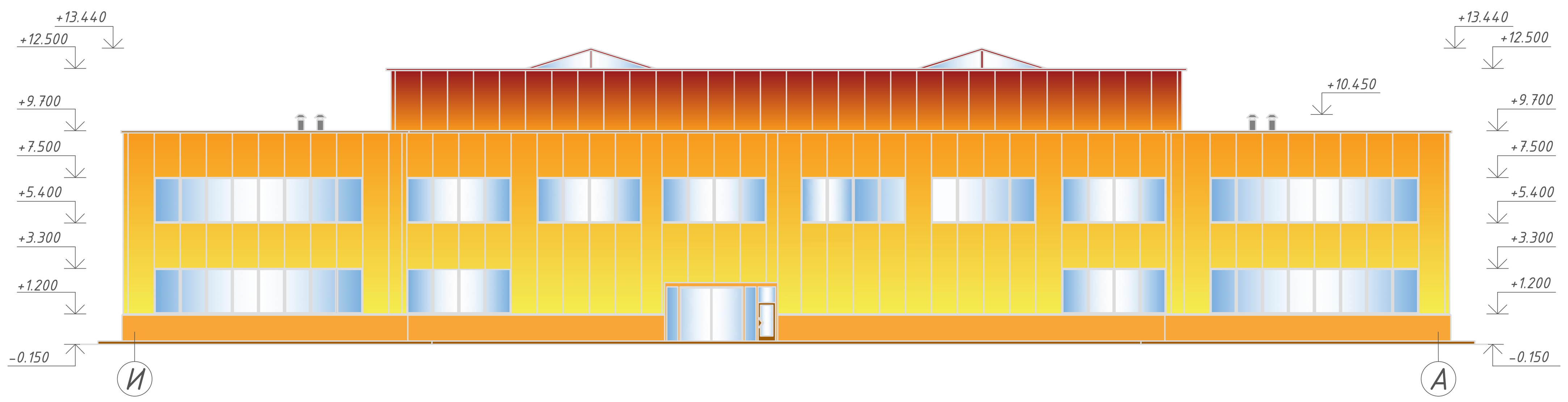
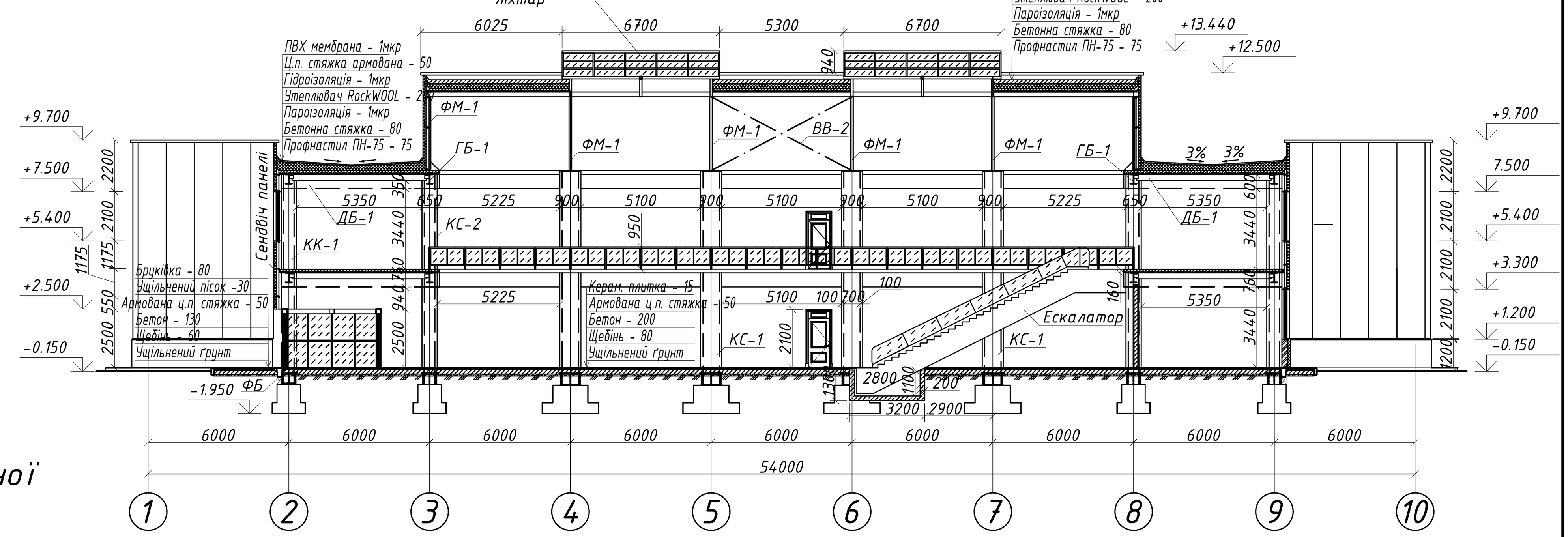
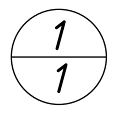
Фасад в осях И–А М 1:200

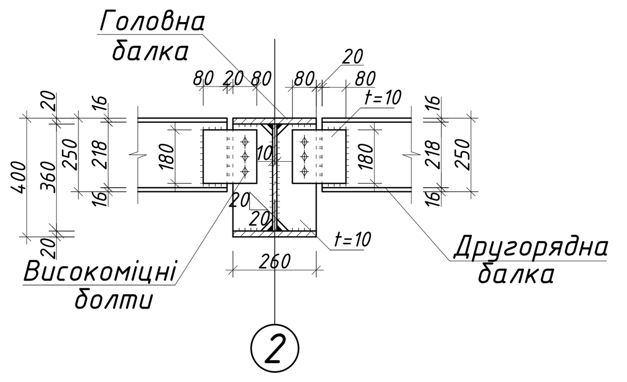


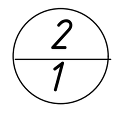
Розріз 1-1
М 1:200



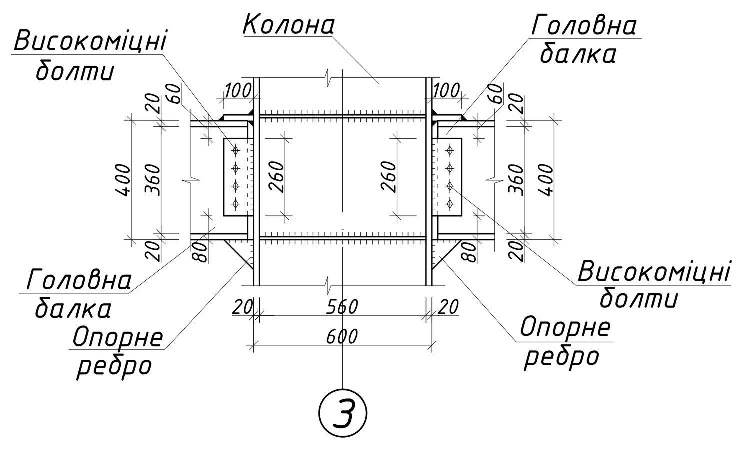


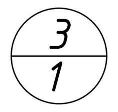
Кріплення другорядних балок до головної
М 1:20



