



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
БУДІВЕЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ



Тема :

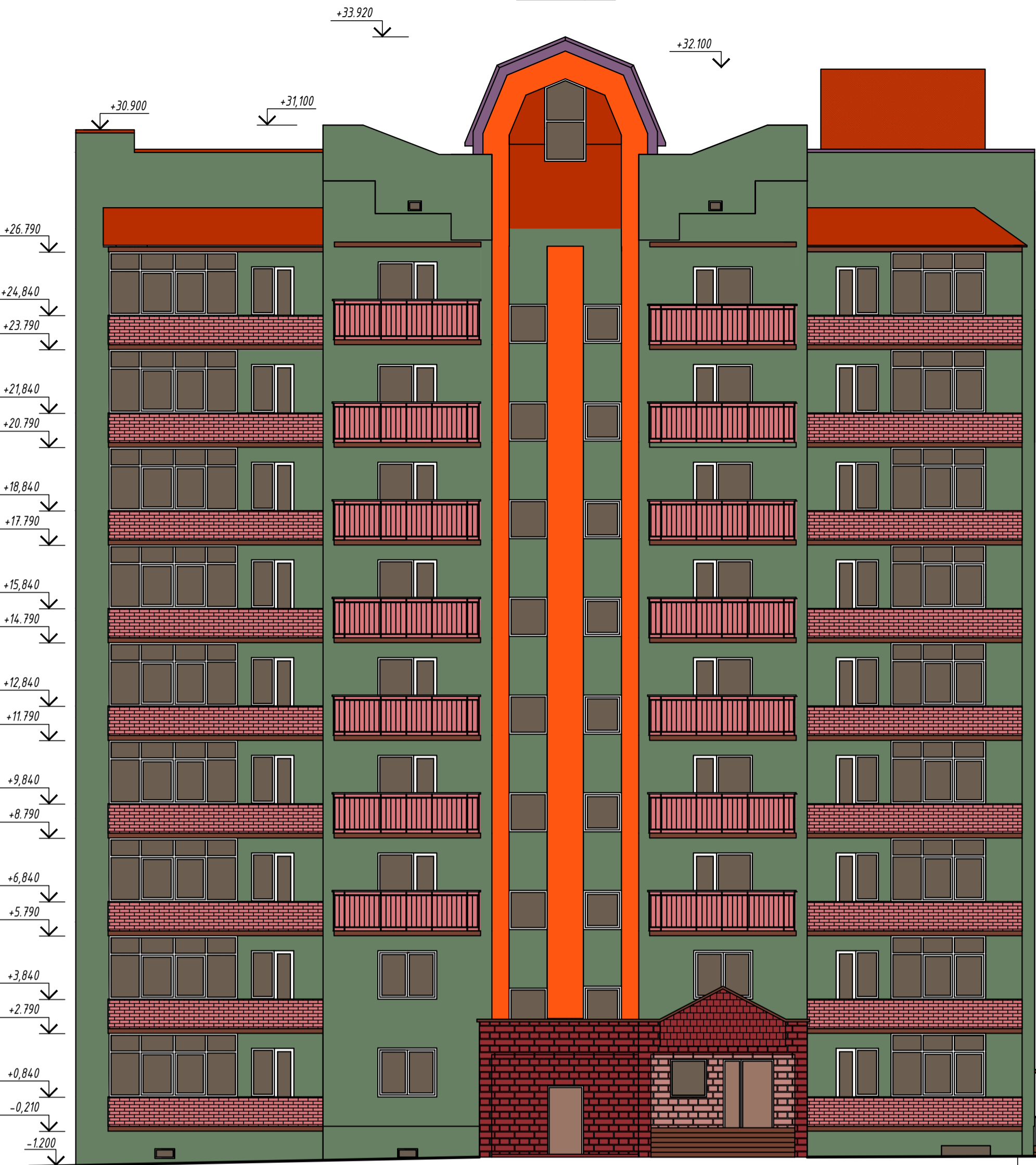
«Будівництво 9-поверхового житлового будинку в м.Тячів Закарпатської обл..»

