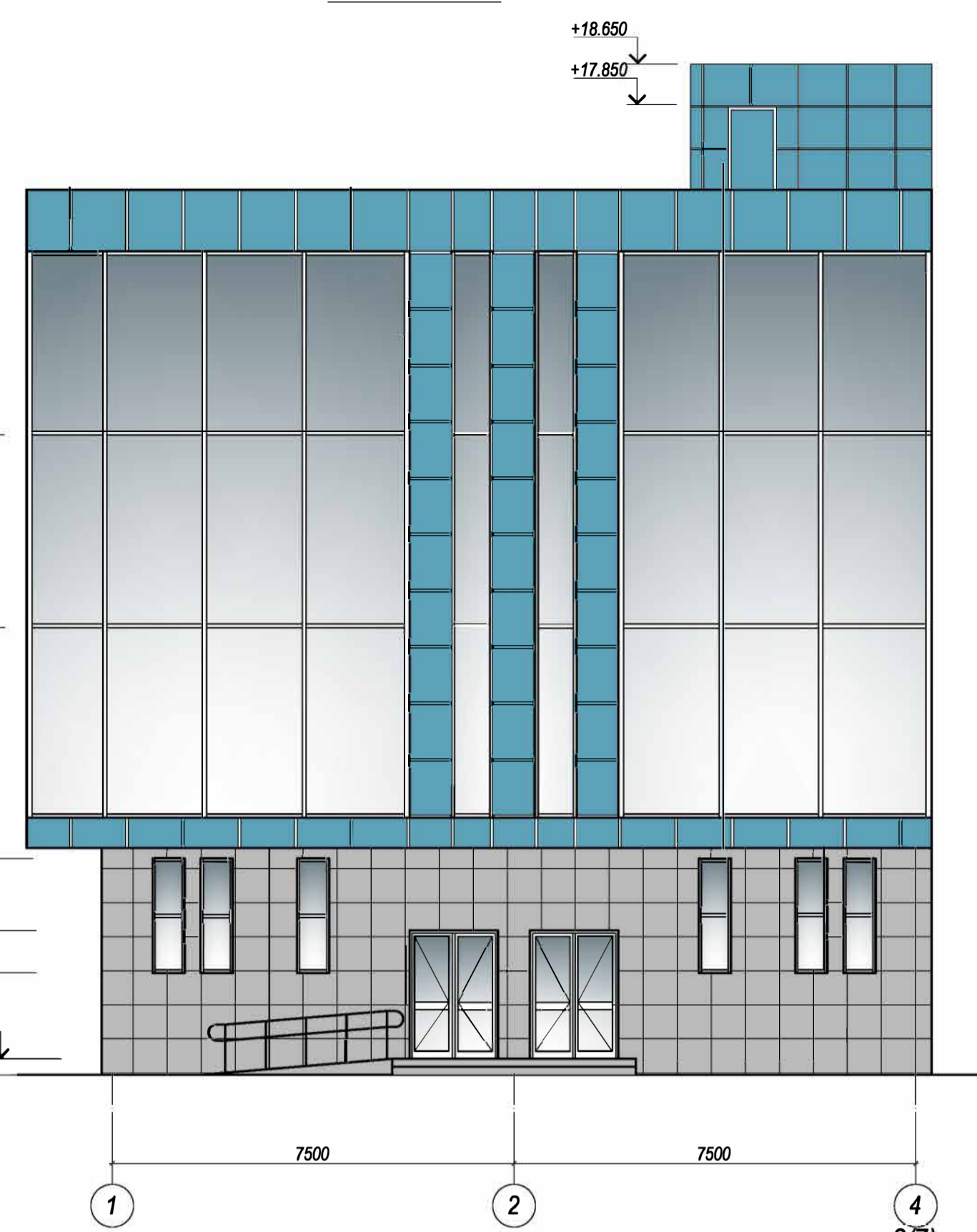


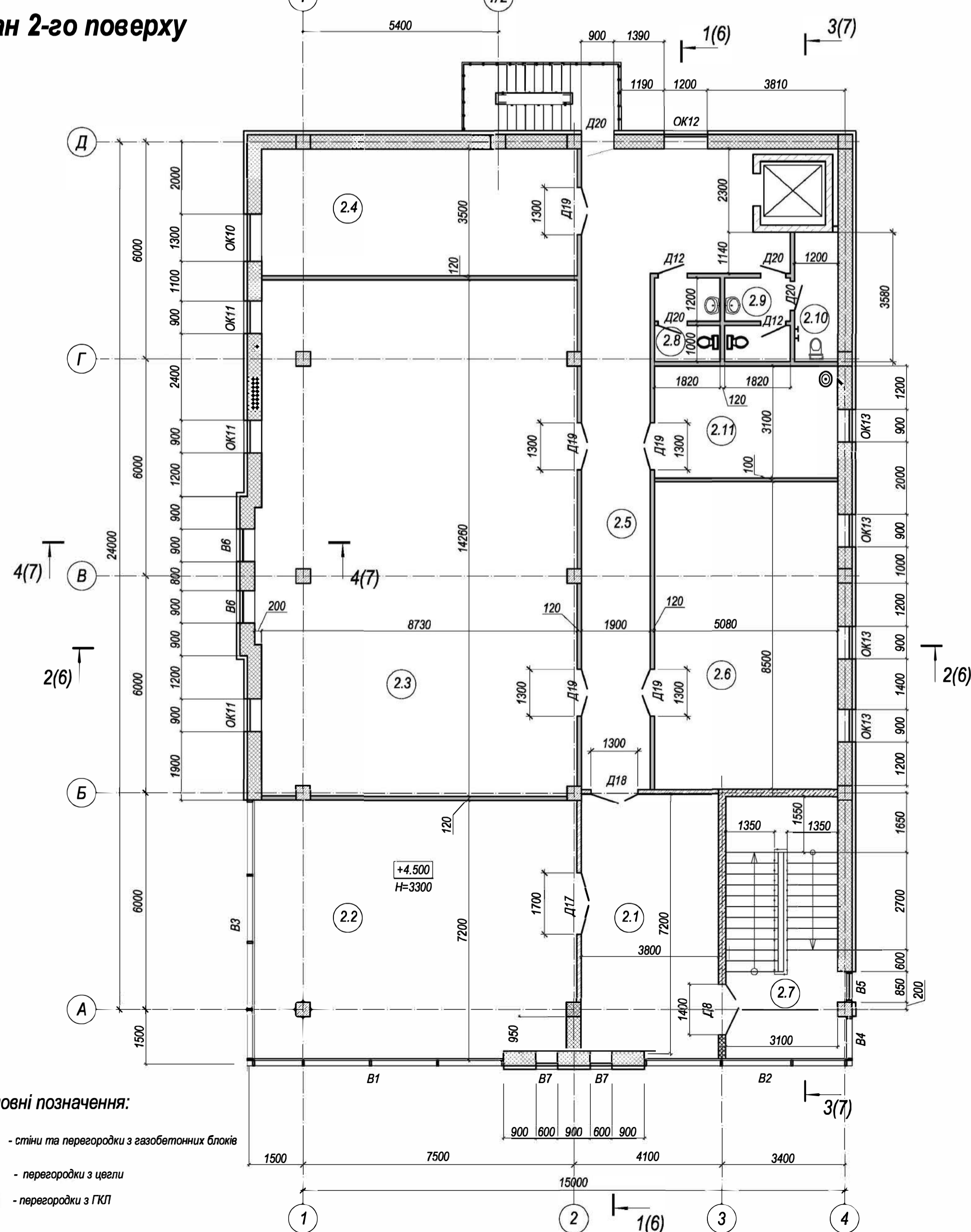
Фасад Е-А



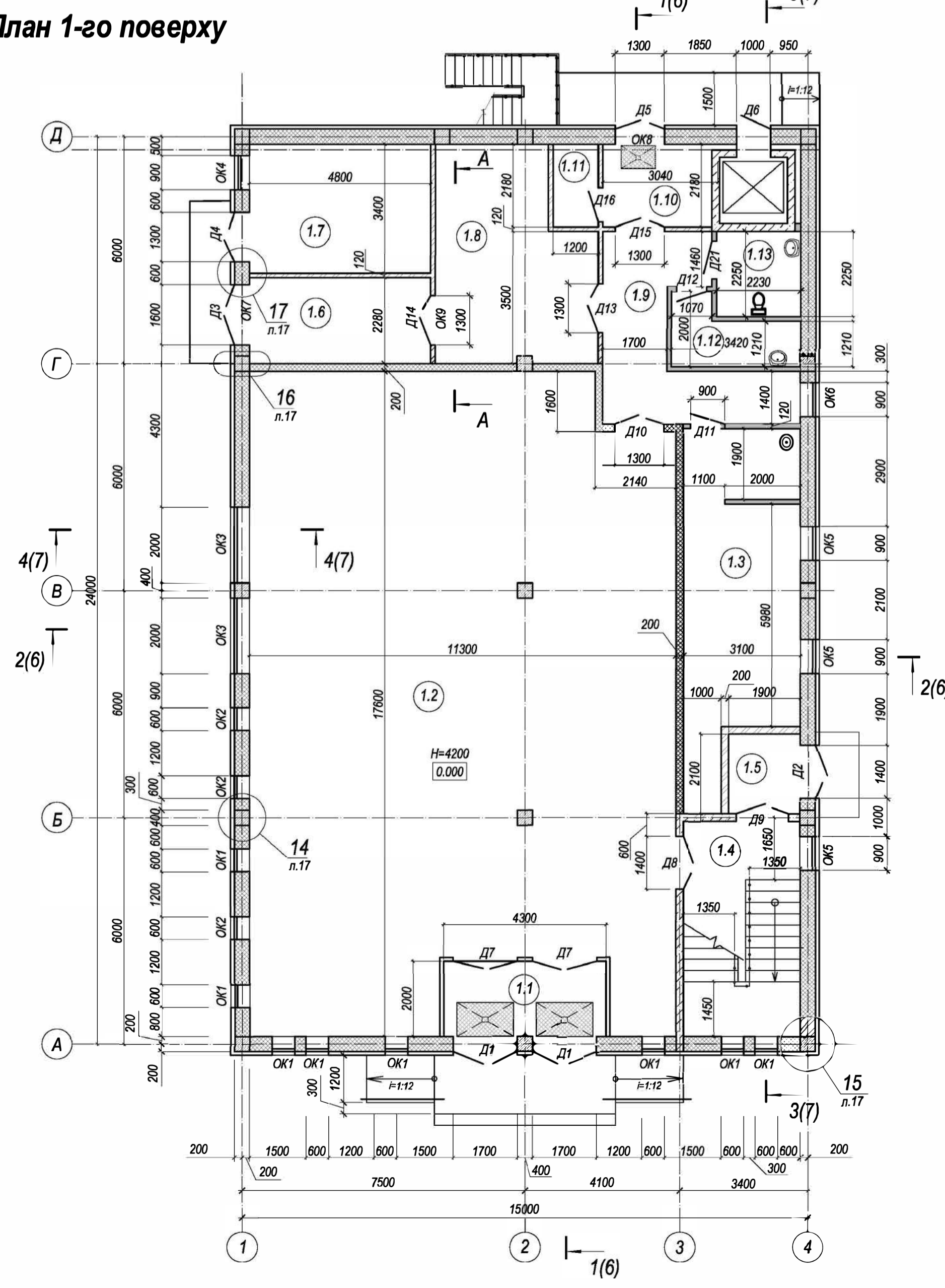
Фасад 1-4



План 2-го поверху



План 1-го поверху



Експлікація приміщень 1 поверху

№п/п	Найменування	Площа, м²	Категорія по вибухопоз. безпеці
1.1	Тамбур	8,6	
1.2	Торгівельний зал	184,4	
1.3	Кабінет	27,7	
1.4	Сходова клітина	17,1	
1.5	Тамбур	4,0	
1.6	Развантажувальна	9,8	
1.7	Теплогенераторна (електрична)	16,3	
1.8	Приміщення підготовки товару	22,2	
1.9	Коридор	15,7	
1.10	Тамбур	6,1	
1.11	Електрощитова	2,4	
1.12	Кімната прибирального інвентарю	5,0	
1.13	Санвузол з універсальною кабіною	5,0	
Загальна площа приміщень 1-го поверху		324,3	

Експлікація приміщень 2 поверху

№п/п	Найменування	Площа, м²
2.1	Хол	27
2.2	Торгівельний зал	65,6
2.3	Адміністративно-офісна зона	124,8
2.4	Кабінет	30,5
2.5	Коридор	45,7
2.6	Адміністративно-офісна зона	44
2.7	Сходова клітина	22,2
2.8	Санвузол чоловічий	4,0
2.9	Санвузол жіночий	4,0
2.10	Кімната гігієни жінок	4,3
2.11	Кімната приймання їжі	15,7
Загальна площа приміщень 2-го поверху		387,8

**Примітки:**

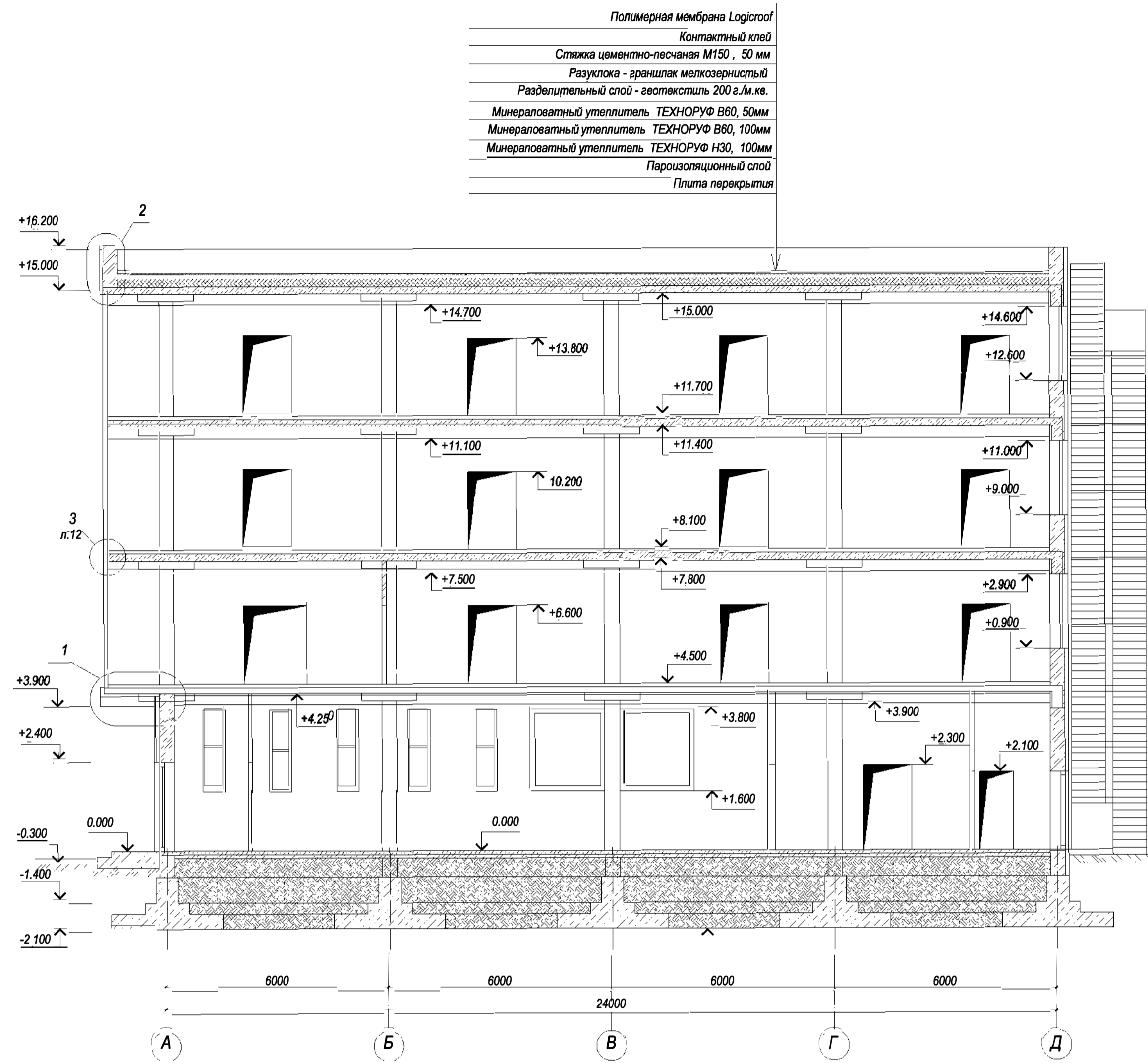
- За відносну позначку 0.000 прийнята відм. чистого стелі першого поверху, що відповідає абсолютній відмітці. 91.25.
- Зовнішні стіни огорожі виконати з газобетонних блоків товщ. 400 мм марки по щільності D400 по міцності В2.
- Кладку ділянок стін сходової клітки і перегородки виконувати керамічним цеглою марки КРПр - 1/150/1480/25 ДСТУ Б В.2.7-61-2008 на складному розчині М25. Цегляну кладку стін армувати сталевими сітками Ø3Вр-1 50x50 через 6 рядів кладки. Кладку перегородок армувати 2-мя стрижнями Ø6 А240С через 6 рядів кладки.
- Зовнішні та внутрішні стіни і перегородки зсередини обшити гіпсокартонними листами.
- Гіпсокартонні перегородки і облицьки виконувати заїдно альбому "Детальні листи гіпсокартонних конструкцій КНАУФ".
- Для приплення сантехнічного обладнання встановити універсальні крипильні поперечни по вузлу W234-A11 "Детальні листи. Вбудовувані деталі для установки санітарно-техн.оборудованя в стінах КНАУФ. W21 03/11".
- Всі внутрішні і зовнішні кути стін, стель і відкосів виконувати з профілем перфорованим для кутів 34x34x0,5 за технологією ф. "Клап".
- Віконні укоси виконати листами гіпсокартонними ГЛПВ-Н2-НСЛК-2000x1200x12,5. ТМ "КНАУФ" ТУ У В.2.7-26.6-00290966-003: 2010 року на клві КНАУФ Перлфікс.
- Дверні укоси виконати листами гіпсокартонними ГЛПВ-Н2-НСЛК-2000x1200x12,5. ТМ "КНАУФ" ТУ У В.2.7-26.6-00290966-003: 2010 року на клві КНАУФ Перлфікс.

