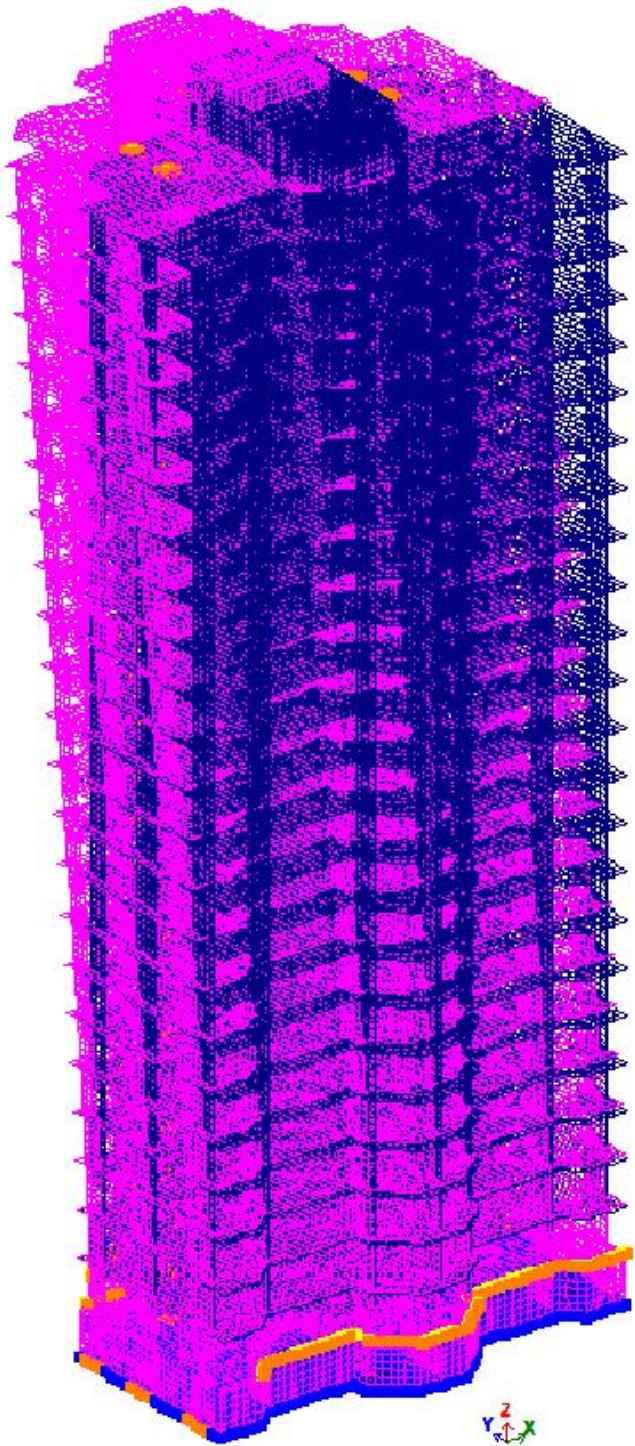
Графік руху основних будівельних машин по об'єкту

[illegible]

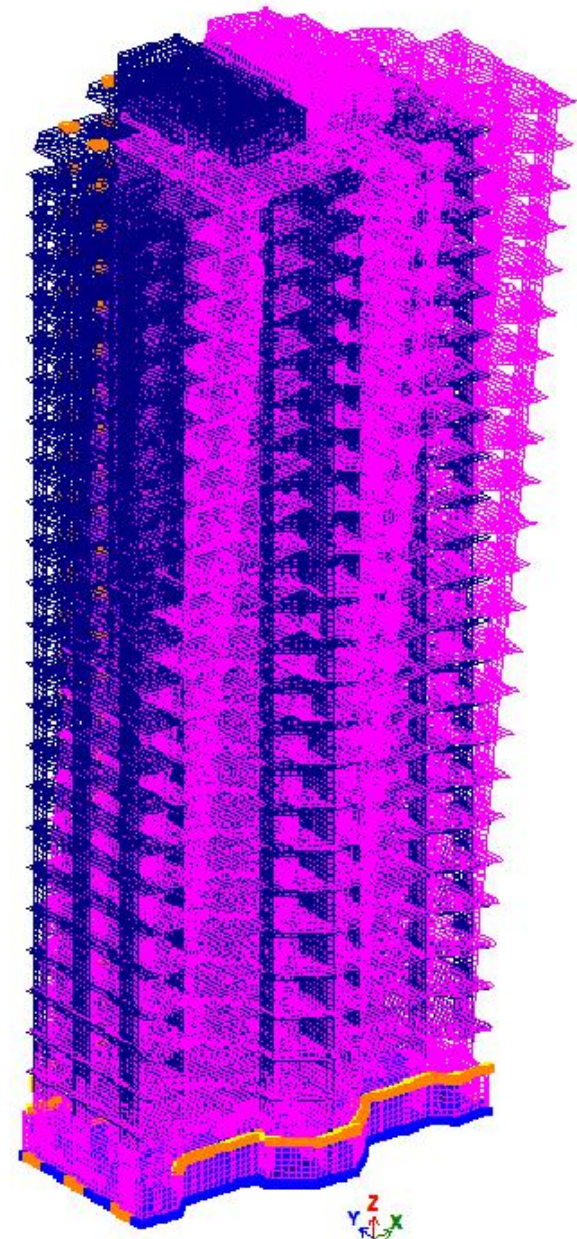
Розрахункова модель створена в ПК "ЛІРА-САПР 2016"



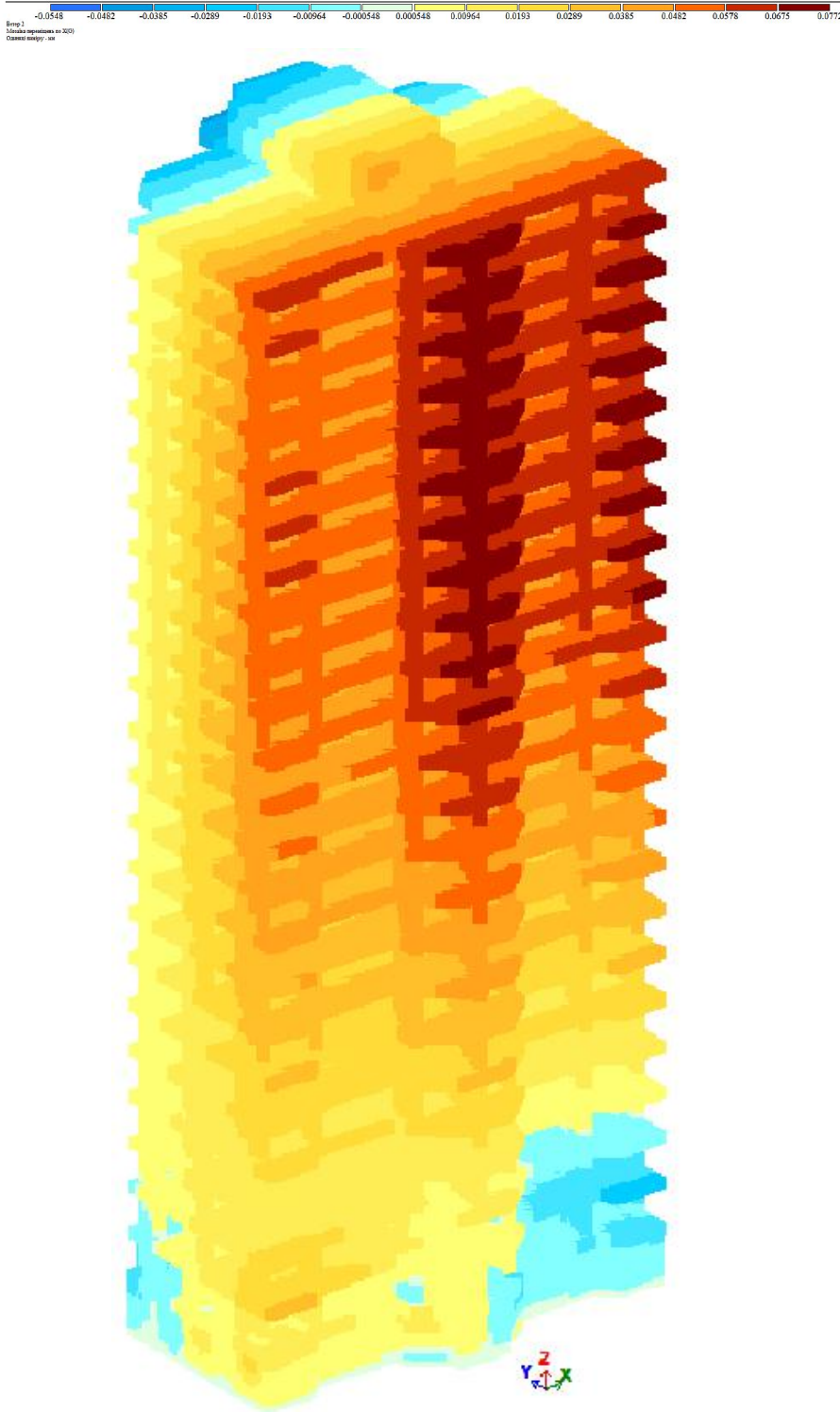
Переміщення від вітрового навантаження вздовж осі Y