Студент Фатима Еззахра Беллуш

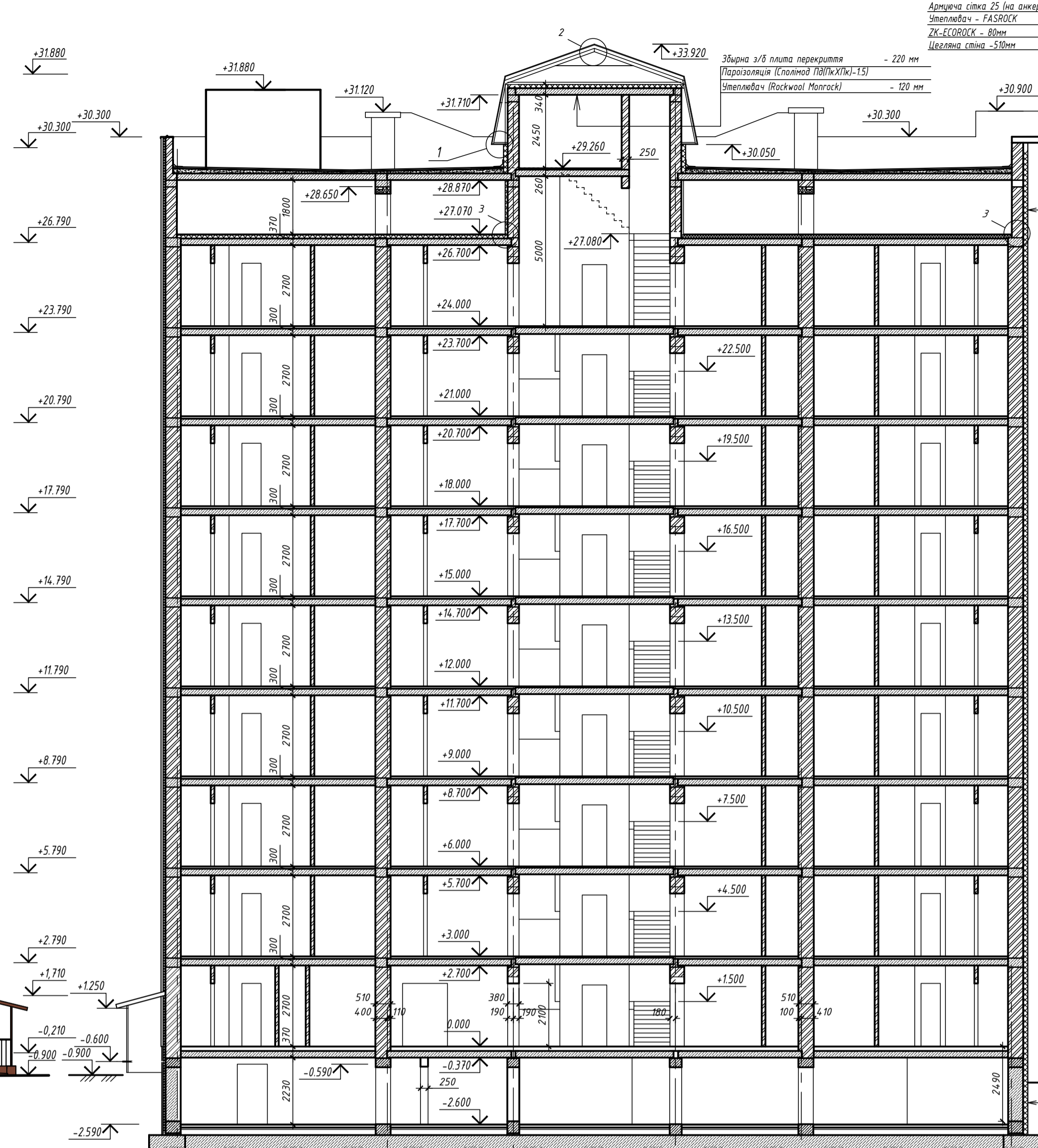
Керівник Доц. Нестеренко . І С

КИЇВ-2023

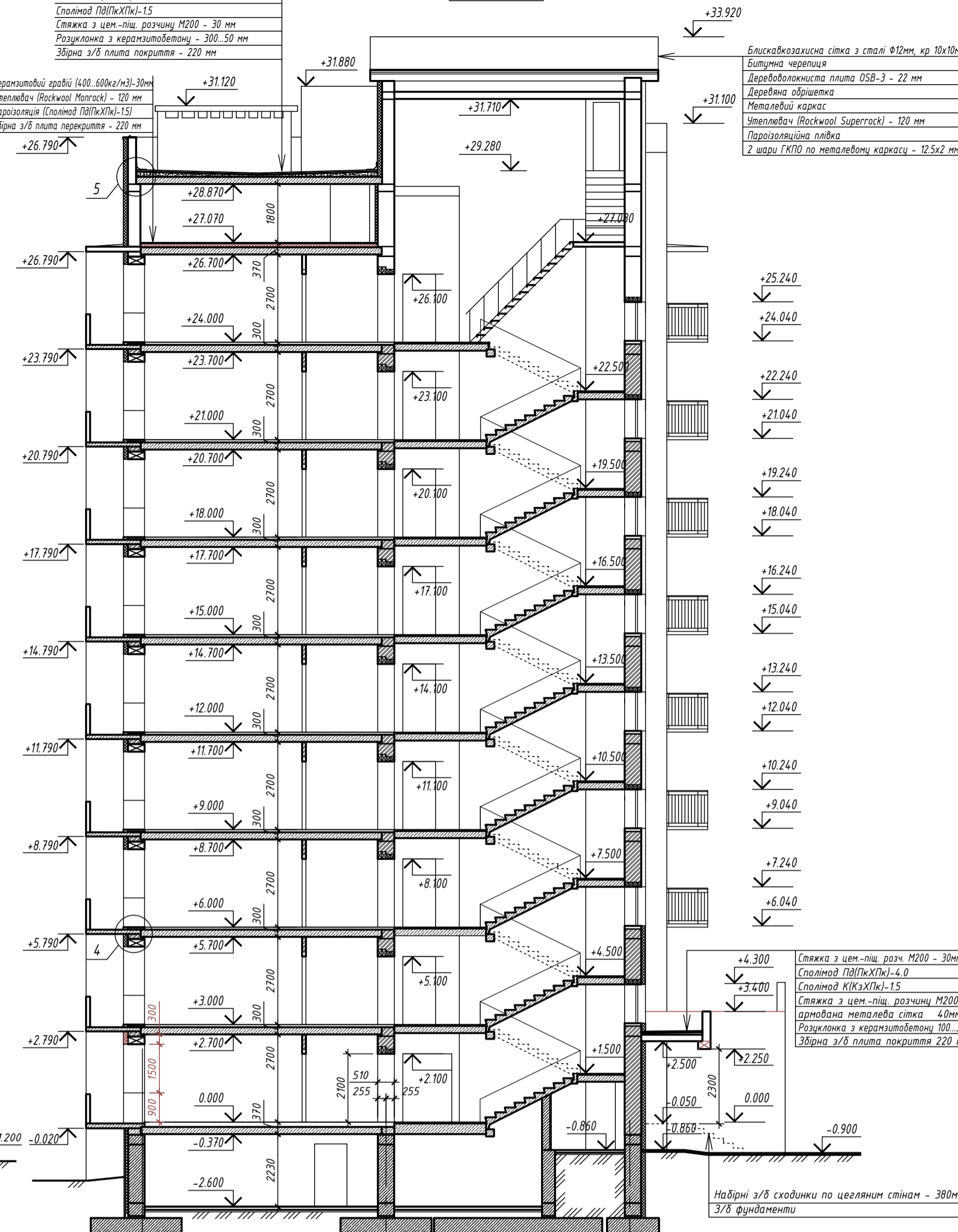
Фасад 7-1



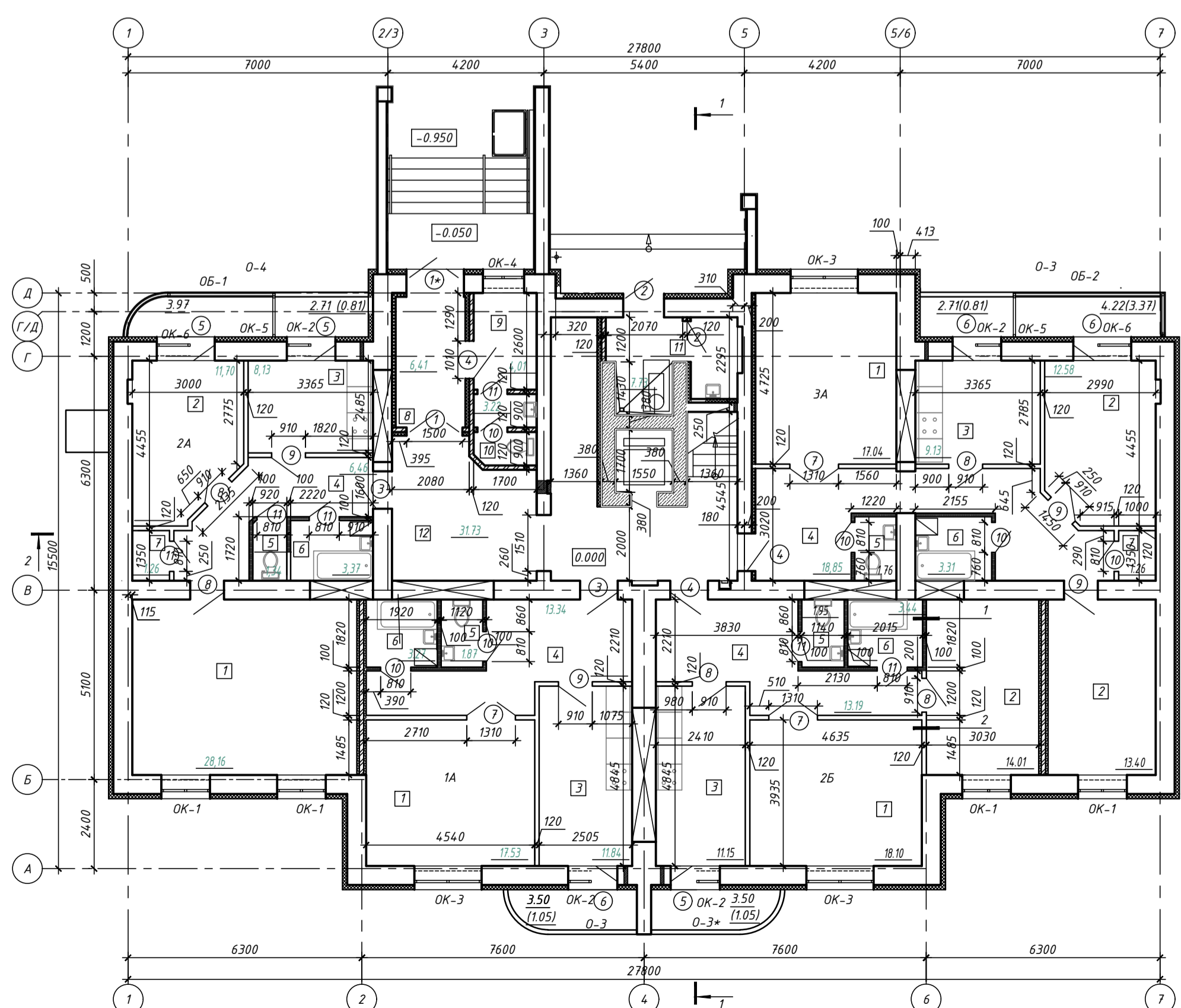
Розріз 2-2



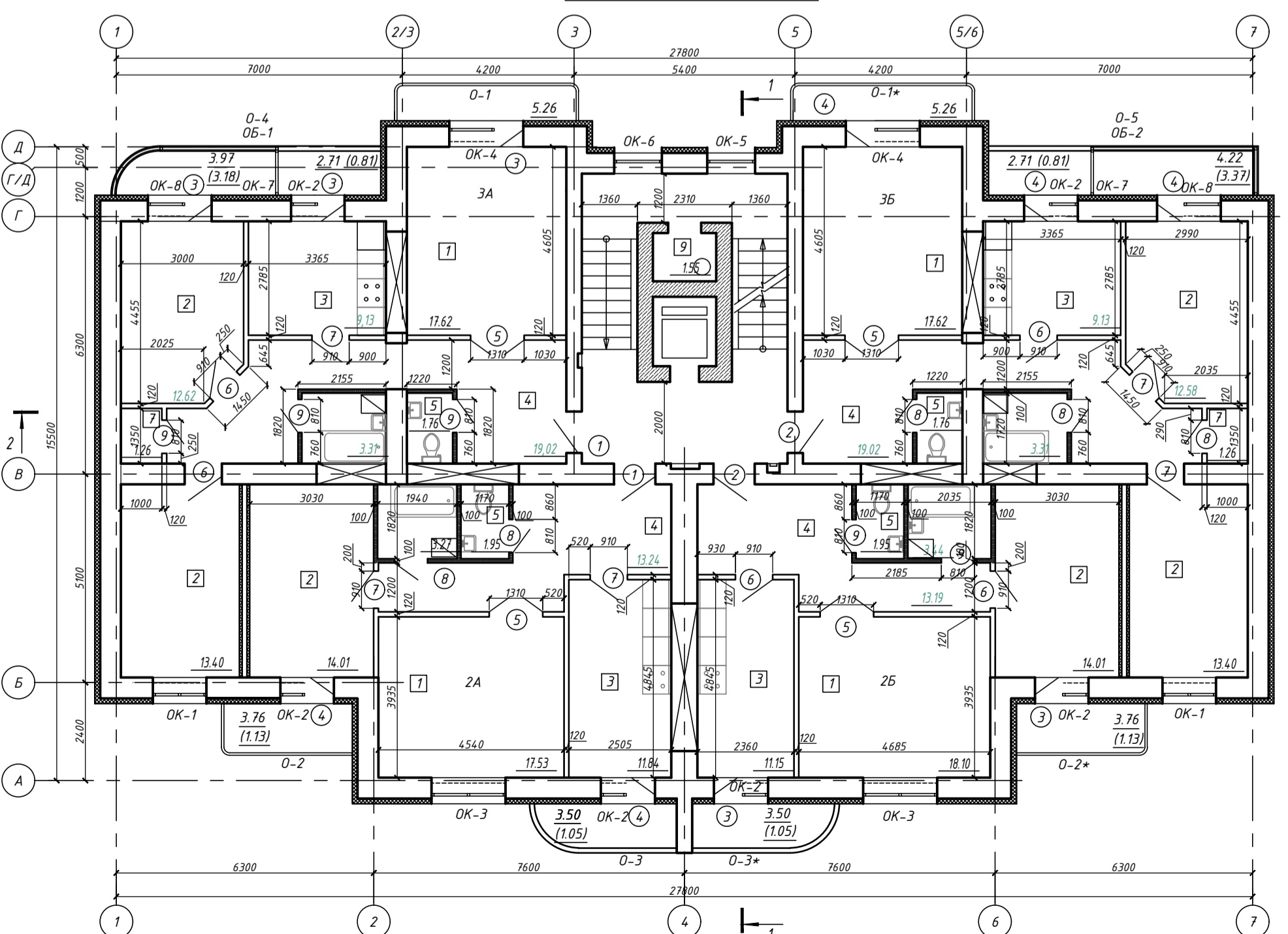
Розріз 1-1



План 1-го поверху

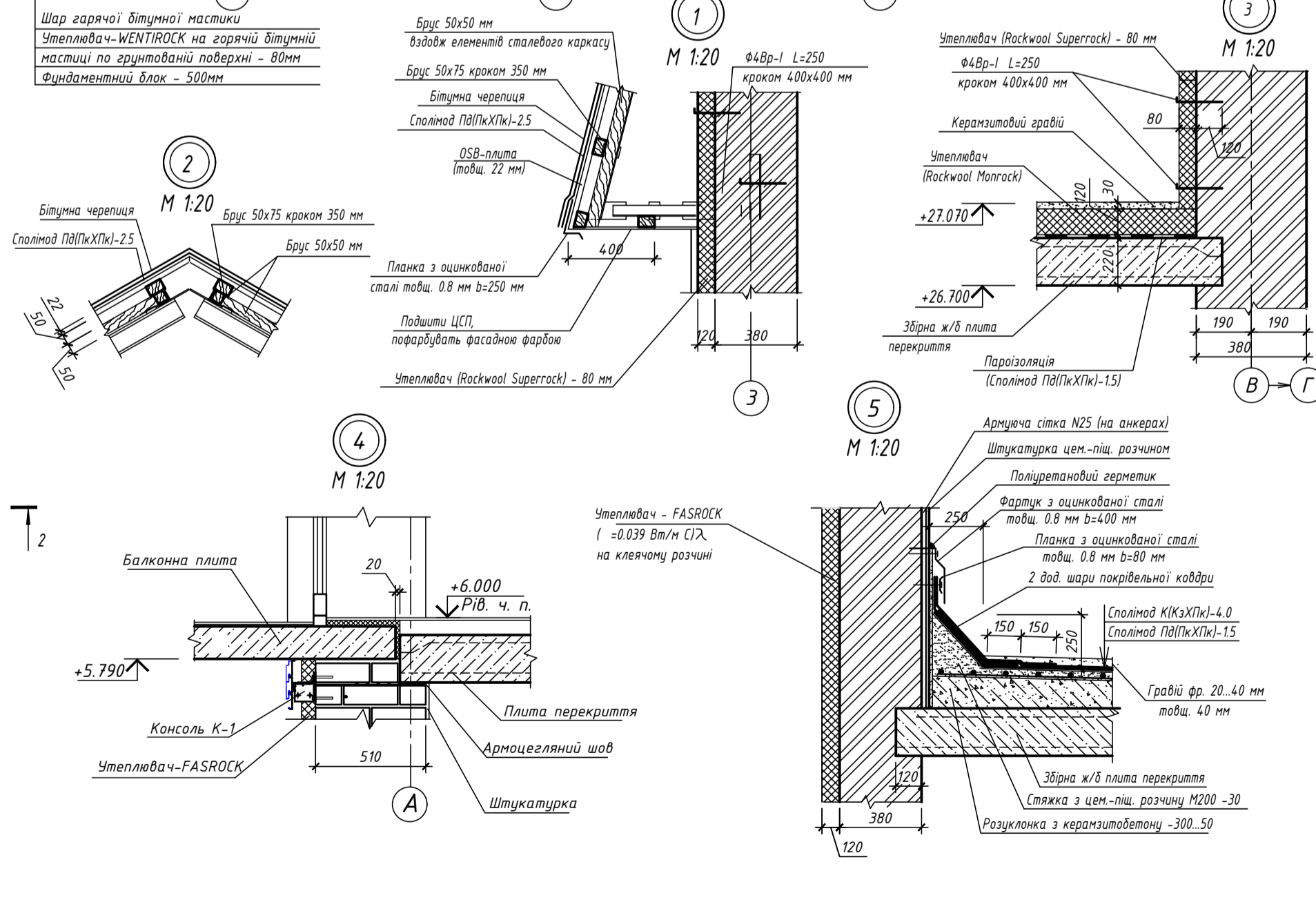


План типового поверху



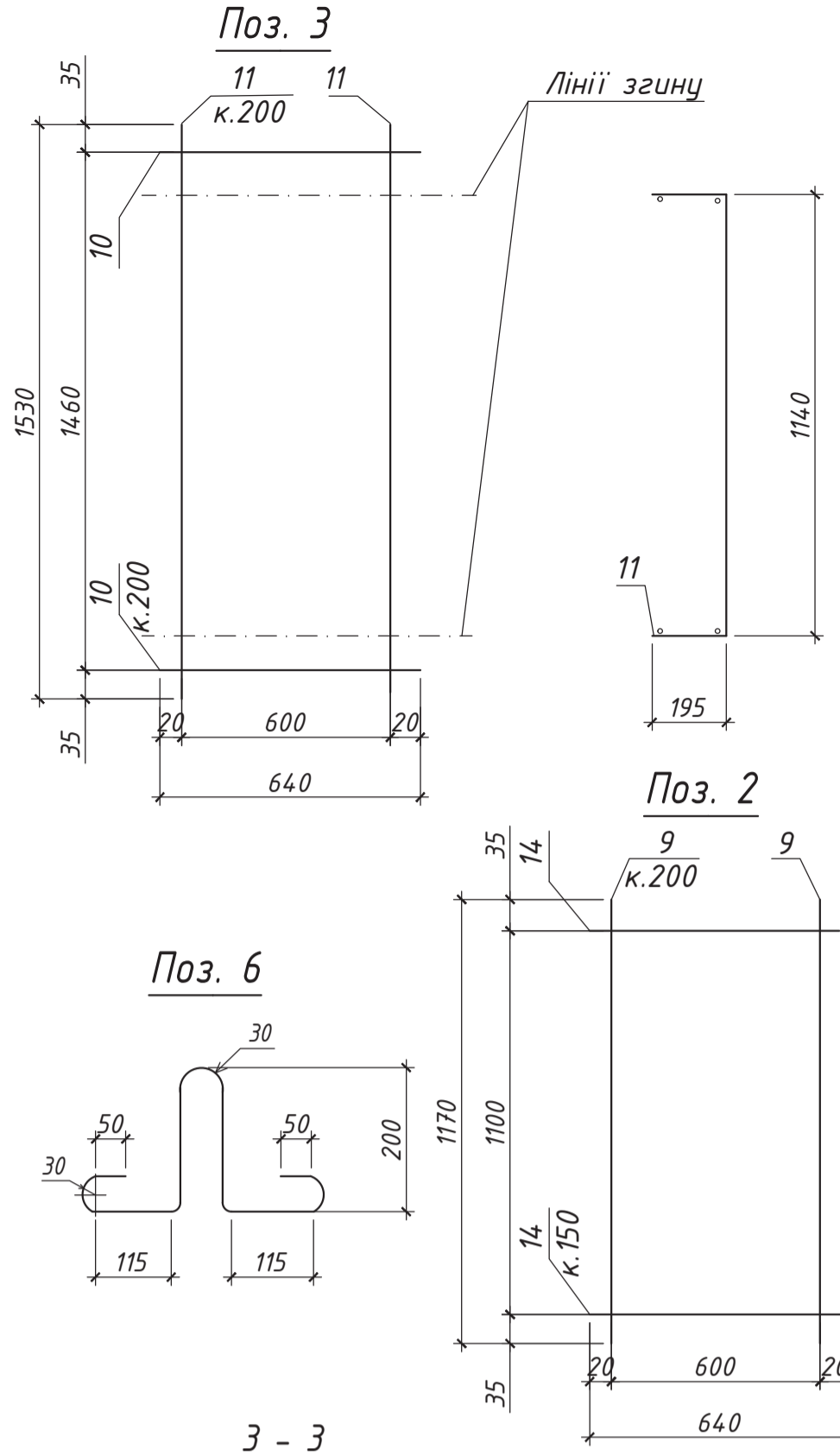
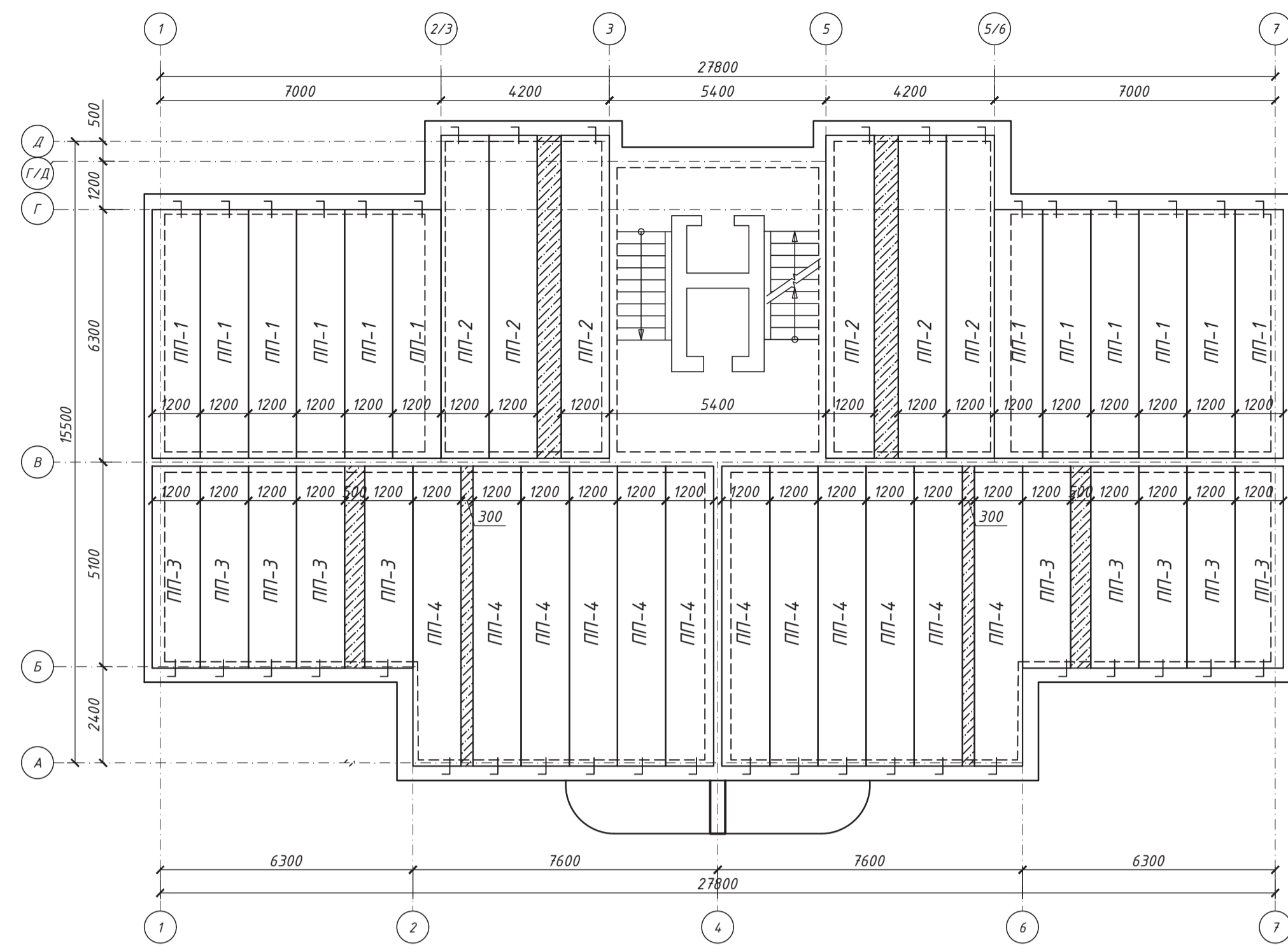
- 1 Залежна кімната;
- 4 Прихож з коридором;
- 7 Вбудована шафа;
- 10 Санвузол;
- 2 Спальня;
- 5 Ванна кімната;
- 3 Кухня;
- 6 Приміщення консерва;
- 8 Сніттекамера;
- 9 Приміщення консерва;
- 11 Санвузол консерва;
- 12 Сходами пошлатка з холу;