**Умовні позначення:**

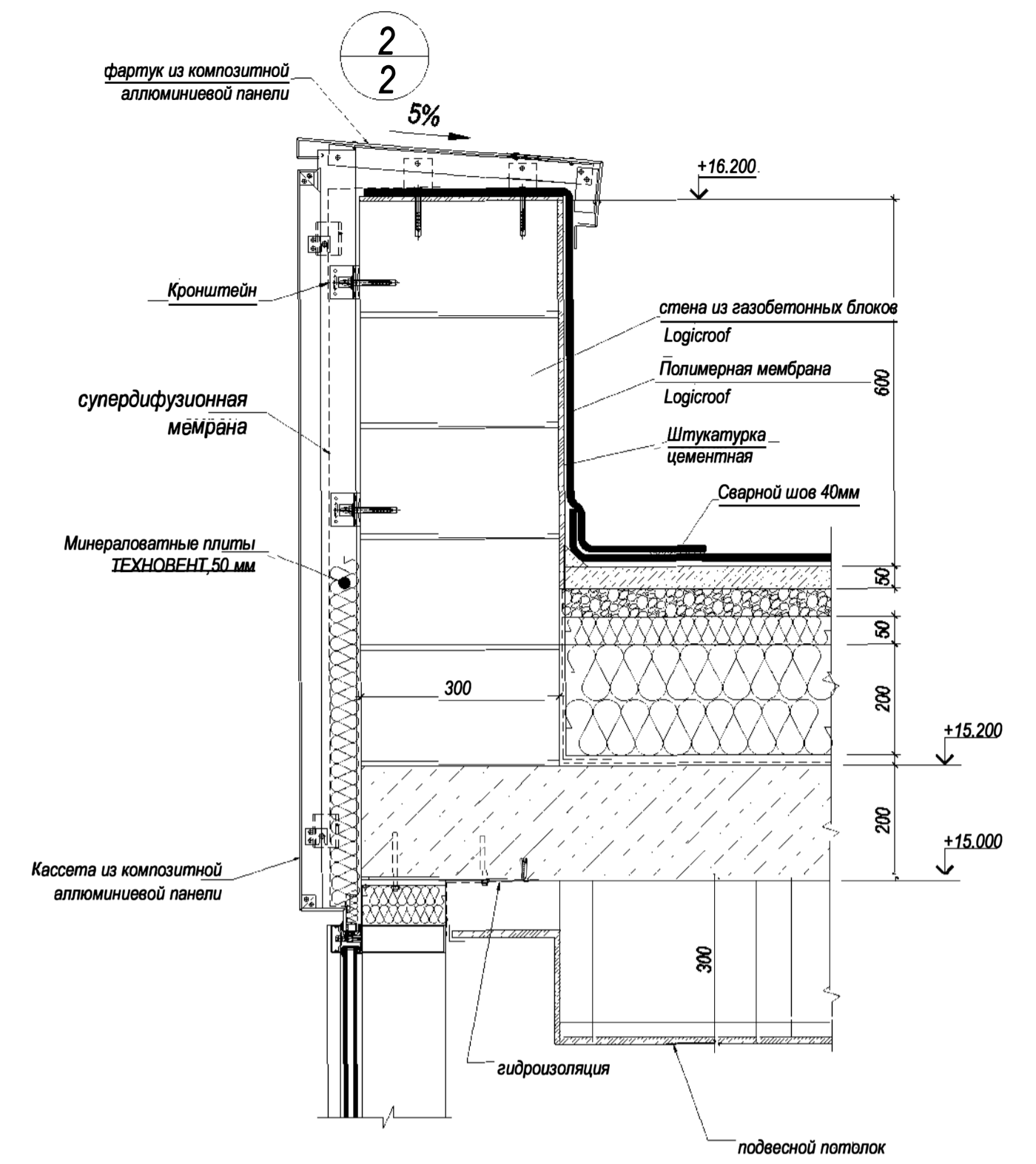
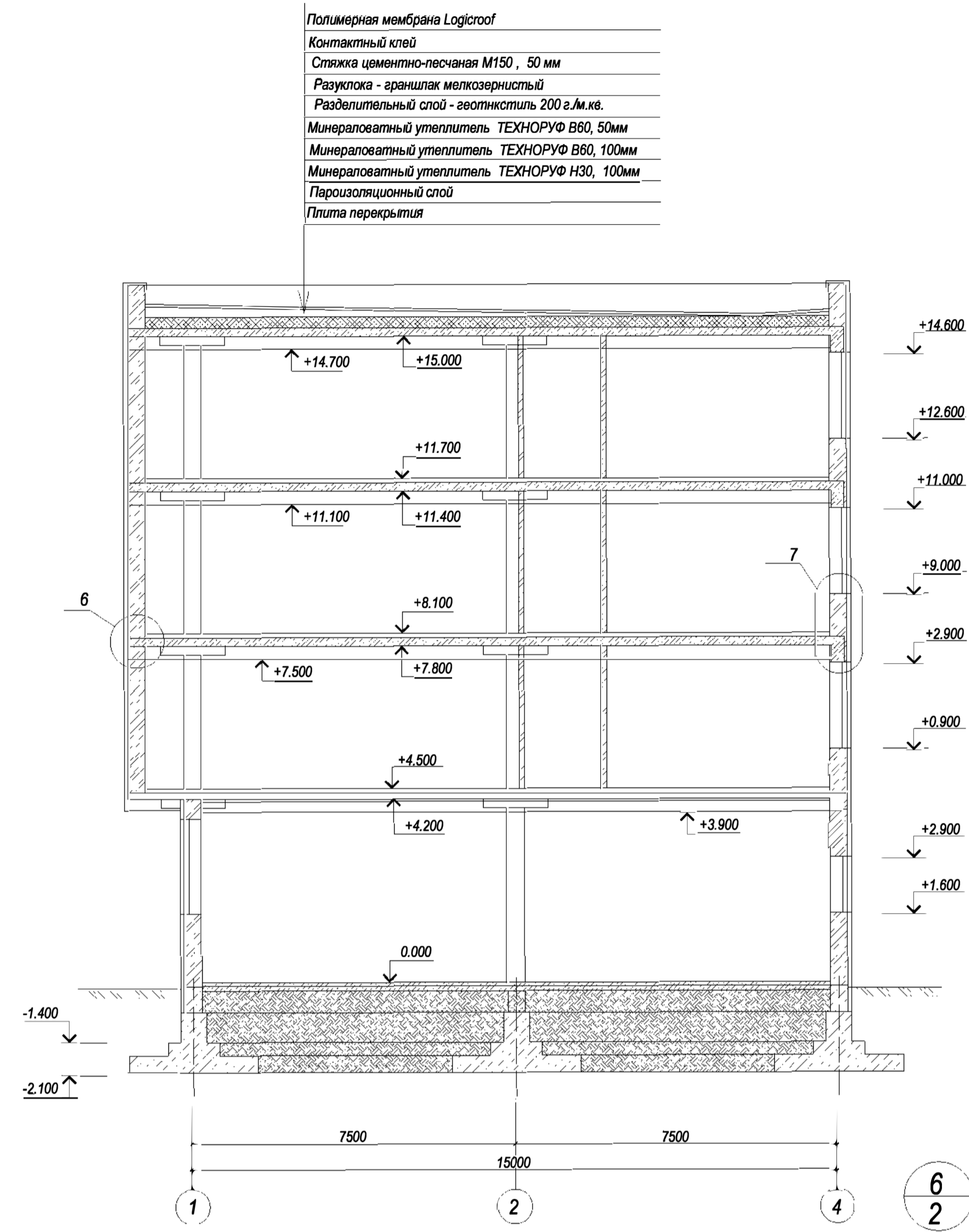
- стіни та перегородки з газобетонних блоків
- перегородки з цегли
- перегородки з ГКЛ

Атестаційна магістерська робота				
Дебелоперський супровід зведення торговельного комплексу в м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
Розробив	Горнової			
Консульт.				
Керівник	Шатрова			
Торгівельний центр			Стадія	Лист
Фасад Е-А, 1-4, План 1 та 2 поверху			АМР	1
Зав.каф.			Турай О.А.	Листов
			Кафедра ОУБ	

1 - 1 (2-5)