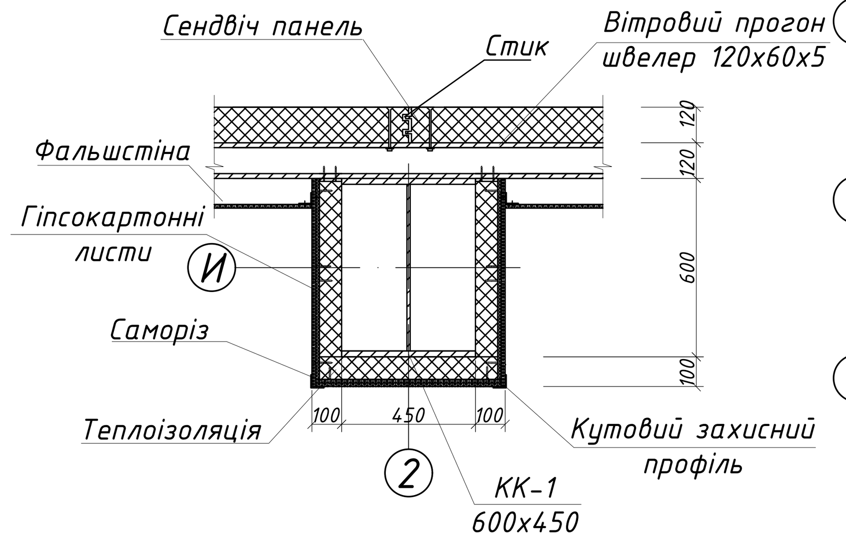


Кріплення головних балок до колони
М 1:20

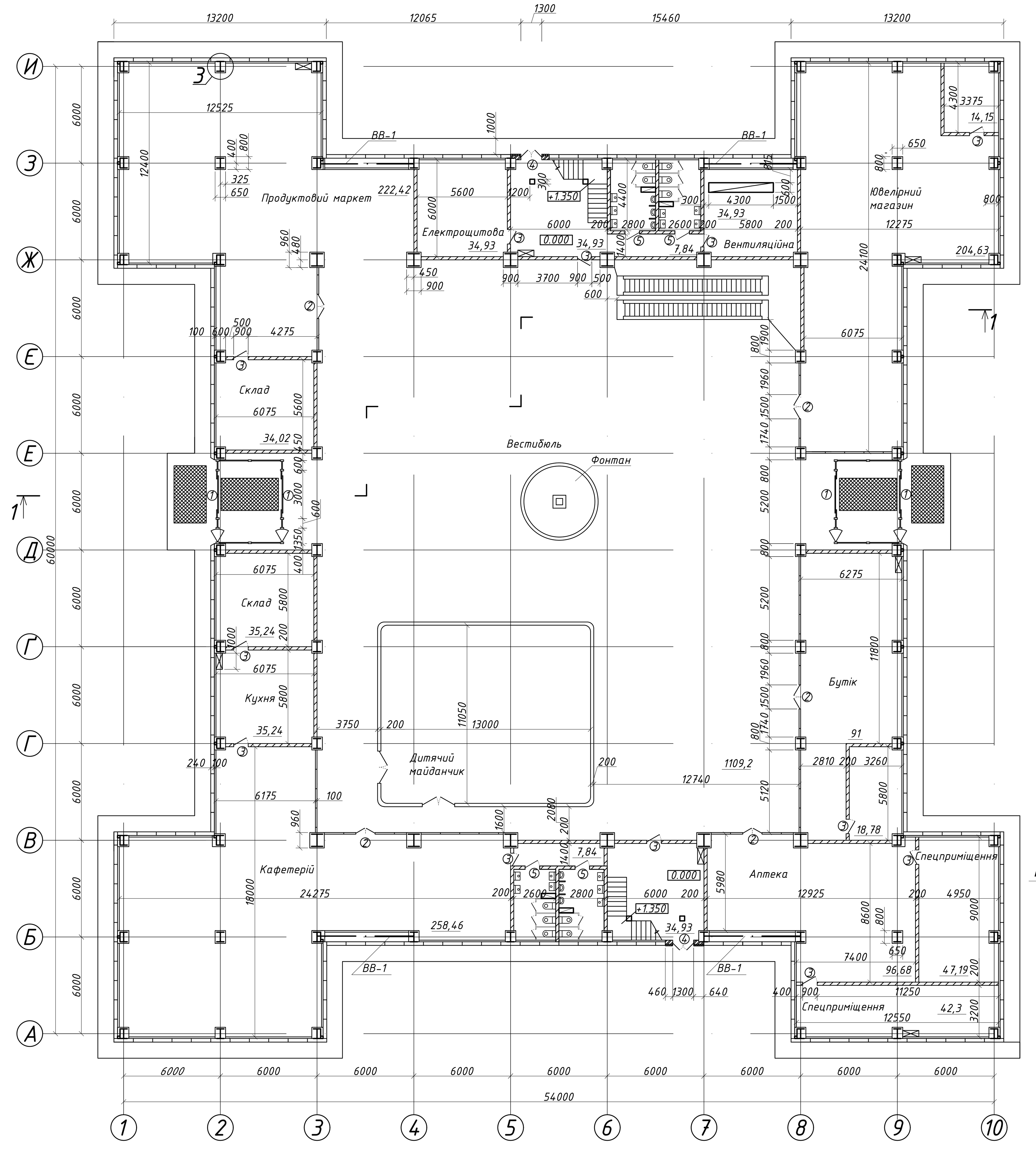




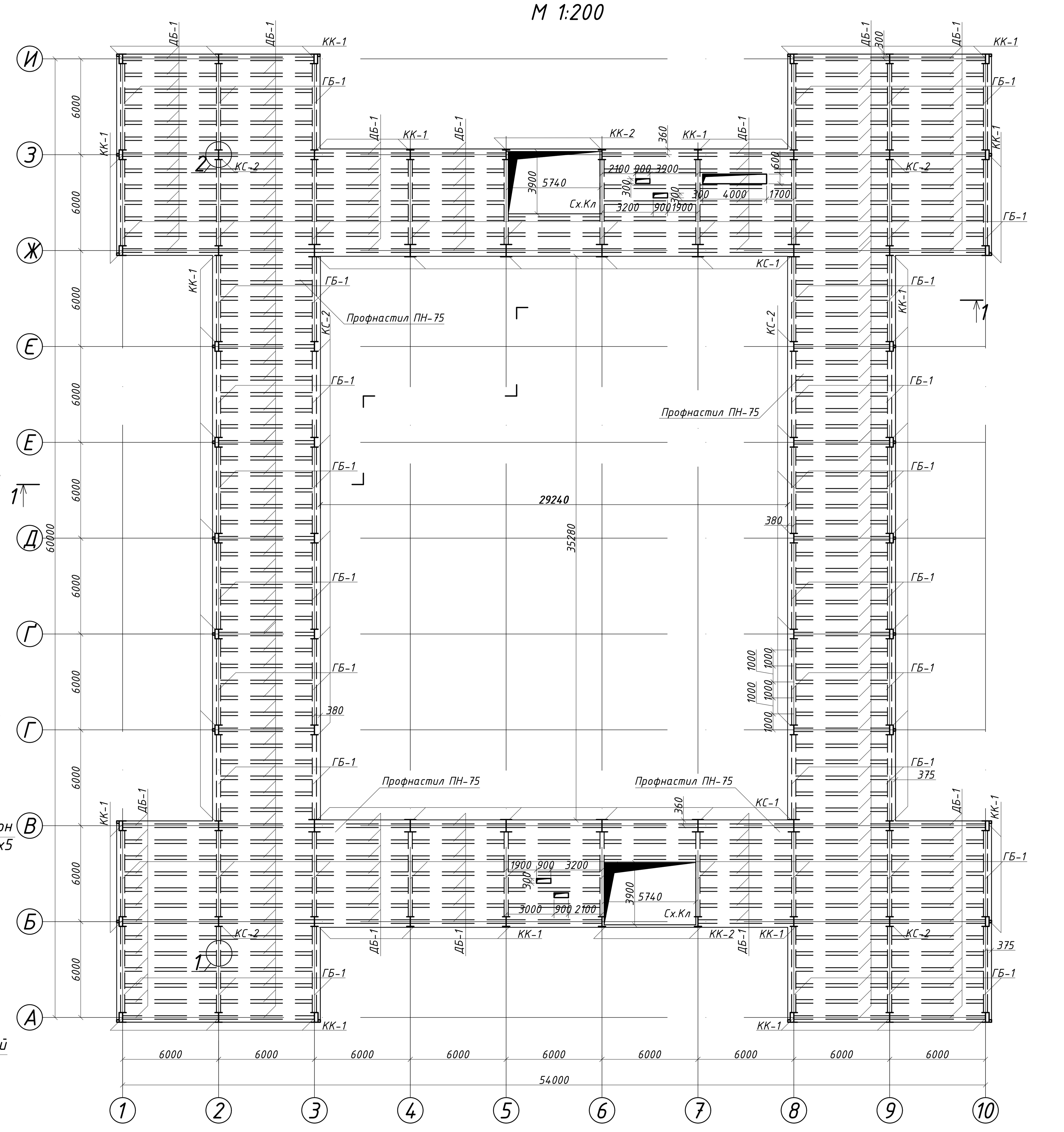
Примикання сендвіч панель до колони
М 1:20



План першого поверху на позн. 0.000
М 1:200



План перекриття першого поверху
М 1:200



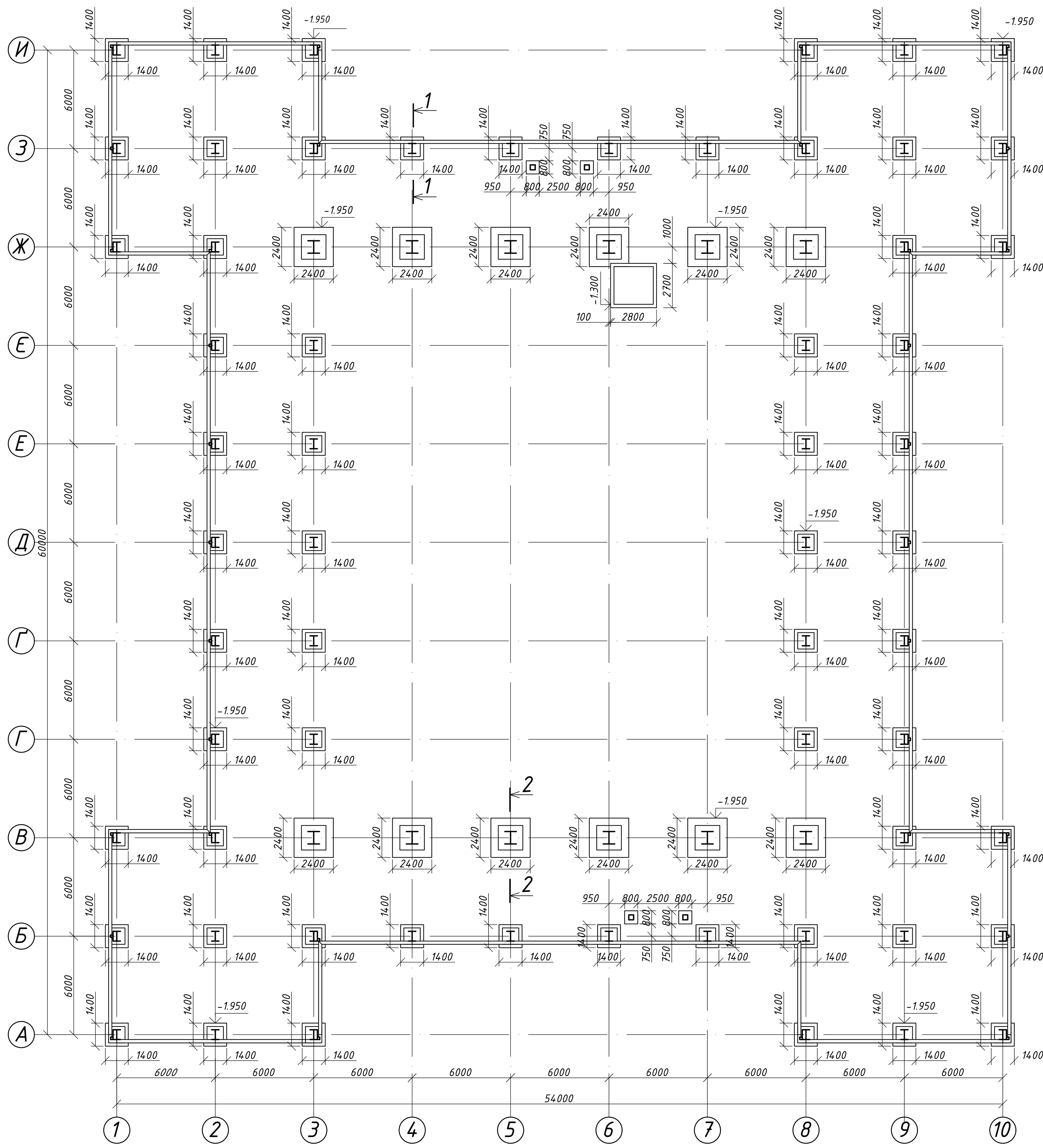
Умовні позначення:

- – перегородка з газоблоку;
- – фальшстіна з гіпсокартону;
- – скляна перегородка;
- – пожежні ніші;
- – вентиляційні блоки.

