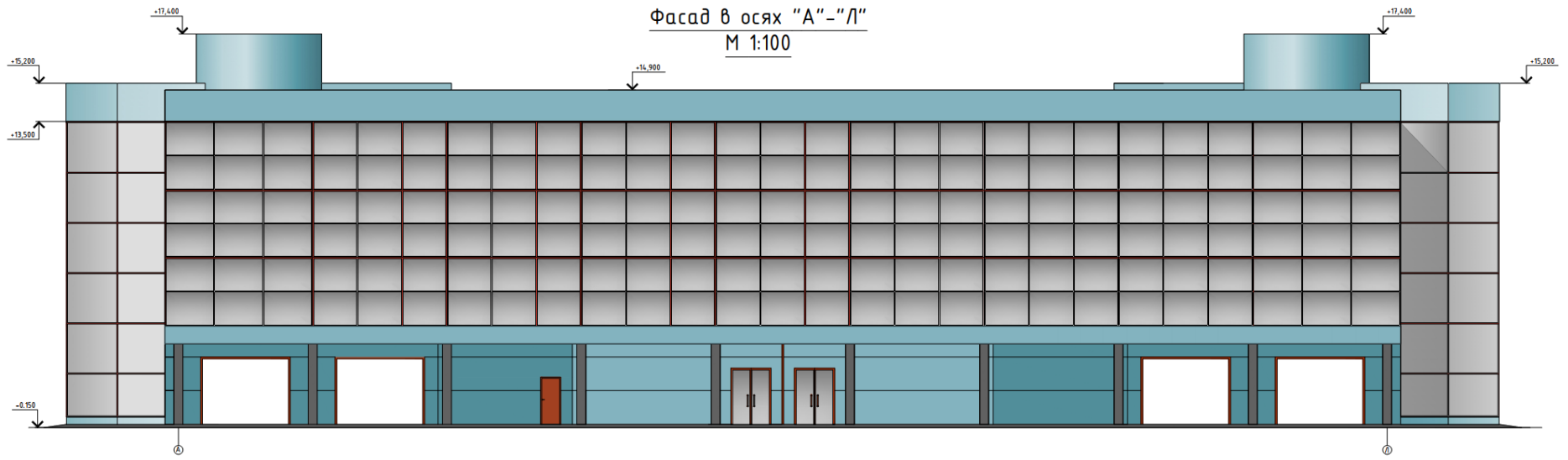
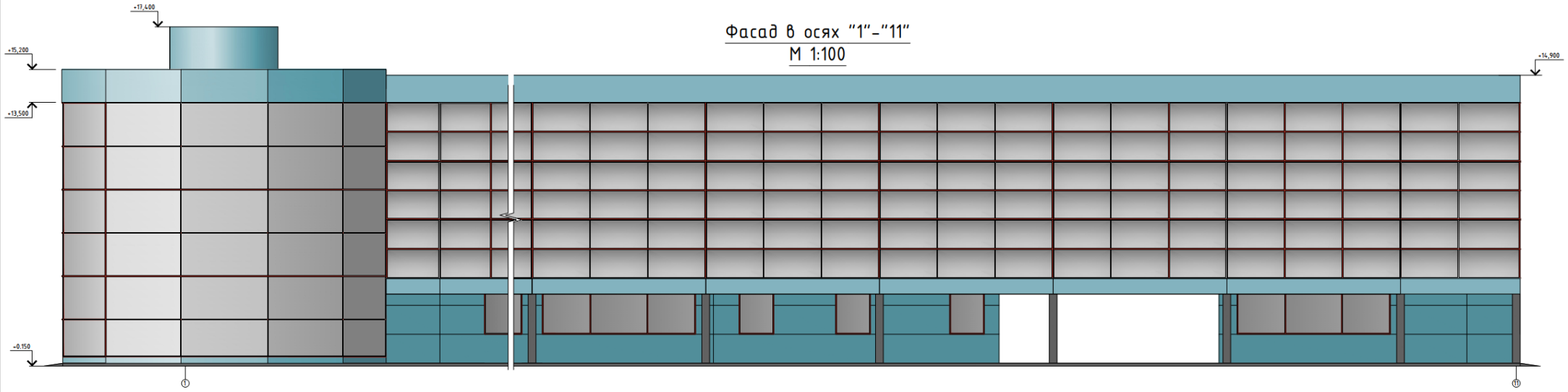


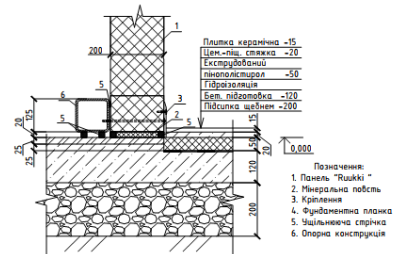
Фасад в осях "А"-"Л"
М 1:100



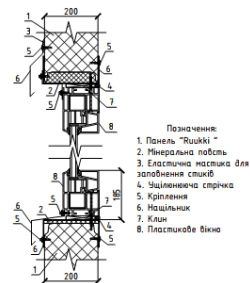
Фасад в осях "1"-"11"
М 1:100



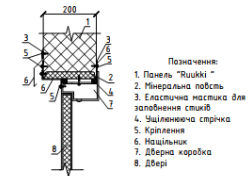
Вузол 3
М 1:10



Вузол 4
М 1:10

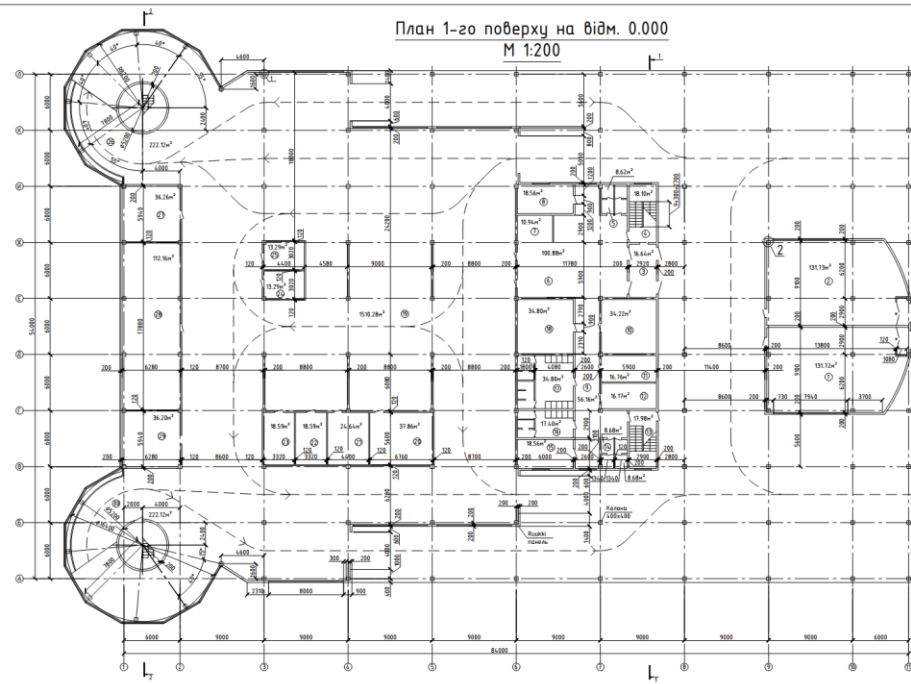


Вирішення дверних прорізів

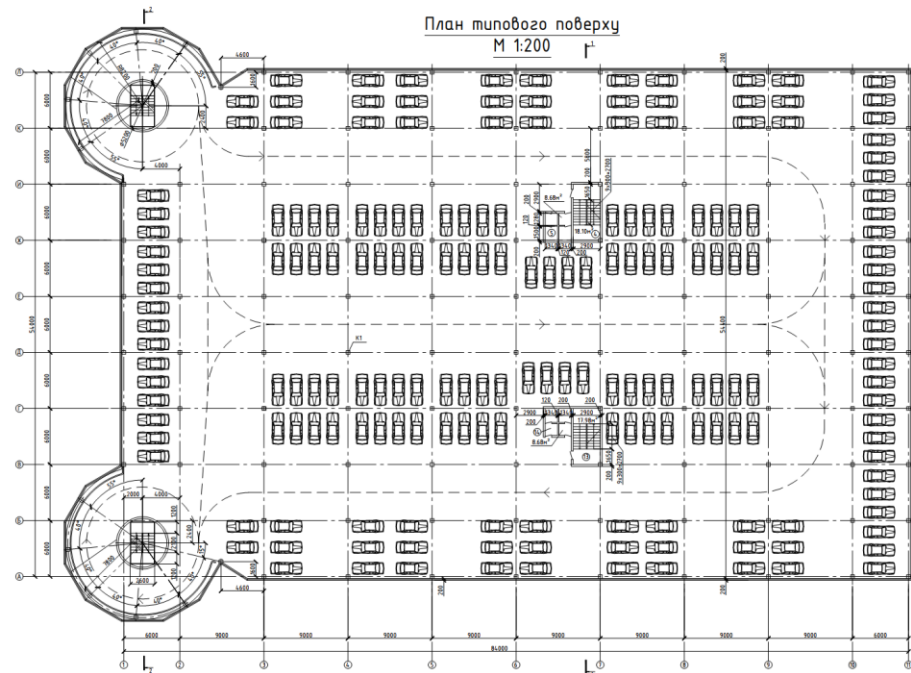


		Атестація випускна робота		
		Багаторібний парцально-сервісний комплекс в м. Бровари		
		Архітектурні рішення		
Дипломник	Графічник	Слава	Архив	Архив
Консулт.		Д	1	
Керівник	Людмила			
Зав. каф.	Лягуш			
		Фасад в осях "А"-"Л", Фасад в осях "1"-"11", Вузол 3, Вузол 4, Вирішення дверних прорізів		
		КНУБА каф.БМ		