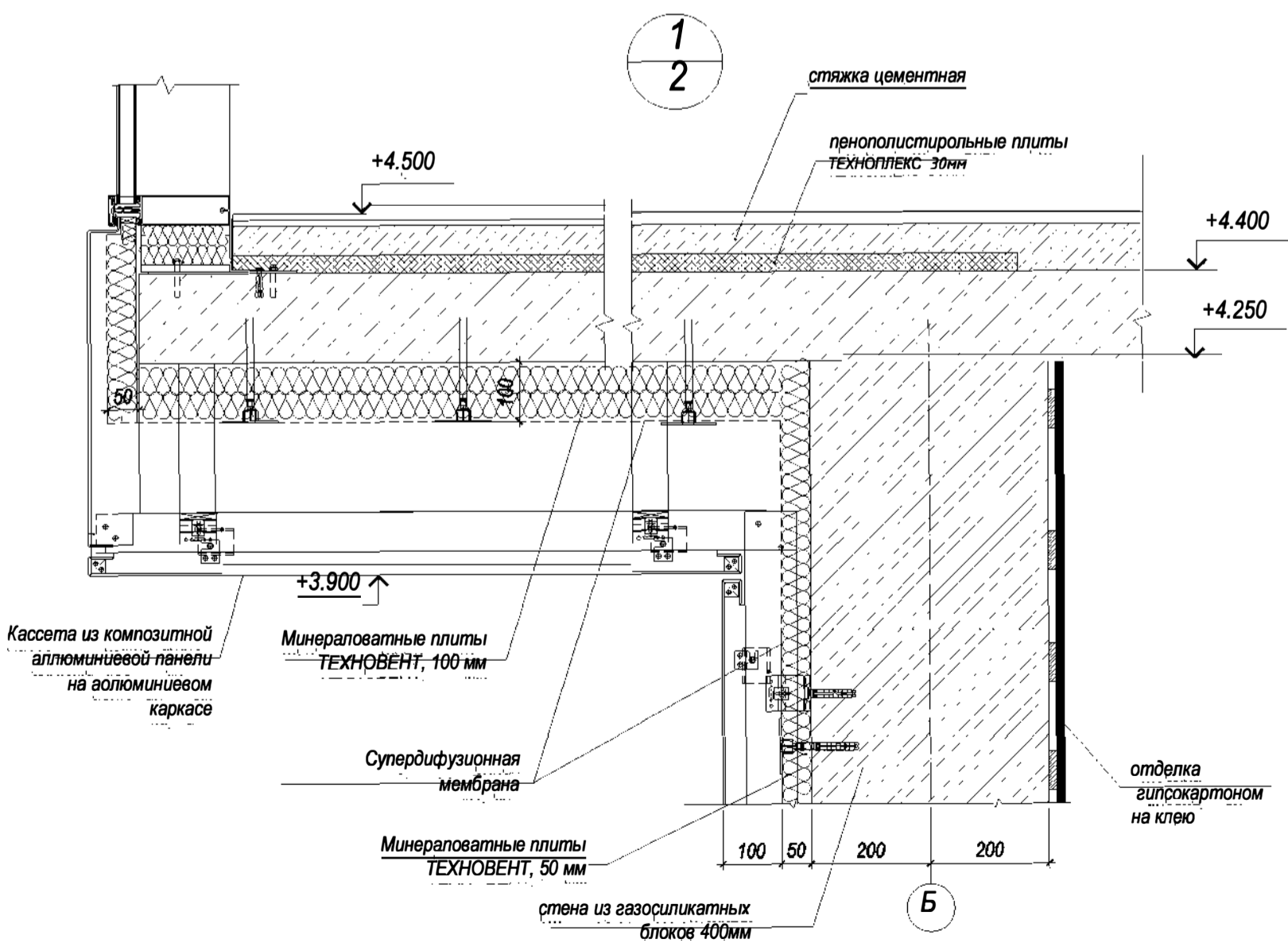
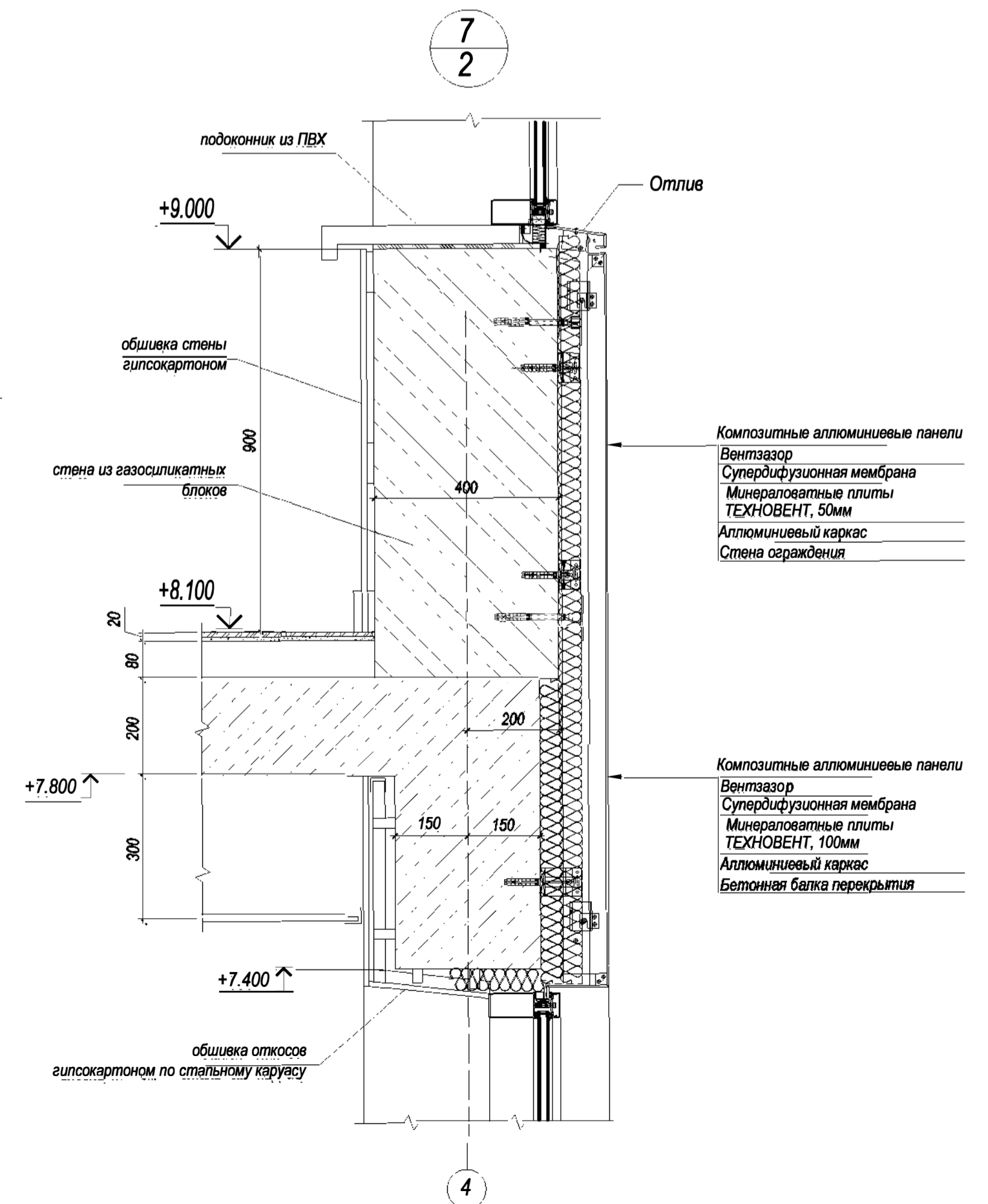
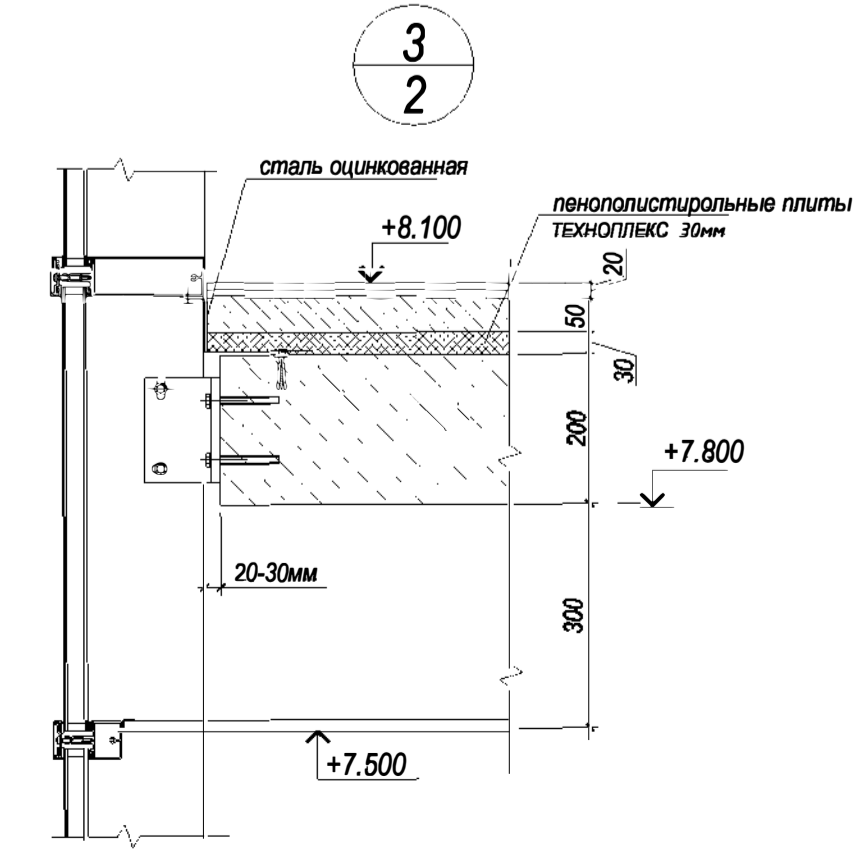
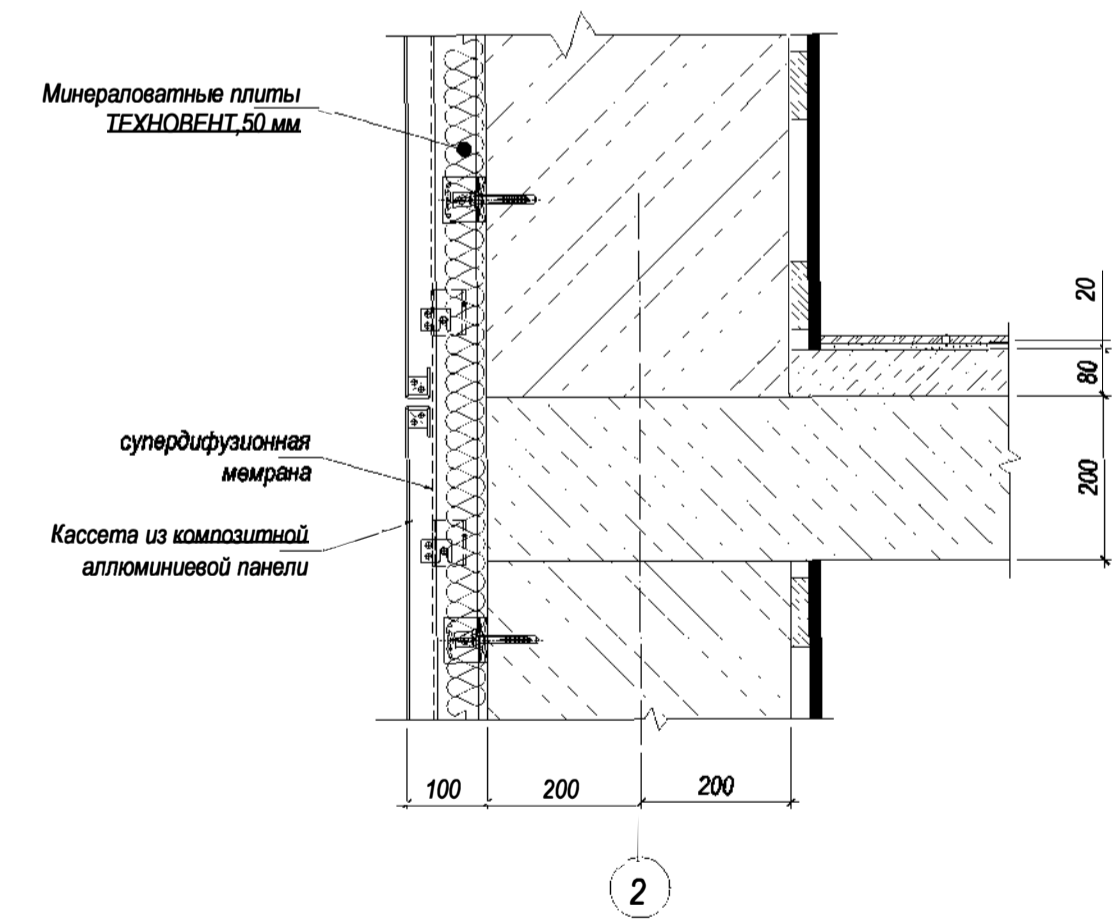


2 - 2 (2-5)