- 1 Залежна кімната;
- 4 Прихож з коридором;
- 7 Вбудована шафа;
- 10 Санвузол;
- 2 Спальня;
- 5 Ванна кімната;
- 3 Кухня;
- 6 Приміщення консерва;
- 8 Сніттекамера;
- 9 Приміщення консерва;
- 11 Санвузол консерва;
- 12 Сходами пошлатка з холу;

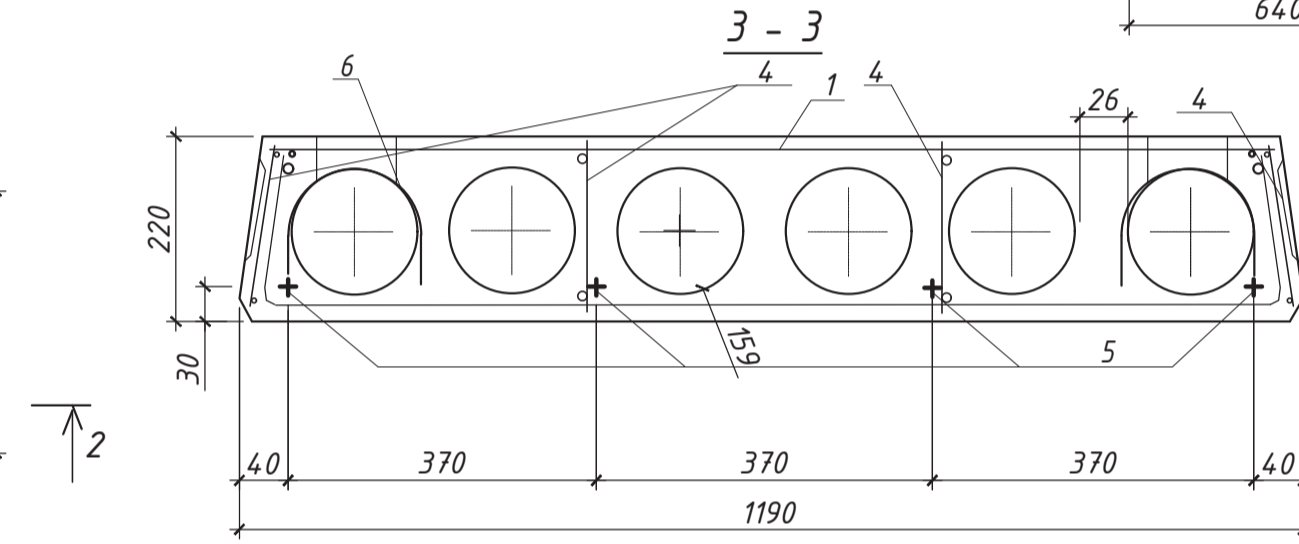
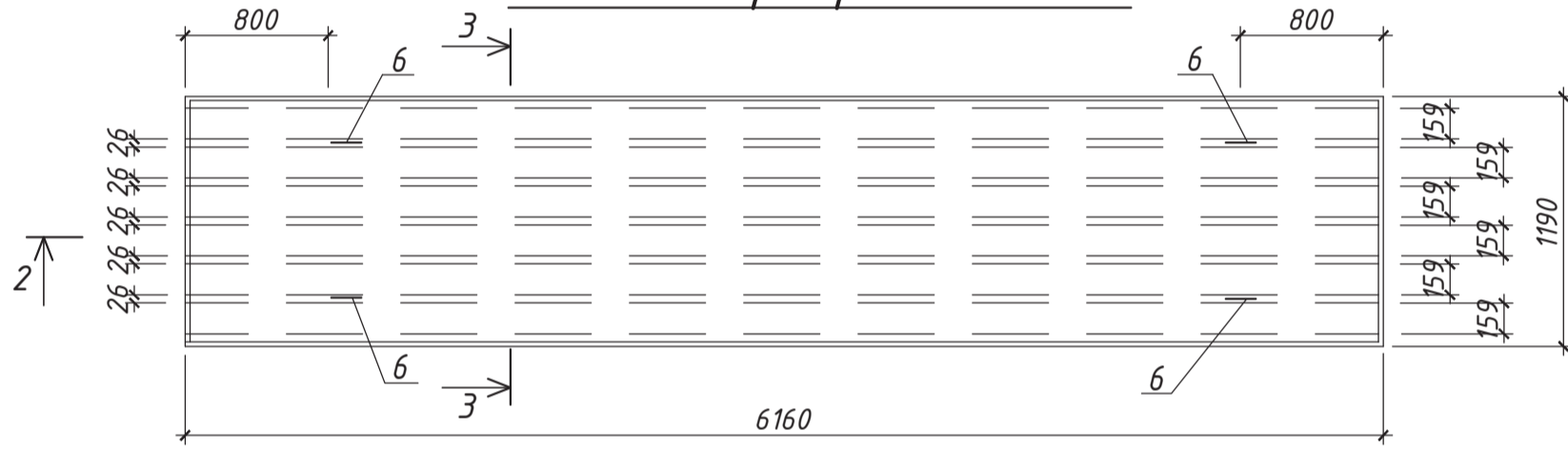


Атестаційна робота бакалавра					
Будівництво 9-поверхового житлового будинку в м. Тячів Закарпатська область					
Змін.	Кільк.	Арх.	Ндок.	Підпис	Дата
Виконав	Фатіма Еззабра Беллуні	АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ	Стадія	Аркуші	Аркушів
Консультант	Панько О.М.		у	1	6
Керівник	Нестеренко		КНУБІА, кафедра ОУБ		
Н.контроль	Тугай О.А.				

