

Міністерство освіти і науки України

Луцький національний технічний університет

(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет архітектури, будівництва та енергетики

(повне найменування факультету)

Кафедра будівництва та інфраструктурної інженерії

(повне найменування кафедри)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»
БУДІВНИЦТВО БАГАТОКВАРТИРНОГО
ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ З БЛАГОУСТРОЄМ
ТЕРИТОРІЇ У ЛУЦЬКУ**

спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма Будівництво та цивільна інженерія

(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти
групи БЦІз-41
ЛЕВОНЧУК Дмитро Вікторович

(підпис)

Керівник:
к.т.н., доцент
СИНІЙ Сергій Васильович

(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__» _____ 2026 р.

к.т.н., професор
гарант освітньої програми:
АНДРІЙЧУК Олександр Валентинович

(підпис)

Луцьк – 2026 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет архітектури будівництва та енергетики

Кафедра будівництва та інфраструктурної інженерії

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітня програма: «Будівництво та цивільна інженерія»

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача «Міське будівництво та господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри будівництва
та інфраструктурної інженерії

О. УЖЕГОВА

« 08 » травня 2026 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЛЕВОНЧУК Дмитро Вікторович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Будівництво багатоквартирного житлового будинку з благоустроєм території у Луцьку.

керівник роботи: Синій Сергій Васильович, к.т.н., доц.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від "31" грудня 2025 року № 551/01-02
та змінами до цього наказу №245/01-02 від 08 травня 2026 року.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «01» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: Ситуаційна схема, інженерно-геологічні умови території будівництва.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити): в розділі 1 виконати містобудівне обґрунтування розміщення багатоквартирного будинку в районі ЛПЗ; в розділі 2 виконати фотофіксацію існуючого стану території, що підлягає забудові, рішення архітектурно-планувальні, благоустрою та озеленення території; в розділі 3 виконати обґрунтування систем інженерних мереж будинку; в розділі 4 виконати обґрунтування особливостей охорони праці під час виконання бетонних робіт при будівництві.

5. Перелік графічного матеріалу: 1 – тема, мета та завдання, предмет та об'єкт дослідження; 2 – План сучасного використання території району. Містобудівна оцінка природних умов на території району. Перспективи розвитку транспортного забезпечення та транспортних мереж; 3 - фотофіксація існуючого стану території, що підлягає забудові; 4 – карта-схема території. Фотографія території з супутника. Січення типів мощення; 5 – ТЕП по ГП. Експлікація будівель та споруд. Відомість елементів озеленення. Відомість МАФ; 6 – Розбивочний план; 7 – План благоустрою та озеленення; 8, 9 – Фасади. Опорядження фасаду. Схема розташування корзин для кондиціонерів; 10 – План типового поверху. Експлікація приміщень; 11 – Принципова схема розведення трубопроводів водопостачання в приміщенні насосної станції. Принципові схеми систем водопостачання та опалення будинку; 12 – Висновки та пропозиції за результатами роботи.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
1. Містобудівне обґрунтування розміщення багатоквартирного будинку в районі ЛПЗ.	Верешко О. В., доцент		
2. Архітектурно-планувальний	Мельник Ю. А., доцент		
3. Інженерні та транспортні мережі.	Синій С. В., доцент		
4. Охорона праці.	Сунак П. О., доцент		

7. Дата видачі завдання « 31 » грудня 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Збір вихідних даних. Виконання розділу з містобудівного обґрунтування розміщення багатоквартирного будинку в районі ЛПЗ.	05.05.2026	
2.	Виконання розділу архітектурно-планувального.	16.05.2026	
3.	Виконання розділів з інженерних та транспортних мереж, охорони праці.	23.05.2026	
4.	Подання виконаної випускної кваліфікаційної роботи на інструментальну перевірку щодо академічного плагіату.	30.05.2026	
5.	Подання виконаної випускної кваліфікаційної роботи на підпис завідувача кафедри, направлення на рецензію.	02.06.2026	
6.	Подання виконаної кваліфікаційної роботи на підпис декану та відповідальному секретарю екзаменаційної комісії.	02.06.2026	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	15.06.2026	

Здобувач вищої освіти

_____ (Левончук Д. В.)
(підпис) (прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (Синій С. В.)
(підпис) (прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Левончук Дмитро Вікторович. Будівництво багатоквартирного житлового будинку з благоустроєм території у Луцьку. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія. Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2026.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел.

У кваліфікаційній роботі бакалавра досліджено містобудівні характеристики території міста. Виконано містобудівне обґрунтування проєктованої ділянки.

Розроблено проєктне рішення генерального планування об'єкта будівництва. Дане рішення включає розташування будівель та споруд, благоустрій та озеленення території.

Розроблено об'ємно-планувальні рішення житлового будинку (кольорове рішення фасадів, фасади, плани). Розроблено принципові схеми систем водопостачання та опалення 11-поверхового житлового будинку.

Наведено техніко-економічні показники проєкту.

Ключові слова: планування території, житловий будинок, генеральний план, плани, фасади, благоустрій та озеленення території, транспортні мережі, інженерні мережі.

SUMMARY

LEVONCHUK Dmytro Viktorovych. Construction of an apartment residential building with improvement of the territory in Lutsk. – Manuscript.

Bachelor's thesis of OP "Construction and Civil Engineering" specialty 192 Construction and Civil Engineering. Lutsk National Technical University. Lutsk, 2026.

The Bachelor's thesis consists of an introduction, four chapters, conclusions and proposals, a list of sources used.

In the Bachelor's thesis, the town-planning characteristics of the territory of the city, were investigated. The urban planning substantiation of the projected area has been completed.

Developed the design decision of the general planning of the construction object. This solution includes the location of buildings and structures, improvement and landscaping of the territory.

Volume-planning solutions for a residential building (color scheme of facades, facades, plans) have been developed. Schematic diagrams of water supply and heating systems for an 11-story residential building have been developed.

Technical and economic parameters of project are given.

Key words: territory planning, residential building, general plan, plans, facades, improvement and landscaping of the territory, transport networks, engineering networks.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ В РАЙОНІ ЛПЗ	9
1.1. Аналіз містобудівних особливостей забудови району ЛПЗ міста Луцька.....	9
1.2. Аналіз планувальних обмежень території будівництва	20
РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ.....	22
2.1. Генпланування ділянки	22
2.2. Благоустрій та озеленення території будинку	28
2.3. Архітектурно-планувальні рішення будинку	31
2.4. Техніко-економічні показники	32
РОЗДІЛ 3. ІНЖЕНЕРНІ ТА ТРАНСПОРТНІ МЕРЕЖІ	34
3.1. Водопостачання, каналізація	34
3.2. Теплопостачання і вентиляція.....	35
3.3. Електропостачання	37
3.4. Транспортно-пішохідні мережі	37
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	39
4.1. Аналіз нормативної бази та публікацій з охорони праці при виконанні бетонних робіт	39
4.2. Аналіз професійних ризиків під час виконання бетонних робіт при будівництві багатоповерхового житлового будинку	40
4.3. Висновки щодо особливостей охорони праці під час виконання бетонних робіт при будівництві багатоповерхового житлового будинку	42
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	46

ВСТУП

Актуальним завданням для України є будівництво багатоквартирних житлових будинків сучасного рівня комфорту та проєктних рішень.

Вирішення такого завдання дозволить покращити ситуацію із забезпеченням житлом наших громадян, адже вона на сьогодні є досить складною, особливо у зв'язку з тривалою російсько-українською війною. Зокрема – і через зруйновані міста і села у місцях, де відбувалися та на жаль і досі відбуваються військові дії.

Житла потребують як місцеві мешканці, так і вимушені через війну покинути свої місця проживання внутрішньо переміщені особи

Нове будівництво є одним з варіантів забезпечення українців сучасним якісним житлом, тому у цьому напрямку обрана тема даної бакалаврської роботи, яка розглядає нове будівництво для існуючих містобудівних умов Луцька.

Мета роботи.

– містобудівне обґрунтування розміщення багатоквартирного будинку в районі ЛПЗ Луцька та розробка для будинку проєктних рішень (об'ємно-планувальних та інженерних мереж, благоустрою і озеленення).

Завдання роботи:

1. Аналіз містобудівних особливостей забудови району ЛПЗ міста Луцька.
2. Аналіз планувальних обмежень території будівництва.
3. Обґрунтування об'ємно-планувальних рішень та рішень інженерних мереж проєктованого багатоповерхового будинку.
4. Обґрунтування проєктних рішень благоустрою та озеленення території багатоповерхового будинку.

Об'єкт дослідження.

– містобудівні характеристики території Луцька.

Предмет дослідження.

- ділянка благоустрою та озеленення проєктованої ділянки у Луцьку з архітектурно-планувальними рішеннями та рішеннями інженерних мереж багатоповерхового будинку.

Методи дослідження.

– містобудівний аналіз території, проєктний аналіз житлового будинку.

Інструментарій III при підготовці роботи не застосовувався. Усі твердження, висновки та результати дослідження належать автору та ґрунтуються на власному аналізі, були перевірені на достовірність та відповідність академічній доброчесності.

РОЗДІЛ 1. МІСТОБУДІВНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ БАГАТОКВАРТИРНОГО БУДИНКУ В РАЙОНІ ЛПЗ

1.1. Аналіз містобудівних особливостей забудови району ЛПЗ міста Луцька

1.1.1. Етапи формування та розвитку забудови району ЛПЗ міста Луцька.

Формування району ЛПЗ є результатом тривалого процесу містобудівного розвитку Луцька, пов'язаного з індустріалізацією міста та розширенням його сельбищних і промислових територій у другій половині XX століття на заміські території – села Гнідава (перша згадка про нього – 1570 р. [1]).

