МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти київського національного університету будівництва і архітектури»

Кафедра девелопменту та просторового планування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Чудовська В.А.
«____»_____2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області
(назва роботи, українською мовою)

Project of Development, Engineering Preparation and Improvement of the Land Plot Territory in Sofiivska Borshchahivka Village, Kyiv Region
(назва роботи, англійською мовою)

Виконав студент групи ***МБ-23-1Р***
192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(спеціальність)
«Міське будівництво та господарство»
(освітньо-професійна програма)
Миць Інна Миколаївна
(прізвище, ім'я, по-батькові повністю українською мовою)
Myts Inna
(прізвище, ім'я, по-батькові повністю англійською мовою)

Керівник: *доцент кафедри ДПП*
(вчене звання, науковий ступінь)
Герасимнюк Сергій Олександрович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Київ 2026 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти київського національного університету будівництва і архітектури»

Кафедра девелопменту та просторового планування

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійна програма «Міське будівництво та господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____Чудовська В.А.
«____»_____2026 р.

З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Миць Інна Миколаївна
(прізвище ім'я, по-батькові студента)

1.Тема роботи ***Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області*** затверджена наказом директора *№ 04-04/84 від 30.03.2026 р.*

2.Керівник роботи *Герасимнюк Сергій Олександрович, доцент кафедри ДПП*
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище ім'я, по-батькові,)
3.Строк подання студентом роботи до захисту «*22» травня 2026 року*

4.Зміст пояснювальної записки за розділами:
Р. 1. Планувальна структура території;
Р. 2. Розрахунково-проєктні рішення;
Р. 3. Інженерна підготовка та захист території;
Р. 4. Інженерний благоустрій території;
Р. 5. Техніко-економічне обґрунтування;
Р. 6. Охорона навколишнього середовища та цивільний захист

5.Графічний матеріал за розділами:
Перспектива розвитку київської області, схема обслуговування території об'єктами кпо, генплан, дендроплан, схема організації руху транспорту та пішоходів, план дорожніх покриттів, карта оцінки аераційного, інсоляційного та шумового режиму території

6.Календарний план виконання роботи

Види робіт та їх зміст	**Дата виконання**
Вступ	*30.03.2026 – 02.04.2026*
Розділ 1. Планувальна структура території	*03.04.2026 – 10.04.2026*
Розділ 2. Розрахунково-проектні рішення	*11.04.2026 – 18.04.2026*
Розділ 3. Інженерна підготовка та захист території	*19.04.2026 – 23.04.2026*
Розділ 4. Інженерний благоустрій території	*24.04.2026 – 30.04.2026*
Розділ 5. Техніко-економічне обґрунтування	*01.05.2026 – 05.05.2026*
Розділ 6. Охорона навколишнього середовища та цивільний захист	*06.05.2026 – 09.05.2026*
Висновки та список використаної літератури	*10.05.2026*
Графічна частина	*11.05.2026*
Підготовка презентації	*12.05.2026 – 16.05.2026*
Оформлення роботи, отримання рецензій, перевірка на плагіат	*17.05.2026*
Попередній захист роботи	*18.05.2026*
Захист роботи	*25.05.2026 – 31.05.2026*

Дата видачі завдання *«30» березня 2026 р.*

Зав.кафедри _____ Чудовська В.А.
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Керівник _____ Герасимнюк С.О.
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Студент _____ Миць І. М.
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

РЕЗЮМЕ (summary) до кваліфікаційної випускової роботи студента:		**Миць Інна Миколаївна**	
Назва ВНЗ	Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури		
Тема	Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області		
Освітній ступень	Бакалавр за освітньо-професійною програмою навчання		
Кафедра	Девелопменту та просторового планування		
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія		
Освітня програма	Міське будівництво та господарство		
Керівник	Герасимнюк Сергій Олександрович, доцент кафедри ДПП		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	79	6	7
Розділ 1	У розділі виконано аналіз містобудівного положення території у с. Софіївська Борщагівка, визначено її роль у структурі приміської зони Києва, досліджено функціональне зонування прилеглих територій та рівень забезпеченості населення об’єктами обслуговування. Обґрунтовано принципи формування планувальної структури житлової забудови та визначено напрямки її розвитку.		
Розділ 2	Наведено розрахунок основних параметрів забудови: житлового фонду, щільності, поверховості та чисельності населення. Визначено потребу у машиномісцях, об’єктах соціальної інфраструктури та площах майданчиків благоустрою. Сформовано обґрунтування функціональної організації території відповідно до нормативних вимог.		
Розділ 3	Розглянуто питання вертикального планування території, організації водовідведення та забезпечення стійкості забудови. Визначено інженерні заходи, спрямовані на підготовку території до будівництва та запобігання негативному впливу природних факторів.		
Розділ 4	У розділі розроблено комплекс заходів із благоустрою території: організація транспортної та пішохідної мережі, формування системи озеленення, розміщення майданчиків різного призначення. Проведено оцінку шумового, інсоляційного та аераційного режимів, а також визначено рівень екологічної комфортності середовища.		
Розділ 5	Виконано узагальнення техніко-економічних показників проєкту, зокрема площ території, обсягів забудови,		

	щільності населення та житлового фонду. Оцінено ефективність використання території та відповідність проєктних рішень містобудівним нормативам.
Розділ 6	Розглянуто заходи щодо мінімізації впливу забудови на довкілля, забезпечення екологічної безпеки та формування сприятливого мікроклімату. Передбачено рішення у сфері цивільного захисту населення, включаючи організацію укриттів та безпечних умов перебування.
Графічна частина	Графічні матеріали відображають містобудівні, планувальні та інженерні рішення проєкту: аналіз території, генеральний план, схеми організації руху, озеленення, покриттів та оцінки комфортності. Вони забезпечують наочне обґрунтування прийнятих проєктних рішень.
Висновки по роботі:	У роботі розроблено комплексний проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території, який забезпечує формування функціонально збалансованого та комфортного житлового середовища. Прийняті рішення відповідають містобудівним вимогам, забезпечують ефективне використання території, належний рівень інженерного забезпечення та екологічної безпеки.
Ключові слова: житлова забудова, інженерна підготовка території, благоустрій, генеральний план, щільність населення, озеленення, транспортна інфраструктура, соціальна інфраструктура, комфортність середовища Keywords: residential development, engineering preparation of territory, landscaping, master plan, population density, landscaping design, transport infrastructure, social infrastructure, environmental comfort	

Укладач: _____/ *Миць І. М.*/

Керівник: _____/ *Герасимнюк С.О.*/

«22» травня 2026 року

ЗМІСТ

ВСТУП

Розділ 1. Планувальна структура території

1.1 Особливості містобудівного розташування території проєктування

1.2 Оцінка функціональної організації прилеглої території

1.3 Оцінка забезпеченості населення об’єктами соціально-побутового обслуговування

1.4 Принципи архітектурно-планувальної організації та формування просторової структури забудови

Розділ 2. Розрахунково-проєктні параметри забудови

2.1 Визначення обсягів житлового фонду

2.2 Розрахунок щільності житлового фонду

2.3 Визначення середньої поверховості забудови

2.4 Розрахунок чисельності населення

2.5 Визначення потреби у місцях постійного зберігання легкового автотранспорту

2.6 Обґрунтування потреби у формуванні та розвитку мережі об’єктів обслуговування населення

2.7 Організація транспортних і пішохідних потоків

2.8 Організація благоустрою та системи озеленення території

2.9 Відомість елементів озеленення та нормативні параметри їх розміщення

2.10 Визначення площ майданчиків благоустрою

Розділ 3. Інженерна підготовка та інженерний захист території

3.1 Організація вертикального планування території

Розділ 4. Інженерне облаштування території
4.1 Комплексна організація благоустрою житлової групи
4.2 Аналіз шумового режиму території
4.3 Оцінка інсоляційного режиму території
4.4 Оцінка забруднення атмосферного повітря автотранспортом
4.5 Оцінка аераційного режиму території
4.6 Комплексна оцінка комфортності житлового середовища

Розділ 5. Техніко-економічне обґрунтування

Розділ 6. Охорона навколишнього середовища та цивільний захист
6.1 Охорона навколишнього середовища
6.2 Цивільний захист

ВИСНОВКИ
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Розвиток сучасних населених пунктів супроводжується інтенсивними процесами трансформації територій, зумовленими зростанням потреб у житлі, удосконаленням інженерної інфраструктури та підвищенням вимог до якості міського середовища. Особливої актуальності ці процеси набувають у приміських зонах великих міст, де спостерігається активне освоєння територій та формування нових житлових утворень. У цьому контексті важливим завданням є забезпечення збалансованого розвитку територій із врахуванням містобудівних, екологічних та соціальних факторів.

Село Софіївська Борщагівка Київської області є одним із прикладів територій, що зазнають інтенсивного розвитку під впливом агломераційних процесів столиці. Близькість до міста Києва обумовлює підвищений попит на житлову забудову, що, у свою чергу, потребує раціонального планування територій, ефективної організації інженерної підготовки та комплексного благоустрою. Умови швидкого освоєння територій висувають підвищені вимоги до якості проєктних рішень, що повинні забезпечувати не лише функціональність, але й комфортність проживання населення.

Тема кваліфікаційної роботи — «Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області» — спрямована на комплексне вирішення завдань формування житлового середовища з урахуванням сучасних містобудівних підходів. У межах роботи розглядається територія, що має потенціал для розвитку багатоквартирної житлової забудови, а також потребує впорядкування функціональної структури, організації транспортних зв’язків і створення повноцінної системи благоустрою.

Актуальність теми визначається необхідністю забезпечення раціонального використання територіальних ресурсів у поєднанні з підвищенням якості житлового середовища. Сучасні підходи до проєктування передбачають не лише формування забудови, але й комплексне врахування інженерних,

екологічних та соціальних аспектів. Це включає забезпечення доступності об’єктів обслуговування, створення безпечного та комфортного простору для проживання, організацію систем озеленення та мінімізацію негативного впливу на довкілля.

У процесі розроблення проєкту особлива увага приділяється планувальній організації території, яка є основою для подальшого формування всіх елементів забудови. Раціональне зонування дозволяє забезпечити ефективне використання території, розміщення житлових будинків із урахуванням інсоляційних та аераційних вимог, а також організацію внутрішньоквартальних просторів. Важливим є також врахування існуючого оточення та інтеграція нової забудови в сформовану містобудівну структуру.

Інженерна підготовка території виступає невід’ємною складовою проєктних рішень і включає заходи з вертикального планування, організації водовідведення, підготовки основ під забудову та забезпечення стійкості території. В умовах складного рельєфу або інтенсивного освоєння територій ці питання набувають особливої ваги, оскільки впливають на довговічність та безпечність експлуатації будівель і споруд.

Комплексний благоустрій території є важливим елементом формування житлового середовища. Він передбачає створення системи відкритих просторів, що включає дитячі та спортивні майданчики, зони відпочинку, озеленення, а також організацію транспортного і пішохідного руху. Особливу роль відіграє озеленення, яке формує сприятливий мікроклімат, знижує рівень шуму та покращує екологічний стан території.

Не менш важливим аспектом є забезпечення екологічної безпеки території. У проєкті враховуються фактори впливу забудови на довкілля, зокрема рівень шуму, забруднення повітря, інсоляційні та аераційні умови. Застосування відповідних планувальних та інженерних заходів дозволяє мінімізувати негативні наслідки та створити комфортні умови проживання.

В умовах сучасних викликів значна увага приділяється питанням цивільного захисту населення. Проєктні рішення мають враховувати

необхідність створення безпечного середовища, включаючи організацію укриттів, забезпечення доступу до них та формування ефективної системи реагування на надзвичайні ситуації. Це є особливо актуальним для територій України, де питання безпеки набувають першочергового значення.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення проєктних рішень щодо забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області, що забезпечують формування комфортного, безпечного та функціонально збалансованого житлового середовища. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення комплексу завдань, пов’язаних із аналізом містобудівної ситуації, розробленням планувальної структури, визначенням основних параметрів забудови, організацією інженерної інфраструктури та благоустрою.

Таким чином, дана робота спрямована на комплексне вирішення питань розвитку території з урахуванням сучасних вимог містобудування, що дозволяє забезпечити високий рівень якості житлового середовища та ефективне використання територіальних ресурсів.

Розділ 1. Планувальна структура території

1.1 Особливості містобудівного розташування території проєктування

Ділянка, відведена під проєктування, має площу 12,4 га та характеризується нерегулярною конфігурацією в плані, що потребує індивідуального підходу до організації її просторової структури. Територія локалізована в межах с. Софіївська Борщагівка Київської області та обмежена з північного боку вулицею Соборною, яка виконує функцію головної транспортної осі. Із західного напрямку прилягає існуюча житлова забудова, тоді як східна та південна межі представлені вільними від забудови територіями, що створює потенціал для подальшого розвитку та інтеграції нових функціональних елементів.

Транспортна доступність ділянки оцінюється як сприятлива. Вулиця Соборна забезпечує інтенсивний рух наземного громадського транспорту, включаючи автобусні та тролейбусні маршрути, що формують стабільну систему зв'язків із прилеглими територіями. Крім того, наявність маршрутних таксі підвищує варіативність пересування. Відстані пішохідного доступу від зупинок громадського транспорту до житлової забудови не перевищують нормативних значень і становлять до 500 м, що відповідає вимогам щодо формування зручного середовища проживання.

Функціональне оточення території характеризується наявністю об'єктів культурно-побутового обслуговування, що забезпечують мешканців базовими соціальними послугами. До них належать заклади освіти, установи повсякденного обслуговування та інші елементи громадської інфраструктури, які формують передумови для збалансованого розвитку житлового середовища.

Природно-кліматичні умови території визначаються її розташуванням у межах перехідної зони між лісостепом і зоною мішаних лісів. Рельєф характеризується відносною рівнинністю з окремими формами розчленування, притаманними правобережній частині регіону. Геологічна будова представлена осадовими відкладами, що перекривають кристалічний фундамент, який залягає на значній глибині.

Сейсмічні умови території зумовлені впливом віддалених осередків активності, зокрема в районі гірського масиву Вранча. З урахуванням історичних даних про сейсмічні події, розрахункова інтенсивність можливих коливань для цієї території оцінюється на рівні до 5,5 бала, що враховується при проєктуванні будівель і споруд відповідно до чинних нормативних вимог.

Клімат регіону формується під впливом атмосферної циркуляції, що проявляється у чергуванні циклонічних та антициклонічних процесів. Переважання антициклонів обумовлює періоди стабільної погоди, тоді як циклонічна діяльність супроводжується змінами температурного режиму, випаданням опадів і посиленням вітру. Середньорічні показники температури, атмосферного тиску та напрямків вітру відповідають кліматичним умовам центральної частини України та враховуються при формуванні планувальних і конструктивних рішень забудови.

1.2 Оцінка функціональної організації прилеглої території

У межах дослідження виконано аналіз існуючого функціонального використання територій, що безпосередньо прилягають до ділянки проєктування в с. Софіївська Борщагівка Київської області. Отримані результати дозволяють визначити характер навколишнього середовища та встановити ступінь забезпеченості населення об’єктами повсякденного обслуговування.

У структурі прилеглих територій виокремлюється група освітніх закладів, представлена загальноосвітніми школами. Вони забезпечені необхідною спортивною інфраструктурою, включаючи стадіони та спеціалізовані майданчики для різних видів фізичної активності. Такі об’єкти обслуговують як безпосередньо мешканців проєктованої території, так і населення суміжних кварталів. Просторова доступність шкіл відповідає нормативним вимогам і знаходиться в межах радіуса 700 м.

Дошкільна освітня мережа представлена двома дитячими закладами, розрахованими на обслуговування дітей відповідного віку. Водночас їх

територіальне розміщення не забезпечує повного покриття проєктованої житлової забудови в межах нормативного радіуса доступності 300 м. Така ситуація формує передумови для передбачення нового дошкільного закладу у складі подальшого розвитку території.

Житлова забудова навколишніх кварталів сформована переважно багатоповерховими будинками підвищеної поверховості, висотою від 18 до 24 поверхів. Це визначає загальний характер середовища та впливає на формування просторової композиції проєктованої території.

Транспортно-пішохідна інфраструктура представлена системою внутрішньоквартальних проїздів та мережі пішохідних доріжок із твердим покриттям, що забезпечують функціональні зв’язки між житловими будинками, об’єктами обслуговування та зонами відпочинку. Така структура сприяє організації безперервного руху та зручності користування територією.

Система відкритих просторів включає майданчики різного функціонального призначення: для дитячих ігор, занять фізичною культурою, відпочинку дорослого населення, господарських потреб, а також ділянки для тимчасового зберігання автотранспорту. Їх наявність забезпечує базові потреби мешканців у межах житлового середовища.

Озеленення території має комбінований характер і представлено газонними покриттями з поєднанням рядових та групових насаджень дерев і чагарників. У видовому складі домінують листяні породи, зокрема клени, берези, липи та тополі, а також декоративні й плодові дерева. Чагарниковий ярус сформований переважно видами, що традиційно використовуються в озелененні житлових територій, що сприяє формуванню сприятливого мікроклімату та підвищенню естетичних якостей середовища.

1.3 Оцінка забезпеченості населення об’єктами соціально-побутового обслуговування

Аналіз існуючої мережі закладів обслуговування, розташованих у межах та поблизу території проєктування в с. Софіївська Борщагівка Київської області, дозволяє визначити рівень доступності основних функцій повсякденного користування. Розгляд здійснюється з позицій відповідності нормативним вимогам та фактичної просторової досяжності об’єктів.

У системі медичного обслуговування ключову роль відіграє наявна поліклініка, розташована в зоні впливу досліджуваної території. Її положення забезпечує доступ мешканців у межах нормативно допустимого радіуса, що не перевищує 1000 м відповідно до вимог містобудівних норм. Це свідчить про базову забезпеченість населення амбулаторною медичною допомогою без необхідності формування додаткових закладів даного типу на першочерговому етапі.

Торговельна інфраструктура представлена об’єктами повсякденного попиту, серед яких функціонують продовольчі магазини різного масштабу. Наявність як стаціонарного магазину, так і декількох малих торгових точок формує задовільний рівень забезпечення населення товарами першої необхідності в межах пішохідної доступності.

Сфера побутового обслуговування має обмежене представництво і включає окремі об’єкти, зокрема майстерні з ремонту побутової техніки. Такий склад інфраструктури свідчить про необхідність подальшого розвитку мережі послуг у складі проєктованої забудови для досягнення комплексності обслуговування населення.

