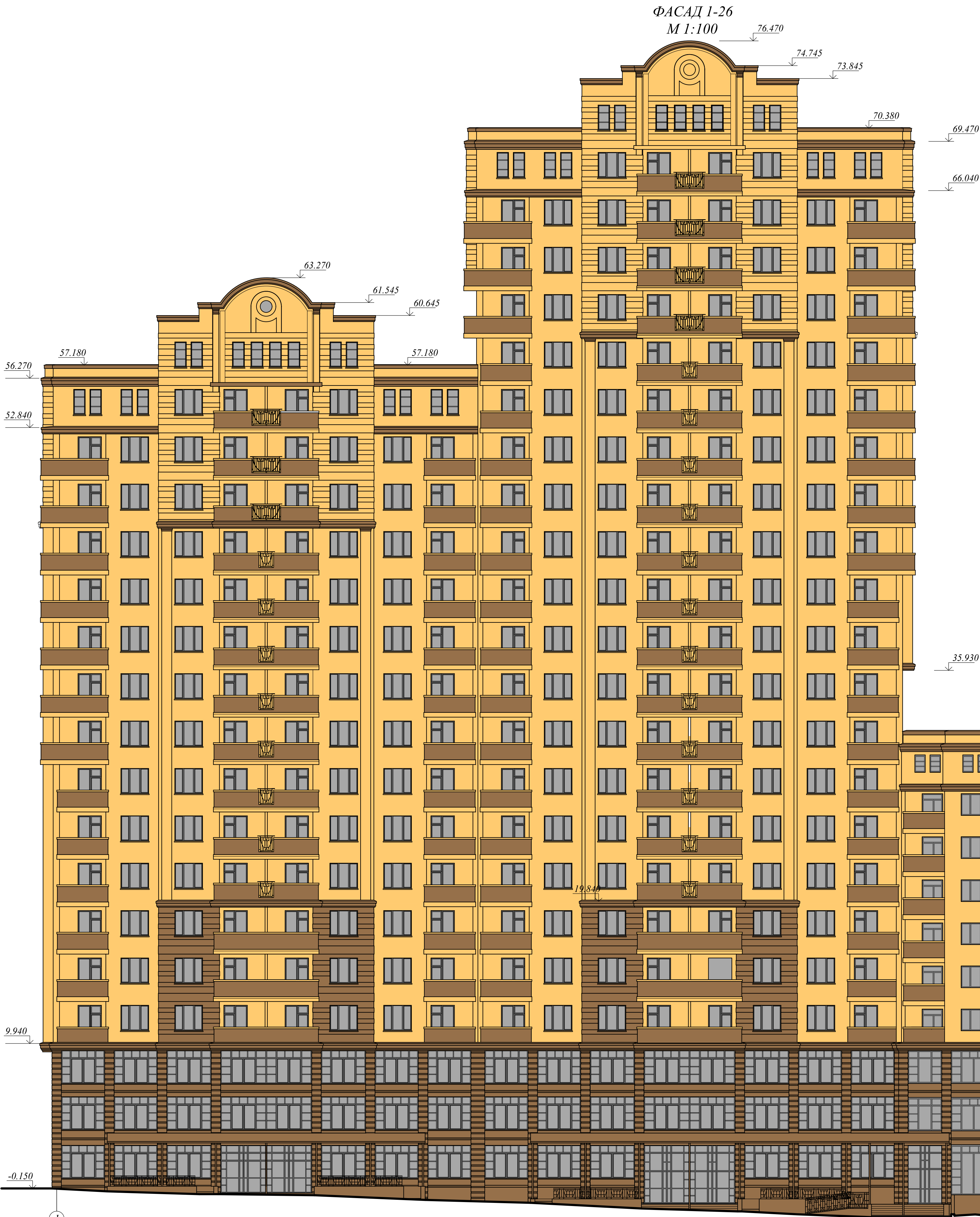
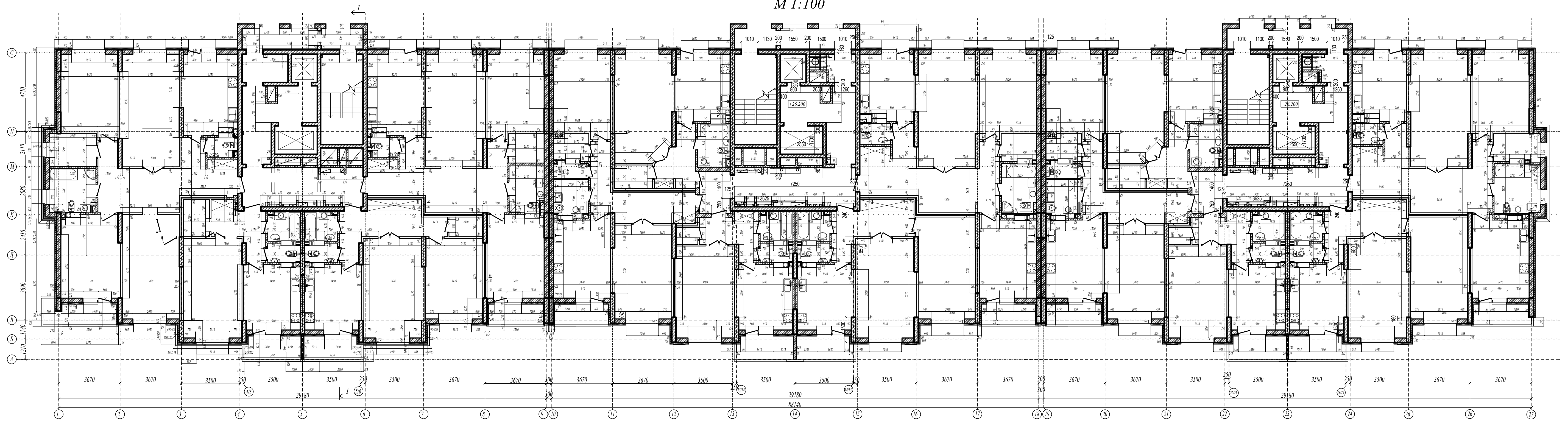


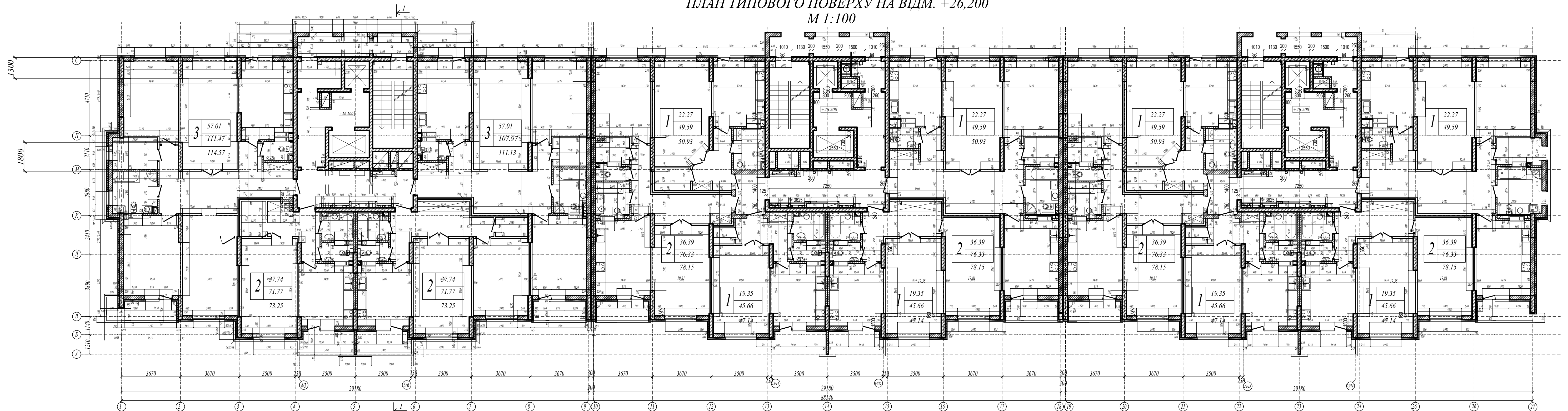


						Атестаційна робота магістра			
						Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ			
Змін.	Кільк.	Арх.	Ндоп.	Підпис	Дата	АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Мінковський						У	1	13
Консультант	Андропова								
Керівник	Тугай О.А.								
Н.контроль						ФАСАД 1-26	КНУБІА кафедра ОУБ		
Зав.кафедрою	Тугай О.А.								

M 1:100



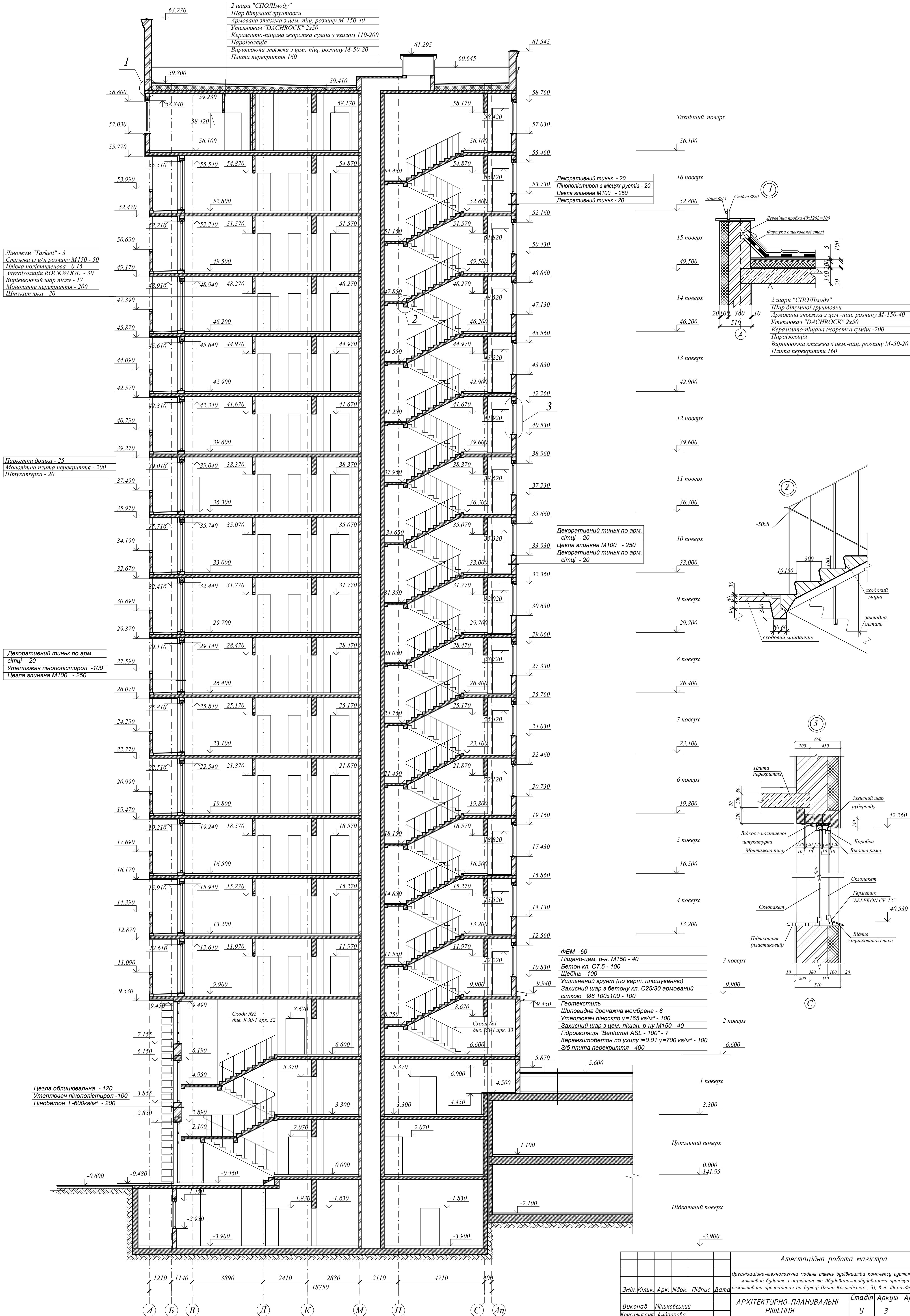
M 1:100



№ п/п	Наименования приміщень	Площа	№ п/п	Наименования приміщень	Площа	№ п/п	Наименования приміщень	Площа	№ п/п	Наименования приміщень	Площа	№ п/п	Наименования приміщень	Площа
	Квартира А(п'ятикімнатна) Sзаг.=228.0м2 Skит.=126,1 М2		16	КУХНЯ	18,17 м ²	33	СПАЛЬНЯ	17,02 м ²		Квартира Д(чотирікімнатна) Sзаг.=207.6м2 Skит.=119.5 м2)		66	ГОСТИЙОЙ САНВУЗЛО	3.04 м ²
01	СПАЛЬНЯ	22,05 м ²	17	ВІТАЛЬНЯ	38,15 м ²	34	СПАЛЬНЯ	26,80 м ²	50	ВІТАЛЬНЯ	10,53 м ²	67	КУХНЯ	18,77 м ²
02	СПАЛЬНЯ	22,05 м ²	18	КАБІНЕТ	28,15 м ²	35	КОРИДОР		51	ХОП	21,74 м ²	68	ГОСТЬОВА	38,15 м ²
03	СПАЛЬНЯ	16,80 м ²	19	СПАЛЬНЯ	19,92 м ²	36	ВАННА	9,64 м ²	52	ГОСТИЙОЙ САНВУЗЛО	2,68 м ²	69	СПАЛЬНЯ	21,49 м ²
03*	ГАРДЕРОБ	3,06 м ²	20	СПАЛЬНЯ	19,95 м ²	37	ТЕРАСА	32,35 м ²	53	КУХНЯ	18,02 м ²	70	СПАЛЬНЯ	26,77 м ²
04	КОРИДОР	21,20 м ²	21	СПАЛЬНЯ	27,37 м ²		Квартира І(чотирьохкімнатна) Sзаг.=191,5 м2 Skит.=111,1 м2		54	ГОСТЬОВА	37,86 м ²	71	ВАННА	9,60 м ²
05	ВАННА	11,82 м ²	22	КОРИДОР	20,13 м ²	38	ХОП	23,01 м ²	55	КАБІНЕТ	28,56 м ²			
06	ВАННА	9,63 м ²	23	ВАННА	11,01 м ²	39	ГОСТИЙОЙ САНВУЗЛО	2,67 м ²	56	СПАЛЬНЯ	27,97 м ²	73	ТАМБУР	2,75 м ²
07	ГОСПОДАРСЬКЕ ПРИМІЩЕННЯ		24	ВАННА	10,67 м ²	40	КУХНЯ	20,94 м ²	57	СПАЛЬНЯ	24,94 м ²	74	ЛОДЖІЯ	9,57 м ²
08	КАБІНЕТ	28,20 м ²	25	ГОСПОДАРСЬКЕ ПРИМІЩЕННЯ	7,25 м ²	41	ГОСТЬОВА	35,09 м ²	58	ВАННА	8,57 м ²	75	ЛІТОВОЙ ХОП	13,39 м ²
09	ЗАГАЛНА КІМНАТА	38,25 м ²	26	ГАРДЕРОБ	2,93 м ²	42	КАБІНЕТ	23,94 м ²	59	ВАННА	8,33 м ²	76	НЕЗАДИЯЛЖЕМА СХОДИВА КІПКА 1 ТИПА	
10	КУХНЯ	21,00 м ²	27	ХОП	19,37 м ²	43	СПАЛЬНЯ	27,73 м ²	60	ГОСПОДАРСЬКЕ ПРИМІЩЕННЯ	4,39 м ²	77	НЕЗАДИЯЛЖЕМА СХОДИВА КІПКА 2 ТИПА з підлогою товщиною при покритті	
11	ХОП	21,61 м ²		Квартира В(трьохкімнатна) Sзаг.=150,72 м2 Skит.=78,4 м2		44	СПАЛЬНЯ	25,15 м ²	61	КОРИДОР	9,05 м ²	78	ЛІТОВОЙ ХОП ПОЖЕЖНОГО ЛІВТА	5,57 м ²
12	ГОСТИЙОЙ САНВУЗЛО	2,67 м ²	28	ХОП	15,42 м ²	45	КОРИДОР	8,96 м ²	62	КОРИДОР	3,54 м ²	79	КОРИДОР	50,29 м ²
13	БАЛКОН	2,64 м ²	29	ГОСПОДАРСЬКЕ ПРИМІЩЕННЯ	7,63 м ²	46	ВАННА	8,15 м ²		Квартира Е(трикімнатна) Sзаг.=149,9 м2 Skит.=87,0 м2		80	ПОВЕРХОВА ЕЛЕКТРОЩИТОВА ЖИТЛОГО БУДИНКУ	
	Квартира Б(п'ятикімнатна) Sзаг.=237,80 м2 Skит.=134,0 м2		30	ГОСТИЙОЙ САНВУЗЛО	2,67 м ²	47	ВАННА	7,73 м ²	63	ХОП	11,72 м ²	81	СПУЖИВОВЕ ПРИМІЩЕННЯ	2,35 м ²
14	ВІТАЛЬНЯ	10,75 м ²	31	КУХНЯ	18,23 м ²	48	ГОСПОДАРСЬКЕ ПРИМІЩЕННЯ	4,12 м ²	64	КОРИДОР	3,42 м ²	82	ПРИМІЩЕННЯ ОБ	1,77 м ²
15	ГОСТИЙОЙ САНВУЗЛО	3,08 м ²	32	ВІТАЛЬНЯ	34,65 м ²	49	КОРИДОР	3,68 м ²	65	ГОСПОДАРСЬКЕ ПРИМІЩЕННЯ	7,84 м ²			