Схема розкладки плит перекриття на типовому поверсі



Плита перекриття ПП-1



Специфікація елементів перекриття

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Маса од. кг	Прим.
ПП-1		Збірні залізобетонні вироби			
ПП-2		ПК 62.12-8	12		
ПП-3		ПК 80.12-8	6		
ПП-4		ПК 50.12-8	10		
ПП-4		ПК 75.12-8	12		

Специфікація на плиту перекриття ПП-1.

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од.кг	Примітки
		Плита перекриття П-1			
		Складальні одиниці			
1		Сітка С-1	1	5,51	
2		Сітка С-2	1	0,92	
3		Сітка С-3	2	1,04	
4		Каркас Кр-1	4	0,46	
		Деталі			
5		∅ 20 А400С ДСТУ 3760:2019 L=6140	4	5,98	
6		∅ 10 А240С ДСТУ 3760:2019 L=1100	4	0,98	
		Матеріали:			
		Бетон класу С25/30			1,01 м ³

Специфікація на зварні вироби

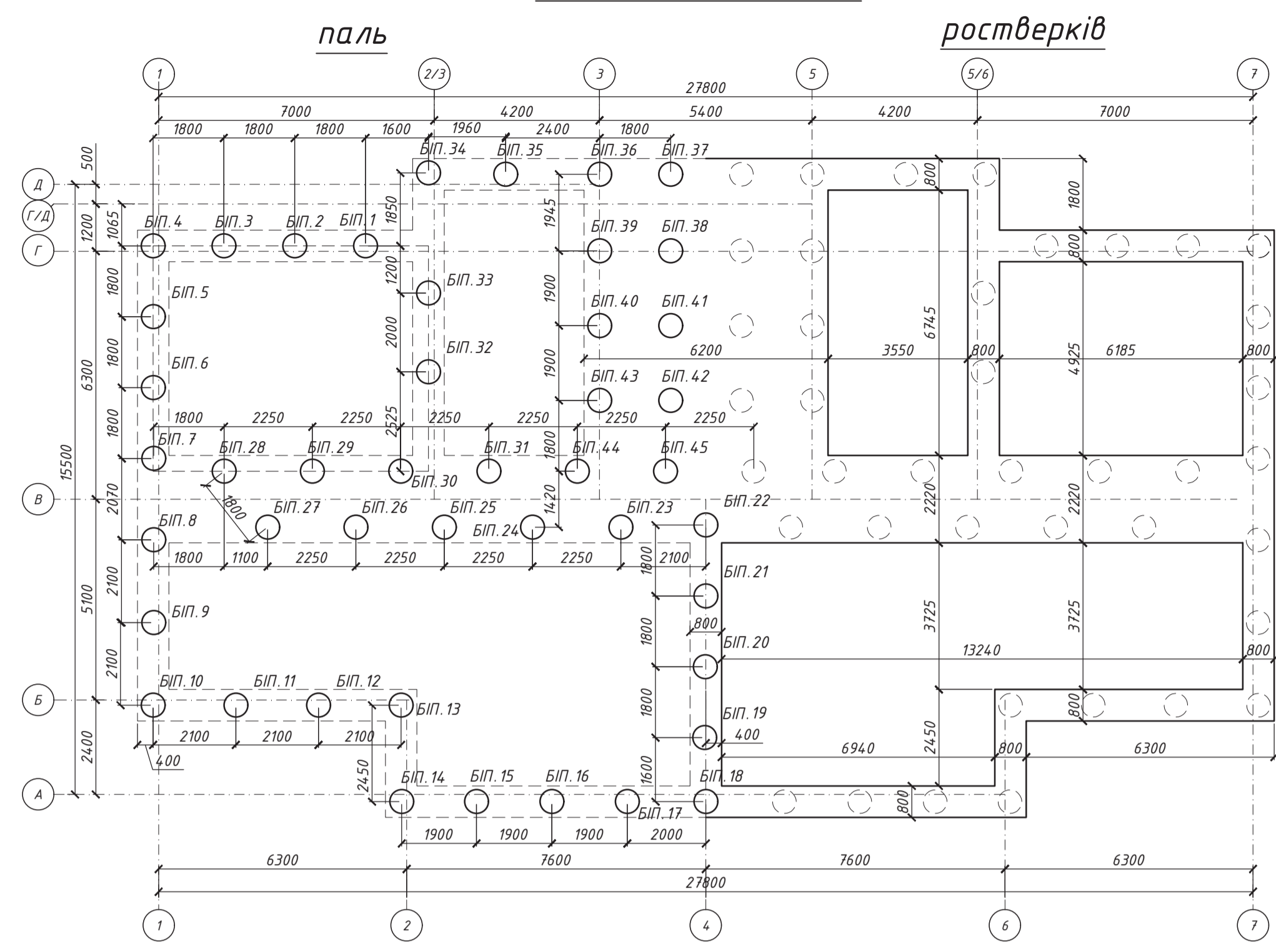
Марка виробу	Поз.	Найменування	Кількість	Маса 1 дет. кг	Маса виробу, кг
С-1	7	∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 L=1140	33	0,11	5,51
	8	∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 L=5940	6	0,46	
	9	∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 L=1170	4	0,11	0,92
С-2	10	∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 L=640	8	0,06	
	14	∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 L=640	8	0,06	
С-3	11	∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 L=1530	4	0,14	1,04
	12	∅6 А400С ДСТУ 3760:2019 L=205	16	0,02	
Кр-1	13	∅6 А400С ДСТУ 3760:2019 L=1540	2	0,11	0,46

- Примітки:
- Даний лист читати разом з листом 4
 - Для армування плити перекриття прийнято арматурний горячекатаний прокат класу А400С по ДСТУ 3760:2019 з сталі 35ГС, 25Г2С.
 - Відносна відмітка 0,000 - підлога 1-го поверху - відповідає абсолютній відмітці 157,12.
 - Опалубочні, бетонні і арматурні роботи і контроль їх якості виконані згідно ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції.
 - Зварювання виконувати за ДСТУ Б.2.6-169:2011-К1-Кп.

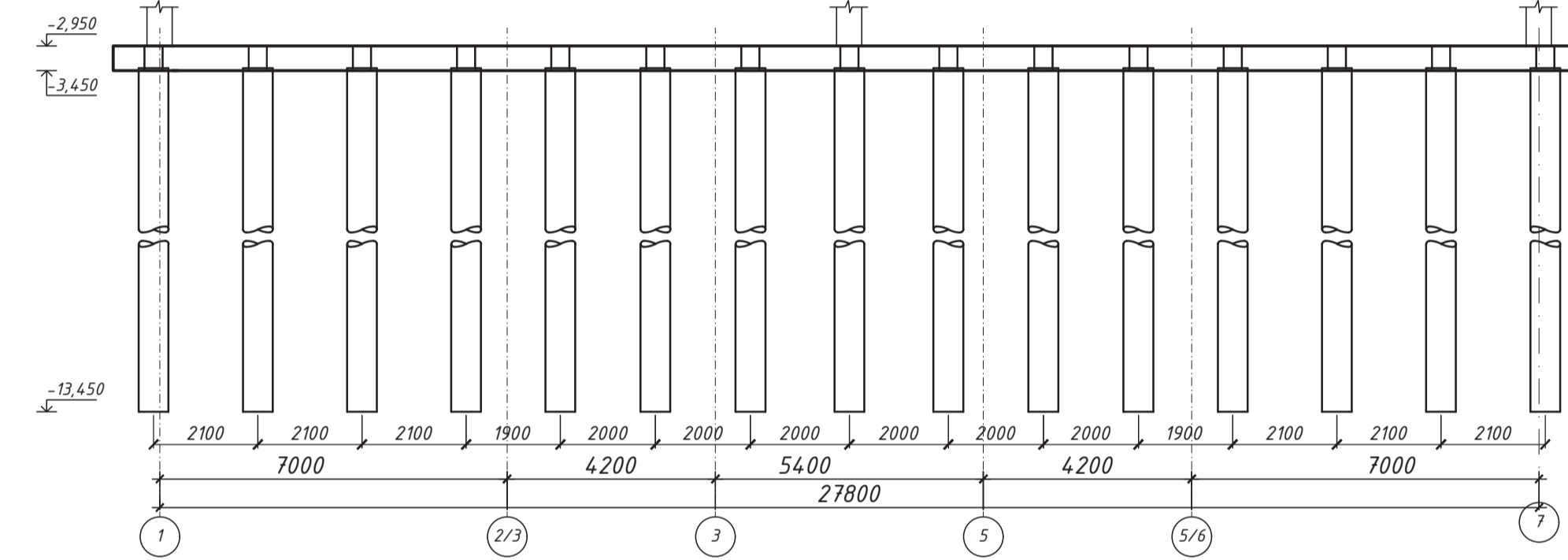
Відомість витрат сталі

Марка	Вироби арматурні				Всього				
	А-600С	А-240С	А-400С	Вр-1					
Плита П-1	5,98	5,98	3,92	3,92	0,46	11,62	11,62	0,46	14,14

