

Міністерство освіти і науки України  
Київський національний університет будівництва і архітектури  
Кафедра архітектурних конструкцій

## **КУРСОВА РОБОТА**

### **З БУДІВЕЛЬНОЇ ФІЗИКИ (СВІЛОТЕХНІКИ)**

**на тему:**

**«Розрахунок коефіцієнту природного освітлення  
та тривалості інсоляції в приміщенні»**

**Виконав(ла):**  
студ. гр. АРХ-33а

---

**Керівник:**  
доц. Кожедуб С. А.

Київ 2020

# ЗМІСТ

Вихідні дані для розрахунку .....

## **1. Розрахунок коефіцієнту природного освітлення в приміщенні:**

1.1. Обробка вихідних даних .....

1.2. Розрахунок геометричного коефіцієнту природного освітлення від незатінених ділянок світлового прорізу .....

1.3. Розрахунок геометричного коефіцієнту природного освітлення від затінених ділянок світлового прорізу .....

1.4. Визначення розрахункового коефіцієнту природного освітлення .....

1.5. Висновок та рекомендації .....

## **2. Розрахунок тривалості інсоляції в приміщенні методом розрахункової точки із застосуванням сонячної карти:**

2.1. Загальні положення .....

2.2. Побудова тіньової маски світлопрорізу .....

2.3. Побудова тіньової маски затінення сусідніми будівлями .....

2.4. Визначення розрахункової тривалості інсоляції приміщення .....

2.5. Висновок та рекомендації .....

Список використаної літератури .....

## ВИХІДНІ ДАНІ

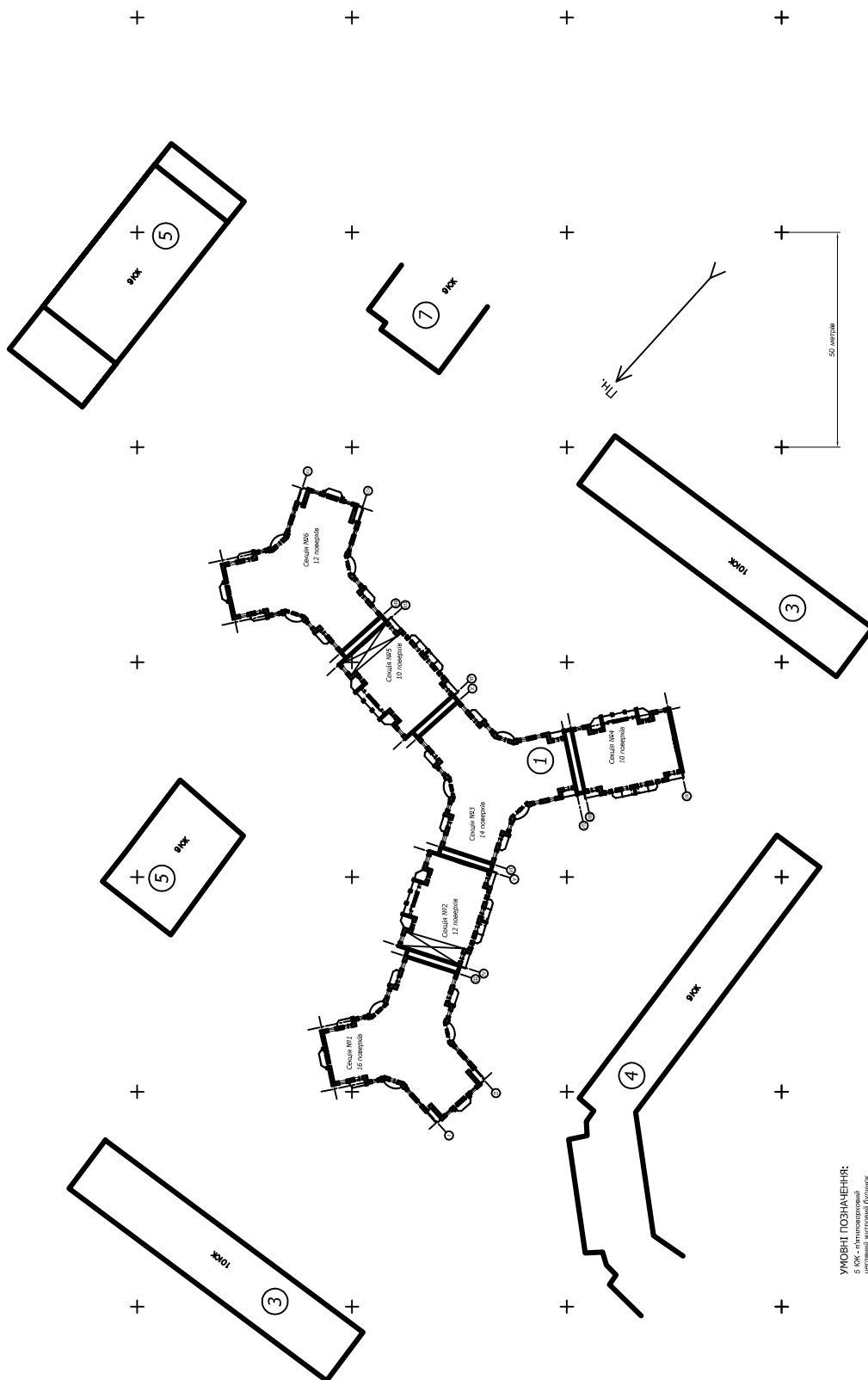
1. Місце будівництва – м. Київ.
2. Рельєф будівельного майданчика – горизонтальна площина.
3. Висота поверху в існуючих будівлях – 3,0 м.; в будівлі, що проектується – 3,3 м.
4. Висота цоколю в будівлях – 1,00 м.
5. Висота горища в будівлях (від підлоги до верха карнізу):  
в існуючих будівлях – 1,2 м.; в будівлі, що проектується – 3,2 м.
6. Матеріал облицювання фасадів існуючих будівель – фарба атмосферостійка світла.
7. Процент скління фасадів існуючих будівель – 30%.
8. Процент скління фасадів в будівлі, що проектується – 40%.
9. Вікна в існуючих будівлях – дерев'яні спарені (ОС 18-15, ОС18-18, ОС18-21).
10. Вікна в будівлі, що проектується – металопластикові з подвійним склопакетом двостулкові системи<sup>1</sup>. Заповнення склопакета – сухе повітря. Скло – звичайне листове, з товщиною 3 мм.
11. Висота підвіконня – 0,8 м; висота вікна – 1,5 м.
12. Всі інші вихідні дані – на кресленнях.