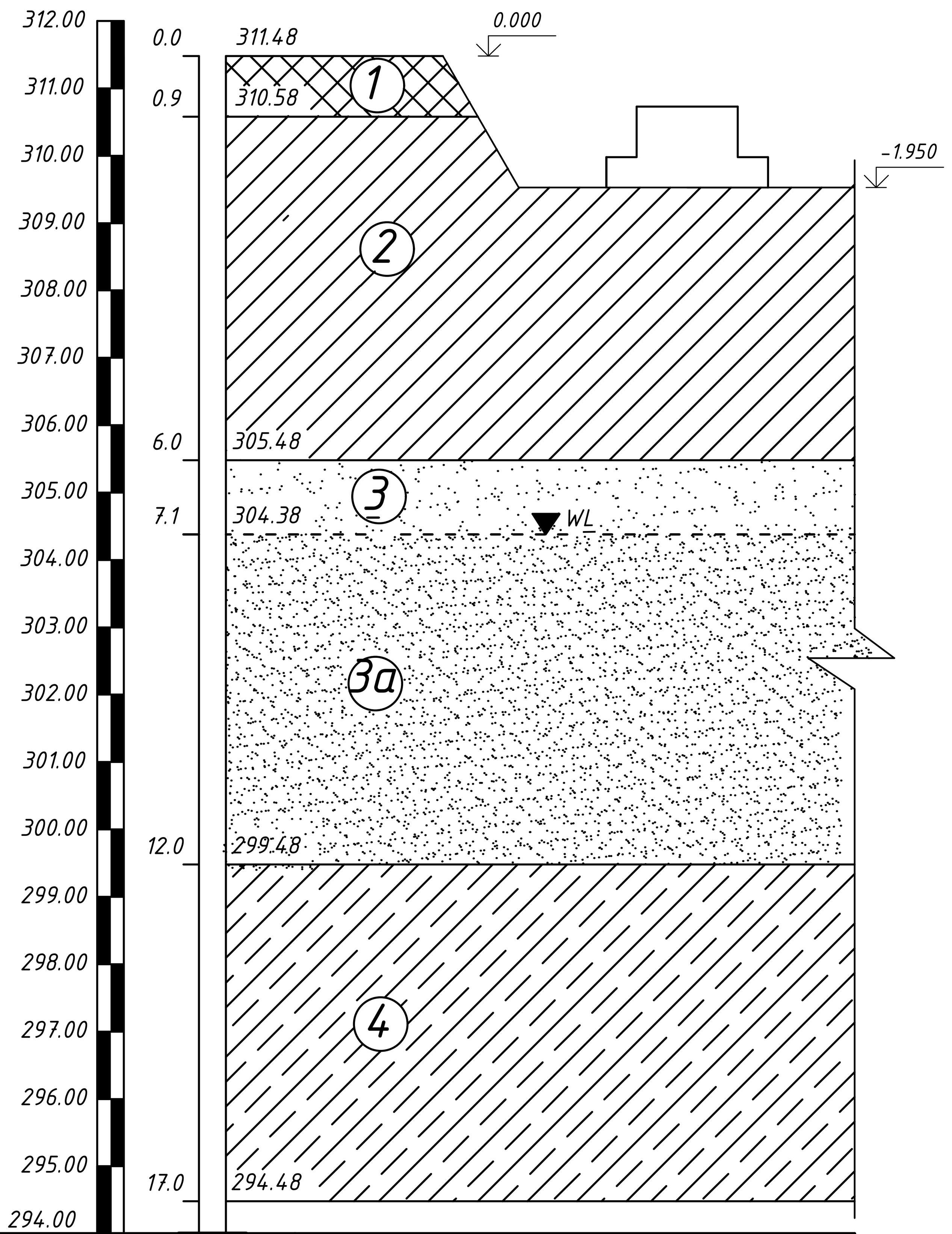
Примітка. Даний лист дивитись разом з Листом 2

Зм.	Кільк.	№док	Арк.	Підпис	Дата	Дипломний проект		
						Будівництво торгово-розважального центру м. Вінниця		
Дипломник		Симончук С.В.				Архітектура будівлі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Клис М.В.					Н	1	6
Консульт.		Векслярська Т.В.				Фасад И-А, План на позначці 0.000, план перекриття 1-го поверху, розріз 1-1	зПЦБ - 501 КНУБА		
Зав. каф.									

