

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до виконання та оформлення кваліфікаційної роботи  
з присвоєння кваліфікації «бакалавр із будівництва та цивільної інженерії»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм  
навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія  
галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, освітня програма «Міське  
будівництво та господарство»)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2024**

Методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційної роботи з присвоєння кваліфікації «бакалавр із будівництва та цивільної інженерії» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, освітня програма «Міське будівництво та господарство») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : О. В. Завальний, Т. О. Черногорова, О. В. Нижник. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 72 с.

Укладачі: канд. техн. наук, проф. О. В. Завальний,  
ст. викл. Т. О. Черногорова,  
д-р техн. наук, проф. О. В. Нижник

Рецензент

**І. Е. Линник**, доктор технічних наук, професор кафедри міського будівництва Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою міського будівництва, протокол № 1  
від 20.08.2024*

## ЗМІСТ

Загальні рекомендації.....	5
1 Мета і завдання кваліфікаційної роботи.....	7
2 Склад кваліфікаційної роботи.....	7
3 Структура пояснювальної записки.....	7
3.1 Титульний аркуш.....	8
3.2 Завдання на виконання кваліфікаційної роботи.....	8
3.3 Зміст.....	8
3.4 Вступ.....	8
3.5 Планувальна частина.....	9
3.6 Архітектурно-будівельна частина.....	9
3.7 Конструктивно-розрахункова частина.....	9
3.8 Технологічна частина.....	9
3.9 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	10
3.10 Економічна частина.....	10
3.11 Висновки.....	10
3.12 Список використаних джерел.....	11
4 Оформлення пояснювальної записки.....	11
5 Склад графічної частини.....	12
5.1 Перелік графічних матеріалів.....	13
5.1.1 Креслення планувальної частини.....	13
5.1.2 Креслення будівельної частини.....	13
Список рекомендованих джерел.....	16
Додаток А Напрямок «Планування і забудова територій».....	24
Додаток Б Напрямок «Реконструкція міських територій».....	37
Додаток В Напрямок «Планування і благоустрій територій насаджень загального користування (парки, сади, сквери тощо)».	44
Додаток Г Напрямок «Проектування вулично-дорожньої мережі».....	50

Додаток Д Напря́м «Експлуата́ція і санітарне очищення території».....	58
Додаток Е Зразок оформлення титульного аркуша пояснювальної записки.....	64
Додаток Ж Зразок оформлення завдання на кваліфікаційну роботу.....	65
Додаток И Приклади оформлення списку використаних джерел.....	67
Додаток К Зразок оформлення титульного аркуша графічного альбома.....	70
Додаток Л Форма штампу.....	71

## ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Виконання кваліфікаційної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти дає можливість перевірити рівень знань, що були отримані здобувачами під час навчання, вміння творчо їх застосовувати, здатність самостійно приймати містобудівні та інженерні рішення, спираючись на світовий передовий досвід й інноваційні проектно-конструкторські рішення.

Тематика кваліфікаційних робіт пов'язана з реальним проектуванням і запропонована для вибору здобувачу випусковою кафедрою міського будівництва чи замовником.

Підставою для виконання кваліфікаційної роботи бакалаврського рівня є завдання (дод. Ж), що видається кафедрою, архітектурно-планувальне завдання зацікавленої у виконанні роботи організації. До виконання кваліфікаційної роботи здобувач допускається після складання заліку з переддипломної практики.

Загальне керівництво кваліфікаційною роботою здійснюють провідні викладачі випускової кафедри міського будівництва, а за окремими спеціальними частинами роботи – будівельні конструкції, технологія будівельного виробництва, охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях, економіка будівництва – викладачі (консультанти) відповідних кафедр.

Поточний контроль за ходом виконання роботи, відповідно до графіка, здійснюється керівником, а поетапний (у встановлені терміни) – комісією кафедри міського будівництва. У разі значного відставання від графіка рішенням кафедри здобувач може бути відсторонений від подальшого виконання кваліфікаційної роботи та її захисту в поточному навчальному році.

Не менше ніж за десять днів до початку роботи екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційних робіт здобувач має отримати довідку про перевірку роботи на оригінальність (плагіат).

Для отримання рекомендації до публічного захисту кваліфікаційної роботи, у визначені терміни здобувач подає її на розгляд кафедральній комісії

для попереднього захисту. Для цього робота повинна бути узгодженою основним керівником і консультантами, зокрема мати всі підписи на аркушах креслень та у завданні, відгук керівника, а також мати довідку щодо дотримання відповідного відсотку оригінальності.