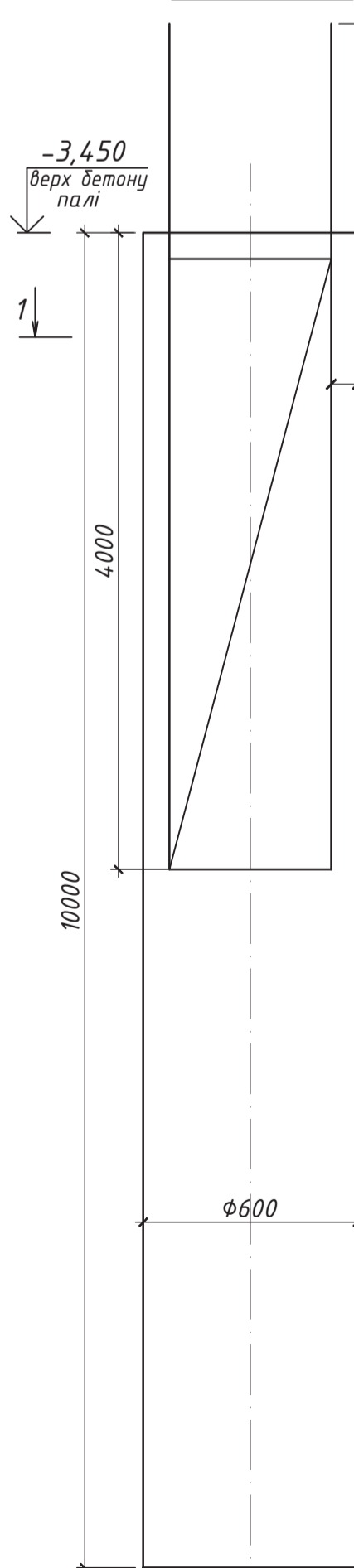
Схема розташування



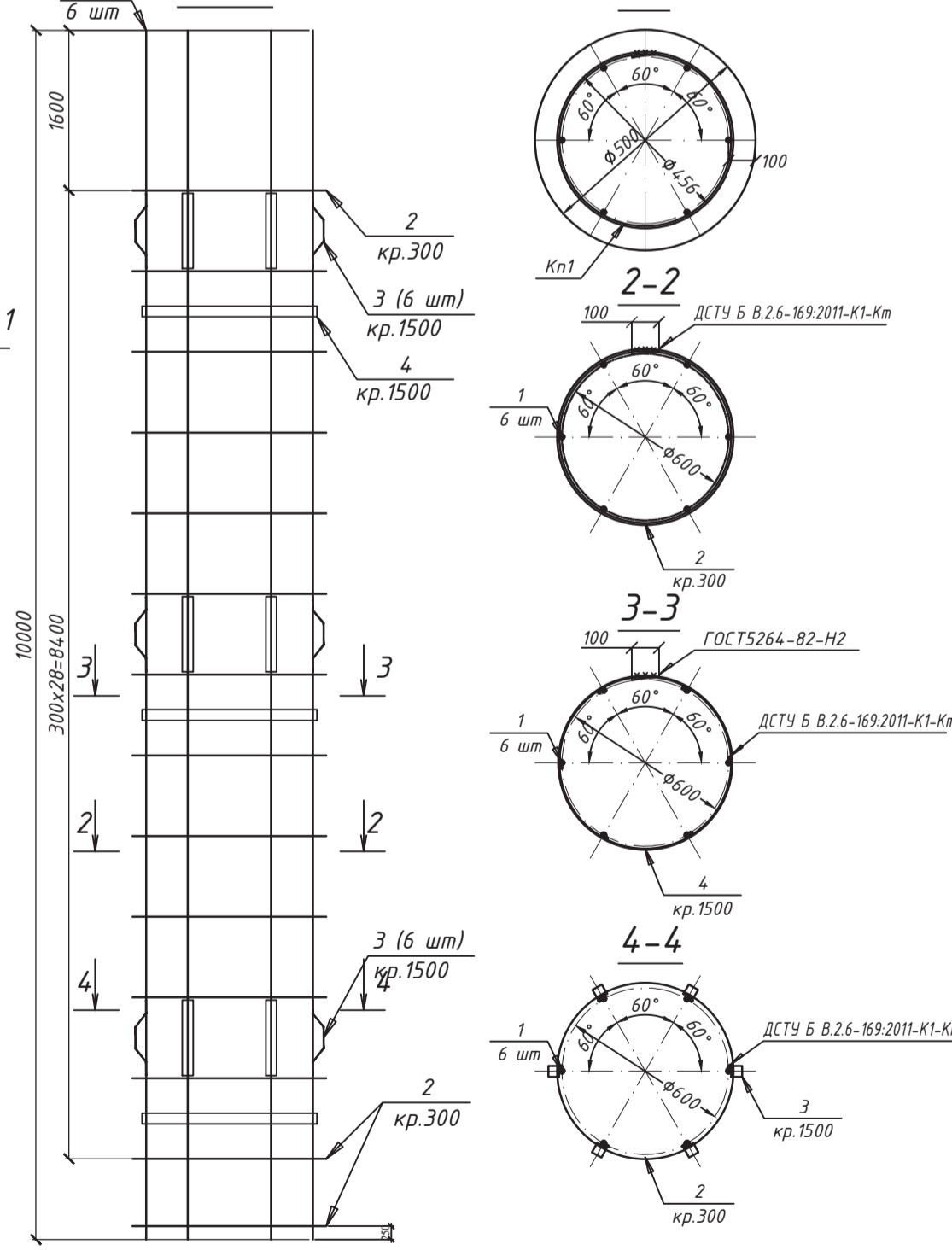
Розріз фундаментної стіни по осі А



БіП 100.62



Кр1

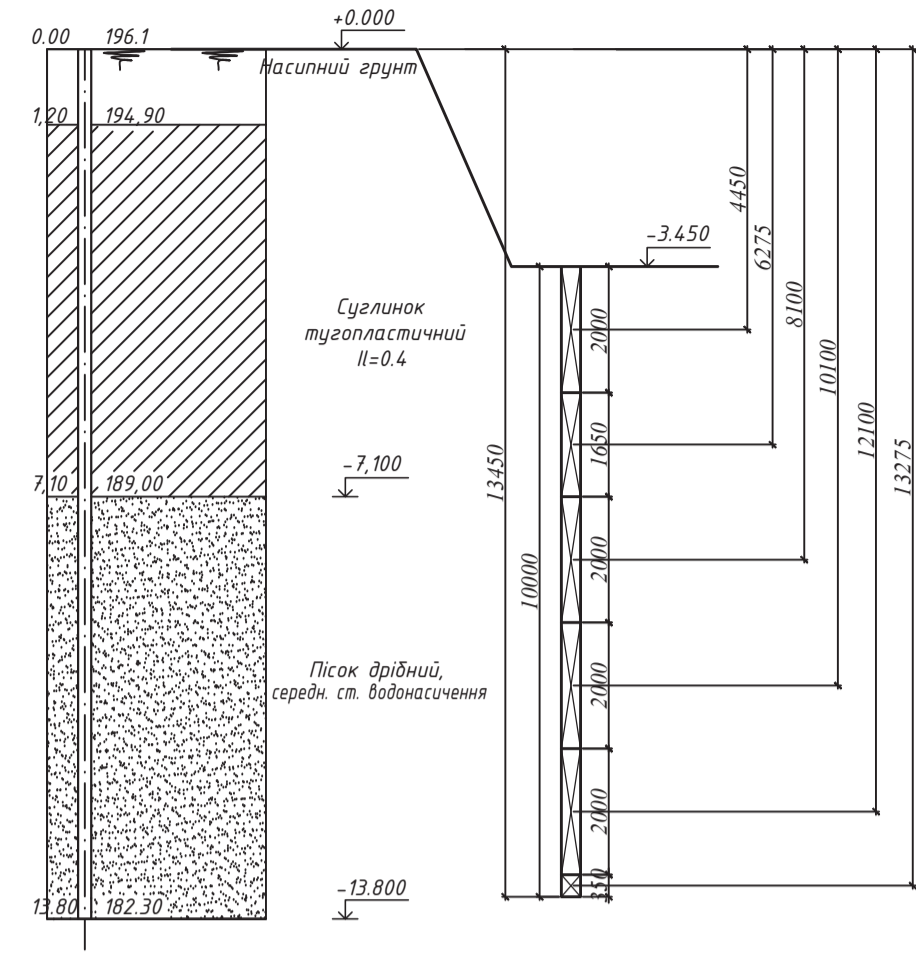


Таблиця витрати сталі, кг

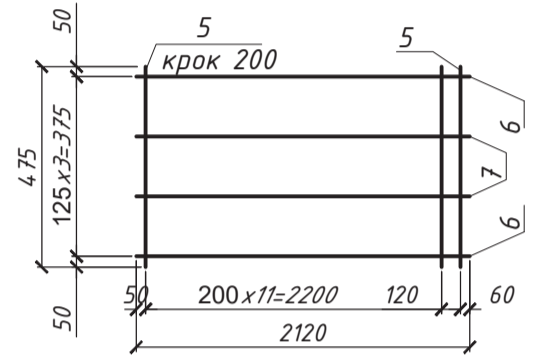
Марка елемента	Вироби арматурні				Вироби закладні	
	Арматура класу		Всього		Прокат марки С-235	
БіП 100.62	А240С	А500С	∅8	∅10	∅8	∅10
	11,7	11,7	71	71	82,7	14,9

ІГР

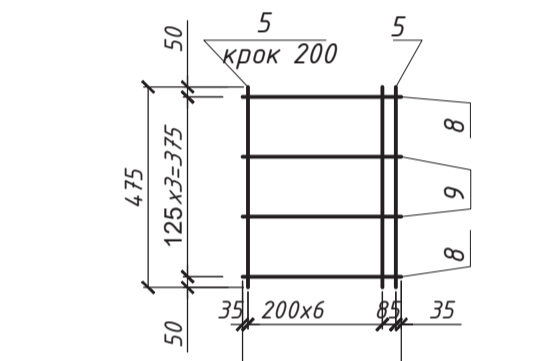
Розрахункова схема для визначення опору бурінекційної палі



Кр-1-1



Кр-1-2



- Палі виконувати по бурінекційній технології.
- Несуча здатність палі Ф620 визначена за результатами одного статичного випробування стискувачем навантаженням і складає 274,3 тс.
- Розрахункове навантаження на палю складає 104,975 кН

Специфікація армування палі

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Маса один., кг	Маса всього, кг
		БіП 4			
		Складальні одиниці			
Кр1	даний аркуш	Каркас просторовий Кр1	1	37,79	
		Матеріали			
		Бетон класу С20/25, П5, W6	5		м ³
		Каркас просторовий Кр1			
		Деталі			
1		∅20 А500С ДСТУ 3760:2019 L=4800	6	11,84	71,0
2	даний аркуш	∅8 А240С ДСТУ 3760:2019 L=2110	14	0,83	11,7
3	даний аркуш	- 4x4,0 L=310	18	0,39	7
4	даний аркуш	- 4x4,0 L=2110	3	2,65	7,9

Специфікація армування ростверку

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Маса один., кг	Маса всього, кг
		Ростверк Рсм-1			
		Збірні одиниці			
Кр-1-1		Каркас Кр-1-1	59		
Кр-1-2		Каркас Кр-1-2	72		
		Деталі:			
5		∅16 А400С ДСТУ 3760:2019 L=1490	71	2,4	170,4
6		∅12 А400С ДСТУ 3760:2019 L=2480	9	2,2	19,8
7		∅10 А400С ДСТУ 3760:2019 L=2480	9	1,5	13,5
8		∅12 А400С ДСТУ 3760:2019 L=1180	2	1	2
9		∅10 А400С ДСТУ 3760:2019 L=1180	2	0,7	1,4
		Матеріали:			
		Бетон класу С25/30			22,9 м ³

Атестаційна робота бакалавра

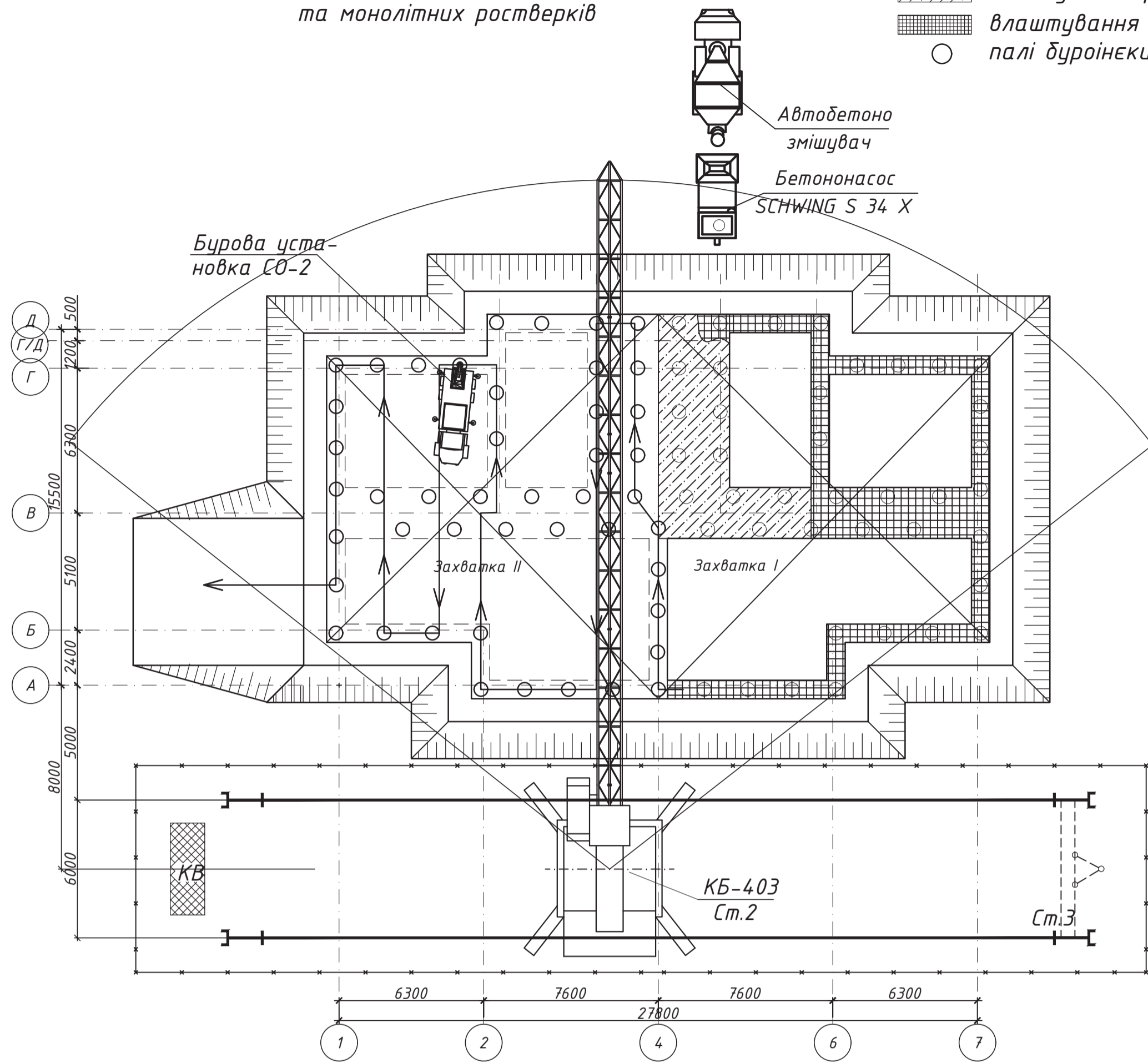
Будівництво 9-поверхового житлового будинку в Тячів Закарпатської обл.				
БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ ОСНОВИ ТА ФУНДАМЕНТИ				
Змін.	Кільк.	Арх.	Ндоп.	Підпис
Виконав	Фатима Еззхара Беллуш			
Консультант	Афанасьєва І.В.			
Консультант	Кривенко О.А.			
Керівник	Нестеренко			
Н.контроль				
Зав.кафедри	Тузай О.А.			
Стадія	Аркуш	Аркушів		
у	2	6		
КНУБіА, кафедра ОЧБ				