План фундаменту
М 1:200

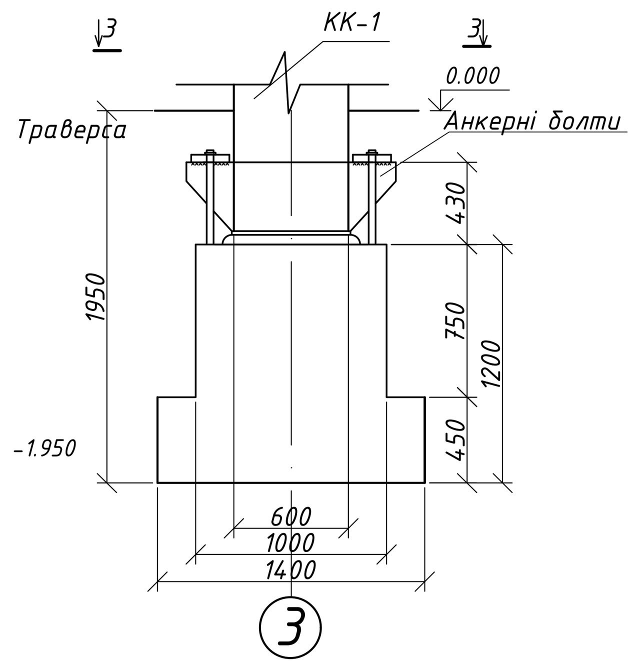


Посадка фундаменту на геологічний розріз

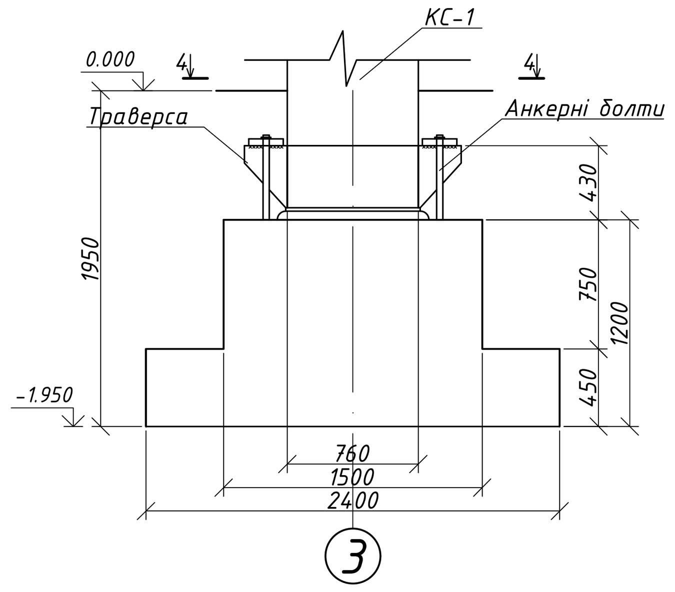


Номер свердловини	Св1	
Абсолютна позначка устя, м	311.48	
Відстань, м		

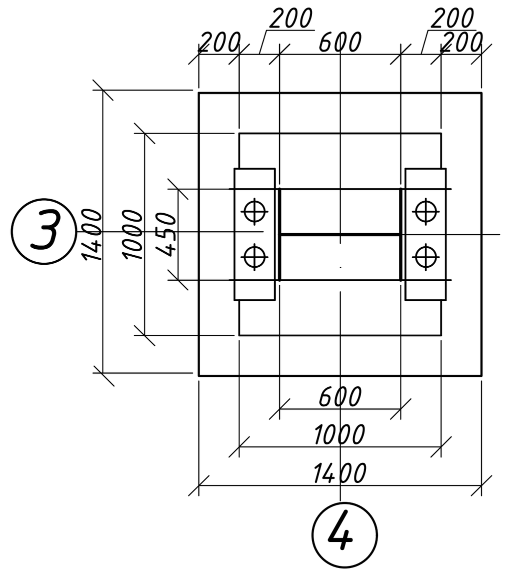
1-1
М1:40



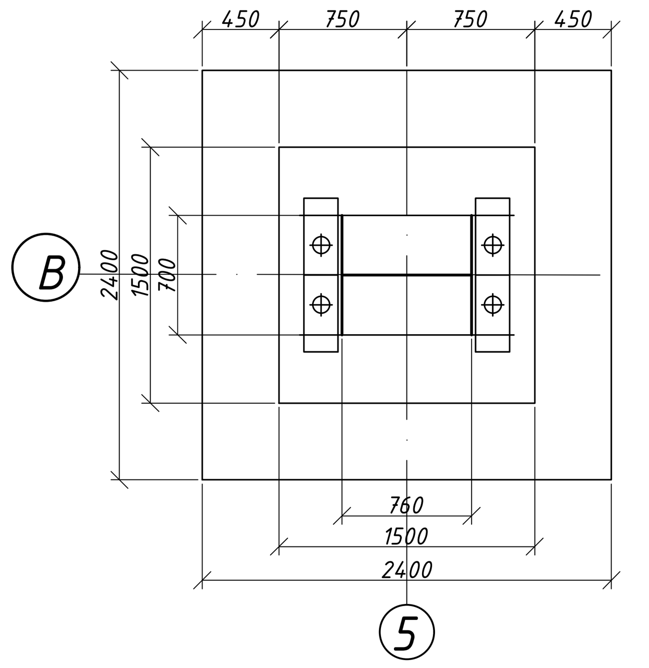
2-2
М1:40



3-3
М1:40

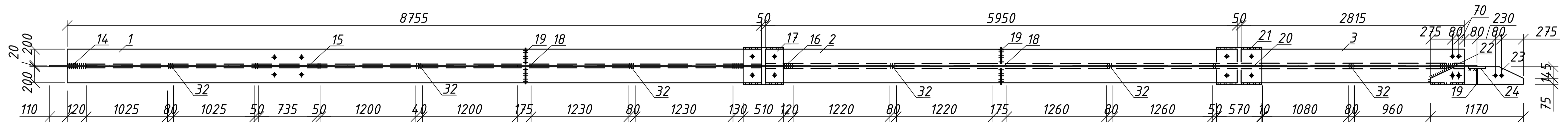


4-4
М1:40

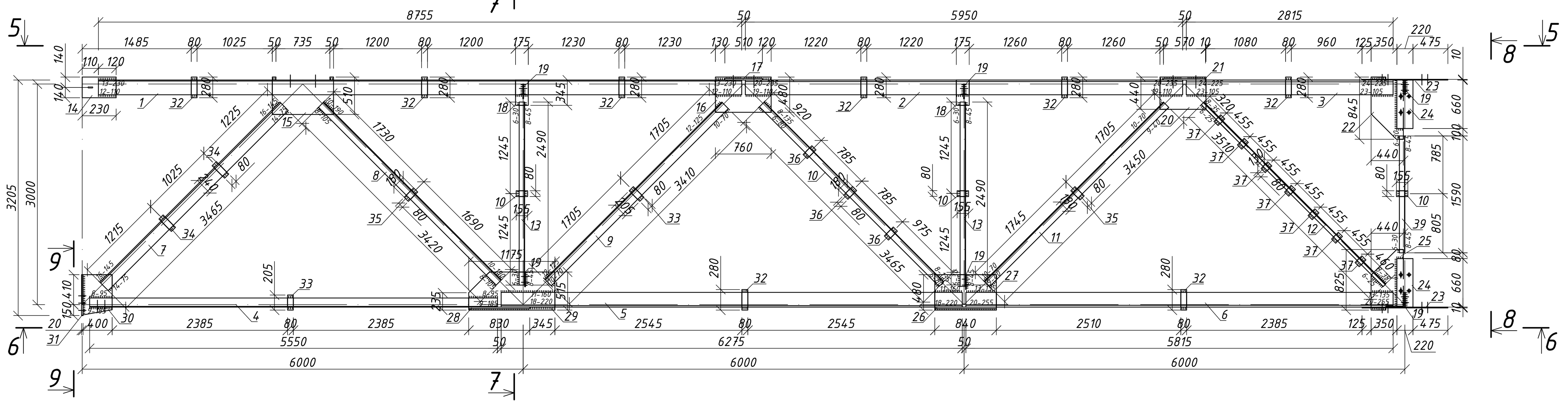


Зм.	Кільк.	№док	Арк.	Підпис	Дата	Дипломний проект		
						Будівництво торгово-розважального центру м. Вінниця		
Дипломник	Симончук С.В.					Основи і фундаменти	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Клус М.В.						Н	2	6
Консульт.	Ручківський В.В.					План фундаментів, вузли, посадка фундаменту на геологічний розріз	зПЦБ - 501 КНУБА	
Зав. каф.								