Спочатку 78 га земель села приєднали до Луцька (у 1930 р. [2]), а згодом (у 1957 р.) – було приєднане і все село [1].

Ще до луцького приєднання у селі діяли промислові та ремісничі підприємства, наприклад – цегельний завод.

У 2020-х роках спостерігається розвиток забудови приміських територій, стимулом до якого стало формування Луцької ОТГ. Впритул до ЛПЗ розташовано землі села Рованці, межі якого фактично злилися з містом (аркуш 2).

Просторова структура району складалася поетапно під впливом соціально-економічних, виробничих та демографічних чинників, що зумовило його сучасний функціонально-планувальний характер.

Розвиток забудови ЛПЗ можна умовно поділити на три етапи.

Перший етап (1960 – 1980-ті р.р.): формування промислово-сельбищного району.

Початковий етап розвитку району пов'язаний із передумовами індустріалізації міста та створенням південної промислової зони, будівництвом Луцького підшипникового заводу (побудований на початку 1980-х років) та

будівництвом відповідної житлової інфраструктури для забезпечення працівників підприємства житлом і закладами соціального обслуговування.

У цей період реалізовувалися містобудівні принципи, характерні для радянської школи проєктування, які передбачали комплексне формування житлових мікрорайонів у безпосередньому взаємозв'язку з виробничими територіями.

Основу тодішньої забудови склали три дев'ятиповерхові гуртожитки та багатоквартирні житлові будинки середньої поверховості (переважно 5 - 9 поверхів), громадські споруди, заклади освіти та об'єкти побутового обслуговування населення.

Одночасно формувалася вулично-дорожня мережа (з залишенням місць під кінцеві зупинки тролейбусів, з влаштуванням кільця їх розвороту на одному зі східних поворотів середини довжини розглядуваної більш детально вулиці Ярослава Мудрого, на якій в цій роботі проєктується одинадцятиповерховий житловий будинок, рис. 1.1.), інженерні комунікації та система громадського транспорту.

Саме в цей період було закладено головні планувальні осі та функціональні зв'язки, які значною мірою визначають просторову організацію району до сьогодні.

Другий етап (1990–2000-ні роки): період трансформації та уповільнення розвитку.

Суспільно-економічні зміни, пов'язані з переходом до ринкової економіки, істотно вплинули на розвиток району. Скорочення обсягів виробництва та реструктуризація промислових підприємств призвели до зниження інвестиційної активності та уповільнення темпів житлового будівництва.

У цей період розвиток території відбувався переважно за рахунок підтримання існуючої інфраструктури та локальних перетворень у структурі забудови.

Водночас сформована раніше містобудівна структура зберегла свою функціональну цілісність і забезпечила подальше використання території без суттєвих просторових змін.

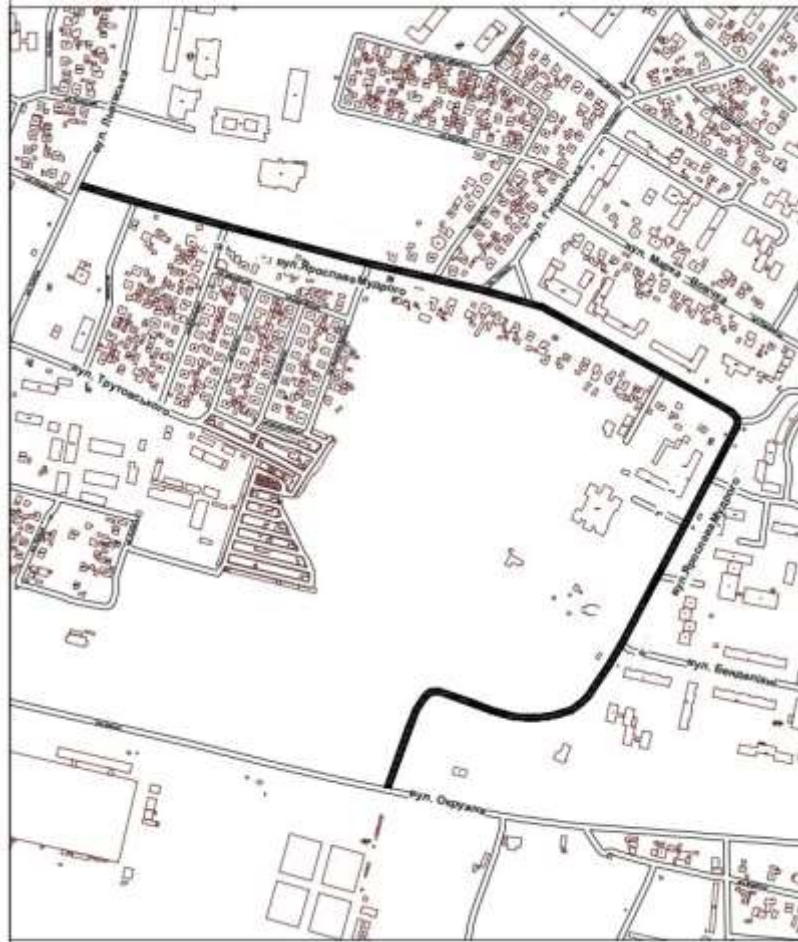


Рис. 1.1. Схема вулиці Ярослава Мудрого, 2023 р. [8]

Саме на цьому етапі перенесено місце під кінцеву зупинку тролейбусів, з влаштуванням кільця їх розвороту на повороті розглядуваної більш детально вулиці Ярослава Мудрого (на якій в цій роботі проєктується одинадцятиповерховий житловий будинок, на відстані 285 м [3] вздовж вулиці від цього кільця), наступному за її Т-подібним перехрестям з вулицею Сергія Климчука.

Це підтверджує містобудівну важливість вулиці Ярослава Мудрого як основної вулиці громадського транспортного зв'язку ЛПЗ з Центральним районом.

Також, це показує пріоритетність розвитку централізованих інженерних мереж та вуличних мереж по цій вулиці.

Третій етап (з початку ХХІ ст. до сьогодення): модернізація та функціональна трансформація.

На початку ХХІ ст. спостерігається поступове поживавлення розвитку району, пов'язане з активізацією будівельної діяльності, модернізацією інженерної інфраструктури та зростанням ролі житлової функції. Відбувається оновлення окремих територій, з'являються нові житлові та громадські об'єкти, здійснюється благоустрій громадських просторів.

Характерною особливістю сучасного етапу є поступова трансформація окремих виробничих територій, різновекторність напрямків промислового розвитку та спеціалізації виробництва, а також пошук нових напрямів їх використання.

В умовах зміни економічної структури міста колишні промислові зони розглядаються як потенційний резерв для розвитку громадських, житлових і змішаних функцій.

Такі процеси відповідають сучасним тенденціям реорганізації постіндустріальних територій та формування багатофункціонального міського середовища.

Наприклад, поштовхом до оновлення та розвитку територій стали новий міський ринок та новий завод кабельних автомобільних систем BMW «Кромберг енд Шуберт Україна ЛУ» [4].

1.1.2. Особливості сучасної планувальної структури району ЛПЗ міста Луцька.

Існуюча планувальна структура району ЛПЗ характеризується поєднанням житлових, виробничих, громадських та рекреаційних територій. Просторова організація забудови базується на принципах функціонального зонування та

забезпечує високий рівень транспортної і пішохідної доступності основних об'єктів обслуговування.

Головною транспортною віссю є бульвар Івана Газюка, яка також стала центром району з розташуванням основних об'єктів громадського обслуговування (аркуш 2).

У забудові переважають багатоквартирні житлові будинки середньої поверховості (5 та 9 поверхів), між якими розташовані заклади освіти, громадські установи, об'єкти торгівлі та озеленені території загального користування. Периферія району забудована також переважно малоповерховими будинками та будинками садибного типу.

Важливим структурним елементом є система транспортних магістралей, яка забезпечує добру інтеграцію району до загальноміської мережі (аркуш 2).

Також, район має розвинені централізовані інженерні мережі.

Особливу роль у просторовій структурі району відіграють природні елементи, зокрема долина річки Жидувка [5] та прилеглі озеленені території. Їх збереження та включення до системи громадських просторів є одним із перспективних напрямів подальшого містобудівного розвитку території.

З іншого боку, містобудівний аналіз (аркуш 2) показав, що прирічковий рельєф накладає обмеження на забудову через можливі підтоплення, враховуючи територію вулиці Ярослава Мудрого, на якій в цій роботі проєктується одинадцятиповерховий житловий будинок.

Також, згідно результатів аналізу на аркуші 2, важливі обмеження на забудову за [6, 7] накладаються з боку охоронних зон об'єктів промисловості та інженерних мереж (по вулиці Ярослава Мудрого, на якій в цій роботі проєктується одинадцятиповерховий житловий будинок, є КНС) .

1.1.3. Аналіз містобудівних особливостей забудови.

Дане дослідження спрямоване на уточнення планувальної структури території східної частини міського району ЛПЗ, що підлягає розгляду у зв'язку з розробкою проєкту одинадцятиповерхового житлового будинку, що межує по

вулиці Ярослава Мудрого зі східною частиною ЖК Литовський квартал – аркуші 2-4 та [8].