План 1-го поверху на відм. 0.000
М 1:200



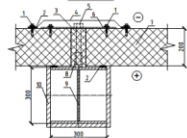
План типового поверху
М 1:200



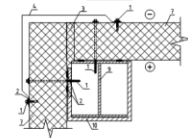
Експлікація приміщень

1	Нерозби	191.12м ²	16	Роздільний ванн	11.44м ²
2	Корид	181.12м ²	17	Роздільний туалет	8.40м ²
3	Ванільна ванна	18.40м ²	18	Ванн. ванна	14.20м ²
4	Сейфова кімната	8.40м ²	19	Дитячий туалет	10.20м ²
5	Сейфова кімната	8.40м ²	20	Дитячий туалет	11.20м ²
6	Корид	8.40м ²	21	Дитячий туалет	11.20м ²
7	Корид	8.40м ²	22	Дитячий туалет	11.20м ²
8	Дитячий туалет	8.40м ²	23	Дитячий туалет	11.20м ²
9	Корид	8.40м ²	24	Дитячий туалет	11.20м ²
10	Дитячий туалет	8.40м ²	25	Дитячий туалет	11.20м ²
11	Дитячий туалет	8.40м ²	26	Дитячий туалет	11.20м ²
12	Дитячий туалет	8.40м ²	27	Дитячий туалет	11.20м ²
13	Дитячий туалет	8.40м ²	28	Дитячий туалет	11.20м ²
14	Дитячий туалет	8.40м ²	29	Дитячий туалет	11.20м ²
15	Дитячий туалет	8.40м ²	30	Дитячий туалет	11.20м ²

Вузол 1
М 1:10



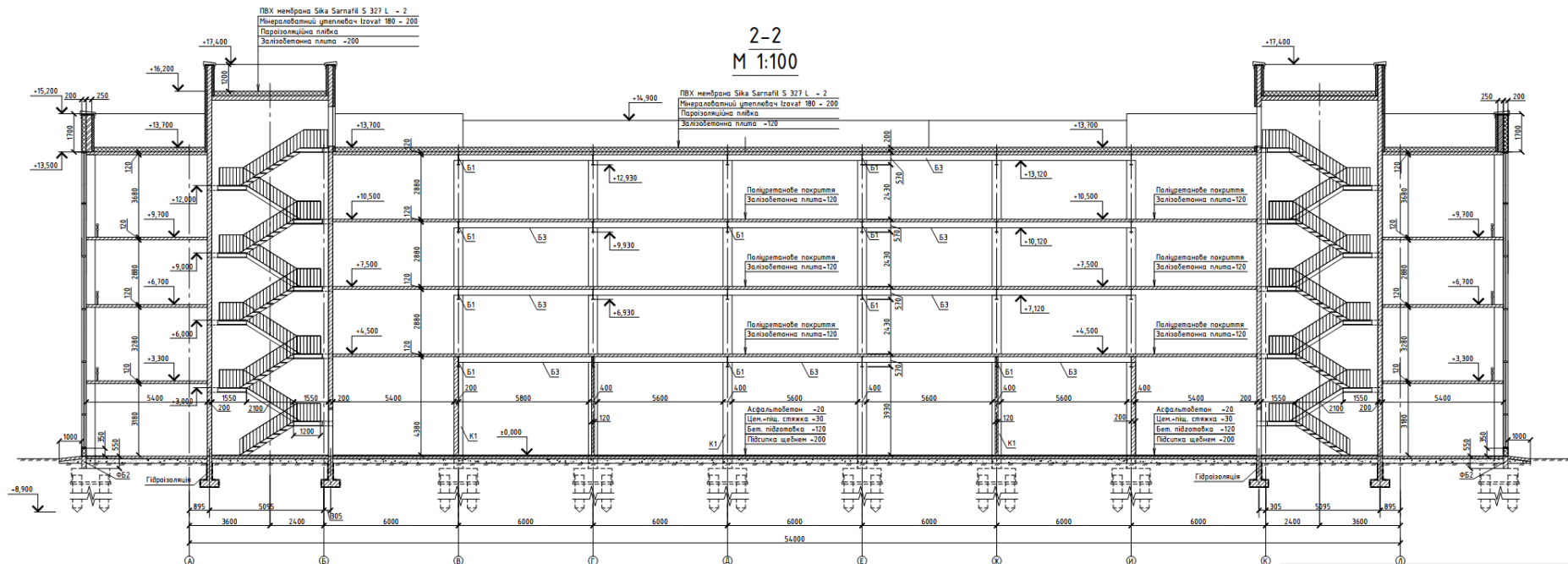
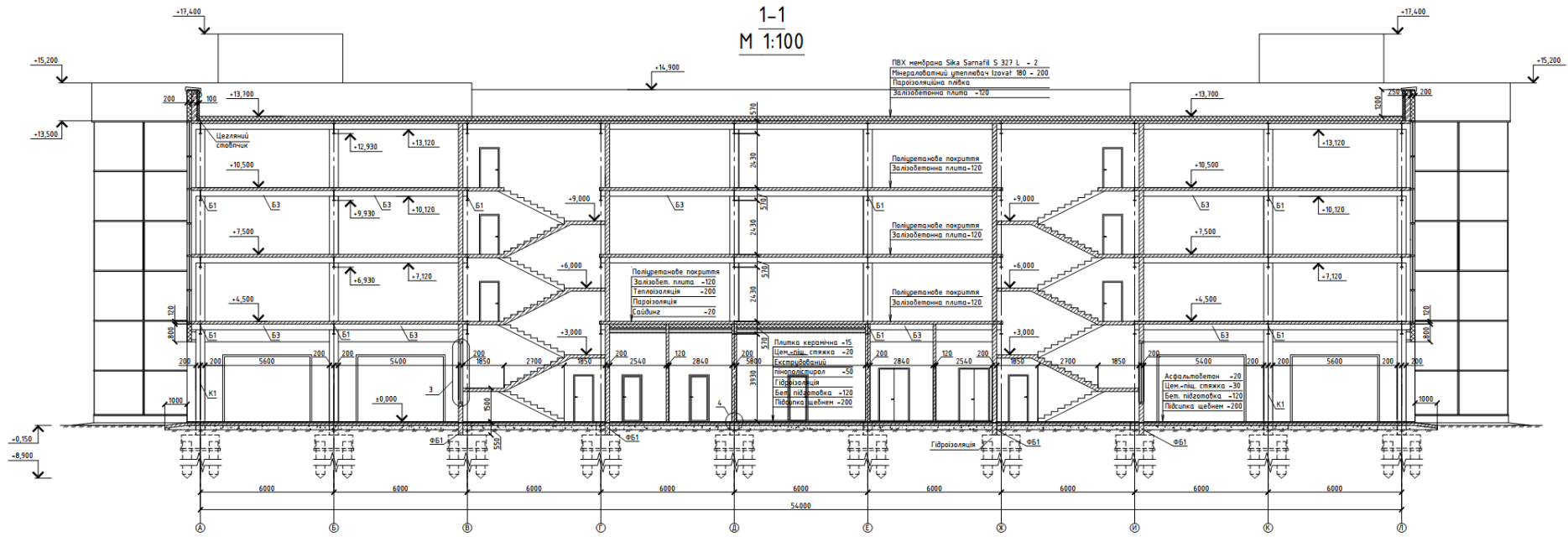
Вузол 2
М 1:10



- Позначення:
1. Кріплення
 2. Зовнішня стіна
 3. Нерозбидаєва ладья
 4. Нерозбидаєва ладья
 5. Балк
 6. Кріплення
 7. Плита "Піраміт"
 8. Вулиця
 9. Кіліва
 10. Вертикальний дисперсон