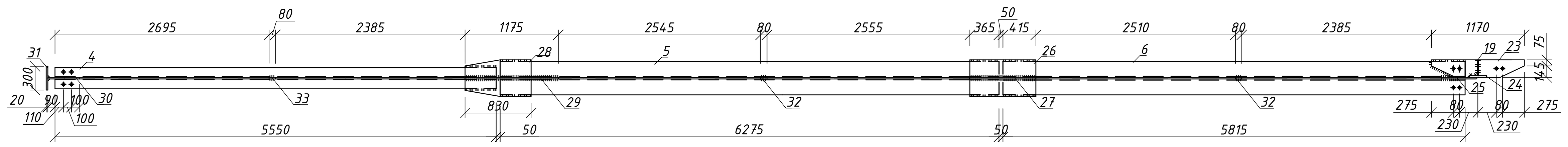
5–5
М1:50



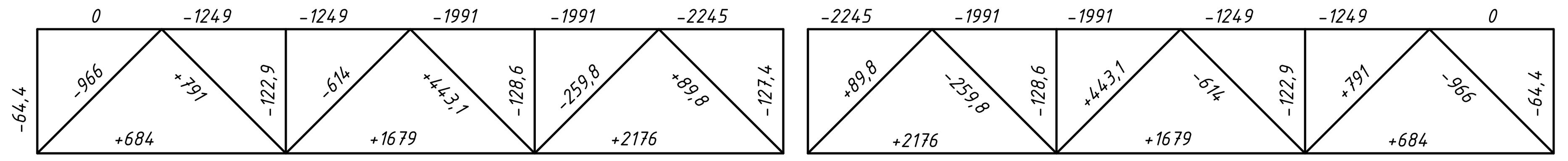
ФК-36-1
М1:50



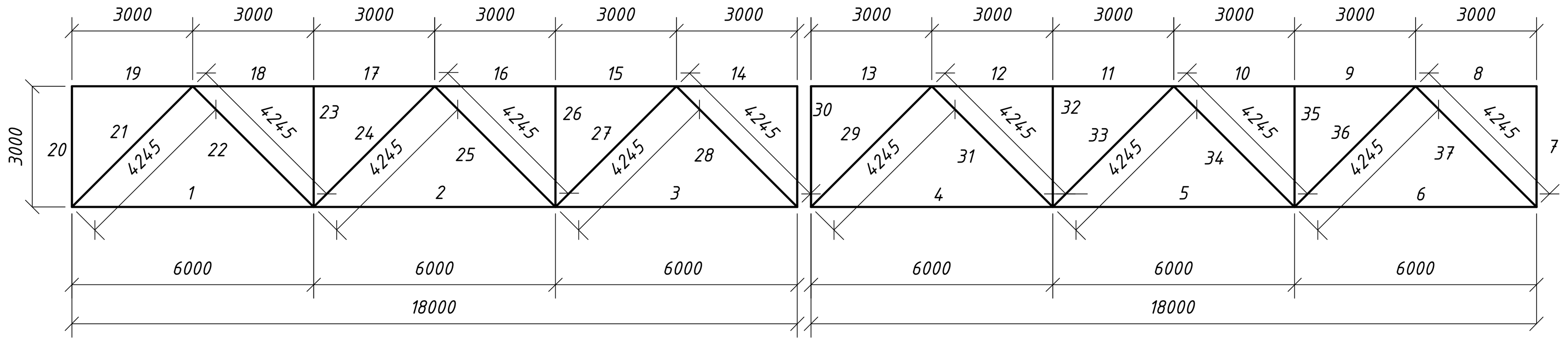
6–6
М1:50



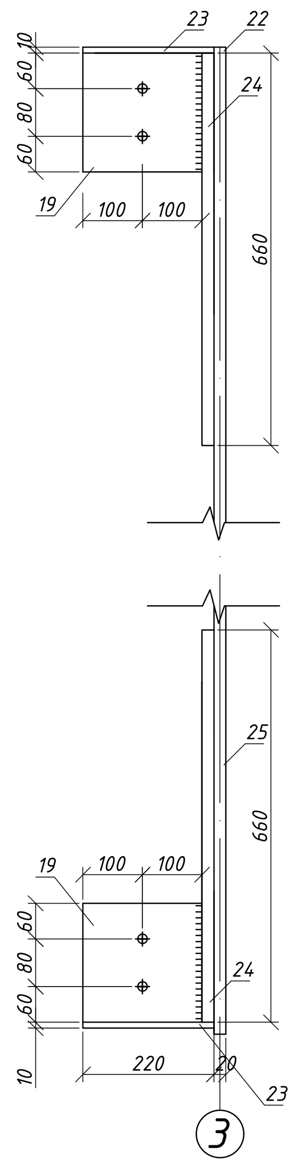
Зусилля в стержнях



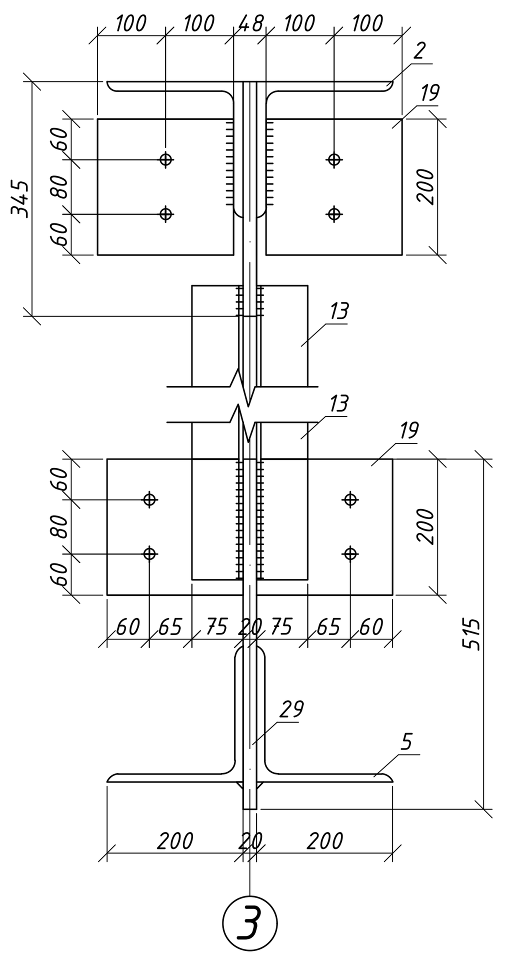
Монтажна та геометрична схема ферми



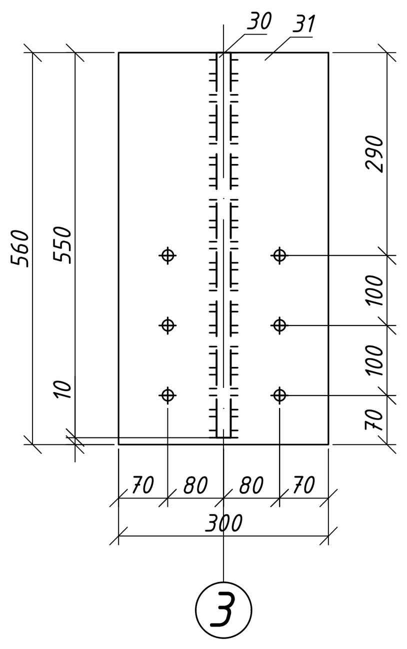
8–8
М1:10



7–7
М1:10



9–9
М1:10



Специфікація

Марка	№	Кількість т	Кількість п	Переріз	Довжина	Маса, кг деталі	Маса, кг всього	Маса, кг загальна	Клас сталі	Примітка
ФК-36-1	1	2		L 200x14	8755	374,4	748,8	4681,6	C275	
	2	2		L 200x20	5950	357,5	715		C275	
	3	2		L 200x25	2815	208,4	416,8		C275	
	4	2		L 125x10	5550	106	212		C275	
	5	2		L 200x12	6275	232	464		C275	
	6	2		L 200x14	5815	248,9	497,8		C275	
	7	2		L 160x16	3465	133,5	167		C275	
	8	2		L 100x10	3420	51,6	102,2		C275	
	9	2		L 125x12	3410	77,3	144,6		C275	
	10	2		L 90x6	3465	28,9	57,8		C275	
	11	2		L 100x10	3450	52,1	104,2		C275	
	12	2		L 50x5	3510	13,2	26,4		C275	
	13	2		L 75x6	2490	17,2	34,4		C275	
	14	1		__20x280	460	20,2	20,2		C275	
	15	1		__20x510	835	66,9	66,9		C275	
	16	1		__20x480	760	57,3	57,3		C275	
	17	1		__20x460	510	36,8	36,8		C275	
	18	1		__20x175	345	9,5	9,5		C275	
	19	12		__10x200	200	3,14	37,7		C275	
	20	1		__20x440	630	43,5	43,5		C275	
	21	1		__20x460	570	41,2	41,2		C275	
	22	1		__20x440	845	58,4	58,4		C275	
	23	2		__10x220	1170	20,2	40,4		C275	
	24	2		__20x220	660	22,8	45,6		C275	
	25	1		__20x440	805	55,6	55,6		C275	
	26	1		__20x460	830	59,9	59,9		C275	
	27	1		__20x480	840	63,3	63,3		C275	
	28	1		__20x385	830	50,2	50,2		C275	
	29	1		__20x515	1175	95	95		C275	
	30	1		__20x400	560	35,2	35,2		C275	
	31	1		__20x300	560	26,4	26,4		C275	
	32	8		__20x80	280	3,5	28		C275	
	33	2		__20x80	205	2,6	5,2		C275	
	34	2		__20x80	240	3	6		C275	
	35	2		__20x80	180	2,3	4,6		C275	
	36	3		__20x80	170	2,1	6,3		C275	
	37	7		__20x80	130	1,6	11,2		C275	
	38	3		__20x80	155	2	6		C275	
	39	1		L 75x6	1590	11	11		C275	
	Наплавлений метал 1.5%						69,2		C275	

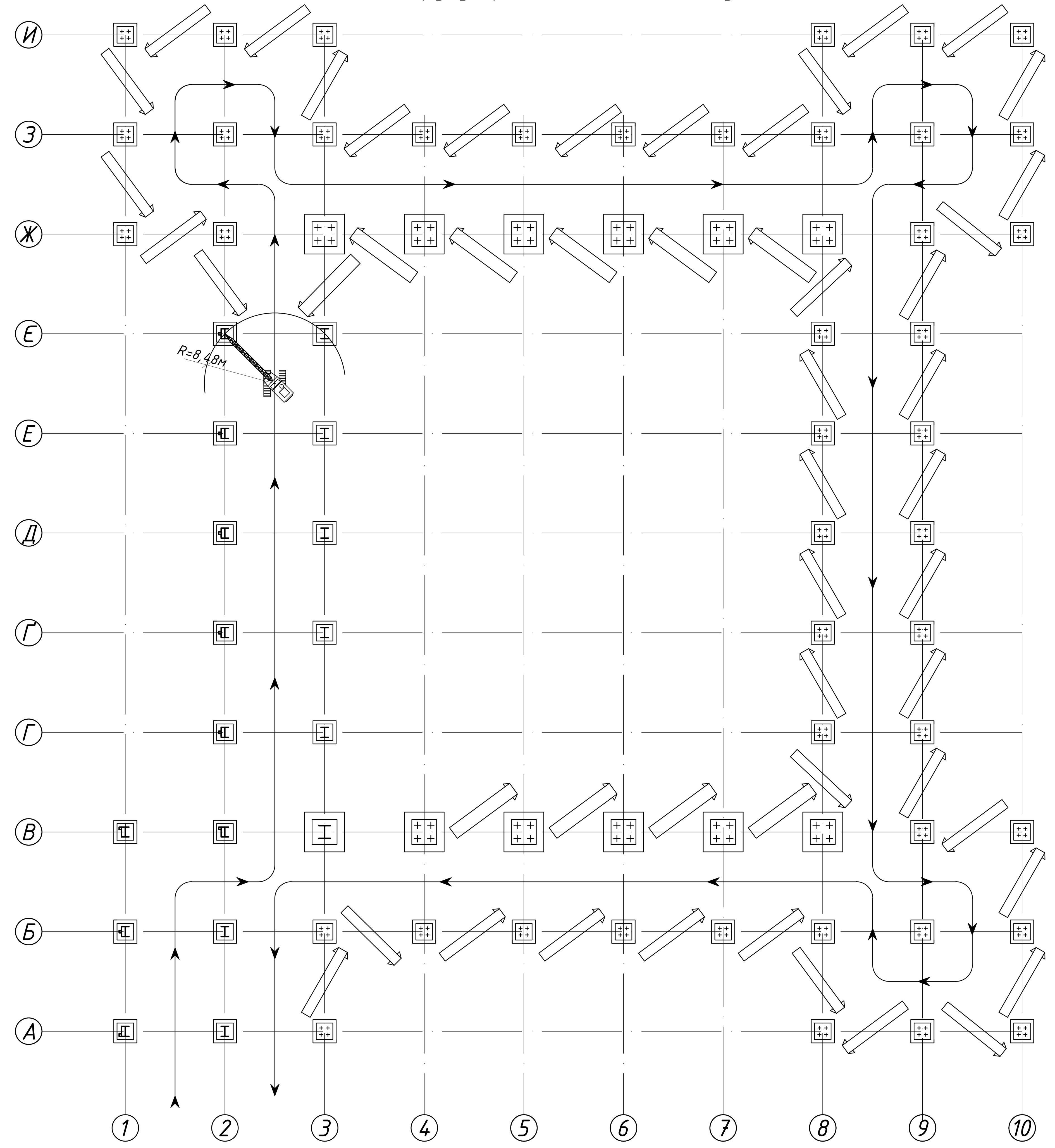
Примітки:

1. Матеріал ферм – С275;
2. Матеріал фасонок – С275;
3. Зварювання напівавтоматичне дротом марки Св-08;
4. Монтажні болти прийняті d=20мм, діаметр отвору d_0=23мм;
5. Монтажні болти в'язей прийняті d=16мм, діаметр отвору d_0=19мм;
6. Усі шви окрім обумовлених прийняті з катетом k=6мм;
7. Даний аркуш дивитись разом з аркушем 2.

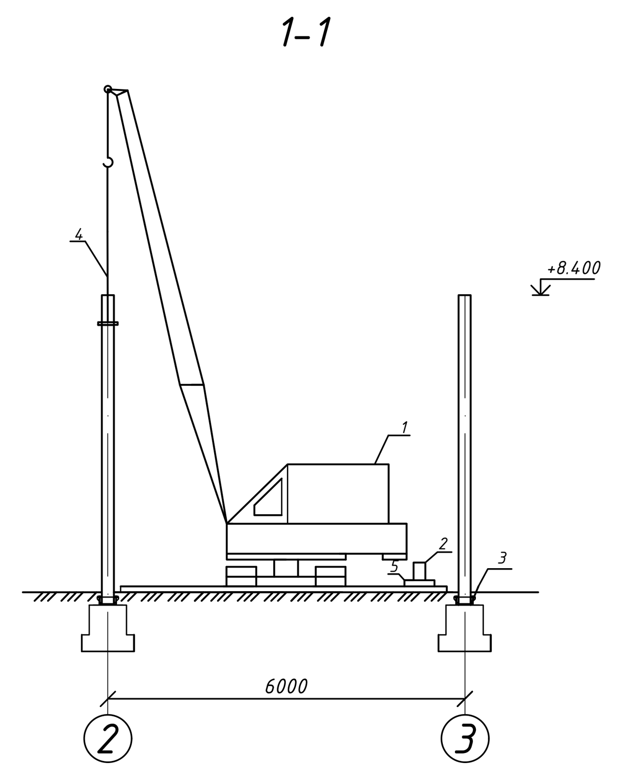
Зм.	Кільк.	№док	Арк.	Підпис	Дата	Дипломний проект		
						Будівництво торгово-розважального центру м. Вінниця		
Дипломник	Симончук С.В.					Метали	Стадія: Н	Аркуш: 3 / Аркушів: 6
Керівник	Клис М.В.							
Консульт.	Тонкачеєв В.Г.							
Зав. каф.						Монтажна та геометрична схема ферми, Зусилля в стержнях	зПЦБ – 501 КНУБА	

Технологічна карта на монтаж металевих колон

Схема руху крана під час монтажу колон



1–1



1 - Кран гусеничний; 2 - колона; 3 - бетонна підготовка;
4 - захват; 5 - подкладки.