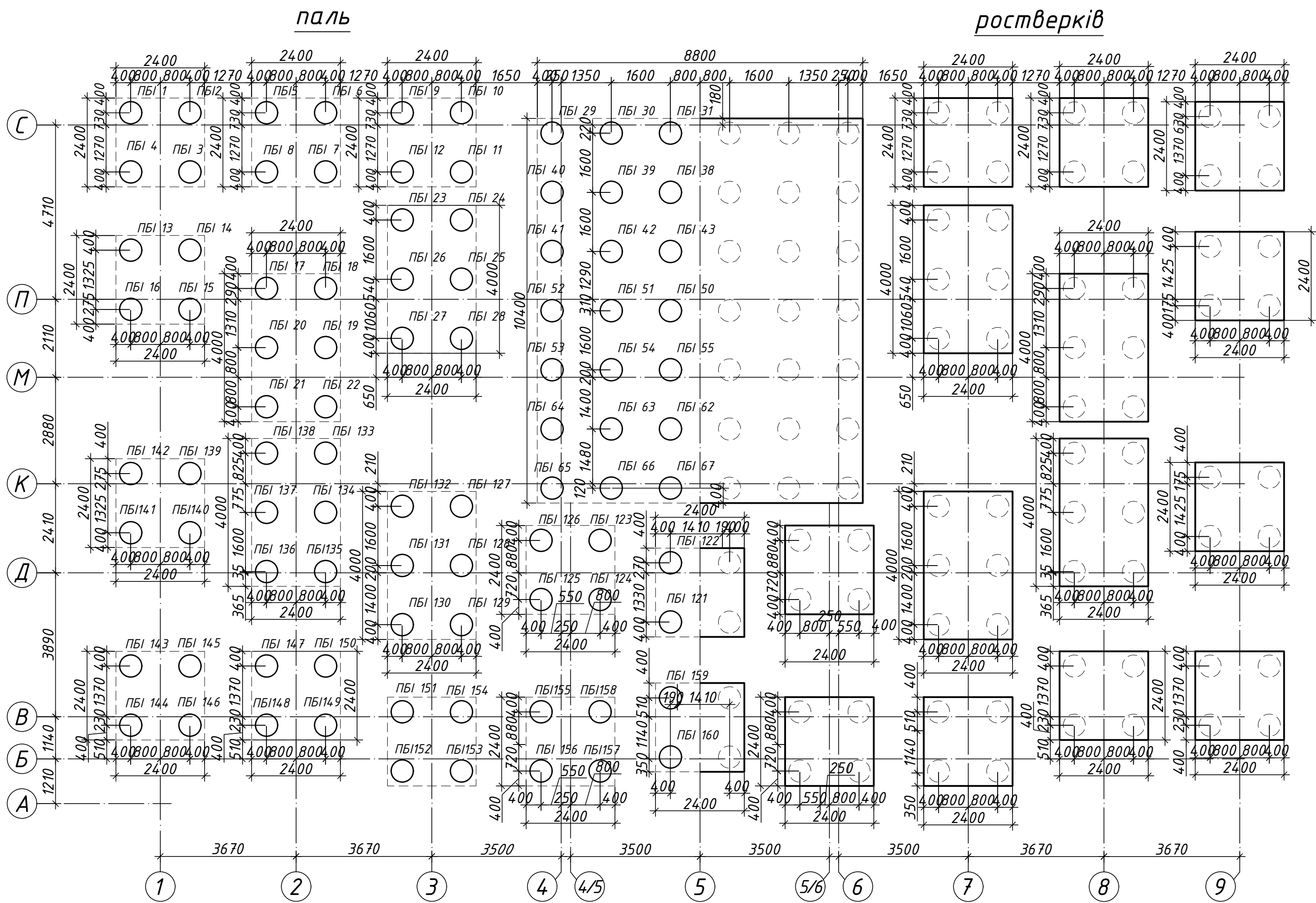
						Атестаційна робота магістра			
						Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відбрана-приводовими припиченнями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ			
Змін	Кільк.	Арх.	Ндоп.	Підпис	Дата	АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ	Стадія	Архусу	Аркусів
Виконав	Мінковський						У	2	13
Консультант	Андропава					План першого поверху на відм. 0,000.	КНУБА		
Керівник	Тугай О.А.					План типового поверху на відм. +26,200	кафедра ОУБ		
Н.контроль									
Зав.кафедри	Тугай О.А.								

РОЗРІЗ 1-1
М 1:100

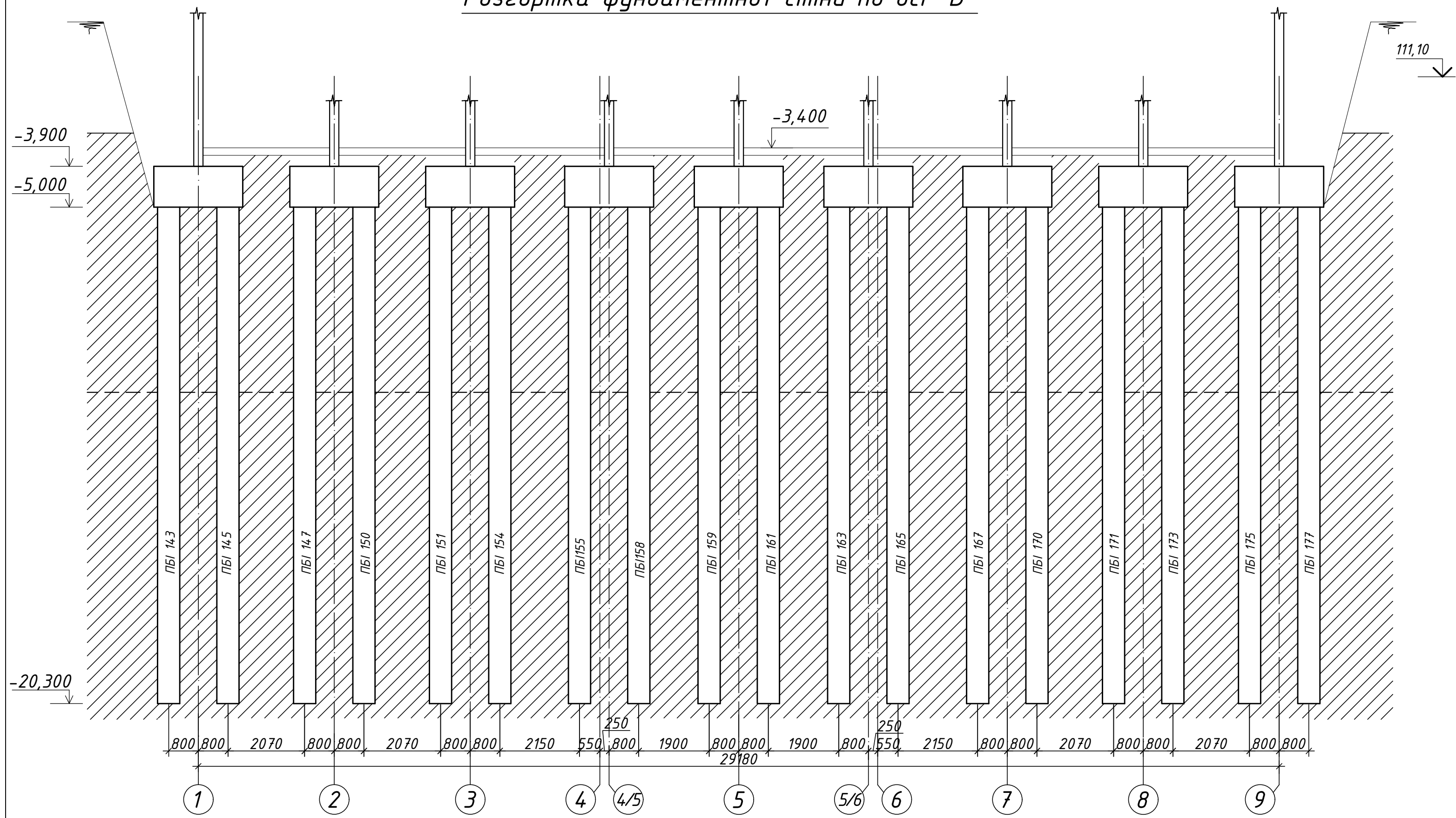


Атестаційна робота магістра					
Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу житлових та нежитлових будинків з паркінгом та відбудовано-пробудованими приміщеннями					
Змін	Кільк	Арк	Ндож	Підпис	Дата
Виконав	Миньковський				
Консультант	Андропова				
Керівник	Тугай О.А.				
Н.контр.					
Зав.кафедри	Тугай О.А.				
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ				Стадія	Аркш
				У	З
Розріз 1-1. Вузол 1,2,3				КНУБІА	Аркушів
				кафедра ОУБ	13

Схема розміщення



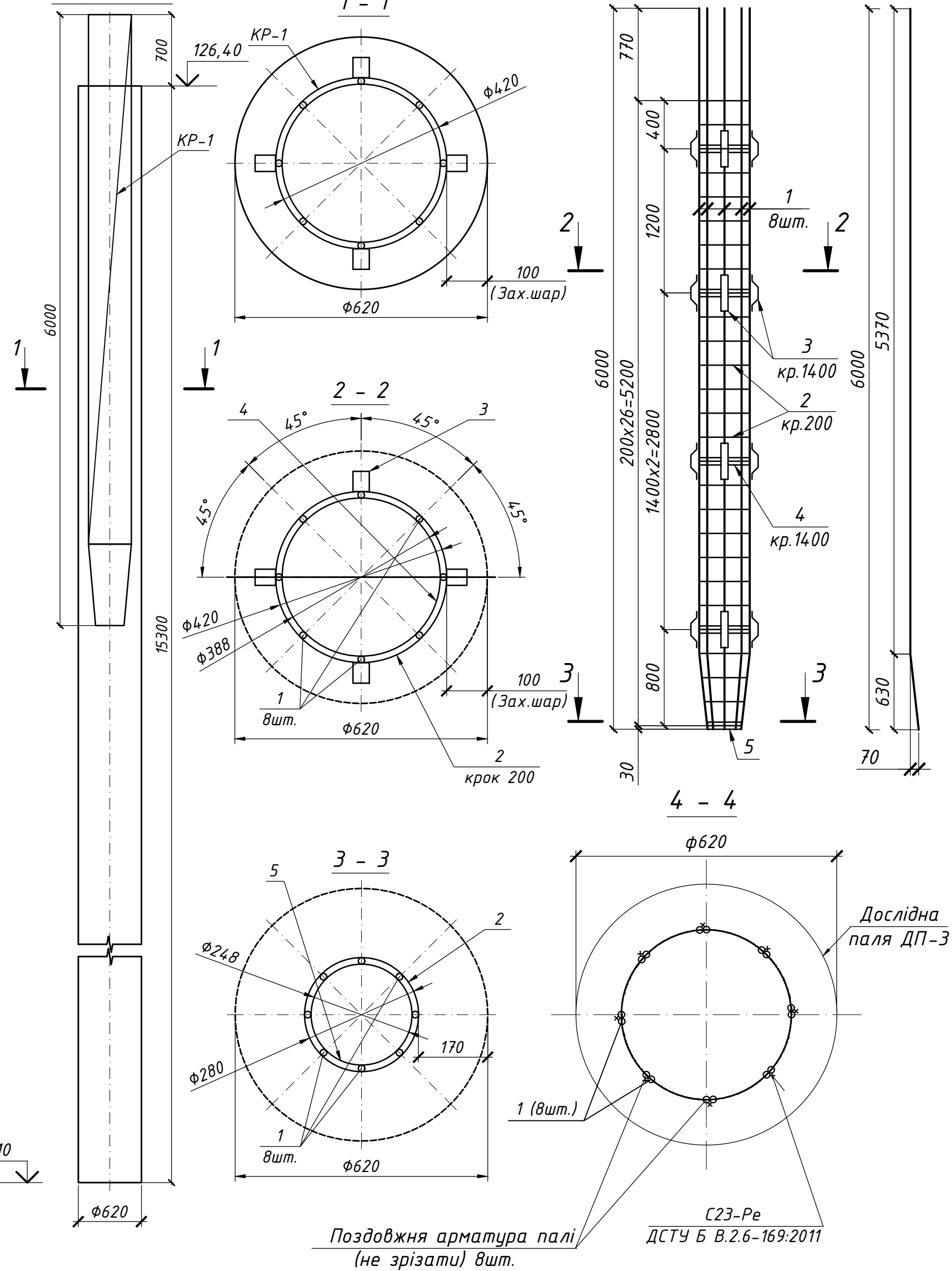
Розгортка фундаментної стіни по осі "В"