Після отримання від кафедри рекомендації до захисту здобувач повинен пройти процедуру рецензування кваліфікаційної роботи та ознайомитися з висновками й зауваженнями рецензії не пізніше ніж за добу до захисту. Рецензентами роботи призначаються фахівці проектних організацій, Департаментів міської (обласної) влади, провідні викладачі університету (кафедри).

Для детального розроблення складних проблемних тем може бути застосоване комплексне виконання роботи за участю кількох студентів кафедри чи за різними напрямками фахової підготовки, застосовуваними в університеті.

## **1 МЕТА І ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Основною метою кваліфікаційної роботи, крім перевірки знань і вмінь здобувача, є поглиблення його професійних знань, набуття навичок проєктної роботи, визначення завдань проєктування та пошук шляхів вирішення проблемних і конфліктних ситуацій у визначеній, конкретній спеціалізації міського будівництва. Розробці проєктних пропозицій за визначеною темою роботи передусє ретельне вивчення літератури й різних джерел обраної галузі (зокрема див. список рекомендованих джерел у цих рекомендаціях), знайомство з проєктними рішеннями аналогічних об'єктів в нашій країні та за кордоном, аналіз наявного стану обраної території. Після чого на основі отриманих результатів передпроєктного аналізу розробити своє рішення подібного об'єкта.

Одним із завдань кваліфікаційної роботи є поглиблений підхід до проєктування генерального плану об'єкта з можливим варіантним розглядом і обґрунтуванням проєктних пропозицій.

## **2 СКЛАД КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Кваліфікаційна робота складається з таких елементів:

- графічної частини на 6–8 аркушах ватману, формату А1 (А3);
- пояснювальної записки на 50–70 сторінках;
- презентації у програмі *Microsoft PowerPoint* із кількістю слайдів – 10–15.

## **3 СТРУКТУРА ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ**

Пояснювальна записка повинна містити:

- титульний аркуш (див. дод. Е);
- завдання на виконання кваліфікаційної роботи (див. дод. Ж);
- зміст;
- вступ – 1–3 сторінки;
- розділ «Планувальна частина» – 15–20 сторінок;

- розділ «Архітектурно-будівельна частина» – 5–10 сторінок;
- розділ «Конструктивно-розрахункова частина» – 5–7 сторінок;
- розділ «Технологічна частина» – 5–10 сторінок;
- розділ «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» – 5–10 сторінок;
- розділ «Економічна частина» – 5–7 сторінок;
- висновки – 1 сторінка;
- список використаних джерел.

### **3.1 Титульний аркуш**

Титульний аркуш кваліфікаційної роботи оформлюється за затвердженою формою, наведеною у додатку Е до цих рекомендацій.

### **3.2 Завдання на виконання кваліфікаційної роботи**

Завдання на виконання кваліфікаційної роботи оформлюється за узгодженою формою, наведеною у додатку Ж до цих рекомендацій.

### **3.3 Зміст**

Зміст повинен містити найменування і номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури (джерел).

### **3.4 Вступ**

У вступі визначають та обґрунтовують мету і завдання, що необхідно вирішити при розробці визначеної тематики.



### **3.5 Планувальна частина**

Зміст і перелік освітлюваних питань, необхідні розрахунки диференціюються залежно від обраної тематики кваліфікаційної роботи. Детальніше зміст основної частини наведено в додатках А – Д до цих рекомендацій відповідно обраному тематичному напрямку.

### **3.6 Архітектурно-будівельна частина**

Описують один із запропонованих проєктним рішенням об'єкт для детальної розробки. Визначають та детально описують архітектурно-планувальне, конструктивне рішення, будівельні матеріали, що пропонуються для будівництва, засоби оздоблення фасадів, стін, підлоги, колірне рішення окремих елементів об'єкта, наводять основні техніко-економічні показники – поверховість, будівельний об'єм, площу забудови, вартість будівництва тощо.

### **3.7 Конструктивно-розрахункова частина**

Розділ розробляється на підставі отриманого завдання від консультанта відповідної кафедри будівельних конструкцій.

Коротко описують і розраховують прийняті у роботі основні конструктивні елементи об'єкта. Конструктивний елемент для розрахунку визначається завданням консультанта цієї частини. Усі розрахунки проводять відповідно до методичних рекомендацій, що розроблені кафедрою будівельних конструкцій.