1.4 Принципи архітектурно-планувальної організації та формування просторової структури забудови

Територія проєктування розглядається як складова частина більшого планувального утворення, сформованого житловими кварталами, розташованими по обидва боки вулиці Соборної. У структурному відношенні вона являє собою ділянку багатоквартирної житлової забудови підвищеної поверховості, що інтегрується в існуючу містобудівну систему.

Згідно з містобудівною документацією, територія передбачена для розміщення багатоповерхової житлової забудови, що уточнює попередні рішення генерального плану, де вона розглядалася як зона середньоповерхового будівництва. Така трансформація функціонального призначення обумовлена зростанням інтенсивності використання території та потребою у підвищенні щільності житлового фонду.

У процесі аналізу встановлено, що забезпечення населення об’єктами соціальної інфраструктури частково здійснюється за рахунок прилеглих територій. Зокрема, передбачено використання шкільних закладів, розташованих у сусідніх кварталах. Водночас наявні дошкільні установи не забезпечують повного покриття території у межах нормативної доступності, що зумовлює необхідність передбачення додаткових місць у дитячих закладах у складі подальшого розвитку забудови.

Планувальні обмеження території визначаються червоними лініями вулиць, зафіксованими в містобудівній документації, що формують допустимі межі розміщення об’єктів будівництва. У межах цих обмежень передбачається формування житлового середовища із включенням вбудовано-прибудованих приміщень громадського та комерційного призначення, що забезпечують функціональну різноманітність забудови.

З урахуванням прогнозованого збільшення чисельності населення передбачається розміщення додаткових об’єктів обслуговування, включаючи заклади торгівлі, офісні приміщення та інші функції, орієнтовані на

повсякденні потреби мешканців. Такий підхід дозволяє сформувати самодостатню структуру житлового середовища.

Організація зберігання індивідуального автотранспорту передбачається переважно в підземному рівні, що відповідає сучасним підходам до формування житлових територій та сприяє звільненню дворового простору від надлишкового транспорту. Інженерно-геологічні умови території дозволяють реалізацію такого рішення.

Розрахунок забезпеченості населення об’єктами соціальної інфраструктури виконується відповідно до нормативних показників, прийнятих у містобудівній практиці. Зокрема, кількість місць у дошкільних закладах визначається з розрахунку 40 місць на 1000 мешканців, а у загальноосвітніх школах — 120 місць на 1000 мешканців. Площі для розміщення відповідних об’єктів передбачаються у складі житлової забудови з урахуванням вимог чинних нормативних документів.

Паркувальні потреби житлової та громадської функції визначаються з урахуванням прийнятих підходів до забезпечення населення машиномісцями. Для житлової забудови передбачається орієнтація на забезпечення місцем зберігання кожної другої квартири, тоді як для офісних приміщень кількість машиномісць визначається залежно від площі, виходячи з співвідношення 1 місце на 80 м² загальної площі.

Формування просторової композиції забудови базується на поєднанні функціональної доцільності, нормативних вимог та умов конкретної ділянки, що дозволяє створити цілісне, структуроване та зручне для проживання середовище.

Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Показник
1	Площа ділянки	га	12,40
2	Площа під проїздами та тротуарами	га	3,1260
	– існуючі в межах ділянки	га	0,9350
3	Площа під забудовою	га	2,75
4	Площа майданчиків, в т.ч.	га	1,3555
	Дитячі для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку	м²	3520
	Для відпочинку дорослого населення	м²	505
	Для занять фізкультурою	м²	1010
	Для господарських цілей	м²	1510
	Для вигулювання собак	м²	1510
	Для стоянки автомашин	м²	4030
	Для спортивного оздоровлення	м²	1470
5	Площа зелених насаджень	га	0,9820
6	Кількість місць паркування, в т.ч.	—	—
	в паркінгах	машиномість	1257
	тимчасового зберігання	машиномість	126
7	Середня поверховість забудови	пов.	19,75
8	Кількість населення	чол	5028
9	Щільність населення	чол/га	405
10	Щільність житлового фонду	м²/га	9731
11	Житловий фонд	м²	120663,45
12	Житлова забезпеченість	м²/люд	24,0

Розділ 2. Розрахунково-проєктні параметри забудови

2.1 Визначення обсягів житлового фонду

Розрахунок проєктного житлового фонду житлової групи здійснюється шляхом сумування загальних площ квартир у всіх запроєктованих будинках. В основу покладено визначення площі забудови окремих будівель із подальшим урахуванням коефіцієнта ефективного використання площі.

Загальна площа житлового фонду визначається як сума площ усіх будинків:

$S_{заг} = S_{заб1} + S_{заб2} + S_{заб3} + S_{заб4} + S_{заб5} + S_{заб6} + S_{заб7} + S_{заб8} + S_{заб9} + S_{заб10} + S_{заб11}$

Для розрахунків прийнято коефіцієнт використання площі забудови:

$К = 0,85$

Загальна площа квартир у кожному будинку визначається з урахуванням кількості поверхів:

$S_{заг} = S_{заб} \times К \times N_{пов}$

Результати розрахунків для окремих будинків:

$S_{заг1} = 385 \times 0,85 \times 3 = 981,75$ м²

$S_{заг2} = 602 \times 0,85 \times 18 = 9210,60$ м²

$S_{заг3} = 475 \times 0,85 \times 22 = 8882,50$ м²

$S_{заг4} = 602 \times 0,85 \times 18 = 9210,60$ м²

$S_{заг5} = 385 \times 0,85 \times 22 = 7199,50$ м²

$S_{заг6} = 630 \times 0,85 \times 22 = 11781,0$ м²

$S_{заг7} = 630 \times 0,85 \times 22 = 11781,0$ м²

$S_{заг8} = 775 \times 0,85 \times 22 = 14492,5$ м²

$S_{заг9} = 630 \times 0,85 \times 22 = 11781,0$ м²

$S_{заг10} = 630 \times 0,85 \times 22 = 11781,0$ м²

$S_{заг11} = 630 \times 0,85 \times 22 = 11781,0$ м²

Сумарний житловий фонд проєктованої групи:

$S_{заг} = 120663,45$ м²

2.2 Розрахунок щільності житлового фонду

Показник щільності житлового фонду визначається як відношення загальної площі житлового фонду до площі території:

ρ = Фжитл / Sтер

ρ = 120663,45 / 12,40 = 9731 м²/га

Отримане значення відповідає прийнятим параметрам інтенсивності використання території.

2.3 Визначення середньої поверховості забудови

Середня поверховість визначається як відношення загального житлового фонду до сумарної площі типового поверху:

Псер = Фжитл / Фпов

Псер = 120663,45 / 6109,54 = 19,75 поверху

Такий показник свідчить про формування забудови підвищеної поверховості.

2.4 Розрахунок чисельності населення

Кількість мешканців визначається виходячи із загального житлового фонду та нормативної житлової забезпеченості:

N = Фжитл / а

де а = 24 м²/люд

N = 120663,45 / 24 = 5028 осіб

Отримане значення використовується для подальших розрахунків елементів інфраструктури та благоустрою відповідно до вимог чинних нормативних документів.

2.5 Визначення потреби у місцях постійного зберігання легкового автотранспорту

Розрахунок необхідної кількості машиномісць для постійного зберігання легкових автомобілів виконано з урахуванням чинних вимог містобудівних норм щодо організації транспортного обслуговування житлових територій. Відповідно до нормативних положень, у межах житлової забудови має бути забезпечене повне (100%) покриття потреб мешканців у місцях для постійного зберігання транспортних засобів, а також передбачені додаткові місця для тимчасового розміщення автомобілів відвідувачів.

Визначення розрахункової кількості машиномісць здійснюється на основі чисельності населення житлової групи та прийнятого рівня автомобілізації. Для даної території розрахункова чисельність населення становить 5028 осіб. Рівень автомобілізації прийнято на рівні 250 автомобілів на 1000 мешканців, що відповідає характерним показникам для периферійних територій великого міста.

Кількість місць постійного зберігання визначається за формулою:

$N_{пост} = N_{нас} \times k_{авт}$

$N_{пост} = 5028 \times 0{,}25 = 1257$ машино-місць

Отримане значення визначає необхідний обсяг підземних або багаторівневих паркінгів для забезпечення потреб мешканців. У проєктному рішенні передбачено розміщення підземного паркінгу загальною місткістю 1257 машиномісць, що дозволяє організувати зберігання транспортних засобів без перевантаження прибудинкових територій.

Окрім постійного зберігання, передбачається організація місць для короткочасного паркування автомобілів. Кількість таких місць визначається на рівні не менше 10% від розрахункового парку автомобілів мешканців:

$N_{тимч} = 1257 \times 0{,}10 = 126$ машино-місць

Тимчасові стоянки розміщуються у межах відкритих ділянок поблизу житлових будинків та об’єктів обслуговування, що забезпечує зручність користування та відповідає вимогам функціонального зонування території.

2.6 Обґрунтування потреби у формуванні та розвитку мережі об’єктів обслуговування населення

Визначення необхідності створення нових або розширення існуючих закладів обслуговування виконано з урахуванням розрахункової чисельності населення житлової групи, яка становить 5028 осіб, та нормативних показників забезпеченості, прийнятих відповідно до чинних містобудівних вимог.

Освітні установи

Рівень забезпеченості населення закладами освіти визначається за нормативними показниками, які передбачають:

– для дошкільних закладів — 22 місця на 1000 мешканців;

– для загальноосвітніх шкіл — 91 місце на 1000 мешканців.

Розрахункова потреба становить:

$N_{днз} = 22 \times 5{,}028 = 111$ місць

$N_{шк} = 91 \times 5{,}028 = 458$ місць

Отримані результати свідчать про наявність дефіциту місць у дошкільних закладах у межах нормативної пішохідної доступності. Це обумовлює доцільність передбачення нового дитячого дошкільного закладу в структурі проєктованої забудови.

Щодо загальноосвітніх шкіл, існуючі заклади, розташовані в межах нормативного радіуса обслуговування, здатні частково компенсувати потребу. Водночас для забезпечення перспективного розвитку території доцільним є формування додаткових освітніх потужностей.

Кількість приміщень для міжшкільних центрів навчання визначається як частка від загальної кількості учнів:

$N_{центр} = 0{,}08 \times 458 \approx 37$ місць

Заклади охорони здоров’я та фізкультурно-оздоровчого призначення

Потреба в об’єктах медичного обслуговування визначається за такими показниками:

– стаціонарні заклади — 15 ліжок на 1000 мешканців;

– амбулаторно-поліклінічні установи — 24 відвідування за зміну на 1000 мешканців.

Розрахунок:

Nліжка = 15 × 5,028 = 76 місць

Nвідв = 24 × 5,028 = 121 відвідувань за зміну

Передбачається також розміщення аптеки та допоміжних пунктів обслуговування відповідно до функціональної структури території.

Фізкультурно-оздоровча інфраструктура формується з урахуванням нормативної площі приміщень:

Sфіз = 80 × 5,028 = 402,24 м²

Sспорт = 93,6 × 5,028 = 470,6 м²

Sбас = 39,1 × 5,028 = 196,6 м²

Зазначені приміщення доцільно інтегрувати у склад вбудовано-прибудованих просторів житлових будинків або спеціалізованих об’єктів.

Об’єкти культури та дозвілля

Формування культурно-дозвіллєвої інфраструктури передбачає:

Sкульт = 60 × 5,028 = 301,68 м²

Крім того, передбачаються заклади клубного типу, центри дозвілля, бібліотечні фонди обсягом:

Fбібл = 4,5 × 5,028 = 22,63 тис. одиниць зберігання

Інші об’єкти культури визначаються відповідно до завдання на проєктування.

Підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування

Розрахунок площ торговельних приміщень:

Sторг = 230 × 5,028 = 1156,44 м²

У тому числі:

Sпрод = 50 × 5,028 = 251,4 м²

Sнепрод = 150 × 5,028 = 754,2 м²

Заклади громадського харчування:

Nхарч = 40 × 5,028 = 201 місце

Додатково передбачаються:

Sкулін = 6 × 5,028 = 30,2 м²

Nпобут = 9 × 5,028 = 45 робочих місць

Зазначені функції доцільно розміщувати у вбудовано-прибудованих приміщеннях житлової забудови.

Підприємства комунального обслуговування

Показники для підприємств комунальної сфери визначаються з урахуванням обсягів обслуговування:

Qпрал = 120 × 5,028 = 603,4 кг/зміну

Qпрал_само = 10 × 5,028 = 50,28 кг/зміну

Qхім = 11,4 × 5,028 = 57,4 кг/зміну

Qхім_само = 4 × 5,028 = 20,1 кг/зміну

Таким чином, формування повноцінної системи обслуговування населення передбачає поєднання існуючих потужностей із новими об’єктами, інтегрованими у структуру житлової забудови, що забезпечує комплексність функціонування території відповідно до сучасних містобудівних вимог.

2.7 Організація транспортних і пішохідних потоків

Планувальна організація руху в межах території проєктування сформована з урахуванням характеру забудови, представленої багатоквартирними житловими будинками середньої та підвищеної поверховості. Транспортне обслуговування забезпечується системою внутрішньоквартальних проїздів, що мають односмугову організацію руху з розрахунковою шириною 4,2 м та супроводжуються влаштуванням пішохідних тротуарів.

Конфігурація проїзної мережі вирішена за кільцевим принципом, що дозволяє забезпечити безперервність руху транспорту та скоротити довжину проїздів до раціонально необхідного рівня. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності використання території та зменшенню частки транспортних площ у структурі забудови.

З урахуванням вимог пожежної безпеки передбачено можливість під'їзду спеціалізованої техніки до всіх житлових будинків. Для будівель витягнутої конфігурації вздовж основних фасадів передбачено влаштування ущільненого ґрунтового покриття, придатного для проїзду пожежної техніки. У випадку компактних (секційних або точкових) будинків організовано безперервне вимощення по периметру, що також забезпечує необхідні умови доступу.

Тимчасове зберігання автотранспорту організоване у вигляді відкритих гостьових стоянок, розміщених уздовж внутрішніх проїздів у безпосередній близькості до входів у житлові будинки та об'єктів громадського призначення. Це рішення дозволяє розмежувати постійне і короткочасне паркування та зменшити транспортне навантаження на дворові простори.

Пішохідна інфраструктура сформована як взаємопов'язана система доріжок, що забезпечує доступ до житлових будинків, об'єктів обслуговування, зупинок громадського транспорту та рекреаційних територій. Основні пішохідні маршрути проходять уздовж внутрішньоквартальних проїздів, однак для оптимізації пересування передбачено також окремі напрямки руху, що скорочують відстані між ключовими точками тяжіння.

З метою підвищення безпеки та комфорту користування територією реалізовано розмежування транспортних і пішохідних потоків. Ширина тротуарів і пішохідних доріжок прийнята в межах 1,5–2,25 м, що відповідає вимогам щодо пропускної спроможності та забезпечує зручність пересування різних категорій населення.

2.8 Організація благоустрою та системи озеленення території

Формування благоустрою території житлової групи розглядається як складова комплексного проєктного рішення, спрямованого на створення комфортного та функціонально збалансованого середовища проживання. Раціональна організація простору досягається шляхом чіткого зонування території з урахуванням функціонального призначення окремих ділянок, інтенсивності їх використання та природних умов місцевості .

Система дитячих майданчиків сформована з урахуванням вікової диференціації користувачів. Виділяються зони для дітей ясельного віку, дошкільного періоду та молодшого шкільного віку. Розміщення майданчиків виконано з дотриманням нормативних відстаней до житлових будинків, що становлять від 12 до 40 м, а також з урахуванням вимог щодо інсоляції та захисту від негативного впливу транспортних потоків. Просторове розмежування зон досягається переважно за рахунок їх функціонального поділу в межах єдиного майданчика, що обумовлено обмеженістю території.

Обладнання дитячих майданчиків відповідає характеру використання: для наймолодших передбачені пісочниці, гойдалки та місця для супроводжуючих осіб; для дошкільної групи — ігрові комплекси з гірками та малими архітектурними формами; для дітей шкільного віку — елементи для активного дозвілля та фізичного розвитку. Покриття майданчиків має комбінований характер і підбирається залежно від функціонального навантаження. У місцях інтенсивного використання застосовуються ущільнені або сипучі матеріали, тоді як у зонах меншої активності використовується газонне покриття.

Зони відпочинку дорослого населення організовані як окремі ділянки тихого відпочинку, розміщені з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог на відстані не менше 10 м від житлових будинків. Частина таких майданчиків інтегрована у простір біля входів до будинків, інша — розташована в озеленених ділянках внутрішніх дворів. Вони обладнані місцями для сидіння, освітленням та мають пішохідні зв’язки з житловими будівлями.

Господарські майданчики призначені для забезпечення побутових потреб населення, включаючи збирання відходів та сушіння білизни. Їх розміщення ув’язане з транспортною мережею для забезпечення доступу спеціалізованого транспорту. Майданчики для сміттєзбирання мають тверде покриття та частково ізольовані зеленими насадженнями. Площі для сушіння білизни розташовані на добре освітлених ділянках із дотриманням нормативної відстані не менше 20 м від житлових будинків.

Спортивна інфраструктура представлена майданчиками різного функціонального призначення, включаючи зони для ігрових видів спорту та індивідуальної фізичної активності. Їх розміщення враховує вимоги до інсоляції, провітрювання та захисту від несприятливих кліматичних впливів. Покриття спортивних майданчиків підбирається відповідно до виду активності та інтенсивності використання.

Озеленення території виконує як екологічні, так і композиційні функції. Основний підхід полягає у формуванні єдиного зеленого каркасу, який об’єднує окремі ділянки в цілісну систему. Це сприяє створенню сприятливого мікроклімату, зниженню рівня шуму та покращенню санітарно-гігієнічних умов проживання.

При формуванні насаджень забезпечується:

– організація зручних пішохідних зв’язків;

– можливість транспортного доступу до будівель;

– захист від пилу та загазованості;

– функціональне зонування території;

– створення затінених ділянок у зонах відпочинку;

– формування виразної ландшафтної композиції.

Основу зелених насаджень становлять газони, доповнені деревно-чагарниковими групами. Породний склад сформований із використанням місцевих, добре адаптованих видів рослин. Існуючі насадження, що не перешкоджають забудові, збережені, а нові висаджені з дотриманням нормативних відстаней до будівель, проїздів та інженерних елементів території.