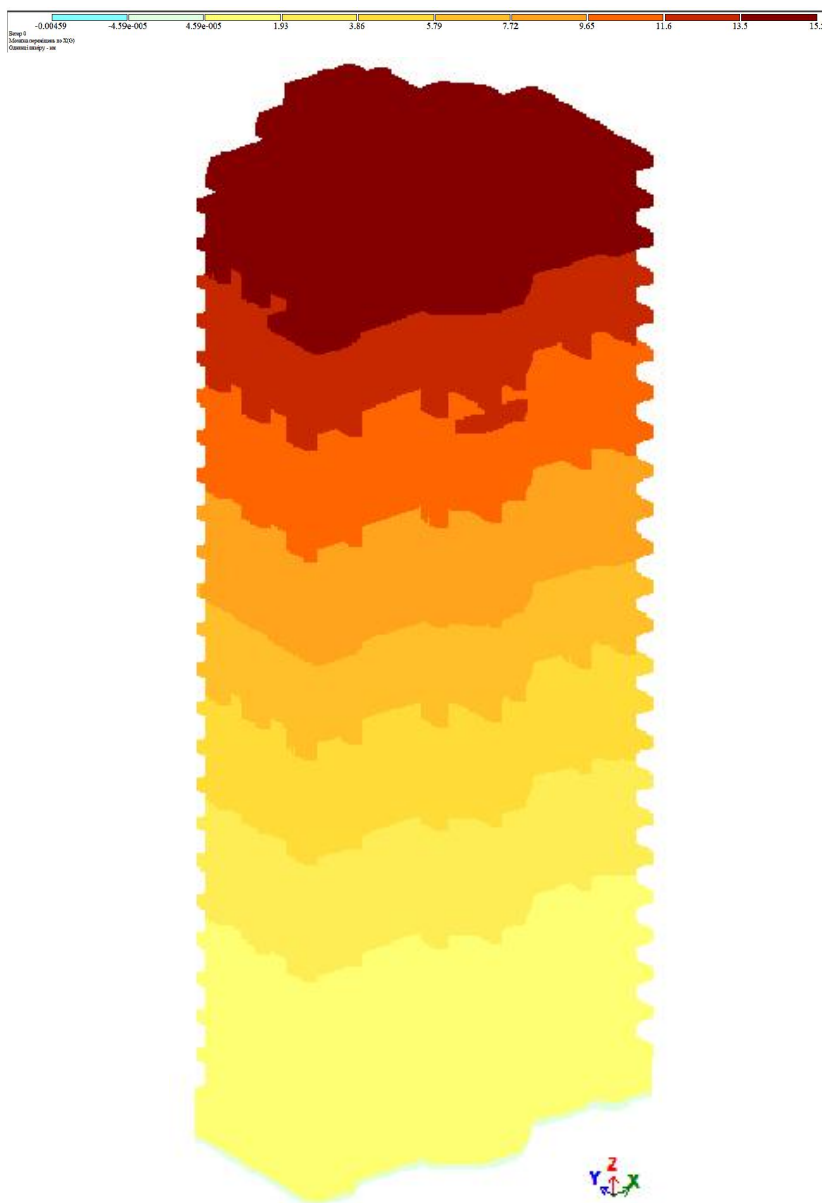
Переміщення від вітрового навантаження вздовж осі X



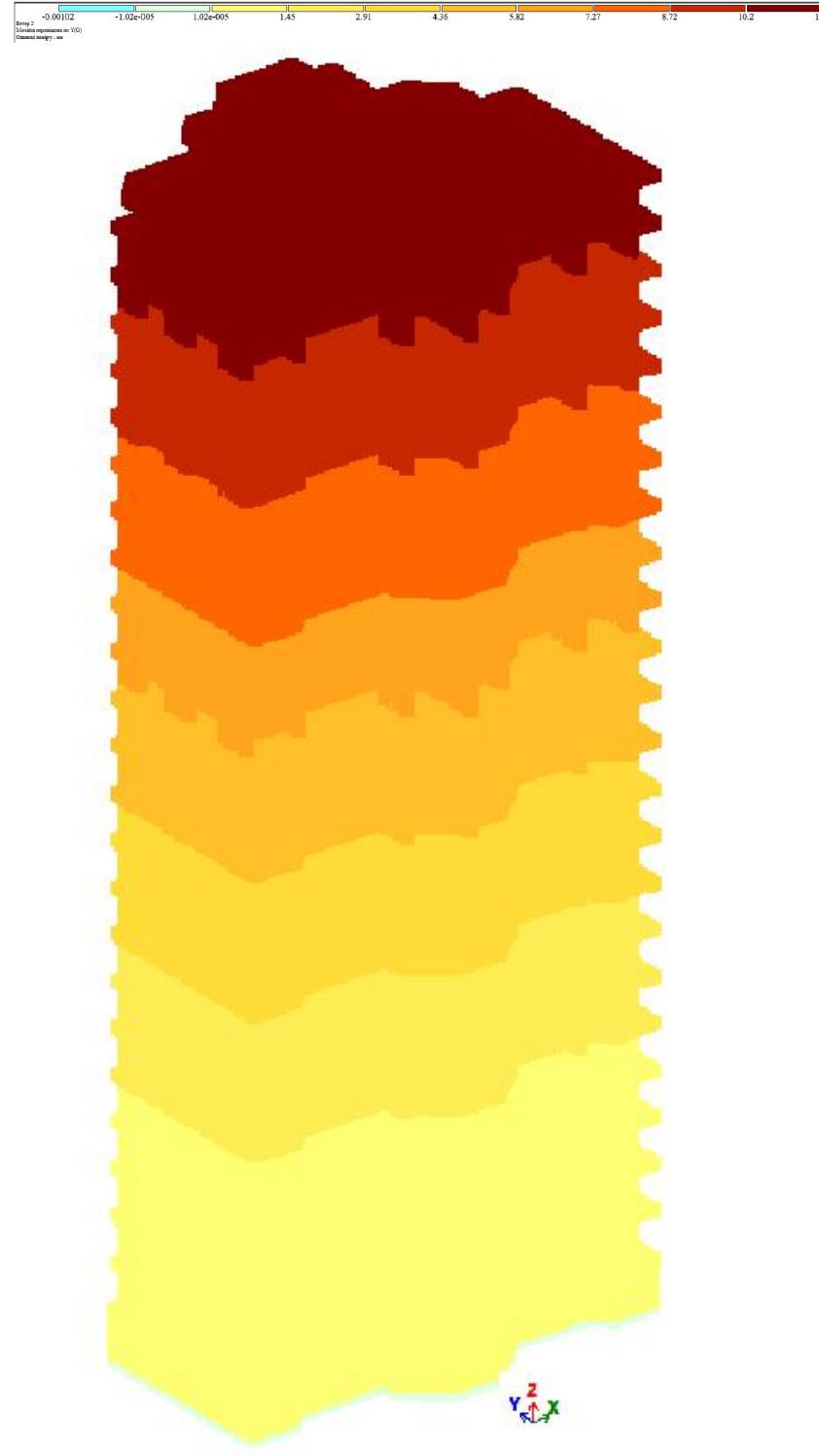
Ізополю переміщень по X від вітрового навантаження вздовж осі Y