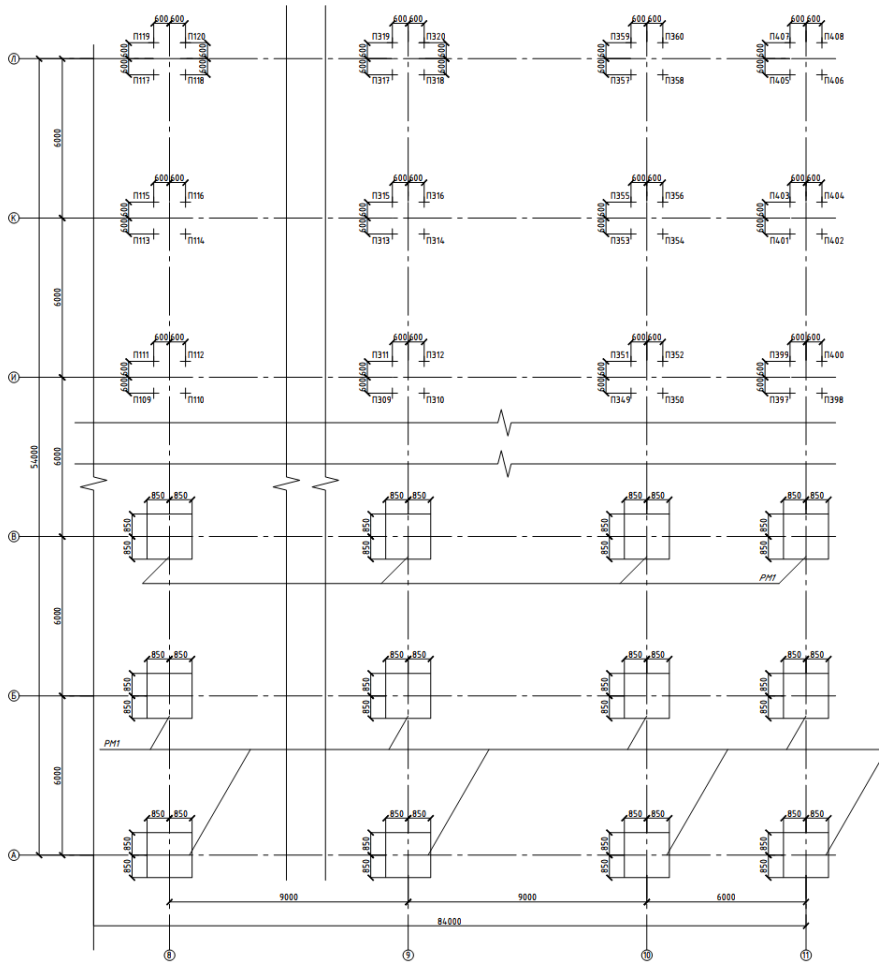
Автоматична випускна робота			
Бюджетний навчально-науковий комплекс ім. Євгена Кошового			
Дисципліна	Завдання	Лінійка	Лист
Архітектура	Архітектурні рішення	Д	2
Тема	Курс	КНУБА кафЕМ	

Омк: Числ поверху на відм. 0.000, План типового поверху, Вузол 1, Вузол 2, Експлікація приміщень.

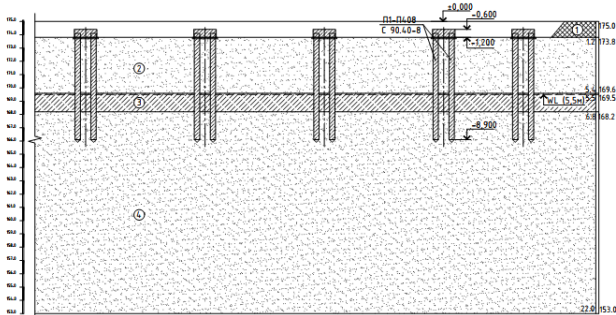


Атестаційна випускна робота			
Багатопризначний паркувальня-сервісний комплекс в м. Бровари			
Ділячник	Графічник	Архитектурні рішення	Смаєв
Консульт.	Андрушівський	Д	3
Керівник	Лазуб	Розрізи 1-1, 2-2	КНУБА каф.БМ
Зав. каф.			

Суміщений план палів та ростверків
М 1:100



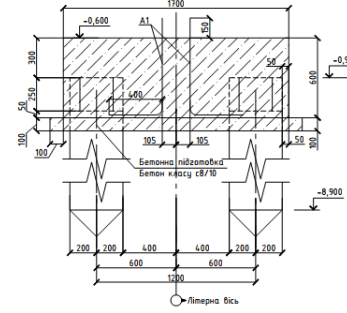
Фрагмент посадки палів на інженерно-геологічний розріз
М1:200



Умовні позначення

- 1 PE-1 Насипний шар ґрунту
- 2 PE-2 Пісок дрібний шлішній малого ступеня віднасичення (e=0,596, c=3кПа, ψ=34°, E=33МПа, R_n=400кПа)
- 3 PE-3 Сірісок закритий легкий
- 4 PE-4 Пісок дрібний середньої шлістості, насиченої водою (e=0,68, c=2,0кПа, ψ=31°, E=25МПа, R_n=200кПа)

Розріз 1-1
М1:20



PM1
М1:20

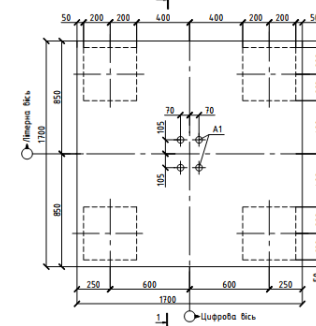
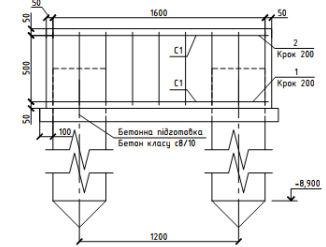
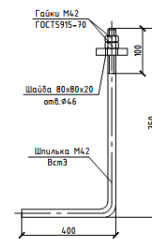


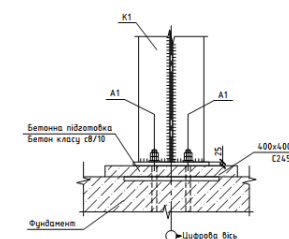
Схема армування фундаменту
М1:20



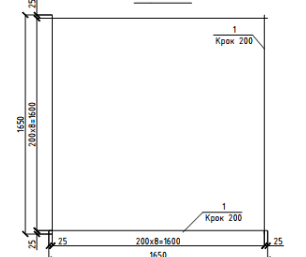
Анкер А1
М1:20



База К1
М1:20



С1
М1:20



Примітки:

1. Місце будівництва - м. Бровари;
2. Палі - забвні, довжиною 8м, квадратного перерізу зі стороною 400мм;
3. За відносну позначку 0.000 прийнято верхній рівень шару насипного ґрунту, що відповідає абсолютній відмітці 175,00;
4. У відповідності з інженерно-геологічними вишукуваннями, основою для фундаментних палів служить пісок дрібний (e=0,68);
5. Розрахунковий опір ґрунту під нижнім кінцем палі R=2533 кПа;
6. Вертикальна гідроізоляція - обмазувальна - 2 шари бітумної мастики. Горизонтальна гідроізоляція - обклеювальна - 2 шари руберойду.
7. Несуча здатність однієї палі становить N=554,5 кПа;
8. Ґрунтові води знаходяться на глибині 5,5м від поверхні.
9. Для монолітних ростверків використовується бетон класу С20/25.
10. Арматура класу А400С гарячекатана, сталь марки 25Г2С.
11. Захисний шар бетону 25мм.

Відомість палів

Марка палів	Номери палів	Відмітка верху палів	Кількість палів	Умовні позначення	Примітки	Розрахункові навантаження
П1 - П408	1..408	-0,900	408	+		

Специфікація на зварні вироби

Марка виробу	Позиція	Найменування	К-сть	Маса деталі, кг	Маса виробу, кг
С1	1	φ16А400С, ДСТУ 3760:2019 L = 1650	18	2,2	35,2

