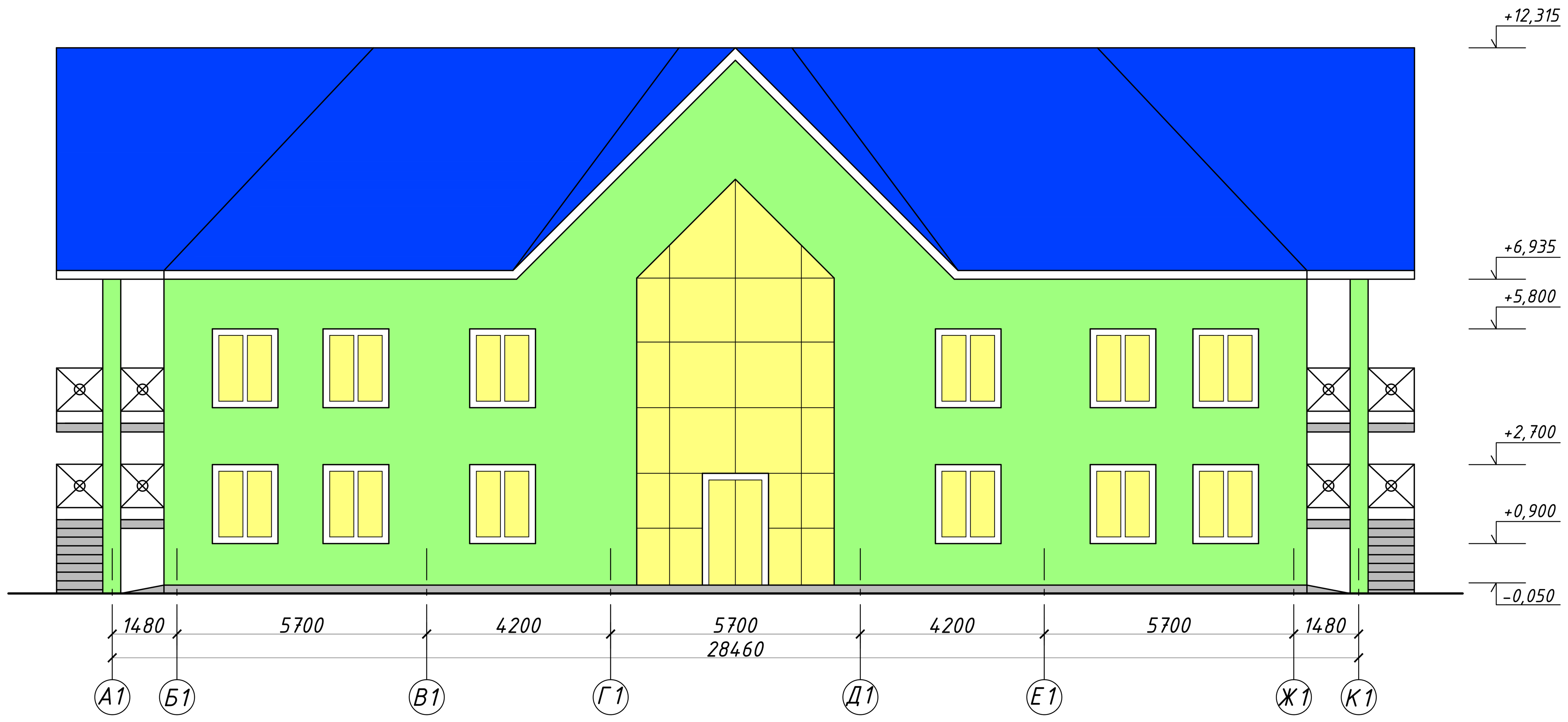
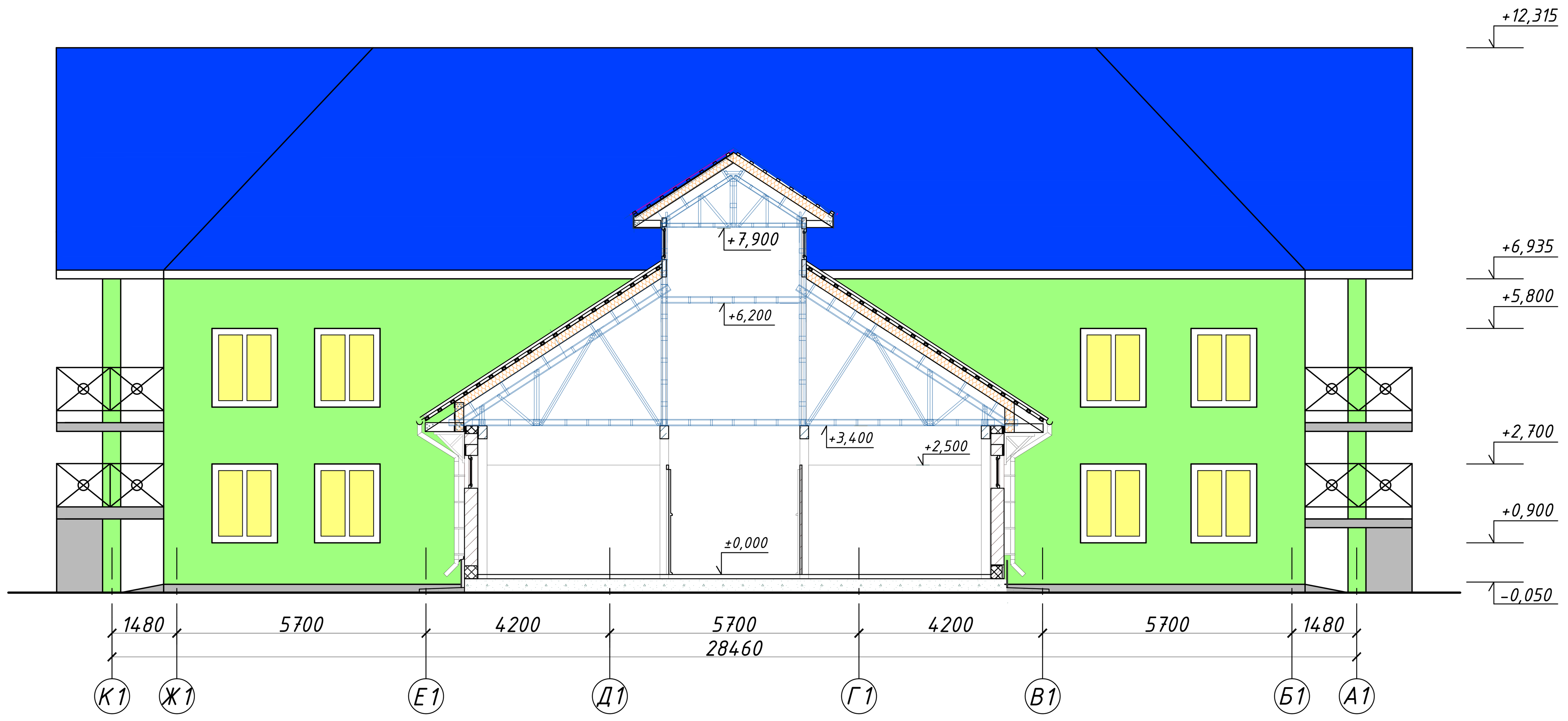
Фасад в осях А-Е



Розріз 2-2

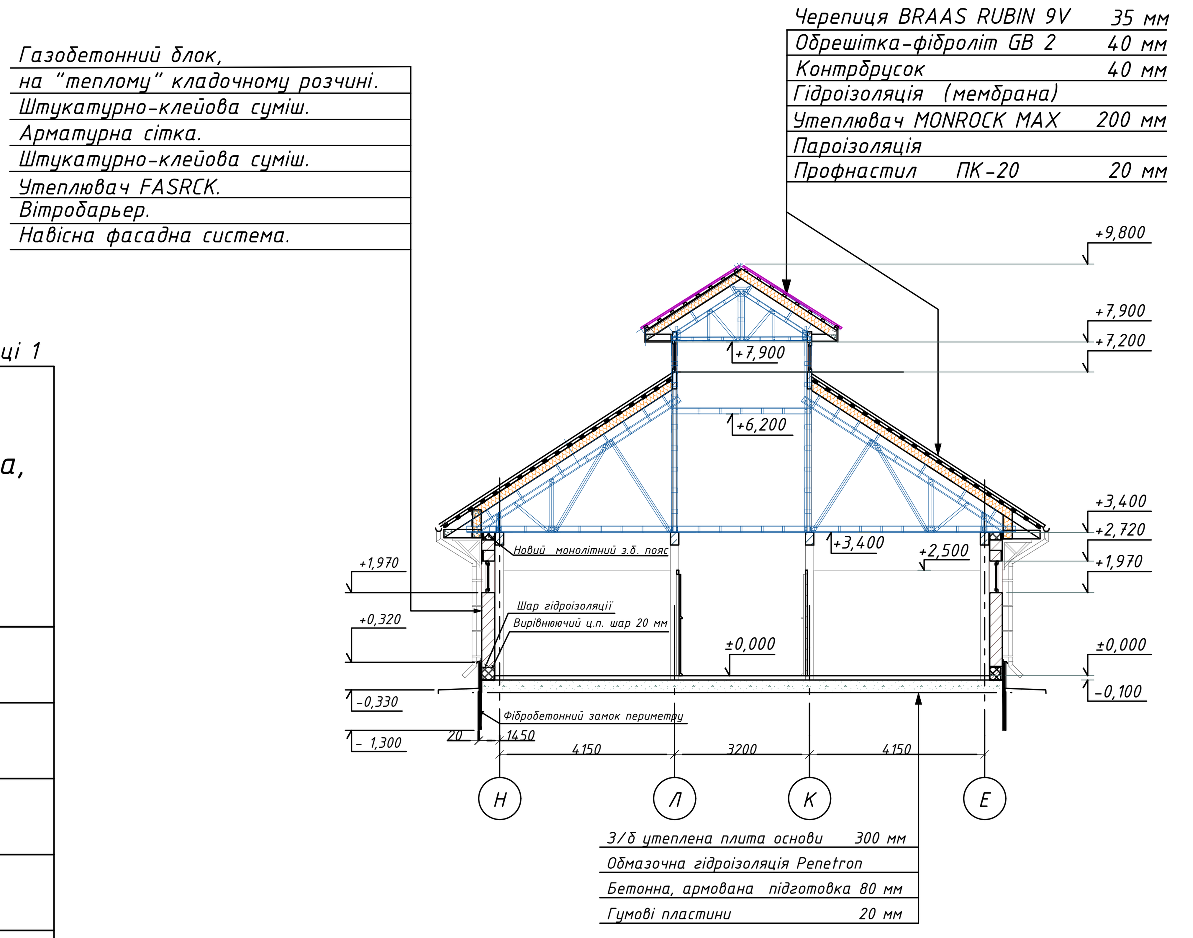


Розріз 1-1

Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			
						Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)			
Розробив		Кудак А.А.			11.23	Архітектурно-планувальні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Плоский В.О.			11.23		Н	2	
Керівник		Стеценко С.П.			11.23	Фасад в осях А-Е; Розріз 1-1; Розріз 2-2	КНУБА каф. ЕБ		
Зав. кафедри		Стеценко С.П.			11.23				

План 1-го поверху

Розріз 3 – 3



Експлікація приміщень

Таблиця 1

Номер по плану	Найменування	Площа, м²
1	Манеж	348,0
2	Тамбур	13,0
3	Коридор	840,0
4	Душ	17,0
5	Інвентарна	12,0
6	Опилочник	28,5
7	Тамбур	6,5
8	Снігосховище	28,5
9	Кормова	37,5
10	Збруярня з сушкою	16,0

продовження таблиці 1

Номер по плану	Найменування	Площа, м²
11	Лікар ветеринар з вагами	24,0
12	Кімната чергового	15,0
13	Тамбур	6,5
14	Кімната побутова	15,0
15	Тамбур	14,0
16	Збруярня з сушкою	28,5
17	Душ	14,5
18	Комора	13,5
19	Тамбур	14,0
20	Кімната для відпочинку	15,3