При цьому для території вулиці Ярослава Мудрого (рис. 1.1) розглядаються зміни, що стосуються:

- її функціонального призначення (аркуш 2);
- формування нової просторової композиції ділянок східної частини забудови району – аркуші 2-4 та [8];
- параметрів власне забудови та особливостей адаптації існуючого рельєфу та містобудівних обмежень до ландшафтної організації житлової забудови – аркуші 2-4 та [8];
- формування комплексного розвитку житлового та громадського просторів у новій забудові вулиці Ярослава Мудрого (аркуш 2);
- визначення та уточнення червоних ліній на території розвитку забудови вулиці Ярослава Мудрого і ліній регулювання забудови аркуші 2-4, 6, 7.
- вивчення планувальних обмежень використання території у східній частині району ЛПЗ як чинників, сформованих Генпланом [6, 7, 9 та ін.], діючими на сьогодні нормативами будівельних, санітарно-гігієнічних та екологічних норм [10-14 та ін.].

Проведений аналіз проєктної документації з генпланування території дозволив дослідити розташування території у планувальній структурі району ЛПЗ і відображений на аркушах 2, 4 графічної частини, а саме:

- план існуючого використання території – аркуш 2;
- планувальні обмеження ділянки будівництва та благоустрою – аркуші 2-4, 6, 7;
- особливості інженерної підготовки та вертикального планування ділянки будівництва та благоустрою у складі креслень генпланів [5, 6] – аркуш 2;
- план благоустрою та озеленення - аркуш 7;
- особливості планування інженерних та транспортних мереж – аркуш 2.

Теоретичні та прикладні аспекти містобудівного проєктування висвітлено у працях провідних вітчизняних науковців, серед яких М. М. Дьомін, М. М. Осетрін, Гел Йен, О. І. Сингаївська, І. Е. Линник, П. П. Чередніченко, Л. О. Апостолова-Сосса, Д. С. Кузнецова, О. С. Петраковська, О-М. Кольчак, Г. Петришин, Я. Бурило та інші дослідники, роботи яких присвячені питанням просторового розвитку міст, функціонально-планувальної організації територій і вдосконалення міського середовища.

За функціональним призначенням територія району представлена сельбищними та виробничими зонами, основний поділ між якими проходить по вулиці Європейській [3, 6, 7].

Також, завдяки тому, що район межує з приміськими територіями села Рованці, наявні ділянки земель сільськогосподарського призначення (до створення Луцької ОТГ вони не входили до переліку генпланувальних рішень зі зміни призначення, як це бачимо за Генпланом міста 2009 року [5]), які в останні роки швидко змінюються на територію житлової забудови, враховуючи і детально розглядувану у проєктних рішеннях даної роботи (згідно рішень з генпланування аркушів 2, 6, 7). Адже в районі вулиці Ярослава Мудрого ці землі з трьох боків охоплені міськими територіями (аркуш 2, рис. 1.1), що сприятиме зручній інтеграції цієї ділянки житлової забудови у міське середовище вже у найближчій перспективі.

Формування житлової забудови району історично пов'язане з розвитком виробничого комплексу, насамперед Луцького підшипникового заводу (тепер – ПрАТ "СКФ Україна" [15]), діяльність якого тривалий час пріоритетно визначала соціально-економічний розвиток території та формувала попит на житлову й громадську інфраструктуру (див. п. 1.1.1).

Хоча початковий етап активного розвитку житлової забудови району характеризувався будівництвом житлових кварталів для працівників підприємства відповідно до містобудівних рішень, закладених у генеральних планах розвитку міста, однак економічні трансформації та кризові процеси 1980–1990-х років зумовили уповільнення темпів розвитку як виробничої сфери, так і

житлової інфраструктури району. Водночас із початку ХХІ століття і по наш час, паралельно з частковим відновленням виробничої діяльності, спостерігається поступова активізація розвитку:

- транспортної інфраструктури території (враховуючи розвиток схеми луцьких маршрутів автобусів та тролейбусів);
- благоустрою (бульвар Івана Газюка) та озеленення (парк Дубовий гай на березі річки Жидувки);
- інженерних мереж (модернізація районних котелень, тепломереж, КНС, інших мереж).

Сучасні тенденції розвитку територіальної громади [16] створюють передумови для подальшого вдосконалення просторової організації міста Луцька та прилеглих територій.

Розширення меж міської забудови та інтеграція приміських територій відкривають нові можливості для комплексного планування перспективного розвитку, удосконалення систем благоустрою, озеленення, транспортного обслуговування та інженерного забезпечення.

Особлива увага має бути приділена дотриманню природоохоронного режиму територій, що прилягають до річки Жидувки, враховуючи і досліджені у цій роботі ділянки її притоки поряд з територією будівництва одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого (аркуш 3, підрозділ 1.2). Необхідним є врахування законодавчо встановлених обмежень у межах прибережно-захисної смуги та водоохоронних зон. Берегова територія потребує здійснення комплексу заходів з інженерної підготовки, спрямованих на стабілізацію природного середовища та підвищення рівня благоустрою.

У функціональній структурі району переважає сельбищна забудова, представлена багатоквартирними житловими будинками висотою до дев'яти поверхів та садибною забудовою. До складу території входять вулично-дорожня мережа з основною віссю по бульвару Івана Газюка [3, 6, 7], об'єкти громадського транспорту (враховуючи створення перших розумних зупинок,

мережу яких на ЛПЗ потрібно масштабувати), зелені насадження загального користування, рекреаційні простори та водойма, що формують сприятливе життєве середовище для населення.

Планувальна організація району визначається положеннями генерального плану міста Луцька [7], природно-ландшафтними умовами території та потребами забезпечення ефективного функціонування громадських і житлових, інфраструктурних об'єктів.

Система обслуговування населення функціонує відповідно до закладених у неї принципів нормативної доступності та передбачає забезпечення мешканців об'єктами первинного, щоденного та періодичного обслуговування за [6, 7, 10 та ін.]. Важливою її складовою є наявність сформованої системи громадського транспорту, яка забезпечує зв'язок району з іншими частинами міста.

Житлова забудова району характеризується дотриманням нормативних радіусів доступності до основних об'єктів соціальної інфраструктури, зокрема закладів освіти, торгівельно-громадських центрів та інших будівель та споруд повсякденного обслуговування населення за [10-13 та ін.].

Основна територія забудови району розташована на відносно підвищеній ділянці з помірним рельєфом, що забезпечує сприятливі умови поверхневого водовідведення та унеможлиблює підтоплення території навіть у періоди інтенсивних атмосферних опадів. Цьому сприяють природний ухил місцевості та існуюча система водовідведення вздовж проїздів.

Однак, з ущільненням забудови центру району починають забудовуватись його периферійні території з гіршими умовами рельєфу, наприклад, крутіші схили, що ускладнюють підведення інженерних мереж, особливо К1. Це стосується і частини території вулиці Ярослава Мудрого (рис. 1.1, [3, 7]), що вимагає складніших та дорожчих рішень з її інженерної підготовки та прокладання інженерних мереж.

Інженерно-геологічні умови території характеризуються наявністю піщаних і глинистих ґрунтів, які відзначаються добрими показниками міцності та стійкості для розміщення об'єктів житлового і громадського призначення.

Таким чином, узагальнимо результати аналізу:

1. Район ЛПЗ є одним із найбільших житлово-промислових районів міста Луцька, формування якого безпосередньо пов'язане з активним будівництвом та розвитком промислового комплексу міста у другій половині XX століття. Його планувальна структура сформувалася під впливом функціонування Луцького підшипникового заводу, який тривалий час виступав основним містоутворюючим чинником даної території. Внаслідок цього розвиток житлової забудови, громадських просторів та інженерно-транспортної інфраструктури відбувався у тісному взаємозв'язку з потребами виробничої зони.

Таким чином, особливістю району є поєднання житлової забудови з виробничими територіями, що історично сформувалися внаслідок розміщення великого промислового підприємства. Незважаючи на поступове скорочення виробничих функцій окремих підприємств, промисловий каркас району продовжує впливати на характер його просторового розвитку та перспективи функціональної трансформації окремих територій.

2. Аналіз існуючої забудови району свідчить про наявність чітко сформованої функціонально-планувальної структури, в якій поєднуються сельбищні, виробничі та рекреаційні території. Просторова організація району характеризується переважанням багатоквартирної житлової забудови середньої поверховості, що формує основний житловий фонд території. Водночас значний вплив на містобудівну структуру району продовжують створювати промислові території, які визначили напрямки розвитку транспортних зв'язків та особливості функціонального зонування.

3. Формування житлової забудови району відбувалося відповідно до принципів мікрорайонної організації, характерних для радянської містобудівної практики. У структурі житлових кварталів простежується раціональне розміщення об'єктів соціального обслуговування, закладів освіти, громадських установ та озелених територій. Такий підхід забезпечив нормативну доступність основних об'єктів повсякденного користування та сформував досить цілісне житлове середовище.

Території, вільні від забудови, такі як розглядувана ділянка вулиці Ярослава Мудрого (див. наступні розділи) є перспективними для сучасної забудови та створення нового житлового кварталу багатоповерхової забудови на основі принципів сталого розвитку, без повторення помилок надто ущільненої житлової забудови житлових районів міста у 1990-х роках.

Сучасний стан району характеризується поступовими процесами оновлення забудови та модернізації інфраструктури. Поряд із збереженням сформованої планувальної структури спостерігається поява нових житлових і громадських об'єктів, таких як ЖК Литовський квартал [8] по вулиці Ярослава Мудрого, що свідчить про поступову адаптацію території до сучасних соціально-економічних умов. Водночас актуальними залишаються питання реконструкції застарілого житлового фонду, модернізації інженерних мереж та підвищення якості громадських просторів [16-24 та ін.].

4. Важливим елементом містобудівної структури району є природний каркас, сформований озелененими територіями та водними об'єктами, зокрема долиною річки Жидувки. Прибережні території мають значний рекреаційний потенціал, однак потребують комплексних заходів щодо благоустрою, екологічної реабілітації та інтеграції до системи громадських просторів міста. Збереження природних компонентів середовища є важливою передумовою забезпечення екологічної стійкості території та підвищення комфортності проживання лучан [25-32].