Експлікація підлог

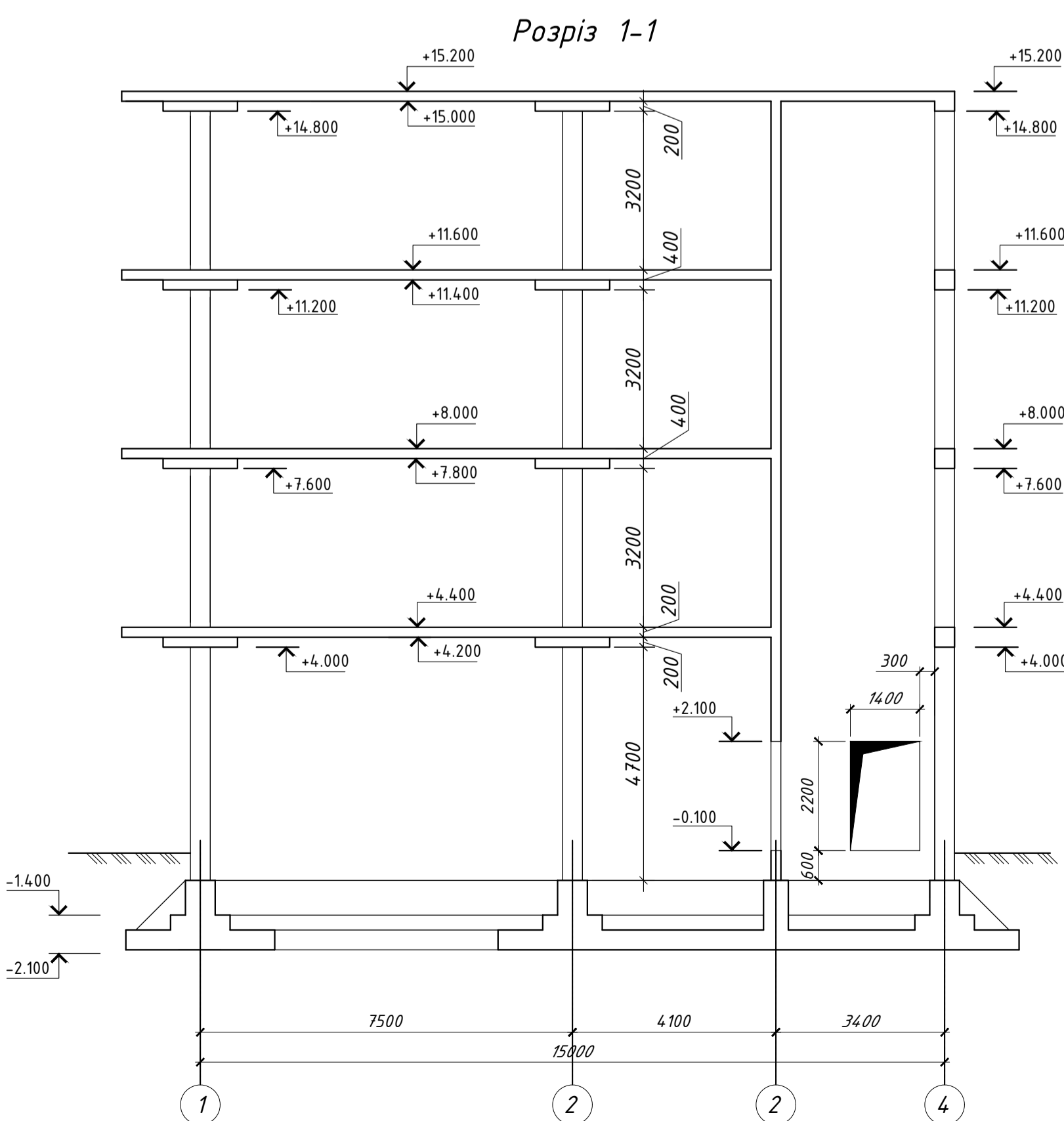
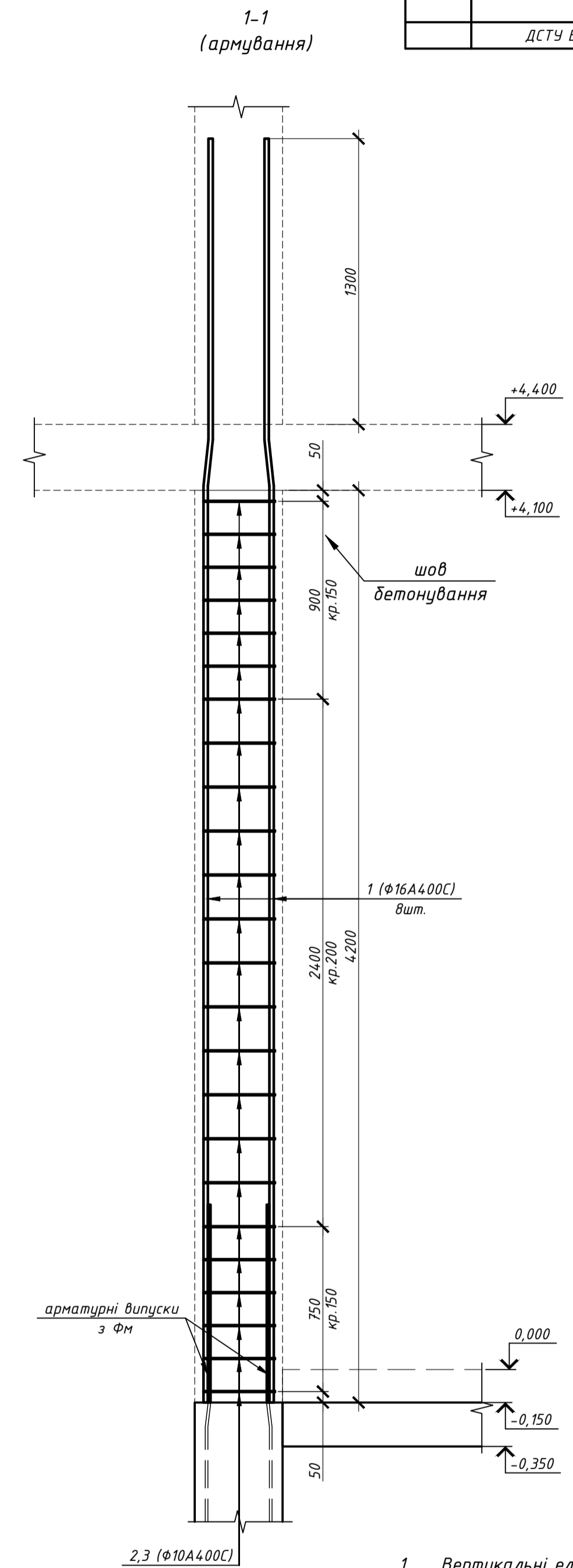
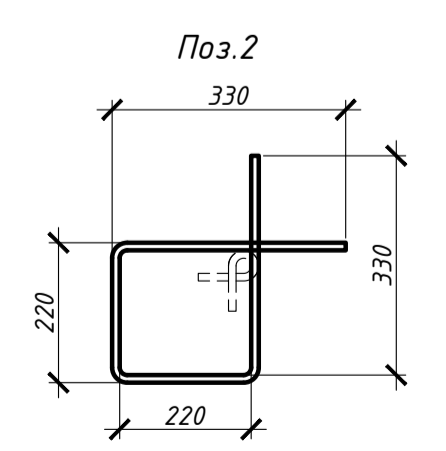
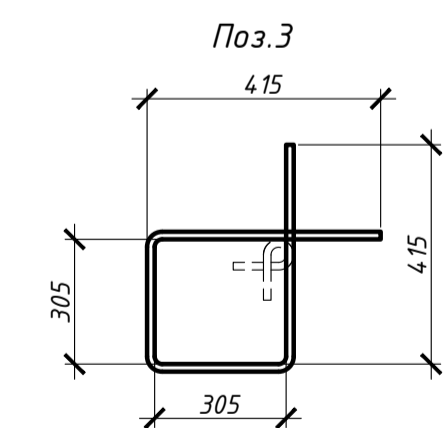
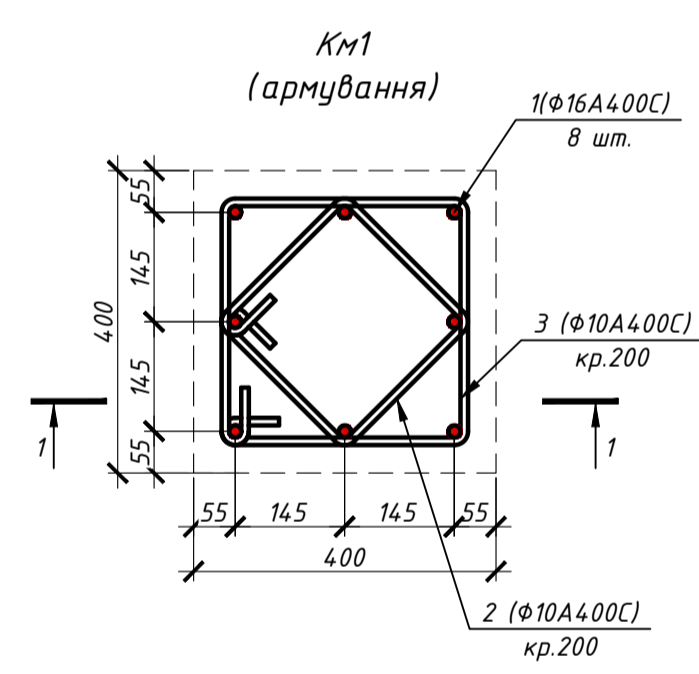
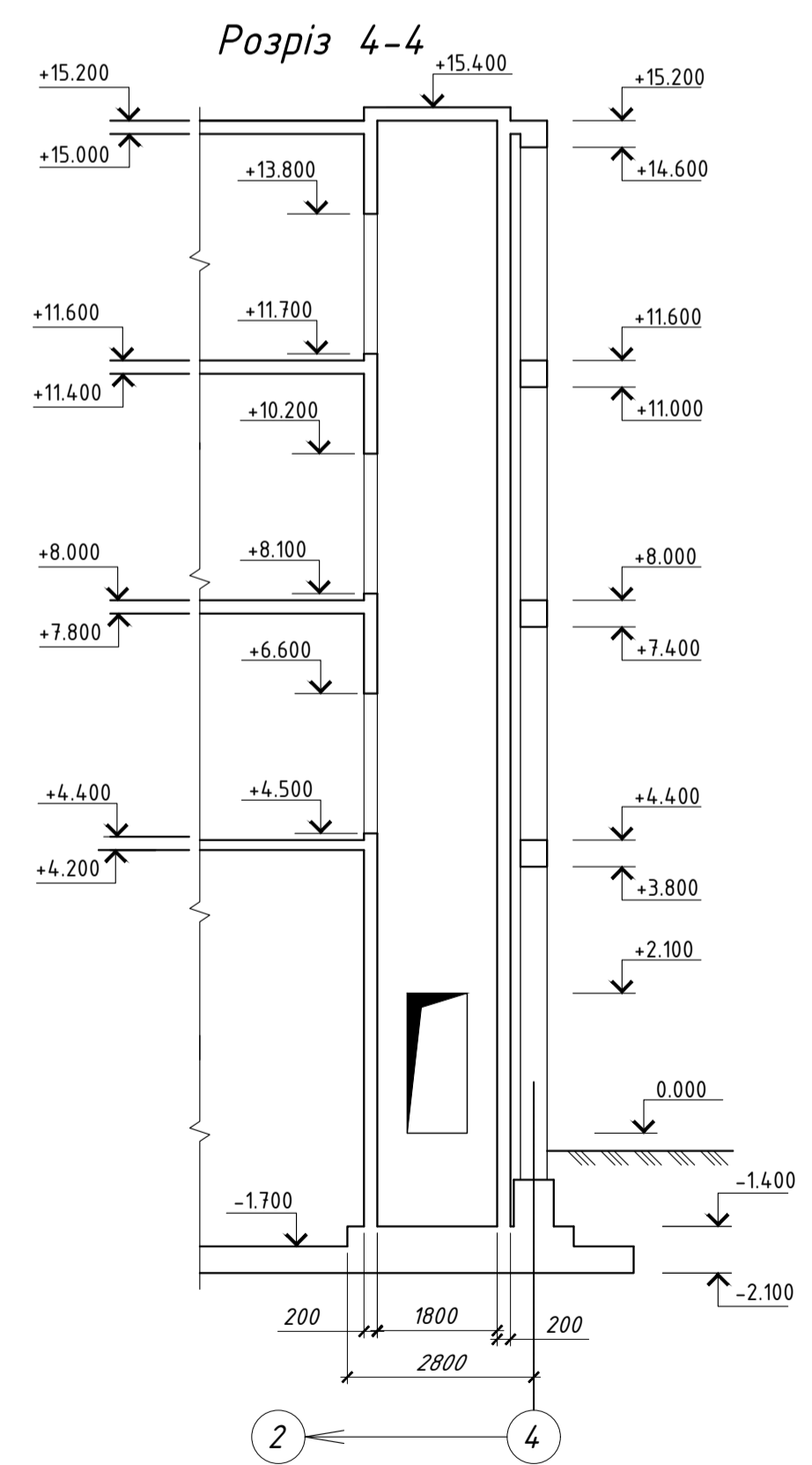
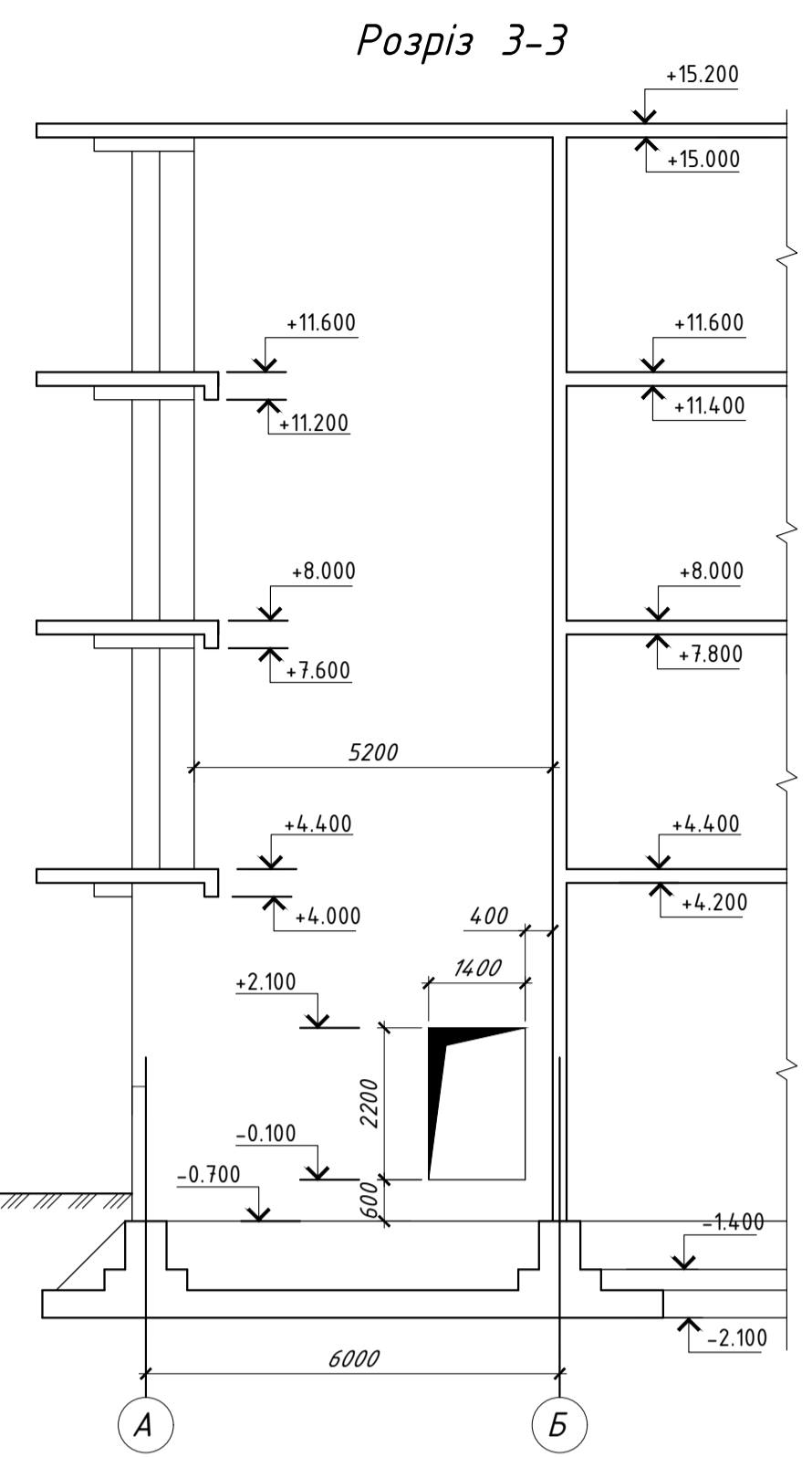
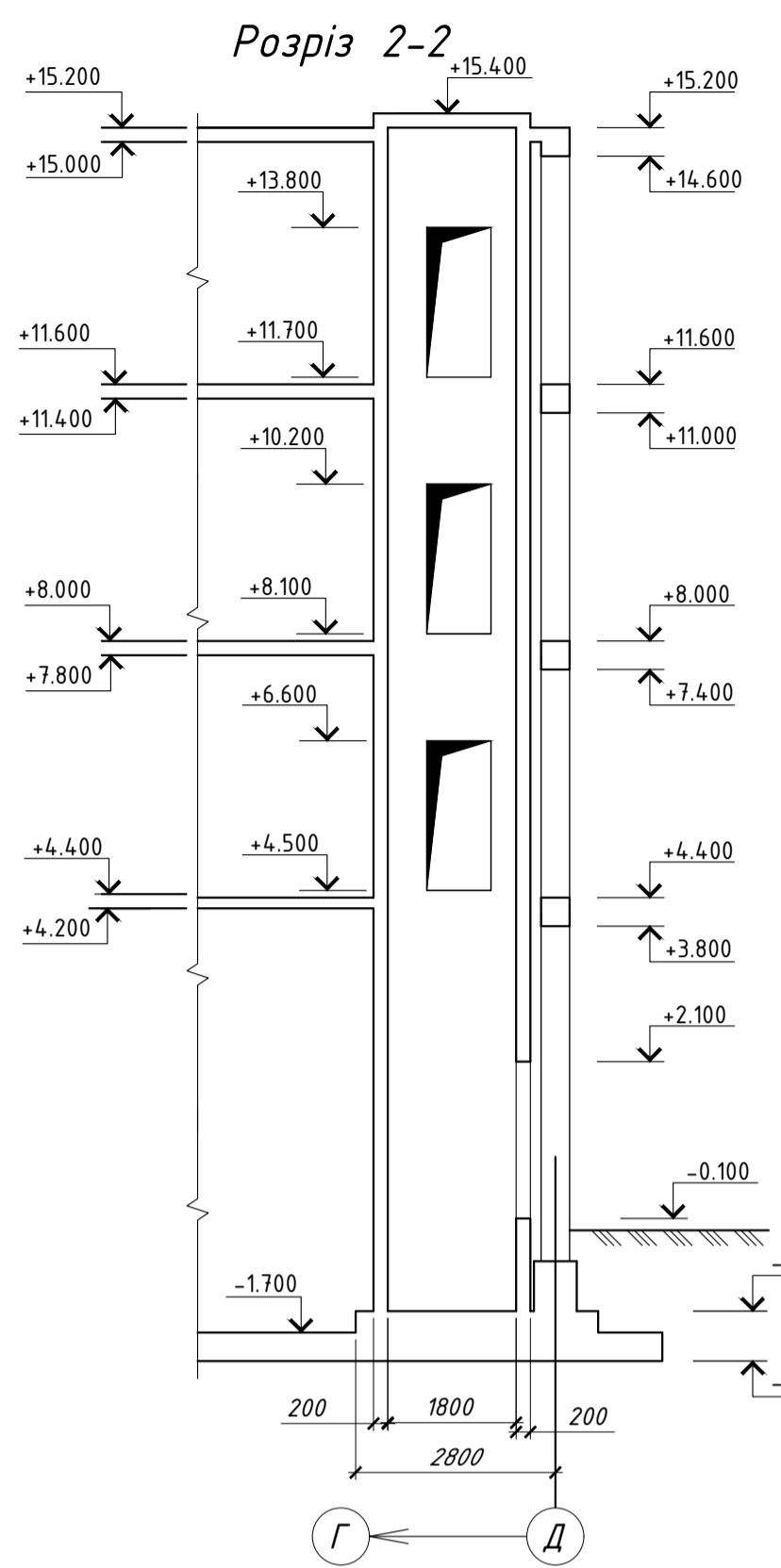
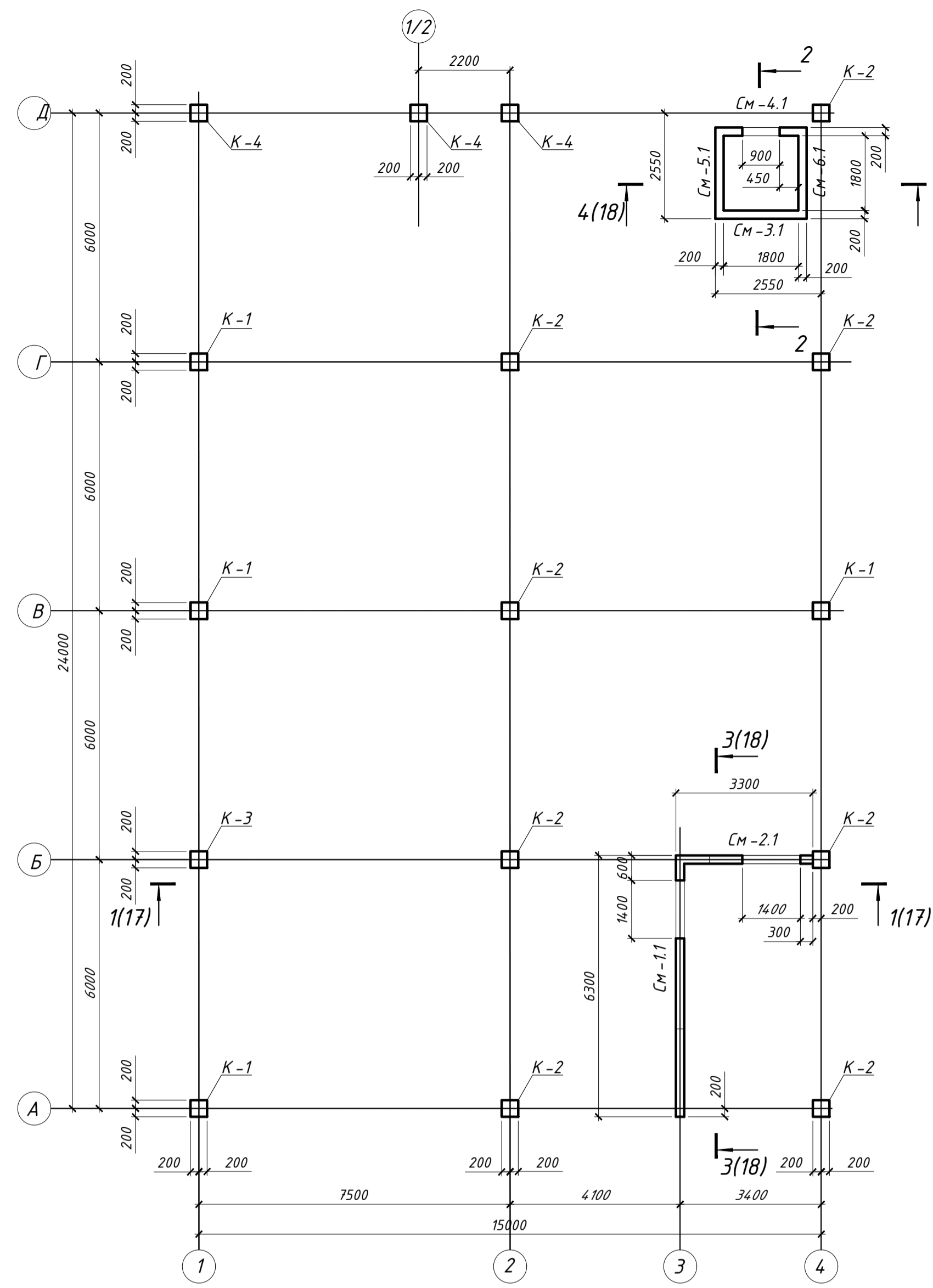
№ приміщення	Тип підл.	Схема підлоги	Дані елементів підлоги	Площа, м²
1.1 - 1.13	1		1. Напольна керамічна плитка на р-ре Ceresit SM17 2. Цементна стяжка M200 - 80 мм 3. Пеноплекс Техноплекс 30-250 - 50 мм 4. Гідроізоляція - Бикростат ЗПІІ 5. Основа з бетону класу С16/20 арміований Ø5B-4 100x100 - 150 мм 6. Уплотнений ґрунт	424,3
2.1 - 2.6, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3.	2		1. Покриття - керамічна напольна плитка ДСТУ Б В.2.7-117-2002 на р-ре Ceresit SM17 с затиркой швов смесь Ceresit CE33 - 20 мм; 2. Грунтовка Ceresit CT 17 супер 3. Цементна стяжка марки M200 - 80мм; 4. Плита перекрытия	1020,1
2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8	3		1. Покриття - керамічна напольна плитка на клеючій суміші Ceresit SM17 с затиркой швов смесь Ceresit CE40 aquastatik - 20 мм; 2. Грунтовка Ceresit CT 17 супер 3. Цементна стяжка марки M200 - 40мм; 4. Гідроізоляція - 1 стій Бикростат ЗПІІ на битумній мастіці 5. Цементна стяжка M200 - 40мм 6. Плита перекрытия	82,5
Лестниця внутрішня	4		1. Покриття - керамічна напольна плитка ДСТУ Б В.2.7-117-2002 на клеючій суміші Ceresit SM17 с затиркой швов смесь Ceresit CE33 - 20 мм; 2. Цементна стяжка марки M200 - 80мм; 3. Плита площадок и маршей лестниц	100,8