продовження таблиці 1

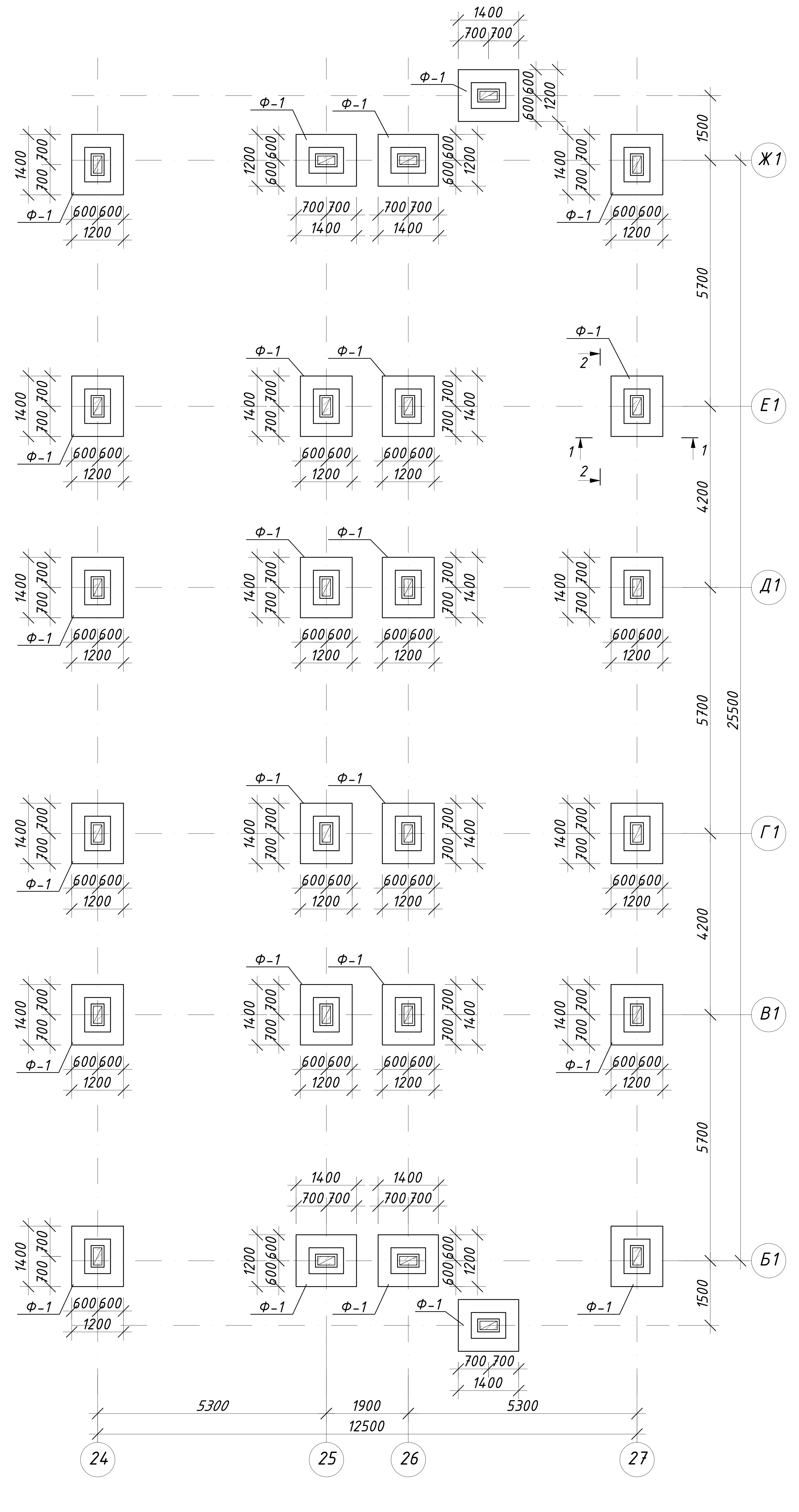
Номер по плану	Найменування	Площа, м²
21	Ванна кімната	3,7
22	Коридор	50,0
23	Дитяча кімната	13,5
24	Хол	63,0
25	Тераса	46,0
26	Роздягальня	28,5
27	Вбиральня	2,3
28	Душові	3,2
29	Конторська кімната	13,0
30	Щитова	7,0

продовження таблиці 1

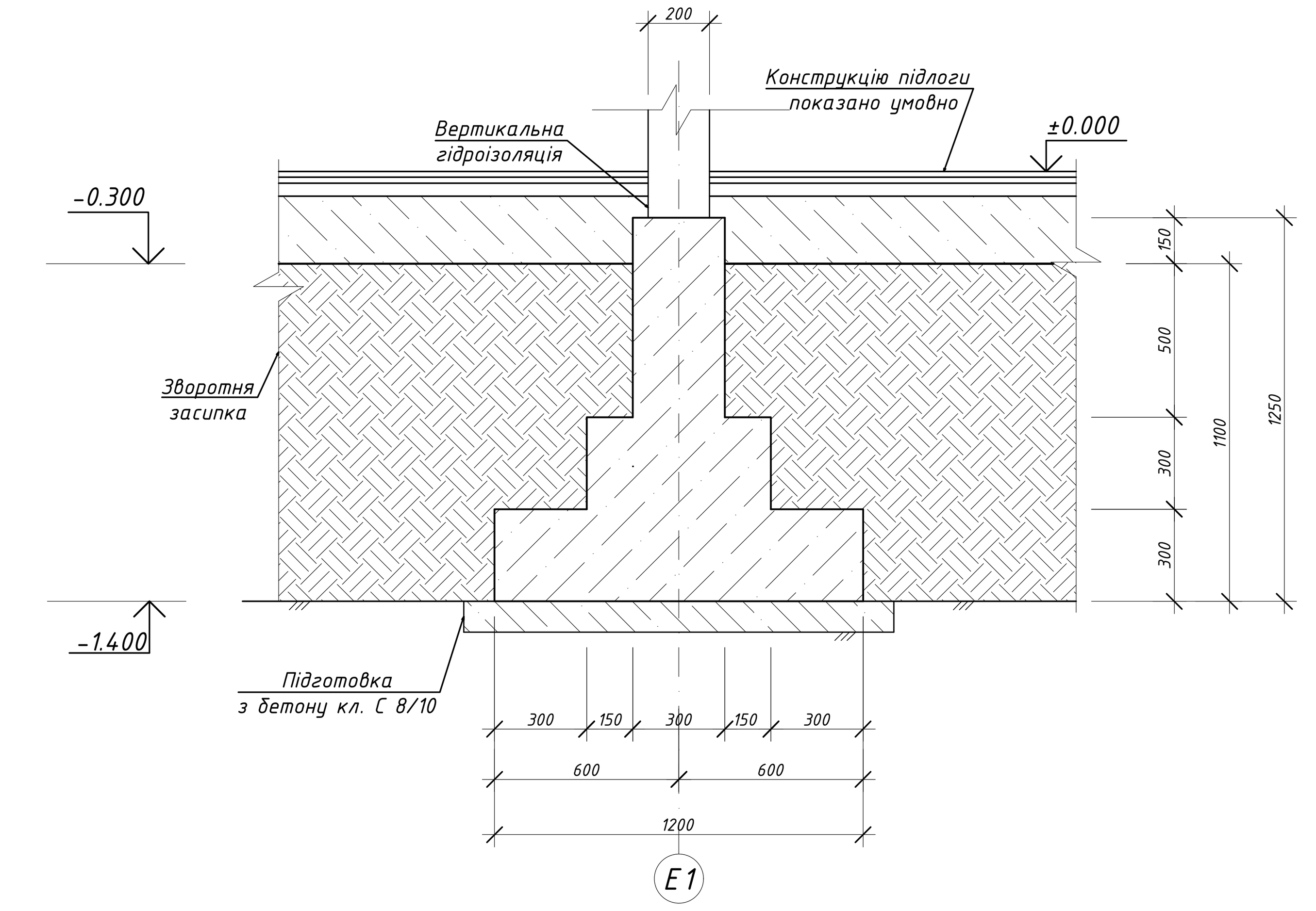
Номер по плану	Найменування	Площа, м²
31	Роздягальня	21,0
32	Душові	3,2
33	Вбиральня	2,3
34	Побутові приміщення	6,5
35	Побутові приміщення	6,5
36	Тамбур	7,3
37	Пральня	5,8
38	Комора	5,8
39	Кімната для відпочинку	17,3
40	Ванна кімната	3,7

Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		
						Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)		
Розробив		Кудак А.А.			11.23	Архітектурно-планувальні рішення	Стадія: Н	Аркуш: 1 / Аркушів:
Консультант		Плоский В.О.			11.23			
Керівник		Стеценко С.П.			11.23	План 1-го поверху; Експлікація приміщень	КНУБА каф. ЕБ	
Зав. кафедри		Стеценко С.П.			11.23			

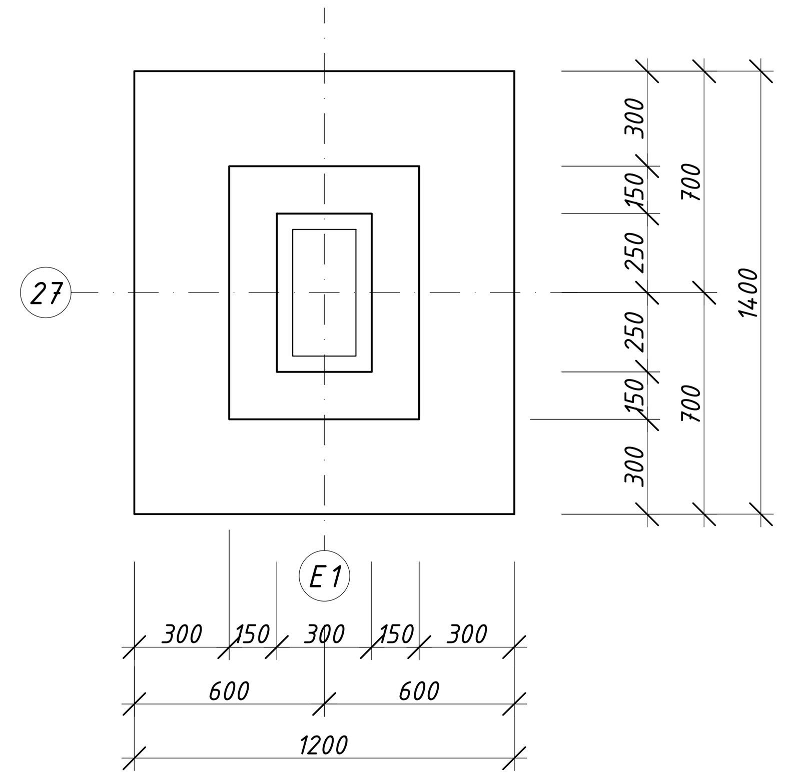
План розміщення фундаментів в осях 24-27 та Б1-Ж1