5. Планувальна організація району значною мірою визначається існуючою вулично-дорожньою мережею та системою громадського транспорту, які забезпечують його інтеграцію до загальноміської структури. Наявність сформованих транспортних зв'язків сприяє доступності основних об'єктів обслуговування та створює передумови для подальшого розвитку території.

6. Природно-кліматичні та інженерно-геологічні умови району є загалом сприятливими для розвитку житлової та громадської забудови. Територія характеризується помірним рельєфом, відсутністю значних ризиків підтоплення та наявністю ґрунтів із достатніми показниками несучої здатності. Це створює

передумови для подальшого містобудівного освоєння окремих ділянок і реалізації заходів з комплексної реконструкції сформованого міського середовища.

Таким чином, розвиток ЛПЗ як міського району визначався взаємодією промислових і сільбищних функцій. Сучасний етап його розвитку пов'язаний із необхідністю переосмислення ролі промислових територій, модернізації та розвитку житлового середовища та формування якісних громадських просторів відповідно до сучасних принципів сталого містобудівного розвитку.

1.2. Аналіз планувальних обмежень території будівництва

На даний час ділянка по вулиці Ярослава Мудрого, що розглядається, вільна від забудови. Поряд спостерігаємо інтенсивне будівництво ЖК Литовський квартал [8].

Ділянка під одинадцятиповерховий житловий будинок – на вільній території вулиці Ярослава Мудрого (рис. 1.1, аркуш 4) в південно-західній частині міста і межуватиме житловою забудовою зі сходу.

Із заходу – вільна від забудови територія (рілля).

Із півдня – також вільна територія зі схилом не більше 10 градусів до прибережної території річки (притоки) Жидувки (аркуш 3 та розділ 2, рис. 2.4-2.8), вона накладає обмеження від зон (аркуш 2): санітарно-охоронної (прибережно-захисної смуги річки (притоки) Жидувки та її водоохоронних зон), зсувів, підтоплень, зеленої.

Із півночі – рілля, за якою – садибна забудова. Аналіз показує, що у перспективі уся рілля буде відведена під житлову забудову, розбудова кварталів просувається від периметру, охопленого вулицею Ярослава Мудрого до центру цієї території. Це зумовлено зручністю такої забудови – просуванням будівництва транспортних та централізованих інженерних мереж від існуючих вздовж вулиці Ярослава Мудрого.

Решта території вільної від забудови – під ріллею, вздовж річки (притоки) Жидувки – під луговою рослинністю (розділ 2, рис. 2.6-2.8).

Вздовж річки проходять електромережі, до 10 кВт, які накладають обмеження у 10 м до споруд одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого і будуть одним з джерел для його електропотреб.

Найближча міська магістраль зі значними потоками – Об'їзна/Європейська за 500 м, тому більш важливим є вплив вулиці Ярослава Мудрого і червоні лінії ділянки включають вплив її транспортно-інженерних мереж, враховуючи екологічні вимоги.

Хоча відомо що давньоруські поселення IX – X ст. існували у районі Жидувки (цей факт підтверджено знахідками при будівництві ЛПЗ), однак їх значна відстань від місця будівництва підтверджує його неналежність до об'єктів історичної спадщини, а отже не накладає обмежень на будівництво одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого.

РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ

2.1. Генпланування ділянки

Проведені у зв'язку з будівництвом одинадцятиповерхового житлового будинку обстеження території вулиці Ярослава Мудрого (рис. 2.1-2.6) показали, що в найближчі роки інтенсифікувалась її забудова багатоповерхівками (9 і більше поверхів) як з північного (рис. 2.3, б, 2.5, а), так і з південного боку.



Рис. 2.1. Загальний вигляд будівництва ЖК Литовський квартал,
травень, 2026 р.

Це зумовлено досить великою як для Луцька вільною територією, охопленою по периметру з трьох боків вулицею Ярослава Мудрого (рис. 1.1) та забудовою вздовж неї:

- садибною – з заходу та півночі;
- чотирьох-, п'ятиповерховою зі сходу;

- дев'ятиповерховою – з півдня та обмеженням берегом притоки річки Жидувка.



а



б

Рис. 2.2. Вигляд на збудовані будинки ЖК Литовський квартал (а) та територію за ними (а, б), призначену для будівництва запроєктованого будинку, травень 2026 р.

Ділянка одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого виділена на півдні цієї вулиці, на захід від ЖК Литовський квартал,

який складається з шести дев'ятиповерхових будинків на різних стадіях будівництва (рис. 2.1) – два на етапі здачі в експлуатацію (рис. 2.2, а), а решта –



Рис. 2.3. Вигляд зі сходу (а) та півдня (б) на будівництво ЖК Литовський квартал, розташованих поряд з проєктованою ділянкою, травень 2026 р.

будуються [8].

Причому будівництво почалось зі східного боку цього кварталу (рис. 2.2).

Тому поряд з проєктованим житловим будинком на сьогодні – ще недобудовані будинки (аркуш 2, рис. 2.3, б, 2.4).



а



б

Рис. 2.4. Вигляд з заходу (а, б) на проєктовану ділянку та будівництво ЖК Литовський квартал поряд з нею, травень 2026 р.

Ділянка має постійний невеликий ухил (до 10 градусів) на південь (рис. 2.4, 2.5, а, 2.6), в напрямку до притоки річки Жидувка, що використано для поверхневого водовідведення (аркуші 6, 7).

З західного боку – територія вільна від забудови (рис. 2.6), а за нею – садибна забудова. У перспективі передбачається прокласти кілька вулиць, що з'єднають захід і схід вулиці Ярослава Мудрого (див. підрозділ 3.4). Тому даним генпланом передбачені два північні виїзди.



Рис. 2.5. Вигляд з півдня (а) на проєктовану ділянку та її межу з будівництвом ЖК Литовський квартал, травень 2026 р.

Південний бік ділянки, що межує з прибережною територією притоки річки Жидувки розглянуто у підрозділі 2.2, оскільки тісно пов'язаний із заходами з озеленення та благоустрою.

Розташування проєктованої ділянки поряд з ЖК Литовський квартал має свої переваги, оскільки можна узгодити архітектурно-планувальні заходи з:

- проєктування вулично-пішохідної мережі від вулиці Ярослава Мудрого та спільних проїздів з ЖК Литовський квартал;
- врахування потреб виділення ділянок для майбутніх проїздів углиб території ділянок, що забудуються у перспективі на північ від

проектованого одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого;



Рис. 2.6. Вигляд з південного сходу (а, б) на західну частину проєктованої ділянки, травень 2026 р.

- проєктування інженерних мереж від вулиці Ярослава Мудрого, враховуючи можливості приєднання до ділянок (колодязів) від ЖК Литовський квартал;

- проектування фасадів в стилі, кольорі, що узгоджується з архітектурою ЖК Литовський квартал, а отже створює гармонійність сприйняття комплексу забудови вулиці Ярослава Мудрого;
- проектування та узгодження рішень з благоустрою та озеленення.

Особливості містобудівних обмежень ділянки одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого розглянуті у розділі 1.

Добра доступність ділянки до центрів району (500 м) та міста (4680 м) підходить для якісного перетворення її благоустрою та транспортно-пішохідної мережі.

Для проаналізованих умов ділянки (аркуші 2, 3) одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого розроблено ситуаційну схему, рішення з генерального планування, ТЕП (аркуші 4-7).

2.2. Благоустрій та озеленення території будинку

Ділянка на сьогодні є ріллею, а тому має добре вирівняну поверхню (рис. 2.4-2.6). Вона розташована на незначному підвищенні (до 1,00 м) відносно сусідніх ділянок. Розбивочний план ділянки – на аркуші 6.

Територія має постійний невеликий ухил (до 10 градусів) на південь (рис. 2.4, 2.5, а), в напрямку до берега притоки річки Жидувки (рис. 2.7). Це сприяє плануванню водовідведення атмосферних вод за рахунок існуючої поверхні рельєфу (аркуші 6, 7). План благоустрою і озеленення – на аркуші 7.

Передбачено чотири виїзди з ділянки – по два у південній та північній частинах, шириною 4 – 6 м.

Збір сміття – у п'ять контейнерів на майданчику (аркуш 7) у південно-східному куті ділянки. Вивіз сміття - через заїзд (аркуш 7) з вулиці Ярослава Мудрого

На території одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого передбачено огороження території (з 4 воротами) та

парковки (з будинком охорони), 6 альтанок, 20 лавок тощо (детальніше – у відомості на аркуші 5).



Рис. 2.7. Вигляд з південного боку з берегу притоки річки Жидувки на проєктовану ділянку, травень 2026 р.

Передбачено майданчики (аркуші 4-7): велику територію озеленення, яка може служити для відпочинку на траві дорослих і дітей; майданчик для дітей; тенісний корт; великі ділянки з бруківкою та плиткою з лавами; проїзди – асфальтовані.

Освітлення території – ліхтарями по стовпах огорож, опорах ЛЕП, входах у під'їзди. Територія зручна для проїзду пожежних машин.

Південь ділянки межує з береговою частиною притоки річки Жидувка (рис. 2.7, 2.8), яка починається у низині неподалік на північному заході – в межах вулиці Ярослава Мудрого та може бути використана для благоустрою майбутнього мікрорайону цієї вулиці. Ця притока в межах навпроти ділянки одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого має

пологі схили до 10 градусів, шириною берегів 10-20 м. Практично це потічок глибиною близько 0,5 м (у травні 2026 р.) з невеликим ухилом за течією з густими заростами очерету, є верби та тополі, інші традиційні для Волині рослини.