Специфікація на монолітну конструкцію

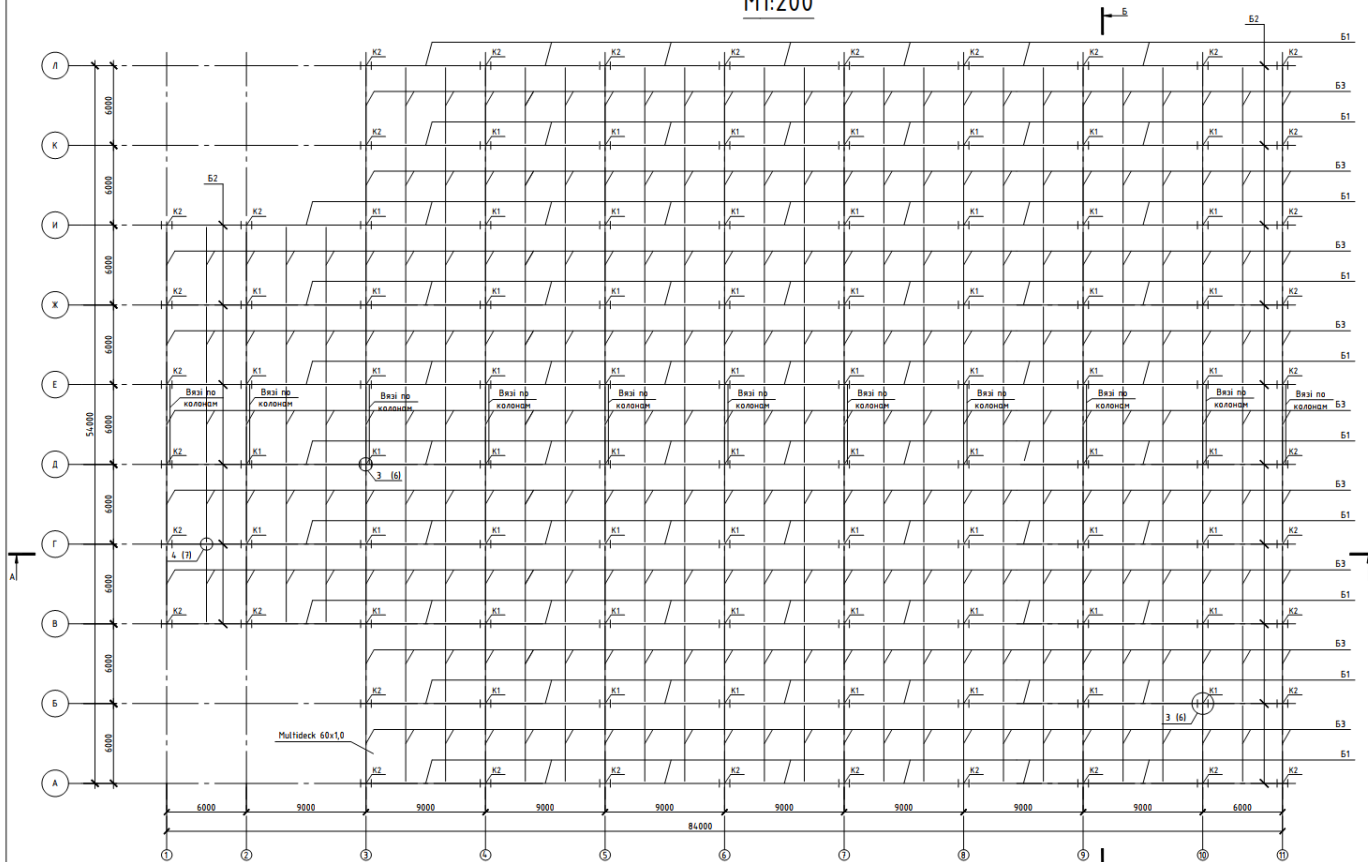
Марка палів	Позначення	Найменування	Кл.	Маса од.кз	Прим.
1	ДСТУ 3760:2019	φ16 А400С L =550	30	0,95	28,5
2	ДСТУ 3760:2019	φ8 А240С L = 1650	16	0,85	13,6
С1	Даний лист	Сетка С1	2	35,2	70,4
А1	Даний лист	Анкерний болт М42	2	15,2	30,4
		Матеріал:			
		Бетон класу С20/25 м ³	1,7		

Атестаційна випускна робота

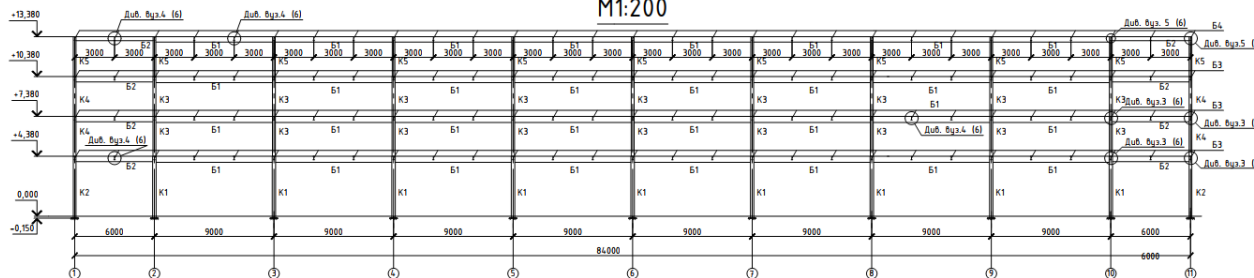
Багаторівневий паркувально-сервісний комплекс в м. Бровари					
Основи та фундаменту			Д	4	Аркцій
Ділячник	Графічник				
Консульта.					
Керівник	Андрійський				
Заб. каф.	Лізюнов				
Суміщений план палів та ростверків, Розріз 1-1, Схема армування фундаменту, С1, РМ1, База К1, Анкер А1					
КНУБА каф.БМ					

Схема розташування елементів каркасу на позн. +4.380

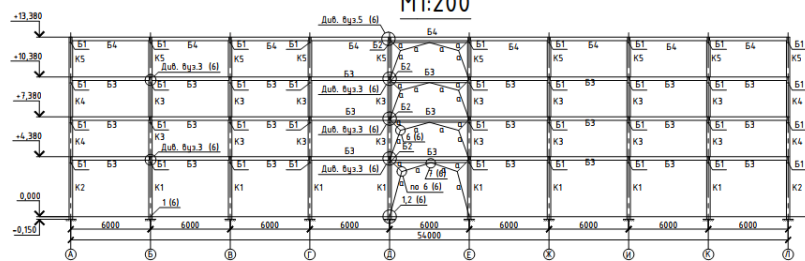
M1:200



Розріз А-А
M1:200



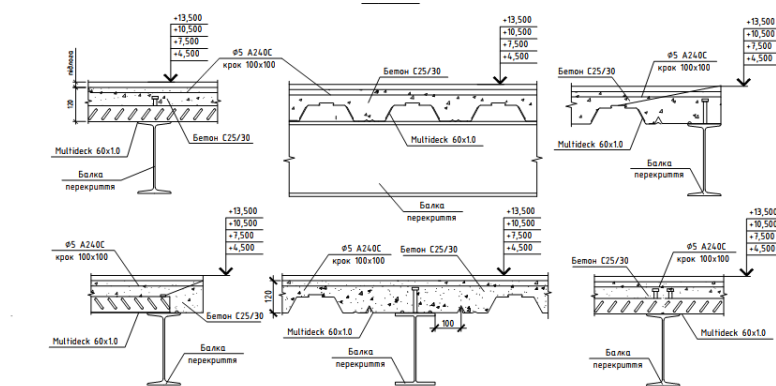
Розріз Б-Б
M1:200



1. Матеріал елементів каркасу сталь С245.
2. Всі монтажні з'єднання елементів каркасу доповні класу міцності 8.8.
3. Переkritтя по балкам монолітне комплексне залізобетонне з використанням спаленого профільованого настилу Multideck 60x10.
4. Спінна робота бетону з балками забезпечується за рахунок постановки анкерів MD60-V2-95mm LAW по 2 шт в кожній гофрі на опори та 2ш по ширині листа на проміжні опори.
5. Анкера MD60-V2-95mm LAW вартяться по місцю електроникомпактним зварюванням.
6. Матеріал листа Multideck60-V2 сталь S275JR.
7. Матеріал анкера MD60-V2-95mm LAW сталь S350.
8. Додатково в кожну гофру по нижній частині перерізу кладеться арматура $\Phi 12$ А500С, а по верхній частині перерізу укладається протисювачна сітка з арматурної сталі ВР-В $\Phi 5$ м з кроком 100x100мм.
9. Сталебий профільований настил Multideck 60x10 кріпиться до балок переkritтя за допомогою парових дюбелів HLT1 80-EGN14M12.