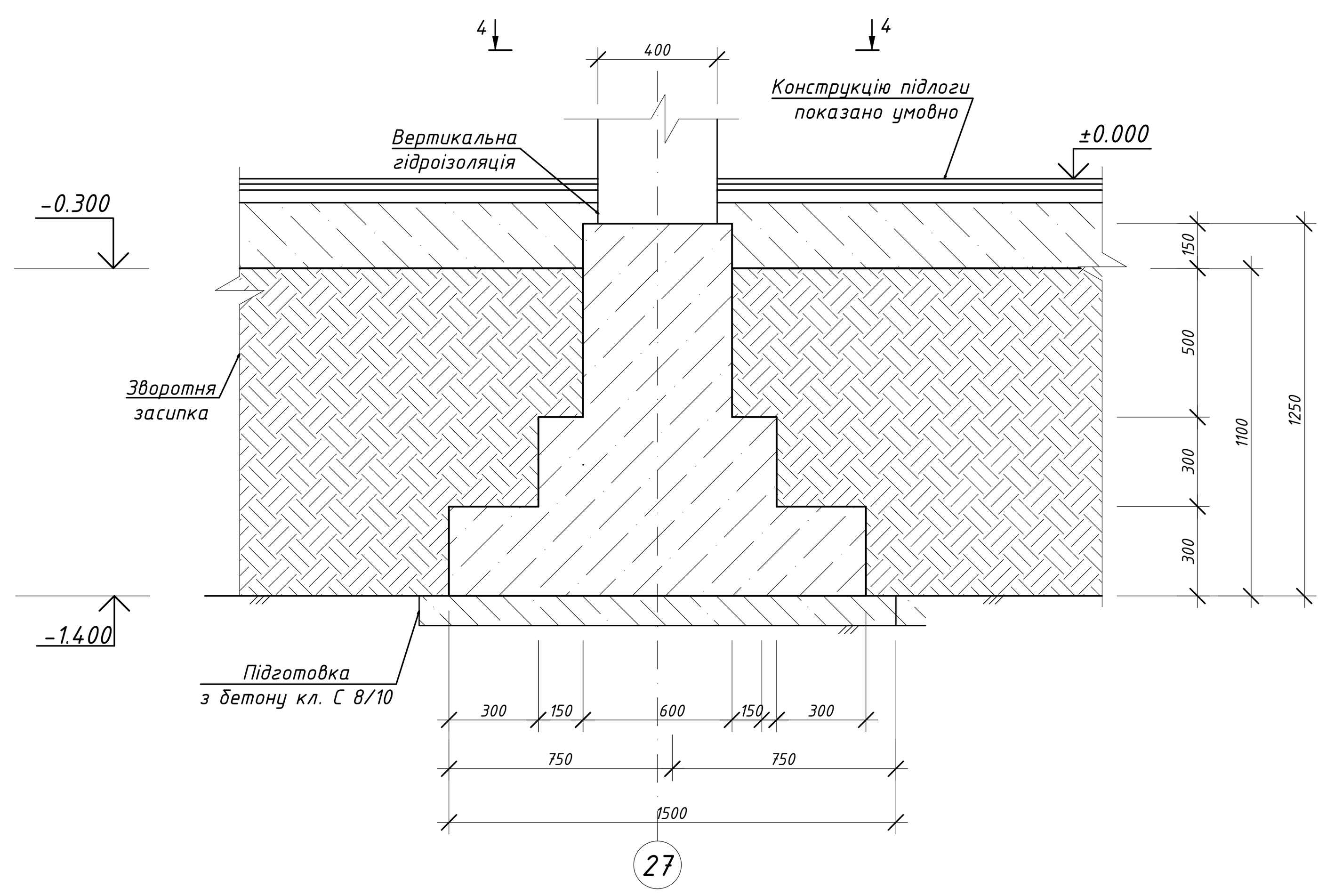
1-1



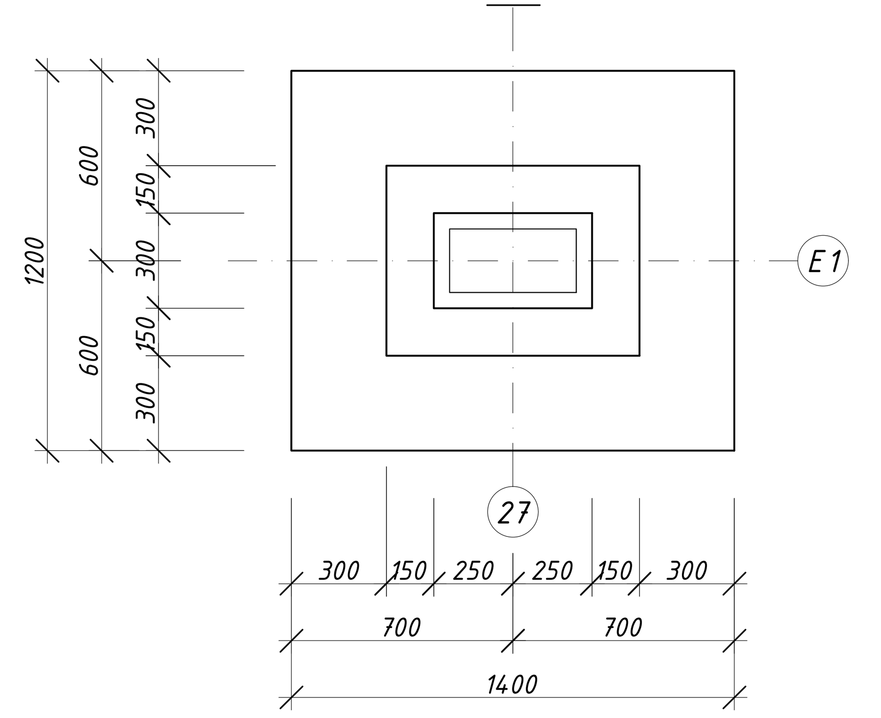
3-3



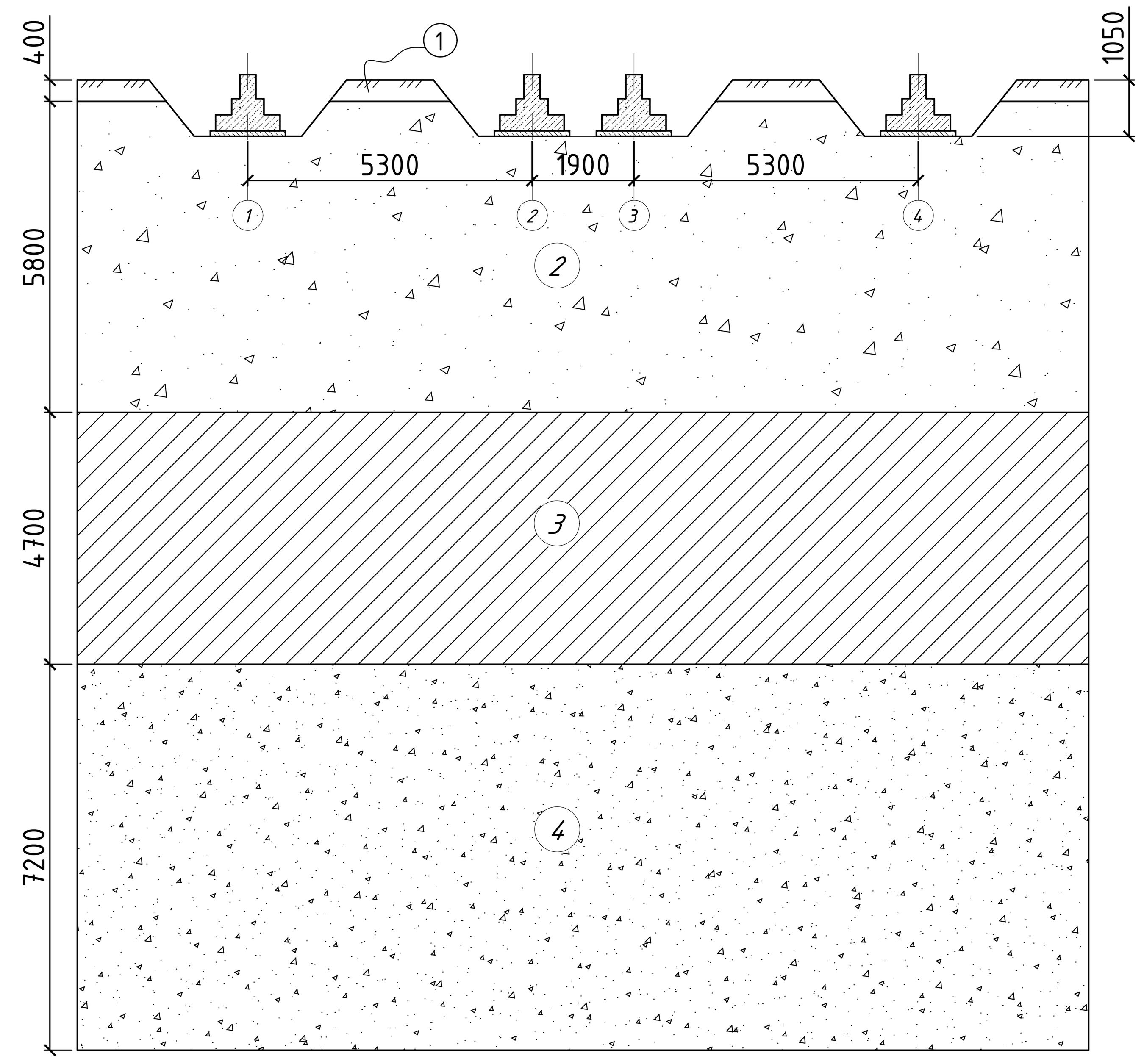
2-2



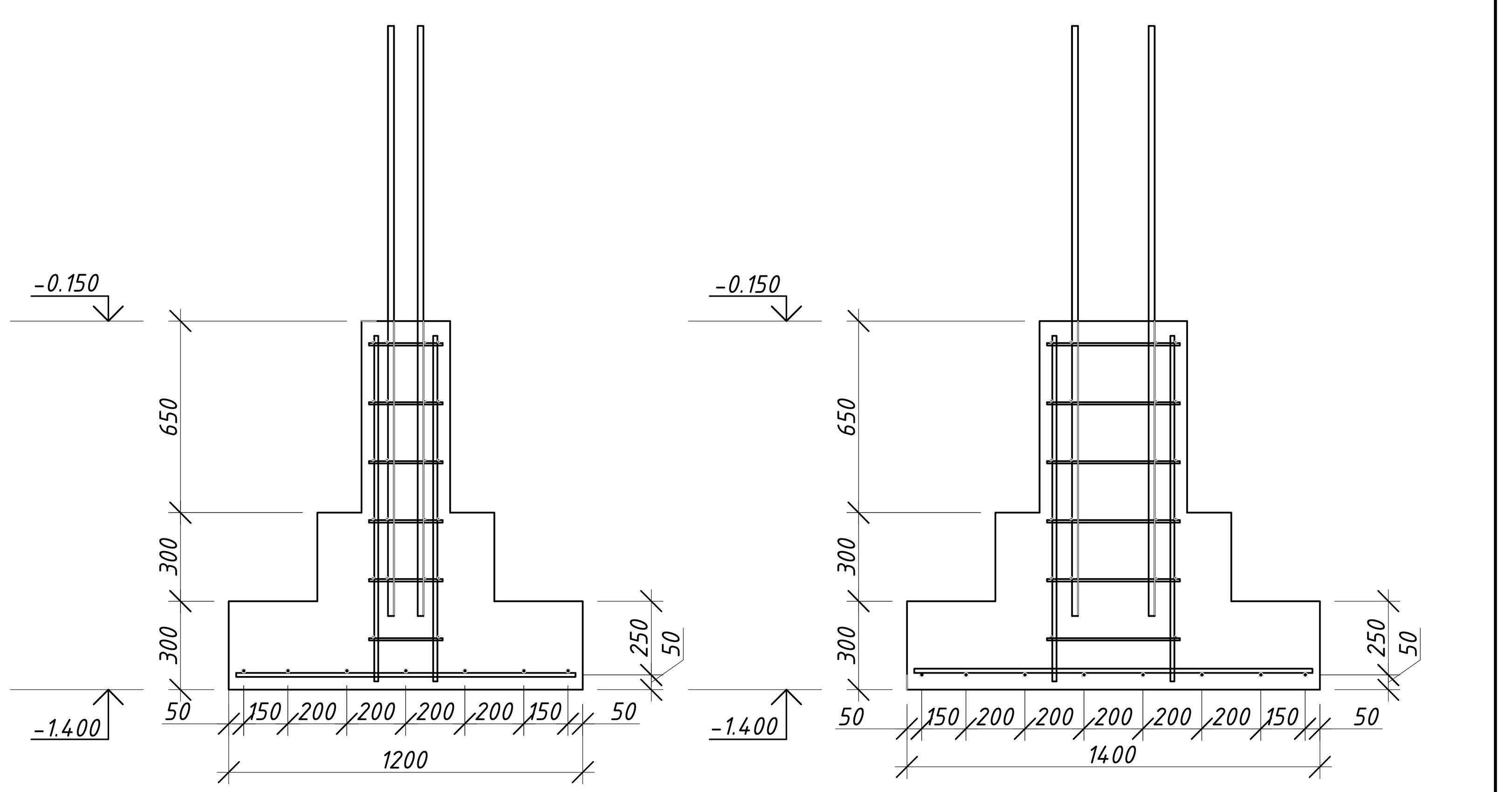
4-4



Посадка фундаменту по вісі Б на інженерно-геологічний розріз



Схеиа армування фундаменту Ф-1



Примітки:

1. За позначку ±0,000 прийнято відмітку підлоги першого поверху.
2. Проектом передбачено стовпчасті фундаменти з бетона С16/20 армувати арматурою А400С зварювання використовувати за допомогою контактно точечної зварки
3. Відмітка подушки фундамента -1,400 м.
4. Ветикальну гідроізоляцію виконувати обмазкою бітумом за два рази.
5. За рахунок не значної різниці в навантаженнях на крайні та середні колони розрахунок було проведено під колони з більшим навантаженням.
6. При виконанні робіт по влаштуванню фундаментів дотримуватись вимог ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва".

Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		
						Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)		
Розробив		Кудак А.А.			11.23	Основи і фундаменти	Стадія: Н	Аркуш: 3 / Аркушів:
Консультант		Ручківький			11.23			
Керівник		Стеценко С.П.			11.23	План розміщення фундаментів в осях 24-27 та Б1-Ж1. Розріз 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	КНУБА каф. ЕБ	
Зав. кафедри		Стеценко С.П.			11.23			

Схема розташування залізобетонних колон на відм. ±0.000

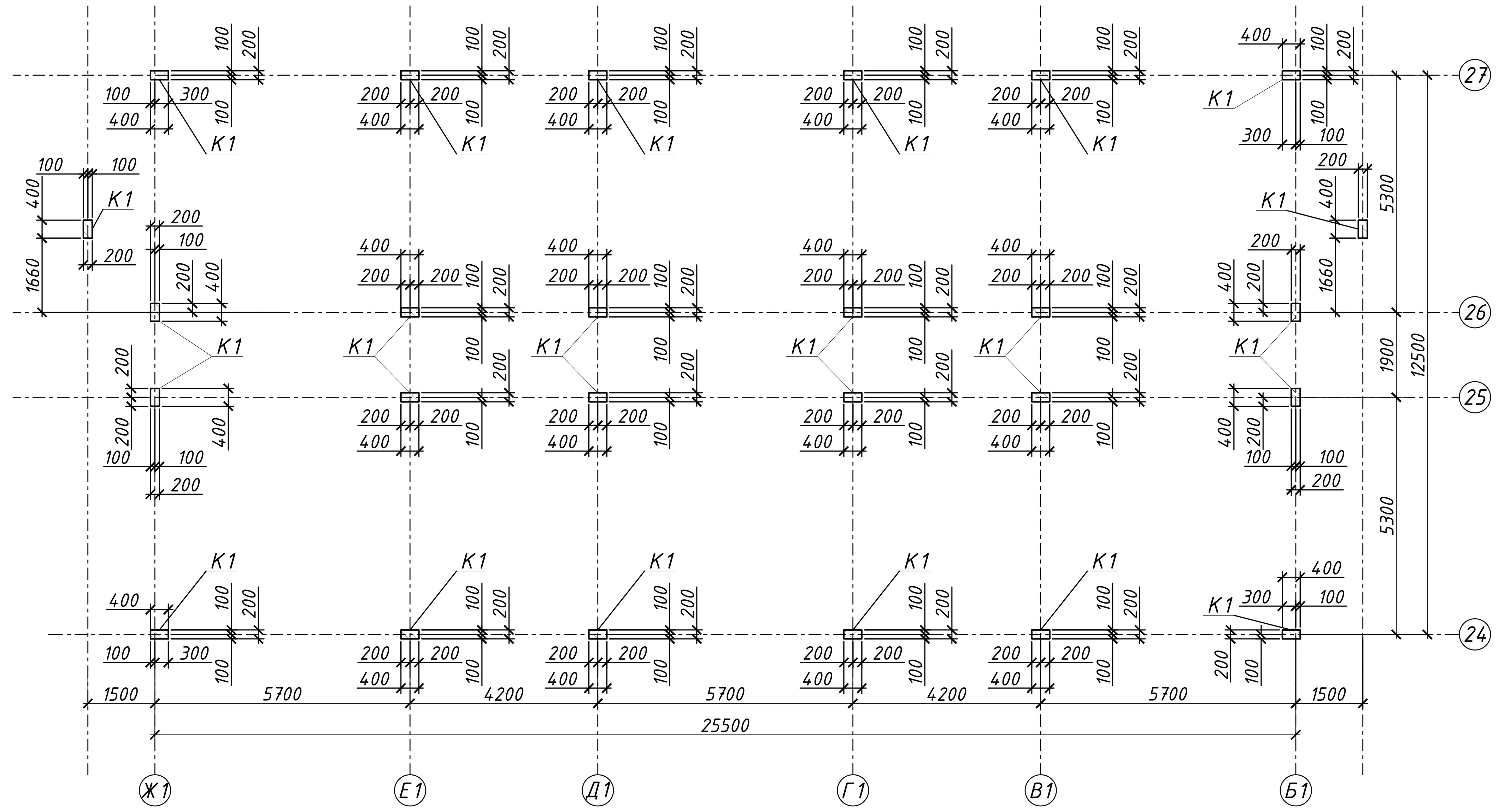
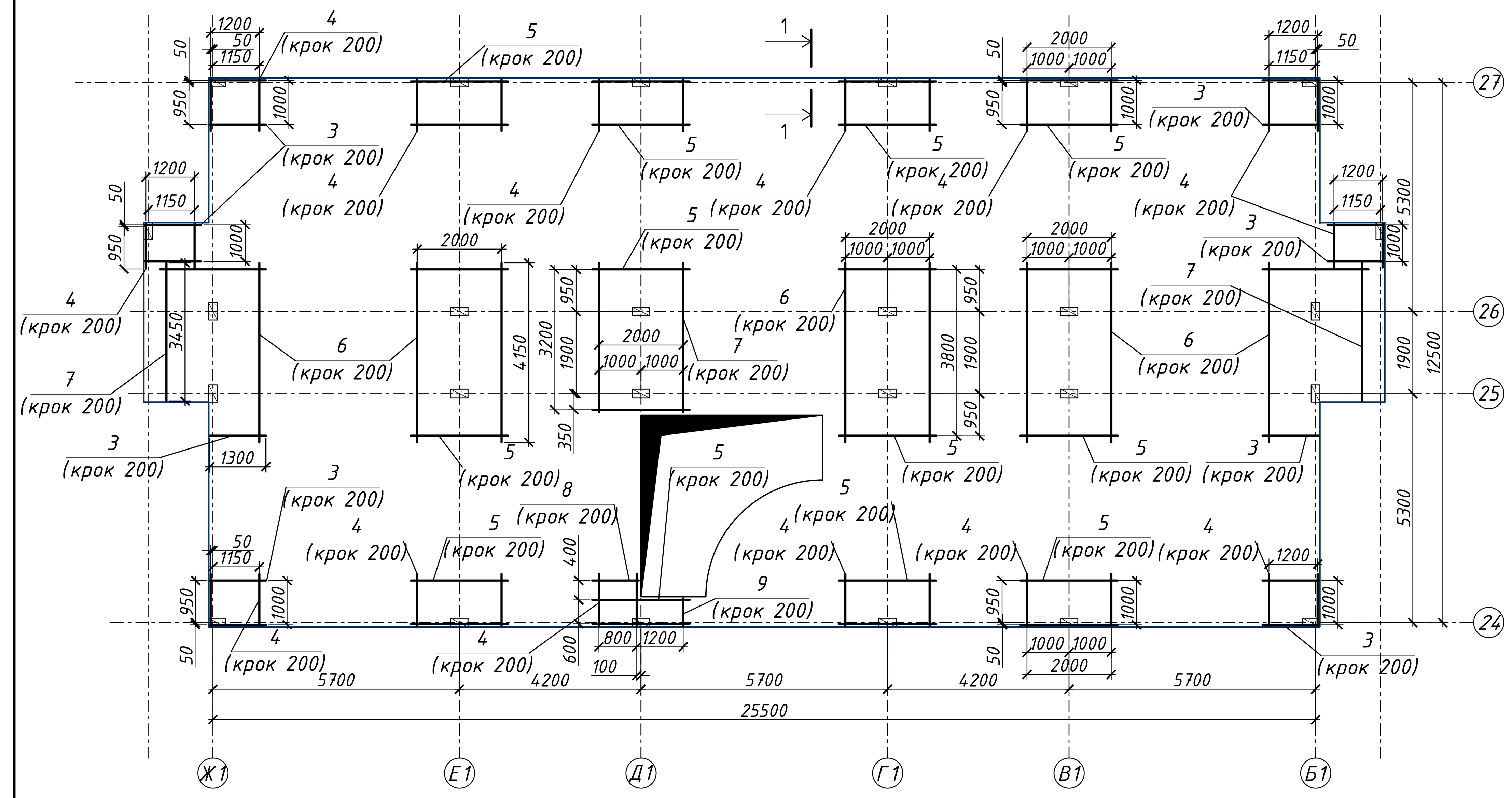
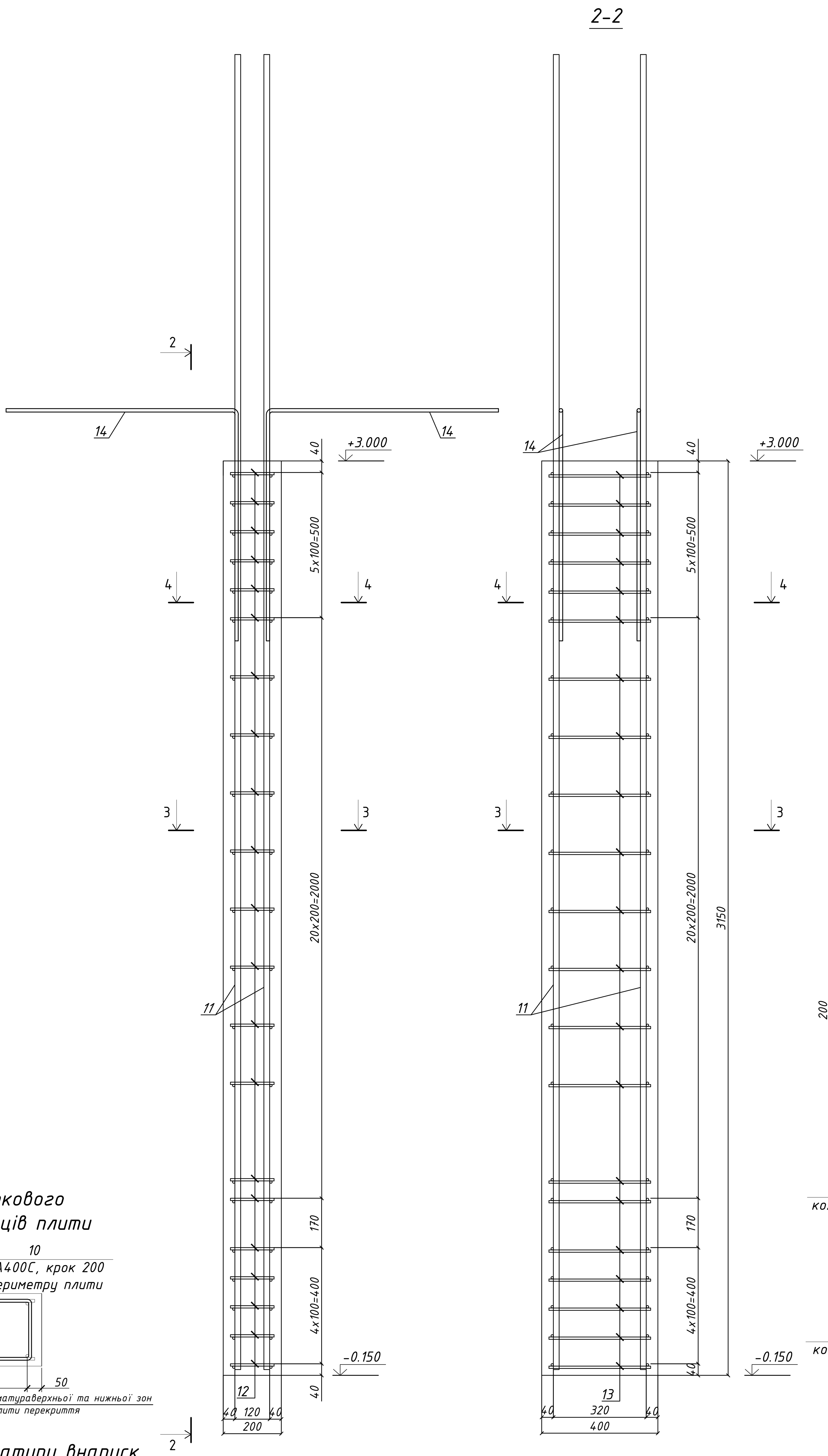