Согласовано  
Визначено №  
П. об'єкт і дата  
№№ п.п. п.п.п.

Атестаційна магістерська робота				
Дебелоперський супровід зведення торгового комплексу в м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Консульт.	Горнової			
Керівник	Шатрова			
Заб.каф.	Турай О.А.			
Розріз 1-1, 2-2. Вузли 1,2,3,6,7.			Стадія	Лист
			АМР	2
			Кафедра ОУБ	





Специфікація на колону монолітну Км1:

Марка Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.
		Км1:	
		Деталі:	
1		Ф 16 А400С, ДСТУ 3760:2019 l= 4330	8
2		Ф 10 А400С, ДСТУ 3760:2019 l= 1100	24
3		Ф 10 А400С, ДСТУ 3760:2019 l= 1440	24
		Матеріали:	
		ДСТУ Б В.2.7-176:2008	Бетон С20/25, м <sup>3</sup> 0,68

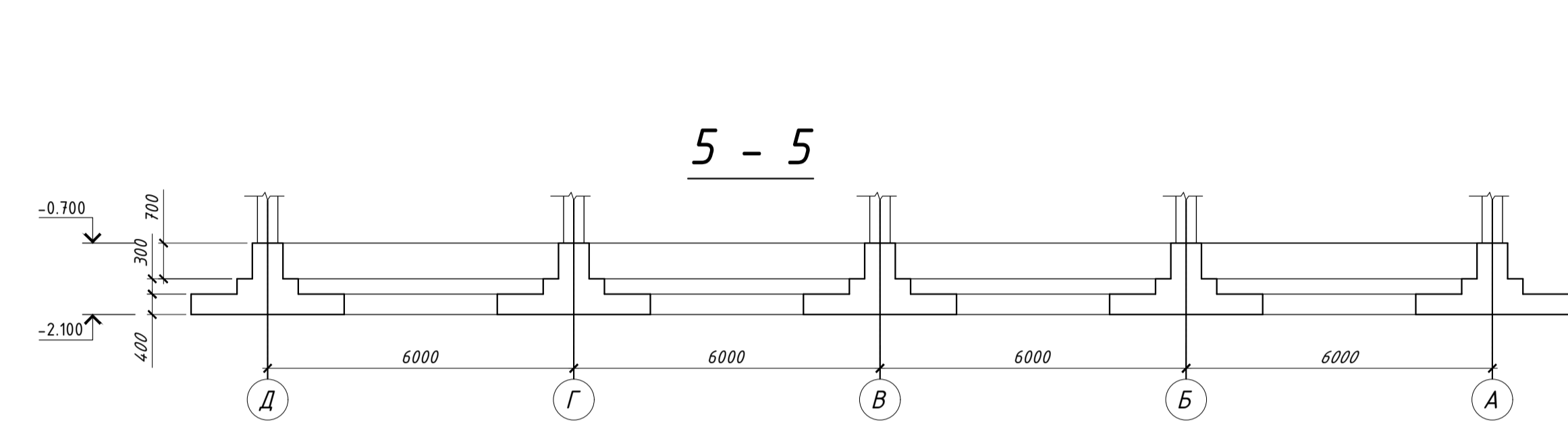
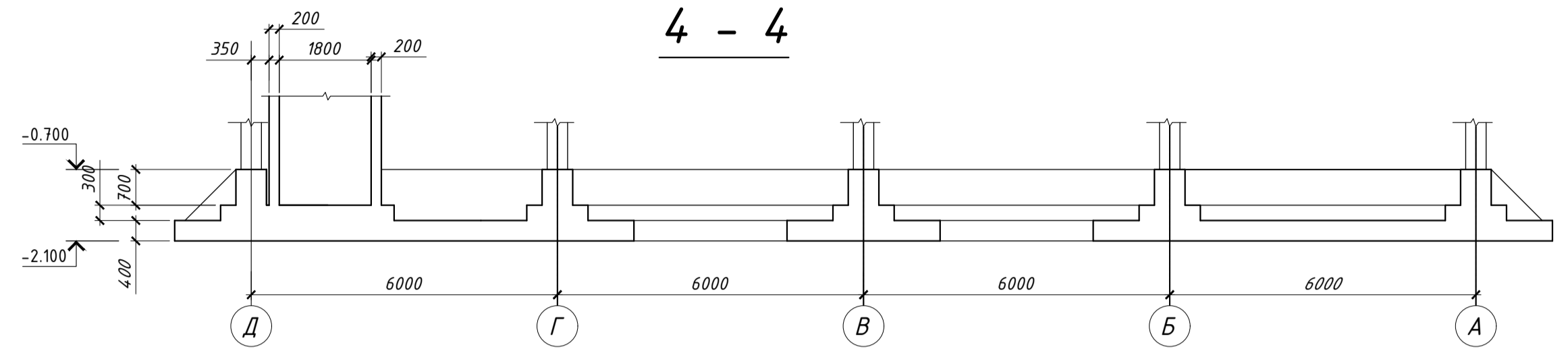
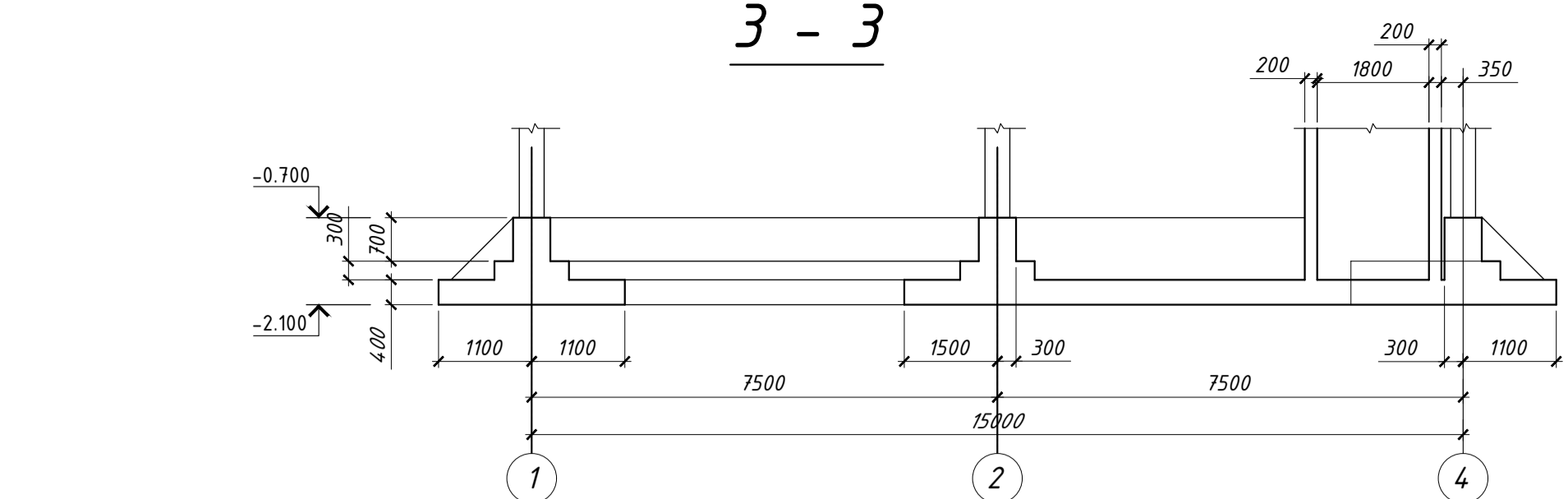
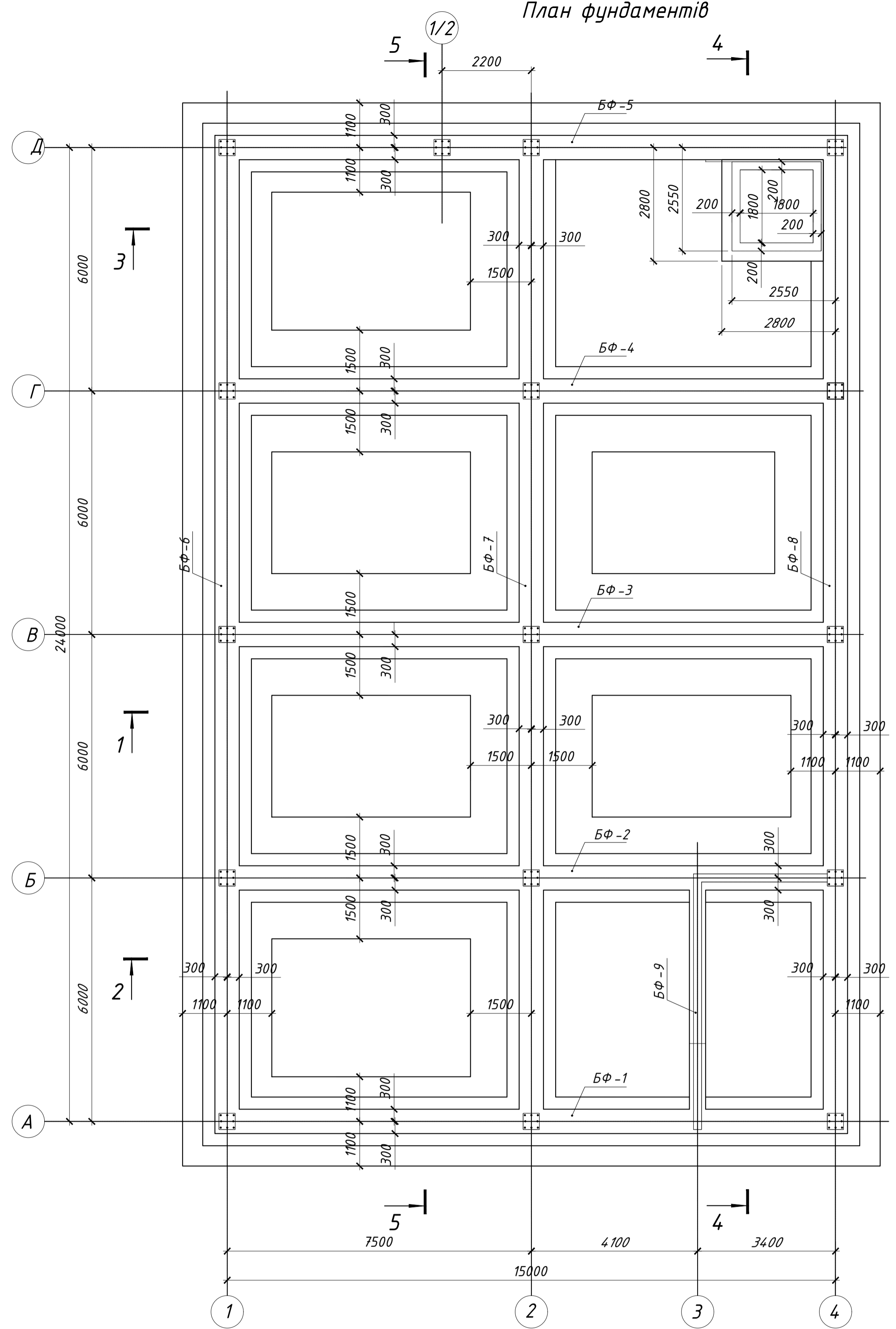
Витрати сталі на колону монолітну Км1, кг

Марка елемента	Вироби арматурні		Всього
	Арматура класу		
	ДСТУ 3760:2019		
	A400С	Разом	
	Ф10	Ф16	
Км1:	37.58	54.67	92.26

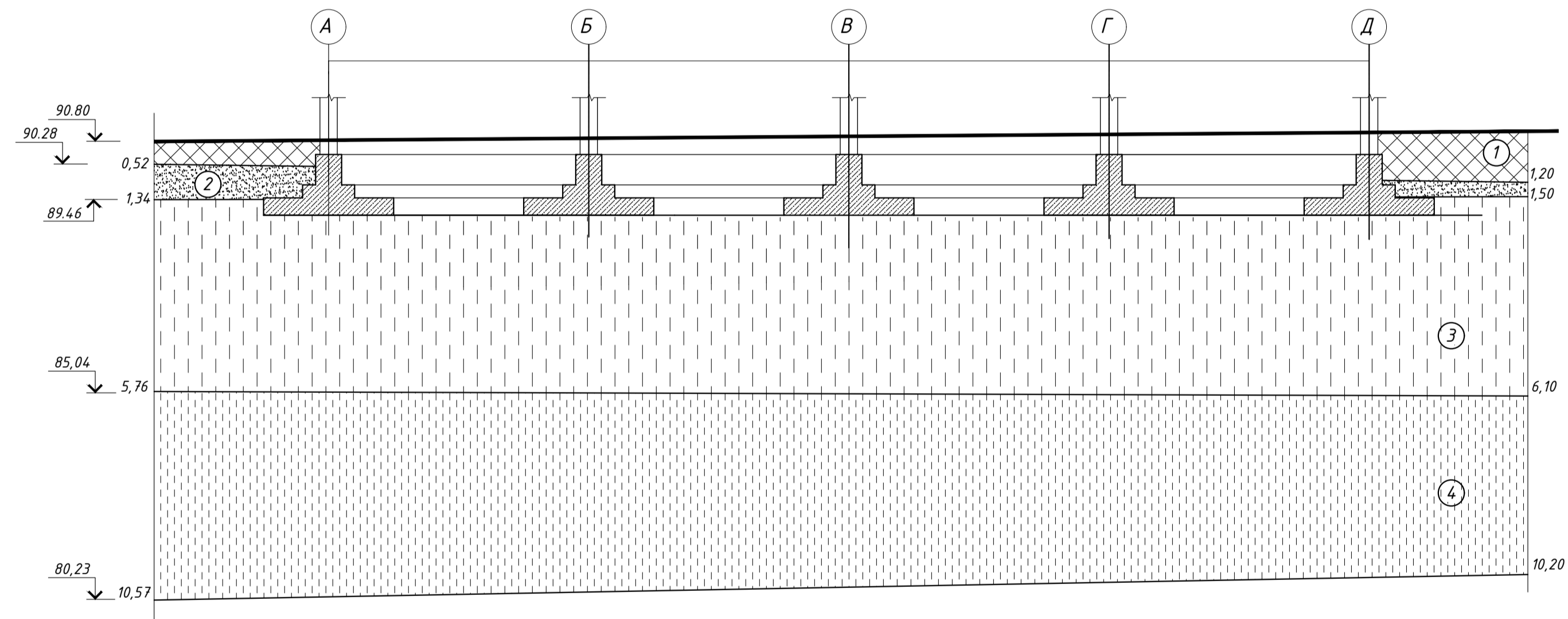
- Вертикальні елементи запроєктовані монолітні, з бетону С20/25, марка за морозостійкістю F200, марка за водопроникністю W4.
- Армування монолітних конструкцій передбачено окремими стержнями з арматури класу А500С та А240С за ДСТУ 3760-2019. Арматурний прокат А500С зі сталі 25Г2С або СтЗсп, А240С зі сталі СтЗпс.
- Захисний шар бетону не менше 20 мм.
- Конструкції запроєктовано згідно ДБН В.2.6-98-2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення", ДСТУ Б. В.2.6-156-2010 "Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування", ДБН В.1.2-14-2009 "Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.
- Відстань між стержнями робочої арматури у простві не менше 50мм.
- Замкнуті хомути слід в'язати в розбіг так, щоб стики двох загибів хомутів не приходились на один робочий стержень.
- Читати разом з аркушем 2.