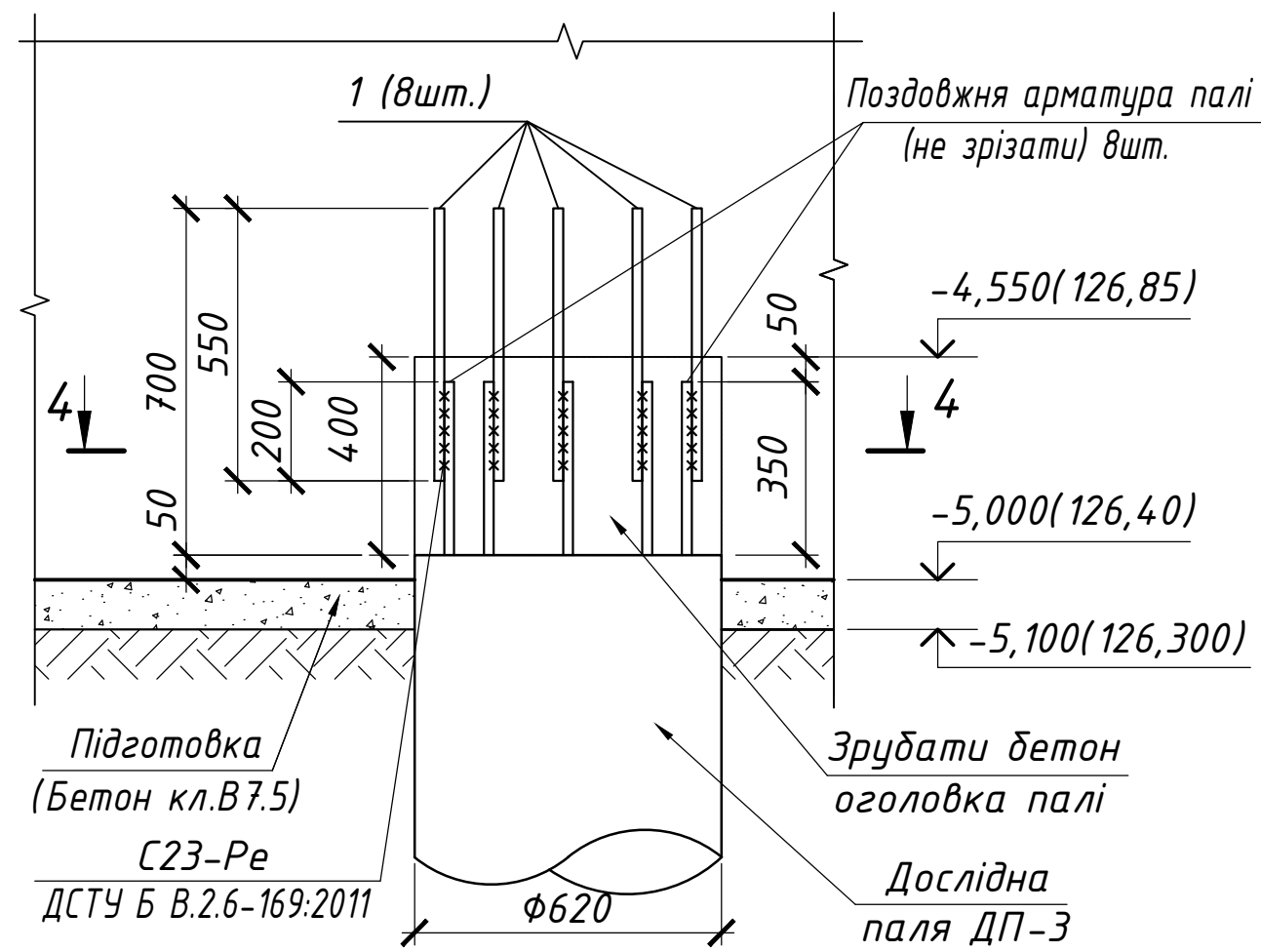
Відомість деталей

Поз.	Ескіз	Поз.	Ескіз	Поз.	Ескіз	Поз.	Ескіз
2		4		3		5	

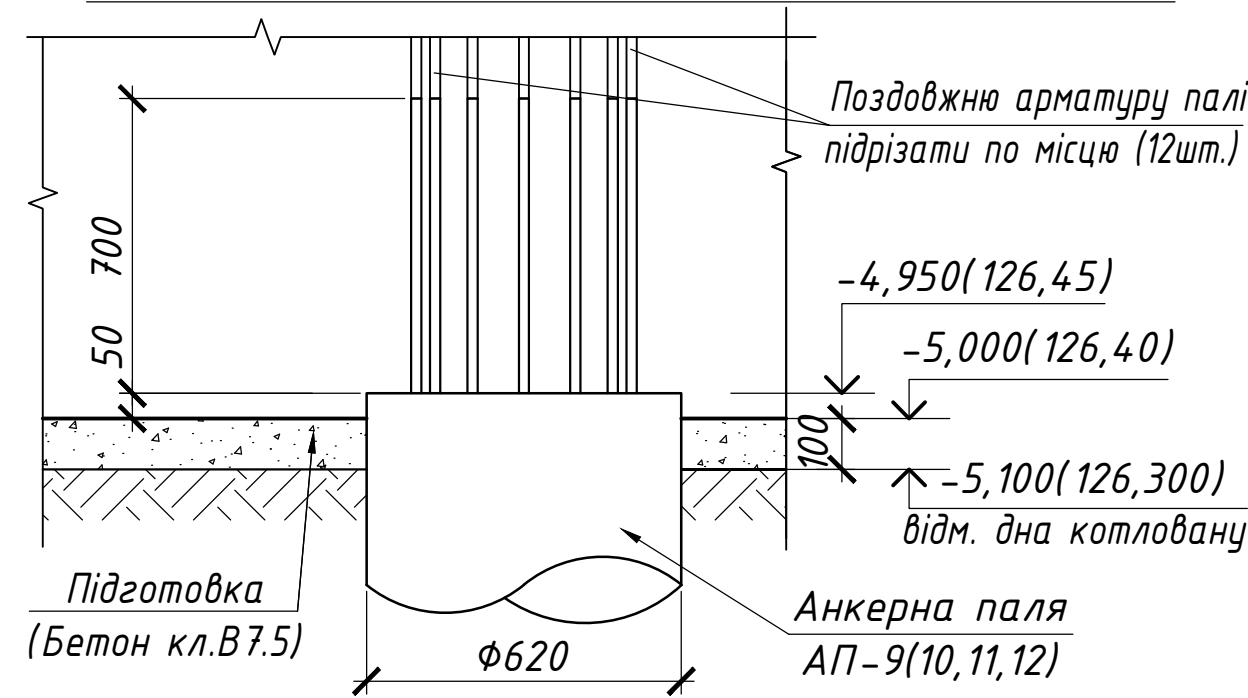
Паля бурін'єкційна
ПБІ-15.3-62



Вузол влаштування оголовка дослідної палі



Вузол влаштування оголовків анкерних паль



ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. За умовну відмітку 0.000 прийнято рівень чистої підлоги першого поверху, що відповідає абсолютній відмітці 132.40.
2. Посадка паль на інженерно-геологічний розріз виконана на основі: "Технічний звіт про інженерно-геологічні вишукування на ділянці зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відведено-привдоданими приміщеннями житлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ".
3. Бетон для паль прийнято класу за міцністю С20/25 (В25), марки за одонепроникністю W6.
4. Влаштування паль виконується за бурін'єкційною технологією.
5. Палі виготовляти згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013, ДБН В.2.1-10:2009 Основи та фундаменти споруд, ДБН В.2.6-98:2009. бетонні та залізобетонні конструкції.
6. Укладання бетонної суміші у свердловину повинно виконуватись безперервно.
7. Необхідно забезпечити цілісність анкерних та дослідної паль під час влаштування пального поля.
8. При невиконанні наведених вимог щодо якості анкерних та дослідної паль необхідно провести влаштування додаткових паль-дублерів.
9. Арматура передбачене зварними каркасами з арматури класів А500С і А240С по ДСТУ 3760:2019.
10. Роботи виконувати відповідно до вимог:
 - ДБН А.3.2-2:2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві";
 - ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 "Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів";
 - ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва
11. Склад бетону, способи його приготування, транспортування, правила прийняття та методи контролю на підприємстві, яке виготовляє бетон, повинні відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Технічні умови.
12. Виконання робіт у зимовий період дозволено при збереженні властивостей бетонної суміші під час транспортування. Бетонування паль дозволено до температури -11°C. Температура суміші під час її укладання у свердловину повинна бути не менш ніж +5°C.
13. Для підтвердження відсутності розривів, довжини, діаметру та щільності стовбурів паль виконати контроль їх якості неруйнівними методами (ультразвук, ехолотація та інше) після влаштування пального поля відповідно до вказівок ДСТУ-Н Б В.2.1-28.
14. Усі рішення, що відрізняються від проектних, погодити з проектною організацією.
15. Згідно інженерно-геологічним дослідженням підшва паль знаходиться в піску середньої крупності, місцями з прошарками піску дрібного (ІГЕ-2).
16. Арматура, використана в конструкціях, відповідає ДСТУ 3760:2019.
17. Просторові каркаси виготовляти згідно ДСТУ Б В.2.6-168:2011
18. З'єднання поперечної арматури з поздовжніми стержнями дозволяється робити за допомогою ручного зварювання точковими прихватами.

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПАЛЬ

Позначення	Умовне познач.	Марка палі	Кільк., шт.	Абс. відмітка, м верху низу	Довж. палі, м	Ф палі, мм	Примітка
1 - 926		ПБІ-15.3-62	926	93,480 80,680	13.0	620	
ДП-3		ПБІ-15.3-62	1	93,480 80,680	13.4	620	
АП-9; АП-10;		ПБІ-15.3-62	4	93,480 80,680	13.0	620	

СПЕЦИФІКАЦІЯ НА ПАЛЮ БУРОІНЄКЦІЙНУ ПБІ-15.3-62

Марка, позиція	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
		Складальні одиниці:			
	КР-1	Каркас просторовий КР-1	1	113.07	
		Матеріали:			
		Бетон С20/25 (В25) W6 F200	м³	6.65	

Специфікація зварні виробу каркасу КР-1

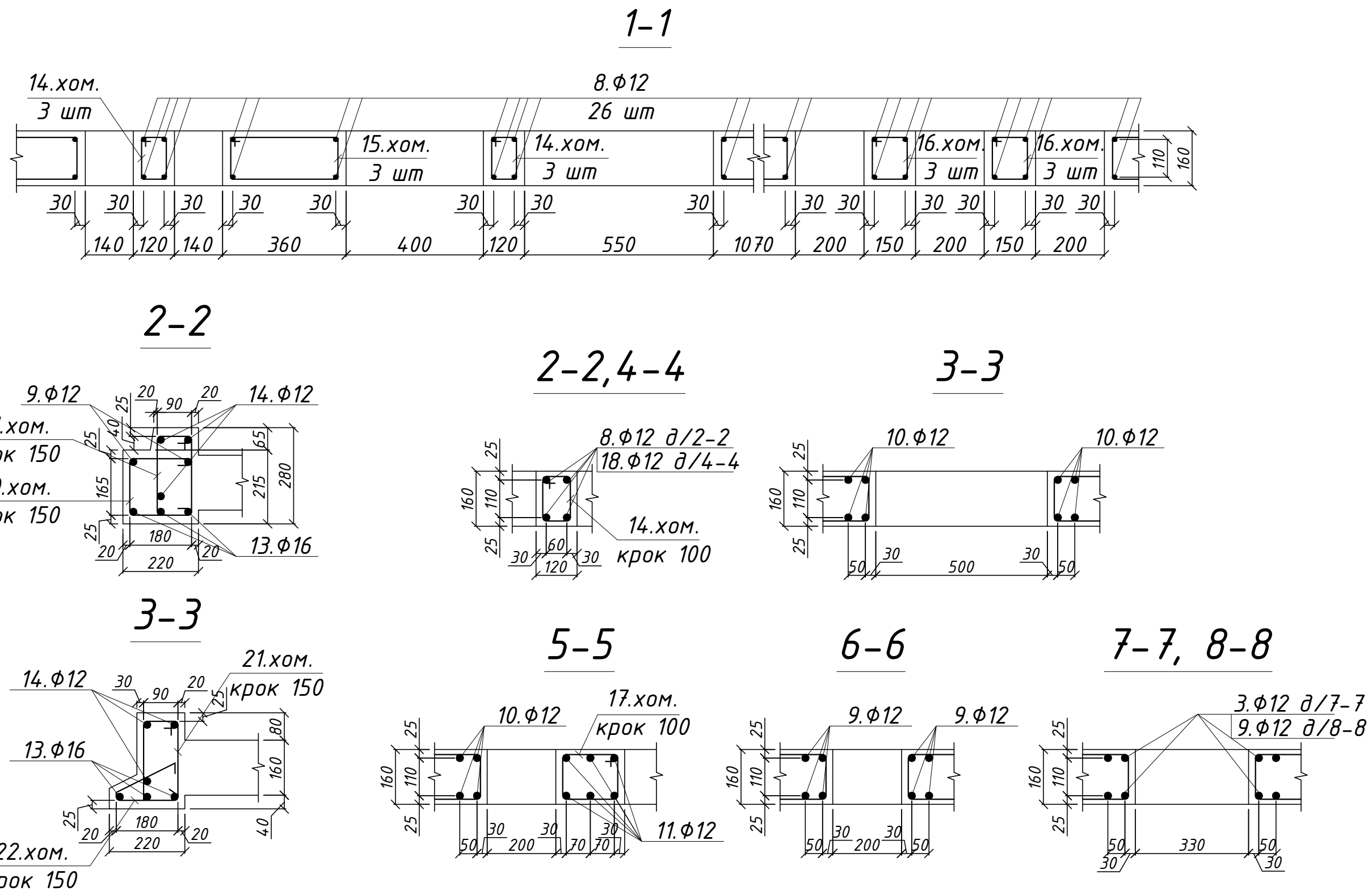
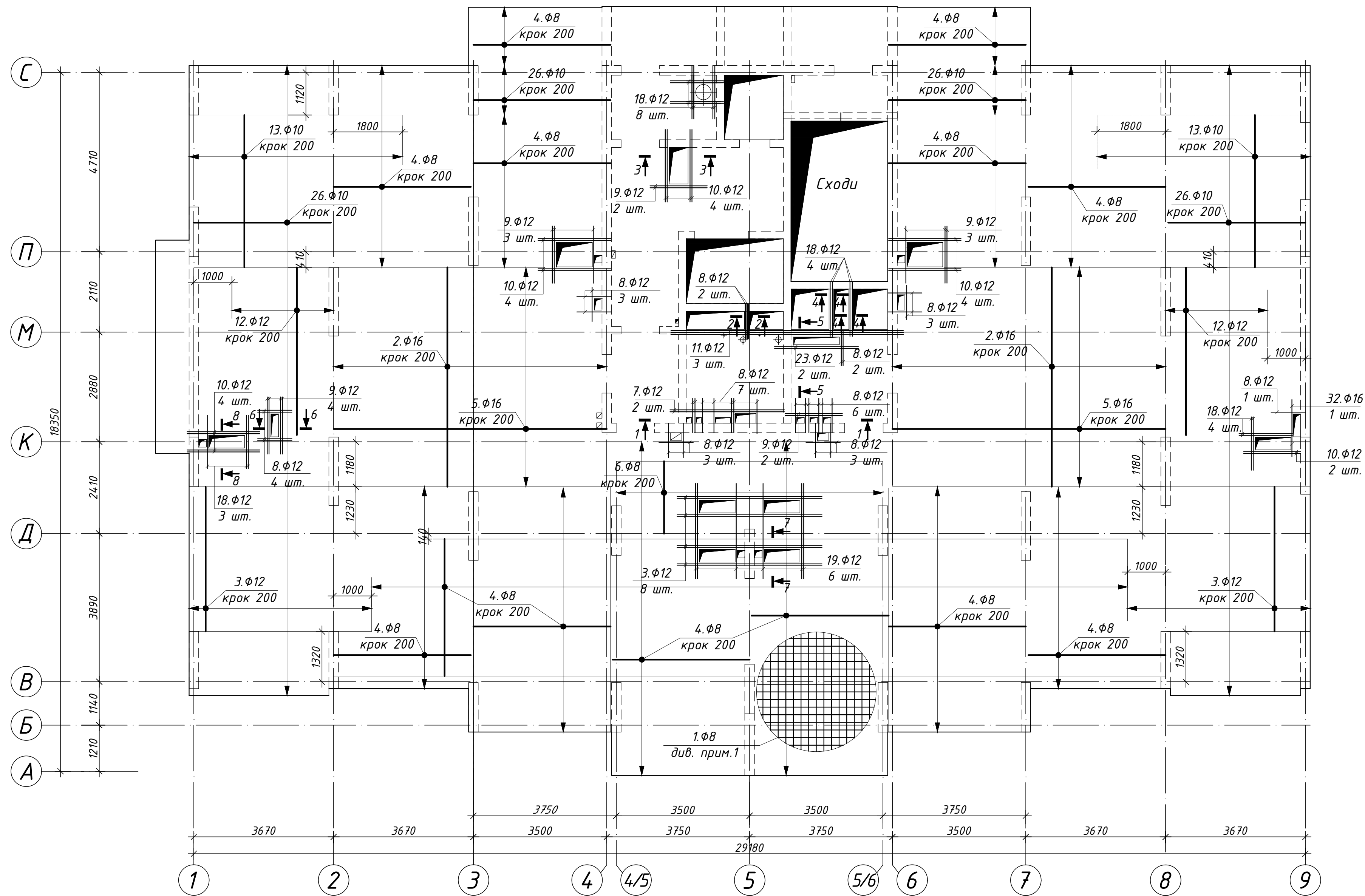
Марка	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Всього, кг
	1		Ф16 А500С ДСТУ 3760:2019 L=6000	8	9.47	
	2*		Ф8 А240С ДСТУ 3760:2019 L=1470	27	0.58	
	3*		-полоса 50х5 ГОСТ 19903-74 L=340	16	0.67	
	4*		-полоса 50х5 ГОСТ 19903-74 L=1200	4	2.36	
	5*		-полоса 50х5 ГОСТ 19903-74 L=760	1	1.49	

ВІДОМІСТЬ ВИТРАТ СТАЛІ НА ЕЛЕМЕНТ, КГ

Марка елемента	Вироби арматурні				Вироби із сталі			
	Арматура класу		Прокат марки		С245		Загальні витрати	
	А240С		А500С		ГОСТ 19903-74		Всього	
	ДСТУ 3760:2019		Всього		-50х5		Всього	
ПБІ-15.3-62	Ф8	Всього	Ф16	Всього	9142	2165	2165	2165

Атестація робота магістра					
Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відведено-привдоданими приміщеннями житлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ					
Змін	Кільк.	Арк.	Ндоп.	Підпис	Дат.
Виконав	Мінкобський				
Консультант	Гаврилюк				
Керівник	Тугай О.А.				
Зав. кафедр	Тугай О.А.				
КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ				Стадія	Аркуші
Схема розміщення паль і ростверків. Розгортка фундаментної стіни по осі "В". Паля бурін'єкційна ПБІ-15.3-62				4	13
				КНУБІА кафедра ОУБ	

Монолітна плита перекриття Пм-1 на відм.22,980; 26,280; 29,580; 32,880; 36,180; 39,480; 42,780
Нижня арматура



Відомість стержнів

Поз.	Ескіз
14	
15	
16	
17	
20	
21	
22	

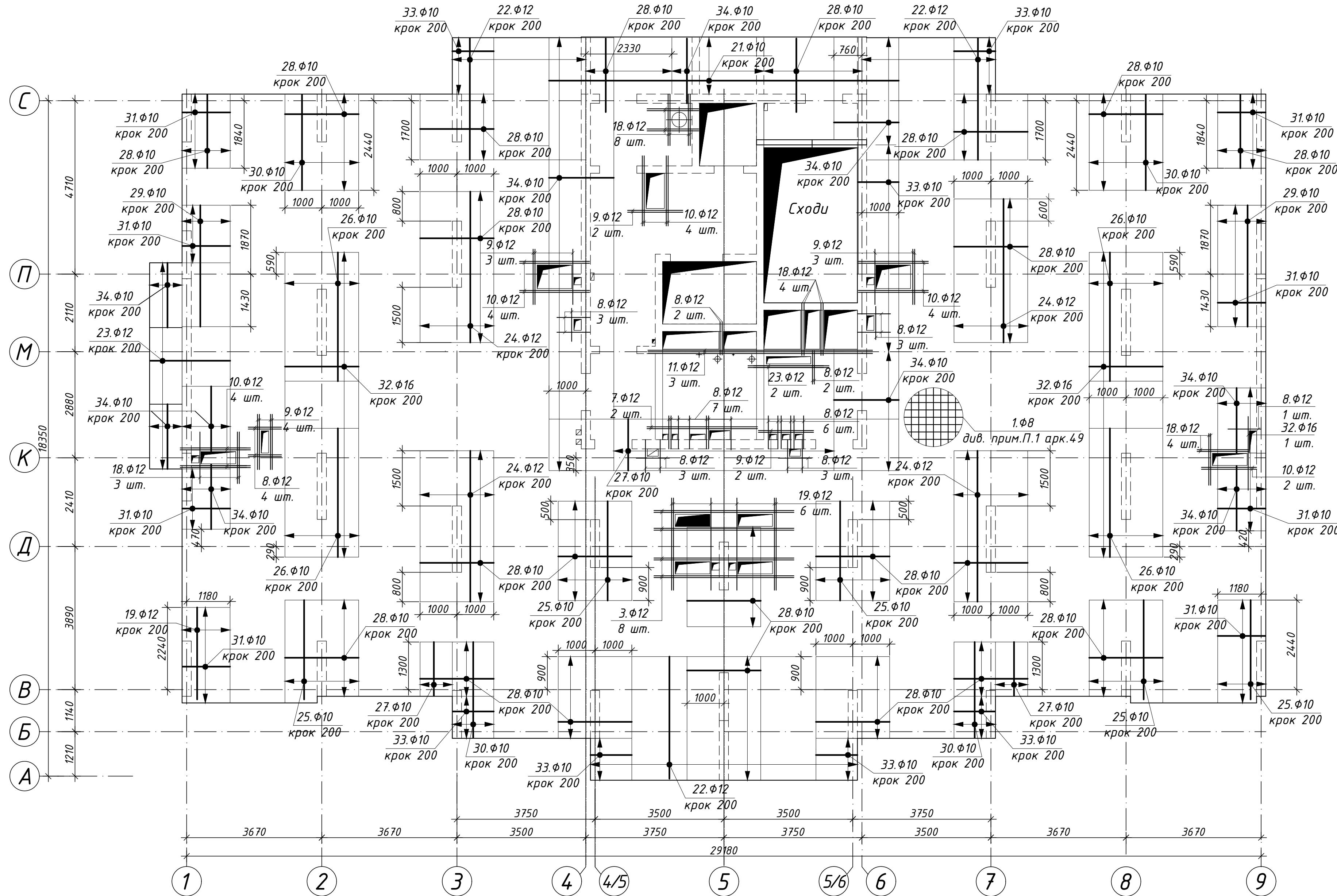
Специфікація на армування плити перекриття					
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Маса од, кг	Прим
Нижня арматура					
Деталі:					
1		ф8А400С ДСТУ 3760:2019 l _{max} =5300 м.п.	0,395	2093,5	
2		ф16А400С ДСТУ 3760:2019 l=5760	74	9,09	672,66
3		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=3800	58	3,37	195,46
4		ф8 А400С ДСТУ 3760:2019 l=3600	422	1,42	599,24
5		ф16А400С ДСТУ 3760:2019 l=1770	60	11,31	678,6
6		ф8 А400С ДСТУ 3760:2019 l=1900	36	0,75	27
7		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=3000	2	2,66	5,32
8		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=900	34	0,8	27,2
9		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=1500	14	1,33	18,62
10		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=1900	18	1,69	30,42
11		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=6100	3	5,77	17,31
12		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=4400	28	3,91	109,48
13		ф10А400С ДСТУ 3760:2019 l=4000	58	2,47	143,26
14		ф8 А400С ДСТУ 3760:2019 l=540	46	0,21	9,66
15		ф8А400С ДСТУ 3760:2019 l=1020	3	0,4	1,2
16		ф8А400С ДСТУ 3760:2019 l=600	6	0,24	1,44
17		ф8 А400С ДСТУ 3760:2019 l=730	57	0,29	16,53
18		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=1400	19	1,24	23,56
19		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=2500	6	2,22	13,32
23		ф12А400С ДСТУ 3760:2019 l=2200	2	1,95	3,9
32		ф16А400С ДСТУ 3760:2019 l=2000	1	3,16	3,16
26		ф10А400С ДСТУ 3760:2019 l=3500	184	2,16	397,44
Бетон кл. С25/30, м³			81,6		

Відомість витрати сталі на елемент								
Марка елемента	Вироби арматурні					Закладні деталі		Загальна витрата
	Арматура класу					Прокат марки		
	A240C	A400C						
	ДСТУ 3760:2019							
	φ8	φ8	φ10	φ12	φ16			
Пм-1	16,11	30,26	7,32	5,26	9,34			68,29

- Для армування плити перекриття прийнято арматурний горячекатаний прокат класу А400С по ДСТУ 3760:2019 з сталі 35ГС, 25Г2С.
- Стикування нижньої і верхньої арматури по довжині виконувати внапуск, без сварки. Довжина перепуску повинна бути не менше: для арматури ф12А400С - 50см, для арматури ф16А400С - 65см. В одному поперечному перерізі дозволяється стикувати не більше 40% стержнів. Стикування нижньої арматури слід виконувати в надколонних зонах плити.
- По всьому перекриттю вкладаються нижні стержні ф8А400С (поз.1) з кроком 200 мм та додаткові стержні по даному кресленню в одному напрямку, потім нижні стержні ф8А400С (поз.1) з кроком 200 мм та додаткові стержні по даному кресленню в іншому напрямку (стержні повинні вкладатись в два ряди).
- Стики стержнів нижньої основної сітки повинні виконуватись внахлст - для ф8 не менше 300 мм. Стики розміщувати вроздіг, в одному перерізі стикувати не більше 25% стержнів з відстанню між стиками не менше 1,5 довжини нахлесту; Крім того в плиті передбачені зони установки додаткової арматури. Додаткову арматуру ф12А400С, ф16А400С слід установлювати в указаних зонах з кроком 200мм(загальний крок арматури в зонах установки додаткової арматури складає 100мм).
- Фиксатори верхньої арматури (поз.4), слід розкласти по всій площі плити з кроком 1000х1000мм після розміщення нижньої арматури.
- Даний лист розглядати сумісно з листом 2,3,4,6.