Схема розташування арматури в плиті перекриття в осях 24-27 на відм. +3.300



Армування монолітної з/б колони К1

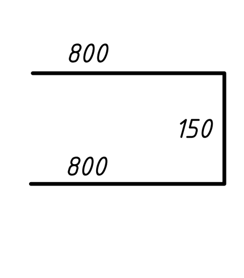
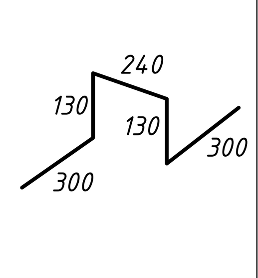
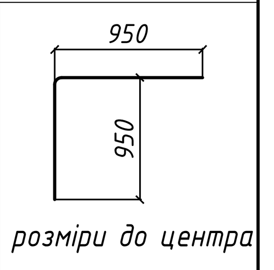


Специфікація

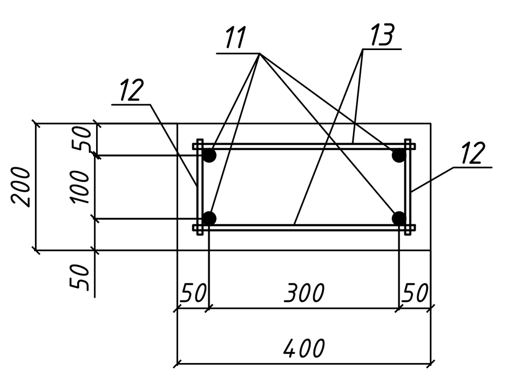
Марка, Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса, од.,кг	Примітки
		Монолітна плита МП-1			
1		Ф14 А400С ДСТУ 3760-19 L=м.п.	3226	1.21	3903.46
2		Ф14 А400С ДСТУ 3760-19 L=м.п.	3252	1.21	3934.92
3		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=1300	64	1.16	74.24
4		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=1200	110	1.07	117.70
5		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=2200	123	1.96	241.08
6		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=4150	47	3.73	175.31
7		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=3450	11	3.07	33.77
8		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=1100	3	0.98	2.94
9		Ф12А400С ДСТУ 3760-19 L=650	6	0.58	3.48
10		Ф14А400С ДСТУ 3760-19 L=1750	466	2.12	987.92
11		Ф 8 А240С ДСТУ 3760-19 L=1100	890	0.44	391.60
		Матеріали			
		Бетон кл. С 25/30	65.3		$м^3$
		Монолітна колона К1			
11		Ф20 А400С ДСТУ 3760-19 L=4530	4	11.19	44.76
12		Ф 8 А400С ДСТУ 3760-19 L=150	42	0.06	2.52
13		Ф 8 А400С ДСТУ 3760-19 L=350	42	0.14	5.88
14		Ф14 А400С ДСТУ 3760-19 L=1900	4	2.23	8.92
		Матеріали			
		Бетон кл. С 20/25	0.252		$м^3$

Відомість витрат сталі на плиту перекриття, кг

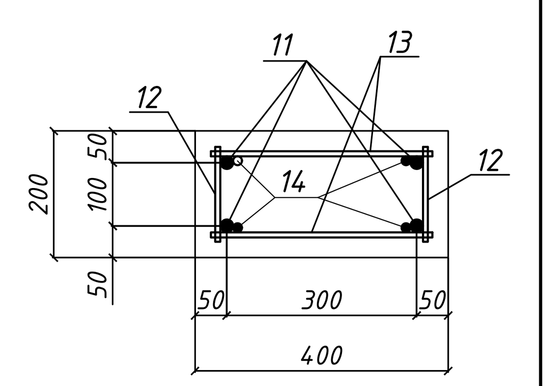
Марка елементу	Вироби арматурні							Загальні витрати
	Арматура класу							
	А240С		А400С					
	ДСТУ 3760-2019							
	Ф8	Всього	Ф8	Ф12	Ф14	Ф20	Всього	
Плита перекриття МП-1	391.60	391.60	–	648.52	8826.3	–	9474.82	9866.42
Колона К1	–	–	8.4	–	8.92	44.76	62.08	62.08

Поз.	Ескіз	Поз.	Ескіз	Поз.	Ескіз
10		11		14	 розміри до центра

3-3

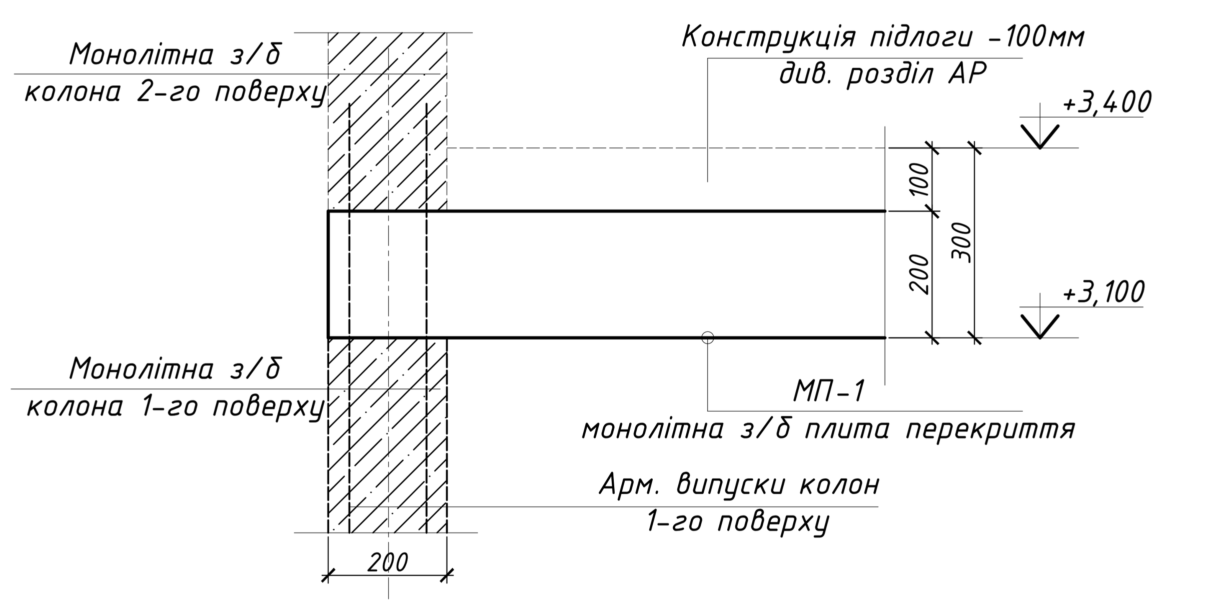


4-4

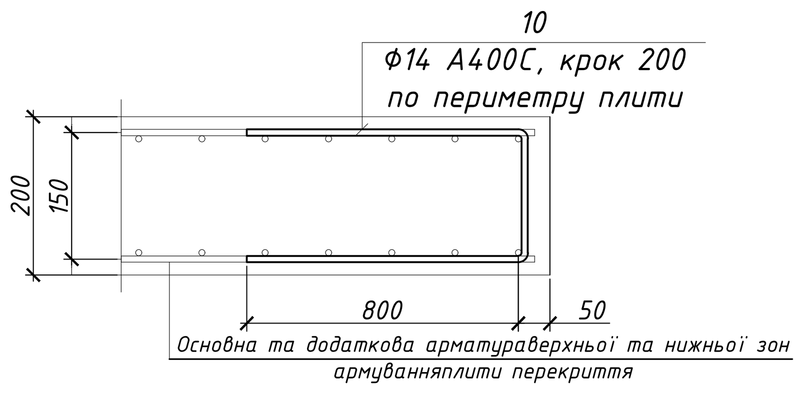


Розріз 1-1

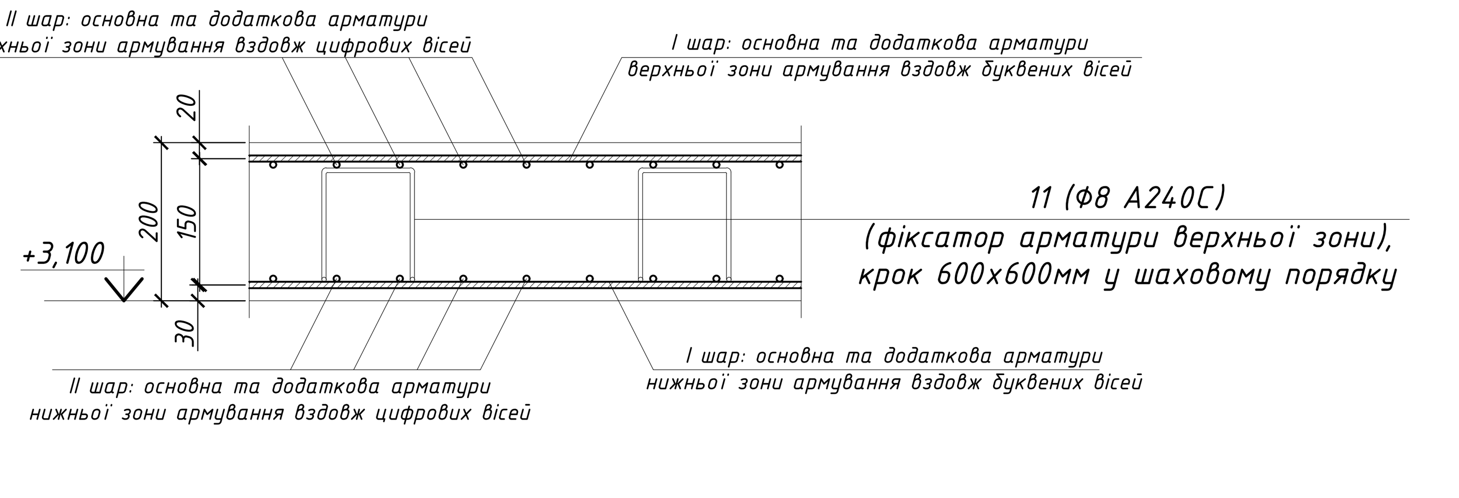
опалубка монолітної з/б плити МП-1



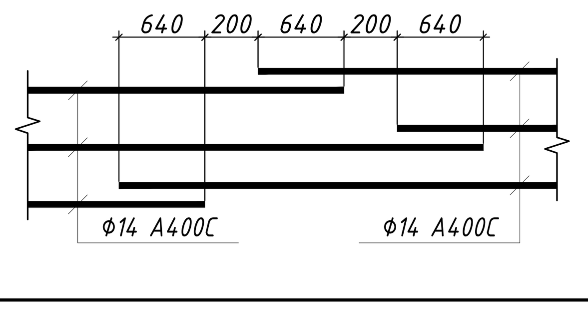
Типовий вузол додаткового армування опорних торців плити