### **3.8 Технологічна частина**

Розділ розробляється на підставі отриманого завдання від консультанта відповідної кафедри технології та організації будівельного виробництва.

Коротко описують організацію та технологію будівництва. Відповідно до отриманого завдання консультанта цієї частини коротко описують, наводять необхідні розрахунки для розробки будівельного генерального плану на

будівництво об'єкта або технологічної карти на певний вид будівельних робіт. Усі розрахунки проводять відповідно до методичних рекомендацій, що розроблені відповідною кафедрою.

### **3.9 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях**

Розділ розробляється на підставі отриманого завдання від консультанта відповідної кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Висвітлюють соціальне значення охорони праці, аналізують безпечні та нешкідливі умови при організації робочого місця на будівництві. Наводять конкретні вирішення завдань з профілактики травматизму на прийнятому до будівництва об'єкті. Описують прийняті заходи з цивільної оборони.

Зміст й обсяг розділу повинен відповідати методичним рекомендаціям, що розроблені кафедрою охорони праці та безпеки життєдіяльності.

### **3.10 Економічна частина**

Розділ розробляється на підставі отриманого завдання від консультанта відповідної кафедри економіки та маркетингу.

Економічна частина, її обсяг і послідовність визначаються консультантом кафедри економіки та маркетингу. У цій частині, як правило, здійснюють техніко-економічне обґрунтування декількох варіантів розрахунків. Розраховують локальний кошторис, об'єктний кошторис і зведений кошторис на будівництво об'єкта.

Зміст й обсяг розділу повинен відповідати методичним рекомендаціям кафедри економіки та маркетингу.

### **3.11 Висновки**

У висновках необхідно визначити раціональність, логічність, ефективність прийнятих у роботі проектних пропозицій, відповідність їх чинним нормативам, дотримання правових, соціальних, санітарно-гігієнічних та екологічних вимог, надати рекомендації щодо використання обраних

методів, способів, засобів або інструментів для практичного їхнього застосування.

### **3.12 Список використаних джерел**

У тексті пояснювальної записки у кожному розділі мають наводитися посилання на ті джерела, роботи чи рекомендації, якими здобувач користувався під час розробки кваліфікаційної роботи. Складається список використаних джерел одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при виконанні кваліфікаційної роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, необхідну інформацію можна одержати із ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. Приклади оформлення списку використаних джерел наведено в додатку И до цих рекомендацій.

## **4 ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ**

Пояснювальну записку оформлюють відповідно до державних стандартів.

Загальна кількість аркушів пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи першого (бакалаврського) рівня складає 50–70 сторінок. За умови комплексного виконання кваліфікаційної роботи декількома здобувачами обсяг пояснювальної записки відповідно збільшується.

Пояснювальна записка починається з титульного аркуша, потім йдуть завдання на виконання кваліфікаційної роботи, архітектурно-планувальне завдання організації, для якої виконуються реальні проєктні пропозиції (за наявністю), у комплексній роботі список виконавців із вказівкою розділів, виконаних кожним виконавцем, і зміст пояснювальної записки з вказівкою розділів, підрозділів і сторінок.

Потім викладається текст пояснювальної записки.

Кожний розділ починають із нової сторінки. Крапки в кінці заголовків не ставлять.

Текст, написаний вручну або комп'ютерним набором, наводять на одному боці аркуша паперу формату А4. Для комп'ютерного набору використовують комп'ютерні програми *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, одинарний інтервал, шрифт *Times New Roman*, кегль 14.

Усі сторінки пояснювальної записки, за винятком титульного аркуша, включають до загальної кількості сторінок пояснювальної записки. Усі сторінки пояснювальної записки повинні мати нумерацію, виключенням є зміст, вступ, список використаних джерел, де номер сторінки не ставлять, також додатки (за наявності) не мають порядкового номера. Нумери сторінок проставляють у правому нижньому куті сторінки без крапки в кінці.

Рисунки, графіки, таблиці, схеми, формули повинні мати наскрізну нумерацію арабськими цифрами без знаку №. Їх потрібно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці.

Посилання в тексті роботи на використані джерела потрібно зазначати порядковим номером відповідно до складеного бібліографічного списку джерел і виділяти двома квадратними дужками, наприклад: [2, 4, 7–12].

Пояснювальна записка має мати тверду палітурку.