а



б

Рис. 2.8. Вигляд на рослинність притоки річки Жидувки з південної межі ділянки на захід: справа (а) і зліва (б) від прибережної стежки, травень 2026 р.

Ближче до південно-східного боку проєктованої ділянки одинадцятиповерхового житлового будинку притока утворила балку глибиною 3-4 м (з боку вулиці Ярослава Мудрого – аркуш 2).

Озеленення прибудинкових ділянок (аркуш 7) передбачає 166 дерев (береза, верба, туя, тополя), бузок (18 шт.), айстри (100 шт), газони – згідно відомості на аркуші 5.

2.3. Архітектурно-планувальні рішення будинку

Об'ємно-просторове рішення одинадцятиповерхового житлового будинку врахувало особливості забудови по вулиці Ярослава Мудрого і Сергія Климчука та характер забудови прилеглої багатоповислової ЖК Литовський квартал, забудови існуючої і проєктованої, щодо:

- формування забудови житлового мікрорайону по вулиці Ярослава Мудрого;
- композиційне та функціональне узгодження з сусідньою забудовою;
- вирішення об'єму одинадцятиповерхового житлового будинку із забезпеченням нормативної інсоляції, освітленості;
- раціональне зонування території одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого з благоустроєм та озелененням (аркуш 7).

Максимальні відмітки будинку 37,700 м (аркуші 8, 9).

Вертикальні та горизонтальні членування фасадів враховують рішення нижніх двох нежитлових поверхів.

Проектом передбачено будівництво одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого з вбудованими офісно-торговими приміщеннями нижніх двох поверхів.

На підвальному поверсі - приміщення охорони, технічні для обслуговування інженерних мереж.

Несучі та огорожувальні конструкції першого ступеню вогнетривкості. У кухнях – електроплити. Система димовидалення – у коридорі кожного поверху. Евакуація з приміщень – двома виходами.

На першому та другому поверхах – приміщення вхідної групи житлової частини (сходові клітки, ліфтові холи, кімнати консьєржів), а також – вбудовані офісно-торгові та підсобні. На 3 - 11 поверхах – приміщення квартир.

Пандуси, покрівлі огорожуються. Санвузли передбачені як у квартирах (також кожній – лоджія чи балкон), так і у вбудованих приміщеннях.

Вертикальні ділянки інженерних систем - в шахтах 3-11 поверхів, прокладених до поповерхових коридорів, кухонь, санвузлів.

Передбачені незадимлювані сходові клітки типу Н1, ліфтові холи з 2 ліфтами. Через сходові клітини – вихід на покрівлю.

Фасади та об'єм будинку підкреслюються кольорами (аркуші 8, 9) білим, сірим, синім, створюючи схожість з будинками ЖК Литовський квартал.

Конструктивна схема одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого – каркасна із монолітними перекриттями та влаштуванням несучих пілонів. В середині запроєктованого ядра жорсткості – вертикальні мережі.

Навісні стіни – з цегли 250 мм на цементно-піщаному розчині та 200 мм мінвати. Стіни підземної частини утеплено 150 мм екструдованого пінополістиролу.

Рішення фасадів та планів будинку – на аркушах 8-10.

2.4. Техніко-економічні показники

ТЕП для одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого – на аркуші 5.

Площа ділянки – 13021 м² (1,3021 га). Площа забудови будинку 563 м² (4,3 % - значно менша допустимих 30 %). Площа озеленення 8490 м² (65,2 %). Площа мощення 3968 м² (30,0 %).

Кількість машино-місць – 37 на прибудинковій території та 25 – за її межами, ще 5 машино-місць – для інвалідів безпосередньо під будинком.

Одинадцятиповерховий житловий будинок по вулиці Ярослава Мудрого має ступінь вогнетривкості І, клас наслідків ССЗ.

На поверсі 3 однокімнатних, 2 двокімнатних, 2 трикімнатних квартир. Загальна кількість квартир $(11 - 2) \text{ пов.} * (3+2+2) \text{ кв} = 9 * 7 = 63 \text{ кв.}$

РОЗДІЛ 3. ІНЖЕНЕРНІ ТА ТРАНСПОРТНІ МЕРЕЖІ

3.1. Водопостачання, каналізація

3.1.1. Водопостачання.

Джерело водопостачання – міська мережа В1 вільним напором 30 м.

Частину "Водопровід будинку по вулиці Ярослава Мудрого" розроблено згідно [33] та ТУ на водопостачання від КП Луцькводоканал [34].

Якість води в системі водопостачання забезпечують КП Луцькводоканал, ДКП «Луцьктепло», зокрема гарячої – не нижче 55 °С [34, 35]. Рушникосушарки - електричні.

Подача до будинку – до насосної станції у підвалі (аркуш 11) у другій секції, 2 вводами Ду 150 мм.

Розрахункові витрати води систем В1-В2 будинку (квартир і вбудованих приміщень) - необхідними напорами: мінімальний – 20 м; гідростатичний В2 – до 40 м. Облік води - лічильником типу Apator JS50.

Для протипожежного водопроводу 2 обвідні лінії, з яких одна – автоматичною засувкою.

Враховуючи поверховість, система В1 – двозонна (друга зона – від 11 поверху). Запроєктовано принципову схему (аркуш 11), за якою передбачено системи В1 та В2: окремі для квартир та для вбудованих приміщень; системи В1 поливального водопроводу; системи ТЗ від електробойлерів окремі для квартир та для вбудованих приміщень.

Усі вводи В1 з автоматизацією передачі показів від лічильників в комунікаційних шахтах коридорів.

Насосна станція будинку забезпечує напори у В1 (аркуш 11 принципової схеми), м:

- ГВП: I/II зона житлові приміщення 43,85/53,20; вбудовані приміщення 11,15;

- ПГ: 61,90 житлові та 5,1 вбудовані приміщення.

Насоси на кожній системі В1 та В2: 2 робочих / 1 резервний та частотне регулювання установок. Насосні установки DP-Pumps Hidro-Unit 3DPVCF.

Магістралі та стояки В1 з сталевих труб Ду 15-150 мм. Ухил 0,002 до спускного обладнання. Внутрішнє пожежогасіння з пожежних кранів Ø50 мм (у коридорах). Передбачено по 2 вогнегасники у шафах вбудовано-прибудованих приміщень. Системи В1 та В2 роздільні.

Витрата води на В2, л/с: 5 - житлових приміщень; 2,5 - вбудованих приміщень. Система В2 – кільцева. Насосні установки на В2 – DP-Pumps Hidro-Unit 2DPVCF. Зовнішні їх під'єднання через патрубки Ø 50 мм - головками Ø 80 мм, зі зворотніми клапанами та засувками зовнішнього керування.

Система В2 – зі сталевих труб Ø 50-100 мм. Ухил 0,002 до спускного обладнання.

3.1.2. Каналізація.

Частину "Каналізація будинку по вулиці Ярослава Мудрого" розроблено згідно [33] та ТУ на водовідведення від КП Луцькводоканал [34]. Система К1 самотісна у зовнішню мережу.

Внутрішня мережа К1 з чавунних труб Ø 50-100 мм. Стояки - в нішах стін, а їх вентчастина виступає над покрівлею 0,3/0,1 м, від обрізу вентканалу, що біля стояка. Система К2 відводить стоки з покрівлі через воронки з електропідігрівачами. Трубопроводи - сталеві труби Ø 100 - 150 мм.

3.2. Теплопостачання і вентиляція

3.2.1. Теплопостачання.

Запроектовані системи опалення та внутрішнього теплопостачання за [36].

Враховуючи висоту будинку приймається одна зона до 11 поверху.

Принципова схема системи опалення розроблена на аркуші 11.

Системи водяного опалення, 80-60 °С для житлових та вбудованих приміщень. Системи двотрубну поквартирні тупикові сховані.

В житлових приміщеннях - сталеві радіатори «Purmo». У санвузлах – електрорушникосушарки.

Облік теплоспоживання – поквартирний, з доступом з коридору. Магістральні мережі та стояки – зі сталевих труб. Поквартирне розведення – з полімерних труб, за межами квартир – в теплоізоляції. Ухил трубопроводів 0,005 до спускного обладнання. Передбачено дренажний стояк, з виводом до каналізації.

Для вбудовано-прибудованих приміщень - окремі системи опалення з теплолічильником, аналогічних конструкцій з квартирними системами - водяні двотрубні горизонтальні.

Опалювальні прилади - сталеві радіатори “Korado”.

3.2.2. Вентиляція.

Передбачені системи вентиляції для одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого: витяжна природна (через вентблоки у стінах, див. аркуш 10), кухні та санвузли; поквартирні системи кондиціонування; припливна житлових приміщень – віконними провітрювачими.

Для кондиціонерів на фасадах опоряджуються корзини їх навішування (аркуші 8, 9) з дренажем конденсату у систему каналізації.

Ділянки вентблоків над покрівлею – теплоізолюються.

Витяжні шахти над покрівлями прикриті "зонтами" від атмосферних опадів.

Під'єднання до збірного вентканалу каналів-супутників - через поверх. Витяжка з приміщень 10-11 поверхів – вентиляторами..

Від вогню і диму приміщення сходових кліток захищені ізолюванням перегородками, дверима.

Вбудовані приміщення - з незалежними системами витяжної вентиляції. Системи вентиляції їх санвузлів – теж незалежними шахтами.

На приєднаннях вентканалів до збірних шахт - вогнезатримуючі клапани.

Вентиляція в технічних приміщеннях підвалу одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого - для підтримання роботи інженерних мереж, з кратністю повітрообміну механічних незалежних витяжних систем в ІТП – 10, насосної 3, електрощитової - 1. Приплив - через стінові отвори.