2.9 Відомість елементів озеленення та нормативні параметри їх розміщення

Формування системи озеленення на території житлової групи базується на принципі поєднання функціональної доцільності, екологічної ефективності та композиційної виразності. Видовий склад насаджень підібраний з урахуванням місцевих природно-кліматичних умов, стійкості рослин до антропогенних навантажень та їх декоративних характеристик.

У структурі зелених насаджень передбачено використання дерев різних порід, серед яких домінують листяні види, зокрема липа, клен, горобина, каштан та береза. Чагарниковий ярус сформований декоративними та квітучими видами, що забезпечують сезонну змінність зовнішнього вигляду території. Додатково застосовуються газонні покриття та квіткові композиції, які формують завершене ландшафтне середовище.

Розміщення зелених насаджень підпорядковане вимогам функціонального зонування території. Дитячі майданчики ізольовані від транспортних зон і господарських ділянок за допомогою зелених смуг, що виконують захисну та бар’єрну функції. При цьому виключається використання рослин із колючими елементами або токсичними плодами, що підвищує безпеку середовища.

Для забезпечення сприятливих мікрокліматичних умов на майданчиках передбачено часткове затінення за рахунок висадження дерев із щільною кроною, переважно з південної та південно-західної сторін. Спортивні майданчики обрамляються насадженнями по периметру, що сприяє зниженню перегріву та захисту від вітрового впливу.

Господарські майданчики, зокрема ділянки для розміщення контейнерів для відходів, ізольовані щільними посадками чагарників або живоплотами. Для забезпечення санітарних вимог передбачено їх часткове затінення, особливо з боку інсоляції. Майданчики для сушіння білизни орієнтовані таким чином, щоб забезпечити достатнє сонячне освітлення, водночас захищаючи їх від небажаних візуальних впливів.

Зони відпочинку дорослого населення інтегровані в озеленені простори та мають візуальні зв’язки з ландшафтними елементами. Такі ділянки характеризуються підвищеним рівнем озеленення, що сприяє створенню комфортного психологічного середовища.

Особлива увага приділена організації озеленення прибудинкових територій. Зелені смуги вздовж фасадів виконують санітарно-захисну функцію, знижують рівень запиленості та шуму, а також сприяють регулюванню температурного режиму. У межах цих зон застосовується поєднання газонного покриття з груповими та поодинокими посадками дерев і чагарників.

Розміщення насаджень здійснюється з дотриманням нормативних відстаней до будівель, проїздів та інженерних мереж. Зокрема, відстань від дерев до зовнішніх стін будівель приймається не менше 5 м, від чагарників — 1,5 м; до краю проїзної частини — відповідно 2 м та 1 м; до тротуарів — 0,75 м та 0,5 м. Дотримання цих параметрів забезпечує безпечну експлуатацію території та довговічність зелених насаджень.

Таким чином, система озеленення виконує комплекс функцій — від екологічної та санітарно-захисної до естетичної, формуючи сприятливе середовище для проживання та відпочинку населення.

2.10 Визначення площ майданчиків благоустрою

Проєктні рішення щодо формування елементів благоустрою території житлової групи прийняті з урахуванням нормативних показників забезпеченості населення відповідними функціональними зонами. Розрахунок виконується на основі чисельності мешканців, яка становить 5028 осіб, із застосуванням питомих показників площ на одну особу.

Нормативні значення передбачають мінімальну забезпеченість території майданчиками різного призначення, що включають дитячі ігрові зони, ділянки для відпочинку дорослого населення, фізкультурно-спортивні майданчики, господарські території, стоянки автомобілів та спеціалізовані майданчики.

Розрахунок площ виконується за формулою:

$S = N \times n$

де N — чисельність населення, n — нормативна площа на одну особу.

Результати розрахунку площ основних елементів благоустрою:

Sдит = 5028 × 0,7 = 3519,6 м² ≈ 3520 м²

Sвідп = 5028 × 0,1 = 502,8 м² ≈ 505 м²

Sфіз = 5028 × 0,2 = 1005,6 м² ≈ 1010 м²

Sгосп = 5028 × 0,3 = 1508,4 м² ≈ 1510 м²

Sавто = 5028 × 0,8 = 4022,4 м² ≈ 4030 м²

Sсоб = 5028 × 0,3 = 1508,4 м² ≈ 1510 м²

Отримані значення визначають необхідні площі для розміщення відповідних функціональних зон у межах житлової території.

Розрахунок площ майданчиків благоустрою

№ п/п	Найменування майданчика	Розрахунок	Проєктна площа
1	Дитячі ігрові	5028 × 0,7	3520 м²
2	Для відпочинку дорослого населення	5028 × 0,1	505 м²
3	Для занять фізкультурою	5028 × 0,2	1010 м²
4	Для господарських потреб	5028 × 0,3	1510 м²
5	Для стоянки автомобілів	5028 × 0,8	4030 м²
6	Для вигулу собак	5028 × 0,3	1510 м²

Прийняті параметри забезпечують відповідність території вимогам щодо формування повноцінного житлового середовища, де кожен функціональний елемент має визначене місце та достатню площу для ефективного використання.

Розділ 3. Інженерна підготовка та інженерний захист території

3.1 Організація вертикального планування території

Вертикальне планування території є ключовим елементом інженерної підготовки, що визначає просторове формування рельєфу з урахуванням функціонального використання ділянки, забезпечення безпечного руху та ефективного водовідведення. Основною метою є досягнення раціонального балансу між природними умовами території та потребами забудови при мінімальному втручанні у існуючий рельєф.

У практиці проєктування застосовуються різні підходи до вирішення висотної організації території, зокрема метод поздовжніх профілів, метод проєктних горизонталей, а також комбіновані графоаналітичні прийоми. У даному проєкті використано метод проєктних горизонталей, що передбачає формування нового рельєфу шляхом нанесення на план системи так званих «червоних» горизонталей, які відображають проєктні відмітки поверхні.

При розробленні вертикального планування особлива увага приділяється забезпеченню нормативних значень поздовжніх і поперечних ухилів для елементів транспортної та пішохідної інфраструктури. Це дозволяє створити умови для безпечного пересування та гарантує організоване відведення поверхневих вод без застосування додаткових інженерних рішень. Одночасно забезпечується скорочення обсягів земляних робіт шляхом максимально можливого збереження існуючих відміток рельєфу.

Формування висотного рішення розпочинається з опрацювання системи внутрішньоквартальних проїздів, оскільки саме вони визначають напрямки водовідведення та виступають базовими елементами планувальної структури. Проєктні відмітки проїздів узгоджуються з існуючим рельєфом таким чином, щоб забезпечити самопливний стік атмосферних вод у напрямку вулично-дорожньої мережі.

Послідовність виконання вертикального планування передбачає визначення характерних точок з проєктними відмітками на основі планувальних осей, після чого виконується уточнення існуючих відміток рельєфу шляхом інтерполяції між горизонталями. Отримані дані

використовуються для перевірки відповідності поздовжніх ухилів нормативним вимогам. Для забезпечення ефективного водовідведення мінімальне значення поздовжнього ухилу проїзної частини приймається не менше 0,005.

Подальший етап полягає у визначенні положення проєктних горизонталей на плані. Відстань між ними встановлюється залежно від різниці відміток і величини ухилу за залежністю:

$L = \Delta h / i$

Для вуличних проїздів, що мають двоскатний поперечний профіль, горизонталі набувають характерної стрілоподібної форми, напрямок якої відповідає напрямку ухилу. Величина відхилення горизонталі від умовної перпендикулярної лінії визначається залежно від співвідношення поперечного та поздовжнього ухилів:

$L1 = (B / 2 \times i_{поп}) / i_{позд}$

Відстань переміщення горизонталі від лотка до бортового каменю визначається за формулою:

$L2 = h_б / i_{поп}$

Вихід горизонталі до межі червоної лінії розраховується наступним чином:

$L3 = (B \times i_{поп}) / i_{позд}$

Для внутрішньоквартальних проїздів, які мають односкатний профіль, проєктні горизонталі формуються у вигляді похилих ліній, що спрощує побудову та сприяє ефективному відведенню води.

Завершальний етап передбачає узгодження горизонталей у межах міжпроїзних територій шляхом їх поєднання по відповідних відмітках. Такий підхід забезпечує цілісність висотного рішення та безперервність системи водовідведення, при якій поверхневі води спрямовуються до проїздів, а далі — у вуличну мережу.

Розділ 4. Інженерне облаштування території

4.1 Комплексна організація благоустрою житлової групи

Формування благоустрою житлової території здійснюється на основі функціонального зонування дворового простору, що забезпечує впорядковане розміщення елементів обслуговування та створення комфортного середовища проживання. Такий підхід дозволяє чітко розмежувати ділянки різного призначення та оптимізувати їх використання.

Проєктом передбачено комплексне облаштування території, яке включає розміщення господарських майданчиків із дотриманням нормативних відстаней до житлових будинків і забезпеченням зручної пішохідної доступності. Їх розташування узгоджене з транспортною схемою території, що дозволяє організувати обслуговування без створення додаткових незручностей для мешканців.

Внутрішньодворові простори характеризуються високим рівнем озеленення, що виконує не лише декоративну, але й санітарно-гігієнічну функцію. Зелені насадження сприяють формуванню сприятливого мікроклімату, зниженню рівня шуму та покращенню якості повітря.

Організація паркування передбачає розмежування постійного та тимчасового зберігання транспортних засобів. Для відвідувачів громадських об’єктів і мешканців передбачені відкриті гостьові стоянки, розташовані у безпосередній близькості до входів у будівлі. Постійне зберігання автомобілів мешканців реалізується у підземних паркінгах, що дозволяє зменшити навантаження на дворовий простір та підвищити рівень його благоустрою.

Оцінювання комфортності житлового середовища базується на аналізі сукупності факторів, що визначають санітарно-гігієнічний та екологічний стан території. До ключових показників належать рівень шумового навантаження, ступінь забруднення атмосферного повітря, умови аерації, інсоляції та температурного режиму.

Визначення рівня комфортності здійснюється шляхом прогнозування значень зазначених факторів у контрольних точках території. При цьому враховується як існуючий стан довкілля, так і зміни, що можуть виникнути

внаслідок реалізації проєктних рішень. Графоаналітичні матеріали, що відображають розподіл окремих показників, дозволяють оцінити просторову структуру впливів та виявити потенційно проблемні зони.

Комфортними умовами проживання вважаються такі, за яких значення досліджуваних факторів не перевищують встановлених нормативних меж. Досягнення цього забезпечується комплексним підходом до організації території, що включає раціональне планування, озеленення та врахування природно-кліматичних умов.

4.2 Аналіз шумового режиму території

Акустичне навантаження, сформоване транспортними потоками, є одним із визначальних чинників, що впливають на санітарно-гігієнічний стан житлової території. Для оцінки шумового впливу використовується показник еквівалентного рівня звуку, який дозволяє узагальнити змінний у часі шум у вигляді одного розрахункового значення.

У межах досліджуваної території визначено еквівалентний рівень шуму:

LAекв = 70 дБа

Отримане значення перевищує допустимий рівень для житлових територій, який становить 60 дБа, що свідчить про наявність зон акустичного дискомфорту .

Для просторової оцінки шумового впливу виконується побудова карти шуму, яка відображає розподіл звукового тиску на території. Така карта формується шляхом проведення ізоліній рівних значень шуму, що дозволяє визначити зони з перевищенням нормативних показників і ділянки, придатні для комфортного проживання.

Методика побудови карти передбачає визначення рівнів шуму на відкритих ділянках, у просторах між будівлями, а також у зонах, захищених забудовою. Зниження рівня шуму відбувається поступово та відображається через інтервали, кратні 2 дБа. У результаті формується графічна модель, яка дозволяє оцінити ефективність існуючого планувального рішення.

З метою зменшення негативного впливу шуму передбачаються заходи інженерного та планувального характеру. Найбільш ефективним рішенням є використання захисних смуг зелених насаджень, що виконують роль природного бар'єра. Рекомендується формування дворядних посадок дерев, які забезпечують зниження рівня шуму на 3–4 дБа, що дозволяє наблизити акустичні показники до нормативних значень.

4.3 Оцінка інсоляційного режиму території

Інсоляційні умови є важливим чинником, що визначає санітарно-гігієнічну якість житлового середовища. Інсоляція розглядається як процес надходження прямої сонячної радіації на поверхні будівель і території, що впливає на мікроклімат та комфорт проживання.

Нормативні вимоги передбачають забезпечення мінімальної тривалості безперервного сонячного опромінення житлових приміщень і територій. Для даного регіону цей показник становить не менше 2,5 години на добу в розрахунковий період року.

Оцінка інсоляційного режиму виконується графоаналітичним методом із застосуванням світловимірної палетки, що дозволяє визначити тривалість освітлення окремих ділянок території. Розрахунок проводиться у характерних контрольних точках, які формуються на основі координатної сітки, накладеної на план забудови.

У процесі аналізу враховуються такі фактори:

– взаємне розташування будівель;

– висотність забудови;

– конфігурація об'ємів;

– орієнтація відносно сторін горизонту.

На основі отриманих даних формується карта інсоляції, яка відображає розподіл тривалості сонячного освітлення на території. За результатами оцінки визначаються ділянки з достатнім рівнем інсоляції та зони, де цей показник не відповідає нормативним вимогам.

У межах території виявлено окремі ділянки, де тривалість інсоляції не досягає нормативного значення 2,5 години, що свідчить про формування зон інсоляційного дискомфорту .

Для покращення інсоляційного режиму доцільно враховувати орієнтацію будівель, оптимізувати відстані між ними та забезпечувати раціональне розміщення функціональних зон, що дозволяє підвищити рівень освітленості та сформувати сприятливі умови для проживання населення.

4.4 Оцінка забруднення атмосферного повітря автотранспортом

Якість атмосферного повітря в межах житлової території є одним із ключових показників санітарно-гігієнічного стану довкілля. Основним джерелом забруднення в умовах міської забудови виступає автотранспорт, вихлопні гази якого містять шкідливі домішки, зокрема оксид вуглецю, вуглеводні та інші токсичні сполуки.

Оцінка рівня забруднення повітря здійснюється за концентрацією оксиду вуглецю (CO), що використовується як індикативний показник. Для житлових територій встановлено гранично допустиме значення на рівні:

Сн = 3 мг/м³

Визначення рівня загазованості виконується розрахунковим методом із подальшою побудовою карти забруднення, яка дозволяє виявити зони з перевищенням нормативних показників.

Розрахункова концентрація оксиду вуглецю на межі проїзної частини визначається за залежністю:

Ср = (k1 × k2 × k3 × C0) / ((V0 × B / 30)^(1/3))

де

V0 = 3,0 м/с — швидкість вітру;

B — ширина вулиці;

C0 — початкова концентрація;

k1, k2, k3 — коефіцієнти, що враховують умови експлуатації транспорту.

Початкова концентрація визначається з урахуванням інтенсивності транспортного потоку та поправкових коефіцієнтів:

C0 = (7,38 + 0,026 × N) + (1 + (Пη + ПV + Пу) / 100)

C0 = (7,38 + 0,026 × 1280) + (1 + (-20,7 + 0 + 1,5) / 100) = 41,80 мг/м³

З урахуванням прийнятих коефіцієнтів:

k1 = 1

k2 = 0,77

k3 = 1

Отримуємо:

Cp = (1 × 0,77 × 1 × 41,80) / ((3,0 × 60 / 30)^(1/3)) = 16,10 мг/м³

Подальше визначення концентрації оксиду вуглецю на лінії забудови та відстані зниження концентрації до нормативного рівня здійснюється за графоаналітичними залежностями з урахуванням параметрів забудови.

На основі розрахункових значень виконується побудова карти загазованості, яка відображає розподіл концентрацій у межах території. Виділяються ділянки, де показники перевищують гранично допустимі значення, а також зони з нормативним рівнем забруднення.

Результати аналізу свідчать про наявність локальних ділянок із підвищеною концентрацією оксиду вуглецю понад 3 мг/м³. Водночас їх просторове поширення є обмеженим, що не створює суттєвого негативного впливу на загальний санітарно-гігієнічний стан території.

Таким чином, рівень забруднення атмосферного повітря в межах житлової групи оцінюється як допустимий, з урахуванням локальних перевищень, які не потребують впровадження додаткових інженерних заходів.

4.5 Оцінка аераційного режиму території

Аераційний режим забудови належить до ключових природно-кліматичних факторів, що визначають якість повітряного середовища та рівень комфортності проживання. Його формування залежить як від метеорологічних умов, так і від просторової організації забудови, що впливає на напрямок і швидкість повітряних потоків.

Під час проєктування враховуються переважаючі напрями вітру, їх інтенсивність та сезонна повторюваність. Ці параметри безпосередньо впливають на планувальну структуру території, орієнтацію будівель і формування вулично-дорожньої мережі. Забудова, у свою чергу, змінює природний характер руху повітря, створюючи як зони посиленого провітрювання, так і ділянки застою повітряних мас.

Щільне периметральне розміщення будівель забезпечує захист внутрішніх дворів від вітрового впливу, однак може сприяти накопиченню забрудненого повітря. Відкрите або розосереджене розташування будинків, навпаки, покращує умови провітрювання, проте зменшує захисні властивості щодо негативних факторів примагістральних територій. Паралельне розміщення будівель здатне викликати прискорення вітрових потоків, що особливо відчутно при значній поверховості забудови.

Оцінка аераційного режиму здійснюється в межах приземного шару атмосфери на висоті приблизно 2,5 м, що відповідає рівню перебування людини. Комфортні умови визначаються швидкістю вітру в межах 1–4 м/с, що забезпечує ефективне провітрювання без створення дискомфорту.

Розрахунок швидкості вітру на території виконується з урахуванням впливу забудови:

$V_0 = Kф \times Vф$

де

Vф — швидкість вітру за даними метеоспостережень;

Кф — коефіцієнт, що враховує трансформацію повітряного потоку в умовах забудови.

У зоні за будівлями, розташованими відносно напрямку вітру, формуються так звані вітрові тіні, де швидкість повітря може знижуватися до 60–70% від початкового значення. Довжина таких зон визначається залежністю:

$L_в = H \times K_l$

де

H — висота будівлі;

K_l — коефіцієнт, що враховує протяжність вітрової тіні.