---

<sup>1</sup> См. Підгорний О.Л., Щепетова Ш.М., Сергейчук О.В., Зайцев О.М., Процюк В.П. Світлопрозорі огорожені будинків. – К.: Видавець Домашевська О.А., 2005. – 104-105 с.

ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДИНКІВ ТА СПОРУД

№ за ПП	Позначення проекту	Легенда	Загальна площа поверху, м <sup>2</sup>
1	Запроєктований житловий комплекс з 7-ми секцій (з вбудованими офісними приміщеннями)	9-14-16	26492,9
1a	Підземний паркінг (на 50 а/м)		
2	Запроєктований критий ринок (торговий комплекс)	3	5780,0
2a	Проектowana гостява автостоянка ринку (асф. пл.)		
3	Існуючі житлові будинки	9	
4	Існуючі житлові будинки	10	
5	Існуючі житлові будинки	14	
6	Існуюча будівля пожежного депо (з ПП)	4	
7	Існуючі гаражі приміщення пожежного депо (з ПП)	1	
8	Існуюча бойлерна	1	
9	Існуюча автостоянка (на 100 а/м) (асф. пл.)		
10	Існуючий магазин	1	
11	Існуюча гостява стоянка (на 7-8 а/м) (асф. пл.)		
12	Авто вокзал (перспектива)	1	