## **5 СКЛАД ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ**

Усі креслення роботи виконують, застосовуючи засоби комп'ютерної графіки і програми *AutoCad*, *ArhiCad* й інших, формат аркуша для креслення обирають традиційно А1 без штампа. Остаточні всі креслення, зазвичай, збирають і зберігають одним файлом у форматі *\*pdf*, друкують у вигляді графічного альбома формату А3. Графічний альбом повинен мати титульний аркуш, приклад якого наведено в додатку К до цих рекомендацій. На зворотному боці аркушів альбома, за винятком титульного, друкують штамп, його приклад наведено у додатку Л. Усі аркуші графічного альбома повинні бути скріплені.

Після закінчення роботи всі аркуші альбома підписує виконавець (здобувач), консультанти, керівник кваліфікаційної роботи, відповідальний за нормоконтроль кафедри, завідувач кафедри міського будівництва.

## **5.1. Перелік графічних матеріалів**

Перелік графічних матеріалів залежить від обраної теми кваліфікаційної роботи та складається з планувальної (основної) та будівельної частин.

### **5.1.1. Креслення планувальної частини**

Креслення планувальної (основної) частини виконують на 4-5 аркушах формату А1, масштаб креслень повинен відповідати детальному розробленню проєктних пропозицій. Кількість креслень і їхній масштаб погоджується з керівником роботи. Компонування креслень залежить від площі об'єкта, обраного масштабу та інших факторів. Перед форматуванням аркушів здобувач повинен скласти ескіз компонування креслень і погодити його з керівником кваліфікаційної роботи.

Детальніше перелік та склад креслень планувальної (основної) частини відповідно до обраного тематичного напрямку наведено в додатках А – Д.

Усі креслення оформлюють чітко й акуратно, згідно з вимогами нормативно-технічної документації та стандартів оформлення графічної документації.

### **5.1.2. Креслення будівельної частини**

#### *Креслення архітектурно-будівельної частини*

Креслення виконують на 1-2 аркушах формату А1 у масштабі 1 : 100 – 1 : 200. На кресленні для одного з будинків чи споруд, що пропонується генпланом для будівництва, показують фасади, розрізи, плани поверхів.

На кресленнях фасадів мають бути позначені розбивочні осі й позначки характерних елементів. На планах, крім розбивочних осей, показують основні розміри, найменування (номер за експлікацією) і площу приміщень. На розрізі

показують основні розміри конструктивних елементів будинку чи споруди, позначки рівня землі, чистого полу та інших характерних елементів об'єкта.

Фасади, стіни будинків на планах і розрізах зафарбовують кольором відповідно до оздоблення чи будівельного матеріалу.

На кресленні наводять експлікацію приміщень та основні техніко-економічні показники (табл. 1, 2).

Таблиця 1 – Експлікація приміщень

Номер позиц.	Найменування приміщень	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість	Примітки
1	.....	.....	.....	

Таблиця 2 – Техніко-економічні показники

Показник	Од. виміру	Кількість	Примітки
Площа забудови	м <sup>2</sup>		
Загальна площа	м <sup>2</sup>		
Корисна площа	м <sup>2</sup>		
Будівельний об'єм	м <sup>3</sup>		
Вартість будівництва	тис. грн		
Вартість 1 м <sup>2</sup>	тис. грн		

До таблиці 2 відповідно до функціонального призначення будівлі чи споруди можуть бути додані інші показники, наприклад, житлова площа, поверховість, наявність та площа, місткість підземного паркінгу тощо.

#### *Креслення конструктивно-розрахункової частини*

Креслення конструктивної частини складається з одного аркуша формату А1, на якому, відповідно до завдання консультанта, детально розроблюється один-два з основних конструктивних елементів для будинку (споруди) наведеного у попередній архітектурно-будівельній частині.

Вибір елементів для розрахунку і конструювання, компонування креслень на аркуші, їхній склад і масштаби визначається консультантом кафедри будівельних конструкцій за погодженням з основним керівником кваліфікаційної роботи.

### *Креслення технологічної частини*

Креслення технологічної частини складається з одного аркуша формату А1, на якому, відповідно до завдання консультанта, розробляється будівельний генеральний план для зведення будинку (споруди) розробленого в попередній архітектурно-будівельній частині, або технологічну карту на один із видів будівельно-монтажних робіт.

Компонування креслень на аркуші, елементи, масштаби, форми та перелік таблиць та графіків погоджуються з консультантом кафедри технології та організації будівельного виробництва з обов'язковим погодженням із консультантом кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Планування і забудова територій : ДБН Б.2.2–12:2019. – Чинний від 2019–09–01. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 208 с. – (Державні будівельні норми України).