Вузли комплексного залізобетонного переkritтя

M1:25

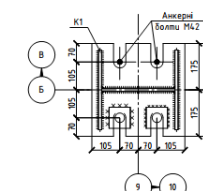
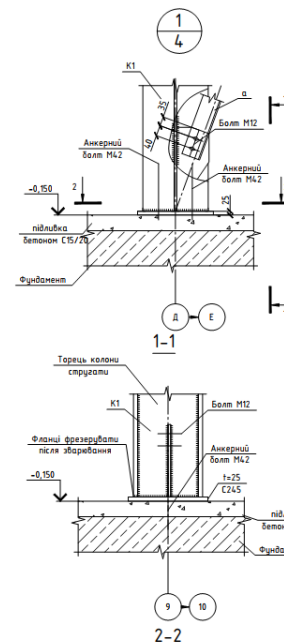


Відомість елементів

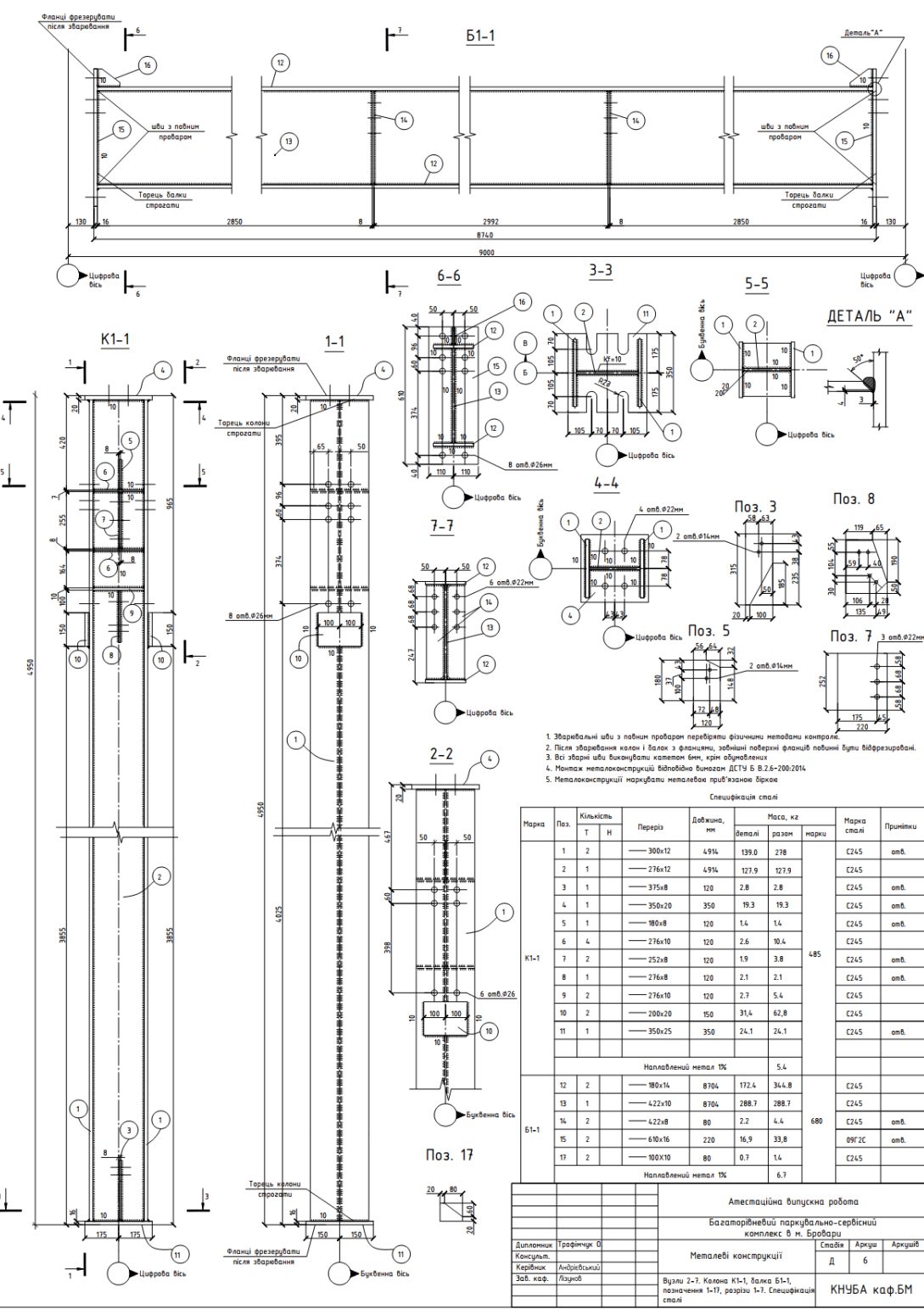
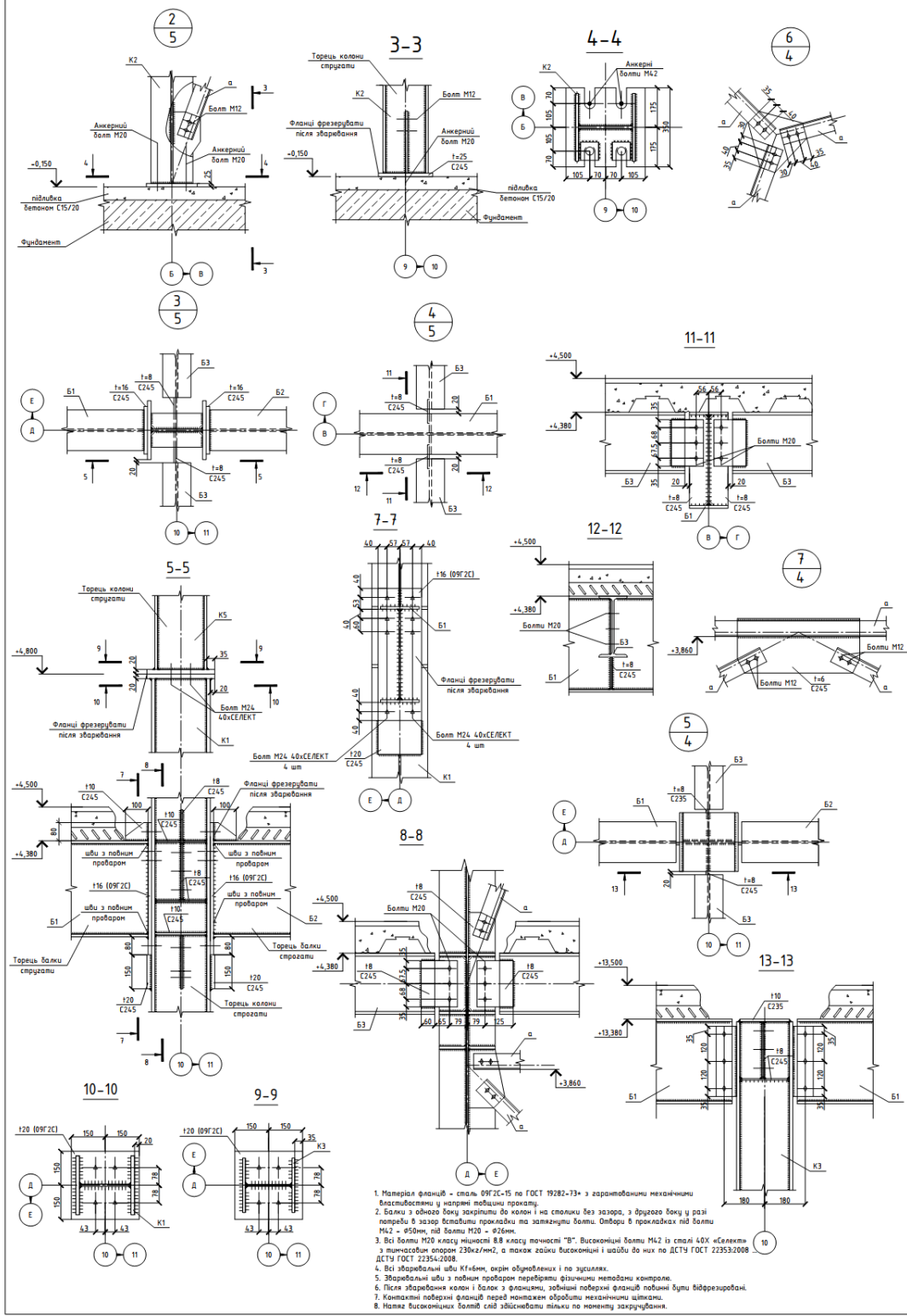
Марка	Переріз		Опорні з'єднання			Марка сталі	Примітки
	Ескіз	Поз.	Склад	M, кНм	Q, кН		
K1		1	— 276x12	-	-	-	3
		2	— 300x12	-	-	-	
K2		1	— 216x12	-	-	-	3
		2	— 240x12	-	-	-	
K3		1	— 276x12	-	-	-	3
		2	— 300x12	-	-	-	
K4		1	— 216x12	-	-	-	3
		2	— 240x12	-	-	-	
K5		1	І 20К1	-	-	-	3
		2	— 180x14	-	-	-	
B1		1	— 450x10	-	-	-	3
		2	— 180x14	-	-	-	
B2		1	— 450x10	-	-	-	3
		2	— 180x14	-	-	-	
B3		1	І 3562	-	-	-	3
		2	— 180x14	-	-	-	
B4		1	І 3061	-	-	-	3
		2	— 180x14	-	-	-	
a			І 70x5	За згучністю	-	-	3

Відомість елементів

Марка	Позначення	Найменування	Кількість	Маса, кг	
				Об'єм	Загальна
K1	Аржш 6	Колона K1	66	538	35508
K2	ДСТУ 854-0:2015	Колона K2	36	460	16560
K3	ДСТУ 854-0:2015	Колона K3	132	340.1	44893.2
K4	ДСТУ 854-0:2015	Колона K4	72	291.4	20980.8
K5	ГОСТ 26020-83	Колона K5	102	2215	22593
B1	Аржш 6	Балка B1	304	673.1	202622.4
B2	ДСТУ 854-0:2015	Балка B2	64	248.7	15916.8
B3	ГОСТ 26020-83	Балка B3	1083	255.8	277031.4
B4	ГОСТ 26020-83	Балка B4	601	196.3	117976.3
a	ДСТУ 2251:2018	В'язі по колонам	44	194.8	85712
				Всього	756225