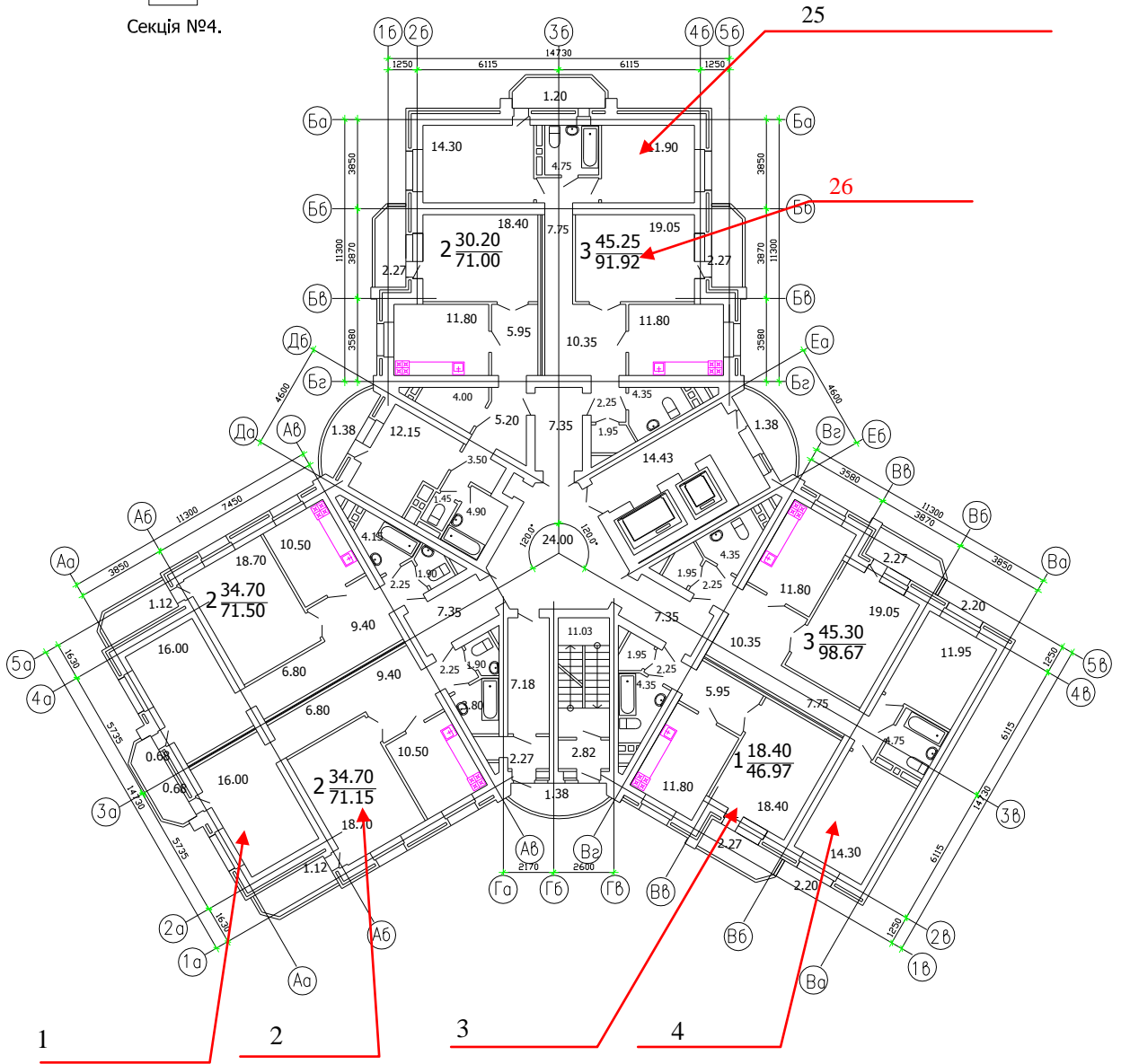
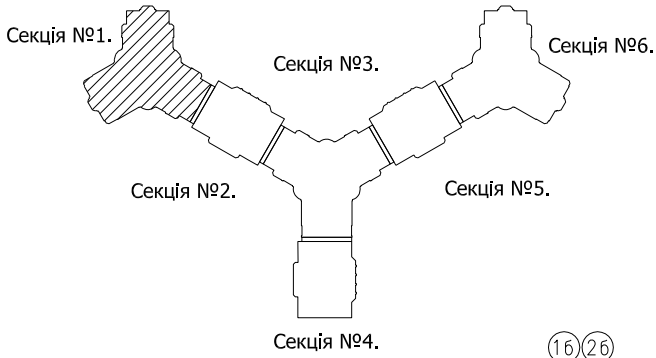


УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:  
 5 ОК - житловий будинок  
 6 ОК - приміщення пожежного депо  
 8 ОК - бойлерна  
 9 ОК - існуючі житлові будинки  
 10 ОК - санітарно-технічне приміщення  
 11 ОК - існуюча гостява стоянка  
 12 ОК - авто вокзал