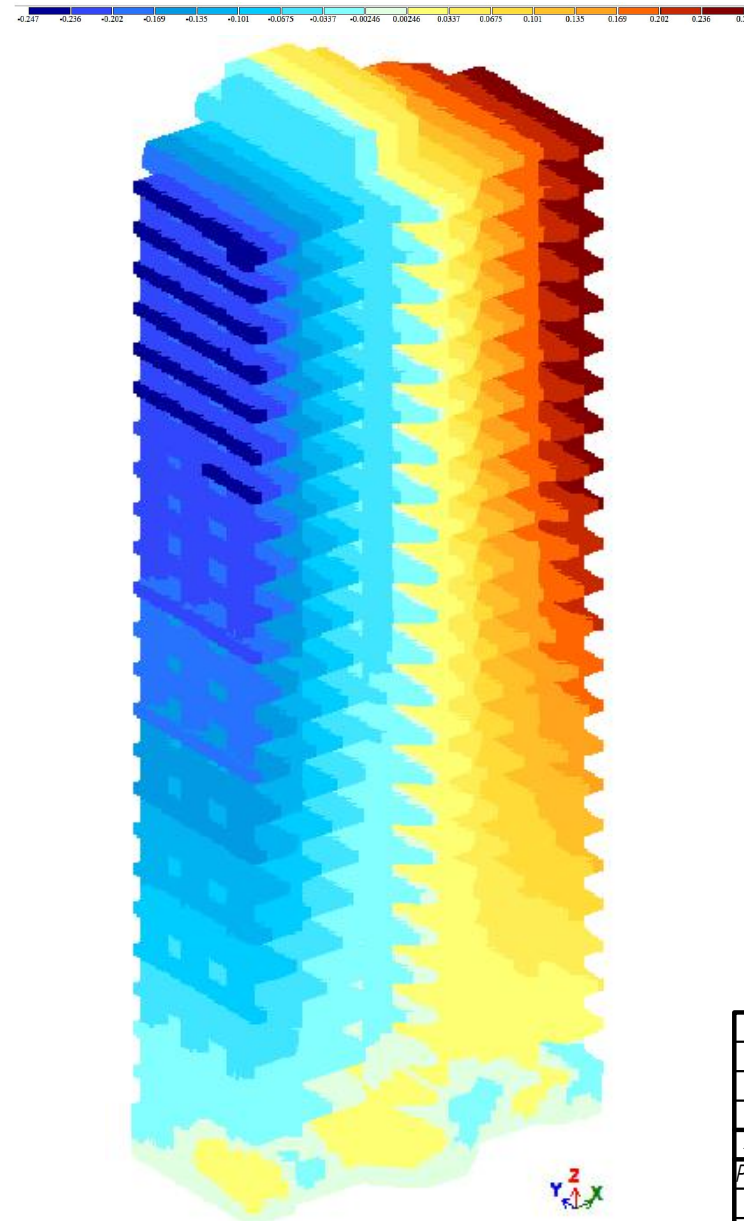
Ізополю переміщень по X від вітрового навантаження вздовж осі X



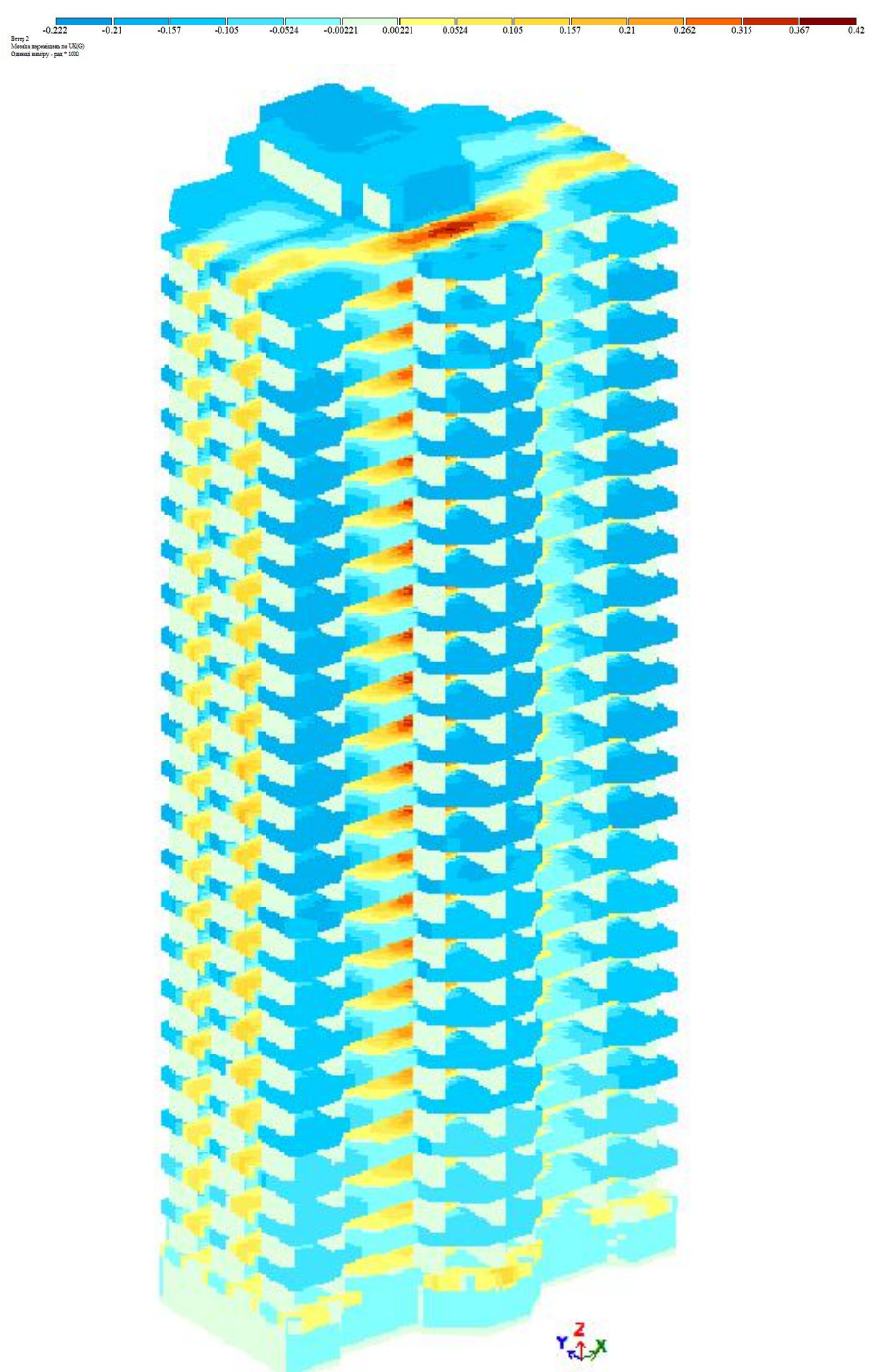
Ізополю переміщень по Y від вітрового навантаження вздовж осі Y



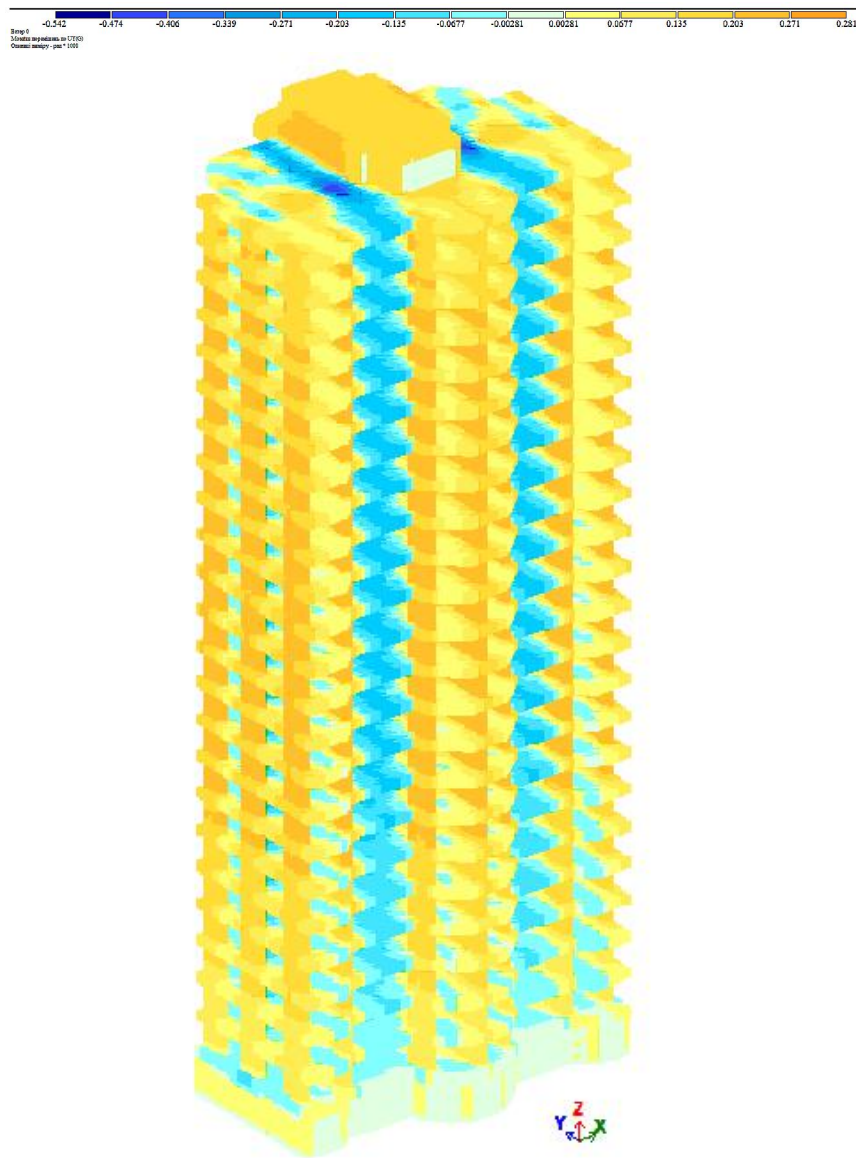
Ізополю переміщень по Y від вітрового навантаження вздовж осі X