Атестація робота магістра					
Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу зуртжиток та житловий будинок з паркінгом та відбудовано-привдоданими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ					
Змін	Кільк	Арк	Ндоп	Підпис	Дат
Виконав	Миньковський				
Консультант	Постернак				
Керівник	Тугай О.А.				
Зав.кафедрою	Тугай О.А.				
КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ЗАМІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ				Стадія	Аркуш
Монолітна плита перекриття Пм-1 на відм. 22,980; 26,280; 29,580; 32,880; 36,180; 39,480; 42,780. Нижня арматура				4	5
				Аркушів	13
КНУБІА кафедра ОУБ					

Монолітна плита перекриття Пм-1 на відм.22,980; 26,280; 29,580; 32,880; 36,180; 39,480; 42,780
Верхня арматура



Відомість стержнів

Поз.	Ескіз
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	

Специфікація на армування плити перекриття

Марка, поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Маса од, кг	Прим
Верхня арматура					
Деталі:					
1		φ8A400C ДСТУ 3760:2019 l _{max} =5300	м.п.	0,395	2093,5
3		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=3800	8	3,37	26,96
7		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=3000	2	2,66	5,32
8		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=900	34	0,8	27,2
9		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=1500	14	1,33	18,62
10		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=1900	18	1,69	30,42
11		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=6100	3	5,77	17,31
18		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=1400	19	1,24	23,56
19		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=2500	13	2,22	28,86
21		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=9500	9	5,86	52,74
22		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=3400	78	3,02	235,56
23		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=2200	31	1,95	60,45
24		φ12A400C ДСТУ 3760:2019 l=4100	44	3,64	160,16
25		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=2700	53	1,67	88,51
26		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=3500	44	2,16	95,04
27		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=1400	10	0,86	8,6
28		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=2000	309	1,23	380,07
29		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=3300	16	2,04	32,64
30		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=1600	36	1,61	57,96
31		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=1300	105	0,8	84
32		φ16A400C ДСТУ 3760:2019 l=2000	87	3,16	274,92
33		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=1100	75	0,68	51
34		φ10A400C ДСТУ 3760:2019 l=1760	105	1,09	114,45
Бетон кл. С 25/30, м³				81,6	

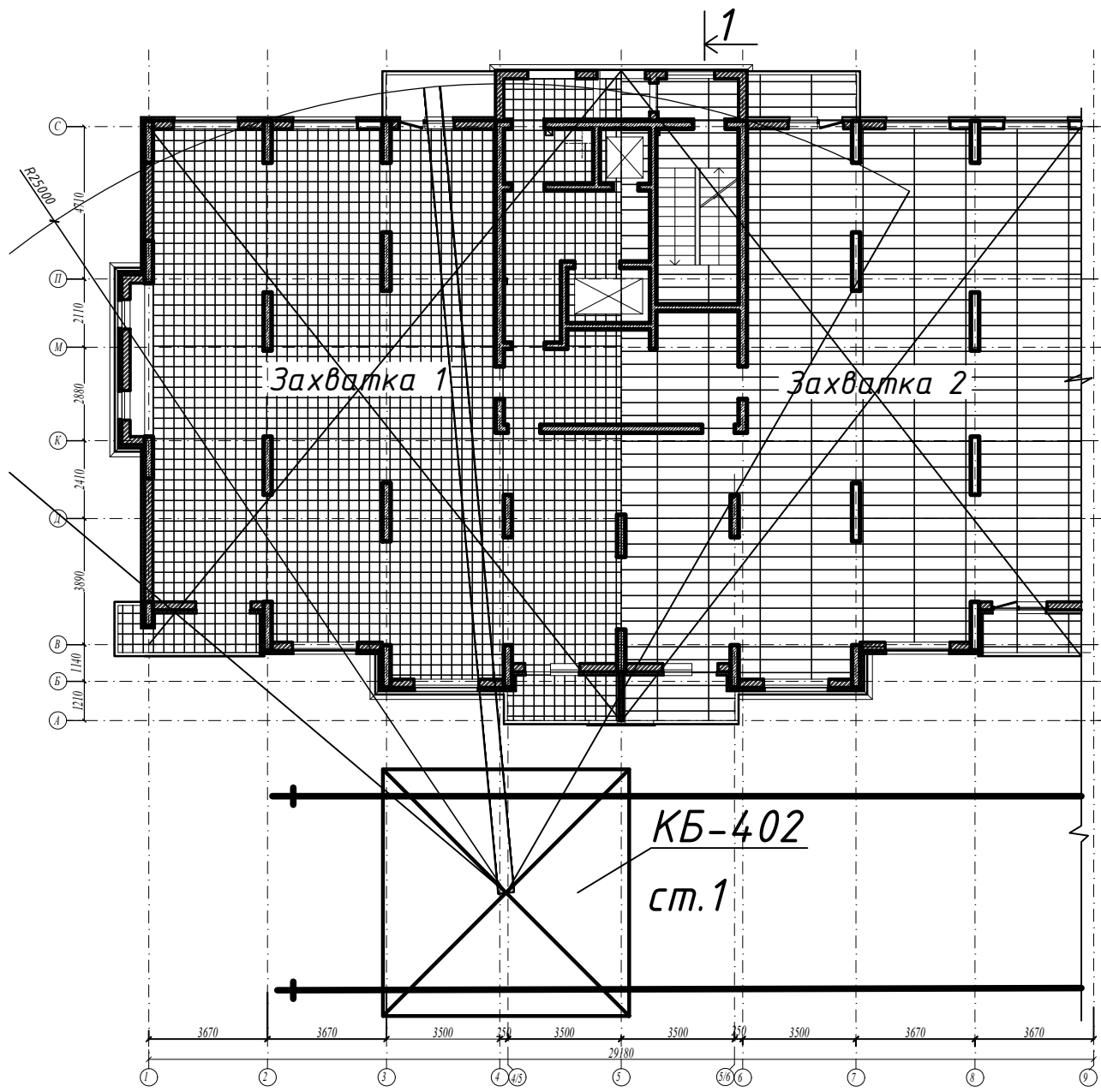
Відомість витрати сталі на елемент

Марка елемента	Вироби арматурні					Закладні деталі		Загальна витрата
	Арматура класу					Прокат марки		
	A240C	A400C						
	ДСТУ 3760:2019							
	φ8	φ8	φ10	φ12	φ16			
Пм-1	16,11	30,26	7,32	5,26	9,34			68,29

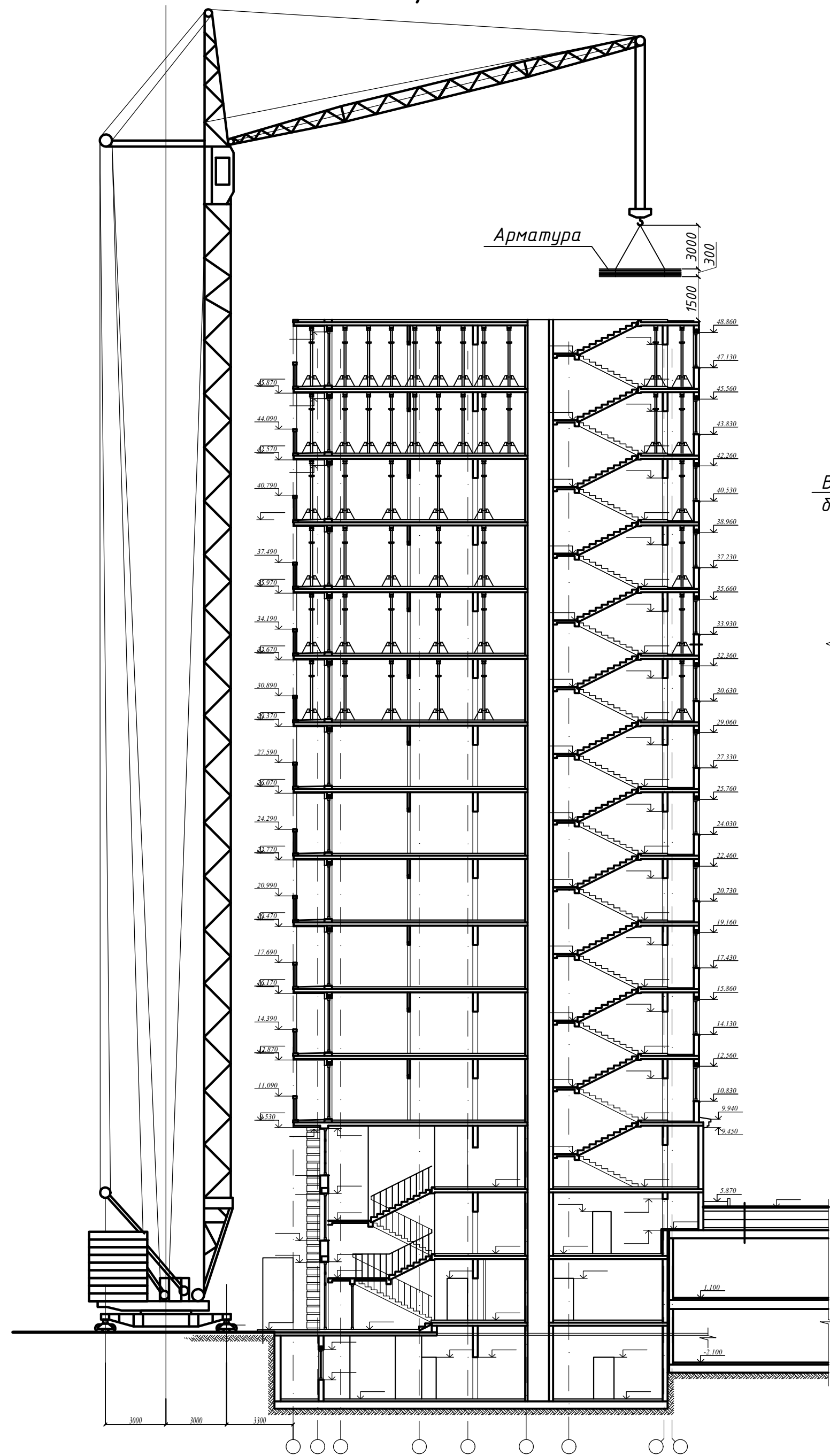
- Для армування плити перекриття прийнято арматурний горячекатаний прокат класу A400C по ДСТУ 3760:2019 з сталі 35ГС, 25Г2С.
- Стікування нижньої і верхньої арматури по довжині виконувати внапуск, без сварки. Довжина перепуску повинна бути не менше: для арматури φ12A400C - 50см, для арматури φ16A400C - 65см. В одному поперечному перерізі дозволяється стиковать не більше 40% стержнів. Стікування нижньої арматури слід виконувати в нахлестних зонах плити.
- По всьому перекриттю вкладаються нижні стержні φ8A400C (поз.1) з кроком 200 мм та додаткові стержні по даному кресленню в одному напрямку, потім нижні стержні φ8A400C (поз.1) з кроком 200 мм та додаткові стержні по даному кресленню в іншому напрямку (стержні повинні вкладатись в два ряди).
- Стіки стержнів нижньої основної сітки повинні виконуватись внахлест - для φ8 не менше 300 мм. Стіки розміщувати врозділ, в одному перерізі стікувати не більше 25% стержнів з відстанню між стиками не менше 1,5 довжини нахлесту; Крім того в плиті передбачені зони установки додаткової арматури. Додаткову арматуру φ12A400C, φ16A400C слід устанавливати вказаних зонах з кроком 200мм(загальний крок арматури в зонах установки додаткової арматури складає 100мм).
- Фиксатори верхньої арматури (поз.4), слід розкласти по всій площі плити з кроком 1000х1000мм після розміщення нижньої арматури.
- Даний лист розглядати сумісно з листом 2,3,4,5.

					Атестаційна робота магістра				
					Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відбудовано-пробудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ				
Змін	Кільк	Арк.	Ндоп.	Підпис	Дат	КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ			
Виконав	Мінькобський					Стадія			
Консультант	Постерняк					Аркуш			
Керівник	Тугай О.А.					У			
Н.контроль						6			
Заб.кафедри	Тугай О.А.					13			
						КНУБіА кафедра ОУБ			

Схема розбивки будівлі на захватки з організацією робіт на захватках

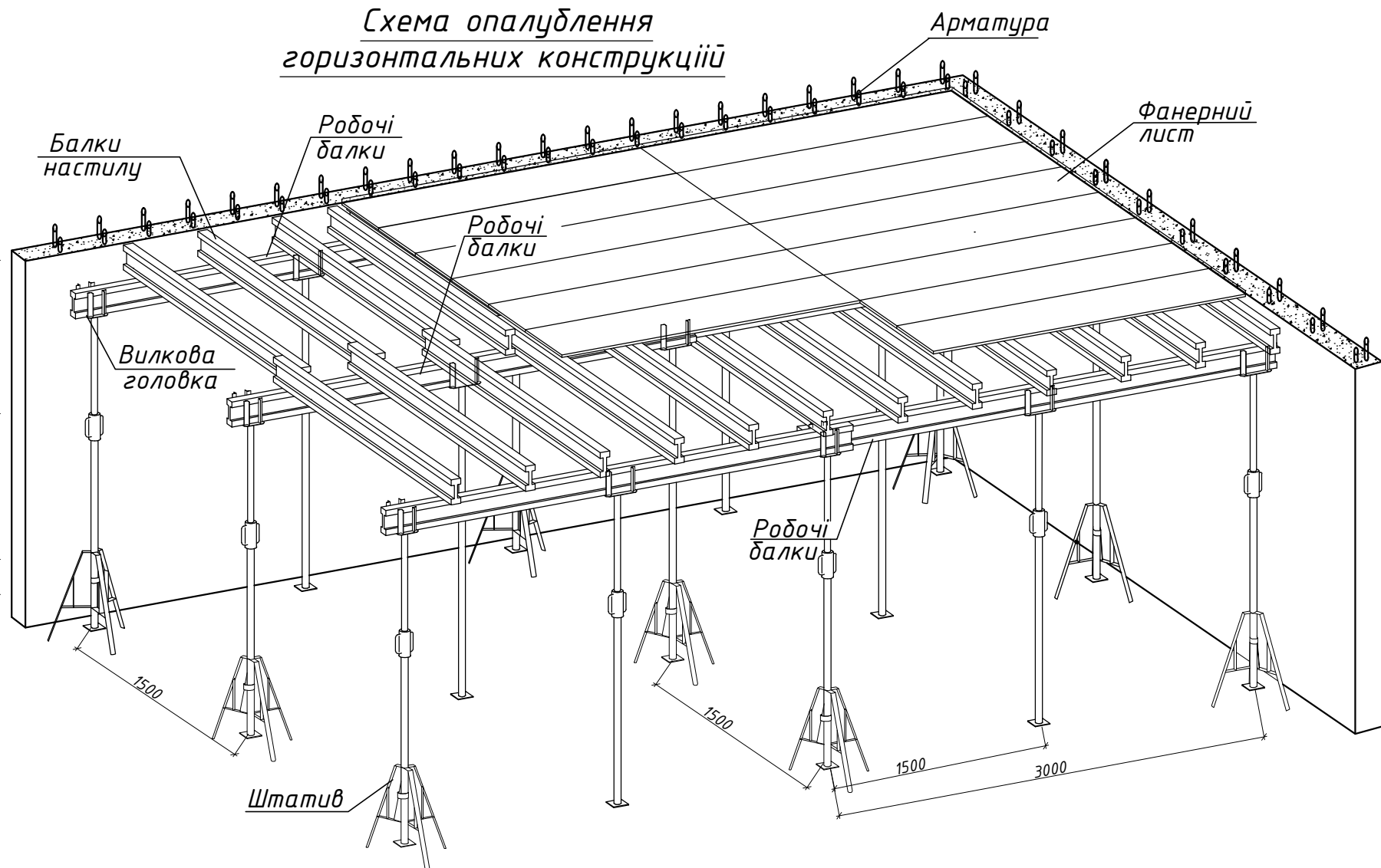


Розріз 1-1



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВЛАШТУВАННЯ ПЛИТИ ПЕРЕКРИТТЯ ТИПОВОГО ПОВЕРХУ

Графік виконання робіт



N п/п	Найменування робіт	од. вим	Обсяг по захваткам		Трудомістк. люд.змін	Трудомістк. прийнята люд.змін	Склад бригади	Машини та механізми		Тривалість викон.робіт	Робочі дні																										
			Професія розряд	кільк				Марка	кільк		Зміни																										
							1				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	- Розвантаження оснастки	1т	11,22	11,22	6,7	8	машиніст 3р. такелажник 2р. тепляр 4р. тепляр 3р.	4	КБ-402	1	12	4х2																									
	-Подача опалубки та арматури до місця	100т	0,33	0,33	3,05	4						3ахв.1																									
	- Влаштування лісів підтримуючих опалубку	100м	7,23	7,23	30,2	32						4х2																									
	- Влаштування опалубки плити перекриття	м ²	370,95	370,95	40,8	40						3ахв.2																									
2	- Армвання плити перекриття окремими стержнями о 10...25мм	1т	7,80	7,80	44,85	48	арматурник 4р. арматурник 2р.	4	КБ-402	1	12	4х2																									
3	-Прийом бетонної суміші з автобетонозміш.	м ³	74,3	74,3	4,08	4	бетонник 4р. бетонник 2р.	2	BSA 1407	2	12																										
	-Подача бетонної суміші до місця вкдавання	100 ³	0,75	0,75	10,1	12						2х2																									
	- Укладання бетонної суміші в плиту	м ³	74,3	74,3	25,6	28						3ахв.1																									
4	- Догляд за бетоном	100м ²	3,75	3,75	3	4	бетонник 2р.	1			2																										
5	- Розбирання опалубки плити перекриття	м ²	370,95	370,95	28,6	32	тепляр 4р. тепляр 3р.	4	КБ-402	1	6																										
	- Розбирання лісів	100м	7,23	7,23	21,1	24																															4х1

Вказівки до виконання робіт

Вказівки розроблені згідно ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. 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 очищують від цементної корки. При цьому міцність бетону повинна бути не менше ніж 0,3 МПа, або 5 МПа – при очищенні 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 перекриття збирають з інвентарних щитів. Перед влаштуванням опалубки краном встановлюють в проектне положення арматурні каркаси, котрі зварюють з випусками арматури. Арматуру очищують від бруду, що відшаровується. Опалубку і підтримувальні рештундвання уважно оглядають, перевіряють надійність влаштування стаяків рештундвань. Перевіряють також розміри, вертикальність та горизонтальність елементів опалубки. Опалубку очищують від бруду та сміття і змащують спецмастилами.