Для уточнення параметрів вітрового впливу визначається ефективна довжина фасаду будівлі:

$L' = L \times \cos \alpha$

де

L — довжина фасаду;

α — кут між напрямком вітру та площиною фасаду.

На основі отриманих розрахунків формується карта аерації, яка дозволяє оцінити розподіл зон із різними умовами провітрювання та визначити коефіцієнт аераційного благоустрою території.

4.6 Комплексна оцінка комфортності житлового середовища

Комплексна оцінка умов проживання базується на інтеграції основних факторів, що визначають санітарно-гігієнічний та екологічний стан території. До таких факторів належать шумове навантаження, рівень забруднення атмосферного повітря, умови провітрювання, інсоляційний режим та температурні характеристики середовища.

Оцінювання виконується шляхом суміщення відповідних тематичних карт на опорному плані території. Такий підхід дозволяє виявити зони, де одночасно проявляється негативний вплив декількох факторів, а також визначити ділянки з найбільш сприятливими умовами для проживання.

Дискомфортною вважається територія, на якій хоча б один із показників перевищує встановлені гранично допустимі значення. Водночас ділянки, де всі

фактори перебувають у межах нормативних значень, відносяться до зон комфортного проживання.

Результати сумарного аналізу свідчать про те, що зони дискомфорту мають обмежений характер і не формують суцільних негативних ділянок. Це дозволяє забезпечити загалом сприятливі умови проживання в межах житлової групи та не потребує суттєвого коригування прийнятих планувальних і благоустроєвих рішень.

Розділ 5. Техніко-економічне обґрунтування

Форма № 4

Локальний кошторис № 2-1-1

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Основа:
креслення (специфікації) №

Кошторисна вартість	7092,944 тис. грн.
Кошторисна трудомісткість	115,237 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата	2316,969 тис. грн.
Середній розряд робіт	3,4 розряд

№ п/п	Шифр і номер позиції нормативу	Найменування робіт і витрат, одиниця виміру	Кіль-кість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.-год.	
				всього	експлуа-тації машин	всього	заробіт-ної плати	експлуа-тації машин	не зайнятих обслуго-вуваням машин	
				заробіт-ної плати	в тому числі за-робітної плати			в тому числі за-робітної плати	тих, що обслуговують машини	
									на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Розділ 1. Земляні роботи								
1	Е1-17-14	Розроблення грунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ходу з ковшом місткістю 0,5 [0,5-0,63] м3, група грунтів 2 1000м3	0,172	5604,70 250,39	5349,31 1602,15	964	43	920 276	22,10 91,57	4 16
2	Е1-164-2 тех.ч. п.1.3.180 к=1,2	Доробка вручну, зачищення дна і стінок вручну з викидом грунту в котлованах і траншеях, розроблених механізованим способом 100м3	0,05	3480,89 3480,89	- -	174	174	- -	314,16 -	16 -
3	Е1-17-13	Розроблення грунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ходу з ковшом місткістю 0,5 [0,5-0,63] м3, група грунтів 1 1000м3	0,186	4589,80 204,17	4381,88 1312,40	854	38	815 244	18,02 75,01	3 14
4	Е1-20-1	Робота на відвалі, група грунтів 1 1000м3	0,186	486,98 52,34	432,14 124,03	91	10	80 23	4,62 6,83	1 1
5	С1421-10634	Пісок природний, рядовий м3	186	87,94<--	-<-	16357	-	-<-	-<-	-<-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
163	К536111-101 варіант 1 с123-198	Блоки дверні дерев'яні марки ДГ21-7 ГОСТ 6629-88 із дрібнопорожнистим (гратчастим) заповненням щита, глухі шт	7	417,21 ---	- -	2920	-	- -	- -	- -
164	К536111-201 варіант 1 с123-198-1	Блоки дверні дерев'яні марки ДГ21-8 ГОСТ 6629-88 із дрібнопорожнистим (гратчастим) заповненням щита, глухі шт	2	440,27 ---	- -	881	-	- -	- -	- -
165	К536111-301 варіант 1 с123-199	Блоки дверні дерев'яні марки ДГ21-9 ГОСТ 6629-88 із дрібнопорожнистим (гратчастим) заповненням щита, глухі шт	10	460,96 ---	- -	4610	-	- -	- -	- -
166	С123-360	Наличники, тип Н-1, Н-2, розмір 13х74 мм м	184,4	5,42 ---	- -	999	-	- -	- -	- -
167	С111-887	Залізні вироби для блоків вхідних дверей до будівлі, однопольних комплект	19	164,28 ---	- -	3121	-	- -	- -	- -
168	Е15-176-2	Фарбування заповнень дверних прорізів емалями по дереву з підготовленням поверхні 100м2	0,08379	557,86 467,99	0,62 0,25	47	39	- -	37,62 0,02	3 -
		Разом прямі витрати по розділу 9, грн.				24161	960	321 120		73 8
		в тому числі:								
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.				22880				
		всього заробітна плата, грн.				1080				
		Загальновиробничі витрати, грн.				1478				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год.				30				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.				667				
		Всього по розділу 9, грн.				**25639**				
		Розділ 10. Вікна								
169	Е10-20-3	Заповнення віконних прорізів готовими одинарними блоками площею до 3 м2 з металлопластику [виробництва Германия, США] в кам'яних стінах 100м2	0,15246	2425,26 1426,92	998,34 350,05	370	218	152 53	102,73 23,13	16 4
170	С123-32 варіант 1	Блоки віконні металопластикові з двокамерним склопакетом м2	15,246	608,62 ---	- -	9279	-	- -	- -	- -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
171	Е10-20-4	Заповнення віконних прорізів готовими одинарними блоками площею більше 3 м2 з металлопластику [виробництва Германия, США] в кам'яних стінах 100м2	0,6588	2158,07 1211,49	946,58 334,23	1422	798	624 220	87,22 22,23	57 15
172	С123-32 варіант 2	Блоки вітражні металопластикові з двокамерними склопакетами м2 вітражі сходової клітини	65,88	457,43 --	- -	30135	-	- -	- -	- -
173	Е10-20-4	Заповнення віконних прорізів готовими одинарними блоками площею більше 3 м2 з металлопластику [виробництва Германия, США] в кам'яних стінах 100м2	0,322	2158,07 1211,49	946,58 334,23	695	390	305 108	87,22 22,23	28 7
174	С123-32 варіант 2	Блоки вітражні металопластикові з двокамерними склопакетами м2	32,2	457,43 --	- -	14729	-	- -	- -	- -
		Разом прямі витрати по розділу 10, грн.				56630	1406	1081 381		101 26
		в тому числі: вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.				 54143 1787 2344 47 1038				
		Всього по розділу 10, грн.				**58974**				
		Розділ 11. Опорядження внутрішнє								
175	Е34-56-7	Стелі Улаштування каркасів акустичних конструкцій стель металевих 100м2	1,9011	18930,13 2230,20	634,42 345,39	35988	4240	1206 657	177,00 27,01	336 51
176	*Е34-60-15*	*Улаштування пфдвфсної стелі " Армстронг"* *100м2*	*1,9011*	*3764,38* *1328,08*	*34,98* *13,90*	*7156*	*2525*	*67* *26*	*104,00* *1,12*	*198* *2*
177	Е15-69-4	Підготовлення поверхонь зі збірних елементів і плит під фарбування або обклеювання шпалерами, стелі зі збірних плит 100м2	0,1845	717,91 690,84	2,80 2,50	132	127	1 -	49,17 0,22	9 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
178	Е15-180-5	Поліпшене фарбування стін полівінілацетатними водоемульсійними сумішами по збірних конструкціях, підготовлених під фарбування 100м2	0,1845	1815,86 498,48	16,42 8,46	335	92	3 2	38,11 0,70	7 -
179	Е34-56-7	Улаштування каркасів акустичних конструкцій стель металевих 100м2	0,1615	18930,13 2230,20	634,42 345,39	3057	360	102 56	177,00 27,01	29 4
180	Е34-60-13	Облицювання каркасів стель неперфорованими плитами, паперошаруватим декоративним пластиком товщиною 2 мм 100м2 стіни	0,1615	8244,81 1119,63	9,16 3,64	1332	181	1 1	84,50 0,29	14 -
181	Е15-61-3	Поліпшене штукатурення цементно-вапняним розчином по каменю і бетону стін 100м2	10,7094	2607,10 1715,51	121,53 105,52	27920	18372	1302 1130	122,10 9,13	1308 98
182	Е15-61-1	Просте штукатурення цементно-вапняним розчином по каменю і бетону стін 100м2	4,5211	2125,78 1454,31	118,72 103,03	9611	6575	537 466	107,25 8,92	485 40
183	Е15-180-7	Високоякісне фарбування стін полівінілацетатними водоемульсійними сумішами по штукатурці 100м2	4,5211	2985,15 1448,84	19,90 10,33	13496	6550	90 47	103,12 0,86	466 4
184	Е15-17-1	Гладке облицювання стін, стовпів, пілястрів і косяків [без карнизних, плінтусних і кутових плиток] без установлення плиток туалетної гарнітури по цеглі і бетону плитками керамічними глазурованими 100м2	4,5211	8534,60 4316,40	18,09 9,33	38586	19515	82 42	330,00 0,77	1492 3
		Разом прямі витрати по розділу 11, грн.				137613	58537	3391 2427		4344 202
		в тому числі:								
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.				75685				
		всього заробітна плата, грн.				60964				
		Загальновиробничі витрати, грн.				82953				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год.				1713				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.				37319				
		Всього по розділу 11, грн.				**220566**				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Розділ 12. Різні роботи								
		Вимощення								
185	Е27-22-1	Улаштування одношарової основи товщиною 15 см із щебеню фракції 40-70 мм при укочуванні кам'яних матеріалів з границею міцності на стиск понад 98,1 МПа [1000 кг/см2]	0,044	34200,91 616,02	3820,42 1293,21	1505	27	168 57	51,81 76,14	2 3
		1000м2								
186	*Е27-55-1*	*Улаштування одношарових асфальтобетонних покриттів доріжок і тротуарів із литої дрібнозернистої асфальтобетонної суміші товщиною 3 см*	*0,44*	*4892,84* *306,59*	- -	*2153*	*135*	- -	*22,61* -	*10* -
		100м2								
		Зовнішні сходи								
187	Е8-3-2	Улаштування основи під фундаменти щебеневої	0,45	195,90 15,77	13,10 4,76	88	7	6 2	1,34 0,35	1 -
		м3								
188	Е6-1-20	Улаштування стрічкових фундаментів бетонних	0,0156	50677,38 5152,14	3838,02 1345,75	791	80	60 21	408,90 79,02	6 1
		100м3								
189	Е9-29-1	Монтаж сходів прямолінійних і криволінійних, пожежних з огорожею	0,065	1442,99 634,41	733,39 276,82	94	41	48 18	46,24 16,02	3 1
		т								
190	С121-782 варіант 1	Металеві конструкції	0,065	6017,06 --	- -	391	-	- -	- -	- -
		т								
		Разом прямі витрати по розділу 12, грн.				5022	290	282 98		22 5
		в тому числі:								
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.				4450				
		всього заробітна плата, грн.				388				
		Загальновиробничі витрати, грн.				516				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год.				11				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.				229				
		Всього по розділу 12, грн.				**5538**				
		Разом прямі витрати по кошторису, грн.				591895	132895	30414 13212		10126 942
		в тому числі:								
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.				428586				
		всього заробітна плата, грн.				146107				
		Загальновиробничі витрати, грн.				201049				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год.				4169				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.				90862				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Прямі витрати будівельних робіт , грн.				581949				
		в тому числі:								
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.				418640				
		заробітна плата робітників, не зайнятих обслуговуванням машин, грн.				132895				
		заробітна плата в експлуатації машин, грн.				13212				
		Загальновиробничі витрати, грн.				201049				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год.				4169				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.				90862				
		Всього кошторисна вартість будівельних робіт , грн.				**7182998**				
		кошторисна трудомісткість, люд.-год.				**115237**				
		кошторисна заробітна плата, грн.				**2316969**				
		Прямі витрати гірничопрохідницьких підземних робіт , грн.				91946				
		в тому числі:								
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.				91946				
		Всього кошторисна вартість гірничопрохідницьких підземних робіт , грн.				**91946**				
		Всього по кошторису, грн.				**7092944**				
		Кошторисна трудомісткість, люд.-год.				**115237**				
		Кошторисна заробітна плата, грн.				**2316969**				

Склав _____

Перевірив _____

Форма №3-1

ОБ`ЄКТНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК № 2-1

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Кошторисна вартість 1071,889 тис.грн.
Кошторисна трудомісткість 18,538 тис.люд.-г
Кошторисна заробітна плата 289,145 тис.грн.

№ п/п	№№ кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.						Кошторисна трудомісткість, тис.люд.-г	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.	Кількість одиниць	Кошторисна вартість одиниці, грн.
			гірничих робіт	будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування,меблів та інвентарю	інших витрат	всього				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Л.кошторис 2-1-1	на загальнобудівельні роботи	9,946	782,998	-	-	-	792,944	15,237	236,969	-	-
2	Л.кошторис 2-1-2	на Водопостачання та каналізація	-	16,650	0,156	0,154	-	16,960	0,244	4,057	-	-
3	Л.кошторис 2-1-3	на Опалення	-	22,406	2,446	-	-	24,852	0,383	6,067	-	-
4	Л.кошторис 2-1-4	на Технологічне устаткування, меблі та інвентар	-	-	8,908	68,143	-	77,051	0,388	5,866	-	-
5	Л.кошторис 2-1-5	на електросилове обладнаннята електроосвітлення	-	-	88,921	12,016	-	100,937	1,793	28,249	-	-
6	Л.кошторис 2-1-6	на слабострумні мережі	-	-	9,859	32,933	-	42,792	0,249	3,943	-	-
7	Л.кошторис 2-1-7	на автоматика	-	-	1,215	-	-	1,215	0,024	0,378	-	-
8	Л.кошторис 2-1-8	на електроосвітнення фризу	-	-	15,138	-	-	15,138	0,220	3,616	-	-
		ВСЬОГО по об`єктному кошторисному розрахунку	9,946	**822,054**	**126,643**	**113,246**	**-**	**1071,889**	**18,538**	**289,145**		

Головний інженер проекту _____ Начальник відділу _____

Склав _____ Перевірив _____

ВІДОМІСТЬ ТРУДОМІСТКОСТІ ТА ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ
до об`єктного кошторису № 2-1

Номери локальних кошторисів	Найменування локальних кошторисів	Гірничі роботи		Будівельні роботи		Монтажні роботи		Експлуатація машин		Загальновиробничі витрати		Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис.грн.
		Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год.	Заробітна плата, тис. грн.		
1	2	3/4	5	6/7	8	9/10	11	12/13	14	15	16	17	18
2-1-1	загальнобудівельні роботи	- -	-	10,126 3	132,895	- -	-	0,942 4	13,212	4,169	90,862	15,237	236,969
2-1-2	Водопостачання та каналізація	- -	-	0,166 4	2,359	0,003 4	0,046	0,009 4	0,160	0,066	1,492	0,244	4,057
2-1-3	Опалення	- -	-	0,207 3	2,710	0,067 4	0,973	0,004 4	0,082	0,105	2,302	0,383	6,067
2-1-4	Технологічне устаткування, меблі та інвентар	- -	-	- -	-	0,302 4	4,040	0,008 4	0,126	0,078	1,700	0,388	5,866
2-1-5	електросилове обладнаннята електроосвітлення	- -	-	- -	-	0,983 4	13,103	0,319 4	4,441	0,491	10,705	1,793	28,249
2-1-6	слабострумні мережі	- -	-	- -	-	0,140 4	1,882	0,040 4	0,569	0,069	1,492	0,249	3,943
2-1-7	автоматика	- -	-	- -	-	0,014 4	0,193	0,003 4	0,044	0,007	0,141	0,024	0,378
2-1-8	електроосвітнення фризу	- -	-	- -	-	0,124 4	1,795	0,036 4	0,509	0,060	1,312	0,220	3,616
	Разом :	-	-	10,499	137,964	1,633	22,032	1,361	19,143	5,045	110,006	18,538	289,145

Склав _____ Перевірив _____

Форма №3-1

ОБ`ЄКТНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК № 3-1

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Кошторисна вартість 188,935 тис.грн.
Кошторисна трудомісткість 1,396 тис.люд.-г
Кошторисна заробітна плата 22,507 тис.грн.