Ізополю переміщень по UX від вітрового навантаження вздовж осі Y

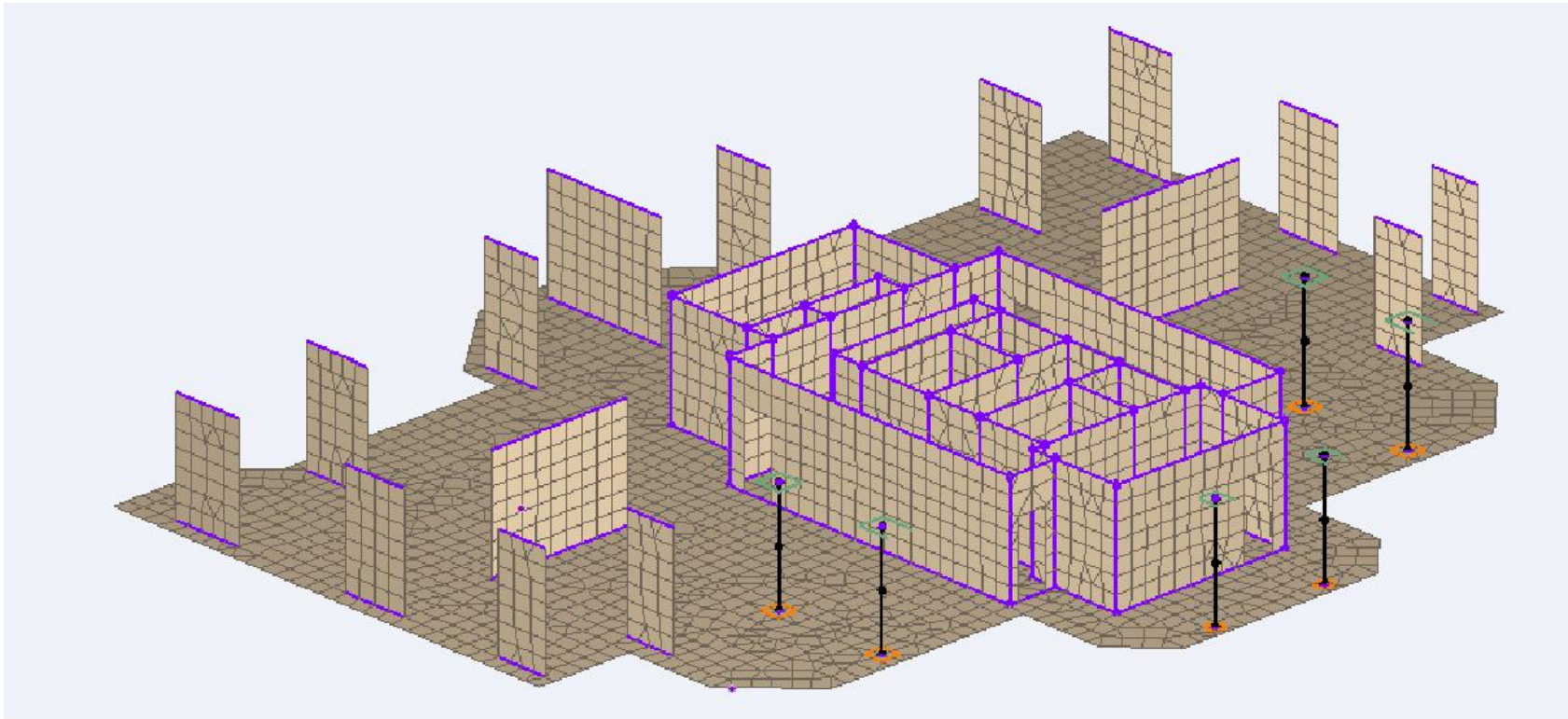


Ізополю переміщень по UY від вітрового навантаження вздовж осі X

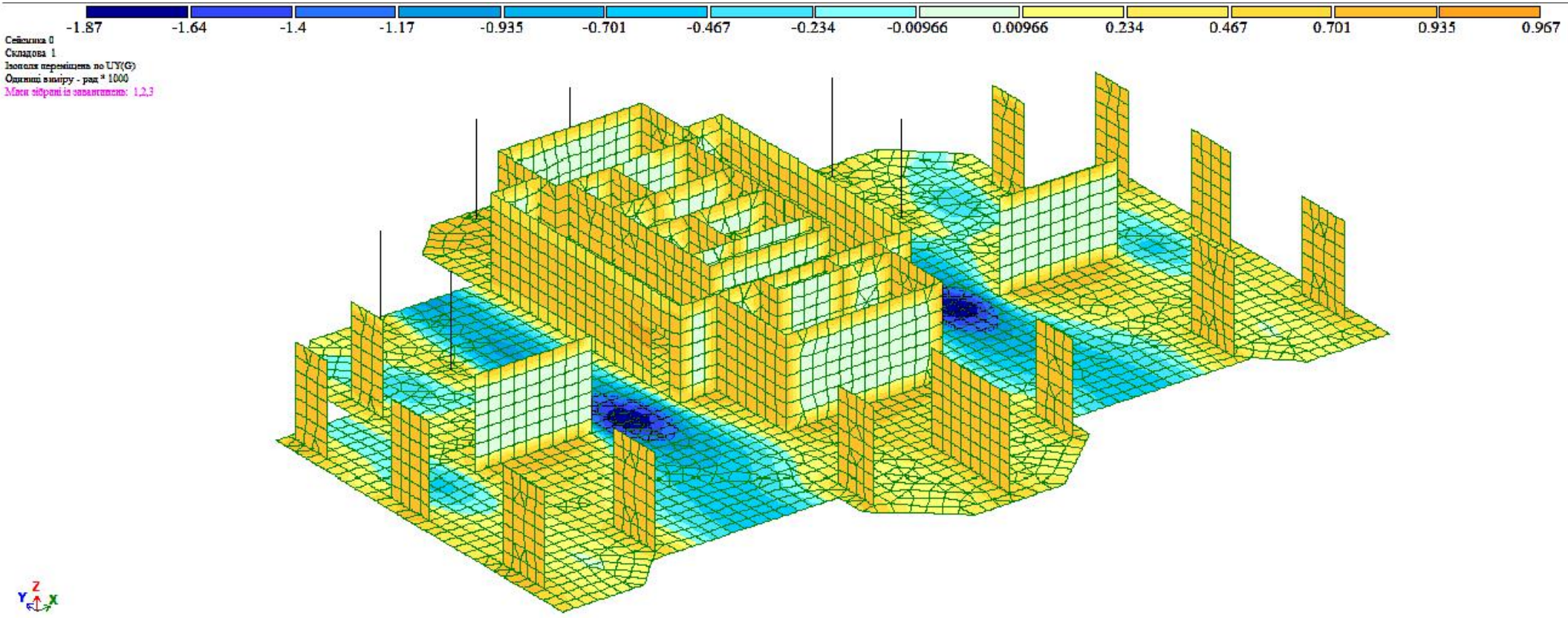


						Випускна атестаційна робота магістра					
						Багатоповерховий житловий будинок у м.Вишгород					
Зм.	Кіл.	Арк.	Вгод.	Піспис	Дат.	Спеціальна частина		Стадія	Аркш	Аркшів	
Розробила:		Якименко Є.О.						Н	8	10	
Керівник:		Кушніренко М.Г.									
Консультант:		Кушніренко М.Г.									
Н.контр.:											
Зав. каф.:		Лізунов П.П.				Розрахункова модель, переміщення від вітрового навантаження, ізополя від вітрового навантаження		КНУБА буд. факультет, кафедра Буд. мех.			