Рис.1.1. Схеми загальноплану

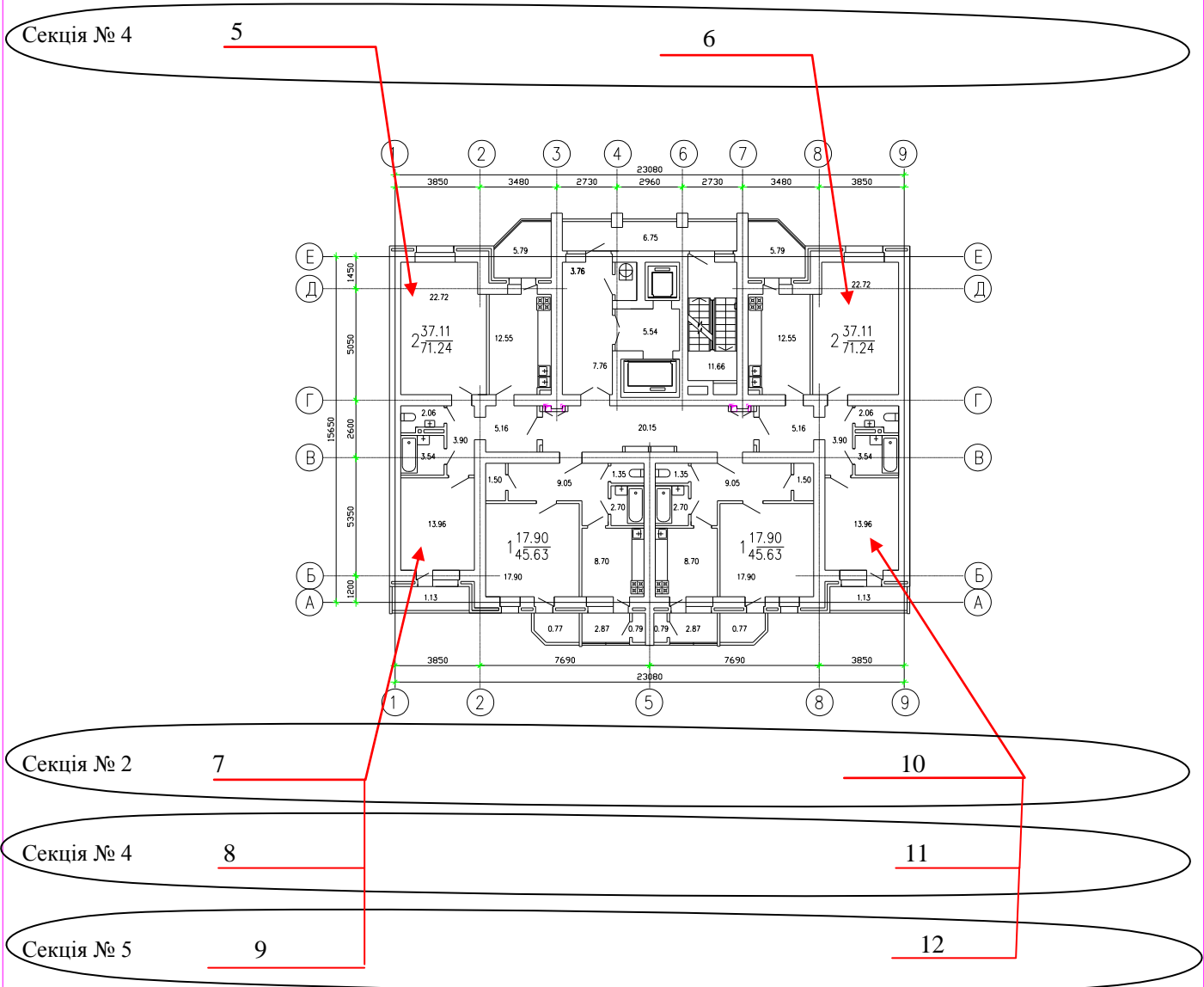
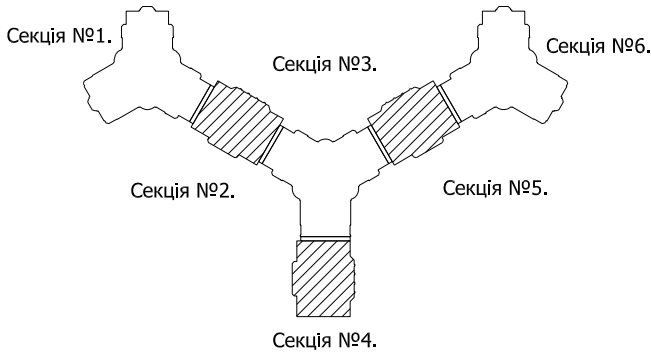
М 1:500

ПЛАН ТИПОВОГО ПОВЕРХУ.  
Секція №1.