Атестаційна випускна робота			
Базгартовітвний парквально-сервісний комплекс в м. Бровари			
Металеві конструкції		Склада	Аржш
Д	5		
Схема розташування елементів каркасу на позн. +4.380, форми комплексного залізобетонного переkritтя, розрізи А-А, Б-Б, вузли 1-В'язість елементів.			
КНУБА каф.БМ			



Будівельний генеральний план на монтаж конструкцій каркасу М1:400

Експлікація постійних та тимчасових будівель і споруд

№ п/п	Назва постійних та тимчасових будівель і споруд	Кількість	Площа, м ²	Розмір в плані
1	Паркувальо-сервісний комплекс	1	4536	54x84
2	Контора	2	45	3x6; 3x9
3	Прохідна	2	12	3x4
4	Гардеробна чоловіча	2	45	3x6; 3x9
5	Гардеробна жіноча	2	36	3x6
6	Приміщення для прийому їжі	2	54	3x9
7	Навіс для відпочинку	1	18	3x6
8	Приміщення для сушки одягу	1	18	3x6
9	Душова чоловічі	1	27	3x9
10	Душова жіночі	1	18	3x6
11	Туалети чоловічі (Віомцалети)	1	6	3x2
12	Туалети жіночі (Віомцалети)	1	6	3x2

Вказівки до виконання робіт і безпеки праці

- Будівельний план розроблено на стадії монтажу конструкцій каркасу.
- Очищення підлягаючих монтажу елементів конструкцій від бруду і пилу слід проводити до їх підйому.
- Для переходу монтажників з однієї конструкції на іншу слід застосовувати інвентарні сходи, перехідні містки і трапи, що мають огорожу.
- Встановлені в проектне положення елементи конструкції або обладнання повинні бути закріплені так, щоб забезпечувалася їх стійкість і геометрична незмінність. Розструповку елементів конструкції і обладнання, встановленого в проектне положення, слід проводити після постійного або тимчасового надійного їх закріплення.
- Навісні монтажні майданчики, сходи і інші пристосування, необхідні для роботи монтажників на висоті, слід встановлювати і закріплювати на вмонтовуваних конструкціях до їх підйому.
- При монтажі каркасних будівель встановлювати подальший ярус каркаса допускається тільки після установки захищаючих конструкцій або тимчасових огорож на попередньому ярусі.
- В процесі монтажу конструкцій, будівель або споруд монтажники повинні знаходитися на раніше встановлених і надійно закріплених конструкціях або засобах підйомування.
- В процесі виконання складальних операцій поєднання отворів і перевірка їх збігу в вмонтовуваних деталях повинне проводитися з використанням спеціального інструменту (конусних облямювань, складальних пробок і ін.).

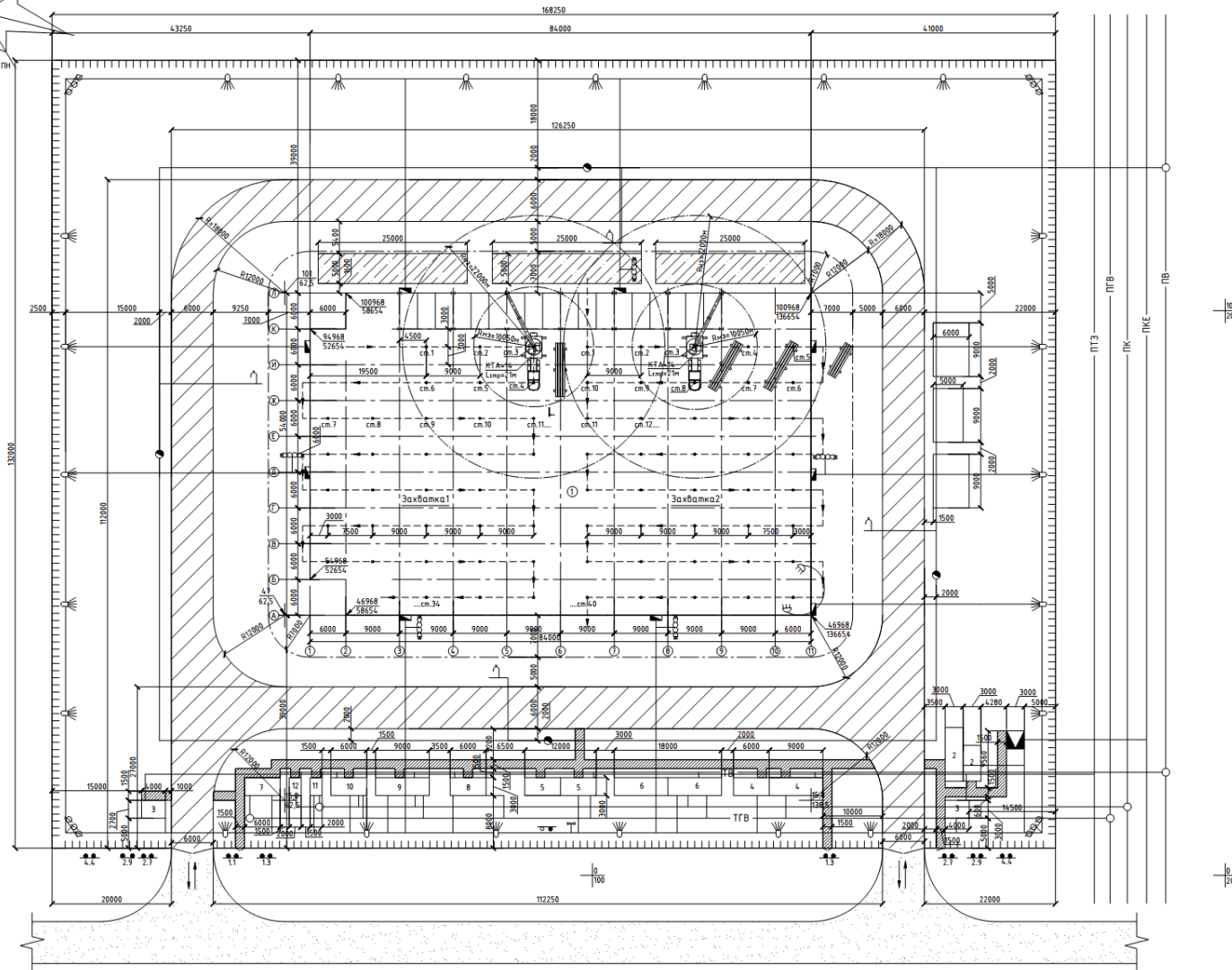
Примітки

- Діаметр тимчасових водопроводів – 100мм.
- Глибина закладання трубопроводів – 1,2м.
- Висота стовпів електропередач – 7м.
- До початку монтажу на території будівництва влаштовані тимчасове шляхове покриття.

Попереджувальні знаки (ДСТУ EN ISO 7010:2019)

- 1.1 - "Схема руху транспорту на буд. майданчику"
- 1.3 - "Вхід/прохід заборонено"
- 2.7 - "Обережно! Працює кран"
- 2.8 - "Обережно! Можливе падіння"
- 2.9 - "Обережно! Інші небезпечки"
- 2.5 - "Смі! Іде монтаж"
- 4.4 - "Батьки! Не пускайте дітей на будівельний майданчик - це небезпечно для життя!"