Принципова схема влаштування арматури плити перекриття



Деталь стикування арматури внапуск

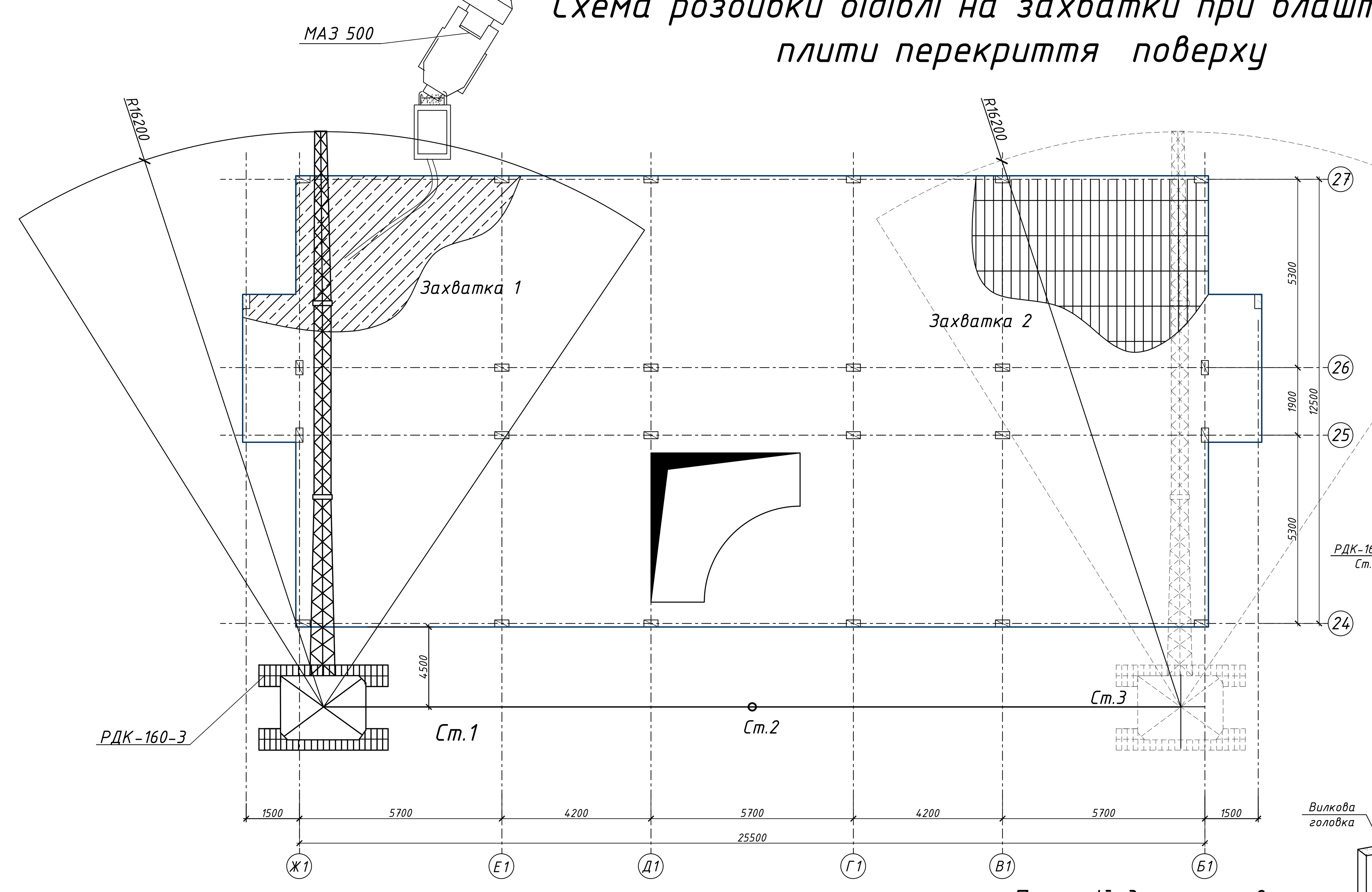


Примітки:

1. Окремі арматурні стержні, в усіх точках перетину, зв'язати в'язальним дротом.
2. Укладання бетонної суміші в конструкції проводити з обов'язковим її ущільненням за допомогою вібраторів.
3. Стиковку арматури виконати внапуск (без зварювання) і розташувати врозбіжку (не більш 50 % від загальної площі перерізу арматури). Осі суміжних стиків зміщувати відносно один одного (див. Деталь стикування арматури внапуск).

						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		
Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)		
Розробив		Кудак А.А.			11.23	Залізобетонні конструкції	Стадія: Н	Аркуш: 4
Консультант					11.23		Аркушів:	
Керівник		Стеценко С.П.			11.23	Схема розташування залізобетонних колон на відм. ±0.000; Схема розташування арматури в плиті перекриття в осях 24-27 на відм. +3.300	КНУБА каф. ЕБ	
Зав. кафедри		Стеценко С.П.			11.23			

Схема розбивки бідівлі на захватки при влаштуванні плити перекриття поверху



Розріз 1-1

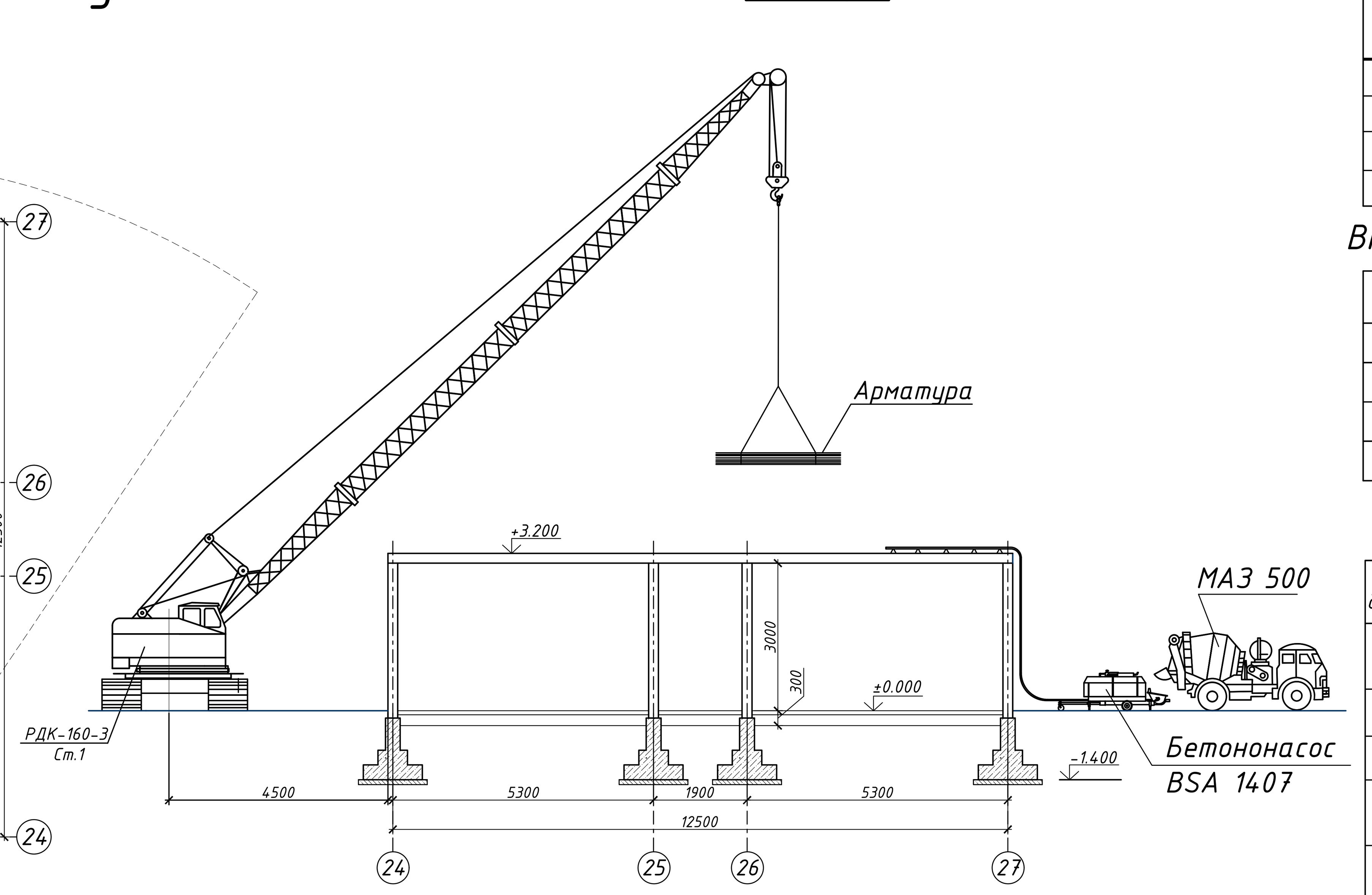


Схема опалублення горизонтальних конструкційї

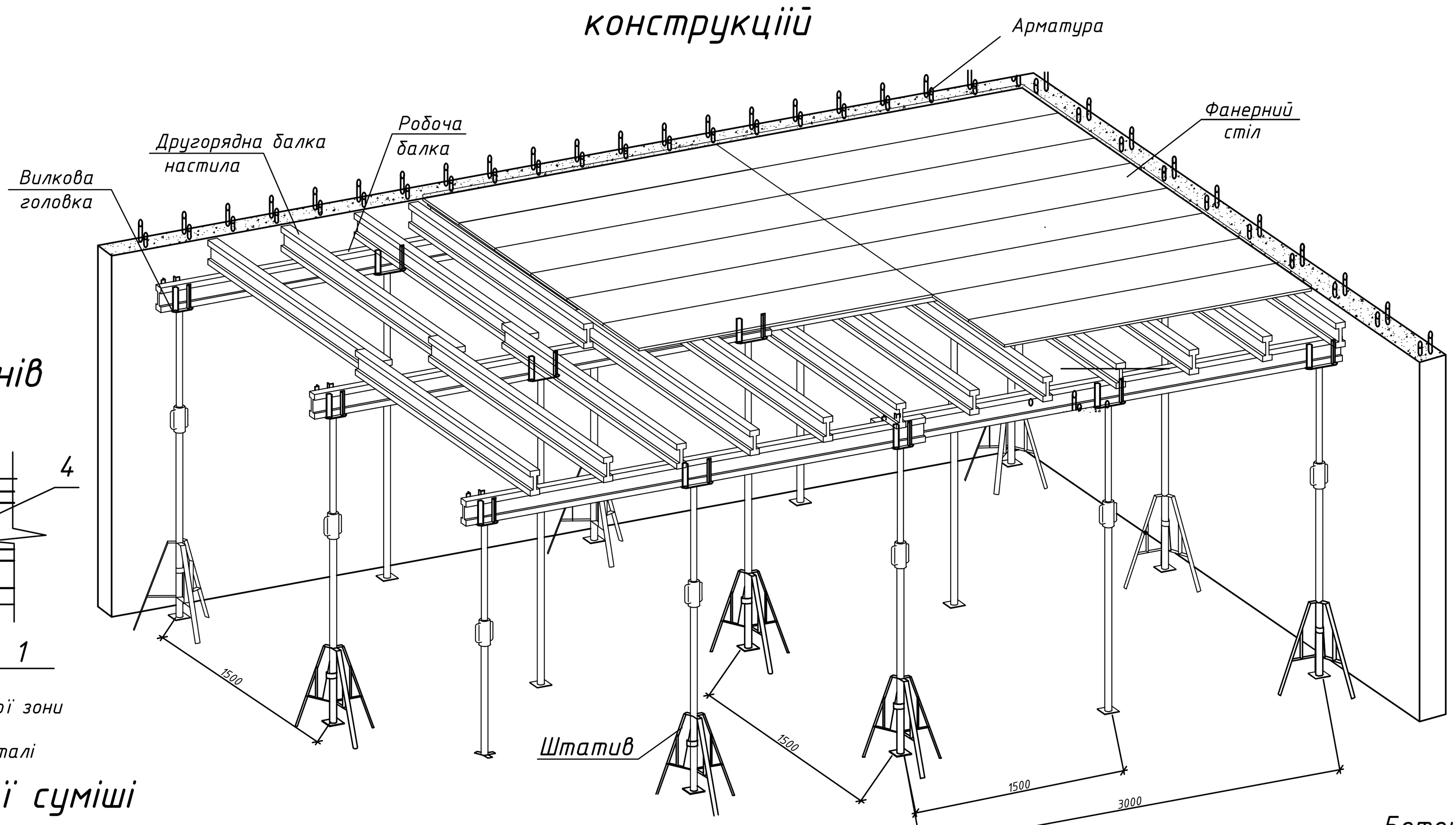
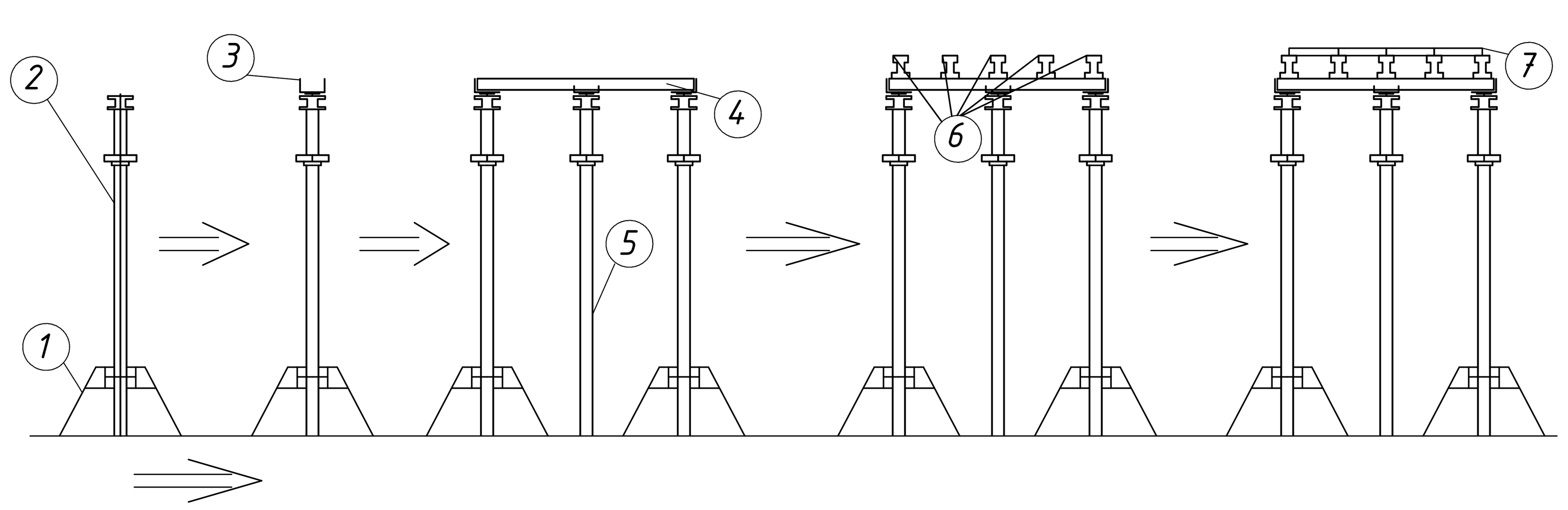
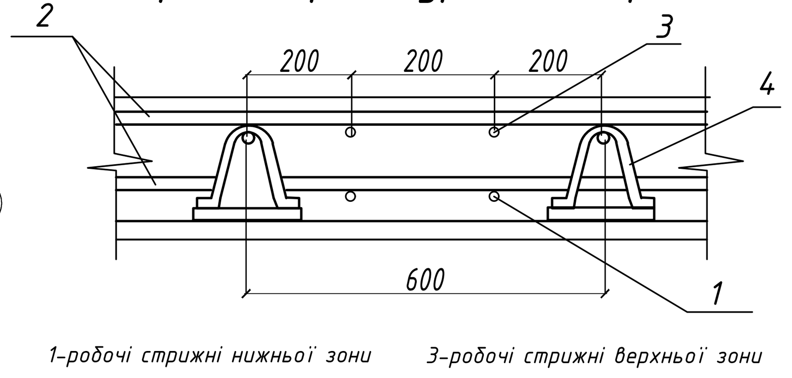