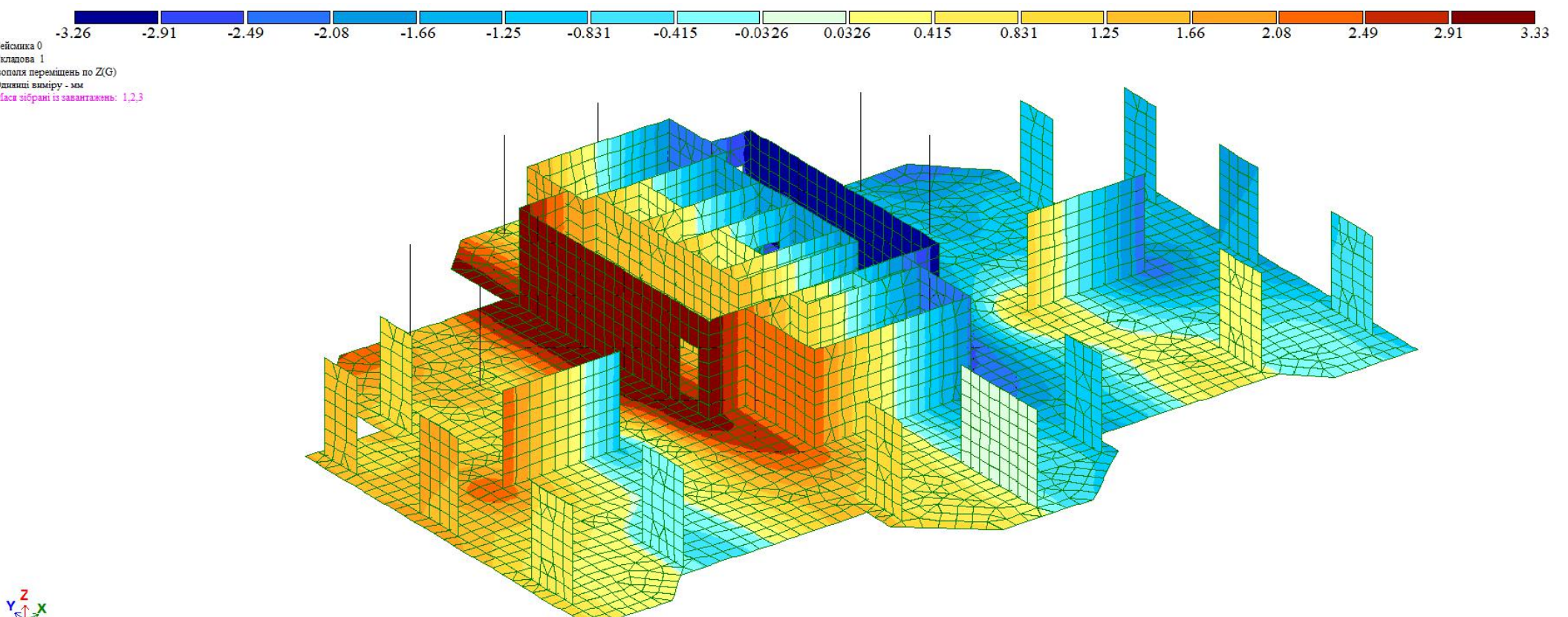
Розрахункова 3D модель типового поверху



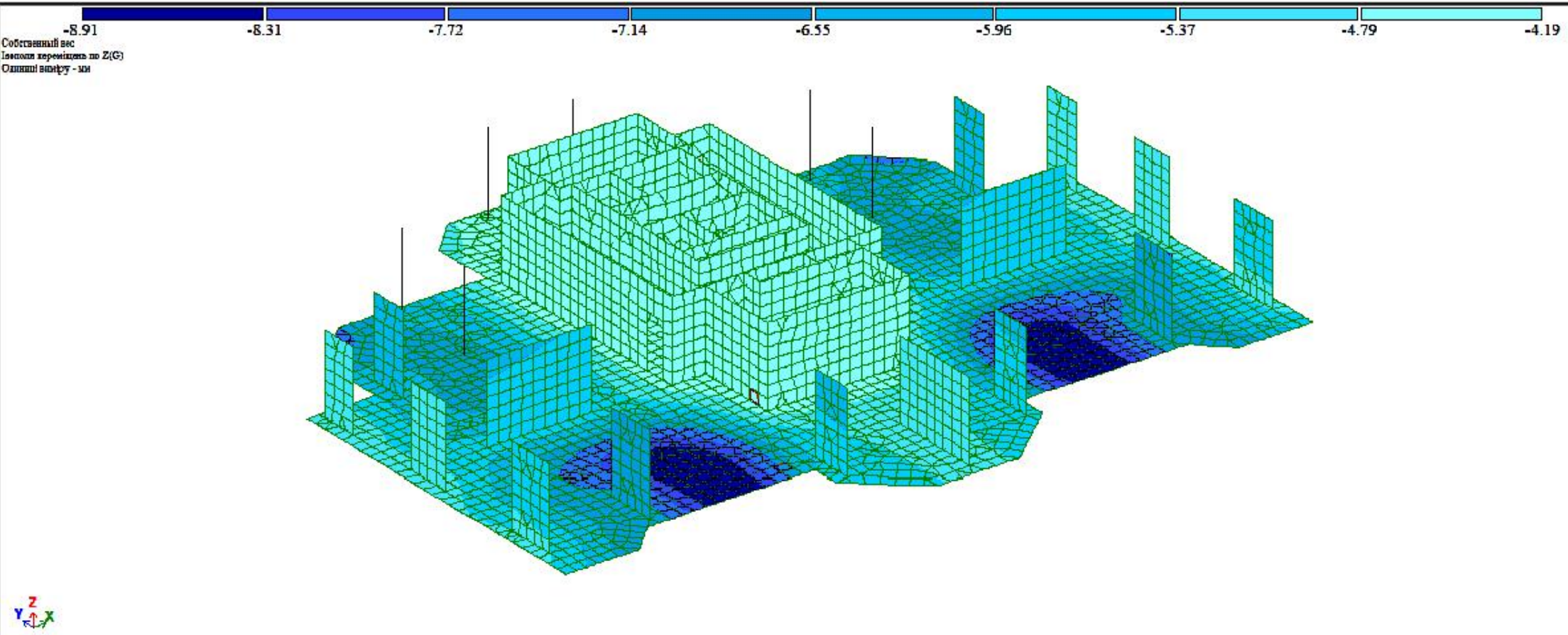
Ізополя переміщень по UY типового поверху від динамічного навантаження



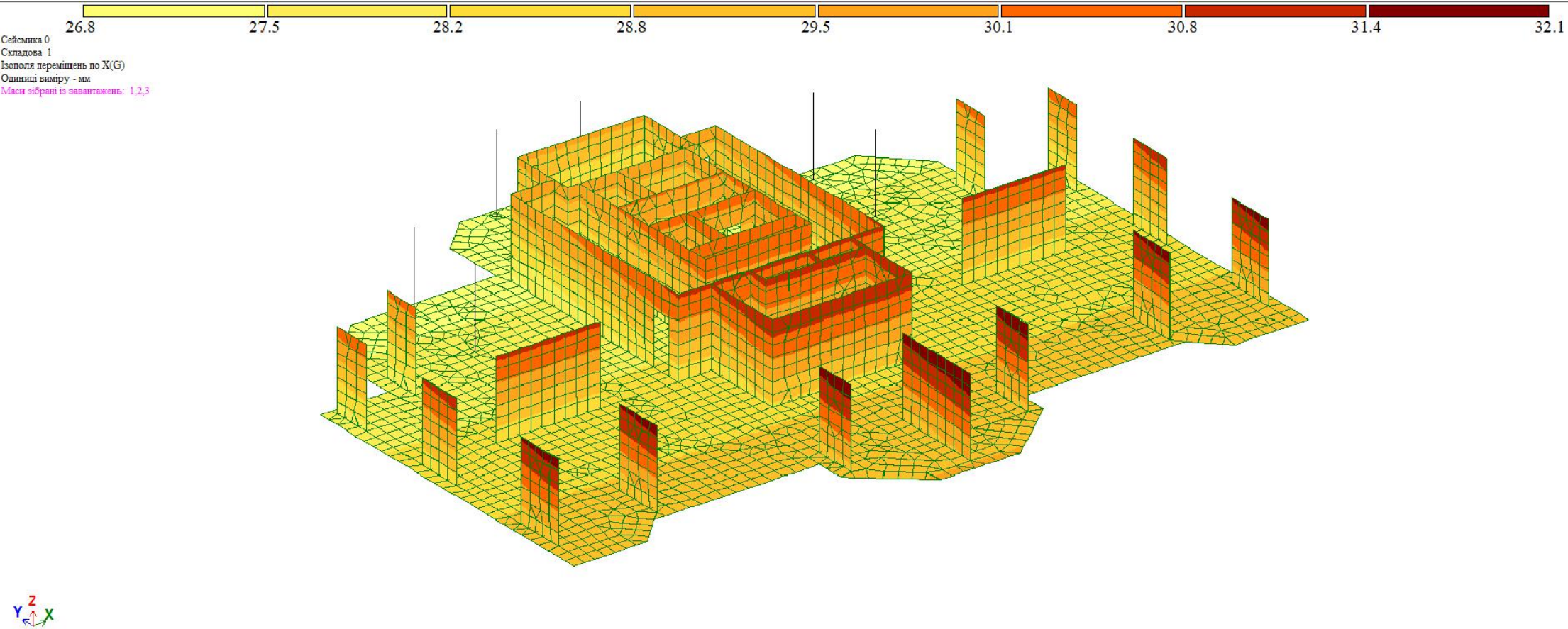
Ізополя переміщень Z типового поверху від динамічного навантаження