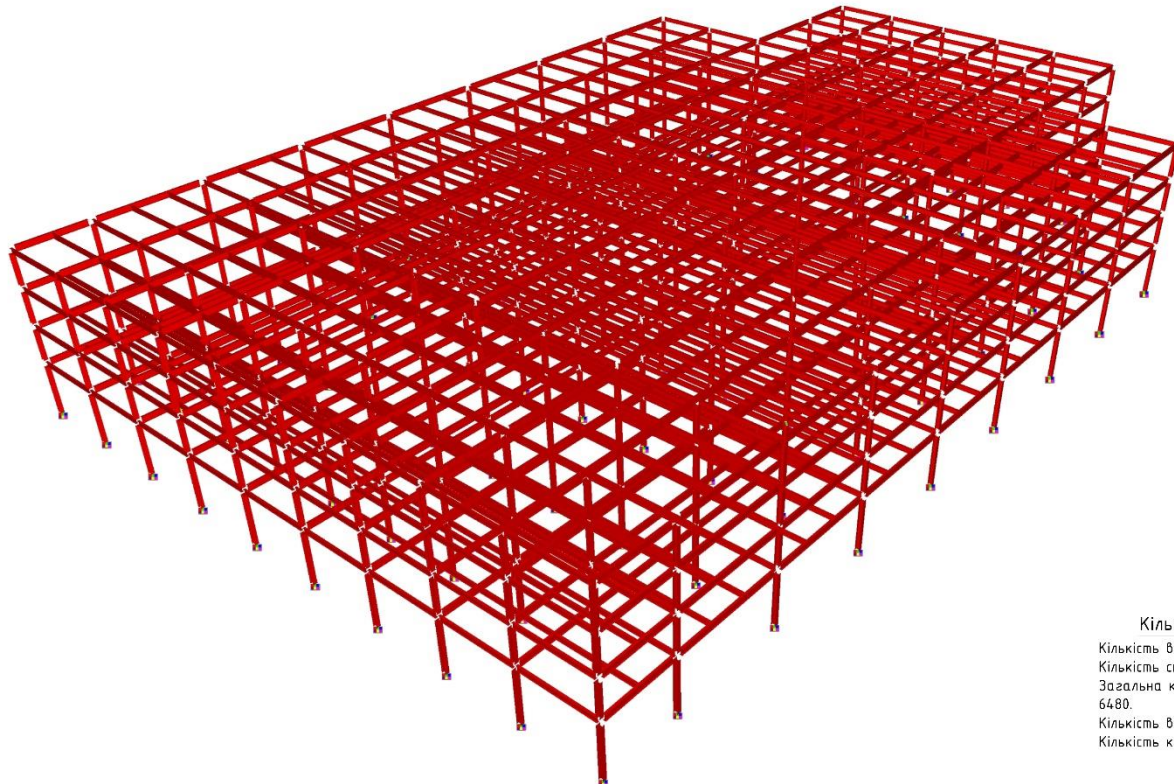
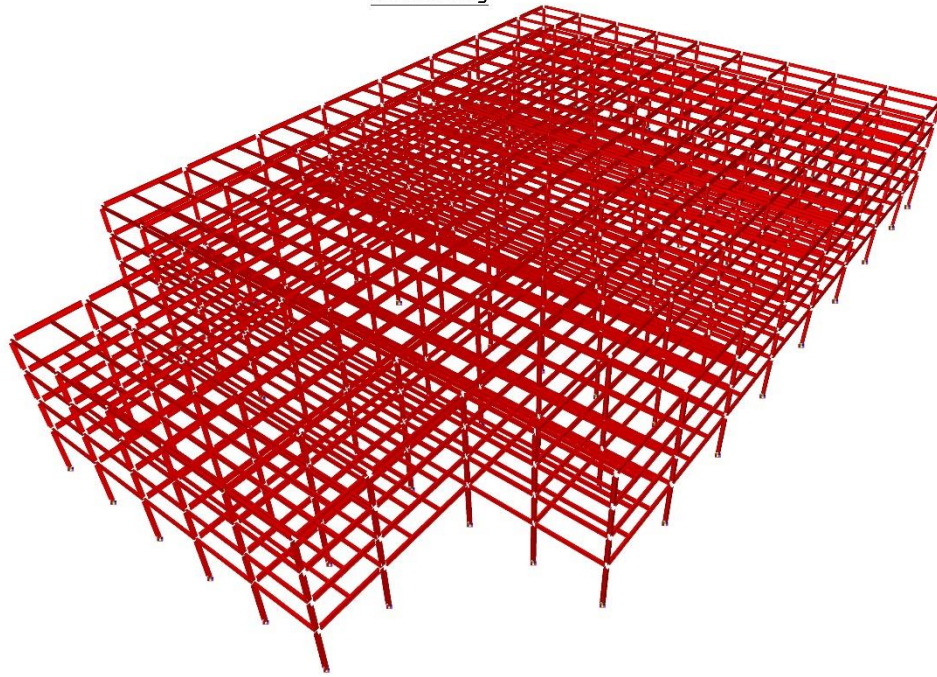
Атестаційна випускна робота			
Базгартовітневий паркувальо-сервісний комплекс в м. Бровари			
Технологія і організація		Стадія	Архив
Дипломник	Графічник	Д	8
Консульт.			
Керівник	Андрійський		
Заб. каф.	Лазноб		
Будівельний план на монтаж конструкцій каркасу, експлікація постійних та тимчасових будівель і споруд, вказівки до виконання робіт і безпеки праці, умовні позначення, попереджувальні знаки.			
КНУБА каф.БМ			



Умовні позначення

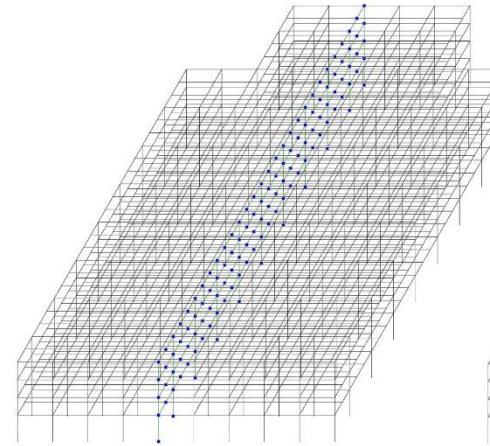
- | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| — ПВ — Постійна мережа водопроводу | — ПТЗ — Телефонна лінія | ● — Пожежний гідрант | ☼ — Проектор переносний з кабелем |
| — ТВ — Тимчасовий водопровід | — ТТЗ — Тимчасова телефонна лінія | ○ — Каналізаційний (водопровідний) колодезь | ☼ — Водостійкий кран |
| — ПГВ — Теплопаса | ▨ — Тимчасова дорога | ▨ — Тимчасовий паркан з воротами | ☼ — Опора зі світильником |
| — ТГВ — Тимчасова теплопаса | ▨ — Постійна дорога | ▨ — Гучномовець | ☼ — Напрямок руху автотранспорту |
| — ПК — Каналізація | ▨ — Пішохідні доріжки | ▨ — Пожежний щит | ☼ — Напрямок руху автотранспорту КТА-14 |
| — ТК — Тимчасова каналізація | ▨ — Зона складування конструкцій | ▨ — Охоронне освітлення | ☼ — Межа монтажної зони |
| — ПKE — Високовольтна кабельна лінія | | ▨ — Трансформаторна підстанція | |
| — ТКЕ — Тимчасова кабельна лінія | | ▨ — Щиток підключення | |

Наочна схема каркасу будівлі паркувально-сервісного комплексу

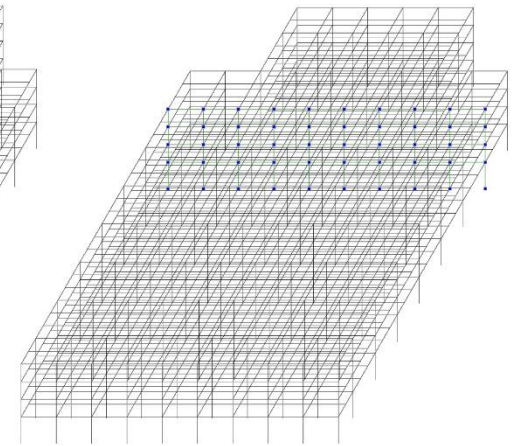


Прийняті розрізи будівлі для побудови характерних епюр внутрішніх зусиль та вузлових переміщень:

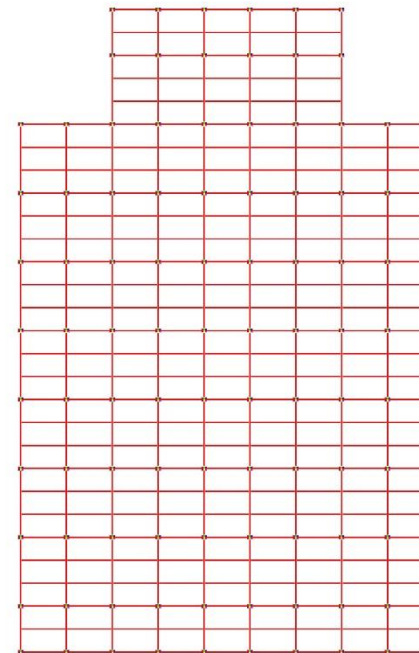
Розріз 1-1 (по осі "Д")



Розріз 2-2 (по осі "4")



Розрахункова схема (вид зверху)



Кількісні характеристики розрахункової схеми
 Кількість вузлів - 1182.
 Кількість скінченних елементів - 1740.
 Загальна кількість невідомих переміщень та кутів повороту - 6480.
 Кількість видів навантажень - 12.
 Кількість комбінацій навантажень - 7.

Примітки

Дослідження напружено-деформованого стану каркасу будівлі проводиться від дії сполучень різних видів навантажень - постійних та змінних (привалних та короткочасних). Під час дослідження було виявлено два найнесприятливіші сполучення навантажень, від яких виникають майже топовжні максимальні значення внутрішніх зусиль та переміщень.

На листі наведені кольорові індикації зусиль від дії несприятливого сполучення навантажень під номером 6 без детального розгляду НДС від цього сполучення.

На 11, 12 листі детально розглядається напружено-деформований стан каркасу будівлі від дії сполучення навантажень під номером 1.