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

Вказівки щодо охорони праці

- 1) При переміщенні і подачі на робоче місце вантажопідійомними кранами опалубки та арматури застосовують піддони, контейнери і вантажзахватні 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.
- 4) Робочі місця, розташовані на відстані менше 3м один від одного, повинні бути розділені захисними екранами.
- 5) Небезпечні зони повинні позначені знаками безпеки і написами встановленої форми.
- 6) На межах зон постійно діючих небезпечних виробничих чинників встановлені запобіжні захисні огорожі, а зон потенційно діючих небезпечних виробничих чинників – сигнальні огорожі або знаки безпеки.
- 7) Розміщення на опалубці устаткування і матеріалів, не передбачених проектом виробництва робіт, а також передвудання людей, що безпосередньо не беруть участь у виробництві робіт на настилі опалубки, не допускається.
- 8) При ущільненні бетонної суміші електровібраторами переміщати вібратор за струмоведучі шланги не допускається, а при перервах в роботі і при переході з одного місця на інше електровібратори необхідно вимкати. Небезпечні зони повинні бути позначені знаками безпеки і написами встановленої форми.
- 9) На межах зон постійно діючих небезпечних виробничих чинників повинні бути встановлені запобіжні захисні огорожі, а зон потенційно діючих небезпечних виробничих чинників – сигнальні огорожі або знаки безпеки.
- 10) Розбирання опалубки проводиться (після досягнення бетоном заданої міцності) з дозволу виробника робіт, а особливо відповідальних конструкцій (по переліку, встановленому проектом) – з дозволу головного інженера.
- 11) Бункери (бадді) для бетонної суміші задовольняють СТ 21807-76. Переміщення завантаженої або порожньої бадді дозволяється тільки при закритому затворі.

Область застосування

Технологічна карта розроблена на процес зведення монолітних залізобетонних плит перекриття типового поверху (поверху 2-22). Карта включає процеси улаштування опалубки, армування, вкдавання бетонної суміші, догляд за бетоном та демонтаж опалубки. Плити перекриття суцільні товщиною 200 мм. Армуння виконується подинним. Товщина захисного шару 25 мм. Бетон класу С25/30, арматура А400С та А240С. Процес виконується комплектом машин за основною схемою «кран-бадя»: баштовим краном КБ-402 подається арматура і опалубка, бетонна суміш подається бетононасосом, доставка бетонної суміші здійснюється автобетонозмішувачами BSA 1407 на відстань 25км. Роботи виконуються комплексною бригадою в дві зміни.

Схема послідовності монтажу розбірної-переставної опалубки для горизонтального потоку бетонування

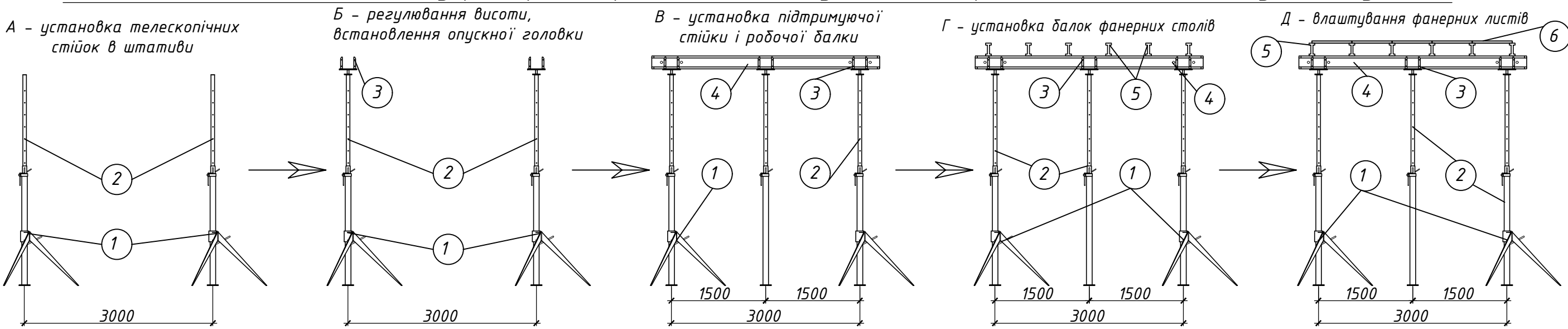
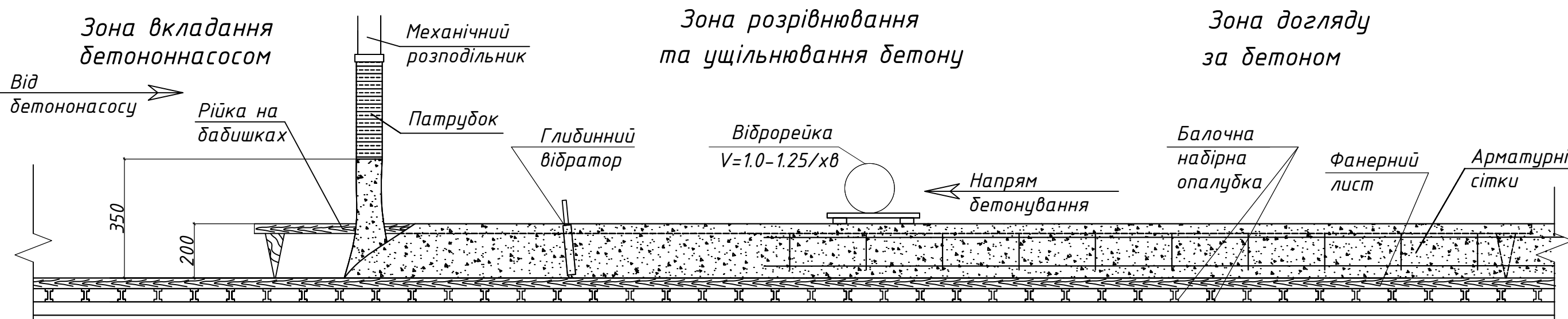


Схема вкдавання бетонної суміші



Нормативні допуски і відхилення

Параметр	Гранич відхил	Контроль(метод, об'єм, вид реєстрації)
1.Відхилення горизонтальних площин на всю довжину вибіраємої ділянки	20мм	Вимірний, всіх стін та ліній їх перетину, журнал робіт
2.Місцеві нерівності поверхні бетону при перевірці двомерною рейкою окрім опорних поверхонь	5мм	Вимірний, не менш 5 вимірів на кожні50-100мм журнал робіт
3.Довжина та прольот ел-тів	±20мм	Теж саме
4.Розмір поперечного перерізу елементів	+6мм -3мм	Вимірний, кожен елемент журнал робіт
5.Різниця відміток по висоті на стик двох суміжних поверхонь	3мм	Теж саме кожний стик виконавча схема

Техніко-економічні показники

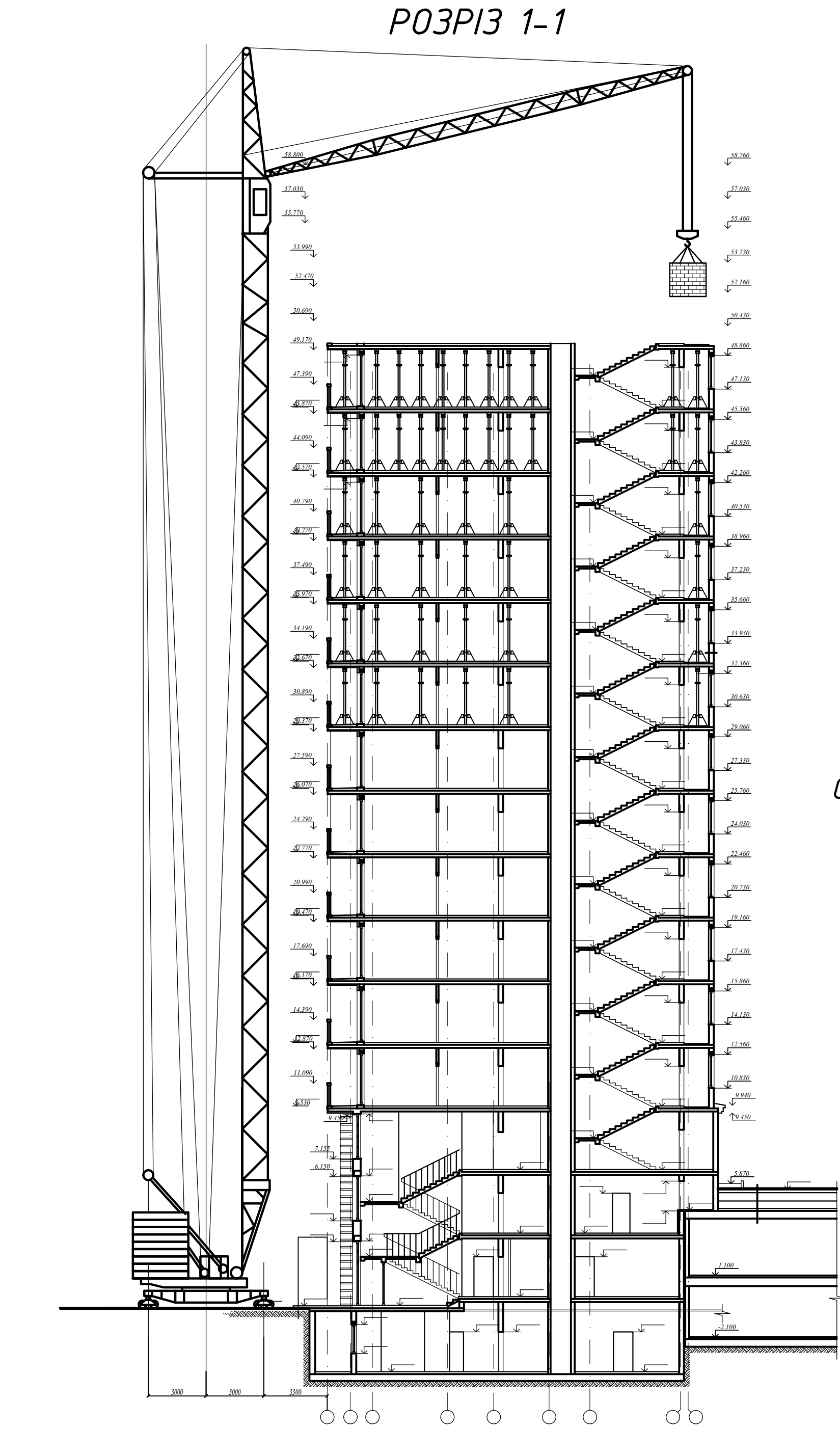
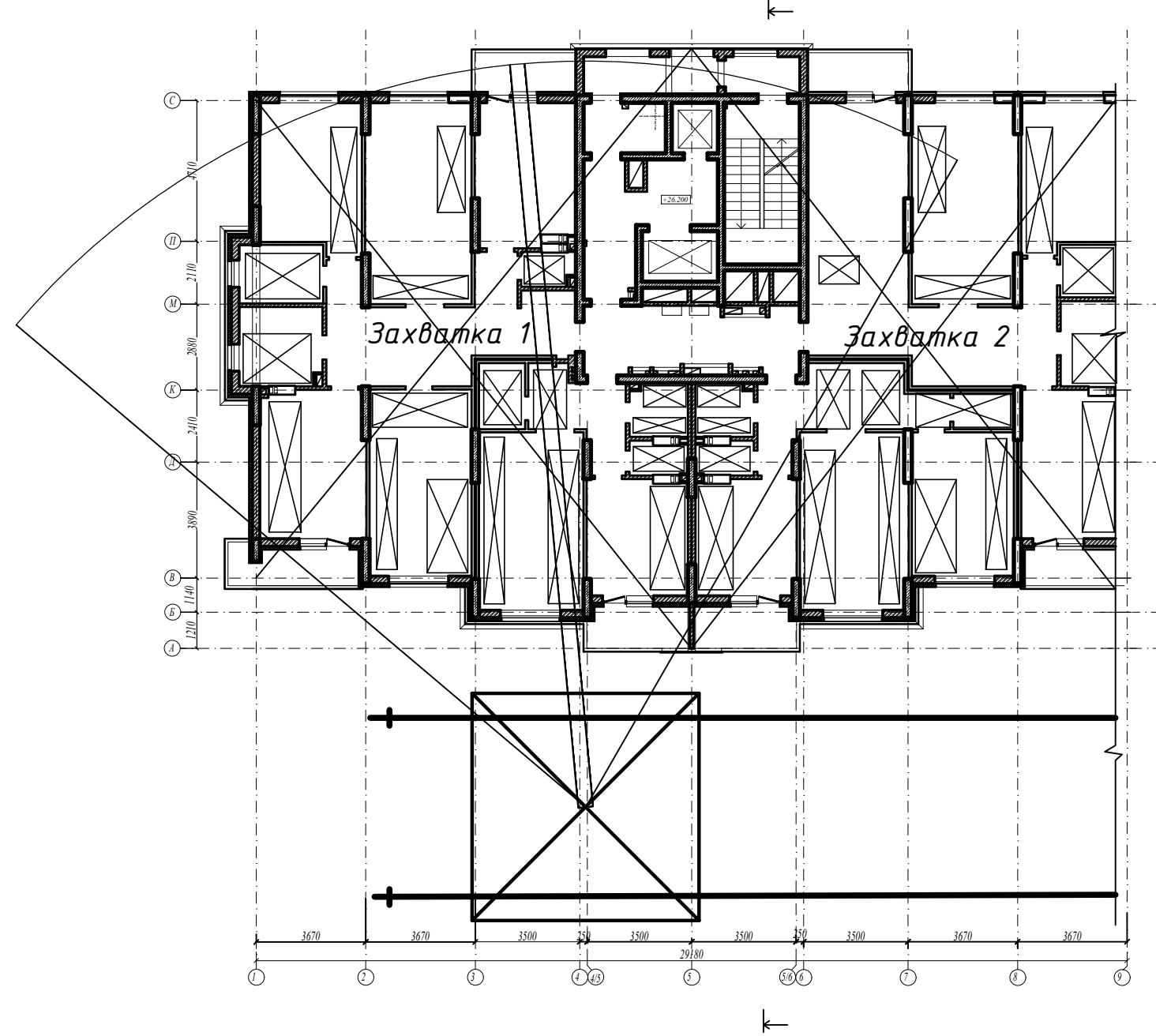
№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Показники
1	Тривалість робіт	дні	28
2	Трудомісткість	люд-зм.	255,9
3	Виробіток на 1 робітника	м ³ /л-зм.	1,16
4	Обсяг робіт	м ³	296,8

Відомість потреби в машинах та механізмах

№ п/п	Найменування	Тип марка	Кільк.	Примітки
1	Баштовий кран	КБ-402	1	Істр=40
2	Бетононасос	BSA 1407	1	П=70м ³ /год ЛВ=120;Н=200
3	Віброрейка	SME	2	Л=3м
4	Вібратор	ИБ-67	4	d=38мм

Атестація робота магістра				
Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу згуртованості та житловий будинок з паркінгом та відбудовано-привудованими прилежностями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ				
Змін. Кільк. Арх. Ндоп. Підпис Дата	ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА		Стадія Аркуші	Аркушів
Виконав Мінківський	Тугай О.А.		У	7 13
Консультант Тугай О.А.	Тугай О.А.		КНУБІА кафедра ОУБ	
Керівник Тугай О.А.	Тугай О.А.			
Зав.кафедрою Тугай О.А.	Тугай О.А.			