Атестаційна робота магістра

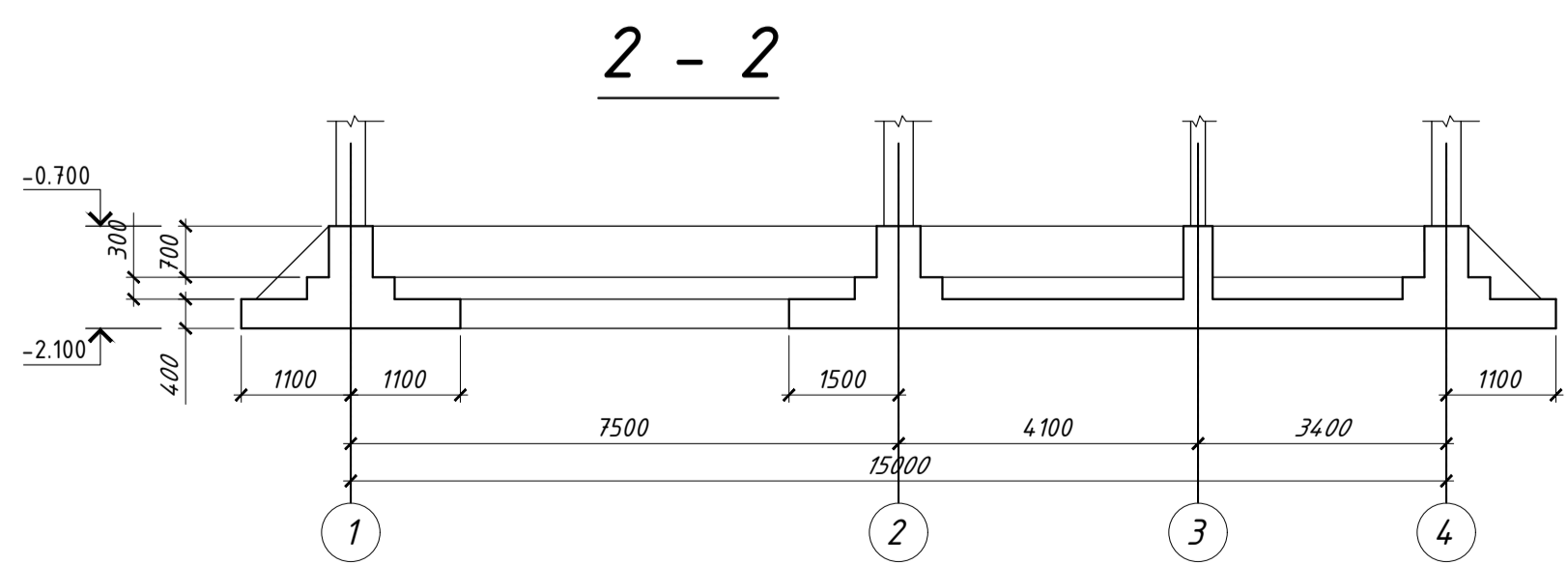
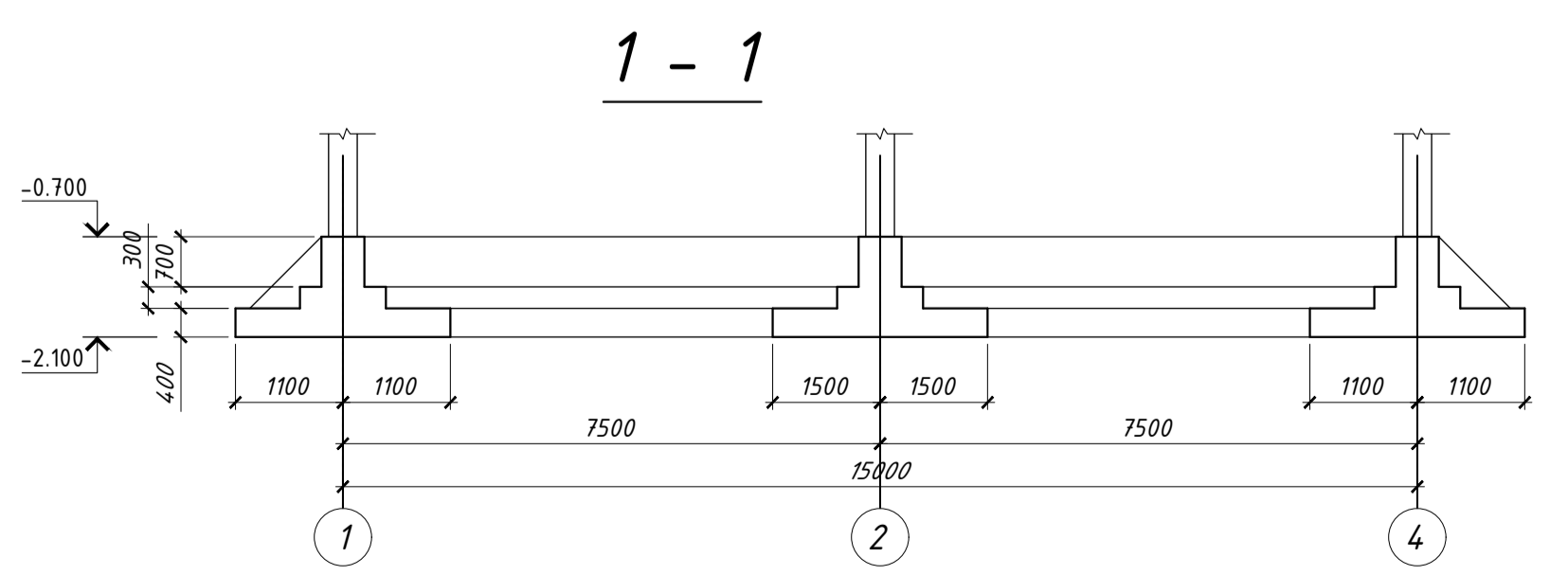
Атестаційна робота магістра				
Девелоперський супровід зведення торговельного комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл.				
Зм.	Кіл.	Арк. № док.	Підпис	Дата
Виконав	Горенов			
Керівник	Шатрова			
Консультант	Колжова			
Будівельні конструкції			Стадія	Аркуші
			КБ	3
План колон та стін на відмітці низу 0.000. Розрізи 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Армування колони Км-1.				
Зав. кафедрою			Тузай О.А.	



Посадка будівлі на інженерно-геологічний розріз.



- Умовні позначення:**
- ① - Насипний ґрунт
  - ② - Пісок м'який щільний
  - ③ - Суглинок твердий з жорсткою скельних ґрунтів
  - ④ - Жорсткий ґрунт з суцільним наповнювачем
  - ⑤ - Скельний ґрунт



1. За відмітку +0,000 прийняти рівень чистої підлоги першого поверху, що відповідає абсолютній відмітці +90,950.
2. Фундаменти запроєктовано монолітними, з бетону С20/25, марка за морозостійкістю F200, марка за водонепроникністю W6.
3. Конструкції запроєктовано згідно ДБН В.2.6.-98-2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення", ДСТУ Б. В.2.6.-156-2010 "Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування", ДБН В.2.1-10-2009 "Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування", ДБН В.1.2-14-2009 "Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ."
4. Захисний шар бетону не менше 20мм.
5. Відстань між стержнями робочої арматури у проствіті не менше 50мм.
6. Природна основа влаштовується з пошаровим ущільненням кожні 200мм та оптимальним зволоженням.

Атестаційна робота магістра				
Девелоперський супровід зведення торговельного комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетровської обл.				
Зм.	Кіл.	Арк. № док.	Підпис	Дата
Виконав	Горнов			
Керівник	Шатрова			
Консультант				
Основи і фундаменти				Стадія
				Аркуш
				Аркушів
План фундаментів. Розрізи 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Посадка будівлі на інженерно-геологічний розріз.				КБ
Зав. кафедрою Тугай О.А.				4
				Кафедра ОУБ

Позашкільна освіта	Архітектор	Голосицький Є.О.
Середня освіта	Архітектор	Голосицький Є.О.
Середня спеціальна освіта	Архітектор	Голосицький Є.О.
Вища освіта	Архітектор	Голосицький Є.О.

**АТЕСТАЦІЙНА ВИПУСКНА РОБОТА**  
на здобуття ступеня «Магістр»  
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
Спеціалізація «Промислове та цивільне будівництво»

ТЕМА:

**“ДЕВЕЛОПЕРСЬКИЙ СУПРОВІД ЗВЕДЕННЯ ТОРГОВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ В М. КРИВИЙ РІГ, ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛ.”**

Актуальність: пошук та впровадження ефективних організаційно-технологічних рішень із зведення торгового комплексу в місті Кривий Ріг Дніпропетровської області є актуальним завданням. Рішення даної задачі забезпечить раціональне, безпечне виконання робіт та наступну її нормальну експлуатацію.

Мета дослідження: удосконалення технології та організації робіт із зведення торгового комплексу в місті Кривий Ріг Дніпропетровської області в умовах міського середовища.

Задачі дослідження: розробка ефективних організаційно-технологічних рішень виконання будівельно-монтажних робіт із зведення торгового комплексу в місті Кривий Ріг Дніпропетровської області в умовах міського середовища.

Об'єкт дослідження: організаційно-технологічні рішення виконання робіт, особливості та специфічні умови будівельно-монтажних робіт із зведення торгового комплексу

Предмет досліджень: оптимальні варіанти технології і організації будівельно-монтажних робіт, що відповідає техніко-економічним показникам зведення торгового комплексу у цілому, тому предметом дослідження є параметри ефективності організаційно-технологічних рішень виконання робіт (трудомісткість робіт, тривалість виконання робіт, собівартість робіт та ін.).

Практичне значення отриманих результатів: представлені в роботі організаційно-технологічних рішень проектування будуть доцільними при зведенні торгового комплексу в місті Кривий Ріг Дніпропетровської області

Виконав: студент Горюнов Дмитро Валерійович  
Керівник: к.т.н., доц. Шатрова Інна Анатоліївна

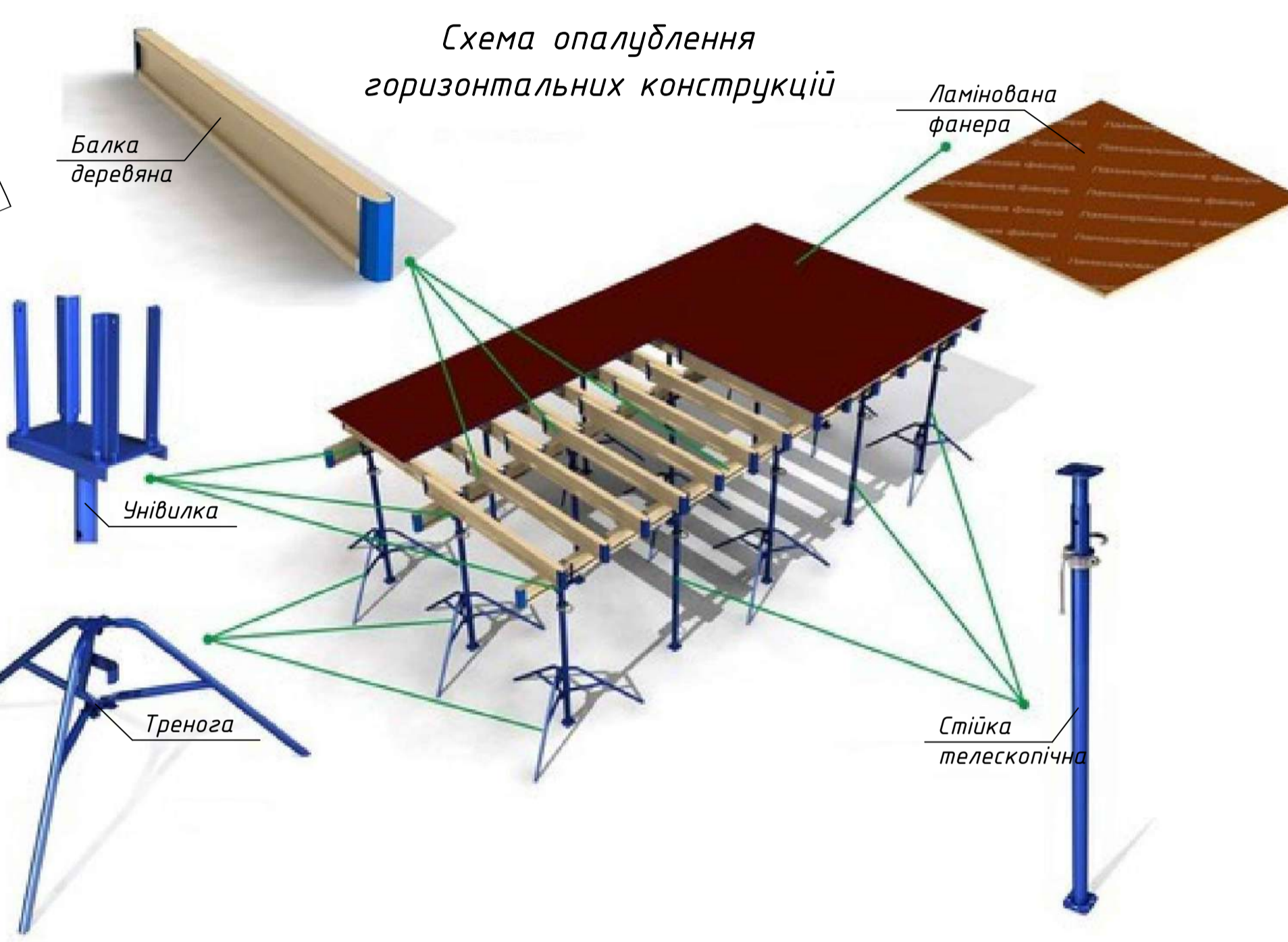
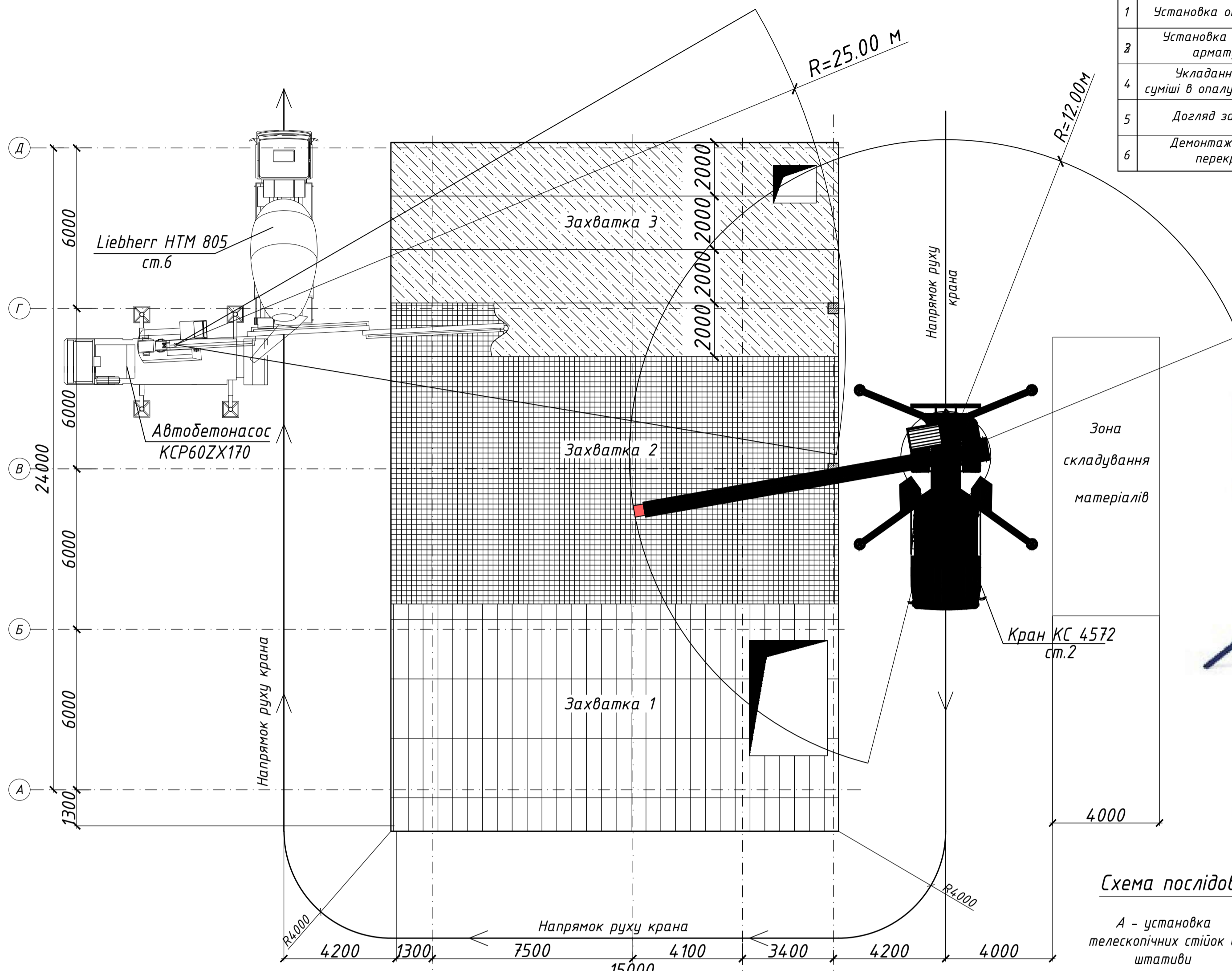
Атестаційна магістерська робота						
Девелоперський супровід зведення торгового комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетровської обл.						
Змін.	Кільк.	Арк.	Підок.	Підпис	Дата	
						НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ РОЗДІЛ
Виконав	Горюнов					Стадія
Консультант	Шатрова					Аркуш
Керівник	Шатрова					Аркушів
Н. контроль						АМР
Зав. кафедрою	Тугай О.А.					11
						КНУБА кафедра ОУБ

# ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВЛАШТУВАННЯ МОНОЛІТНОЇ ПЛИТИ ПЕРЕКРИТТЯ

## Графік виконання робіт на 1 поверх

Схема організації робіт при влаштуванні монолітної плити перекриття на відм. +6,620

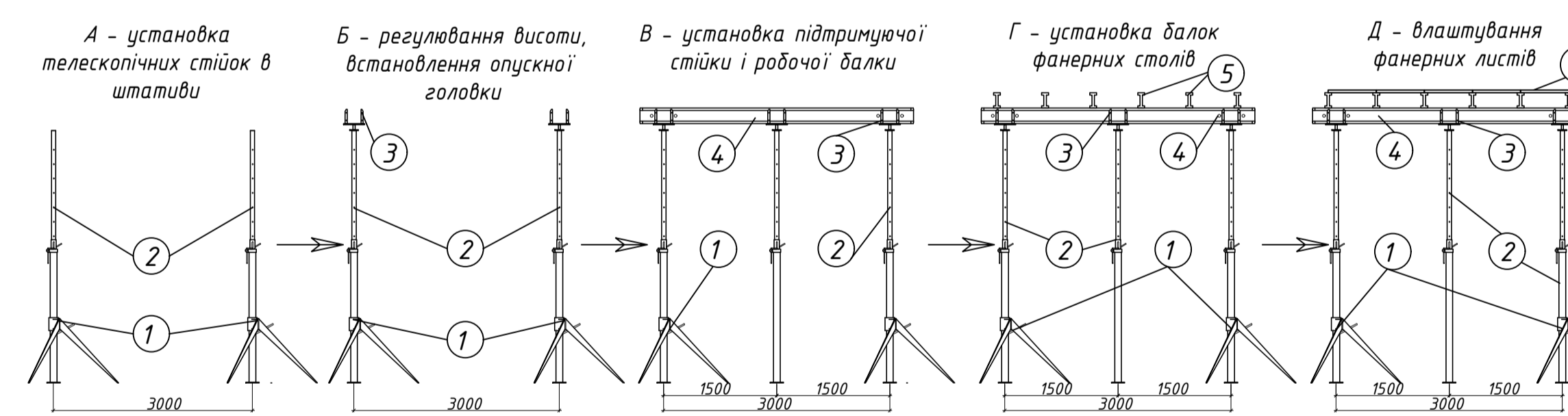
№ п/п	Найменування роботи	Об'єм робіт		Трудоміст. люд.-зм.	К-ть змін	Склад ланки	Трив-ть змін	Терміни виконання										
		од.вим.	кількість					1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день	10 день	
1	Установка опалубки	10м2	33,12	24	2	Тесляр 4р,2р, - 4	6	I захватка	II захватка	III захватка								
2	Установка і зварювання арматури	1 т	8,95	24	2	Арматурщик 4р,2р-4	6		I захватка	II захватка	III захватка							
4	Укладання бетонної суміші в опалубку перекриття	10м3	7,20	8	1	Бетонщик 4р,3р -2	4											
5	Догляд за бетоном	10м3	7,20	10	2	Бетонщик 4р,3р -2	5											
6	Демонтаж опалубки перекриття	10м2	33,12	16	2	Тесляр 4р,2р, - 4	4											



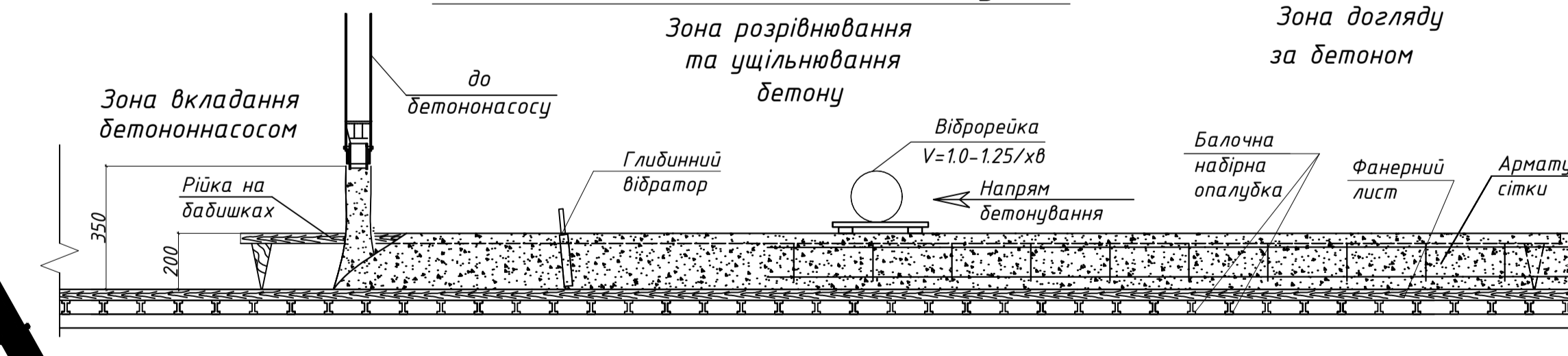
### Операційний контроль якості арматурних, опалубних і бетонних робіт

№	Параметр, що контролюється	Граничні відхилення	Контроль (метод, об'єм, вид реєстрації)
<b>Арматурні роботи</b>			
1	Відхилення у відстані між окремих робочих стержнями для плит перекриття і несучих стін	+20мм	Технічний огляд всіх елементів
2	Відхилення у відстані між рядами арматури	+20мм	Технічний огляд всіх елементів
3	Відхилення від проектної товщини захисного шару бетону	+10мм -3мм	Технічний огляд всіх елементів
<b>Бетонні роботи</b>			
1	Міцність поверхонь при очищенні водою, або струменем повітря від цементної пилки	0,3 МПа	Вимірвальний
2	Висота вільного сбросу бетонної суміші в опалубку конструкції	4,5 м	Вимірвальний, 2 рази за зміну
3	Товщина шарів укладання бетонної суміші, при ущільненні ручними глибокими вібраторами	до 125 робочої частоти настінні вібратори	Вимірвальний, 2 рази за зміну
4	Висота вільного сбросу бетонної суміші в опалубку конструкції	4,5 м	Вимірвальний, 2 рази за зміну
<b>Опалубні роботи</b>			
1	Точність виводження опалубки	по робочих кресленнях	Технічний огляд, реєстраційний
2	Рівень дефективності опалубки	не більше 15%	Вимірвальний
3	Оборотність опалубки	ДСТУ Б В.2.8-4.1.2011	Реєстраційний, журнал робіт
4	Точність установки опалубки	по робочих кресленнях	Вимірвальний для всіх елементів
5	Прогин зібраної опалубки для вертикальних поверхонь перекриттів	1/400 прольоту	Вимірвальний
6	Мінімальна міцність бетонних монолітних конструкцій при розпалубленні поверхностей:	0,3 МПа 70% проектної прочності	Вимірвальний Реєстраційний, журнал робіт

### Схема послідовності монтажу розбірно-переставної опалубки для горизонтального потоку бетонування

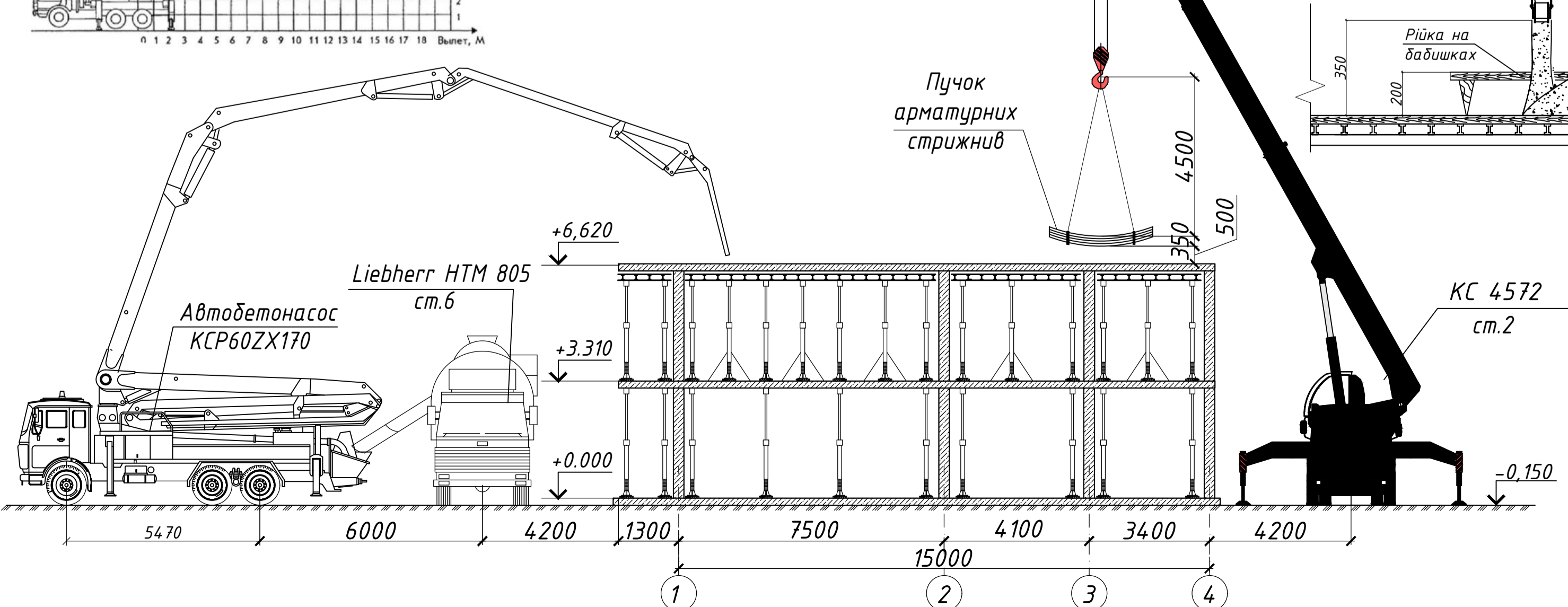


### Схема вкладки бетонної суміші



**Область застосування**  
Дана технологічна карта розроблена на влаштування монолітної плити перекриття при зведенні торговельного комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетовської обл.

### Розріз 1-1



### Вказівки щодо охорони праці:

- При влаштуванні монолітного залізобетонного перекриття необхідно виконувати вимоги ДБН А.3-2-2009, та також вимог, викладених в "Правилах устрою та безпечної експлуатації грузопідъемних кранів" та "Правилах пожежної безпеки при виробництві будівельно-монтажних робіт".
- При встановленні опалубки забороняється залишати незакріплені елементи або їх частини.
- Розбирання опалубки дозволяється з дозволу і під контролем майстра.
- Забороняється складування розбіраємих елементів опалубки на робочих місцях. Матеріали розібраної опалубки слід сортувати з видаленням стяжок і подавати краном на складський майданчик.
- Забороняється монтувати опалубку поблизу дротів, які знаходяться під напругою.
- При виконанні технологічних операцій по прийманню та укладанню бетону, очищення арматури, опалубки, обов'язково застосування захисних окулярів.
- Для уникнення ураження електричним струмом усе електрообладнання повинно бути заземлено.
- Ходіння по арматурним каркасам дозволяється тільки по трапам шириною 0,3..0,4м.