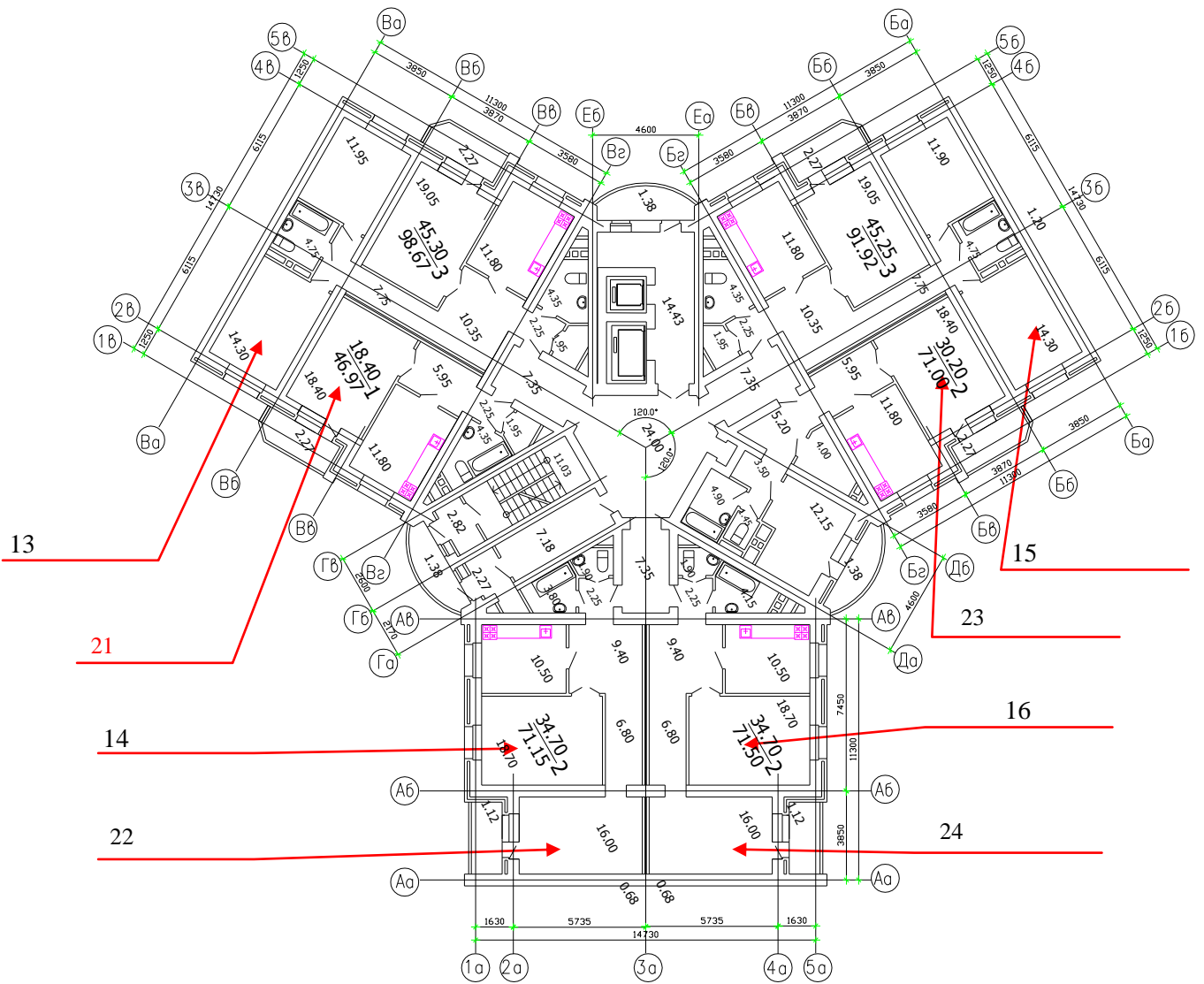
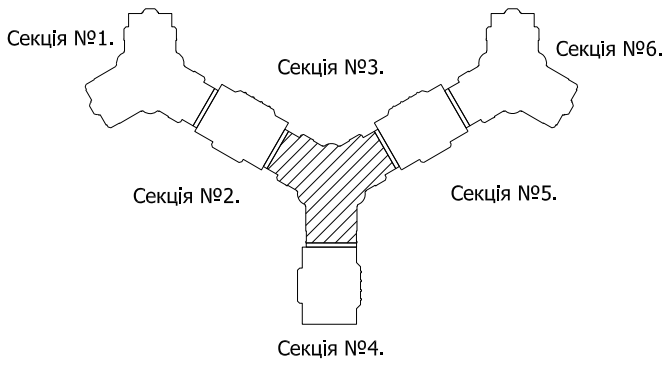
						10 - 4055	АР
						Житловий комплекс із 6 секцій з паркінгом на 40-50а/м і торговий центр по вул.Київській, 174 в м. Обухів.	
Зм.	Кільк.	Арк.	№докум.	Підпис	Дата	Житловий будинок.	Стадія
Виконав	Білоус						Аркуш
Перевірив	Дергак						Аркушів
ГАП	Дергак						
ГП	Торопцев						
Нач. від.	Вовк					План типового поверху. Секція №1.	Інститут "КІЇВАГРОПРОЕКТ" Інд. код 03578248