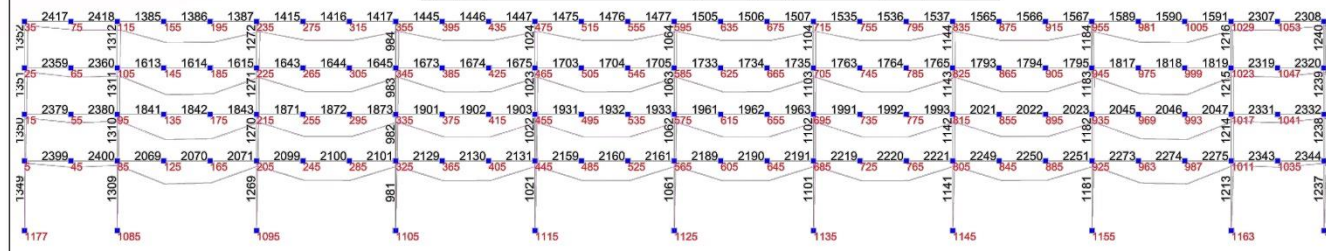
Коротка характеристика методу розрахунку

В основу розрахунку покладено метод скінченних елементів з використанням в якості основних невідомих переміщень та кутів повороту вузлів розрахункової схеми.

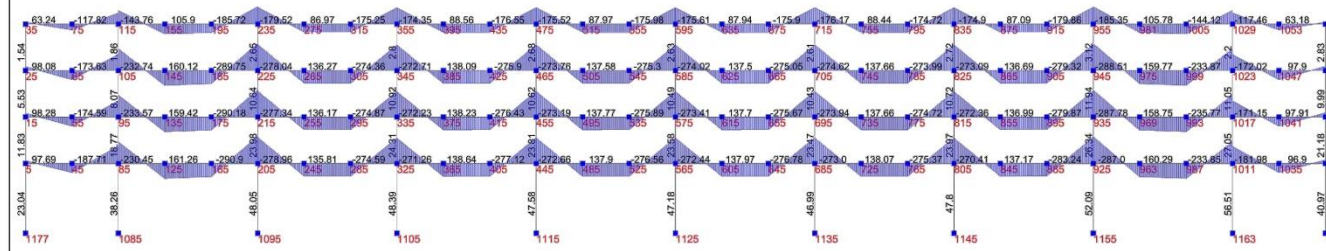
В зв'язку з цим ідеалізація конструкції виконана в формі, пристосованій до використання цього методу, а саме: система представлена у вигляді набору тіл стандартного типу - стержнів, що називаються скінченними елементами та приєднані до вузлів.

				Атестаційна випускна робота		
				Багатопрівнебуд паркувально-сервісний комплекс в м. Бровари		
				Будівельна механіка		
				Степан	Архив	Архив
				Д	10	
Дипломник	Трофімчук					КНУБА каф.БМ
Ко.судья	Лисівський					
Кер.вик.	Лисівський					
Заб. кафе	Лисівський					

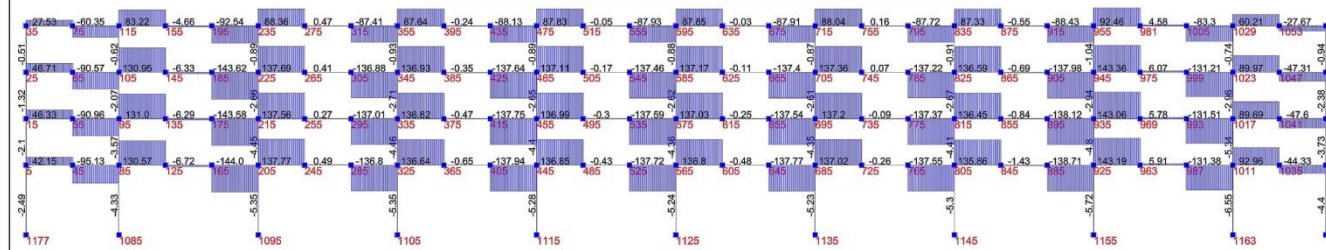
Деформована схема каркасу будівлі в розрізі 1-1



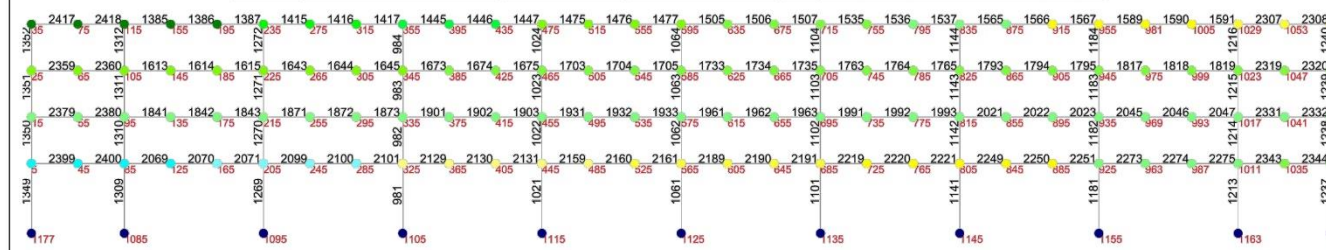
Епюри моментів внутрішніх зусиль в розрізі 1-1, (M_y, кНм)



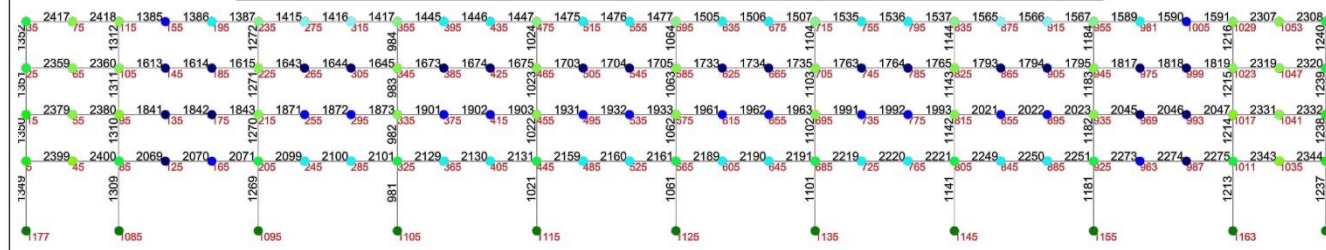
Епюри поперечних зусиль в розрізі 1-1, (Q_z, кН)



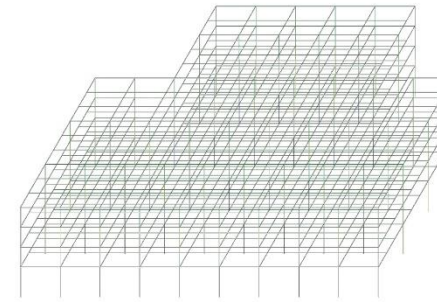
Кольорова індикація вузлових переміщень на розрізі 1-1 вздовж осі Y, мм



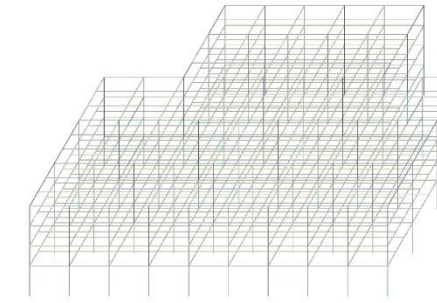
Кольорова індикація вузлових переміщень на розрізі 1-1 вздовж осі Z, мм



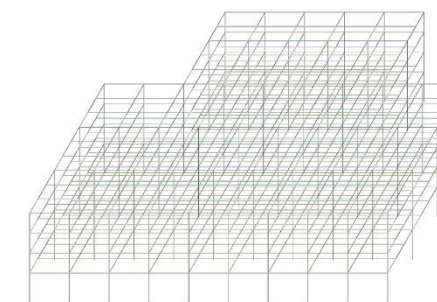
Фрагменти в осях будівлі "1"- "6" кольорової індикації внутрішніх зусиль від дії сполучення навантажень №1



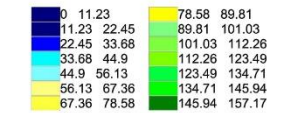
Кольорова індикація поздовжніх зусиль, (N,кН)



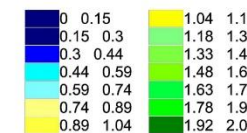
Кольорова індикація моментів внутрішніх зусиль, (M_y,кНм)



Кольорова індикація поперечних зусиль, (Q_z,кН)



Індикативна шкала вузлових переміщень на розрізі 1-1 вздовж осі Y, мм



Індикативна шкала вузлових переміщень на розрізі 1-1 вздовж осі Z, мм



Атестація випускна робота			
Багаторівневий національно-сервісний комплекс в м. Бровари			
Дипломник		Спеціальність	
Коршак	Лаврівський	Архітектура	Архітектура
Заб. кафе	Гуляв	Д	11
КНУБА каф.БМ			

Деформована схема каркасу будівлі в розрізі 2-2