В машвідділеннях ліфтів – припливні каналні вентилятори для підтримання не більше 35 °С, а природну витяжка кратністю 0,5.

3.3. Електропостачання

Прийом та облік електроенергії в квартирах – через щитки ЩЕ, ЩР за допомогою ВРП.

В електрощитовій монтується для насосної - ШВА-10-К-63-54-УЗ.1, схема 04; для вбудованих приміщень - ВРУ78М-5; для ІТП - ШВА-10-К-40-54-УЗ.1, схема 11.

Запроектоване освітлення одинадцятиповерхового житлового будинку по вулиці Ярослава Мудрого - робоче, аварійне. Напруга – 230 В. Застосовуються енергоефективні лампи, автоматизація керування освітленням.

Аварійне освітлення – в технічних приміщеннях інженерних мереж, а також - шляхів евакуації. Світлові покажчики «Вихід» - на шляхах евакуації одночасно більше 50 людей.

3.4. Транспортно-пішохідні мережі

З західного боку – територія вільна від забудови (рис. 2.6), а за нею – садибна забудова тупикових вулиць та провулків, що приєднуються до західного боку вулиці Ярослава Мудрого. У зв'язку з цим напрошується рішення з резервування ділянки під вулицю наскрізного проїзду через теперішнє поле, а в

майбутньому – житловий мікрорайон, обмежений з усіх боків вулицею Ярослава Мудрого в який входить і запроєктований будинок.

Тому, генпланом передбачається залишення місця на півночі та півдні ділянки під влаштування у майбутньому двох вулиць, що з'єднають західну і східну частини вулиці Ярослава Мудрого:

- однієї – набережної, на півдні між проєктованою ділянкою та притокою річки Жидувки – запроєктованим генпланом прокладена частина цієї набережної, як один з двох запроєктованих південних виїздів до вулиці Ярослава Мудрого;
- другої – північніше проєктованої ділянки, даним проєктом її не показано, однак влаштовано два виїзди з проєктованої ділянки до неї, з північно-західного та південно-західного кутів проєктованої ділянки одинадцятиповерхового житлового будинку. Ця вулиця в майбутньому може стати основною віссю даного мікрорайону.

Для переміщень по прибудинковій території влаштовано проїзди з асфальтовим покриттям та тротуари з бруківки та бетонної плитки (аркуш 4).

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. Аналіз нормативної бази та публікацій з охорони праці при виконанні бетонних робіт

Питання охорони праці в будівництві є предметом численних наукових досліджень як в Україні, так і за кордоном [37-42 та ін.]. Особлива увага приділяється вивченню причин виробничого травматизму, удосконаленню систем управління професійними ризиками та впровадженню сучасних технологій забезпечення безпеки працівників на будівельних майданчиках.

У працях вітчизняних науковців значна увага приділяється аналізу небезпечних виробничих факторів, характерних для будівельної галузі, розробленню заходів профілактики нещасних випадків та вдосконаленню нормативного забезпечення охорони праці. Дослідники відзначають, що найбільшу частку виробничого травматизму у будівництві становлять випадки, пов'язані з падінням працівників з висоти, обваленням конструкцій, порушенням правил експлуатації будівельних машин і механізмів та незадовільною організацією виконання робіт.

Окремий напрям досліджень присвячено безпеці виконання монолітних залізобетонних робіт. У наукових публікаціях розглядаються питання надійності опалубних систем, безпечної організації робочих місць, застосування засобів колективного захисту та підвищення ефективності контролю за дотриманням вимог охорони праці. Встановлено, що впровадження сучасних інвентарних опалубок, механізованих засобів подавання бетонної суміші та систем моніторингу виробничих процесів сприяє зниженню рівня професійних ризиків.

Водночас аналіз літературних джерел свідчить, що значна частина досліджень присвячена загальним питанням охорони праці у будівництві, тоді як особливості забезпечення безпеки під час виконання бетонних робіт на об'єктах

багатоповерхового житлового будівництва розглядаються недостатньо. Потребують подальшого вивчення питання комплексної оцінки виробничих ризиків на різних етапах бетонування та адаптації нормативних вимог до умов сучасного монолітного будівництва.

Аналіз наукових праць і нормативних документів показує, що ефективне забезпечення безпеки праці можливе лише за умови системного підходу, який поєднує організаційні, технічні та профілактичні заходи. Саме тому актуальним є дослідження особливостей охорони праці під час виконання бетонних робіт при будівництві одинадцятиповерхового житлового будинку з урахуванням вимог [37] та сучасних підходів до управління професійними ризиками.

4.2. Аналіз професійних ризиків під час виконання бетонних робіт при будівництві багатоповерхового житлового будинку

Виконання бетонних робіт під час спорудження багатоповерхових житлових будівель супроводжується виникненням небезпечних виробничих факторів різного характеру. Рівень ризику залежить від висоти виконання робіт, складності конструктивних рішень, ступеня механізації технологічних процесів та організації будівельного виробництва.

Для визначення найбільш небезпечних виробничих процесів було проведено аналіз основних операцій бетонування монолітного каркаса одинадцятиповерхового житлового будинку. Результати оцінки наведені в таблиці 4.1.

Аналіз показує, що найбільший рівень небезпеки характерний для операцій, пов'язаних із виконанням робіт на висоті. Під час спорудження одинадцятиповерхового житлового будинку ризик падіння працівників зростає пропорційно висоті зведення будівлі, тому заходи колективного захисту повинні розглядатися як пріоритетний напрям забезпечення безпеки праці.

Окрему групу ризиків становлять процеси бетонування із застосуванням механізованих засобів подавання бетонної суміші. Практика будівництва свідчить, що значна кількість аварійних ситуацій виникає внаслідок порушення правил експлуатації бетононасосів, вантажопідіймальних кранів та допоміжного обладнання. Тому обов'язковою умовою безпечного виконання робіт є постійний контроль технічного стану машин і механізмів.

Таблиця 4.1. – Аналіз професійних ризиків під час виконання бетонних робіт

Технологічна операція	Небезпечний фактор	Можливі наслідки	Заходи безпеки
Монтаж опалубки	Падіння працівника з висоти	Травми різного ступеня тяжкості	Використання страхувальних систем, захисних огорожень та інвентарних помостів
Монтаж опалубки	Падіння елементів конструкції	Травмування працівників	Контроль надійності кріплень, огороження небезпечних зон
Подача бетонної суміші краном	Падіння бадді з бетоном	Важкі травми або летальні наслідки	Регулярний технічний огляд вантажозахоплювальних пристроїв
Робота бетононасоса	Розрив бетоноводу	Травмування працівників бетонною сумішшю та елементами трубопроводу	Контроль тиску, перевірка технічного стану системи
Ущільнення бетонної суміші	Ураження електричним струмом	Електротравми	Застосування справного обладнання та захисного заземлення
Бетонування перекриттів	Падіння через технологічні отвори	Важкі травми	Встановлення тимчасових огорожень та захисних настилів
Демонтаж опалубки	Передчасне зняття опалубки	Руйнування конструкції	Контроль набору проектної міцності бетону
Виконання робіт у зимовий період	Ожеледиця та слизькі поверхні	Падіння працівників	Очищення робочих місць та застосування протиковзних засобів

На основі проведеного аналізу встановлено, що найбільш ефективним способом зниження професійних ризиків є комплексне поєднання організаційних та технічних заходів. До таких заходів належать попереднє планування робіт, використання сертифікованих опалубних систем,

впровадження колективних засобів захисту, підвищення кваліфікації працівників та здійснення систематичного контролю за дотриманням вимог охорони праці.

Отримані результати підтверджують, що своєчасне виявлення та оцінка виробничих ризиків дозволяють суттєво підвищити рівень безпеки бетонних робіт і зменшити ймовірність виникнення нещасних випадків під час будівництва багатоповерхових житлових будинків.

4.3. Висновки щодо особливостей охорони праці під час виконання бетонних робіт при будівництві багатоповерхового житлового будинку

У результаті проведеного дослідження особливостей охорони праці під час виконання бетонних робіт при будівництві одинадцятиповерхового житлового будинку, виконаного на основі аналізу вимог [37], отримано такі результати:

Встановлено, що бетонні роботи належать до технологічних процесів підвищеної небезпеки та супроводжуються впливом комплексу небезпечних виробничих факторів. Найбільш характерними з них є падіння працівників з висоти, падіння предметів і конструкцій, руйнування елементів опалубки, ураження електричним струмом та травмування під час експлуатації будівельних машин і механізмів.

Визначено, що під час будівництва одинадцятиповерхового житлового будинку рівень професійного ризику суттєво зростає на етапах монтажу та демонтажу опалубки, бетонування міжповерхових перекриттів, подавання бетонної суміші на верхні робочі горизонти та виконання робіт у зонах перепаду висот. Зі збільшенням висоти спорудження будівлі зростає ймовірність виникнення нещасних випадків, пов'язаних із падінням працівників та будівельних матеріалів.

На підставі аналізу технологічного процесу бетонування встановлено, що найбільший профілактичний ефект забезпечує застосування комплексу

колективних засобів захисту, зокрема захисних огорожень, інвентарних робочих майданчиків, захисних настилів над небезпечними зонами та сертифікованих опалубних систем. Ефективність таких заходів є вищою порівняно з використанням виключно засобів індивідуального захисту.

Проведений аналіз професійних ризиків показав, що суттєве зниження рівня виробничого травматизму можливе за умови поєднання організаційних та технічних заходів безпеки. До найважливіших з них належать розроблення проєкту виконання робіт, систематичний контроль технічного стану обладнання, проведення інструктажів та навчання працівників, а також постійний моніторинг дотримання вимог охорони праці на будівельному майданчику.