Схема послідовності монтажу горизонтальної опалубки



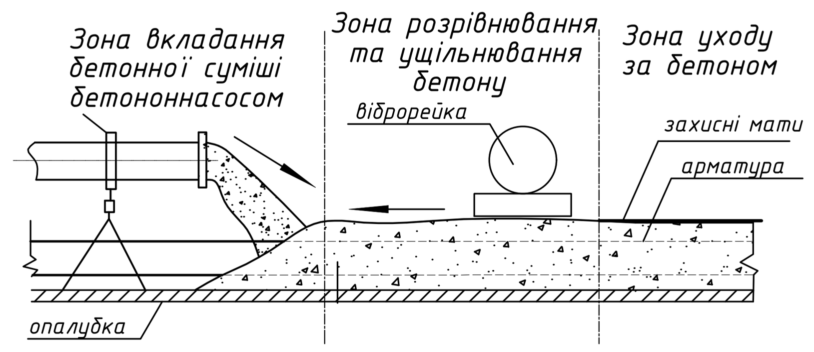
1-тренога; 2-стійка; 3-опускна головка Н-20; 4,6-деревяні опалубочні балки;
7-щити опалубки напрям монтажу 5-проміжна стійка;

Пристрій для установки верхніх арматурних стержнів



1-робочі стрижні нижньої зони 3-робочі стрижні верхньої зони
2-розподільча арматура 4-підставка з круглої сталі

Схема вкладання бетонної суміші



Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Показники
1	Тривалість робіт	дні	28
2	Трудомісткіст	люд-зм.	236
3	Виробіток на 1 робітника	$м^3$/л-зм.	0,315
4	Обсяг робіт	$м^3$	63,8

Відомість потреби в машинах та механізмах

№	Найменування	Тип, марка	Кільк.	Примітки
1	Гусеничний кран	РДК-160-3	1	lстр=50
2	Бетононасос	BSA 1407	2	П=70$м^3$/год
3	Віброрейка	SME	4	L=3 м
4	Вібратор	ИВ-113	8	d=38 мм

Чисельно-кваліфікаційний склад бригад

Номер бригади	Номер ланки	Спеціальність	Розряд	Кількість робітників: даного розряду	в ланці	в бригаді
1	1	Бетонувальник	II	2	5	5
			IV	3		
1	1	Машиніст крану	VI	1	1	1
1	1	Машиніст Автобетоноз.	VI	1	1	1
1	1	Слюсар	III	2	4	4
			IV	2		
1	1	Арматурник	II	3	6	6
			V	3		
1	1	Такелажник	II	2	2	2

Нормативні допуски і відхилення

Параметр	Граничні відхилення	Контроль(метод, об'єм, вид реєстрації)
1.Відхилення горизонтальних площин на всю довжину вивіряємої ділянки	20 мм	Вимірний, всіх стін та ліній їх перетину, журнал робіт
2.Місцеві нерівності поверхні бетону при перевірці двомеровою рейкою окрім опорних поверхонь	5 мм	Вимірний, не менш 5 вимірів на кожні 50-100мм журнал робіт
3.Довжина та прольот ел-тів	±20 мм	Теж саме
4.Розмір поперечного перерізу елементів	+6 мм -3 мм	Вимірний, кожен елемент журнал робіт
5.Різниця відміток по висоті на стику двох суміжних поверхонь	3 мм	Теж саме кожний стик виконавча схема

Заходи з техніки безпеки

1) При переміщенні і подачі на робоче місце вантажопідйомними кранами опалубки та арматури застосовують піддони, контейнери і вантажозахватні пристрої, що виключають падіння вантажу при підйомі.
2) Робочі, зайняті на установці опалубки та арматури повинні працювати із запобіжними поясами.
3) Знімати тимчасові кріплення елементів опалубки допускається після досягнення бетоном міцності, встановленої проектом.

Вказівки до виконання робіт

Бетонування необхідно виконувати по схемі карт бетонних робіт тільки тоді, після виконання підземного циклу робіт, а також встановлені металеві каркаси та ковзна опалубка стін.

Опалубку необхідно встановлювати згідно осей будівлі та опалубочних розмірів стін. Перед відновленням бетонування поверхню вже утвореного бетону обчищають від цементної корки.

При цьому міцність бетону повинна бути не менше ніж 0.3 мПа, або 5 мПа - при обчищенні відповідно водним або повітряним струменем, механічною металевою щіткою. Оброблену таким способом поверхню зволожують за 1-1.5 години перед укладанням бетонної суміші.

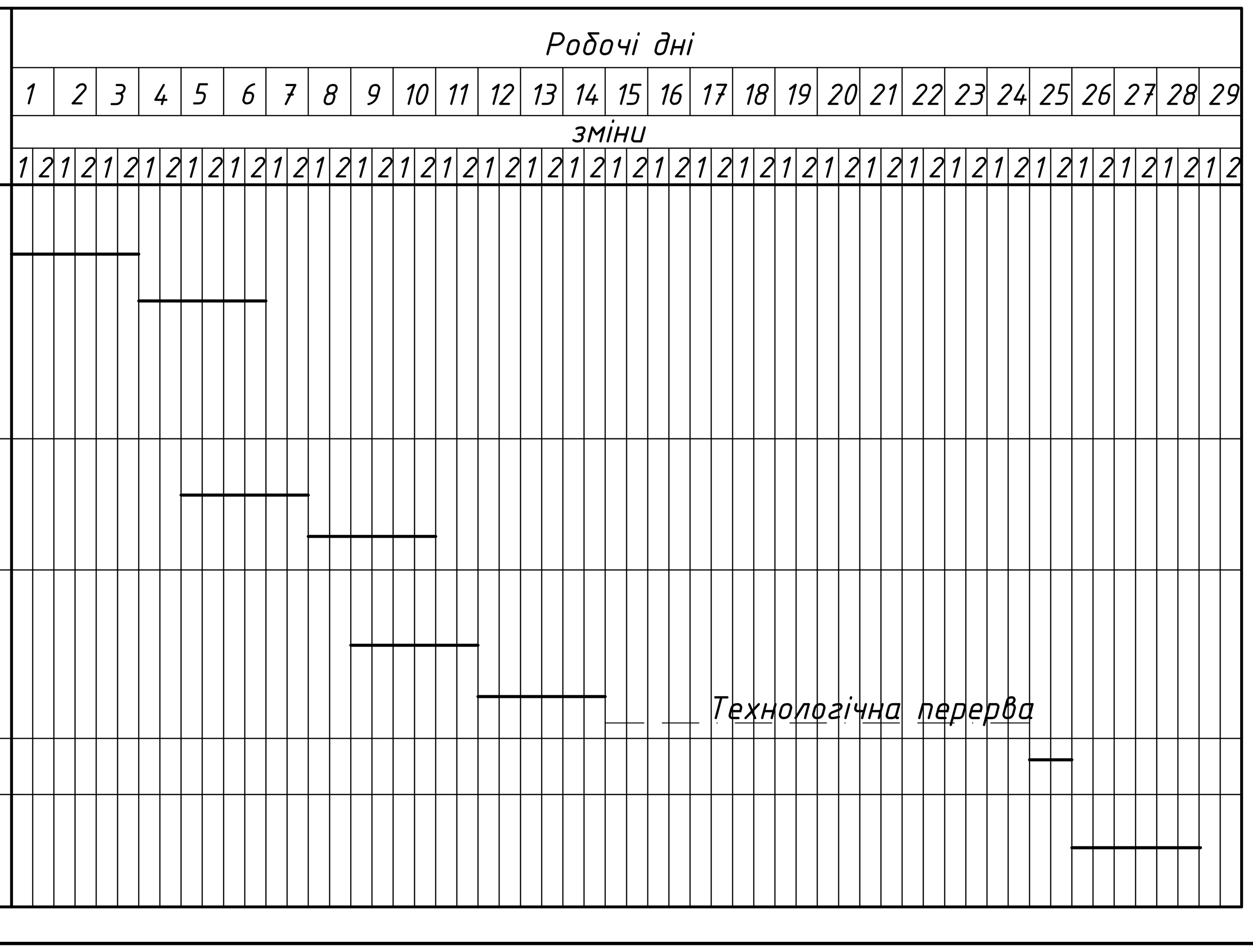
Опалубку стін та перкриття збирають з інвентарних щитів. Перед влаштуванням опалубки краном встановлюють в проектне положення арматурні каркаси, котрі зварюють з випусками арматури.

Арматуру очищають від бруду, що відшаровується. Опалубку і підтримувальні рештування уважно оглядають, перевіряють надійність влаштування стояків рештувань.

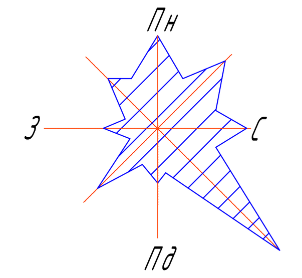
Перевіряють також розміри, вертикальність та горизонтальність елементів опалубки. Опалубку очищають від бруду та сміття і змачують спецмастилами.