№ п/п	№№ кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.						Кошторисна трудомісткість, тис.люд.-г	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.	Кількість одиниць	Кошторисна вартість одиниці, грн.
			гірничих робіт	будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування,меблів та інвентарю	інших витрат	всього				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Л.кошторис 2-2-1	на загальнобудівельні роботи	2,513	171,223	-	-	-	173,736	1,165	18,840	-	-
2	Л.кошторис 2-2-2	на Електроосвітлення навісу	-	-	15,199	-	-	15,199	0,231	3,667	-	-
		ВСЬОГО по об`єктному кошторисному розрахунку	2,513	**171,223**	**15,199**	**-**	**-**	**188,935**	**1,396**	**22,507**		

Головний інженер проекту _____ Начальник відділу _____

Склав _____ Перевірив _____

ВІДОМІСТЬ ТРУДОМІСТКОСТІ ТА ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ
до об`єктного кошторису № 3-1

Номери локальних кошторисів	Найменування локальних кошторисів	Гірничі роботи		Будівельні роботи		Монтажні роботи		Експлуатація машин		Загальновиробничі витрати		Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис.грн.
		Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год.	Заробітна плата, тис. грн.		
1	2	3/4	5	6/7	8	9/10	11	12/13	14	15	16	17	18
2-2-1	загальнобудівельні роботи	- -	-	0,6844	9,324	- -	-	0,1625	2,574	0,319	6,942	1,165	18,840
2-2-2	Електроосвітлення навісу	- -	-	- -	-	0,1254	1,683	0,0424	0,602	0,064	1,382	0,231	3,667
	Разом :	-	-	0,684	9,324	0,125	1,683	0,204	3,176	0,383	8,324	1,396	22,507

Склав _____ Перевірив _____

ОБ`ЄКТНИЙ КОШТОРИС № 2-3

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Кошторисна вартість об`єкта 693,808 тис.грн.
Кошторисна трудомісткість 3,744 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата 58,532 тис.грн.
Вимірник одиничної вартості
Будівельні обсяги

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.					Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.	Показники одиничної вартості
			будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Л.кошторис 2-3-1	на Загальнобудівельні роботи	355,803	-	-	-	355,803	2,324	36,652	-
2	Л.кошторис 2-3-2	на технологічне обладнання	0,717	28,368	287,917	-	317,002	0,944	14,583	-
3	Л.кошторис 2-3-3	на електропостачання ПРК	1,384	19,619	-	-	21,003	0,476	7,297	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		Всього:	357,904	47,987	287,917	-	693,808	3,744	58,532	-

Головний інженер проекту _____ Начальник відділу _____

Склав _____ Перевірив _____

ВІДОМІСТЬ ТРУДОМІСТКОСТІ І ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ
до об`єктного кошторису № 2-3

Номери локальних кошторисів	Найменування локальних кошторисів	Будівельні роботи		Монтажні роботи		Експлуатація машин		Загальновиробничі витрати		Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.
		Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год.	Заробітна плата, тис. грн.		
1	2	3/4	5	6/7	8	9/10	11	12	13	14	15
2-3-1	Загальнобудівельні роботи	0,6213	7,380	- -	-	1,0674	15,423	0,636	13,849	2,324	36,652
2-3-2	технологічне обладнання	0,0075	0,108	0,6353	8,146	0,0435	0,689	0,259	5,640	0,944	14,583
2-3-3	електропостачання ПРК	0,0402	0,446	0,2843	3,700	0,0224	0,313	0,130	2,838	0,476	7,297
	Разом :	0,668	7,934	0,919	11,846	1,132	16,425	1,025	22,327	3,744	58,532

Склав _____ Перевірив _____

Форма №3

ОБ`ЄКТНИЙ КОШТОРИС № 4-1

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Кошторисна вартість об`єкта 115,911 тис.грн.
Кошторисна трудомісткість 9,464 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата 45,823 тис.грн.
Вимірник одиничної вартості
Будівельні обсяги

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.					Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.	Показники одиничної вартості
			будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Л.кошторис 4-1-1	на Ввід 0,4кв	40,148	65,697	10,066	-	115,911	9,464	45,823	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		Всього:	40,148	65,697	10,066	-	115,911	9,464	45,823	-

Головний інженер проекту _____ Начальник відділу _____

Склав _____ Перевірив _____

ВІДОМІСТЬ ТРУДОМІСТКОСТІ І ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ
до об`єктного кошторису № 4-1

Номери локальних кошторисів	Найменування локальних кошторисів	Будівельні роботи		Монтажні роботи		Експлуатація машин		Загальновиробничі витрати		Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.
		Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год.	Заробітна плата, тис. грн.		
1	2	3/4	5	6/7	8	9/10	11	12	13	14	15
4-1-1	Ввід 0,4кв	4,247 2	10,750	3,057 4	10,798	2,032 5	5,499	10,128	20,776	9,464	45,823
	Разом :	4,247	01,750	3,057	10,798	2,032	5,499	10,128	20,776	9,464	45,823

Склав _____ Перевірив _____

Форма №3

ОБ`ЄКТНИЙ КОШТОРИС № 5-1

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Кошторисна вартість об`єкта 200,749 тис.грн.
Кошторисна трудомісткість 10,334 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата 51,021 тис.грн.
Вимірник одиничної вартості
Будівельні обсяги

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.					Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.	Показники одиничної вартості
			будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Л.кошторис 5-1-1	на Телефонні мережі	140,520	60,229	-	-	200,749	10,334	51,021	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		Всього:	140,520	60,229	-	-	200,749	10,334	51,021	-

Головний інженер проекту _____ Начальник відділу _____

Склав _____ Перевірив _____

ВІДОМІСТЬ ТРУДОМІСТКОСТІ І ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ
до об`єктного кошторису № 5-1

Номери локальних кошторисів	Найменування локальних кошторисів	Будівельні роботи		Монтажні роботи		Експлуатація машин		Загальновиробничі витрати		Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.
		Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год.	Заробітна плата, тис. грн.		
1	2	3/4	5	6/7	8	9/10	11	12	13	14	15
5-1-1	Телефонні мережі	4,116 2	1,387	5,115 3	5,480	10,010 5	10,157	10,093	11,997	10,334	51,021
	Разом :	4,116	1,387	5,115	5,480	10,010	10,157	10,093	11,997	10,334	51,021

Склав _____ Перевірив _____

Форма №3

ОБ`ЄКТНИЙ КОШТОРИС № 6-1

Будівництво 18-ти поверхового житлового

Кошторисна вартість об`єкта 541,170 тис.грн.
Кошторисна трудомісткість 11,223 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата 119,084 тис.грн.
Вимірник одиничної вартості
Будівельні обсяги

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.					Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.	Показники одиничної вартості
			будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Л.кошторис 6-1-1	на Водопостачання В1	541,170	-	-	-	541,170	11,223	119,084	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		Всього:	541,170	-	-	-	541,170	11,223	119,084	-

Головний інженер проекту _____ Начальник відділу _____

Склав _____ Перевірив _____

ВІДОМІСТЬ ТРУДОМІСТКОСТІ І ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ
до об`єктного кошторису № 6-1

Номери локальних кошторисів	Найменування локальних кошторисів	Будівельні роботи		Монтажні роботи		Експлуатація машин		Загальновиробничі витрати		Кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.	Кошторисна заробітна плата, тис. грн.
		Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год. Середній розряд	Заробітна плата, тис. грн.	Трудомісткість, тис. люд.-год.	Заробітна плата, тис. грн.		
1	2	3/4	5	6/7	8	9/10	11	12	13	14	15
6-1-1	Водопостачання В1	10,396 3	24,909	- -	-	10,491 4	46,889	10,336	70,286	11,223	119,084
	Разом :	10,396	24,909	-	-	10,491	46,889	10,336	70,286	11,223	119,084

Склав _____ Перевірив _____

Форма №1-1

(назва організації, що затверджує)

Затверджений

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 42056,476 тис.грн.
У тому числі зворотних сум -- тис.грн.

(посилання на документ про затвердження)

"___" _____ 200___ р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК

Будівництво 18-ти поверхового житлового

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, комплексів, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.				Інші витрати, тис.грн.	Загальна кошторисна вартість, тис.грн.
			гірничих робіт	будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування, меблів та інвентарю		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Глава 2. Земляне полотно						
1	2-1	Операторна	89,946	8122,054	1126,643	1113,246	-	19871,889
2	2-2	навіс	32,513	1271,223	150,199	-	-	1898,935
3	2-3	споруди під навісом	-	3157,904	437,987	2817,917	-	6993,808
		Разом по главі 2:	142,459	13451,181	1829,829	4301,163	-	29954,632
		Глава 4. Дорожний одяг						
4	4-1	на ввід 0,4КВ	-	8,148	7,697	0,066	-	15,911
		Разом по главі 4:	-	8,148	7,697	0,066	-	15,911

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Глава 5. Будівлі та споруди дорожньої та автотранспортної служб						
5	5-1	Телефонні мережі	-	14,520	6,229	-	-	20,749
		Разом по главі 5:	-	14,520	6,229	-	-	20,749
		Глава 6. Пересічення та примикання						
6	6-1	Зовнішні мережі водопостачання	-	54,170	-	-	-	54,170
7	6-2	Зовнішні мережі каналізації	-	21,600	2,763	-	-	24,363
		Разом по главі 6:	-	75,770	2,763	-	-	78,533
		Глава 7. Облаштування та обстановка дороги						
8	7-1	Дорожні покриття	-	887,369	-	-	-	887,369
9	7-2	Огорожа	-	36,577	-	-	-	36,577
10	7-3	Вертикальне планування	-	48,821	-	-	-	48,821
11	7-4	Озеленення	-	27,925	-	-	-	27,925
12	7-5	Зовнішнє освітлення	-	13,329	19,406	-	-	32,735
		Разом по главі 7:	-	1014,021	19,406	-	-	1033,427
		Разом по главах 1-7:	142,459	24863,640	2295,924	4301,229	-	30103,252
		Глава 8. Тимчасові будівлі і споруди						
13	Розрахунок N П-81	Кошти на зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд виробничого та допоміжного призначення, передбачених даним проектом (робочим проектом) (2,5 %)	-	61,902	5,648	-	-	67,550
		Разом по главі 8:	-	61,902	5,648	-	-	67,550
		Разом по главах 1-8:	142,459	25245,542	2321,572	4301,229	-	32170,802
		Глава 9. Інші роботи та витрати						
14	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.2.10	Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий період (1,3Х0,9)%	0,146	29,549	2,709	-	-	32,404
		Разом по главі 9:	0,146	29,549	2,709	-	-	32,404
		Разом по главах 1-9:	142,605	25655,091	2384,281	4301,229	-	33203,206
		Разом по главах 1-12:	142,605	25655,091	2384,281	4301,229	-	33203,206

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ДБН Д.1.1.1-2000 п.3.1.18	**Кошторисний прибуток**	-	1215,791	231,733	-	-	1419,524
	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.18.4	**Кошти на покриття адміністративних витрат будівельно-монтажних організацій**	-	-	-	-	207,288	207,288
		Разом	142,605	26850,882	2568,014	4301,229	207,288	33380,018
		Податки, збори, обов"язкові платежи, встановлені чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва (крім ПДВ) у тому числі:	-	-	-	-	0,379	0,379
		Разом крім ПДВ	142,605	26850,882	2568,014	4301,229	207,667	33380,397
	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.22	**Податок на додану вартість (ПДВ) (20 %)**	-	-	-	-	6076,079	6076,079
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	142,605	26850,882	2568,014	4301,229	703,746	42056,476

Директор (або головний інженер) проектної організації _____ .

Головний інженер проекту _____

Начальник відділу _____

Узгоджено:

Замовник _____

Розділ 6. Охорона навколишнього середовища та цивільний захист

6.1 Охорона навколишнього середовища

Формування житлової забудови на території с. Софіївська Борщагівка Київської області потребує комплексного врахування екологічних факторів, що визначають якість середовища проживання. Проєктні рішення мають бути спрямовані на збереження природних компонентів території, мінімізацію техногенного навантаження та створення сприятливого мікроклімату в межах житлової групи.

Одним із ключових аспектів є оцінка впливу забудови на атмосферне повітря. Основними джерелами забруднення виступають транспортні потоки, що формуються вздовж прилеглих вулиць та внутрішньоквартальних проїздів. Враховуючи характер забудови, передбачено зниження концентрації шкідливих речовин за рахунок раціональної організації транспортної мережі, обмеження транзитного руху через дворові простори та використання підземного зберігання автомобілів. Такий підхід дозволяє зменшити рівень загазованості на прибудинкових територіях.

Важливим напрямом екологічного захисту є зниження шумового навантаження. Джерелами шуму виступають транспортні магістралі та внутрішні проїзди. Проєктом передбачається застосування планувальних заходів, що включають віддалення житлових будинків від основних джерел шуму, використання зелених насаджень як природних екранів, а також раціональне розміщення функціональних зон. Озеленені смуги вздовж транспортних комунікацій виконують не лише декоративну, але й санітарно-захисну функцію.

Система озеленення відіграє ключову роль у формуванні екологічного каркасу території. У межах проєкту передбачено створення взаємопов’язаних зелених просторів, що об’єднують дворові території, зони відпочинку та пішохідні зв’язки. Використання місцевих видів дерев і чагарників забезпечує їх стійкість до кліматичних умов і знижує витрати на утримання. Зелені насадження сприяють очищенню повітря, регулюють температурний режим і знижують швидкість вітру.

Особлива увага приділяється організації водовідведення та захисту від поверхневого стоку. Вертикальне планування території передбачає самопливне відведення дощових і талих вод у систему дощової каналізації. Це дозволяє уникнути застою води, зменшити ризик підтоплення та забезпечити належний санітарний стан території. Додатково застосовуються водопроникні покриття на окремих ділянках, що сприяє природному інфільтраційному процесу.

Організація поводження з твердими побутовими відходами здійснюється відповідно до вимог санітарного законодавства. На території передбачено спеціалізовані майданчики для розміщення контейнерів, розташовані з урахуванням нормативних відстаней від житлових будинків і забезпечені зручним під'їздом для спеціалізованого транспорту. При цьому враховується необхідність візуальної ізоляції таких зон та їх озеленення.

Транспортна складова проєкту також має екологічний вимір. Обмеження швидкості руху, чітке розмежування пішохідних і транспортних потоків, а також скорочення довжини внутрішньоквартальних проїздів сприяють зниженню викидів та підвищенню безпеки середовища. Додатково передбачено створення умов для пішохідного пересування, що зменшує залежність від автомобільного транспорту.

Мікроклімат території формується під впливом комплексу факторів, серед яких провідну роль відіграють інсоляція, аерація та озеленення. Проєктні рішення спрямовані на забезпечення достатньої тривалості сонячного освітлення, організацію провітрювання та створення затінених зон для комфортного перебування у літній період. Поєднання відкритих і озеленених просторів дозволяє сформувати збалансоване середовище, адаптоване до природно-кліматичних умов регіону.

Комплексність екологічних заходів забезпечує не лише відповідність нормативним вимогам, але й формує якісно новий рівень житлового середовища, орієнтований на довготривале комфортне проживання населення.

Подальше опрацювання екологічних аспектів проєкту передбачає деталізацію інженерних та планувальних заходів, спрямованих на підвищення

стійкості житлової території до негативних впливів довкілля. В умовах інтенсивного освоєння територій у межах с. Софіївська Борщагівка особливого значення набуває впровадження принципів екологічно орієнтованого проєктування, що дозволяє мінімізувати антропогенне навантаження.

Одним із ефективних напрямів є впровадження елементів водочутливого планування території. Застосування локальних рішень для затримання та інфільтрації дощових вод, таких як дощові сади, понижені озеленені ділянки та водопроникні покриття, сприяє зменшенню навантаження на інженерні мережі та підвищує екологічну стійкість території. Такі заходи дозволяють частково відновити природний водний баланс, порушений у процесі забудови.

Раціональне використання території передбачає також оптимізацію щільності забудови з урахуванням збереження достатніх площ озеленення. У проєкті досягається баланс між забудованими і відкритими просторами, що дозволяє забезпечити належний рівень екологічної рівноваги. Зокрема, формування безперервних зелених зв’язків між окремими ділянками створює умови для циркуляції повітря та підтримання біорізноманіття.

У контексті зниження впливу транспорту на довкілля важливим є розвиток альтернативних форм пересування. Проєктом передбачається підвищення ролі пішохідного середовища, зручність якого досягається за рахунок логічної організації маршрутів та скорочення відстаней між функціональними зонами. Це сприяє зменшенню інтенсивності використання індивідуального транспорту та, відповідно, зниженню викидів шкідливих речовин.

Особливу увагу приділено формуванню сприятливого теплового режиму території. Використання озеленення, світлих покриттів та розосередженого розміщення забудови дозволяє зменшити ефект перегріву у літній період. Це є актуальним для сучасних житлових територій, де щільна забудова може спричиняти формування локальних зон підвищеної температури.

Важливим складником екологічної безпеки є контроль за станом атмосферного повітря. Передбачені заходи з озеленення, обмеження транспортного руху у внутрішніх дворах та організація буферних зон сприяють

зниженню концентрації забруднюючих речовин. Крім того, використання природних бар’єрів у вигляді зелених насаджень дозволяє частково затримувати пил та інші шкідливі домішки.

У сфері поводження з відходами передбачається впровадження принципів роздільного збирання. Організація контейнерних майданчиків із можливістю сортування відходів сприяє зменшенню обсягів захоронення та підвищує ефективність утилізації. Розміщення таких об’єктів здійснюється з урахуванням зручності користування та мінімізації впливу на житлове середовище.

Екологічна складова проєкту також включає збереження існуючих природних елементів території. У випадках, коли це не суперечить функціональному використанню, передбачається інтеграція наявних зелених насаджень у нову планувальну структуру. Це дозволяє зберегти природний характер середовища та зменшити обсяг робіт із озеленення.

Загалом, прийняті рішення формують комплекс заходів, спрямованих на забезпечення екологічної рівноваги території, зниження негативного впливу забудови та створення комфортних умов проживання. Реалізація таких підходів відповідає сучасним тенденціям сталого розвитку та сприяє підвищенню якості житлового середовища.

6.2 Цивільний захист

Формування житлової забудови на території с. Софіївська Борщагівка Київської області здійснюється з урахуванням сучасних вимог цивільного захисту населення, що набувають особливої актуальності в умовах тривалих воєнних ризиків. Проєктні рішення спрямовані на забезпечення безпеки мешканців, мінімізацію наслідків можливих надзвичайних ситуацій та створення умов для оперативного реагування.

Ключовим елементом системи цивільного захисту є організація укриттів для населення. У межах житлової забудови передбачається інтеграція захисних споруд у структуру об’єктів будівництва. Найбільш раціональним рішенням є використання підземного простору, зокрема підземних паркінгів, які можуть

бути адаптовані до функції укриттів із урахуванням відповідних вимог щодо міцності конструкцій, герметичності, вентиляції та забезпечення життєдіяльності людей.

Розміщення укриттів здійснюється таким чином, щоб забезпечити їх пішохідну доступність для всіх мешканців житлової групи. Відстані до захисних споруд приймаються з урахуванням часу, необхідного для укриття населення у разі виникнення загрози. Входи до укриттів повинні бути чітко позначені, доступні з рівня землі та не перетинатися з транспортними потоками.

Проєктом передбачено використання підземних паркінгів як універсальних просторів подвійного призначення. У мирний час вони виконують функцію зберігання автотранспорту, а у разі надзвичайної ситуації можуть бути оперативно переобладнані для укриття населення. Для цього передбачаються інженерні рішення, що включають автономне електроживлення, систему вентиляції з можливістю фільтрації повітря, запас води та санітарні вузли.

Організація евакуаційних заходів є невід’ємною складовою цивільного захисту. Планувальна структура території передбачає наявність декількох незалежних шляхів виходу з житлових будинків та дворів, що забезпечує можливість швидкого переміщення людей у безпечні зони. Ширина пішохідних проходів і проїздів відповідає вимогам щодо пропускної спроможності у разі масової евакуації.

Особливу увагу приділено забезпеченню доступу аварійно-рятувальних служб. Система внутрішньоквартальних проїздів сформована таким чином, щоб забезпечити безперешкодний під’їзд спеціалізованої техніки до кожного будинку. Це є важливою умовою ефективного реагування у разі пожеж, руйнувань або інших надзвичайних подій.