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВЛАШТУВАННЯ БУРОІН'ЄКЦІЙНИХ ПАЛЬ ТА МОНОЛІТНИХ РОСТВЕРКІВ

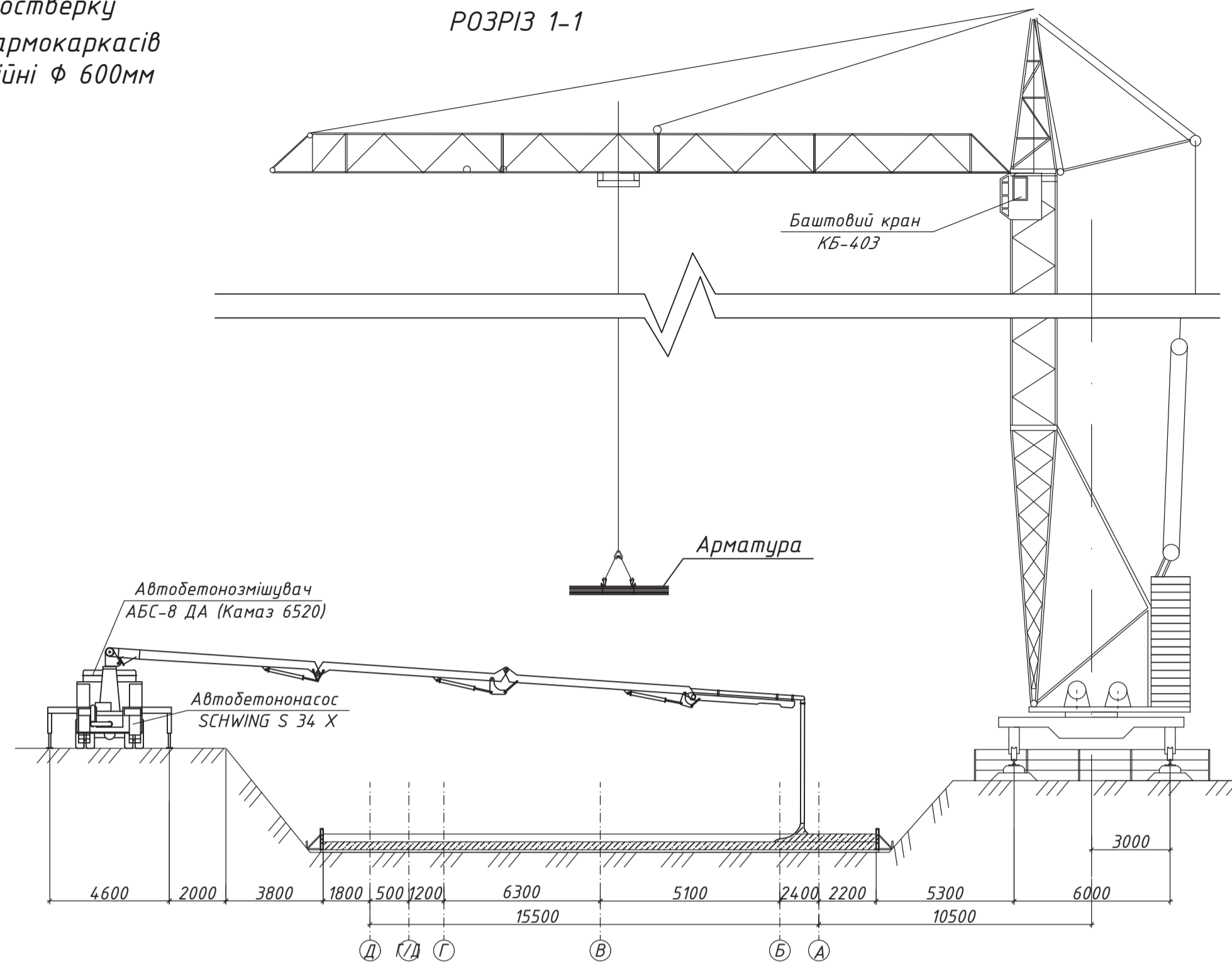
Схема влаштування буроін'єкційних палів та монолітних ростверків

Умовні позначення:

- бетонування ростверку
- влаштування армокаркасів
- палі буроін'єкційні Ф 600мм



РОЗРІЗ 1-1



ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

№ п/п	Назва показника	Од. виміру	Кількість
1	Тривалість	зміни	139
2	Трудомісткість	люд.зм.	3736
3	Питома трудомісткість	люд.зм/м³	0,09
4	Виробіток	м³/люд.зм	10,9

Область застосування.
Дана технологічна карта розроблена на процес влаштування буроін'єкційних палів.
Карта включає процеси буріння свердловин, установка бетонолітної труби, влаштування армокаркасів, бетонування свердловини. Бетон класу С25/30, арматура А400С та А240С.
Процес виконується комплексом машин: буріння свердловин буровою установкою СО-2, подача бетонної суміші здійснюється бетононасосом, доставка бетонної суміші здійснюється автобетонозмішувачами на відстань 25км.
Роботи виконуються комплексною бригадою в дві зміни.

ПОТРЕБА В МАШИНАХ, ІНВЕНТАРІ, МЕХАНІЗМАХ

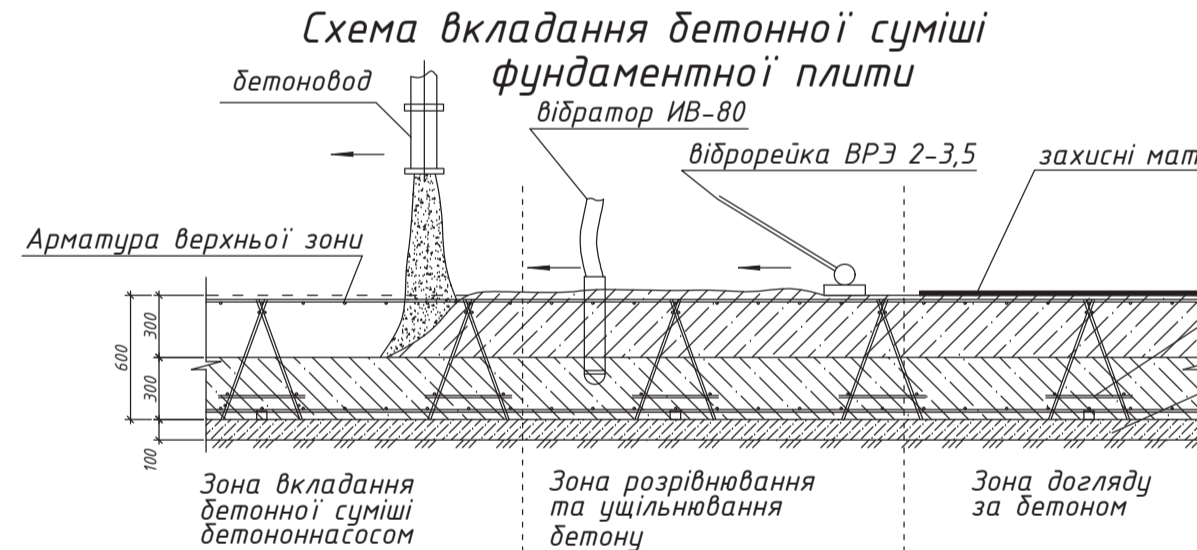
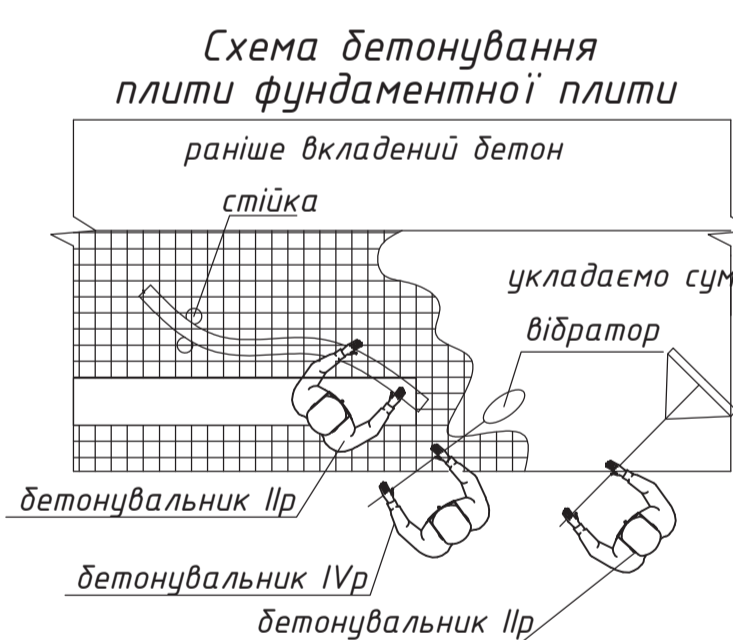
Найменування процесу	Марка, ДСТУ, індекс	К-ть
Бетононасос	Putzmeister	1
Автобетонозмішувач	АБЗ-350	2
Ящик для інвентарю	інвентарний	1
Метр металевий	ДСТУ EN 12261:2019	1
Рулетка металева	ДСТУ 4179-2003	1
Лом монтажний	ЛМ-4	2
Двохметрові рейка	ДСТУ 4344:2004	1
Молоток	МКИ, ДСТУ Б В.2.8-23:2009	4
Вібратор ручний глибинний	ІВ-47Б	1
Відрорейка	ВРЗ 2-3,5	1
Будівельний рівень	УС1-300, ДСТУ Б В.2.8-19:2009	1
Каска будівельна	ДСТУ EN 397:2017	6
Строп двоігловий	2СК-5,0/5,0	1
Вороток арматурний	Особистого виготовлення	6

Заходи з техніки безпеки

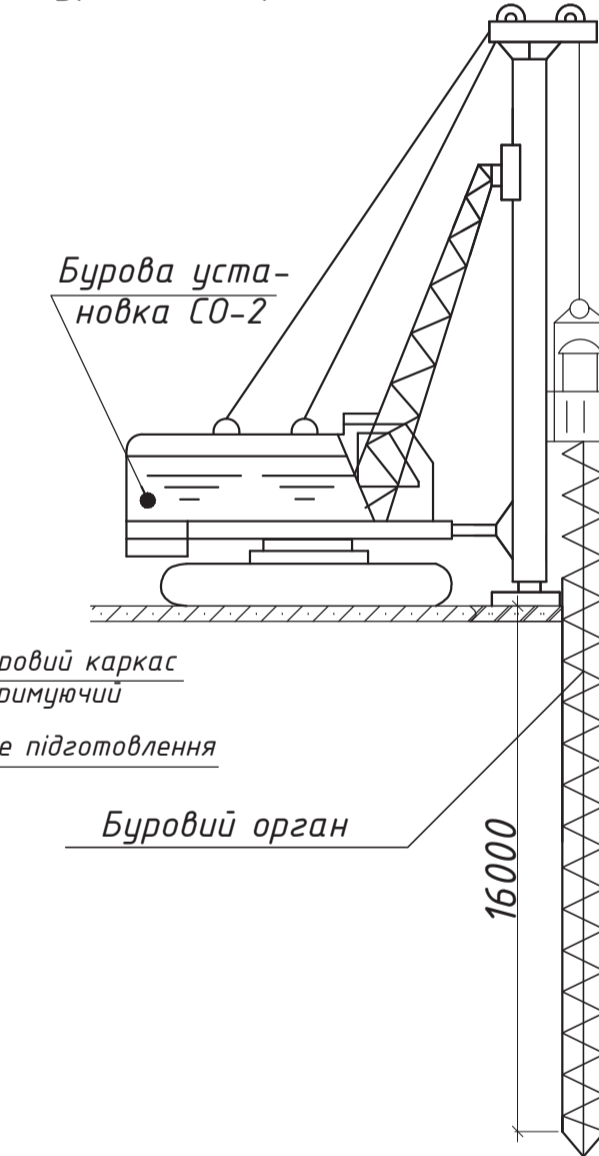
До початку робіт необхідно перевірити стійкість кріплення стінок траншей і котловану, щоб попередити обвали або оповзні.
Для заготовки арматури слід використовувати арматурні стержні, які очищені від іржі і друди. При виконанні цієї роботи арматурщики повинні застосовувати металеві шпильки і одягати захисні окуляри. Щодня перед початком укладання бетону в опалубку необхідно перевіряти стан опалубки. Виявлені несправності негайно усувати.
При розвантаженні автобетонозмішувачів бетонощикам забороняється прискорювати розвантаження лопатами і іншими ручними інструментами.
Робітники, що укладають бетонну суміш на поверхні, що має ухил більше 20 град., повинні користуватися запобіжними поясами.
Розміщення на опалубці обладнання і матеріалів, які не передбачені проектом виконання робіт, а також перебування людей, які безпосередньо не приймають участь у виконанні робіт не допускається.
До роботи з електровібраторами допускаються бетонощики, які мають II групу по електробезпеці.
При закінченні робіт бетонощики зобов'язані: вимкнути від електрики механізовані інструменти і механізми, які застосовуються у роботі; відчистити від забруднень після повної зупинки механізмів їх рухоми частини; електровібратори та інші інструменти прибрати у відведене для цього місце.