ПЛАН ТИПОВОГО ПОВЕРХУ.  
Секція №2, №4, №5

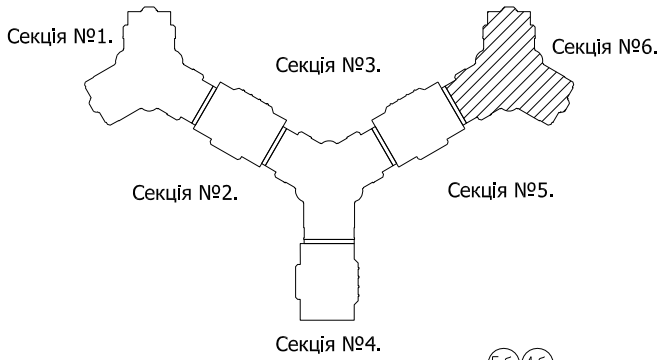


						10 - 4055	АР		
						Житловий комплекс із 6 секцій з паркінгом на 40-50а/м і торговий центр по вул.Київській, 174 в м. Обухів.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Житловий будинок.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Перевірив	ГАП	ГП	Нач. від.			План типового поверху. Секція №2, №4, №5		
								Інститут "КІЇВАГРОПРОЕКТ" інд. код 03578248	

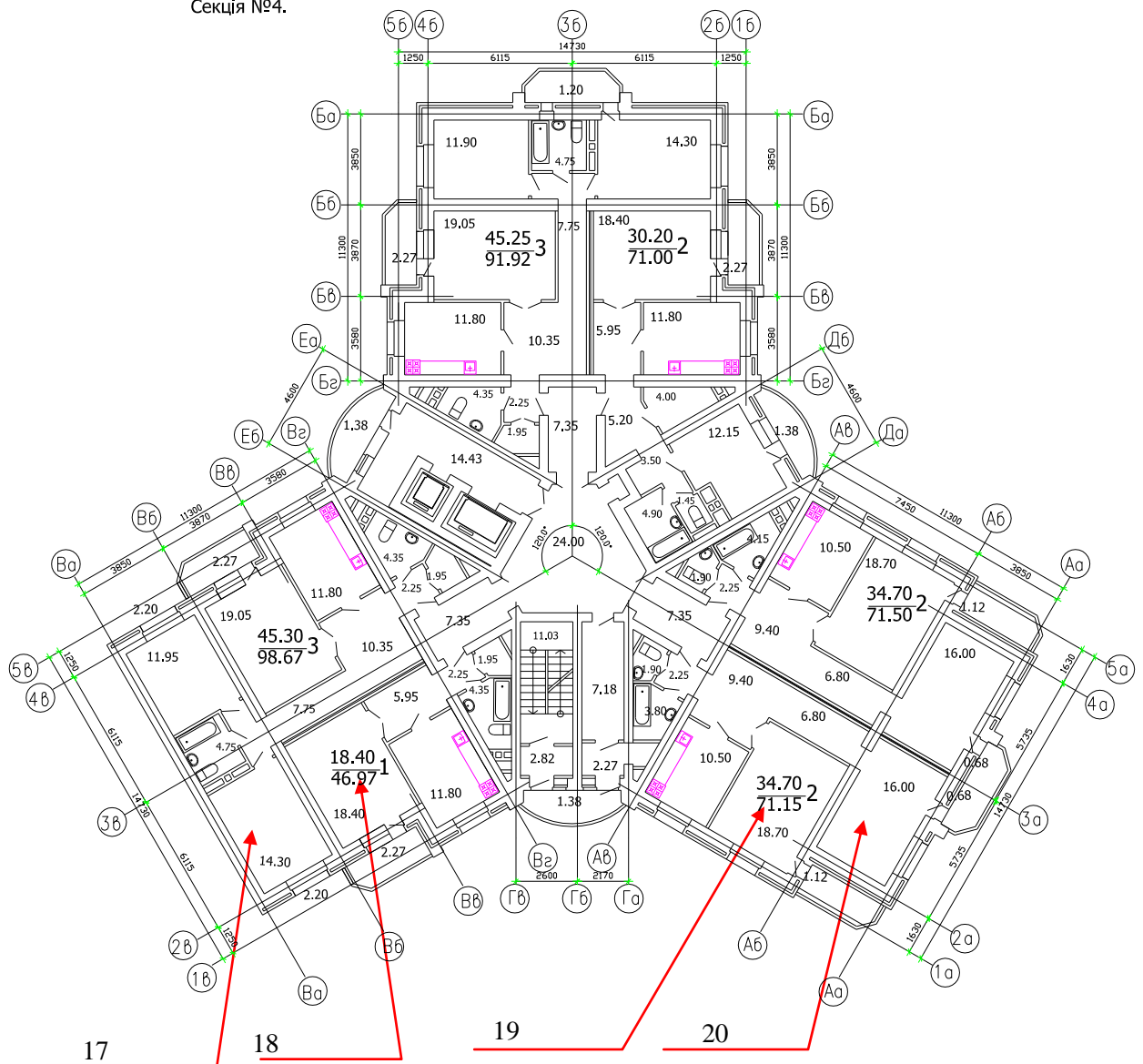
ПЛАН ТИПОВОГО ПОВЕРХУ.  
Секція №3.



						10 - 4055	AP		
						Житловий комплекс із 6 секцій з паркінгом на 40-50а/м і торговий центр по вул.Київській, 174 в м. Обухів.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Житловий будинок.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав		Білоус							
Перевірив		Дергак							
ГАП		Дергак							
ГІП		Торопцев							
Нач. від.		Вовк				План типового поверху. Секція №3 (варіант 2)	Інститут "КІЇВАГРОПРОЕКТ" Інд. код 03578248		



ПЛАН ТИПОВОГО ПОВЕРХУ.  
Секція №6.



						10 - 4055		АР		
						Житловий комплекс із 6 секцій з паркінгом на 40-50а/м і торговий центр по вул.Київській, 174 в м. Обухів.				
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Житловий будинок.		Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Білоус							ПП		
Перевірив	Дергак									
ГІП	Торопцев					План типового поверху. Секція №6.		Інститут "КІЇВАГРОПРОЕКТ" інд. код 03578248		
Нач. від.	Вовк									



## Література

1. ДБН В.2.2.15-2005. Житлові будинки. Загальні положення. К.: Мінбуд України, – 2006. – 50 с.
2. ДБН В.2.5-28-2018. Природне і штучне освітлення. К: Мінбуд України, 2018. - 137 с.
3. ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010. Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. -86с.
4. Підгорний О.Л., Щепетова Ш.М., Сергейчук О.В., Зайцев О.М., Процюк В.П. Світлопрозорі огороження будинків. – К.: Видавець Домашевська О.А., 2005. – 104-105 с.
5. Елагин Б.Т., Прядко М.В. Инсоляционные расчёты в архитектуре. – Учебное пособие. - Макеевка.: ДонГАСА, 2003г. - 47с.
6. Штейнберг А.Я. Расчет инсоляции зданий. К.: Будівельник, 1975. –120 с.
7. Харкнесс Е., Мехта М. Регулирование солнечной радиации в зданиях. М.: Стройиздат, 1984. 176 с.