### Відомість потреби в машинах та механізмах

№ п/п	Найменування	Тип марка	Кільк.	Примітки
1	Пневмоколісний кран	кран КС 4572	1	Істр=35
2	Бетононасос	КСР60ZX170	1	П=70м³/год ЛВ=120,Н=200
3	Віброрейка	SME	2	Л=3м
4	Вібратор	ІВ-67	4	d=38мм

### Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Показники
1	Тривалість робіт	дні	10
2	Трудомісткість	люд.-зм.	94
3	Виробіток на 1 робітника	м³/л.-зм.	0,766
4	Обсяг робіт	м³	72,0

### Вказівки щодо виконання робіт:

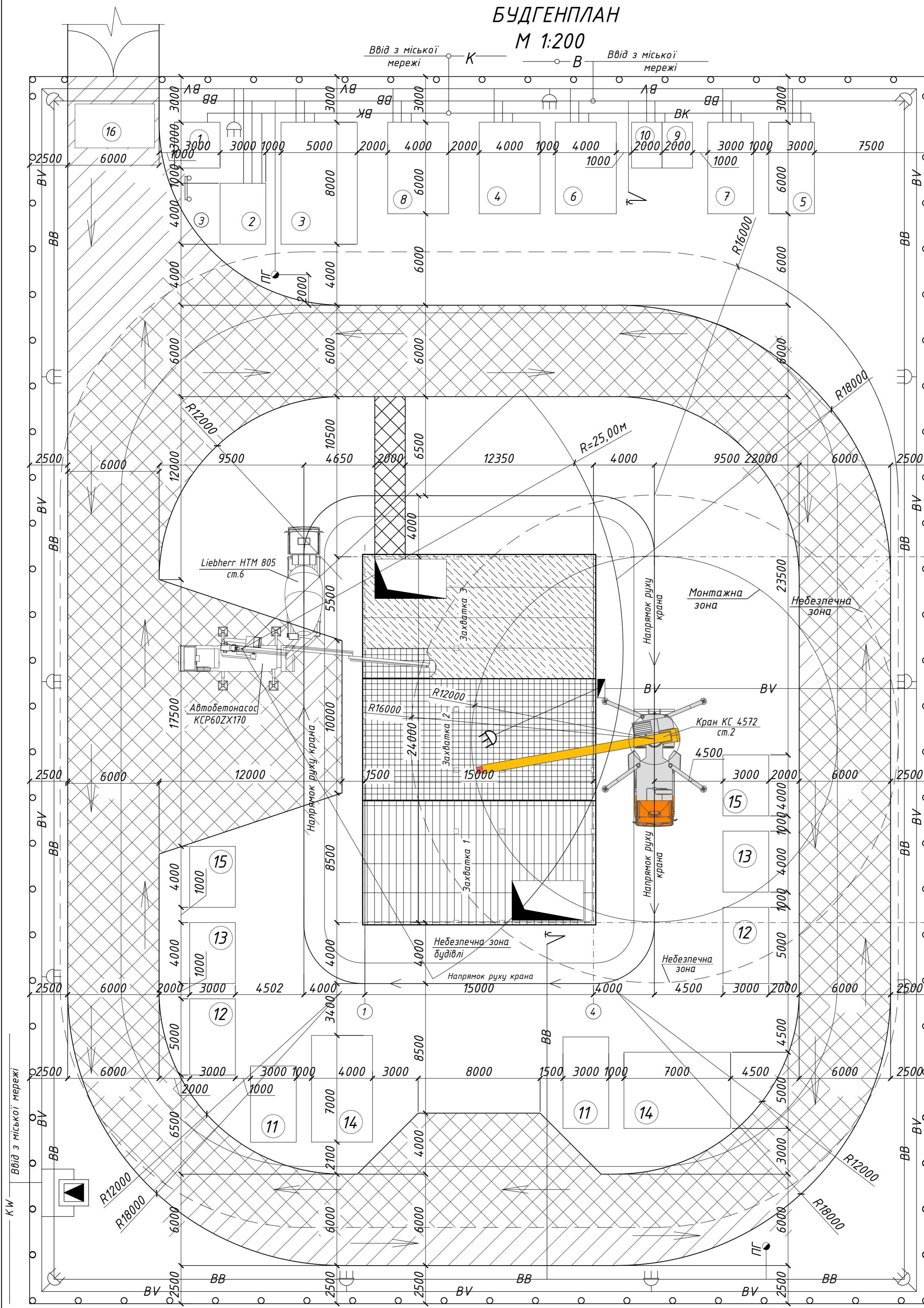
- До початку влаштування монолітного перекриття повинні бути виконані: -роботи по організації будівельного майданчика; -земляні роботи; -влаштовані фундаменти та колони першого поверху; -доставлені та укладені на майданчик щити опалубки.
- Бетон на майданчик надходить централізовано у автобетонозмішувачах Liebherr HTM 805 на шасі КамАЗ 6540;
- Для встановлення опалубки та арматурних сіток використовується кран КС 4572;
- Арматуру в опалубці фіксують в проектному положенні за допомогою пластмасових та бетонних підкладок (фіксаторів);
- Бетонування ведуть від краю до центра. Вкладену бетонну суміш ущільнюють віброрейкою.

Апостатаційна магістерська робота				
Деволюперський супровід зведення торговельного комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетовської обл.				
Змін.	Кільк.	Арх.	Ндож.	Підпис
Виконав	Горанов			
Консультант	Шатрова			
Керівник	Шатрова			
Н.контрль				
Заб.кафедр	Тузай О.А.			
Технологічна карта на влаштування монолітної плити перекриття			Стадія	Аркш
			AMP	7
			КНУБА	11
			кафедра ОУБ	





# БУДГЕНПЛАН М 1:200



### Умовні позначення

- Тимчасові дороги з щебню товщиною 20,0 см
- Захисне охоронне огородження
- Інвентарне огородження в небезпечній зоні
- Козирок над проходом робітників в будинок, що будується
- В — Водопровід
- ТС — Телефонна мережа
- КВ — Високовольтна електромережа
- Пожежний щит
- ВВ — Тимчасовий водопровід
- BV — Тимчасова низьковольтна електромережа
- ВКВ — Тимчасова високовольтна електромережа
- ст.1 — Робоча стоянка крана
- (В) (П) — Бочки з водою та піском
- (З) — Звуковий сигнал
- (Л) — Місце знаходження сигнальника
- Водопровідний колодезь
- Пожежний гідрант
- Водозабірний кран
- Розподільна шафа
- Трансформаторна підстанція
- Охоронне освітлення
- Освітлення монтажної зони
- Ворота

### Вимоги захисту оточуючого середовища

Для видалення будівельного сміття, в процесі зведення поверхів використовувати щільні сміттєпроводи. Автотранспорт для сміття подається з ущільненими кузовами, а також з укриттям з вхідним фланцевим прорізом, який в період вертикального транспортування сміття приєднується до сміттєпроводу.

### Експлікація тимчасових будівель та споруд

№ п/п	Найменування	Кіл.	Розмір в плані	Тип споруди або майданчика
1	Прохідна	1	3 x 3	Збірно-розбірна
2	Виконробська	1	3 x 4	Контейнер
3	Ідальня	1	5x8	Контейнер
4	Гардеробна чоловіча	1	6x7	Контейнер
5	Гардеробна жіноча	1	3x6	Контейнер
6	Душова чоловіча	1	5x7	Контейнер
7	Душова жіноча	1	2x7	Контейнер
8	Медичний пункт	1	5x4	Збірно-розбірна
9	Туалет чоловічий	1	2x4	Контейнер
10	Туалет жіночий	1	2x3	Контейнер
11	Склад арматури	2	3x6	Відкритий
12	Склад піску	2	3x5	Відкритий
13	Склад утеплювача	2	3x4	Закритий
14	Склад цегли	2	5x8	Відкритий
15	Склад цементу	2	3x4	Закритий
16	Мийка	1	3.5x5	Відкритий

### Заходи з охорони праці

1. До початку робіт крана КС-35714 виконати підготовчі роботи: ущільнити ґрунт зворотної засипки пазах фундаментів; ґрунт ущільнювати шарами однакової товщини; товщину розрівнюваних шарів визначити в залежності від умов виконання робіт.
2. Монтажний майданчик виконати з поперечним ухилом 2° в бік від будівлі для відведення атмосферних вод у кювет.
3. По всій довжині руху крана укласти дорожні з/д плити, або виконати щебеневу підготовку-20см.
4. При виконанні робіт дотримуватися правил по ТБ, які викладені в ДБН А.3.2-2-2009.
5. При виконанні робіт користуватися технологічними картами.
6. Наказом по організації назначити осіб, які відповідають за безпечне виконання робіт та пожежної безпеки.
7. Відстань від поворотної частини крана до штабелів вантажів, будівлі та інших предметів повинно бути не менш ніж 1м.
8. Водій під час розвантаження транспорту повинен вийти з небезпечної зони.
9. Усіх працюючих забезпечити індивідуальними та колективними засобами захисту.
10. При виконанні такелажних робіт користуватися комплектом вантажозахватних пристроїв, які відповідають типу конструкцій та вазі вантажу.
11. Перед підйомом вантажу перевірити технічний стан вантажозахватних пристроїв, монтажних петель на конструкціях та надійність строповки.
12. На будмайданчик забороняється приймати з/б вироби з відсутніми на них марки, ваги, паспорта.
13. Виробнича тара повинна бути випробувана, маркірована та зареєстрована у журналі.
14. До строповки допускаються особи які мають посвідчення такелажника.
15. Усі такелажники повинні працювати у рукавицях, касках та жилетах яскраво червоного кольору або з червоними пов'язками.
16. Такелажник після захвату вантажу повинен відійти на безпечну відстань та спостерігати, щоб вантаж не переміщувався над людьми та не міг за що небудь зачепитися.
17. Подачу вантажів виконувати у напрямленні яке виключає переміщення їх над робочими місцями та захватками, на яких ведуться роботи.
18. Відповідному ІТР за безпечне переміщення вантажів кожен день перед початком робіт оглядає місто та умови виконання робіт. Результати огляду фіксувати у журналі в наступному порядку: "Встановлення крана та умови виконання робіт, надійність стропа перевірів, на вказаному мною місці дозволяю. Підпис".
19. У бітових приміщеннях забезпечити санітарно-гігієнічно умови, наявність аптечки з медикаментами першої медичної допомоги.
20. Наявність людей у зоні роботи крану забороняється, за винятком робочих, які зайняті на робочих місцях.

Атестаційна магістерська робота										
Девелоперський супровід зведення торговельного комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетровської обл.										
Змін.	Кільк.	Арх.	Підпис	Дата						
Виконав	Горнов									
Консультант	Шатрова									
Керівник	Шатрова									
Н. контроль	Тугай О.А.									
ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА				<table border="1"> <tr><td>Стадія</td><td>Архш.</td><td>Архшів</td></tr> <tr><td>АМР</td><td>9</td><td>11</td></tr> </table>	Стадія	Архш.	Архшів	АМР	9	11
Стадія	Архш.	Архшів								
АМР	9	11								
Будгенплан				КНУБА кафедра ОУБ						



# УКРУПНЕНИЙ СІТЬОВИЙ ГРАФІК БУДІВНИЦТВА КОМПЛЕКСУ

Зовнішні санітарно-технічні мережі

Зовнішні електромонтажні мережі

Торгово-офісна будівля №1

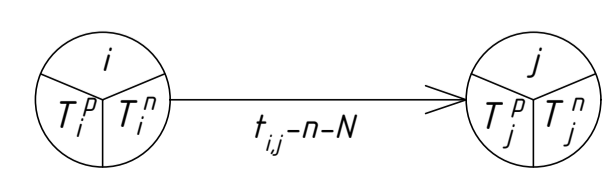
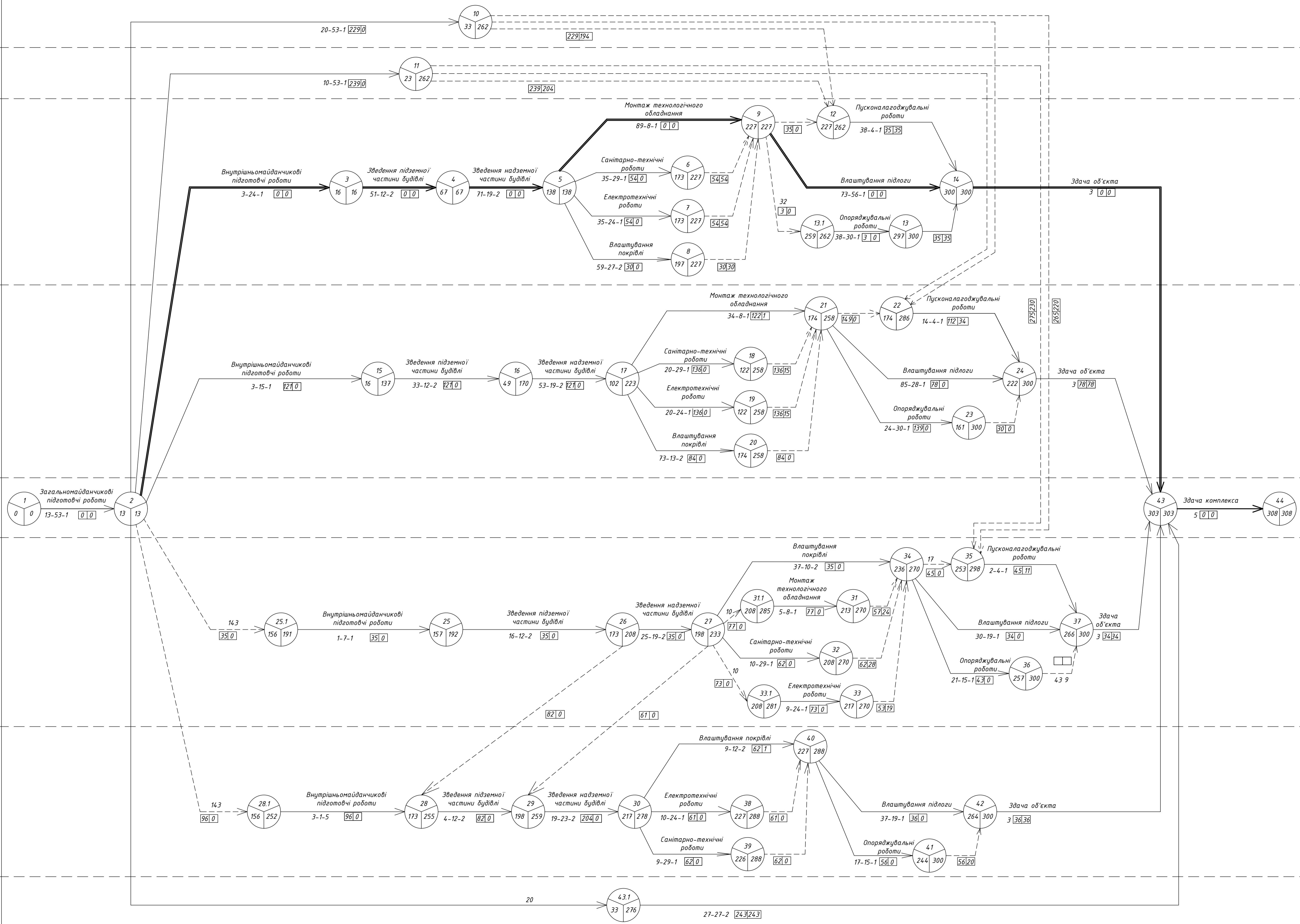
Оргово-офісна будівля №2

Підготовчі роботи  
Здача комплексу об'єктів

Офісний центр

Котельня

Об'єкти  
транспортного господарства



Умовні позначення:  
*i, j* – робота сітьового графіка  
*t<sub>ij</sub>* – тривалість роботи  
*N* – змінистість  
*n* – кількість працівників  
*T<sub>i</sub><sup>p</sup>, T<sub>j</sub><sup>p</sup>* – ранній строк настання події  
*T<sub>i</sub><sup>п</sup>, T<sub>j</sub><sup>п</sup>* – пізній строк настання події

→ Критичний шлях  
 → Фіктивна робота

Атестаційна магістерська робота				
Девелоперський супровід зведення торговельного комплексу в м. Кривий Ріг, Дніпропетровської обл.				
Змін.	Кільк.	Арх.	Підк.	Підпис
Виконав	Горюнов			
Консультант	Шатрова			
Керівник	Шатрова			
Н.контр.	Шатрова			
Зав.кафедри	Туцай О.А.			
				Дата
ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА				Стадія
				Архив
				Архив
Укрупнений сітьовий графік будівництва комплексу				КНУБА
				кафедра ОУБ