Схема розбивки будівлі на захватки при влаштуванні цегляної кладки



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИКОНАННЯ ЦЕГЛЯНОЇ КЛАДКИ

Область застосування

Дана технологічна карта розроблена на процес влаштування цегляної кладки типового поверху при зведенні комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ

Графік висоти підйому гака крану КБ-402



Схеми організації робіт мулярів

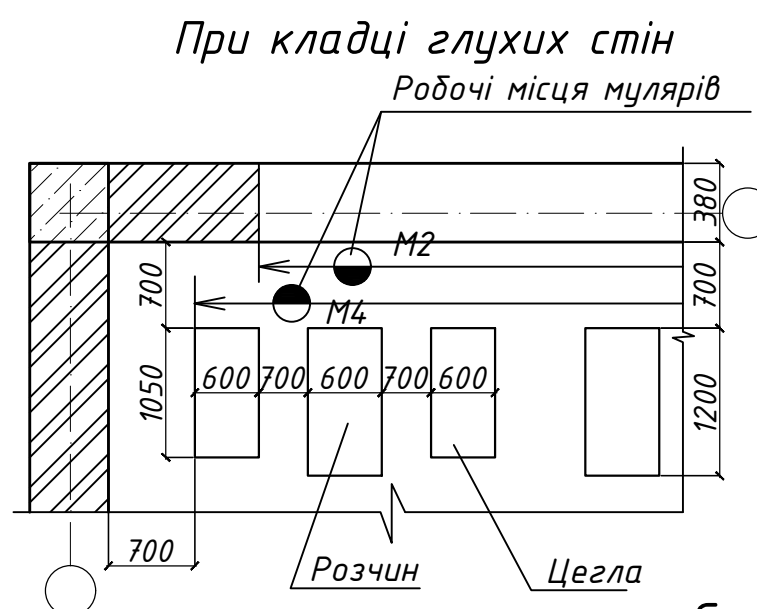
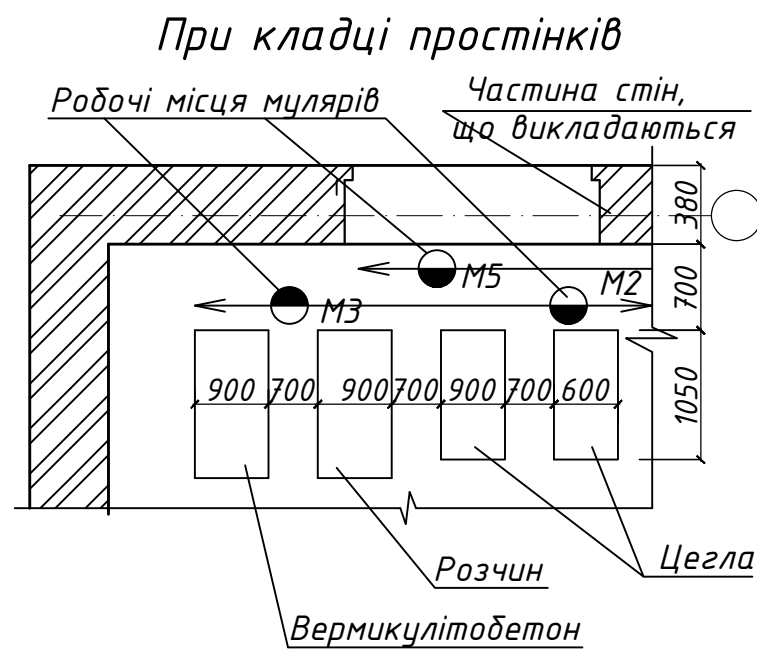


Схема стропування піддону з цеглою

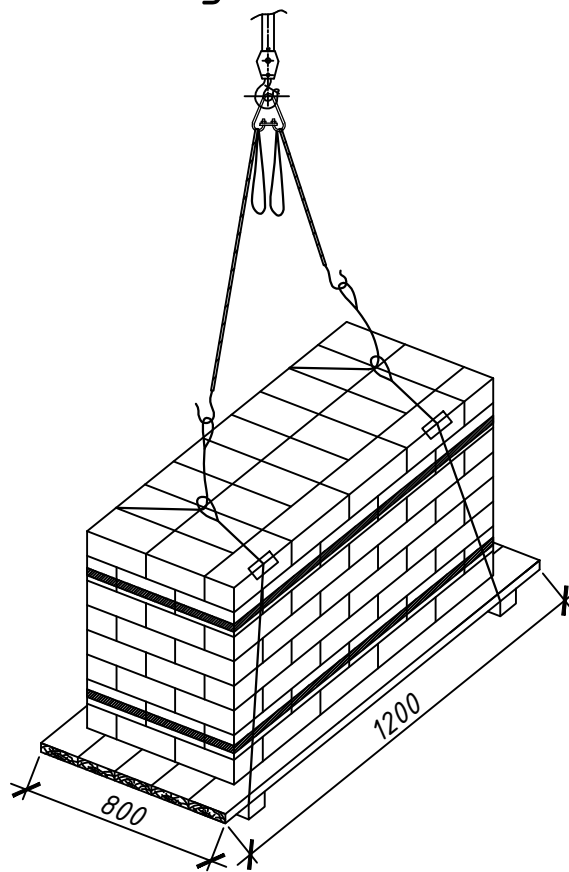
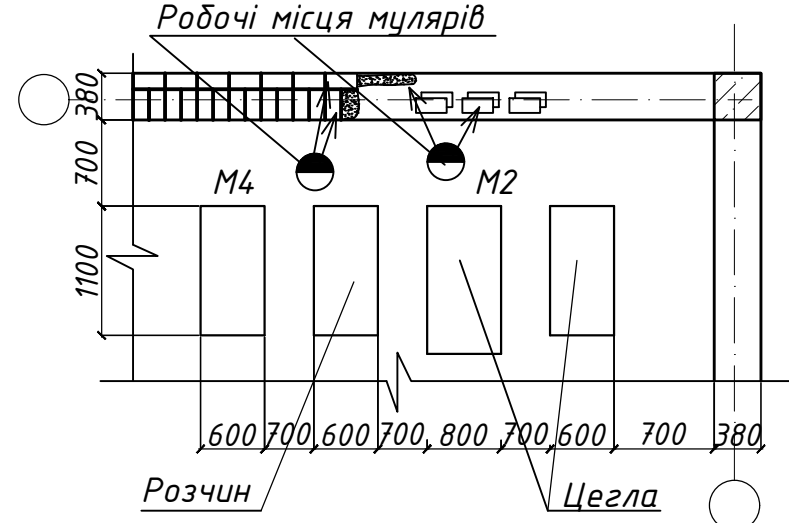
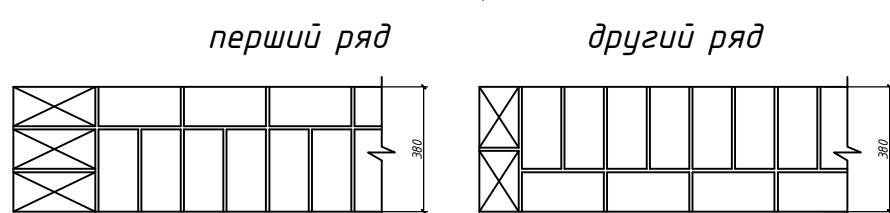


Схема організації робочого місця при кладці стін товщ. 380 мм ланкою "двійка"



Система перев'язки цегляної кладки стін товщиною 380 мм



Технологічні розрахунки

N п/п	Найменування работ	Од. вим	Обсяг по захваткам		Заг обсяг	Норма часу люд/год	Трудомістк люд/змін	Трудомістк. прийнята люд/змін	Склад бригади		Тривалість викон. работ	Робочі дні																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			1	2					Професія розряд	кільк		ЗМІНИ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	- Розвантаження оснастки	м³	5,8	5,8	34,8	0,15	0,66	2	монтажник 4р	4р	2	4	2х2 год.1						2х2 год.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</

Схеми організації робочих місць по ярусам I-ярус II-ярус

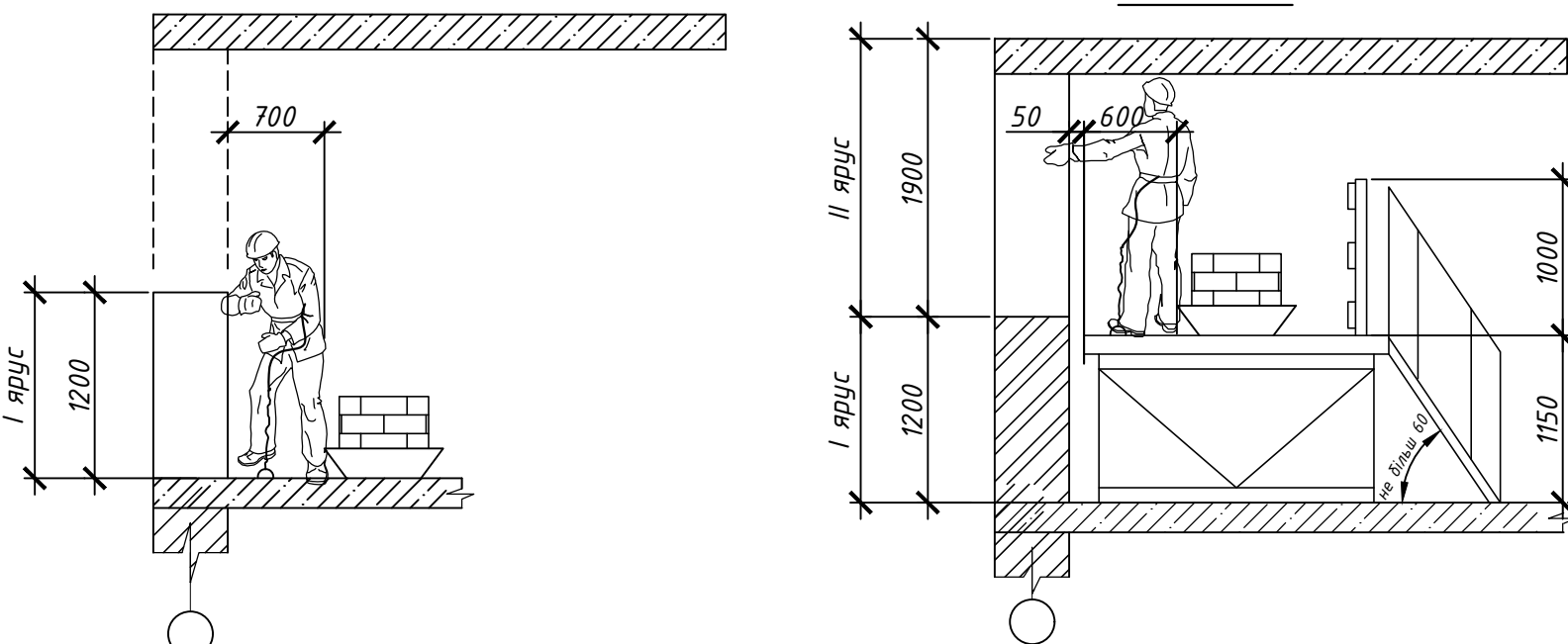
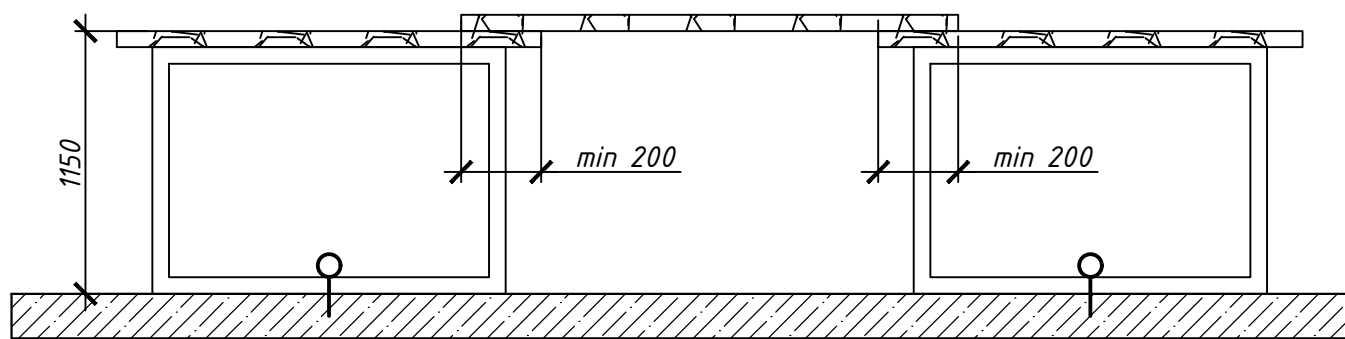


Схема встановлення підмостей



Контроль якості кам'яних робіт

По ходу зведення конструкцій бригадир або ланкової систематично контролюють прямолінійність стін і вертикальність поверхонь і кутів кладки, горизонтальність рядів, правильність перев'язки і товщину швів, щоб оперативної усувати виявлені причини браку або відхилення від прийнятої технології.

Вертикальність поверхностей кладки, кутів і четвертей прорізів перевіряють підвісом не рідше двох раз на кожен метр висоти кладки. Відхилення від вертикалі поверхності і кутів кладки не повинно перевищувати 10 мм на один поверх і за 30 мм на всю споруду. Відхилення рядів кладки від горизонталі допускається не більше 20 мм на 10 м довжини стіни.

Горизонтальність рядів кладки і відповідність їх відміток проектним перевіряють нівеліром кілька разів по ходу кладки стіни кожного поверху.

Вказівки до виконання

Вказівки розроблені згідно чинних норм.

Виконання цегляної кладки можна розпочинати тільки після повного завершення робіт по влаштуванню фундаменту.

Стіни та простінки, які зводяться з розшивкою швів, слід виконувати по єдиній системі перев'язки швів. В процесі роботи муляри повинні звертати увагу на правильність перев'язки та якість швів кладки, вертикальність, горизонтальність та прямолінійність поверхні та кутів, правильність встановлення закладних деталей і зв'язків, якість поверхні кладки (малюнок та розшивка швів), а також на якість матеріалів, які застосовуються.

В суху, жарку та вітряну погоду цеглу перед укладанням необхідно поливати водою для того, щоб відбувалося краще зчеплення розчину та нормальне його твердіння.

Під час інтенсивних атмосферних опадів верхні ряди зведеної цегляної кладки слід захищати від зволоження. Монтаж плит перекриття розпочинати тільки після того, як всі елементи зовнішніх та внутрішніх стін у межах поверху будуть зведені і перевірено їх проектне положення.

Положення верхньої опорної частини кладки повинно знаходитись в одній площині; рулеткою або шаблоном контролюється відстань між опорами, і встановлюється відповідність марок плит перекриття проектним, правильність їх геометричних форм та розмірів, величини опирання плит.

При монтажі перекриття необхідно забезпечити горизонтальність стелі. Перед укладанням плит на очищену опорну поверхню потрібно розігнати розчин килимом товщиною до 10-15 мм, так, щоб поверхня постілі була на 2-3 мм вище натягнутого шнура. Пустоти з краю плит, а також шuki плит необхідно замонолічувати вслід за монтажем легким бетоном або розчином.

Охорона праці при виконанні цегляної кладки

- При виконанні робіт по зведенню стін із цегли необхідно виконувати вимоги ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислової безпеки в будівництві
- Освітленість робочих місць повинна відповідати ДСТУ Б А.3.2-15:2011.
- Недопускається кладка стін будівель більше двох поверхів без влаштування міжповерхових перекриттів, а також без влаштування на сходових клітинах площадок, маршів та огорожень.
- Всі отвори в перекриттях огорожити інвентарним огороженням або закрити інвентарними щитами. Під час переривів в кладці не дозволяється залишати матеріали та інструмент на стінах.
- Входи в будівлю, яка будується повинні бути захищені зверху суцільним навісом, шириною не менше ширини входу з вильотом на відстані не менше 2 м. від стіни будівлі. Кут, який утворюється між навісом і вище розміщеною стіною над входом, повинен бути у межах 70-75°.
- Вхід та вихід на робочі місця здійснювати при непрацюючому крані. Всі робітники повинні працювати в захисних касках згідно ДСТУ EN 397-2001.
- Пожежна безпека на будівельному майданчику, ділянці робіт та на робочих місцях повинна забезпечуватись у відповідності з вимогами.
- Електробезпека на будівельному майданчику, ділянках робіт і робочих місцях повинна забезпечуватись у відповідності із вимогами ДСТУ 7237:2011.
- Забороняється виконання робіт при швидкості вітру 10 м/с і більше, при ожеледці, грозі, тумані при якому недостатня видимість в межах фронту робіт.
- Навантажувально-розвантажувальні роботи повинні проводитись відповідно вимогам розділу ДБН А.3.2-2-2009, ДСТУ Б А.3.2-4:2009 і правил влаштування і безпечної експлуатації вантажопідійомних кранів.