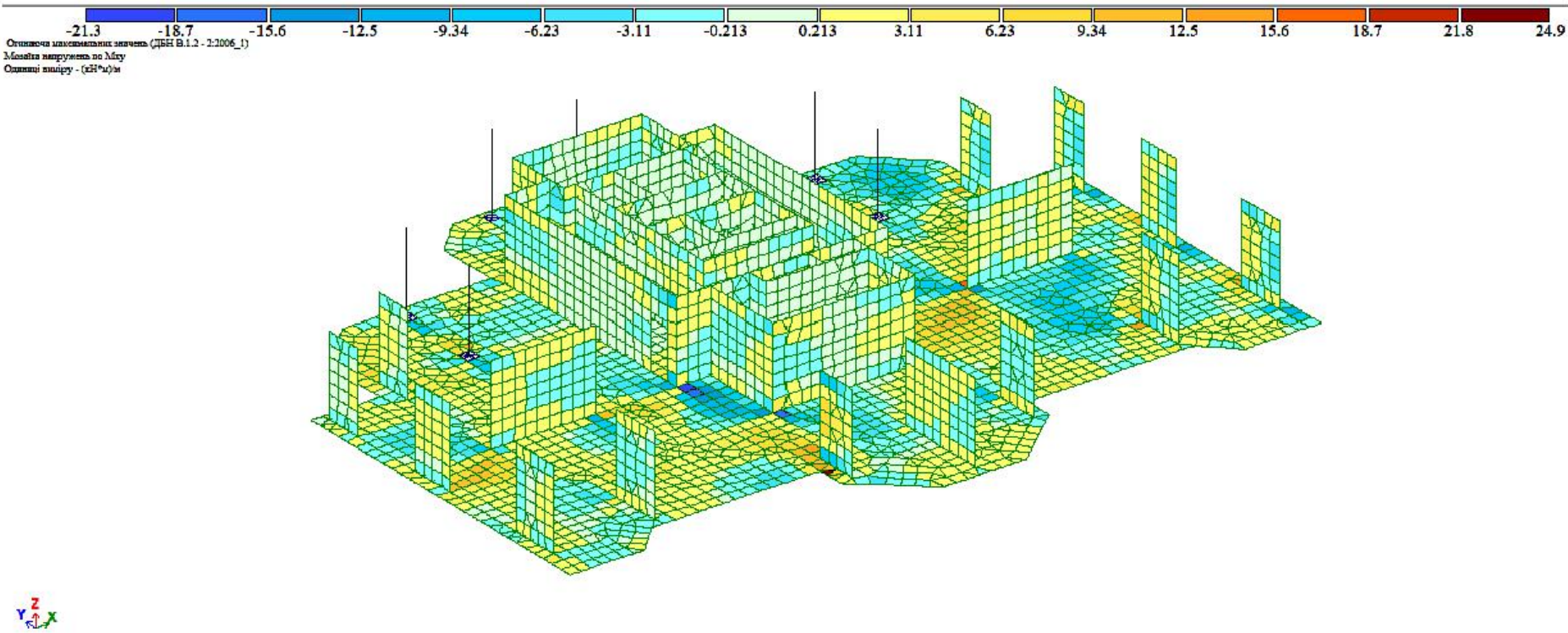
Ізополя переміщень по Z типового поверху від власної ваги



Ізополя переміщень по X типового поверху від динамічного навантаження

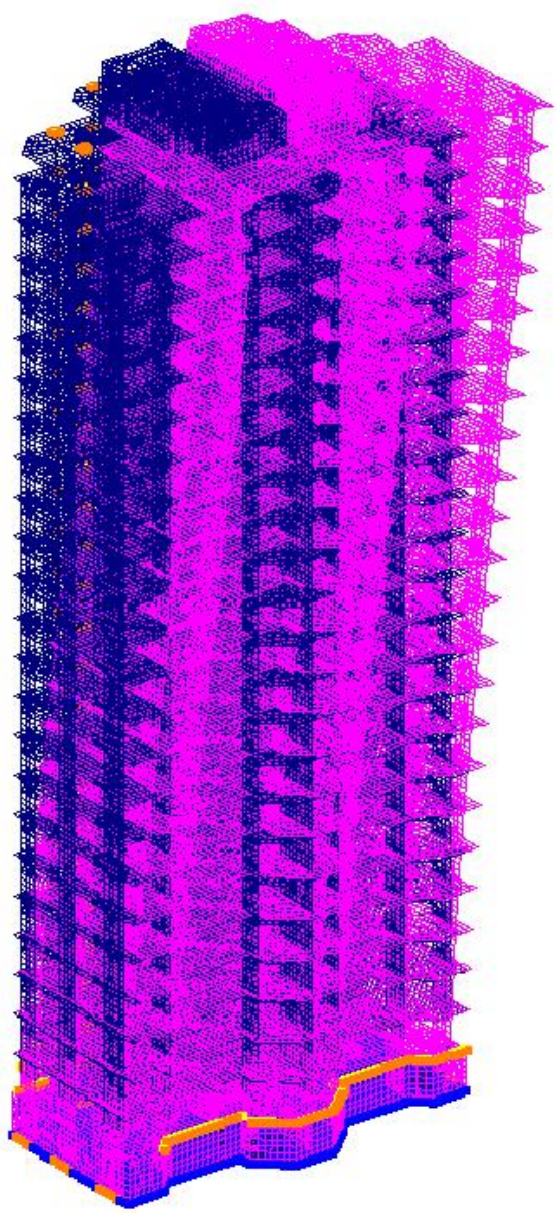


Мозаїка напружень по M_{xy} типового поверху від РСН

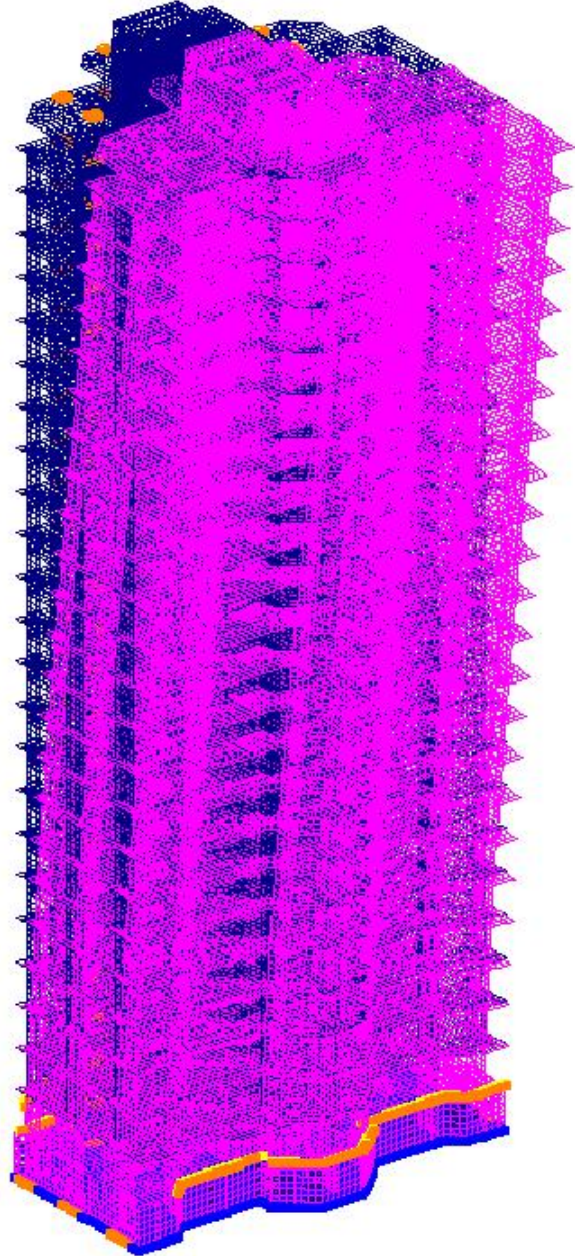


						Випускна атестаційна робота магістра					
						Багатопверховий житловий будинок у м.Вишгород					
Зм.	Кіл.	Арк.	Ведом.	Підпис	Дата	Спеціальна частина			Стадія	Аркш	Аркшів
Розробляв:	Якименко Є.О.								Н	9	10
Керівник:	Хуширенко М.Г.					Розрахункова модель типового поверху ізополя напружень від динамічного навантаження та власної ваги			КНУБА буд. факультет, кафедра буд. мех.		
Консультант:	Хуширенко М.Г.										
Н. контр.:											
Заб. каф.:	Лізунов П.П.										