Операційний контроль якості виконання робіт

Найменування операцій, що потребують контролю		Контроль качества выполнения операций			
Виконавцем робіт	Майстром	Склад контролю	Способи	Час	Залучені служби
Підготовчі роботи	-	Правильність складування, наявність паспортів. Відповідність форми, геометричних розмірів проєктним. Правильність нанесення координаційних осей і рисок. Зовнішні дефекти. Правильність розташування закладних деталей, очищення від іржі	Візуально, стальним метром, стальною рулеткою	До початку монтажу	-
Підготовка місць улаштування колон	-	Перевірка відміток фундаментів, відсутність бруду та корозії металу	Нівеліром	До початку монтажу	Геодезична
Монтаж конструкцій	Монтаж конструкцій	Правильність та надійність стропування. Точність фіксування остащення. Відповідність технології монтажу проєкту виконання робіт. Точність улаштування: вертикальність, співвісність конструкцій. Надійність тимчасового та проєктного закріплень конструкцій	Нівеліром, теодолітом, візуально	В процесі монтажу	Геодезична
-	Зовнішній огляд зварних з'єднань	Відповідність проєкту якості зварювання і типу використовуваних електродів, розмірів швів, якості очищення швів	Візуально	Періодично під час монтажу	-
Оброблення зварних з'єднань	-	Якість зварки, наявність і правильність ведення журналу зварних робіт	Візуально, при необхідності просвічування рентгенівськими або гамма-променями	Періодично під час монтажу	Будівельна лабораторія
Антикорозійний захист зварних з'єднань	-	Перевірка якості антикорозійного покриття виробів та вузлів заводського виготовлення. Відновлення антикорозійного покриття після зварювання і очищення від шлаків. Правильність і своєчасність заповенення журналів зварних та антикорозійних робіт	Візуально	Періодично в процесі монтажу	Будівельна лабораторія
-	Замонолічування з'єднань фундаментів та колон	Перевірка складу бетонуючої суміші, ретельності ущільнення бетонної суміші, перевірка міцності бетону	Візуально	Періодично в процесі монтажу	Будівельна лабораторія

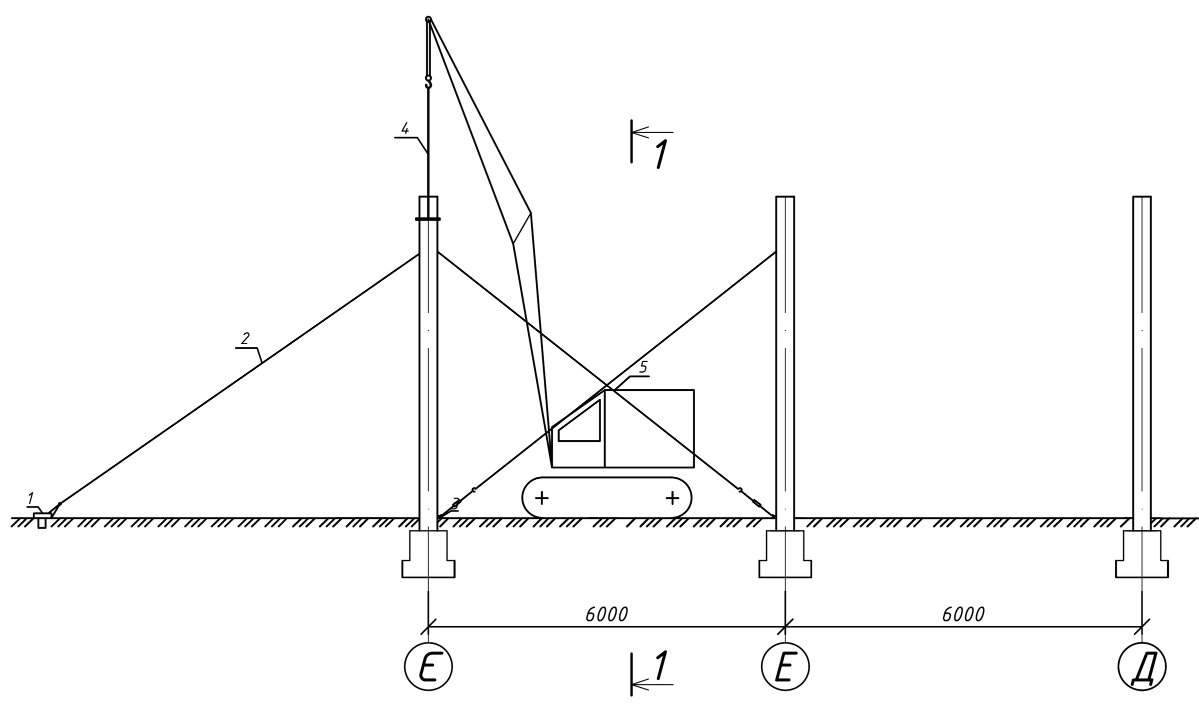
Допустимі відхилення

Найменування відхилення	Граничне відхилення, мм
Верхня площина опорної плити (заздалегідь встановленої, вивіреної і підлитої цементним розчином сталевої опорної плити з верхньою струганою поверхнею:	
- за висотою	+/-1,5
- за нахилом	1/1500
Зсуви анкерних болтів в плані, що розташовані:	
- за висотою	+/-5
- за нахилом	1/1000
Відхилення відмітки верхнього торця анкерного болта від проєктної	від 0 до 20
Відхилення довжини нарізки анкерного болта	від 0 до 30

Потреба в машинах і механізмах

Машини, інструменти пристрої, інвентар	Марка	К-ть	Технічна характеристика
Гусеничний Кран	ДЭК-251	1	Максимальна вантажопідйомність - 25т, Висота підйому -36м, мінімальний виліт стріли 0м
Фрикційний захват			-
Струбцина для тимчасового закріпленння колон	№5444-3.00.000	4	-
Стропи двохвіткові	2ст10-4	2	Вантажопідйомність 3,2т
Драбина вертикальна	ВНИПИ	4	Забезпечення робочого місця на висотах до 20м при монтажі колон
Зварювальний трансформатор	ТС-500 95-77Е	2	Потужність 12кВт. Проєктне закріплення збірних конструкцій
Контейнер з комплектом клинових вкладишів	ЦНИИОМТП №323-8	2	Вивірка та тимчасове закріплення колон масою до 24т
Пристрій "Пневмобетон" для замонолічування колон	Конструкція ПНИИОМТП	1	Склад устаткування: компресор, розчинозмішувач, бункер розчинонасос, рукав(шланг)
Вібратор для ущільнення бетону	ИВ-75 10826-75	2	Потужність 0,8 кВт
Монтажний лом	1405-83	4	-
Рулетка вимірювальна	РС-5	2	-
Лопата	3620-76	2	Штикова
Висок	7948-60	2	Маса 0,4кг
Будівельний рівень	94 16-88	2	-
Метр сталевий	Складський	2	-

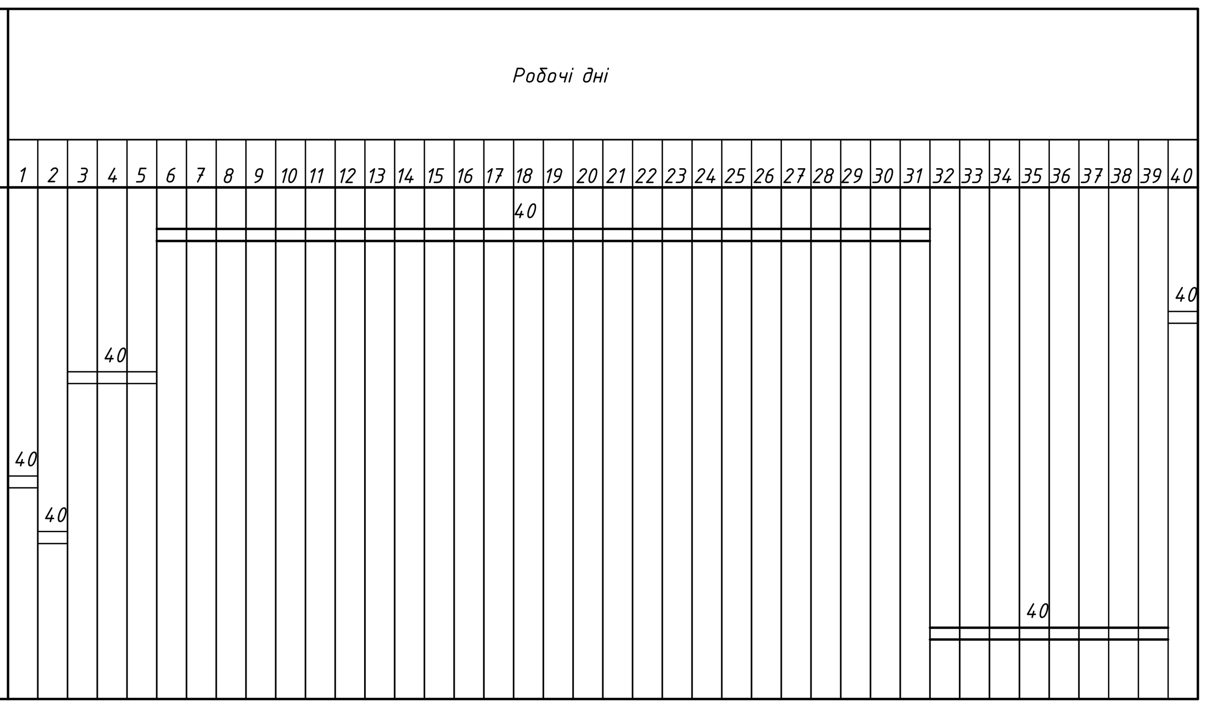
Схема тимчасового закріплення колон



1 - Якір; 2 - разчалка; 3 - кріплення до фундаменту;
4 - захват; 5 - монтажний кран.

Графік виконання робіт

Найменування робіт	Од. виміру	Об'єм робіт	Трудомісткість нормативна		Трудо-місткість прийнята л-г	Склад бригади
			Норма часу л-г	На весь об'єм л-зм		
Основні роботи						Монтажник 6р-4 4р-8 3р-8 Машиніст 6р-1
1. Монтаж колон	1т	1392,1	6,19	1077,14	1080	
2. Зароблення стиків фундаменту та колон	стик	76	0,26	2,47	2	
3. Обслуговування крану під час монтажу	1т	1392,1	0,73	127	120	
Допоміжні роботи						
4. Вивантаження та сортування конструкцій	1т	1392,1	0,14	24,36	20	
5. Приймання бетонної суміші	100м³	1392,1	8,5	0,65	1	
Разом				1231,62	1223	
Невраховані роботи				383,22	377	
Всього				1614,84	1600	



Техніка безпеки під час монтажу колон

Монтаж чи демонтаж стальних виконується за нарядом та ПВР.
Піднімання працівників до робочої зони та спускання з неї виконується тільки встановленими драбинами, трапами, переходами, сходами. Піднімання та спускання змонтованими конструкціями, з'єднаннями, колонами тощо не дозволяється.