Техніко-економічні показники

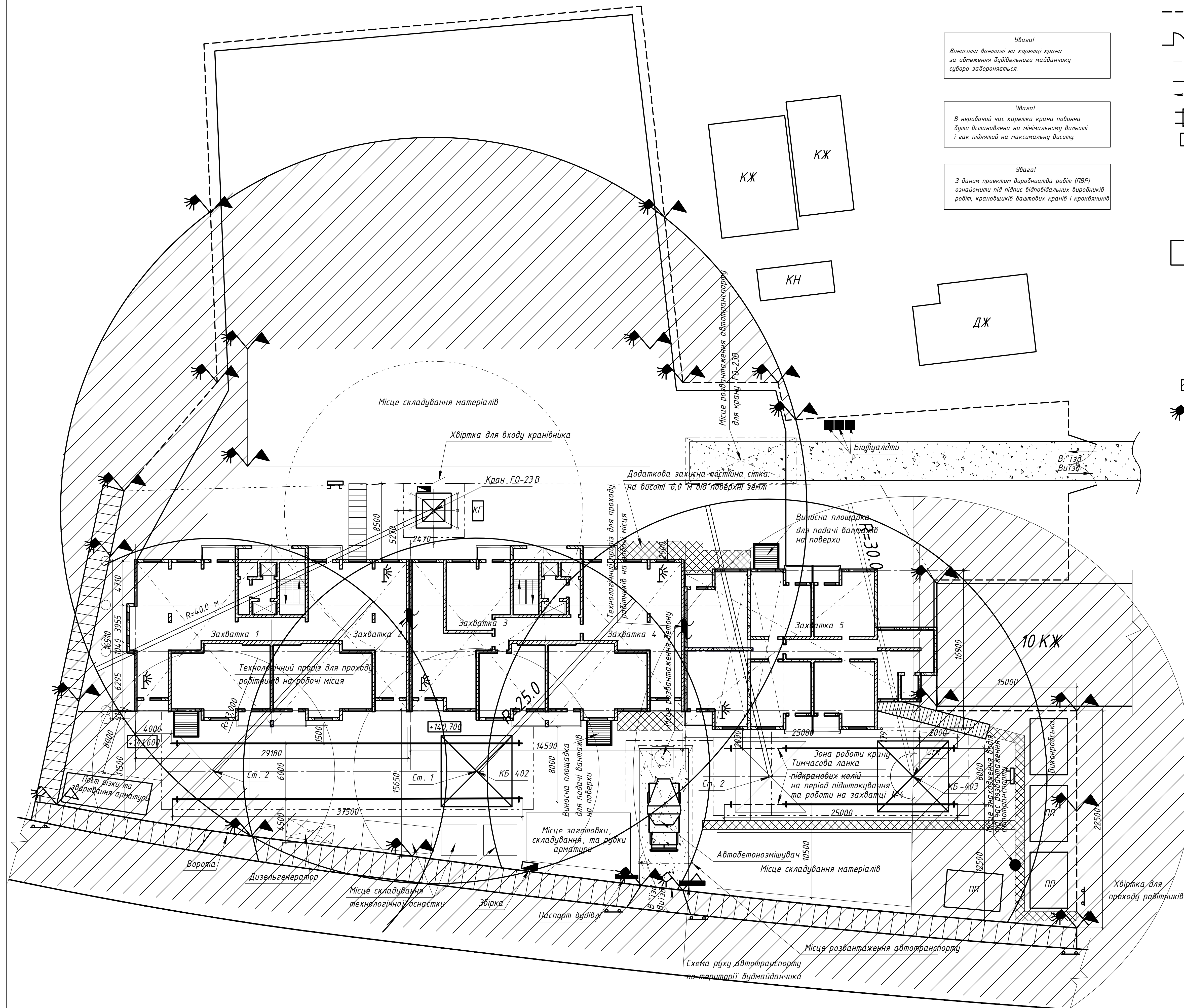
п/п	Найменування показників	Од. виміру	Показник
1	Тривалість робіт	дні	20
2	Трудомісткість	люд-зм.	37
3	Виробіток на 1 робітника	м³/л-зм.	2,27
4	Обсяг робіт	м³	84

Атестація роботи магістра			
Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та відбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ			
Змін	Кільк.	Арх.	Ндоп.
Виконав	Мінківський		
Консультант	Тугай О.А.		
Керівник	Тугай О.А.		
Н.контроль	Заб.кафедр	Тугай О.А.	
ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА		Стадія Аркуш	
Технологічна карта на влаштування плити перекриття типового поверху		КНУБІА кафедра ОУБ	
		У	8 13

БУДГЕНПЛАН

Вимоги захисту оточуючого середовища

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

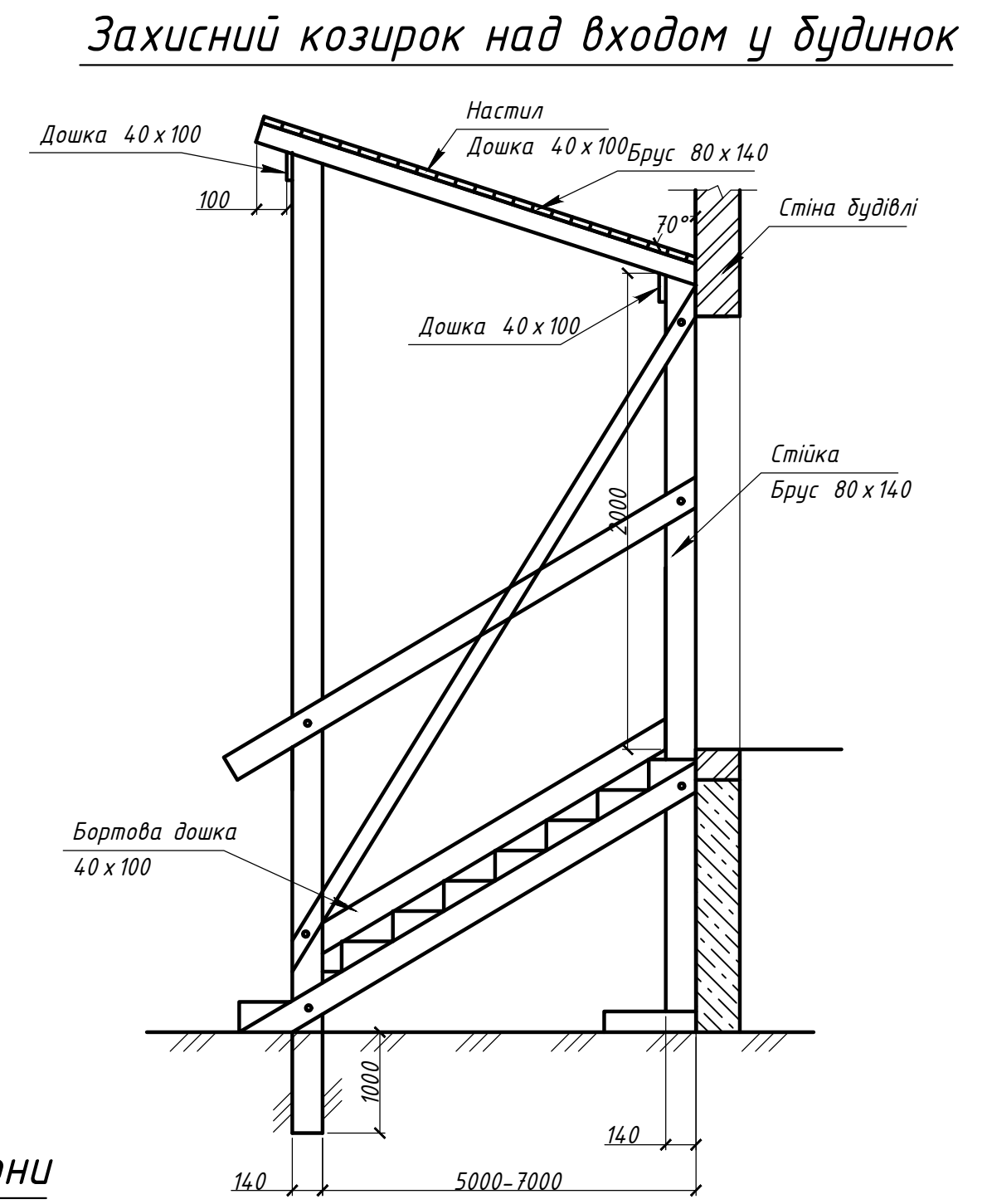
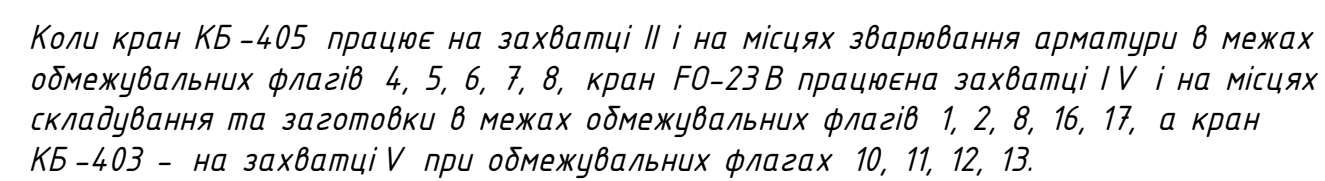
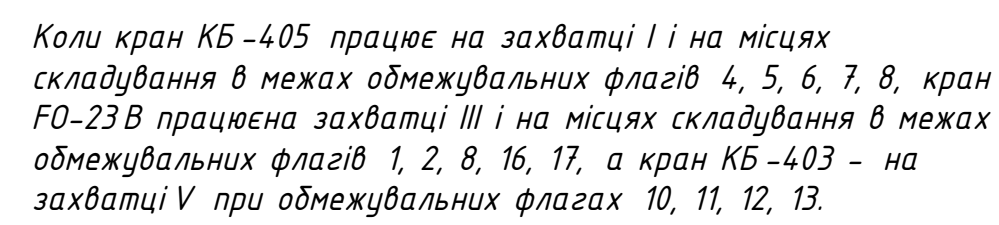


-  Захищено-охоронна огорожа будівельної площадки висотою 2,5 м
 -  Ворота
 -  Інвентарна огорожа зон постійно діючих та потенційно-небезпечних виробничих факторів
 -  Хвіртка для входу робітників
 -  Напрямок руху автотранспорту
 -  Рельсові шляхи з баштовим крапом КБ-403 та КБ-504
 -  Контрольна вага для баштового крану
 -  Стоянки баштового крану
 -  Рудильник
 -  Заземлення рельсових колій
 -  Знаки безпеки
 -  Тимчасові будівлі (В - виконробська, ПП - побутові приміщення, МЖ - санвузол)
 -  Плакати по периметру огорожі із надписом: "Родители! Не допускайте детей на стройплощадку. Это опасно для жизни!"
 -  Пішохідна галерея з захисним козирком
 -  Освітлювальні вежі
 -  Протипожежний щит
 -  Зона, за яку винос вантажу на стрілі крану заборонено
 -  Межа, за яку виносити вантаж на стрілі заборонено (червоні прапориці, а в темний час доби - сигнальні ліхтарі)
 -  Баддя $V=1,0 \text{ м}^3$ для прийняття бетону

1. До початку робіт кранів КБ-402, КБ-403 та FQ-23B виконати підготовчі роботи: ушілювати ґрунт зворотної засипки пазах фундаментів, ґрунт ушілювати шарамі однакової товщини; товщину розрівнювання шарів визначити в залежності від умов виконання робіт.
2. Монтажник майданчик виконати з поперечним ухилом 2° в бік від будівлі для відведення атмосферних вод у кювет.
3. По всій довжині руку крана укласти дорожні з/б плити, або виконати щебеневу підготовку-20см.
4. При виконанні робіт дотримуватися правил по ТБ, які викладені в ДБН А.3.2.-2009.
5. При виконанні робіт користуватися технологічними картами.
6. Наказом по організації назначити осіб, які відповідають за безпечне виконання робіт та пожежної безпеки.
7. Монтажну зону складування огорожити інв. тимчасовим огородженням висотою 1.2м. у відповідності до ДБН А.3.2.-2009, вивести необхідні знаки техніки безпеки.
8. Відстань від поворотної частини крана до штабелів ґрузів, будівлі та інших предметів повинно дати не менш ніж 1м.
9. Водій під час розвантаження транспорту повинен вийти з небезпечної зони.
10. Усіх працюючих забезпечити індивідуальними та колективними засобами захисту.
11. При виконанні такеластих робіт користуватися комплектом вантажозахватних пристроїв, які відповідають типу конструкцій та вазі вантажу.
12. Перед підйомом вантажу перевірити технічний стан вантажозахватних пристроїв, монтажних петель на конструкціях та надійність строповки.
13. На будмайданчик забороняється приймати з/б виробі з відсутніми на них марки, ваги, паспорта.
14. Виробнича тара повинна бути випробувана, маркування та зареєстрована у журналі.
15. До строповки допускаються особи які мають посвідчення такеластика.
16. Усі такеластики повинні працювати у рукавицях, касках та жилетах яскраво червоного кольору або з червоними пов'язками.
17. Такеластики після захвату вантажу повинен відійти на безпечну відстань та спостерігати, щоб вантаж не перемищувався над людьми та не міг за що небудь зачепитися.
18. Подачу вантажів виконувати у напрямленні яке виключає переміщення їх над робочими місцями та захватками, на яких ведуться роботи.
19. Відповідником ІТР за безпечне переміщення вантажів кожен день перед початком робіт оглядає місце та умови виконання робіт. Результати огляду фіксують у журналі в наступному порядку: "Встановлення крана та умови виконання робіт педійність строп перевірити, на вказаному мном місці дозволяю. Підпис".
20. У дитових приміщеннях забезпечити санітарно-гігієнічно умови, наявність аптечки з медикаментами першої медичної допомоги.
21. Забезпечити наявність телефонного зв'язку у прорабській.
22. Наявність людей у зоні роботи крану забороняється, за винятком робочих, які зайняті на робочих місцях.

						Атестаційна робота магістра		
						Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житлових будинків з паркінгом та відвідано-пробудованою приміщенням нежитлового призначення на вулиці Ольги Косілевської, 31 в м. Івано-Франківськ		
Змін	Кільк	Арк.	Індок.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуші
Виконав	Мінківський					НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЙ РОЗДІЛ	у	9 13
Консультант	Тугай О.А.							
Керівник	Тугай О.А.							
Н. контроль						Розріз по краях. Поперечний розріз будинку. Поздовжній розріз будинку		КНУБА кафедра ОУБ
Зав. кафедрою	Тугай О.А.							

СХЕМА СУМІСНОЇ РОБОТИ КРАНІВ



Червоний сигнальний ліхтар

Знаки безпеки
ГОСТ 24.026-76

Піньковий (капроновий) канат

Стійка огорожі
арматурний стержень
Ø 12 мм

Опора (лежень)
Брус 80 x 140

1200

700 700

6000

1.3 2.7 3.1

1-1

300

1000

3 x 900 = 2700

300

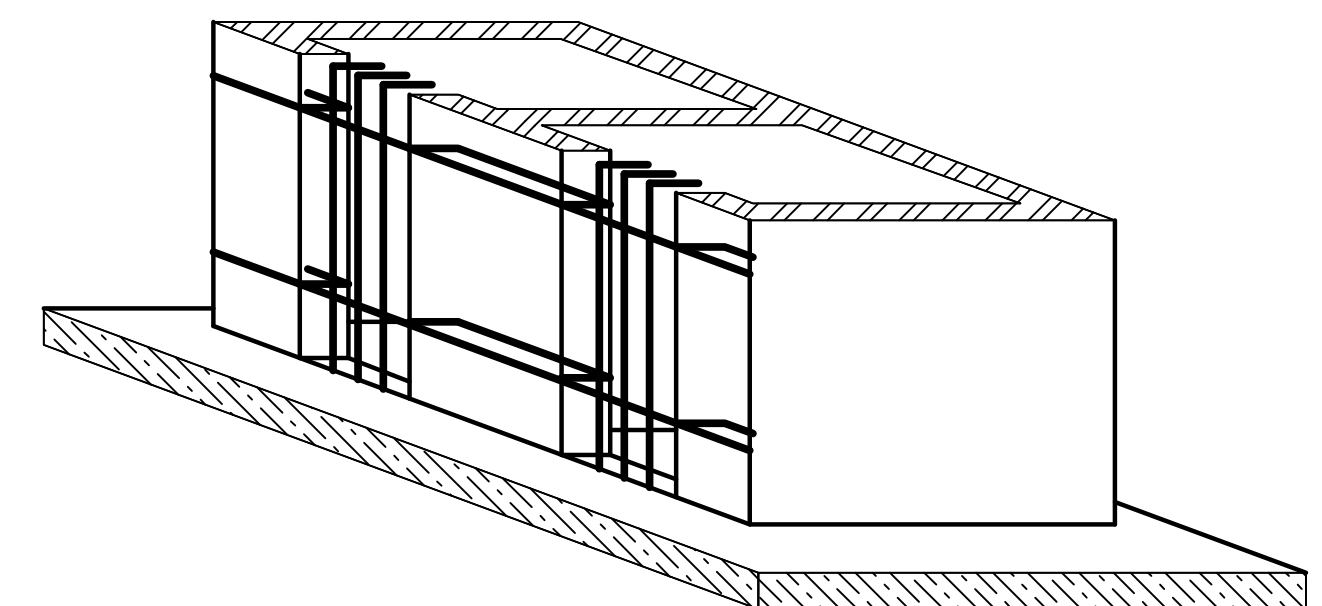
1000

900

900

900

1200

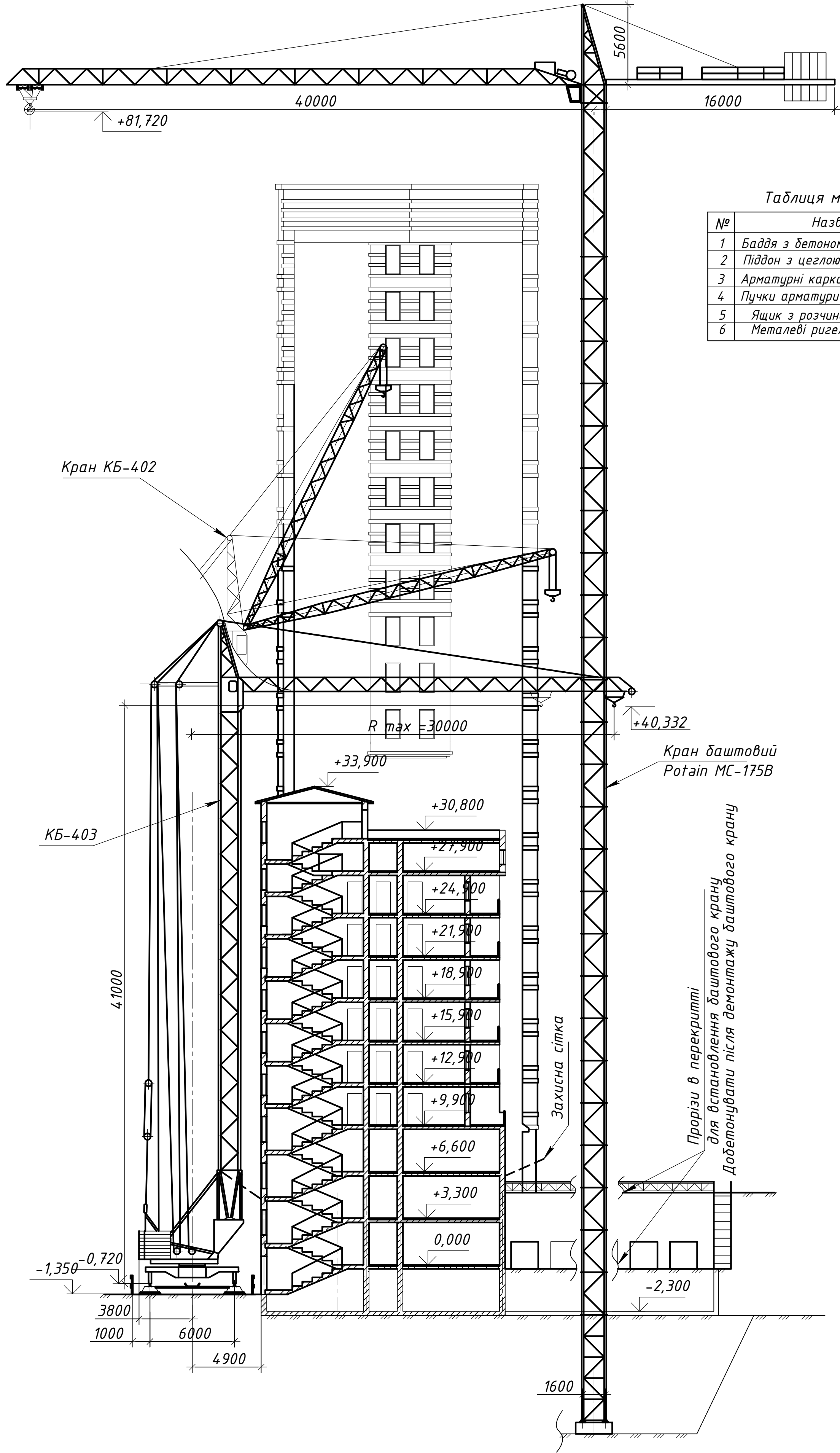


					Атестаційна робота магістра		
					Організаційно-технологічна модель рішення будівництва комплексу гуртожиток та житлових будинків з паркування та відбуксовування прилежними нежитлових приміщень на вулиці Ольги Косієвської, 31, 8 м. Івано-Франківськ		
Зміст	Кількість	Арк.	Нддок.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуші
Виконав	Міньковський					у	10
Консультант	Тугай О.А.						13
Керівник	Тугай О.А.					Сумісна сумісної роботи кранів. Схема I. Схема II	
Н. контроль						КНЧБ/А кафедра ОУБ	
Зав.кафедрою	Тугай О.А.						