Пожежна безпека території забезпечується комплексом заходів, що включають дотримання нормативних розривів між будівлями, використання негорючих матеріалів у конструкціях, а також організацію зовнішнього протипожежного водопостачання. Передбачено встановлення пожежних

гідрантів у доступних місцях уздовж проїздів, що дозволяє оперативно здійснювати гасіння пожеж.

Система оповіщення населення є важливим елементом забезпечення безпеки. Передбачається можливість інтеграції території у загальноміську систему оповіщення, що дозволяє своєчасно інформувати мешканців про виникнення загроз. Додатково можуть використовуватися локальні засоби інформування, зокрема інформаційні табло та системи гучномовного зв'язку.

Таким чином, проєктні рішення спрямовані на створення цілісної системи цивільного захисту, яка враховує як сучасні виклики, так і специфіку території забудови, забезпечуючи належний рівень безпеки населення.

Подальше опрацювання системи цивільного захисту передбачає деталізацію інженерних та організаційних заходів, спрямованих на підвищення стійкості житлової забудови в с. Софіївська Борщагівка Київської області до впливу можливих надзвичайних ситуацій. У сучасних умовах особлива увага приділяється забезпеченню безпеки населення при техногенних і воєнних загрозах.

Інженерна підготовка території враховує необхідність підвищення надійності будівель та споруд. Це досягається шляхом раціонального вибору конструктивних схем, застосування матеріалів із підвищеними характеристиками міцності та забезпечення просторової жорсткості будівель. Такі рішення дозволяють зменшити ризик руйнувань та підвищити рівень захищеності мешканців.

Особливе значення має функціональна адаптивність підземних просторів. Підземні паркінги розглядаються як базові елементи системи укриттів, що можуть бути використані для захисту населення у разі виникнення загрози. Їх облаштування передбачає забезпечення необхідних умов перебування людей протягом тривалого часу, включаючи вентиляцію, освітлення, санітарно-технічне обладнання та запаси води.

Важливим аспектом є організація внутрішніх евакуаційних шляхів у будівлях. Планувальні рішення передбачають наявність декількох незалежних

виходів, що забезпечують швидке залишення будівлі у разі небезпеки. Сходові клітки, коридори та інші елементи комунікаційної структури відповідають вимогам щодо безпечної евакуації.

Зовнішня організація території також спрямована на підвищення рівня безпеки. Внутрішньоквартальні проїзди мають достатню ширину для руху спеціалізованого транспорту, а їх конфігурація забезпечує можливість маневрування пожежної та аварійної техніки. Розміщення відкритих просторів дозволяє використовувати їх як тимчасові зони збору населення у разі евакуації.

У межах проєкту враховується необхідність створення резервних систем життєзабезпечення. Передбачається можливість підключення автономних джерел електроживлення, що забезпечує функціонування критично важливих систем у разі відключення основних мереж. Це особливо актуально для роботи освітлення, систем зв’язку та вентиляції в укриттях.

З метою підвищення ефективності реагування на надзвичайні ситуації передбачається впровадження інформаційних заходів для населення. Мешканці повинні бути поінформовані про розташування укриттів, маршрути евакуації та порядок дій у разі виникнення небезпеки. Це може забезпечуватися шляхом встановлення інформаційних стендів та використання цифрових каналів комунікації.

Окрему увагу приділено взаємодії між елементами забудови та природним середовищем. Зелені насадження можуть виконувати додаткову функцію захисту від пилу та частково знижувати вплив ударної хвилі. Водночас відкриті простори використовуються як резервні території для розміщення тимчасових споруд у разі потреби.

Таким чином, система цивільного захисту, передбачена у проєкті, має комплексний характер і включає як інженерні, так і організаційні рішення. Вона орієнтована на забезпечення безпеки населення в умовах сучасних викликів та відповідає вимогам щодо формування стійкого і безпечного житлового середовища.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі на тему «Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області» виконано комплексне опрацювання містобудівних, інженерних та планувальних рішень, спрямованих на формування сучасного житлового середовища. Отримані результати відображають системний підхід до організації території, що базується на поєднанні функціональної доцільності, екологічної збалансованості та безпечності для населення.

У процесі роботи проаналізовано існуючу містобудівну ситуацію території, визначено її потенціал розвитку та обмеження, що впливають на прийняття проєктних рішень. Встановлено, що територія у с. Софіївська Борщагівка Київської області має вигідне розташування у структурі приміської зони столиці, що обумовлює доцільність формування багатоквартирної житлової забудови з розвиненою інфраструктурою. При цьому враховано наявні транспортні зв’язки, характер навколишньої забудови та можливості інтеграції нових елементів у сформоване середовище.

Розроблені планувальні рішення забезпечують раціональне функціональне зонування території. У межах проєкту сформовано житлові квартали з урахуванням нормативних вимог до інсоляції, аерації та щільності забудови. Запропоновано структуру внутрішньоквартальних просторів, яка передбачає чітке розмежування зон різного призначення — житлових, рекреаційних, господарських та транспортних. Такий підхід дозволяє підвищити ефективність використання території та забезпечити комфортні умови проживання.

Особливу увагу приділено питанням інженерної підготовки території. Виконано вертикальне планування із дотриманням принципу максимального збереження існуючого рельєфу та забезпечення самопливного водовідведення. Запропоновані рішення дозволяють мінімізувати обсяги земляних робіт та забезпечити стійкість території до впливу атмосферних опадів. Організація

системи водовідведення сприяє запобіганню підтопленню та покращує санітарний стан території.

Комплексний благоустрій території передбачає створення повноцінного житлового середовища з урахуванням потреб різних груп населення. У межах проєкту визначено необхідні площі майданчиків для відпочинку, ігор дітей, занять фізкультурою та господарських потреб. Передбачено формування системи пішохідних зв'язків і транспортного обслуговування, що забезпечує зручність пересування та безпеку користувачів. Організація підземного зберігання автотранспорту дозволяє зменшити навантаження на дворові простори та підвищити рівень їх благоустрою.

Важливим результатом роботи є формування системи озеленення, яка виступає основою екологічного каркасу території. Запропоновані рішення передбачають використання зелених насаджень для покращення мікроклімату, зниження рівня шуму та очищення повітря. Озеленення інтегроване у всі функціональні зони території, що сприяє створенню єдиного просторового середовища та підвищує його естетичну привабливість.

У роботі також виконано оцінку екологічного стану території, включаючи аналіз шумового режиму, рівня забруднення атмосферного повітря, інсоляційних та аераційних умов. Отримані результати свідчать про можливість формування комфортного середовища за умови реалізації запропонованих заходів. Виявлені локальні відхилення від нормативних показників не мають суттєвого впливу на загальний стан території та можуть бути компенсовані планувальними і благоустроєвими рішеннями.

Окремий блок роботи присвячений питанням охорони навколишнього середовища. У проєкті враховано основні фактори впливу забудови на довкілля та запропоновано заходи щодо їх мінімізації. Це включає оптимізацію транспортних потоків, організацію системи поводження з відходами, впровадження елементів водочутливого планування та збереження існуючих природних компонентів території. Такий підхід відповідає сучасним принципам

сталого розвитку та забезпечує довготривалу ефективність використання території.

В умовах сучасних викликів особливого значення набувають питання цивільного захисту населення. У межах проєкту передбачено інтеграцію укриттів у структуру забудови, зокрема використання підземних паркінгів як споруд подвійного призначення. Запропоновані рішення забезпечують доступність укриттів для мешканців та відповідають вимогам щодо їх функціонування у разі надзвичайних ситуацій. Крім того, передбачено організацію евакуаційних шляхів, доступу аварійно-рятувальних служб та систем оповіщення населення.

Загалом, розроблений проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області забезпечує формування сучасного житлового середовища, що відповідає вимогам безпеки, комфортності та екологічної збалансованості. Прийняті рішення можуть бути використані як основа для подальшого розвитку території та вдосконалення містобудівної структури населеного пункту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій. – Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2019. – 177 с.
2. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. – Київ: Мінрегіон України, 2018. – 95 с.
3. ДБН В.2.2-15:2019 Житлові будинки. Основні положення. – Київ: Мінрегіон України, 2019. – 45 с.
4. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об’єктів будівництва. – Київ: Мінрегіон України, 2016. – 35 с.
5. ДБН В.1.1-12:2014 Будівництво у сейсмічних районах України. – Київ: Мінрегіон України, 2014. – 84 с.
6. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. – Київ: Мінрегіон України, 2013. – 128 с.
7. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. – Київ: Мінрегіон України, 2012. – 105 с.
8. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення. – Київ: Мінрегіон України, 2018. – 62 с.
9. ДСТУ Б Б.2.2-10:2016 Склад та зміст детального плану території. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 18 с.
10. ДСТУ-Н Б Б.1.1-12:2011 Настанова з розроблення генеральних планів населених пунктів. – Київ: Мінрегіон України, 2011. – 42 с.
11. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проєктної та робочої документації. – Київ: Мінрегіон України, 2009. – 54 с.
12. ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 36 с.
13. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 30 с.

14. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 34. – Ст. 343.

15. Закон України «Про основи містобудування» від 16.11.1992 № 2780-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 52. – Ст. 683.

16. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» від 06.09.2005 № 2807-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 49. – Ст. 517.

17. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 41. – Ст. 546.

18. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.1994 № 4004-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 27. – Ст. 218.

19. Закон України «Про цивільний захист населення» від 02.10.2012 № 5403-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 34–35. – Ст. 458.

20. Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 № 187/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 36–37. – Ст. 242.

21. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення містобудівної документації» від 01.09.2021 № 926 // Офіційний вісник України. – 2021. – № 72.

22. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил благоустрою населених пунктів» від 30.03.1994 № 198 // Офіційний вісник України.

23. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку створення та утримання захисних споруд цивільного захисту» від 10.03.2017 № 138 // Офіційний вісник України. – 2017. – № 24.

24. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження норм забезпечення населення захисними спорудами цивільного захисту» від 19.08.2002 № 1200 // Офіційний вісник України.

25. Бевз М. В. Основи містобудування: підручник. – Львів: Львівська політехніка, 2018. – 240 с.

26. Білоконь Ю. М. Планування і забудова міст: навчальний посібник. – Київ: КНУБА, 2016. – 216 с.

27. Биваліна М. В. Інженерний благоустрій міських територій: навчальний посібник. – Київ: КНУБА, 2014. – 214 с.

28. Главацький О. В. Урбаністика: теорія та практика містобудування: навчальний посібник. – Київ: Кондор, 2017. – 304 с.

29. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник. – Львів: Світ, 2008. – 456 с.

30. Омельяненко В. І. Екологія міського середовища: навчальний посібник. – Київ: Академія, 2015. – 272 с.

31. Сингаївський В. М. Інженерна підготовка територій: навчальний посібник. – Київ: КНУБА, 2012. – 180 с.

32. Теличко О. М. Цивільний захист: навчальний посібник. – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 320 с.

33. Шебек Н. М. Основи архітектурного проєктування: навчальний посібник. – Київ: Ліра-К, 2018. – 288 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ»

Кафедра «Девелопменту та просторового планування»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
На тему:

«Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області »

Виконала: ст. групи МБ-23-1Р
Миць Інна Миколаївна

Керівник:
доцент кафедри ДПП
Герасимнюк Сергій Олександрович

Київ 2026р

1

Перспектива розвитку Київської області

Модель дострокового територіально-планувального розвитку

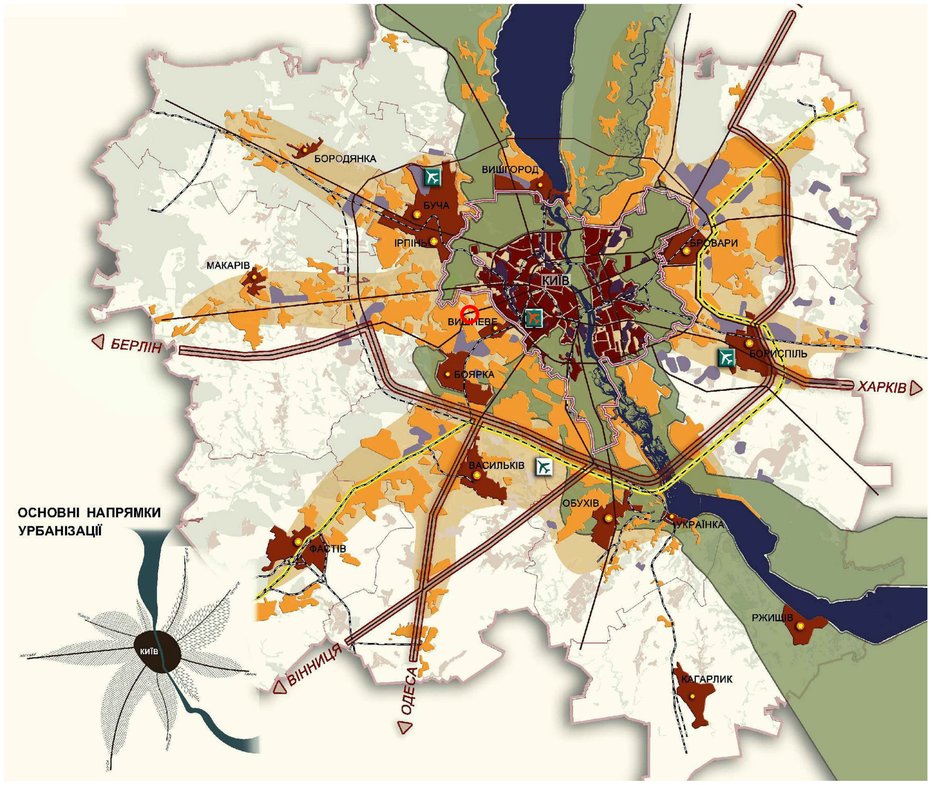
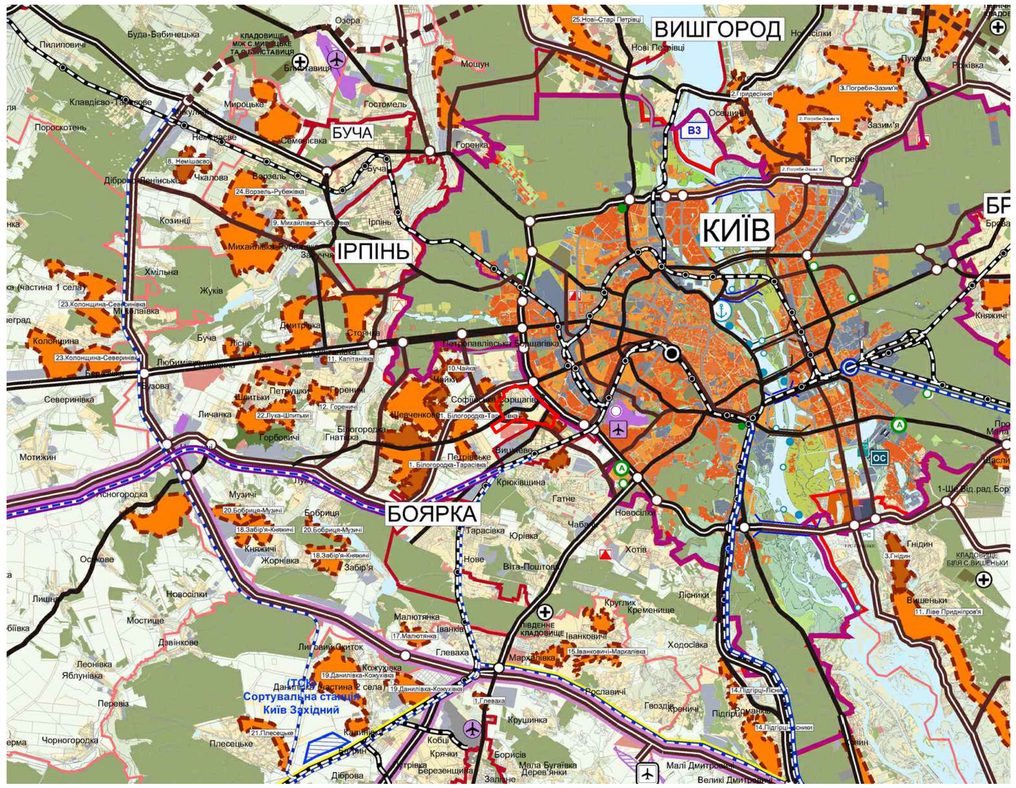
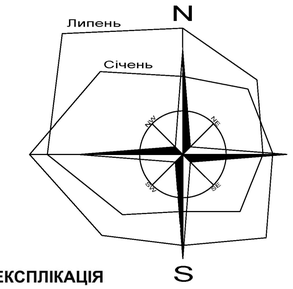


Схема транспорту
Розміщення житлової забудови в приміській зоні



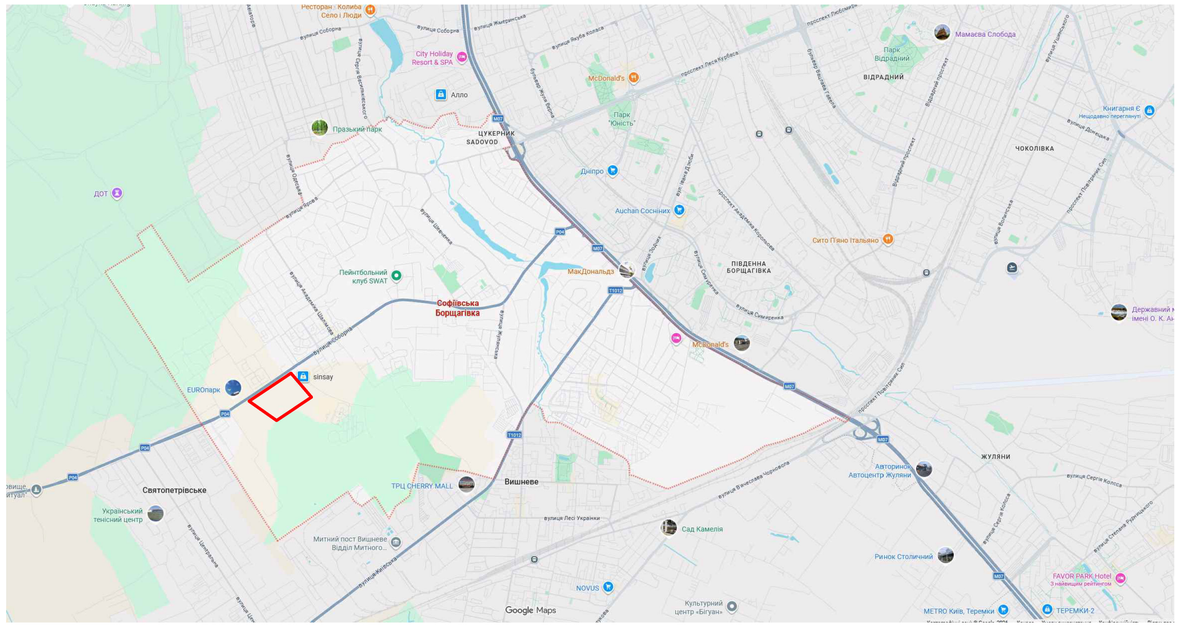


ЕКСПЛІКАЦІЯ

№ п/п	Садибна забудова
1	Лебедівка
2	Хотянівка-Осещина-Новосілки (Придесіння)
3	Погреби-Зазим`я
4	Пухівка-Рожни
5	Літки-Літочки
6	Богданівка-В.Димерка
7	Жердова
8	Требухів
9	Княжичі
10	В.Олександрівка-Щасливе-Гора
	Придніпров`я ліве:
11	Вишеньки-Проців-Кийлів-Вороньків
12	Козин-Плюти
	Придніпров`я праве:
13	Нещерів-Копачів-В.Дмитровичі
14	Підгірці-Лісники-Романків
15	Іванковичі-Мархалівка
16	Крушинка-Дерев`янки
17	Малютянка
18	Забір`я-Жорнівка-Княжичі
19	Данилівка-Кожухівка
20	Бобриця-Музичі
21	Плесецьке
22	Лука-Гореничі-Шпитьки
23	Михайлівка-Рубежівка
24	Колоньщина-Копилів-Северинівка
25	Нові-Старі Петрівці
26	Козаровичі-Ясногородка