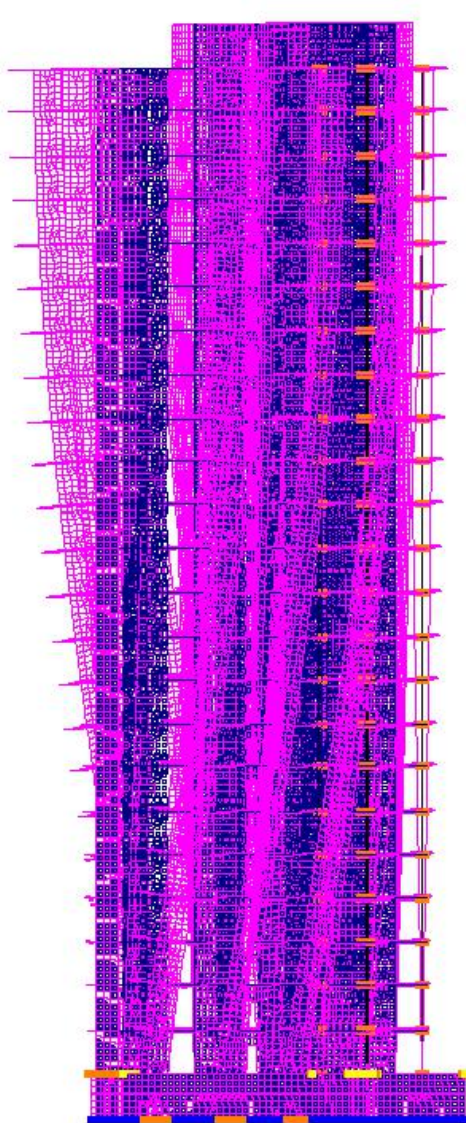
Форма коливань №1 від дії динамічного навантаження



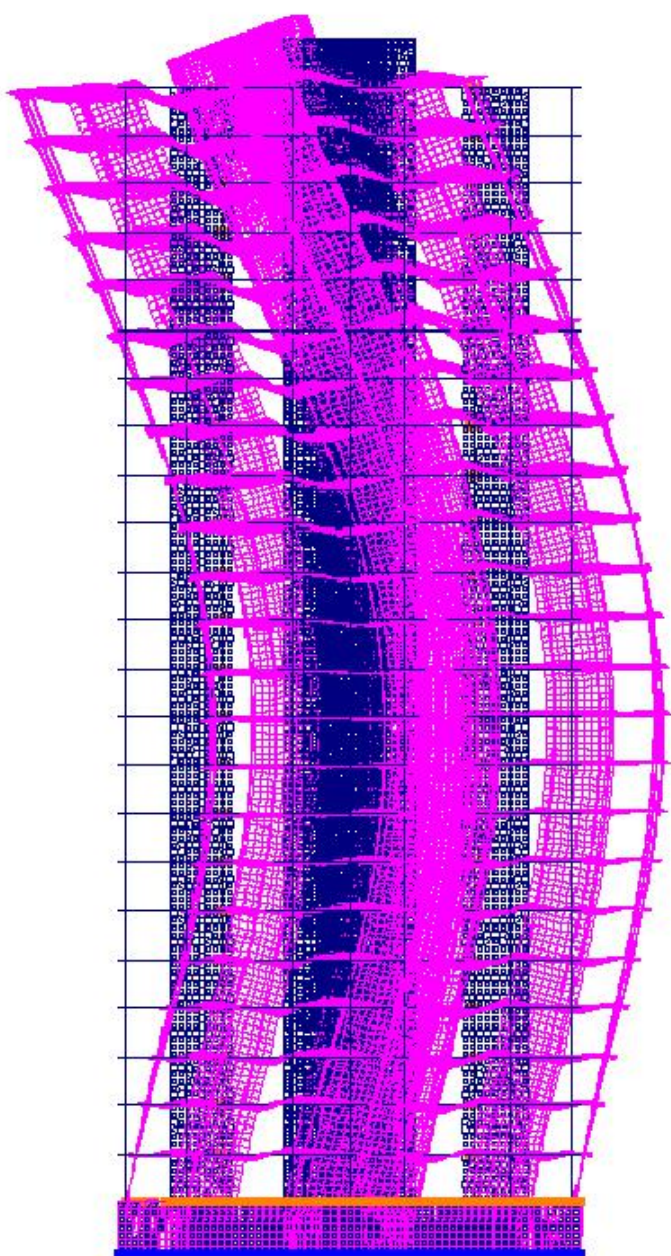
Форма коливань №2 від дії динамічного навантаження



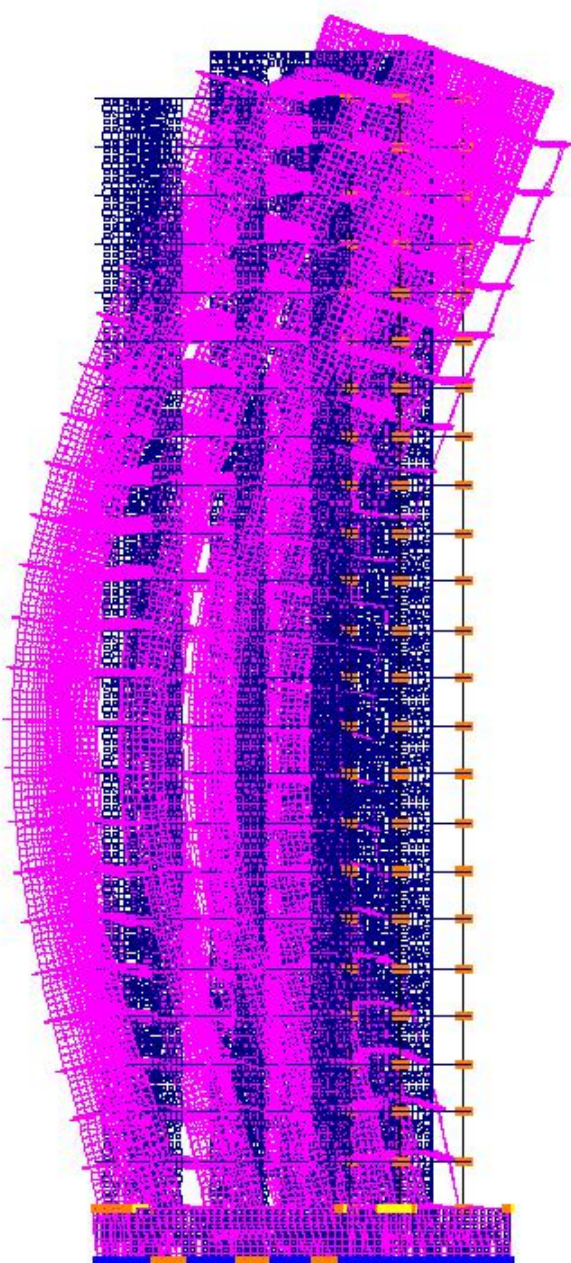
Форма коливань №3 від дії динамічного навантаження



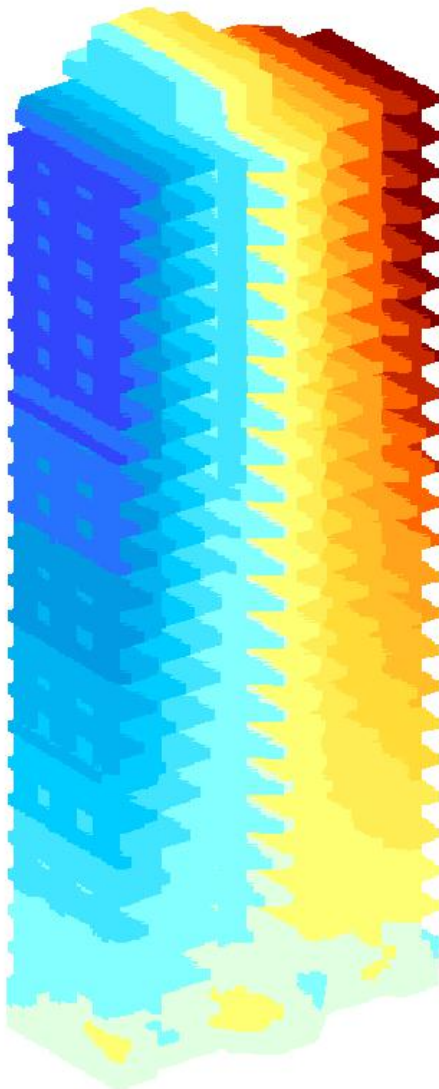
Форма коливань №4 від дії динамічного навантаження