Вимоги безпеки під час монтажу або демонтажу стальних, залізобетонних та збірних конструкцій повинні відповідати СНиП III-4-80*.
Не дозволяються переходи працівників встановленими конструкціями (елементами конструкцій), що не мають огородження. Місця закріплення стропами запобіжних поясів до конструкцій визначаються керівником робіт.
До початку піднімання та монтажу несучих конструкцій на них встановлюються інвентарні підвісні драбини, колиски, помости, страхувальні сталеві канати, захисні огородження тощо, елементи для закріплення підвісних риштувань, запобіжних поясів та інших засобів захисту, необхідних для забезпечення безпеки працівників під час виконання робіт у наступних технологічних процесах.
Не слід перебувати працівникам на конструкціях, які піднімаються, переміщуються і установлюються, до повного їх закріплення, а також в небезпечних зонах, над якими виконуються переміщення, установка і тимчасове закріплення конструкцій.
Необхідність використання інвентарних стропів, вантажозахоплювальних пристосувань при стропуванні конструкцій та безпечні методи зняття стропів, траверс тощо з установлених конструкцій зазначаються в ПВР. До звільнення від вантажозахоплювальних пристосувань, конструкцію надійно закріплюється так, щоб її стійкість не була порушена під дією вітрових та монтажних навантажень. Розстропування довгомірних конструкцій проводиться з помостів.
Не дозволяється залишати конструкції у підвішеному стані під час перерв у роботі та після закінчення робіт.

Вказівки до виконання

Монтаж конструкцій здійснюють із попереднім складуванням в зоні дії монтажного крану, і відповідно до технологічної послідовності їх монтажу. Розвантаження та розкладання конструкцій здійснюють краном та такелажною бригадою.
На об'єкті повинно бути забезпечено безперебійне постачання конструкцій, не менше ніж на 4 зміни наперед.
До монтажу колон підходять тільки після підготовки дна фундамента пенькового типу, зачищення від бруду та іржі, антикорозійного оброблення анкерних випусків та виконання бетонної підготовки під колону. Розкладання колон виконують в положенні «на ребро». Кожну колону слід оглянути для виявлення можливого дефекту.
Монтаж колон виконують за допомогою крана.
Підйом колон в вертикальне положення виконують з положення колони «ребро» шляхом повороту стріли, нерухомо встановленого крана, за допомогою траверси.
Улаштування колон на фундаменти виконують по попередньо нанесеними рисками, що, відповідно, є на колонах та фундаментах. Це виконують із одночасною вивіркою теодолітом вертикальності колон до координаційних осей.
Проєктні відмітки опорних площадок колон по висоті забезпечуються улаштуванням по дну фундамента бетонного розчину, що допомагає встановити колону в проєктне положення.

Техніко-економічні показники

Найменування	Од. вим.	Показники	
		по н-мі	пр-няті
1.Об'єм робіт	т	1392,1	1392,1
2.Трудомісткість на весь об'єм	л-зм	1614,84	1600
3.Питома трудомісткість	л-зм/т	1,16	1,15
4.Виробіток	т/л-зм	0,862	0,84
5.Продуктивність праці	%	100	101

Склад бригади

Спеціальність	Розряд	Кількість робітників	
		в ланці	в бригаді
Монтажник	6	1	4
Монтажник	4	2	8
Монтажник	3	2	8
Машиніст	6	1	1

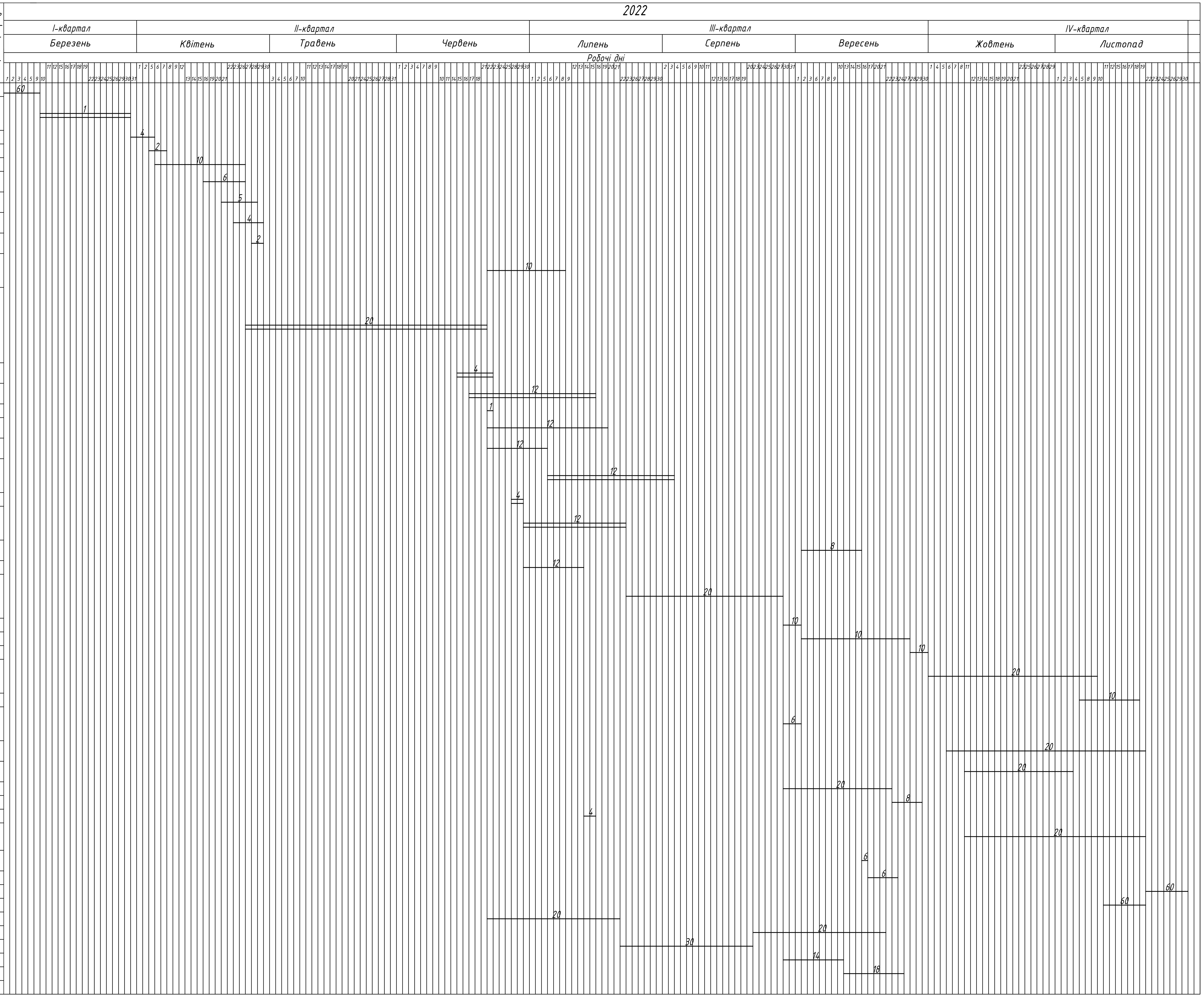
Потреба в буд. конструкціях деталях і матеріалах

Буд.конструкції деталі та матер.	Марка	Од. виміру	Кількість
Основні металеві колони	КК-1, КС-1	т	1392,1
Електроди	Е-42	кг	2225,5

Зм.	Кільк.	№док	Арк.	Підпис	Дата	Дипломний проект		
						Будівництво торгово-розважального центру м.Вінниця		
Дипломник		Симончук С.В.				Технологія будівельних процесів	Стадія: Н	Аркуш: 4 / Аркушів: 6
Керівник		Клис М.В.						
Консульт.		Клис М.В.				Схема руху крана, техніка безпеки, вказівки до виконання, схема тимч. закріп. колони,ТЕП, потреба в матеріалах та машинах	зПЦБ - 501 КНУБА	
Зав. каф.								