№ п/п	Багатоповерхова забудова
1	Білогородка-Тарасівка
2	Погреби-Зазим`я
3	Гнідин
4	Красилівка
5	Глеваха
6	Бровари
7	Бориспіль
8	Немішаєво
9	Михайлівка-Рубежівка
10	Чайка
11	Капітанівка
12	Гореничі
13	Ворзель-Буча
14	Требухів
15	Рожни

Софіївська Борщагівка в влані прилеглих територій



Існуючий стан | Перспектива

Перспективного розвитку населених пунктів Київської агломерації

Міжнародні транспортні коридори

Автомобільні

Залізничні

Залізничний транспорт

Залізничні лінії

Швидкісна залізниця

Вокзали

Залізничні станції та зупинні пункти

Сортувальні станції

Вантажні двори

Технічна пасажирська станція

Автомобільні дороги державного значення:

-Міжнародні, національні, регіональні

-Територіальні

-Коридор північного автомобільного обходу

Умовні позначення

ЕКОЛОГІЧНИЙ КОРИДОР

ОСНОВНА ВОДНА ВІСЬ

НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ

МІСТА ОБЛАСНОГО ЗНАЧЕННЯ

МІСТА РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ

Межі ділянки проектування

Межі с. Софіївська Борщагівка

1. Даний аркуш виконаний за матеріалами генерального плану м. Києва до 2025р.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
					ВСП ІІНО КНУБА
Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата	
Виконав		Миць І. М.			Проект забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області
Керівник		Герасимнюк С.О.			
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			Перспектива розвитку Київської області

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	1	7

група МБ-23-1Р

2

Схема обслуговування території об'єктами КПО



Експлікація об'єктів КПО

Поз.	Найменування	Кількість	Відстань. м.	Позначення. Радіус обслуговування. м.
I	Лікувально-оздоровчі заклади			
1	Лікарні	1	1450м	1000м
2	Поліклініки	1	1500м	1000м
3	Аптеки	3	400-1530м	500м
II	Спортивно-фізкультурні комплекси			
4	Стадіони	2	1300м	1000м
5	Спорт- зали	2	1730-2850м	500м
6	Спортивні секції	3	1670-2850м	500м
III	Учбово-виховні заклади	3		
7	Дитичі садики	2	1480-3000м	300м
8	Загальноосвітня школа	2	1560-2770м	750м
IV	Торгівельно-побутові підприємства			
9	Продовольчі магазини	5	200-500м	500м
10	Магазини пром. товарів	1	900м	500м
11	Пошта	1	900м	500м
12	Вітділення банку	1	650м	500м

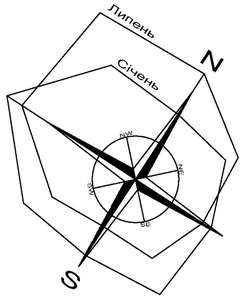
Умовні позначення

Територія ділянки проектування

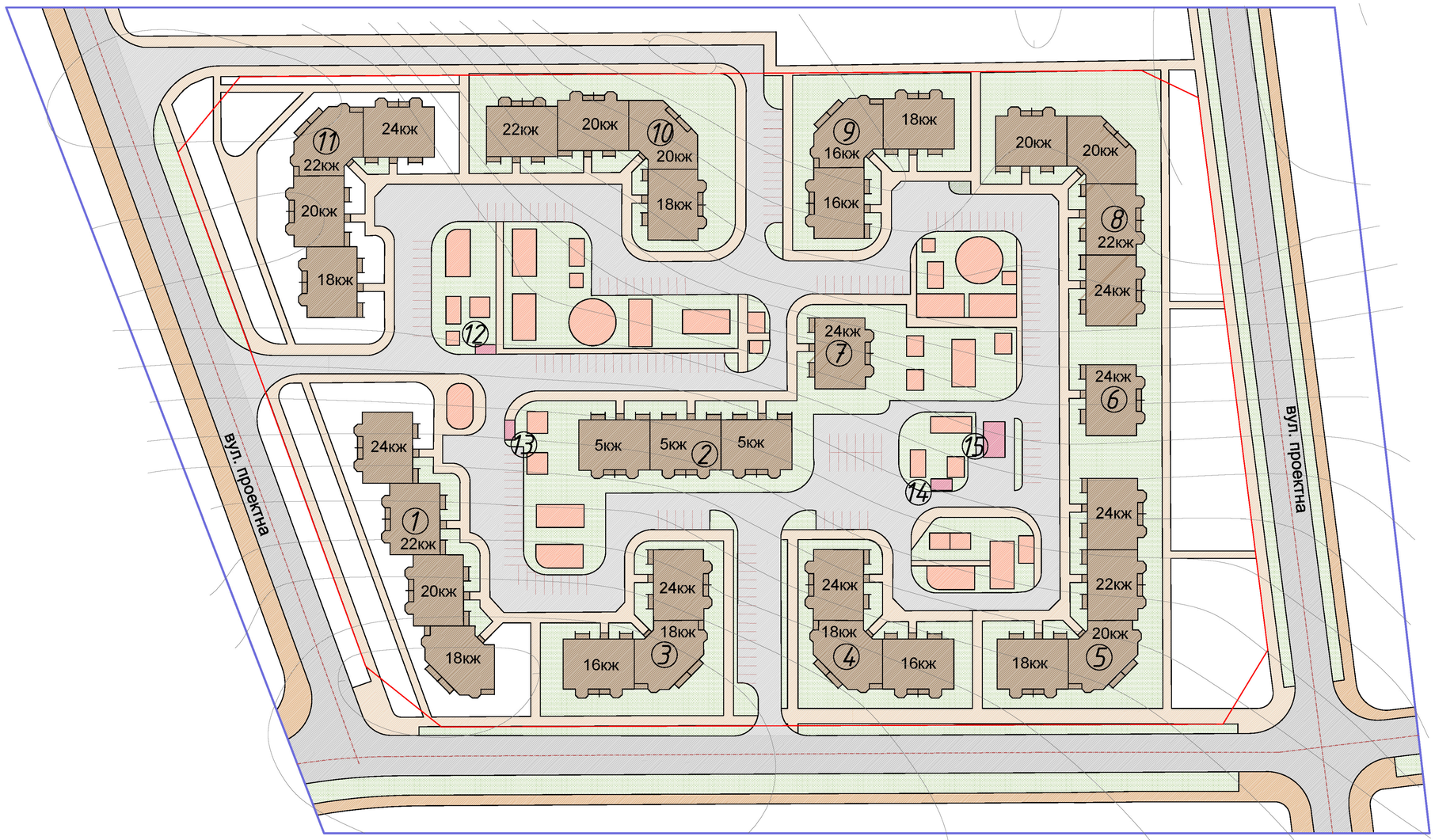
Межі ділянки проектування

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА	
					ВСП ІІНО КНУБА	
Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата		
Виконав		Миць І. М.			Проект забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області	Стадія: У; Аркуш: 2; Аркушів: 7
Керівник		Герасимюк С.О.				
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			Схема обслуговування території об'єктами КПО	група МБ-23-1Р

3



Генплан М1:1000



Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Показник
1	Площа ділянки	га	12,40
2	Площа під проїздами та тротуарами	га	3,1260
	- існуючі в межах ділянки	га	0,9350
3	Площа під забудовою	га	2,75
4	Площа майданчиків в.т.ч.	га	1,3555
	Дитячі для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку	м²	3520
	Для відпочинку дорослого населення	м²	505
	Для занять фізкультурою	м²	1010
	Для господарських цілей	м²	1510
	Для вигулювання собак	м²	1510
	Для стоянки автомашин	м²	4030
	Для спортивного-оздоровлення	м²	1470
5	Площа зелених насаджень	га	0,9820
6	Кількість місць паркування в.т.ч.	-----	
	в паркінгах	машиномість	1257
	тимчасового зберігання	машиномість	126
7	Середня поверховість забудови	пов.	19,75
8	Кількість населення	чол	5028
9	Щільність населення	чол/га	405
10	Щільність житлового фонду	м²/га	9731
11	Житловий фонд	м²	120663,45
12	Житлова забезпеченість	м²/люд	24,0

Умовні позначення

- Червоні лінії
- Межі ділянки проектування
- Будівлі, що проектуються
- Квартальні проїзди
- Тротуари
- Зелені насадження
- Будівлі інженерної інфраструктури
- Місця для паркування
- Майданчики різноманітного призначення
- 22кж — Поверховість
- (1) — N за експлікацією

Основні показники дорожньо-транспортної мережі

1	Ширина проїзду (двосторонній рух)	6,5 м
2	Ширина проїзду (односторонній рух)	3,5 м
3	Ширина технічних тротуарів	0,75-1,0 м
4	Ширина пішохідних тротуарів	1,5 - 3,0 м
5	Радіуси заокруглень	10,0 - 25,0 м
6	Радіуси угнитих вертикальних кривих	200,0 - 2500,0 м
7	Радіуси опуклих вертикальних кривих	800,0 - 5000,0 м
8	Розрахункова швидкисть руху	30 км/год
9	Найбільший поздовжній похил	8%
10	Найменший поздовжній похил	0.5%
11	Поперечний похил	2%

Розрахунок розмірів майданчиків благоустрою		
№ п/п	Майданчики. (за ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій")	Проектні площі майданчиків
	Кількість мешканців в багатоповерховій забудові 5028 люд.	
1	Дитячі ігрові 5028× 0,7 = 3519,6 м2	3520 м2
2	Для відпочинку дорослих 5028 × 0,1 = 502,8 м2	505 м2
3	Для занять фізкультурою 5028 × 0,2 = 1005,6 м2	1010 м
4.	Для господарських цілей 5028×0,3= 1508,4 м2	1510 м2
5.	Для стоянки автомашин 5028× 0,8 = 4022,4 м2	4030м2
6.	Майданчик для вигулу собак 5028×0,3 = 1508,4 м2	1510 м2

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Миць І. М.		
Керівник		Герасимнюк С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

Проект забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	3	7

Генплан М1:1000

група МБ-23-1Р

4

Дендроплан М1:1000



Відомість елементів озеленення

Поз.	Найменування породи та виду насадження	Вік, років	Кіл.	Позначення	Примітка
1	Липа повстиста	7-9	26		Саджанці з грудкою 1.0x1.0x0.8
2	Клен сріблястий	5-7	48		Саджанці з грудкою 1.0x1.0x0.8
3	Горобина шведська	5-7	12		Саджанці з грудкою 0.8x0.8x0.6
4	Спірея Вангутта	5-7	42		Саджанці з грудкою 0.8x0.8x0.6
5	Клен татарський	5-7	21		Саджанці з грудкою 0.8x0.8x0.6
6	Кизильник блискучий	2-3	2890		Живопліт (5шт/м) h=1.2м
7	Береза бородавчаста	2-3	25		Саджанці
8	Форзиція поникла	2-3	27		Саджанці
9	Жасмин садовий	2-3	26		Саджанці
10	Бузок садовий	2-3	30		Саджанці
11	Скумпія звичайна	2-3	13		Саджанці
12	Бузина чорна	2-3	52		Саджанці
13	Тамарикс гіллястий	2-3	70		Саджанці
14	Маслинка сріблясta	2-3	245		Живопліт (5шт/м) h=1.2м
15	Кизильник блискучий	2-3	150		Живопліт (3шт/м) h=1.2м
	Квіти у квітниках		3200		Одноріччні розсадні, 100шт.м.кв

Експлікація будівель та споруд

№ за ГП	Позначення проекту	Поверховість	Загальна площа м²	Площа забудови м²	Кіль-кість сек-цій	Кіль-кість квар-тир	Будівельний об'єм, м³
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Індивідуальний житловий будинок	18-24	12790,0	750	4	260	63465,0
2	Індивідуальний житловий будинок	16	9210,60	402	3	180	32508,0
3	Індивідуальний житловий будинок	16-24	8960,50	385	3	204	35410,0
4	Індивідуальний житловий будинок	16-24	8960,50	385	3	204	35410,0
5	Індивідуальний житловий будинок	18-24	10199,5	680	4	254	55410,0
6	Індивідуальний житловий будинок	24	8882,50	475	1	76	15350,0
7	Індивідуальний житловий будинок	24	8882,50	475	1	76	15350,0
8	Індивідуальний житловий будинок	20-24	14492,5	775	4	286	51150,0
9	Індивідуальний житловий будинок	16-24	8960,50	385	3	204	35410,0
10	Індивідуальний житловий будинок	18-22	11781,0	630	4	212	41580,0
11	Індивідуальний житловий будинок	18-24	12560,0	730	4	242	52580,0
12	Трансформаторна підстанція	1	81,2	81,2	-	-	422,24
13	Трансформаторна підстанція	1	81,2	81,2	-	-	422,24
14	Трансформаторна підстанція	1	81,2	81,2	-	-	422,24
15	Трансформаторна підстанція	1	180,5	180,5	-	-	1670,5

Таблиця розрахунку необхідних площ майданчиків

Майданчики	Питомі розм. майданчиків, м²/люд.	Розрахункова площа, м²/люд.	Площа за генпланом, м²/люд.
Дитячі для дітей дошкільного та молодшого дошкільного віку	0,7	3519,6	3520
Для відпочинку дорослого населення	0,1	502,8	505
Для занять фізкультурою	0,2	1005,6	1010
Для господарських цілей	0,3	1508,4	1510
Для стоянки автомашин	0,8	4022,4	4030
Для вигулювання собак	0,3	1508,4	1510

Умовні позначення

- Червоні лінії
- Межі ділянки проектування
- Будівлі, що проектуються
- Квартальні проїзди
- Зелені насадження
- Будівлі інженерної інфраструктури
- Місця для паркування
- Майданчики різноманітного призначення
- 22кж — Поверховість
- 1 — N за експлікацією
- 5 / 20 — назва рослин / кількість у групі

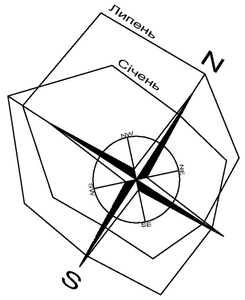
Відомість малих архітектурних форм

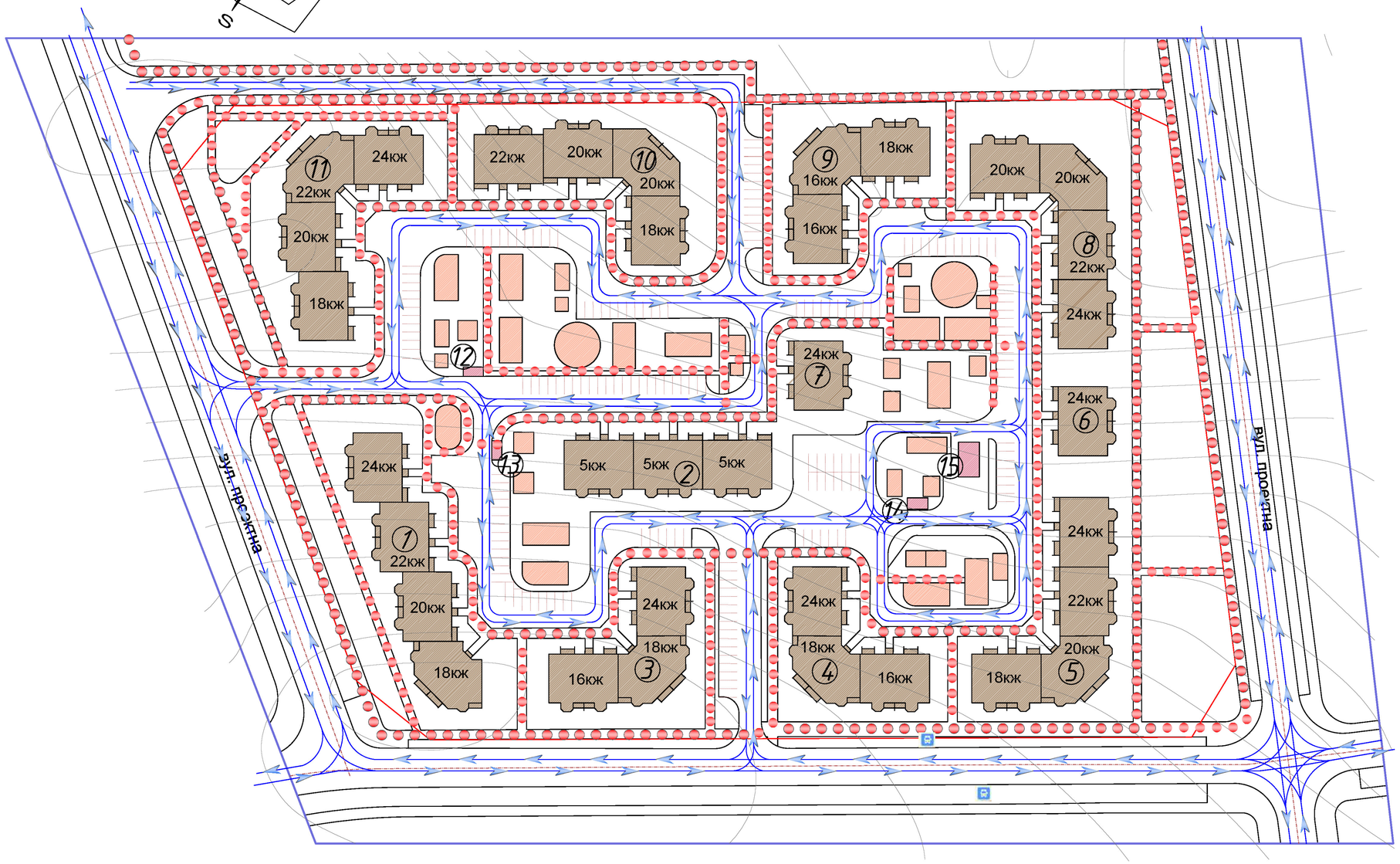
Поз.	Позначка	Найменування	Кіл.	Примітка
1	"Інтер Атлетика" Т102	Гірка велика	2	
2	"Інтер Атлетика" Т103	Гірка двохвильова	3	
3	"Інтер Атлетика" Т211	Карусель	2	
4	"Інтер Атлетика" Т301	Пісочниця	5	
5	"Інтер Атлетика" Т305	Хатинка "Пчілка"	2	
6	"Інтер Атлетика" Т405	Гойдалки великі на металевих стійках	4	
7	"Інтер Атлетика" Т502	Паравозик з гіркою	4	
8	"Інтер Атлетика" S708	Лавка (діаметр труби 60,3 мм	10	
9	"Інтер Атлетика" S721	Лавка садова	22	
10	"Інтер Атлетика" S724	Гімнастичний комплекс "Атлет-1"	5	
11	"Інтер Атлетика" ТК912	Ігровий комплекс "Соло"	3	
12	"Інтер Атлетика"	Урна "Циліндр"	28	
13	Фабричне виготовлення	Контейнер для харчових відходів	9	