Перед укладанням бетонної суміші перевіряють її рухливість та однорідність. Для оцінки міцності бетону виготовляють зразки-кубики, які потім зберігають в умовах, що схожі з умовами вистоювання бетону в конструкції та випробовують. Вкладання бетону виконувати пошарово з ущільненням електровібраторами.

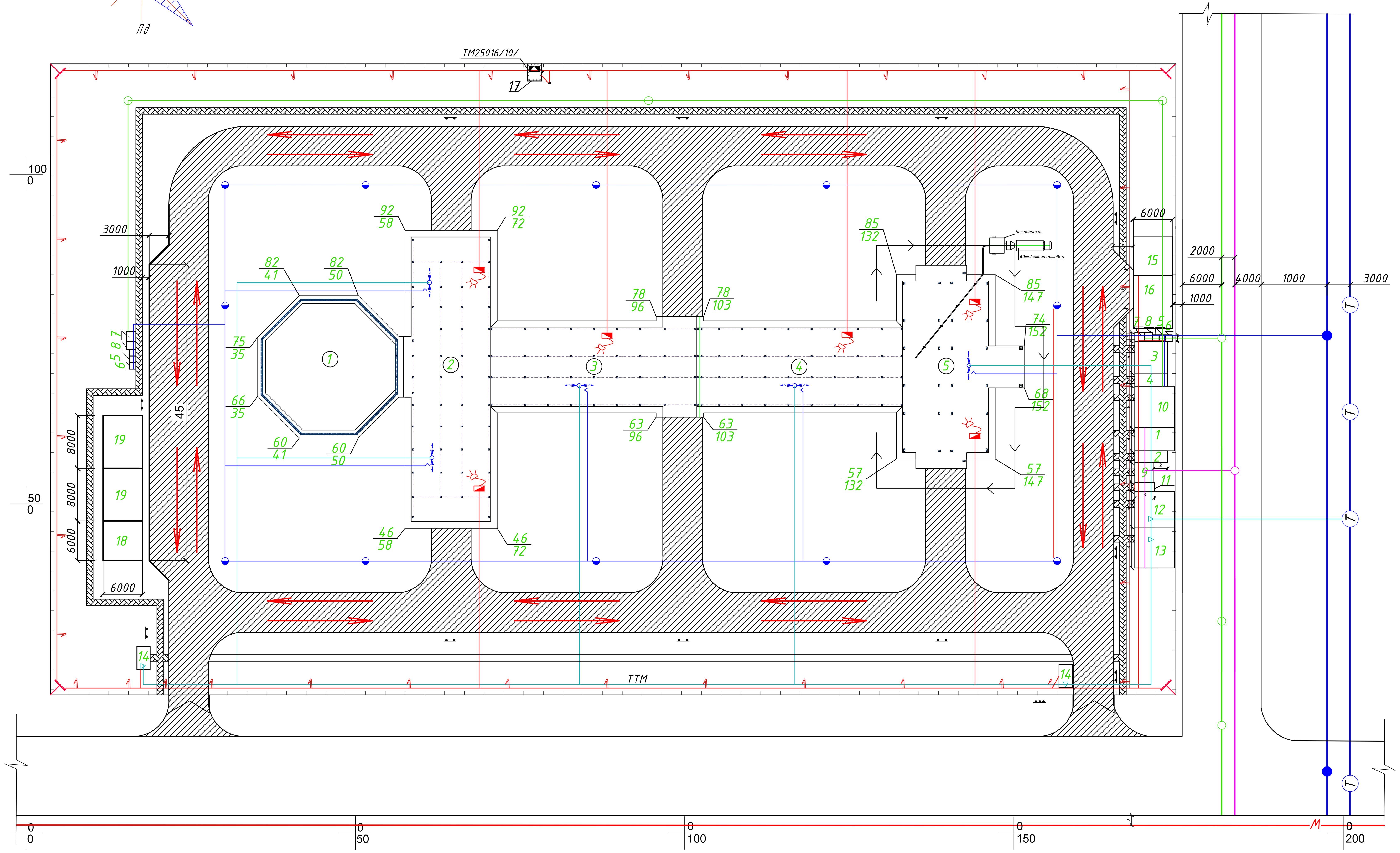
N п/п	Найменування робіт	Од. вим	Обсяг по захваткам: 1	2	Заг.обсяг	Нарма часу люд/год	Трудомістк. люд/зміни	Трудомістк. пройнята люд/зміни	Склад бригади: Професія розряд	кільк.	Машини та механізми: Марка	кільк.	Тривалість викон.робіт
1	Розвантаження оснастки	1 т	11,22	11,22	44,88	1,2	6,7	8	машиніст 3р. такелажник 2р. тесляр 4р. тесляр 3р.	4	РДК-160-3	1	12
	Подача опалубки та арматури до місця	100 т	0,33	0,33	1,32	18,5	3,05	4					
	Влаштування лісів підтримуючих опалубку	100 м	7,23	7,23	30,9	7,8	30,2	32					
	Влаштування опалубки плити	$м^2$	370,95	370,95	1483,8	0,22	40,8	40					
2	Армування плити перекриття окремими стержнюми діаметром 8...14 мм	1 т	7,80	7,80	31,2	11,5	44,85	48	арматурник 4р. арматурник 2р.	4	РДК-160-3	1	12
3	Прийом бетонної суміші з автобетонозміш	$м^3$	63,8	63,8	297	0,11	4,08	4	бетонник 4р бетонник 2р.	2	BSA 1407	2	12
	Подача бетонної суміші до місця вкладання	100^3	0,64	0,64	3	27	10,1	12					
	Укладання бетонної суміші в плиту	$м^3$	63,8	63,8	297	0,69	25,6	28					
4	Догляд за бетоном	100$м^2$	3,75	3,75	15	0,2	3	4	бетонник 2р.	1			2
5	Розбирання опалубки плити перекриття	$м^2$	370,95	370,95	1483,8	0,154	28,6	32	тесляр 4р. тесляр 3р.	4	РДК-160-3	1	6
	Розбирання лісів	100м	7,23	7,23	30,9	5,46	21,1	24					



						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
						Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)
Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
Розробив		Кудак А.А.			11.23	Технологія та організація будівельного виробництва — Стадія: Н; Аркуш: 5; Аркушів:
Консультант					11.23	
Керівник		Стеценко С.П.			11.23	Технологічна карта на бетонування плити переккритт — КНУБА каф. ЕБ
Зав. кафедри		Стеценко С.П.			11.23	



Будгенплан М 1 : 400



Експлікація тимчасових будівель та споруд

№ п/п	Найменування тимчасових будівель та споруд	Кіл-ть	Розміри м×м	Площа $м^2$	Тип будівлі
1	Гардеробні чоловічі	1	3.5x6	21,0	Рухомий
2	Гардеробні жіночі	1	1.8x5	9,0	Рухомий
3	Душова чоловіча	1	4,8x5	24,0	Рухомий
4	Душова жіноча	1	2x5	10,0	Рухомий
5	Умивальники чоловічі	4	1x1	2,0	Контейн.
6	Умивальники жіночі	2	1x1	2,0	Контейн.
7	Вбиральні чоловічі	2	1,4x1,5	4,2	Контейн.
8	Вбиральні жіночі	2	1,4x1,2	3,36	Контейн.
9	Сушилки	1	2,8x3	8,4	Контейн.
10	Їдальні	1	6,3x6	37,8	Контейн.
11	Приміщення для обігріву	1	1,4x3	4,2	Контейн.
12	Контори	1	6x5,4	32,4	Контейн.
13	Приміщення для зборів	1	6x6,2	37,2	Контейн.
14	Диспетчерська	2	2x3,5	14,0	Контейн.
15	Склад хімікатів, фарб, оліфи, спецодягу, взуття, канцтоварів	1	6x6	36,0	Збірно-розбірний
16	Склад теплоізоляційниз матеріалів, цвяхів, метизів, скобяних виробів	1	6x8	48,0	Збірно-розбірний
17	Трансформаторна	1	2,6x4,5	11,7	Закрит.
18	Склад арматури	2	6x8	48,0	Навіс
19	Склад опалубки	1	6x6	36,0	Навіс

Умовні позначення

- W — ЛЕП постійна підземна (високовольтна)
- V — ЛЕП тимчасова надземна
- ПВ — постійна мережа водопроводу
- ТВ — тимчасова мережа водопостачання
- пожежний щит
- ворота
- огорожа
- пішохідна доріжка
- ПК — постійна мережа з колодязями
- ТК — тимчасова мережа каналізації
- постійна мережа
- ТТМ — тимчасова мережа
- телефон
- ліхтар
- гучномовець
- трансформаторна підстанція
- ПТ — постійна мережа теплопостачання
- ТТ
- охоронне освітлення
- тимчасова мережа теплопостачання
- монтажна зона
- паспорт об'єкта
- тимчасова дорога
- постійна дорога
- розподільча шафа
- пересувний прожектор
- водорозбірний кран
- питний фонтанчик

Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		
Розробив		Кудак А.А.			11.23	Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)		
Консультант					11.23	Технологія та організація будівельного виробництва	Стадія: Н	Аркуш: 6 / Аркушів:
Керівник		Стеценко С.П.			11.23	Будгенплан М 1 : 400	КНУБА каф. ЕБ	
Зав. кафедри		Стеценко С.П.			11.23			

Сітьовий графік будівництва об'єкту

Календарний графік будівництва об'єкту та обсяги освоєння інвестицій

	Місяць / Назва роботи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Планування майданчика	46,0													
2	Влаштування тимчасових робіт	66,25 / 7													
3	Влаштування огородження території	21,2 / 8													
4	Влаштування тимчасового водогону	31,8 / 8													
5	Влаштування тимчасового водовідведення	26,5 / 6													
6	Влаштування тимчасових будівель	119,25 / 6													
	Кінно-спортивний комплекс														
7	Влаштування траншей	118,74 / 14	9												
8	Доробка грунту		39,58 / 13	4											
9	Влаштування фундаментів, введень		10	995,19 / 10											
10	Зворотня засипка			305,34 / 4											
11	Монтаж каркасу будівлі, устрій зовнішніх та внутрішніх стін, перегородок, сходів			13	5168,19 / 22	22	22	22	22	7					
12	Влаштування покрівлі									407,12 / 15	3				
13	Внутрішні електротехнічні роботи										921,11 / 18				
14	Внутрішні санітарно-технічні роботи										398,54 / 19	7			
15	Монтаж інженерного обладнання										202,5 / 19				
16	Монтаж віконних та дверних блоків										305,34 / 15				
17	Внутрішні опоряджувальні роботи, у тому числі підготовка під підлогу, штукатурні та малярні роботи											3403,99 / 15	21		
18	Зовнішні опоряджувальні роботи											15	565,45 / 22	1	
19	Влаштування трансформаторних підстанцій, ліній електропостачання, пожежної сигналізації, радіофікації та інші													5788,9 / 22	
20	Зовнішні сантехнічні роботи													4,8 / 3	
21	Благоустрій та опорядження													3664 / 20	
22	Здача об'єкта в експлуатацію														
	Обсяг інвестицій за кожен місяць по всім роботам проекту, тис.грн.	406.99	572.79	1319.75	857.92	857.92	857.92	857.92	857.92	676.49	1708.79	1690.65	2381.66	9514.245	0.00
	Відсоток освоєних інвестицій на даний момент з початку інвестування	1.8	4.34	10.19	13.99	17.79	21.6	25.4	29.21	32.2	39.78	47.27	57.83	97.79	

Зм.	Кіл. уч.	Арк.	№док	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
						Інноваційна бізнес-модель повоєнного розвитку об'єкта будівництва (на прикладі зведення туристичного комплексу)
Розробив	Кудак А.А.				11.23	Технологія та організація будівельного виробництва — Стадія: Н; Аркуш: 7; Аркушів:
Консультант					11.23	
Керівник	Стеценко С.П.				11.23	Сітьовий графік будівництва об'єкту — КНУБА каф. ЕБ
Зав. кафедри	Стеценко С.П.				11.23	