Встановлено, що вимоги розділу 13 [37] формують комплексну систему забезпечення безпеки під час виконання бетонних робіт та можуть бути використані як основа для розроблення організаційно-технологічних рішень з охорони праці при спорудженні багатоповерхових житлових будинків.

Таким чином, забезпечення безпечного виконання бетонних робіт під час будівництва одинадцятиповерхового житлового будинку потребує системного управління виробничими ризиками, що передбачає поєднання нормативних вимог, сучасних технічних засобів захисту та ефективної організації будівельного виробництва. Реалізація зазначених заходів сприятиме зниженню рівня виробничого травматизму та підвищенню безпеки праці на об'єктах житлового будівництва, зокрема - при виконанні бетонних робіт під час спорудження багатоповерхових житлових будинків.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Виконано аналіз містобудівних особливостей забудови району ЛПЗ міста Луцька.

Аналіз містобудівних особливостей району ЛПЗ засвідчив, що його формування безпосередньо пов'язане з розвитком Луцького підшипникового заводу, який упродовж тривалого часу виступав основним містоутворюючим чинником даної території. У результаті сформувався один із найбільших житлово-промислових районів Луцька, у структурі якого житлова забудова, громадські простори, транспортна та інженерна інфраструктура розвивалися у взаємозв'язку з виробничими функціями. Незважаючи на поступове скорочення промислової діяльності, виробничі території продовжують впливати на просторову організацію району та перспективи його подальшого розвитку.

Встановлено, що район характеризується сформованою функціонально-планувальною структурою, яка поєднує сельбищні, виробничі та рекреаційні території. Основу забудови становлять багатоквартирні житлові будинки середньої поверховості, сформовані відповідно до принципів мікрорайонної організації. Раціональне розміщення об'єктів соціальної інфраструктури, закладів освіти та озелених територій забезпечує нормативну доступність основних послуг і створює відносно цілісне житлове середовище. Водночас наявні вільні від забудови території можуть розглядатися як резерв для подальшого розвитку житлової забудови на засадах сталого містобудування.

Сучасний етап розвитку району характеризується поступовим оновленням забудови, модернізацією інфраструктури та появою нових житлових і громадських об'єктів. При цьому актуальними залишаються завдання реконструкції застарілого житлового фонду, модернізації інженерних мереж, удосконалення громадських просторів та функціональної трансформації окремих виробничих територій. Важливу роль у забезпеченні подальшого

розвитку району відіграє сформована вулично-дорожня мережа та система громадського транспорту, що забезпечують його інтеграцію до загальноміської структури.

Значний вплив на якість міського середовища створює природний каркас району, представлений озелененими територіями та долиною річки Жидувки. Прибережні території мають вагомий рекреаційний потенціал і потребують комплексного благоустрою та екологічної реабілітації. Загалом природно-кліматичні та інженерно-геологічні умови є сприятливими для подальшого розвитку житлової та громадської забудови. Це створює передумови для комплексної модернізації району ЛПЗ відповідно до сучасних принципів сталого містобудівного розвитку та підвищення якості міського середовища.

2. Виконано аналіз планувальних обмежень території будівництва.

Проведений аналіз планувальних обмежень території по вулиці Ярослава Мудрого засвідчив, що вільна від забудови досліджувана ділянка розташована в зоні активного містобудівного освоєння. Це підтверджується розвитком прилеглої житлової забудови. Встановлено, що основними факторами, які визначають умови подальшого використання території, є наявність прибережно-захисної смуги та водоохоронної зони річки Жидувки, обмеження, пов'язані з інженерними мережами, а також необхідність врахування екологічних та санітарно-гігієнічних вимог. Водночас природні умови, транспортна доступність та забезпеченість інженерною інфраструктурою створюють сприятливі передумови для подальшого житлового будівництва. Перспективи розвитку території узгоджуються із загальними тенденціями розширення житлової забудови району, а відсутність об'єктів історико-культурної спадщини в межах ділянки не створює додаткових обмежень для її містобудівного освоєння.

3. Обґрунтовано об'ємно-планувальні рішення та рішення інженерних мереж проєктованого багатоповерхового будинку.

4. Обґрунтовано проєктні рішення благоустрою та озеленення території багатоповерхового будинку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. П'ясецький В. Е., Мандзюк Ф. Г. Вулиці і майдани Луцька. - Луцьк, 2005.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 kwietnia 1930 r. o rozszerzeniu granic miasta Łucka w powiecie łuckim, województwie wołyńskim. Dz.U. 1930 nr 35 poz. 287. 1930-05-10. ISAP, 2016.
3. Google Maps. <https://www.google.com.ua/maps/>
4. Kromberg & Schubert. <https://kroschu.com.ua/lutsk/>
5. Забокрицька М. Р., Хільчевський В. К. (2016). Водні об'єкти Луцька: гідрографія, локальний моніторинг, водопостачання та водовідведення. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*, 3(42), 64-76. http://nbuv.gov.ua/UJRN/glghge_2016_3_9.
6. Генеральний план Луцька, 2009 р.
7. Генеральний план. Основне креслення (м. Луцьк). (2025). Луцька міська рада (офіційний сайт). <https://www.lutskrada.gov.ua/>
8. ЖК Литовський квартал. Веб-сайт. <https://lk.lutsk.ua/>
9. Офіційний сайт Луцької міської ради. <https://www.lutskrada.gov.ua/>
10. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій. К, Мінрегіонбуд України, 2018.
11. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій. Київ, Мінрегіонбуд України, 2011.
12. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. Зі Зміною № 1. Київ, Мінрегіонбуд України, 2022.
13. ДБН В.2.3-15:2007 Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. Зі Змінами № 1, № 2 та № 3. Київ, Мінрегіонбуд, 2022.
14. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Київ, Мінрегіон України, 2018.

15. Завод ПрАТ "СКФ Україна". <https://www.skf.com/ua/support/skf-in-ukraine/prat-skf-lutsk>
16. Офіційний сайт Луцької міської ради. Коротка інформація про Луцьку міську територіальну громаду, розташування, клімат. URL: <https://www.lutskrada.gov.ua/pages/korotka-informatsiia-pro-lutsku-misku-terytorialnu-hromadu-roztashuvannia-klimat>
17. Синій С.В., Крантовська О.М., Ксьоншкевич Л.М., Ксьоншкевич А.С., Сунак П.О. (2024). Роль інформаційно-комунікаційних технологій у методології досліджень об'єктів будівництва. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 21, 198-206. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11\(21\)-21](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11(21)-21)
18. Синій С.В., Ксьоншкевич Л.М., Крантовська О.М., Крантовський І.О., Орешкович М. (2024). Роль інформаційно-комунікаційних технологій у методології досліджень інженерних мереж. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 21, 207-215. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11\(21\)-22](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-11(21)-22)
19. Сунак, П. О., Синій, С. В., Мельник, Ю. А. та ін. (2022). Реконструкція інженерних споруд та мереж, ландшафту на основі технології лазерного сканування. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 18, 147-161. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-8\(18\)-16](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-8(18)-16)
20. Synii S. V., Ksonshkevych L. M., Krantovska O. M., Sunak P. O., Uzhehov S. O., Orešković M. (2024). Holovan's House: determination methodology of measures for the storm drains sewerage of buildings and territory. *Modern technologies and methods of calculations in construction*, 22, 199-205. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-12\(22\)-20](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2024-12(22)-20)
21. Синій, С. В. (2017). Напрямки розвитку технологій моніторингу в системах водопостачання міста Луцька. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 7, 227-232.
22. Ksonshkevych, L. M., Krantovska, O. M., Synii, S. V., Uzhehov, S. O., Uzhegova O. A. (2025). Restoration the functioning of engineering networks with reinforced concrete structures damaged during shelling. *Ресурсоекономні матеріали*,

конструкції, будівлі та споруди, 48, 404-413. / URL: <https://doi.org/10.31713/budres.v0i48.47>

23. Ksonshkevych L. M., Krantovska O. M., Synii S. V. (2026). Urgent works in war conditions to support normal technical operation of buildings and engineering systems. Resilience of Science in a Changing World: Interdisciplinary Perspectives and Solutions: Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Internet Conference, January 29-30, Dnipro, Ukraine, 21-22. / URL: <http://www.wayscience.com/en/1st-conference-january-29-30-2026/>

24. Назарук О. Б., Синій С. В. (2025). Напрями впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у централізованих мережах водопостачання і каналізації КП «Луцькводоканал». *Тези доповідей V Всеукраїнської науково-технічної інтернет-конференції «Новітні тенденції розвитку міського будівництва та господарства», м. Рівне, 23–25 квітня 2025 р. у 2-х томах. ТОМ 1. Секція 1. Міське будівництво та господарство.* [Електронне видання]. Рівне, НУВГП. 57.

25. Шіпка, М. З., Курганевич, Л. П. (2023). Геоекологічний аналіз річково-басейнової системи Полтви. Монографія. Львів, 184.

26. Шевченко Р. Ю. (2021). Києвознавство: просторова інтерпретація урболандшафту. Монографія. Київ, 248.