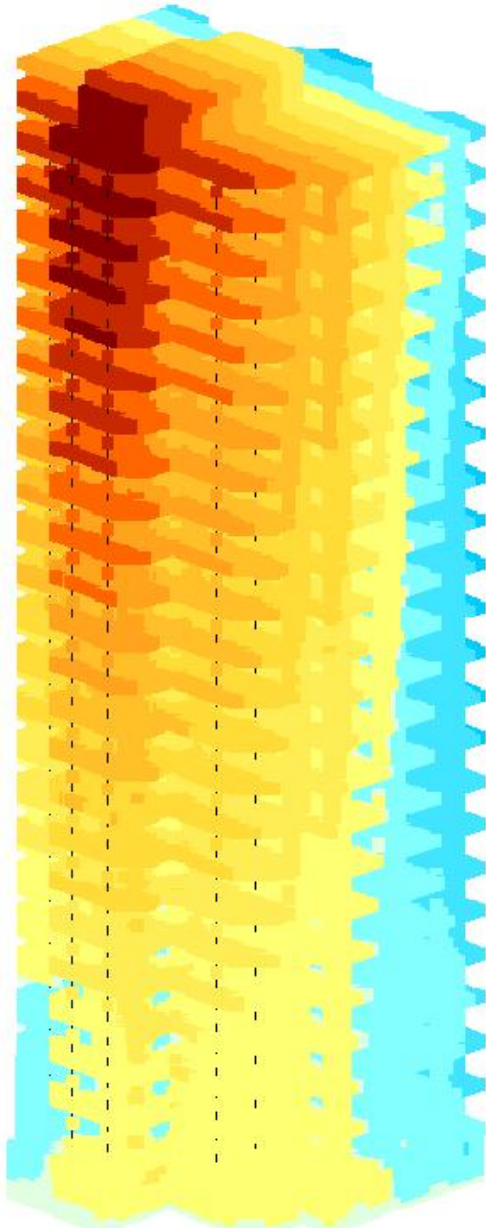
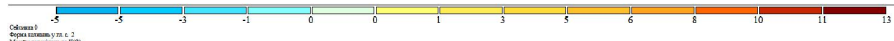
Форма коливань №5 від дії динамічного навантаження



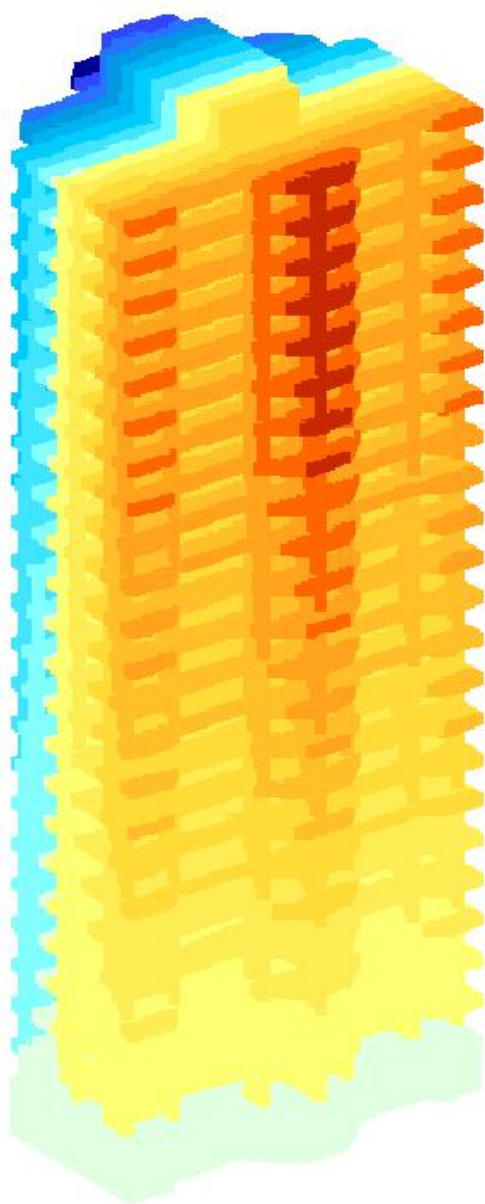
Ізополю переміщень по осі Y від дії коливань динамічного навантаження (форма коливань №1)



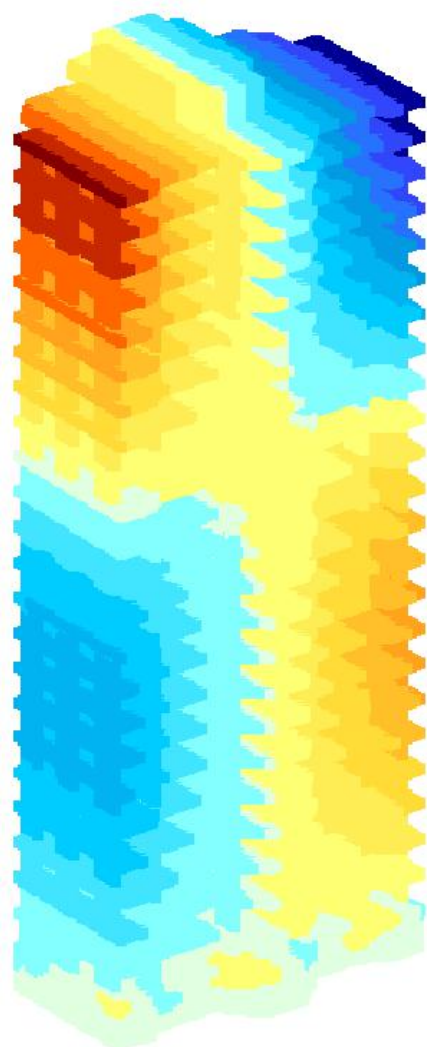
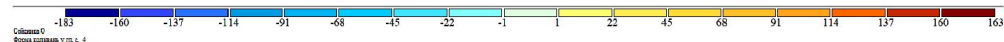
Ізополю переміщень по осі Y від дії коливань динамічного навантаження (форма коливань №2)



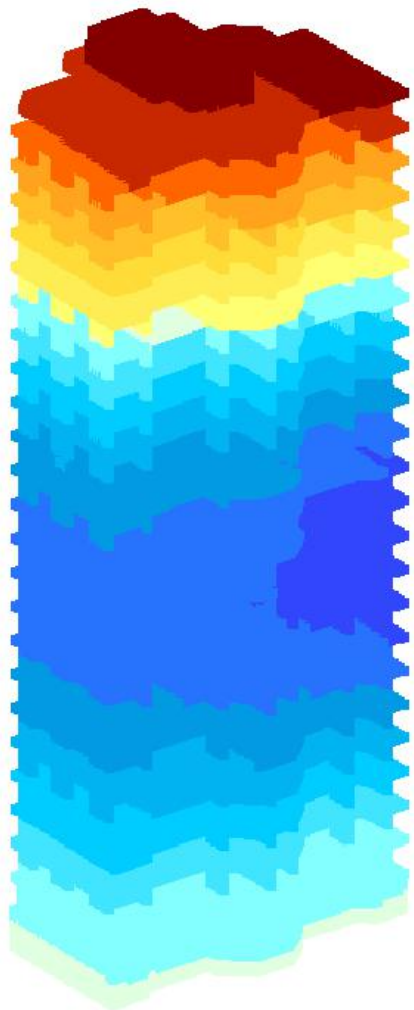
Ізополю переміщень по осі Y від дії коливань динамічного навантаження (форма коливань №3)



Ізополю переміщень по осі Y від дії коливань динамічного навантаження (форма коливань №4)



Ізополю переміщень по осі Y від дії коливань динамічного навантаження (форма коливань №5)



							Випускна атестаційна робота магістра				
							Багатоповерховий житловий будинок у м.Вишгород				
Зм.	Кіл.	Арк.	Вар.	Підпис.	Дат.		Спеціальна частина		Стадія	Аркш.	Архш.
Розробила:	Якименко Е.О.								Н	10	10
Керівник:	Кушніренко Н.П.								КНУБА		
Консультант:	Кушніренко Н.П.								Буд. факультет, кафедра		
Н. контр.:									Буд. мех.		
Зав. каф.:	Лізунов П.П.										