Вказівки до виконання робіт

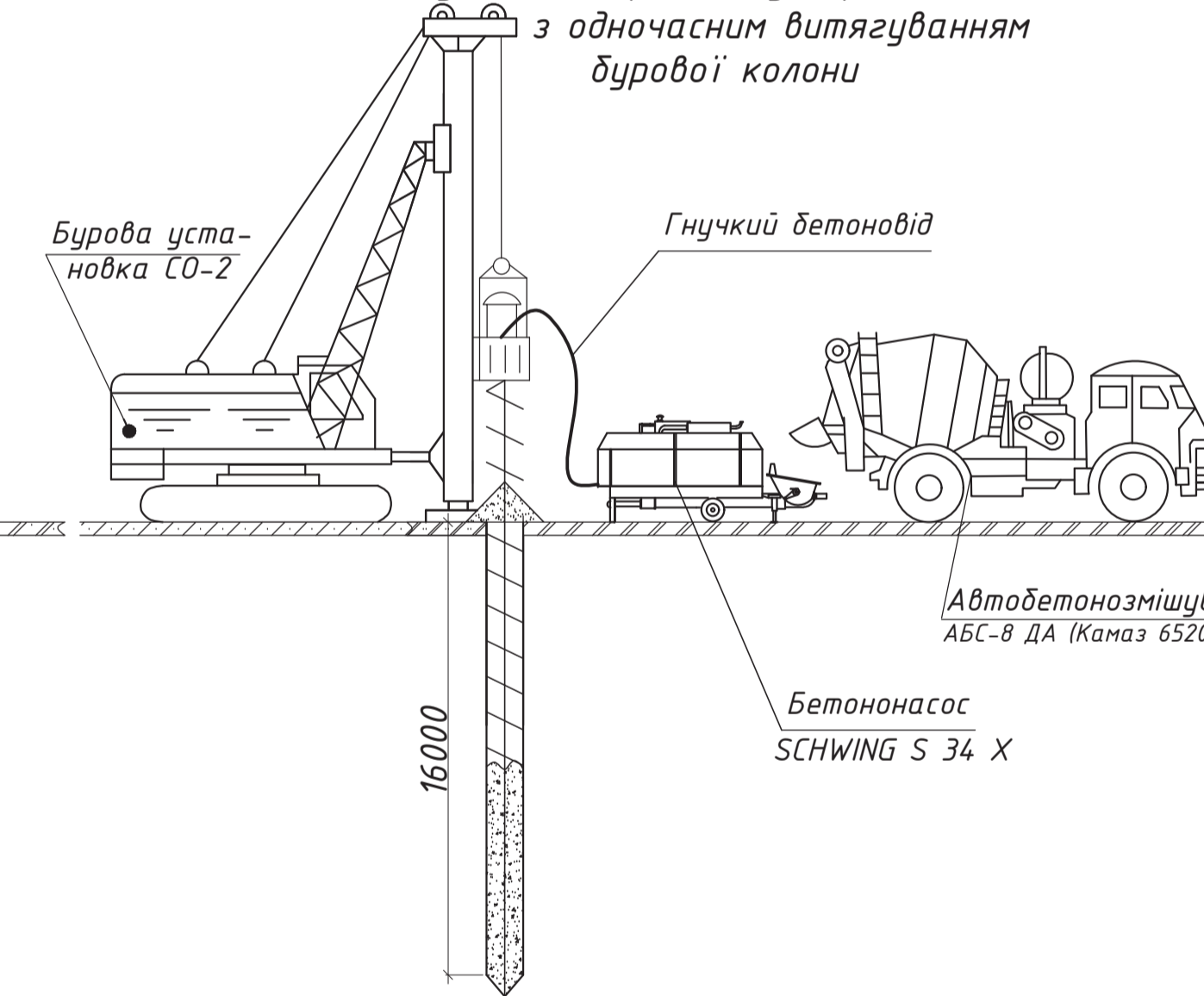
Виконання робіт по збірці і монтажу арматурного каркаса і окремих арматурних стрижнів для бетонування ростверка передусім комплекс організаційно-технічних заходів і підготовчих робіт, таких як:
- встановлена і прийнята замовником по Акту опалубка для бетонування ростверка;
- проведено геодезичне розбиття місць установки стержнів і закладних деталей;
- виготовлені закладні деталі;
- на лицьову сторону опалубки нанесено плівкотвірне мастило;
- доставлені в зону монтажу конструкції необхідні монтажні пристосування, інвентар і інструменти.
Геодезист за допомогою теодоліта переносить основні осі арматурного каркаса на встановлену опалубку. Доставлені на об'єкт окремі стрижні слід розкласти в зоні дії монтажного крана із збереженням не менше чим 2-х змінного запасу, який повинен постійно підтримуватися.
Окремі стержні подаються краном до місця монтажу. Отримавши арматурні вироби, ведуть укрупнену збірку просторових каркасів, встановлюють в проектне положення закладні деталі і окремі стрижні.
Захисний шар з бетону завтовшки 40 мм шляхом установки фіксаторів з кроком 2,0 x 2,0 м. Окремі стержні між собою, зв'язують в'язальним дротом за допомогою гачка.
Строповка і підйом пачок окремих стрижнів проводиться за допомогою двохветвезового 2СК-05 і двохпелетового стропа СКП1-08 по ДСТУ Б В.2.8-10-98.
Установка арматурних виробів в опалубку повинна здійснюватися відповідно до проекту. Для забезпечення правильності положення арматури в бетоні повинні використовуватися спеціальні фіксатори, які забезпечують задану товщину захисного шару, відстань між окремими сітками і каркасами.
В зоні роботи крану забороняється пересування людей, які не зайняті виконанням робіт.



Буріння свердловини шнеком



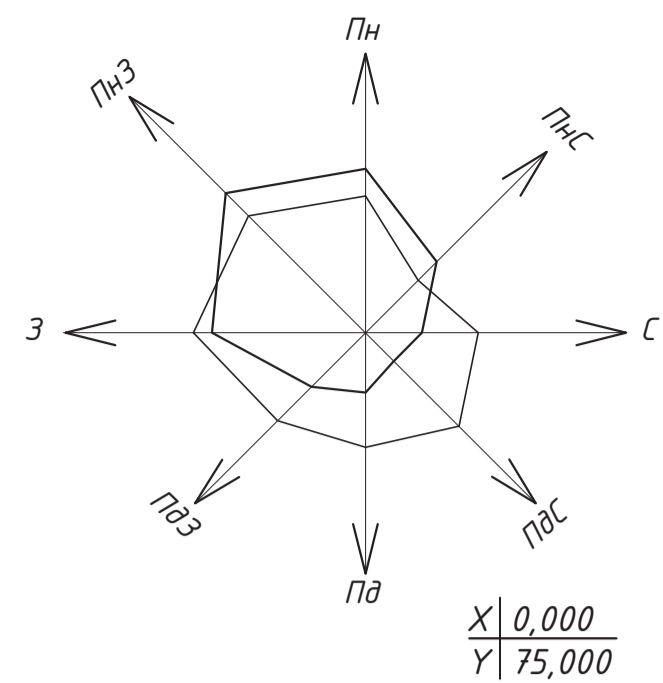
Нагнітання бетонної суміші в свердловину через шнек з одночасним витягуванням бурової колони