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА	
					ВСП ІІНО КНУБА	
Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата		
Виконав		Миць І. М.			Проект забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області	Стадія: У; Аркуш: 4; Аркушів: 7
Керівник		Герасимнюк С.О.				
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			Дендроплан М1:1000	група МБ-23-1Р

5

Схема організації руху транспорту та пішоходів М1:1000





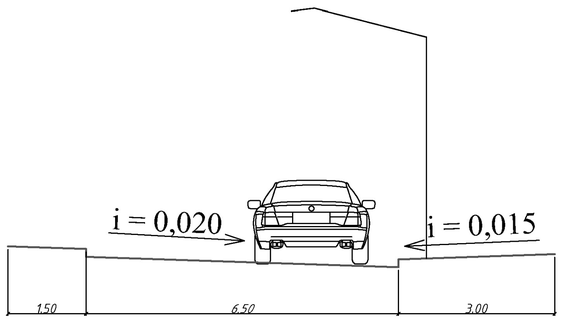
Експлікація будівель та споруд

№ за ГП	Позначення проекту	Поверховість	Загальна площа м²	Площа забудови м²	Кіль-кість секцій	Кіль-кість квар-тир	Будівельний об'єм, м³
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Індивідуальний житловий будинок	18-24	12790,0	750	4	260	63465,0
2	Індивідуальний житловий будинок	16	9210,60	402	3	180	32508,0
3	Індивідуальний житловий будинок	16-24	8960,50	385	3	204	35410,0
4	Індивідуальний житловий будинок	16-24	8960,50	385	3	204	35410,0
5	Індивідуальний житловий будинок	18-24	10199,5	680	4	254	55410,0
6	Індивідуальний житловий будинок	24	8882,50	475	1	76	15350,0
7	Індивідуальний житловий будинок	24	8882,50	475	1	76	15350,0
8	Індивідуальний житловий будинок	20-24	14492,5	775	4	286	51150,0
9	Індивідуальний житловий будинок	16-24	8960,50	385	3	204	35410,0
10	Індивідуальний житловий будинок	18-22	11781,0	630	4	212	41580,0
11	Індивідуальний житловий будинок	18-24	12560,0	730	4	242	52580,0
12	Трансформаторна підстанція	1	81,2	81,2	-	-	422,24
13	Трансформаторна підстанція	1	81,2	81,2	-	-	422,24
14	Трансформаторна підстанція	1	81,2	81,2	-	-	422,24
15	Трансформаторна підстанція	1	180,5	180,5	-	-	1670,5

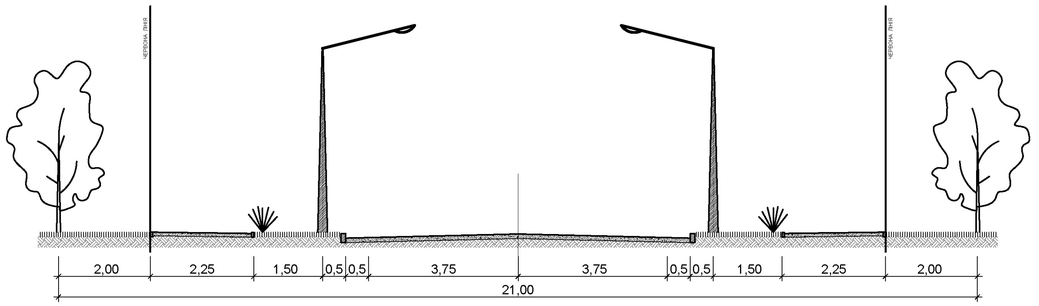
Умовні позначення

- Червоні лінії
- Межі ділянки проектування
- Будівлі, що проектуються
- Квартальні проїзди
- Будівлі інженерної інфраструктури
- Місця для паркування
- Майданчики різноманітного призначення
- 22кж — Поверховість
- 1 — N за експлікацією
- Основні напрямки руху транспорту
- Основні напрямки руху пішоходів
- Зупинки МПТ

Поперечний профіль проїзду



Поперечний профіль вул. Підлісна



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Миць І. М.		
Керівник		Герасимнюк С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

Проєкт забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області

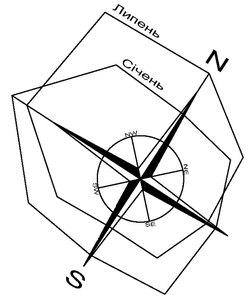
Стадія	Аркуш	Аркушів
У	5	7

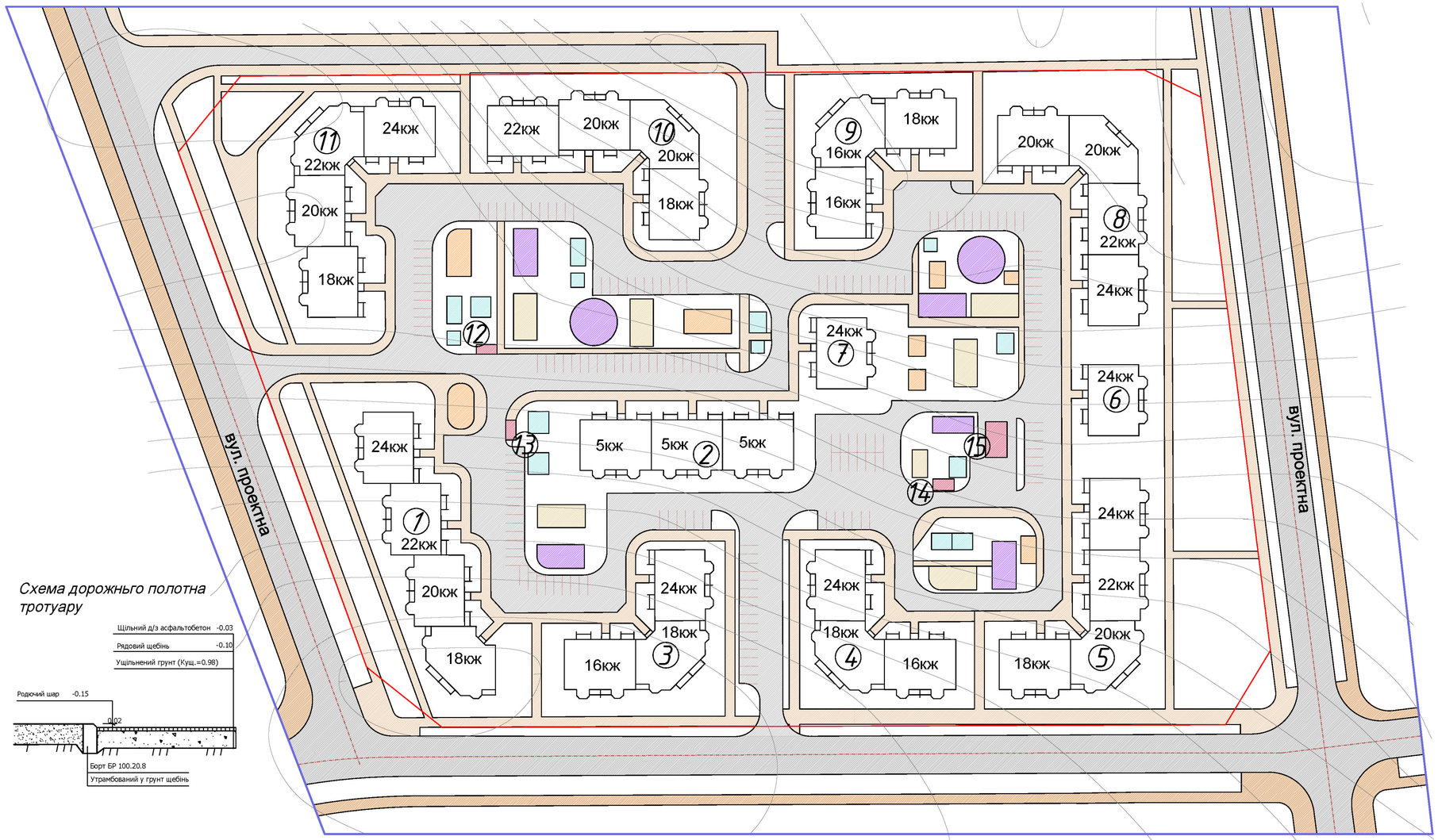
Схема організації руху транспорту та пішоходів М1:1000

група МБ-23-1Р

6

План дорожніх покриттів М 1:1000





Експлікація майданчиків

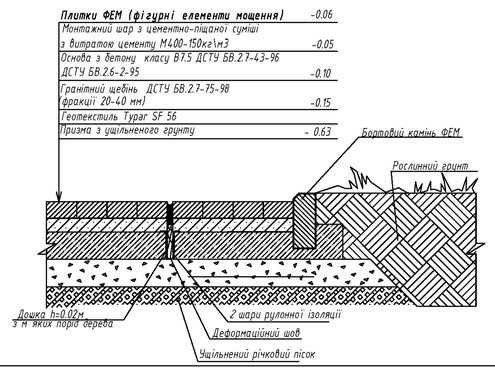
№ типу	Найменування	Площа покриття, м²	Позначення
3	Проїзди	5610	
1	Тротуари	3740	
1	Господарські майданчики	1510	
1	Майданчики відпочинку дорослого населення	505	
3	Дитячі ігрові майданчики	3520	
3	Спортивні майданчики	2480	
	Майданчики для вигулювання собак	1510	

Умовні позначення

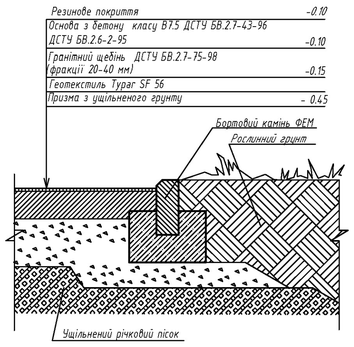
- Червоні лінії
- Межі ділянки проектування
- Квартальні проїзди
- Тротуари
- Будівлі інженерної інфраструктури
- Місця для паркування
- 22кж — Поверховість
- (1) — N за експлікацією
- 5 / 20 — назва рослин / кількість у групі

Схема дорожнього полотна тротуару

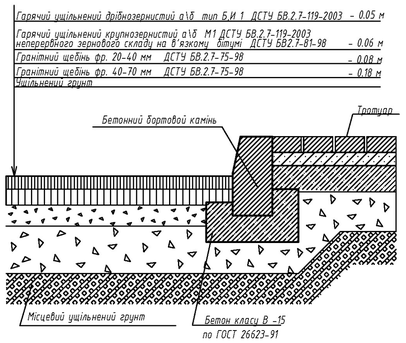
Конструкція покриття з плиток ФЕМ



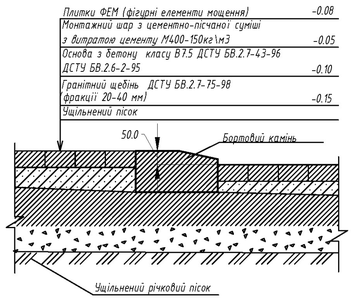
Конструкція покриття дитячого майданчика



Конструкції дорожнього одягу



З `єднання лежачого бортового каменю з плиток ФЕМ



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Миць І. М.		
Керівник		Герасимнюк С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

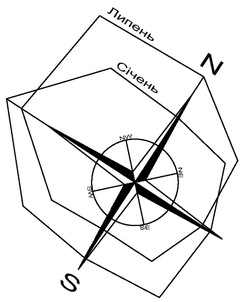
Проект забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	6	7

План дорожніх покриттів М 1:1000

група МБ-23-1Р

7

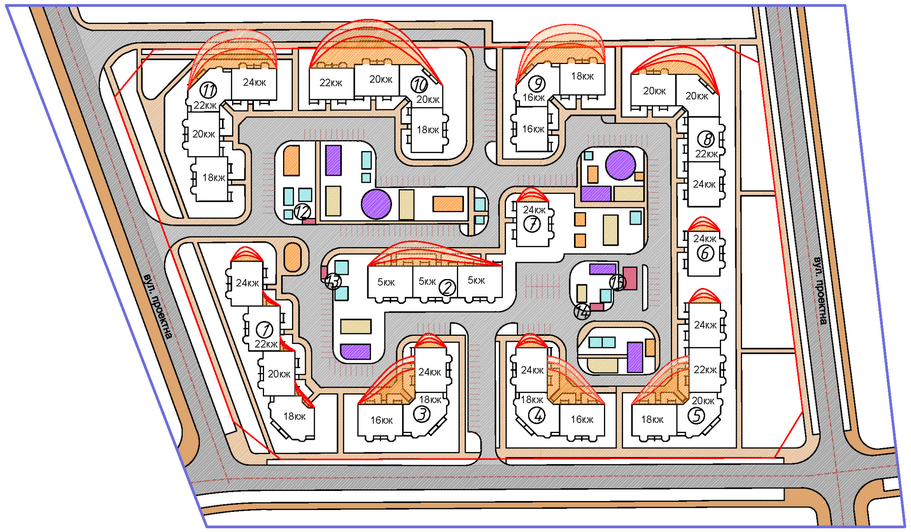


Карта оцінки аераційного, інсоляційного та шумового режиму території М 1:2000

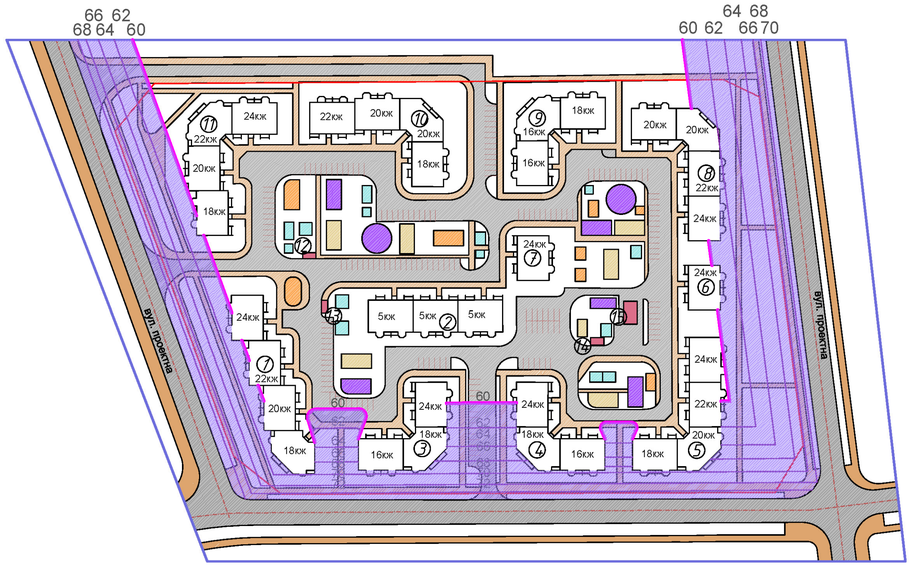
Карта оцінки аераційного території



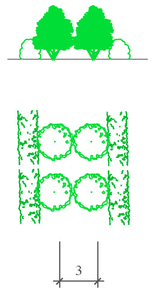
Карта оцінки інсоляційногорежиму території



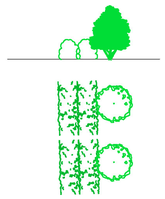
Карта оцінки шумового режиму території



Як шумозахист використано смуги зелених насаджень зі вказаними характеристиками.



55-60%
3-4 дБа



20-30%
2 дБа

Умовні позначення

- зона дискомфорту, вітряний режим відповідає умові VT < 1 м/с / зона V70% = 0.92 м/с
- зона V60% = 1.23 м/с
- зона V50% = 1.45 м/с
- територія, де тривалість інсоляції становить 1 годину
- територія, де тривалість інсоляції становить 2 години
- територія, де тривалість інсоляції становить 3 години
- зона забруднення CO_2
- зона шумового забруднення

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА	
					ВСП ІІНО КНУБА	
Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата		
Виконав		Миць І. М.			Проект забудови, інженерної підготовки та благоустрою території земельної ділянки у с. Софіївська Борщагівка Київської області	Стадія: У; Аркуш: 7; Аркушів: 7
Керівник		Герасимнюк С.О.				
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			Карта оцінки аераційного, інсоляційного та шумового режиму території М 1:2000	група МБ-23-1Р