РОЗРІЗ ПО КРАНАХ

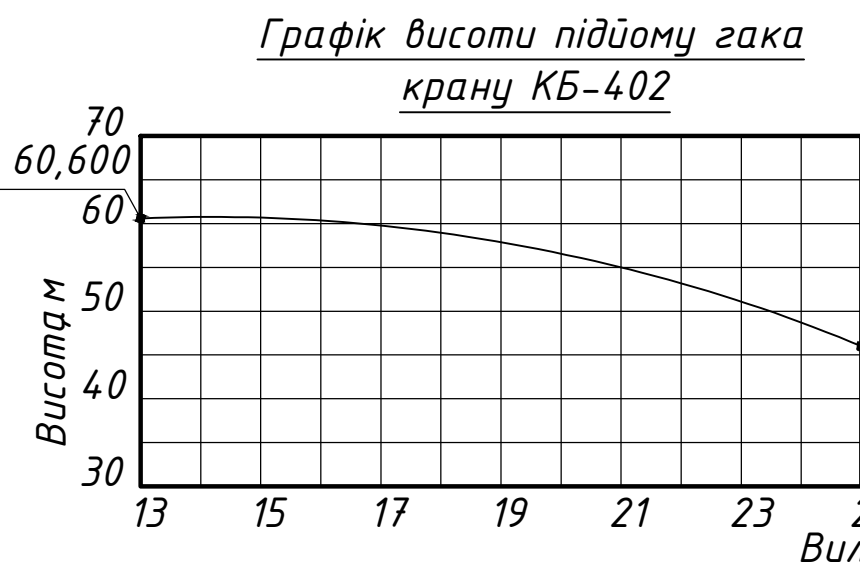
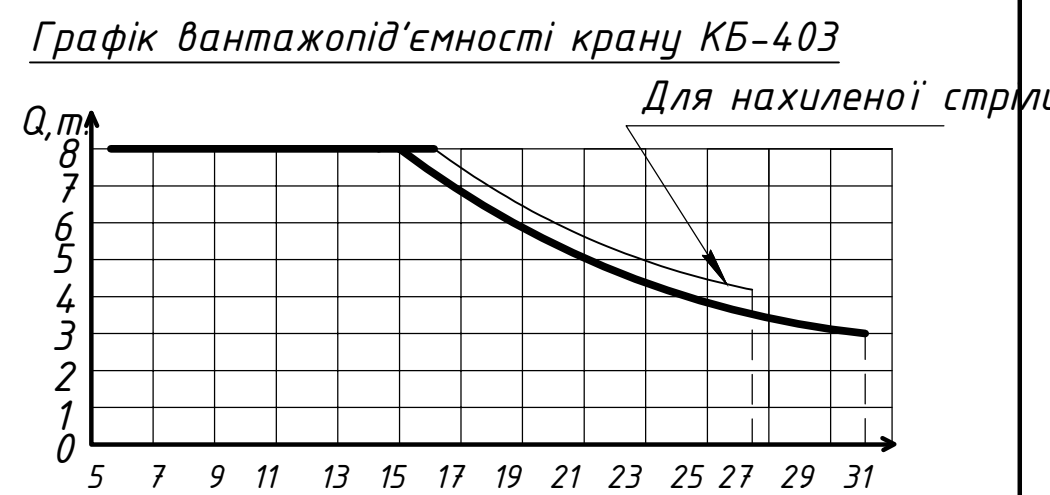
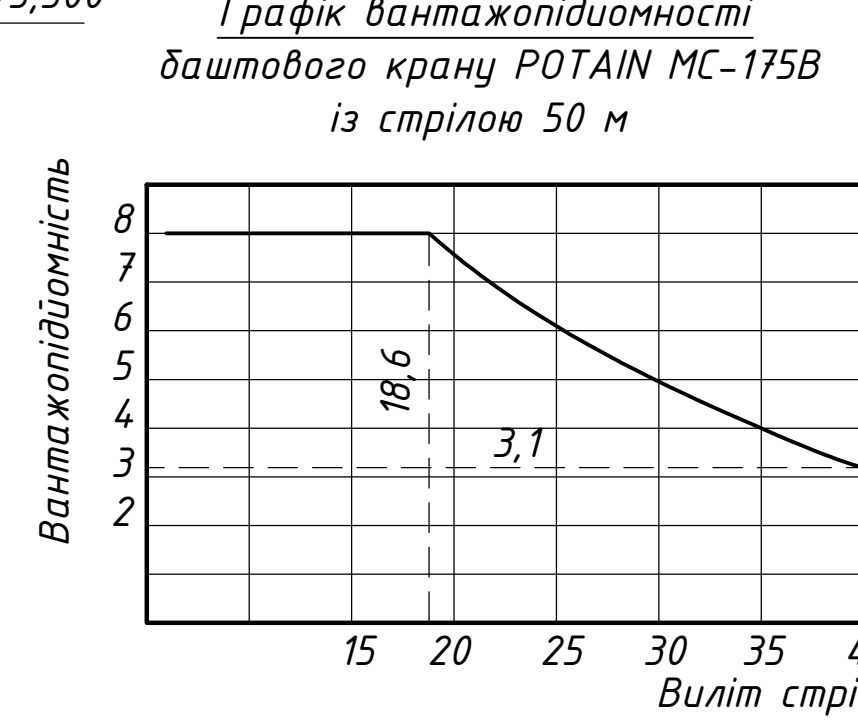
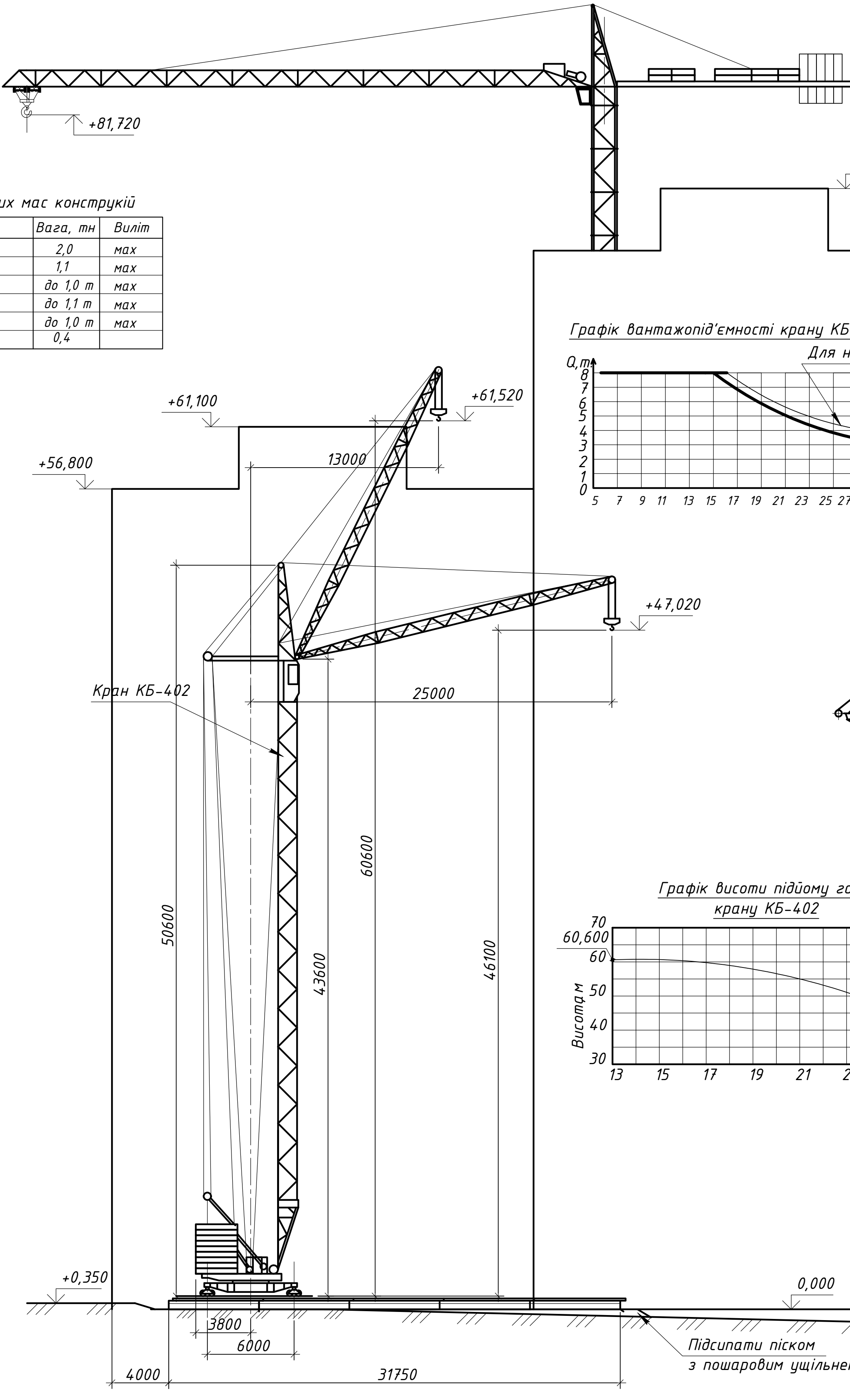
Повздоовжній розріз будинку

Поперечний розріз будинку



Таблиця максимальних мас конструкцій

№	Назва, марка	Вага, тн	Виліт
1	Балка з бетоном 0,83 м3	2,0	мах
2	Піддон з цеглою	1,1	мах
3	Арматурні каркаси	до 1,0 т	мах
4	Пучки арматури	до 1,1 т	мах
5	Ящик з розчином	до 1,0 т	мах
6	Металеві ригелі	0,4	мах



Атестаційна робота магістра									
Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу згуртованості та житлового будинку з паркінгом та будовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ									
Змін	Кільк	Арк	Ндоп	Підпис	Дата	НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЙ РОЗДІЛ		Стадія	Аркуш
Виконав	Мінковський					у		11	13
Консультант	Тугай О.А.					Розріз по кранах. Поперечний розріз будинку. Повздоовжній розріз будинку		КНУБІА кафедра ОУБ	
Керівник	Тугай О.А.								
Завкафедрою	Тугай О.А.								

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ

[illegible]

ГРАФІК РУХУ ОСНОВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН ПО ОБ'ЄКТУ

[illegible]

ГРАФІК ПОСТАВКИ НА ОБ'ЄКТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБІВ, МАТЕРІАЛІВ ТА УСТАТКУВАННЯ

[illegible]

ГРАФІК РУХУ РОБОЧИХ КАДРІВ ПО ОБ'ЄКТУ

Найменування	Кіль- кість	місяці																														місяці																														місяці																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9</

						Атестаційна робота магістра					
						Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу єврожиток на типовий будинок з паркінгом та відведено-придбавочним приміщенням нежилового призначення на вулиці Ольги Кисилівської, 31, м. Івано-Франківськ					
Змін.	Кільк.	Арк.	Індок.	Підпис	Дата						
						ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА			Стадія Аркуш Архувів		
									у 12 13		
Виконав Мінковський Консультації Гугай О.А. Керівник Гугай О.А. Н.контроль Заб.кафедри Гугай О.А.						Календарний графік виконання роботи. Графік руку основних будівельних машин по об'єкту. Графік основи і не об'єкт будівельних конструкцій, виробів, матеріалів по установлюванню. Графік руку робочих кайфів по об'єкту.					
						КНУБА кафедра ОУБ					

УКРУПНЕНИЙ СІТЬОВИЙ ГРАФІК БУДІВНИЦТВА ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Сантехнічні роботи
(зовнішні)

Електротехнічні
роботи (зовнішні)

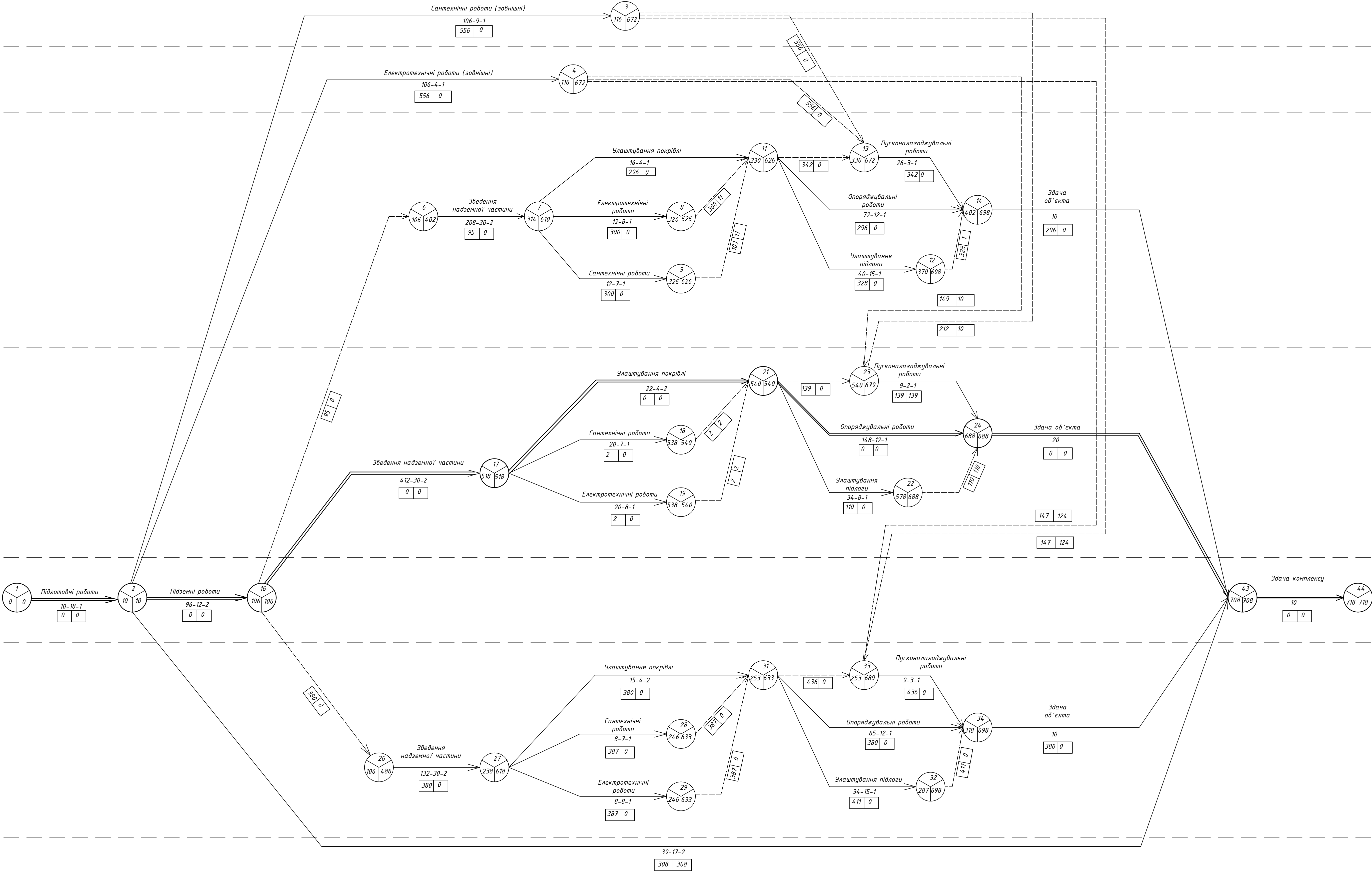
Житловий будинок
Секція 1

Житловий будинок
Секція 2

Підготовчі
роботи

Гуртожиток

Об'єкти транспортного
господарства



Умовні позначення

i, j – номер події

T_{ij}^{pn} – ранній термін початку події

T_{ij}^{nn} – пізній термін початку події

T_{ij}^{pz} – ранній термін закінчення події

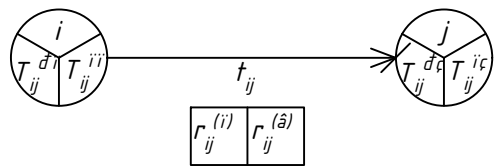
⇒ – критичний шлях

T_{ij}^{pz} – пізній термін закінчення події

t_{ij} – тривалість виконання роботи

$r_{ij}^{(n)}$ – повний резерв часу роботи

$r_{ij}^{(b)}$ – вільний резерв часу роботи



						Атестаційно магістерська робота				
						Інновації в організаційно-технологічному обґрунтуванні схем зведення багатоквартирного житлового комплексу "Велесград" по вул. Ватутіна в м. Вишгород, Київської області				
Зміст	Кільк	Аркуш	Лист	Підпис	Дата	НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ РОЗДІЛ	Стадія	Аркуш	Архувів	
Виконав		Фахрі М.					АМР	13	13	
Консультант		Шатрова І.					Укрупнений сітєвий графік будівництва житлового комплексу	Кафедра ОУБ		
Керівник		Шатрова І.								
Зав. кафедрою		Тугай О.А.								