27. Robinson, A., Myvonnwynn, H. (2011). Cheonggyecheon Stream Restoration Project. *Landscape Performance Series*. Landscape Architecture Foundation, <https://doi.org/10.31353/cs0140>

28. Синій С. В., Мельник Ю. А., Сунак П. О., Ксьоншкевич Л. М., Крантовська О. М. (2021). Проектування каналізаційних мереж з використанням принципів SWOT-аналізу. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 16, 171-179. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2021-6\(16\)-22](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2021-6(16)-22)

29. Карпюк З., Фесюк В. (2023). Розробка локальної екомережі Луцької міської територіальної громади: особливості та проблеми. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*. Харків, 59. 284-297. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-21>

30. Синій, С. В., Гупік, Н. В., Ксьоншкевич, Л. М., Крантовська, О. М., Ужегова О. А., Ротко, С. В. (2025). Особливості методики інтеграції інженерних мереж з тепловим насосом у будівлю в долині річки Сапалаївки у Луцьку. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 23, 285-300. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2025-13\(23\)-25](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2025-13(23)-25)
31. Потапова, А., Ільїна, М. (2014). Екологічний стан міста Луцька. *Науковий вісник СНУ ім. Лесі Українки*, 11(288), 177-182. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/11343/1/31.pdf>
32. Синій, С. В., Крантовська, О. М., Ксьоншкевич, Л. М., Орешкович, М., Сунак, П. О. (2022). Обґрунтування споруд огороження території Луцького зоопарку з урахуванням аналізу історії урбанізації ландшафту. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*, 17, 138-145. [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-7\(17\)-18](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-7(17)-18)
33. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. К: Мінрегіонбуд, 2012.
34. КП «Луцькводоканал». <https://vd.lutsk.ua/>
35. ДКП «Луцьктепло». <https://www.teplo-dkp.lutsk.ua/>
36. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування. Київ, Мінрегіонбуд України, 2013.
37. ДБН А.3.2-2:2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Київ. Мінрегіон України, 2009.
38. НПАОП 45.2-7.02-12. Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. (2012). Київ. Мінрегіон України, 2012.
39. Ткачук, К. Н., Халімовський, М. О. (2019). Основи охорони праці. Київ, Основа.
40. Про охорону праці: Закон України № 2694-ХІІ від 14.10.1992.
41. Заплатинський, В. М. (2020). Охорона праці в будівництві. Київ: Основа.
42. Жидецький, В. Ц. (2018). Основи охорони праці (5-те вид.). Львів: Афіша.



Тема:

"Будівництво багатоквартирного житлового будинку з благоустроєм території у Луцьку "

Предмет дослідження:

Ділянка благоустрою та озеленення проєктованої ділянки у Луцьку з архітектурно-планувальними рішеннями та рішеннями інженерних мереж багатопверхового будинку.

Об'єкт дослідження:

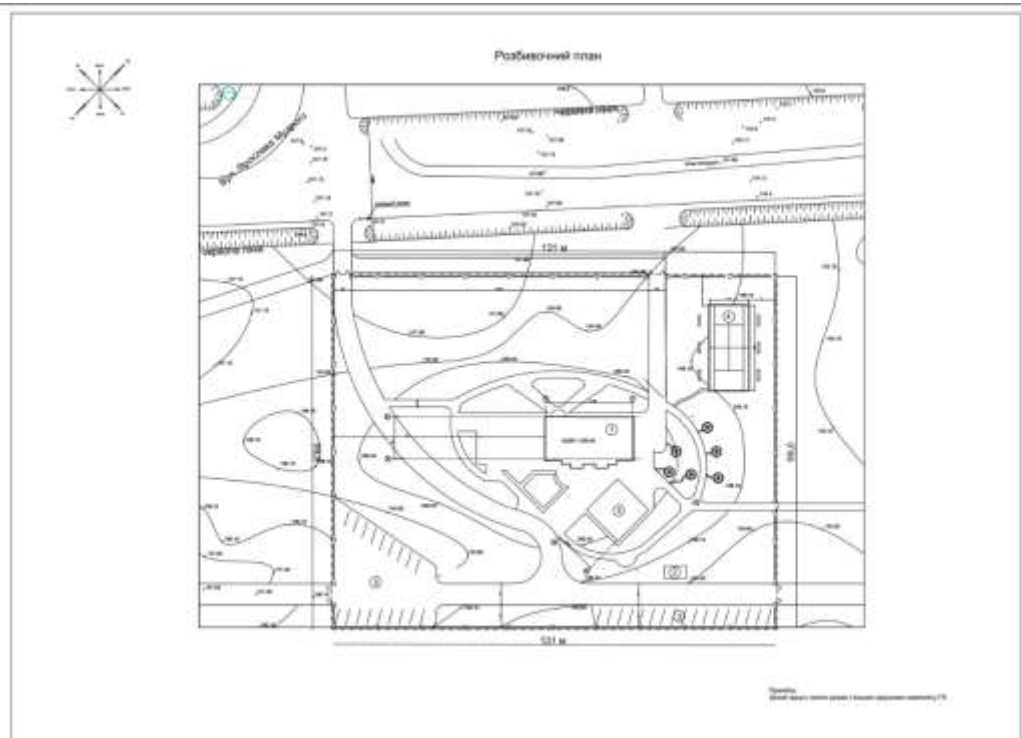
Містобудівні характеристики території Луцька

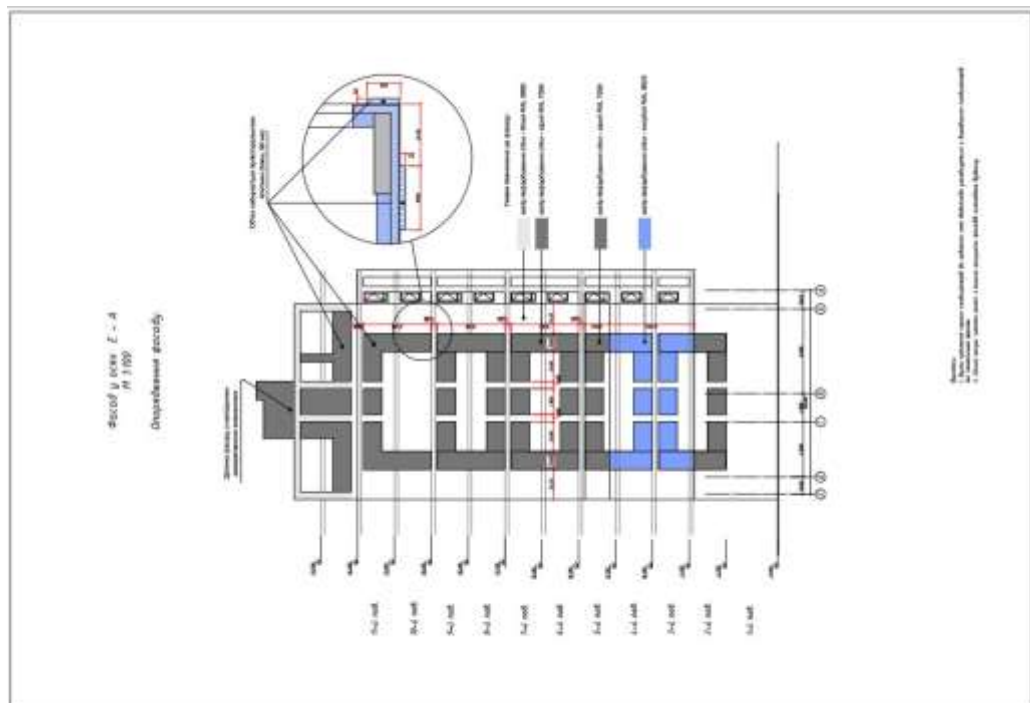
Мета дослідження:

Містобудівне обґрунтування розміщення багатоквартирного будинку в районі ЛПЗ Луцька та розробка для будинку проєктних рішень (об'ємно-планувальних та інженерних мереж, благоустрою і озеленення)

Завдання дослідження:

1. Аналіз містобудівних особливостей забудови району ЛПЗ міста Луцька.
2. Аналіз планувальних обмежень території будівництва.
3. Обґрунтування об'ємно-планувальних рішень та рішень інженерних мереж проєктованого багатопверхового будинку.
4. Обґрунтування проєктних рішень благоустрою та озеленення території багатопверхового будинку.







Тема:

"Будівництво багатоквартирного житлового будинку з благоустроєм території у Луцьку"

Висновки та пропозиції

1. Виконано аналіз містобудівних особливостей забудови району ЛПЗ міста Луцька.

Встановлено, що район характеризується сформованою функціонально-планувальною структурою, яка поєднує селіщину, виробничі та рекреаційні території. Основою забудови становлять багатоквартирні житлові будинки середньої поверховості, сформовані відповідно до принципів мікрорайонної організації. Раціональне розташування об'єктів соціальної інфраструктури, закладів освіти та озелених територій забезпечує нормативну доступність основних послуг і створює відносно цілісне житлове середовище. Водночас наявні відхилення від забудови території можуть розглядатися як резерв для подальшого розвитку житлової забудови на засадах сталого містобудування.

2. Виконано аналіз планувальних обмежень території будівництва.

Проведений аналіз планувальних обмежень території по вулиці Ярослава Мудрого засвідчує, що відстань від забудови досліджуваної ділянки розташована в зоні активного містобудівного освоєння. Це підтверджується розвитком прилеглої житлової забудови. Встановлено, що основними факторами, які визначають умови подальшого використання території, є наявність прибережно-затисної смуги та водоохоронної зони річки Жидухи, обмеження, пов'язані з інженерними мережами, а також необхідність врахування екологічних та санітарно-гігієнічних вимог. Водночас природні умови, транспортна доступність та забезпеченість інженерною інфраструктурою створюють сприятливі передумови для подальшого житлового будівництва. Перспективи розвитку території узгоджуються із загальною тенденцією розширення житлової забудови району, а відсутність об'єктів історико-культурної спадщини в межах ділянки не створює додаткових обмежень для її містобудівного освоєння.

3. Обґрунтовано об'єктно-планувальні рішення та рішення інженерних мереж проєктованого багатопов'язаного будинку.

4. Обґрунтовано прості рішення благоустрою та озеленення території багатопов'язаного будинку.

12