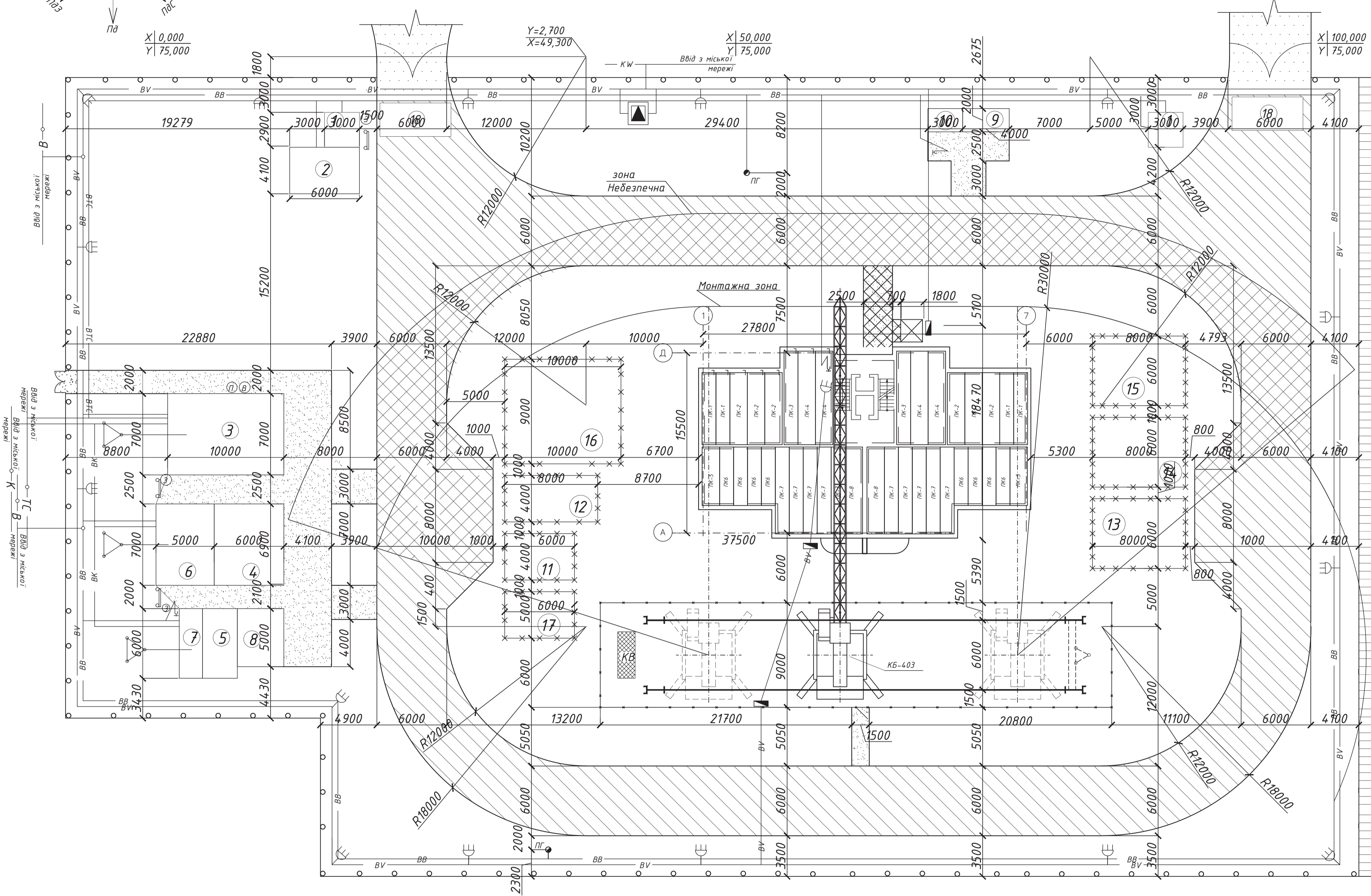
Графік виконання робіт

№ п/п	Найменування робіт	Од. вим.	Обсяг робіт	Норма часу год/год	Тривалість год/зміни	Трудомісткість люд/зміни	Трудомісткість профінста люд/зміни	Склад бригади		Робочі дні																																																																						
								Професія розряд	кільк	Тривалість викон робіт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1	- Буріння свердловини під кондуктором буровою установкою СО-2	м	1870	0,54	370,1	378			машиніст 5р. машиніст 4р. машиніст 3р. бетонощик 4р.	9	55	1 захватка																																																																				
	- Посадка обсадного кондуктора	1 паля	4,7	4,7	322,2	324						2 захватка																																																																				
	- Буріння свердловини до проектного відмітки буровою установкою СО-2	м	20	0,54	814,2	810						1 захватка																																																																				
	- Посадка в свердловину армокаркасу	1 паля	4,7	3,9	258,5	270						2 захватка																																																																				
	- Установка в свердловину бетонолітної труби з дункера	1 паля	4,7	6,5	445,5	432						1 захватка																																																																				
	- Бетонування свердловини	1 паля	4,7	5,8	379,5	378						2 захватка																																																																				
- Витягування бетонолітної труби	1 паля	4,7	6,5	445,5	432			1 захватка																																																																								
- Витягування обсадного кондуктора	1 паля	4,7	1	68,54	72			2 захватка																																																																								
2	- Влаштування опалубки ростверку	м²	514	0,51	95,8	96			плотник 4р.	4	12	1 захватка																																																																				
3	- Влаштування каркасів в ростверку	шт	328	2,6	312	240			арматурник 4р. арматурник 2р.	4	39	1 захватка																																																																				
4	- Вкладання бетонної суміші в ростверк	м³	770	0,42	118,3	96			бетонощик 4р. бетонощик 2р.	4	15	2 захватка																																																																				
5	- Зняття опалубки	м²	514	0,13	24,4	208			плотник 4р. плотник 3р.	4	3	1 захватка																																																																				

Атестація робота бакалавра			
Будівництво 9-поверхового житлового будинку в Тячів Закарпатської обл.			
Змін	Кільк.	Арх.	Підпис
Виконав	Фатима Еззехра Беллш	Технологія та організація будівельного виробництва	Стадія
Консультант	Нестеренко	у	3
Керівник	Нестеренко	6	Архушів
Н.контроль			
Зав.кафедрою	Тузай О.А.	Технологічна карта на влаштування буроін'єкційних палів та монолітних ростверків	КНУБІА, кафедра ОУБ



БУДГЕНПЛАН М 1:200



X | 0,000
Y | 0,000

X | 50,000
Y | 0,000

X | 100,000
Y | 0,000

Умовні позначення

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Тимчасові дороги з щедно товщиною 20,0 см | | Межа, за яку заборонено переміщувати габарити вантажу і гака. |
| | Захисне охоронне огороження інвентарне огороження в небезпечній зоні | | Водопровідний колодязь |
| | Козирок над проходом робітників в будинок, що будується | | Пожежний гідрант |
| | Водопровід | | Водозабірний кран |
| | Телефонна мережа | | Розподільна шафа |
| | Високовольтна електромережа | | Трансформаторна підстанція |
| | Тимчасовий водопровід | | Охоронне освітлення |
| | Тимчасова низьковольтна електромережа | | Освітлення монтажної зони |
| | Тимчасова високовольтна електромережа | | Ворота |
| | Крайня робоча стоянка крана | | Пожежний щит |
| | Бочки з водою та піском | | Контрольний вантаж баштового крана. |
| | Звуковий сигнал | | Підйомник |
| | Місце знаходження сигнальника | | |

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	4 x 6	Контейнер
3	Ідальня	1	7x10	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	1	4x14	Закритий
12	Склад опалубки	1	4x12	Відкритий
13	Склад щеденя	1	7x10	Відкритий
14	Склад піску	1	6x9	Відкритий
15	Склад утеплювача	1	5x4	Закритий
16	Склад цегли	1	15x10	Відкритий
17	Склад цементу	1	4x7	Закритий
18	Мийка	1	3.5x5	Відкритий

Вимоги захисту оточуючого середовища

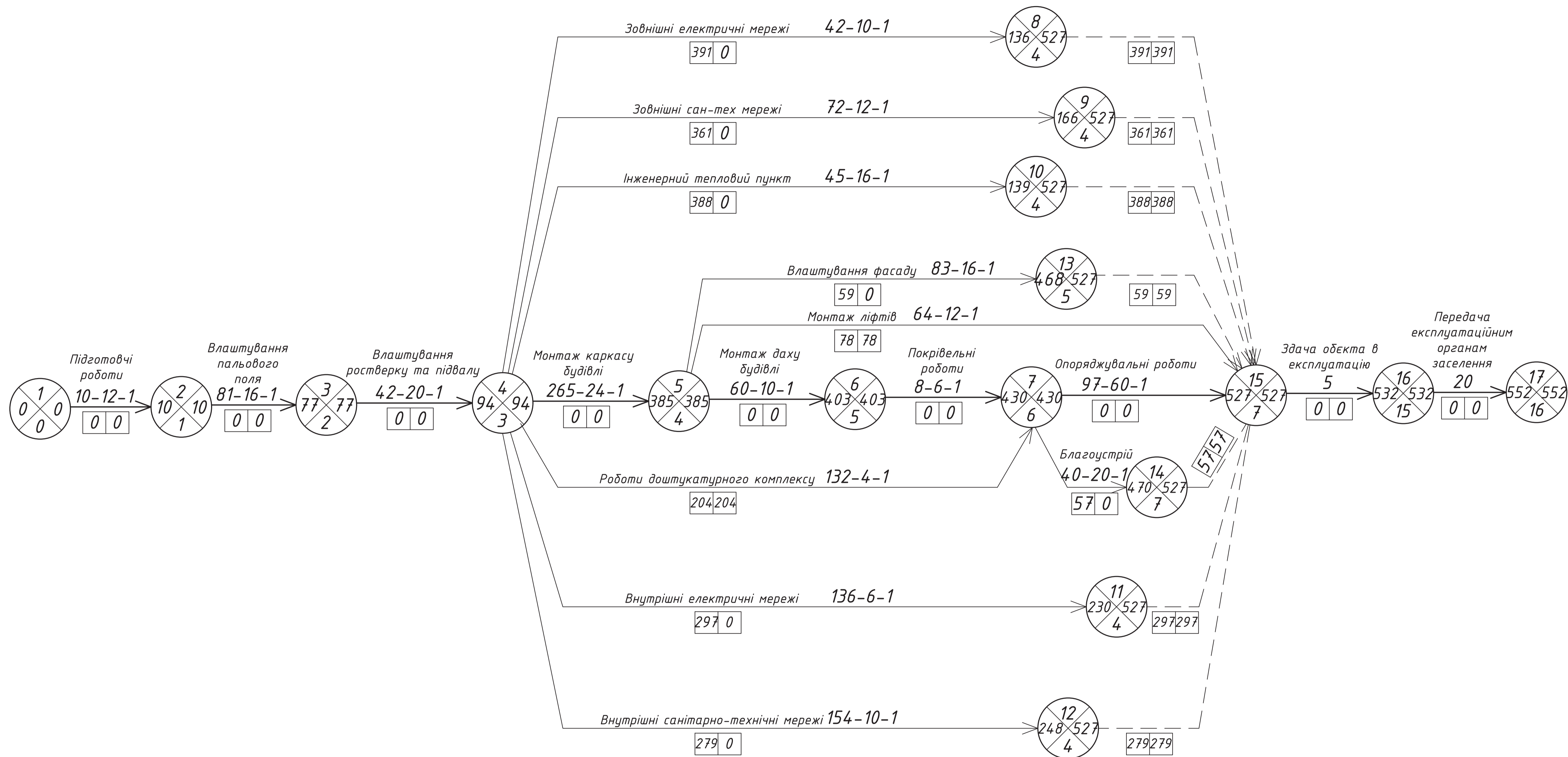
Для видалення будівельного сміття, в процесі зведення поверхів використовувати щільні сміттєпроводи. Автотранспорт для сміття подається з ущільненими кузовами, а також з укриттям з вхідним фланцевим прорізом, який в період вертикального транспортування сміття приєднується до сміттєпроводу.

Заходи щодо охорони праці

- До початку робіт крана КБ-403 виконати підготовчі роботи: ущільнити ґрунт зворотної засипки пазах фундаментів, ґрунт ущільнювати шарами однакової товщини; товщину розрівняваних шарів визначити в залежності від умов виконання робіт.
- Монтажний майданчик виконати з поперечним ухилом 2° в бік від будівлі для відведення атмосферних вод у кювет.
- По всій довжині руху крана укласти дорожні з/б плити, або виконати щеденеву підготовку-20см.
- При виконанні робіт дотримуватися вказівок щодо охорони праці, які викладені в ДБН А.3.2-2-2009.
- При виконанні робіт користуватися технологічними картами.
- Наказом по організації назначити осіб, які відповідають за безпечне виконання робіт та пожежної безпеки.
- Монтажну зону складування огородити інв. тимчасовим огороженням висотою 1.2м. у відповідності до СНИП, вивести необхідні знаки техніки безпеки.
- Відстань від поворотної частини крана до штабелів ґрузів, будівлі та інших предметів повинно бути не менш ніж 1м.
- Водії під час розвантаження транспорту повинні виїти з небезпечної зони.
- Усіх працівників забезпечити індивідуальними та колективними засобами захисту.
- При виконанні такелажних робіт користуватися комплектом вантажозахвратних пристроїв, які відповідають типу конструкції та базі вантажу.
- Перед підйомом вантажу перевірити технічний стан вантажозахвратних пристроїв, монтажних петель на конструкціях та надійність строповки.
- На будмайданчик забороняється приймати з/б вироби з відсутніми на них марки, ваги, паспорту.
- Виробнича тара повинна бути випробувана, маркірована та зареєстрована у журналі.
- До строповки допускаються особи які мають посвідчення такелажника.
- Усі такелажники повинні працювати у рукавицях, касках та жилетах яскраво червоного кольору або з червоними пов'язками.
- Такелажник після захвату вантажу повинен відійти на безпечну відстань та спостерігати, щоб вантаж не переміщувався над людьми та не міг за що небудь зачепитися.
- Подачу вантажів виконувати у напрямленні яке виключає переміщення їх над робочими місцями та захватками, на яких ведуться роботи.
- 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".
- У бшових приміщеннях забезпечити санітарно-гігієнічно умови, наявність аптечки з медикаментами першої медичної допомоги.
- Забезпечити наявність телефонного зв'язку у прорабській.
- Наявність людей у зоні роботи крану забороняється, за винятком робочих, які зайняті на робочих місцях.

Атестаційна робота бакалавра					
Будівництво 9-поверхового житлового будинку в Тячів Закарпатської обл.					
Змін.	Кільк.	Арж.	Ндож.	Підпис	Дата
Виконав	Фатима Еззехра Беллш				
Консультант	Нестеренко				
Керівник	Нестеренко				
Н. контроль	Тузгай О.А.				
ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА				Стадія	Аркуші
Будгенплан				4	4 6
				КНУБА, кафедра ОУБ	

УКРУПНЕНИЙ СІТЬОВИЙ ГРАФІК БУДІВНИЦТВА 9-ПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ



Умовні позначення

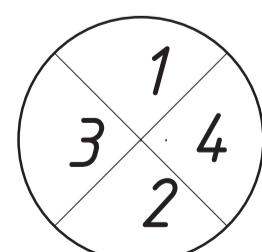
==== Роботи критичного шляху

25-10-2

Зміни

Кількість робочих в сутки

Тривалість, дні



5 6

1- Номер події

2- Початковий номер події

3- Ранній строк настання події

4- Пізній строк настання події

5- Вільний резерв часу

6- Повний резерв часу

Будівництво 9-поверхового житлового будинку в Тячів Закарпатської обл.						
Змін.	Кільк.	Арх.	Ндоп.	Підпис	Дата	
Виконав	Фатіма Еззехра	Белаш				
Консультант	Нестеренко					
Керівник	Нестеренко					
Н. контроль						
Зав. кафедрою	Турай О.А.					
ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА				Стадія	Аркш	Аркшів
Укрупнений сітєвий графік будівництва 9-поверхового житлового будинку				у	6	6
КНУБІА, кафедра ОУБ						