Календарний графік виконання робіт

Найменування робіт	Об'єм робіт: Одиниця виміру	Об'єм робіт: Кількість	Норм. трудомісткість л-зм	Прийн. трудомісткість л-зм	Тривалість робіт	Змінність робіт	Склад бригади	К-ть робітників взміну
1. Роботи підготовчого періоду		7%	375,78	360	6	1	Різноробочі	60
2. Розробка ґрунту екскаватором			31,08	30	15	2	Машиніст	1
а) У відвал	1000м^3	7,1	29,89					
б) З навантаженням в автомобілі-самоскиди	1000м^3	0,24	1,19					
3. Розробка ґрунту вручну в котловані без укосів	100м^3	0,71	17,8	16	4	1	Землекоп	4
4. Улаштування основи під фундамент	100м^3	0,24	5,87	6	3	1	Землекоп	2
5. Монтаж та демонтаж опалубки фундаменту	1м^2	598,44	154,1	150	15	1	Тесля	10
6. Бететонування конструкцій з крупнощитової опалубки	1м^2	598,44	44,13	42	7	1	Бетонувальник	6
7. Улаштування фундаментних балок довжиною до 6м	100шт	0,46	31,27	30	6	1	Монтажник	5
8. Улаштування бічної обмазувальної гідроізоляції в 2 шари	100м^2	5,11	21,4	20	5	1	Тесля	4
9. Улаштування обклеювальної горизонтальної гідроізоляції в 1 шар	100м^2	0,87	2,46	2	1	1	Тесля	2
10. Засипка котлованів			133,52	130	13	1	Землекоп	10
а) Бульдозером	1000м^3	6,39	-					
б) Вручну	100м^3	7,1	133,52					
11. Монтаж металевих колон	1т	1392,1	1614,84	1600	40	2	Монтажник	20
12. Монтаж металевих головних і другорядних балок	1т	70,29	201,03					
13. Монтаж металевих ферм покриття	1т	56,16	125,8					
14. Монтаж металевих сходів	1т	1,5	10,53					
15. Улаштування покриття з металевих прогонів	1т	3,3	9,31					
16. Грунтування конструкцій каркасу антикорозійною ґрунтовкою	100м^2	86,41	51,85	48	6	2	Маляр	4
17. Вогнезахист металевих конструкцій вогнестійкою фарбою	100м^2	86,41	521,38	504	21	2	Маляр	12
18. Улаштування каркасів ліхтарів	1т	0,15	0,65	1	1	1	Монтажник	1
19. Улаштування профнастилу по балкам та прогонам	100м^2	38,99	247,2	240	20	1	Монтажник	12
20. Улаштування ущільненого щебеневого шару першого поверху	1м^3	195,84	125,34	120	10	1	Бетонувальник	12
21. Улаштування бетонних стяжок			524,64	504	21	2	Бетонувальник	12
а) Перший поверх	100м^2	23,75	246,5					
б) Профнастил	100м^2	36,7	278,14					
22. Мурування цокольної частини з цегли	1м^3	18,48	17,63	16	2	2	Муляр	4
23. Улаштування сендвіч панелей			410,38	408	17	2	Монтажник	12
а) Площею до 8м^2	100шт	4,32	323,38					
б) Площею більше 8м^2	100шт	0,96	87,00					
24. Заповнення віконних прорізів готовими віконними блоками	100м^2	6,92	88,86	80	10	1	Тесля	8
25.Утеплення та штукатурення цокольної част	100м^2	3,27	120,7	120	10	1	Оздоблювальник	12
26. Улаштування перегородок			538,34	520	26	1	Муляр	20
а) Із газоблоків	100м^2	18,38	413,83					
б) Із гіпсокартону	100м^2	3,23	52,12					
в) Зі скла	100м^2	3,16	72,4					
27. Улаштування пароізоляційної плівки	100м^2	23,04	31,59	30	3	1	Покрівельник	10
28. Утеплення покриття плитами із мінвати	100м^2	23,04	183,37	180	18	1	Покрівельник	10
29. Улаштування рулонної гідроізоляційної плівки	100м^2	23,04	31,59	30	3	1	Покрівельник	10
30. Улаштування армоцементних стяжок			571,26	560	28	1	Бетонувальник	20
а) Товщиною 50мм	100м^2	47,52	447,28					
б) Товщиною 30мм	100м^2	13,68	123,98					
31. Улаштування покрівлі із ПВХ мембрани	100м^2	23,04	106,93	100	10	1	Покрівельник	10
32. Улаштування дверних блоків			19,52	18	3	1	Тесля	6
а) в стінах	100м^2	23,04	3,16					
б) в перегородках	100м^2	23,04	16,35					
33. Улаштування керамічної підлоги на клейовій суміші	100м^2	32,83	687,30	660	33	1	Оздоблювальник	20
34. Облицювання стін керамічною плиткою на клейовій суміші	100м^2	6,84	380,35	360	18	1	Оздоблювальник	20
35. Шпаклювання поверхонь перегородок	100м^2	21,61	374,39	360	18	1	Оздоблювальник	20
36. Фарбування поверхонь перегородок	100м^2	21,61	41	40	5	1	Оздоблювальник	8
37. Силікатне фарбування цокольної частини	100м^2	3,27	8,83	8	2	1	Оздоблювальник	4
38. Улаштування каркасу підвісної стелі	100м^2	31,43	615,75	600	30	1	Оздоблювальник	20
39. Улаштування плит підвісної стелі	100м^2	31,43						
40. Улаштування щебеневого підстилаючого шару під вимощення	1м^3	10	6,4	6	1	1	Бетонувальник	6
41. Улаштування бетонного вимощення	100м^2	2,95	33,13	30	5	1	Бетонувальник	6
42. Благоустрій території		8%	429,46	420	7	1	Різноробочі	60
43. Невраховані роботи		8%	429,46	420	7	1	Різноробочі	60
44. Водопостачання та каналізація	100м^3	355,32	444,15	440	22	1	Сантехнік	20
45. Електротехнічні роботи	100м^3	355,32	444,15	440	22	1	Електрик	20
46. Опалення та вентиляція	100м^3	355,32	666,23	660	22	1	Інженер	30
47. Газопостачання	100м^3	355,32	133,25	140	10	1	Газовщик	14
48. Слабкострумні мережі	100м^3	355,32	177,66	180	10	1	Електрик	18
Разом			11749,79	10613				



ТЕП

№ п/п	Назва показників	Одиниця виміру	Показники: Норм.	Показники: Прийн.
1	Тривалість будівництва	місяць	9,0	9,0
2	Трудомісткість БМР	люд.-зм.	11749,79	10613
3	Продуктивність праці	%	105-115	110,7
4	Кількість робочих днів	дні	-	196
5	Максимальна кількість робітників	чоловік		60
6	Трудомісткість 1м^2 будівлі	люд.-зм./м^2	3,04	2,94
7	Трудомісткість 1м^3 будівлі	люд.-зм./м^3	0,31	0,33
8	Коефіцієнт суміщення робіт	-	-	2,8

Зм.	Кільк.	№док.	Арк.	Підпис	Дата
Дипломник		Симончук С.В.			
Керівник		Клис М.В.			
Консульт.		Клис М.В.			
Зав. каф.					

Дипломний проект

Будівництво торгово-розважального центру м.Вінниця

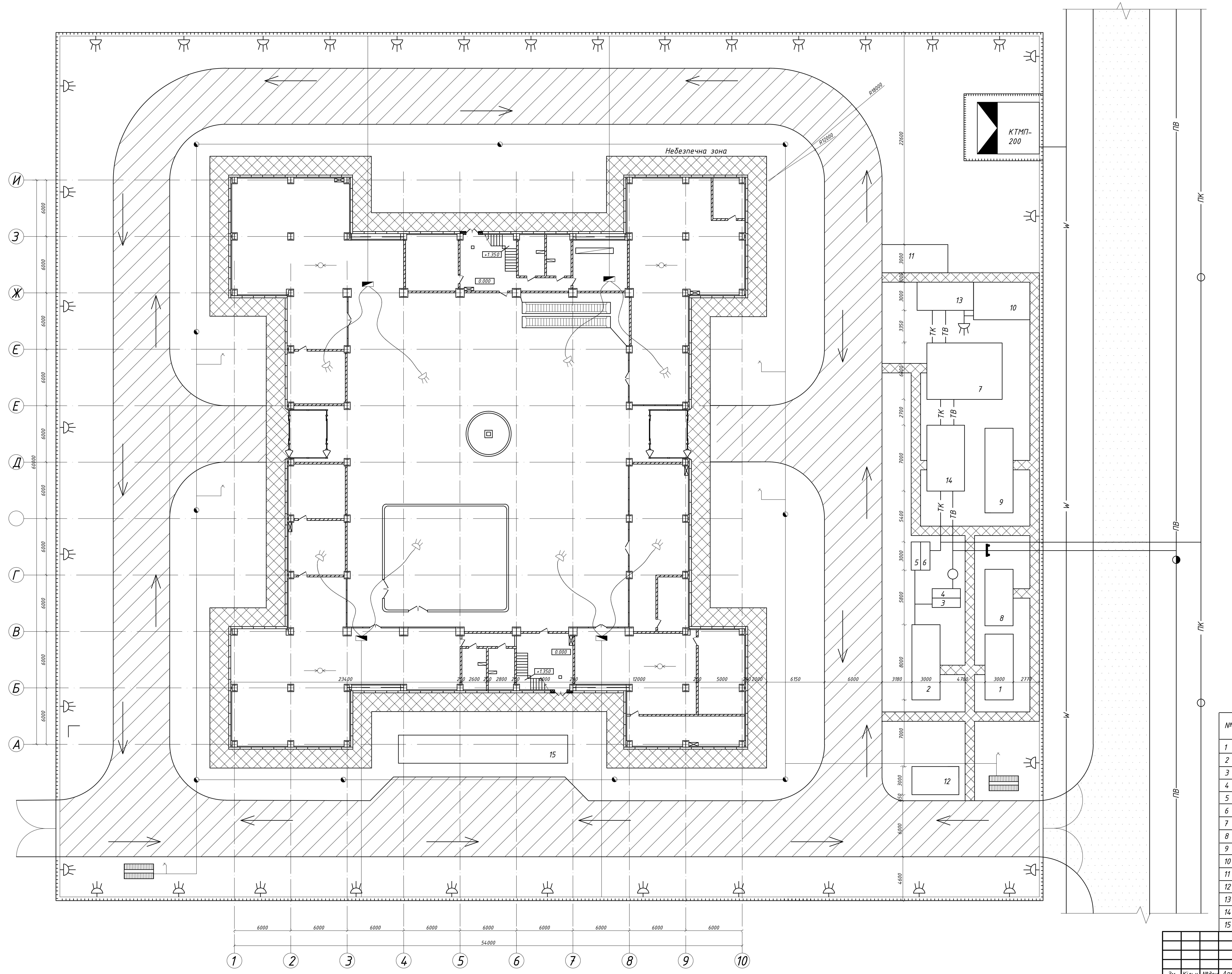
Організація будівельних процесів

Стадія	Аркуш	Аркушів
Н	5	6

Календарний графік виконання робіт, ТЕП

зПЦБ - 501 КНУБА

Будівельний генеральний план



Умовні позначення

- W — ЛЕП постійна підземна
- V — ЛЕП тимчасова надземна
- ПВ — Постійна мережа водопроводу
- ПК — Постійна мережа каналізації
- ТВ — Тимчасова мережа водопроводу
- ТК — Тимчасова мережа каналізації
- Розподільча шафа
- Прожектор
- Водорозбірний кран
- Трансформаторна підстанція
- Пожежний щит
- Ворота
- Огорожа
- Гучномовець
- Тимчасова дорога
- Пішохідна доріжка
- Постійна дорога
- Пожежний гідрант
- Мийна коліс

Експлікація тимчасових будівель та споруд

№	Найменування тимчасових будівель та споруд	Кільк	Розміри,м*м	Площа $м^2$
1	Роздягальня жіноча з душовою	1	3x7	21
2	Роздягальня чоловіча з душовою	1	3x8	24
3	Умивальня чоловіча	1	3x1	3
4	Умивальня жіноча	1	3x1	3
5	Вбиральня чоловіча	1	3x1	3
6	Вбиральня жіноча	1	3x1	3
7	Їдальня	1	6x8	48
8	Приміщення для сушіння речей	1	3x6	18
9	Приміщення для зборів	1	3x9	27
10	Контора	1	4x6	24
11	Диспетчерська	1	3x7	21
12	Табельна прохідна	2	3x5	30
13	Приміщення для обігріву	1	3x6	18
14	Медичний пункт	1	4x7	28
15	Складські приміщення	1	6x12	72

Зм.	Кільк.	№док	Арк.	Підпис	Дата
Дипломник	Симончук С.В.				
Керівник	Клис М.В.				
Консульт.	Клис М.В.				
Зав. каф.					

Дипломний проект

Будівництво торгово-розважального центру м.Вінниця

Організація будівельних процесів	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Н	6	6
Будівельний генеральний план	зПЦБ - 501 КНУБА		