2. Склад та зміст проектної документації на будівництво : ДБН А.2.2-3-2014. – Чинний від 2014–10–01. – Київ : Мінрегіон України, 2014. – 40 с. – (Державні будівельні норми України).

3. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій : ДБН Б.2.2-5:2011. – Чинний від 2012–09–01. – Київ : Мінрегіон України, 2012. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).

4. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів : ДБН В.2.3-5-2018. – Чинний від 2018–09–01. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).

5. Автомобільні дороги. – Ч. I. Проектування, Ч. II. Будівництво : ДБН В.2.3-4:2015. – Чинний від 2016–04–01. – Київ : Мінрегіон України, 2015. – 104 с. – (Державні будівельні норми України).

6. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – Чинний від 2007–07–01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с. – (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи).

7. ДСТУ 3008–2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлювання. – Чинний від 2017–07–01. – Київ : ДП «УкрНДЦ», 2016. – 26 с. – (Інформація та документація).

8. Склад та зміст історико-архітектурного опорного плану населеного пункту : ДБН Б.2.2-3:2012. – Чинний від 2012–10–01. – Київ : Мінрегіон. 2012. – 25 с. – (Державні будівельні норми України).

9. СОУ ЖКГ 75.11-35077234.0015:2009. Житлові будинки. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків : затверджено Наказом



Міністерства з питань ЖКГ України від 03.02.2009 № 21. – Київ : «НДІпроектреконструкція», 2009. – 53 с. – (Інформація та документація).

10. Автомобільні дороги. Транспортні розв'язки в одному рівні. Проектування : ГБН В.2.3-37641918-555:2016. – Чинні від 2016–07–01. – Київ : Міністерство інфраструктури України, 2016. – 58 с. – (Галузеві будівельні норми України).

11. Безлюбченко О. С. Урбаністика : навч. посіб. / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний. – Харків : Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 274 с.

12. Безлюбченко О. С. Планування міст і транспорт : навч. посіб. / О. С. Безлюбченко, С. М. Гордієнко, О. В. Завальний ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 271 с.

13. Проектування міських територій : підручник : у 2 ч. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – (Серія «Міське будівництво та господарство»).

Ч. 1 / [В. М. Бабаєв, В. Т. Семенов, Т. Д. Рищенко та ін. ; за ред. В. Т. Семенова, І. Е. Линник.]. – 2018. – 449 с.

Ч. 2 / [В. М. Бабаєв, Т. Д. Рищенко, О. В. Завальний ; за ред. І. Е. Линник, О. В. Завального]. – 2019. – 544 с.

14. Експлуатація та утримання міських територій [Електрон. ресурс] : підручник / [за ред. О. В. Завального, І. Е. Линник] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 405 с. – (Серія «Міське будівництво та господарство»).

– Режим доступу: [https://eprints.kname.edu.ua/63338/1/2021\\_ПЕЧ\\_1П.pdf](https://eprints.kname.edu.ua/63338/1/2021_ПЕЧ_1П.pdf), вільний (дата звернення: 06.09.2024). – Назва з екрана.

15. Потійчук О. Б. Транспортні розв'язки [Електрон. ресурс] : Навч. посібник / О. Б. Потійчук, Л. М. Піліпака. – Електрон. текст. дані. – Рівне: НУВГП, 2020. – 263 с. – Режим доступу:

<https://www.slideshare.net/slideshow/pdf-253192857/253192857>, вільний (дата звернення: 04.09.2024). – Назва з екрана.

16. Правила дорожнього руху 2023 [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://vodiy.ua/pdr/>, вільний (дата звернення: 04.09.2024). – Назва з екрана.

17. Благоустрій автомобільних доріг та вулиць [Електрон. ресурс] : навч. посіб. / Т. П. Литвиненко, С. Й. Солодкий, І. В. Ткаченко, Л. В. Гасенко, В. В. Івасенко, Ю. В. Сідун ; за заг. ред. Т. Литвиненко. – Електрон. текст. дані. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 272 с.– Режим доступу : <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PolNTU/11750/1/%D0%91%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D0%B9%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3.pdf>, вільний (дата звернення: 04.09.2024). – Назва з екрана.

18. Міські вулиці та дороги [Електрон. ресурс] : конспект лекцій (для студентів денної та заочної форм навчання та слухачів другої вищої освіти спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія) / С. М. Гордієнко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 105 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/52949/>, вільний (дата звернення: 08.10.2024). – Назва з екрана.

19. Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста [Електрон. ресурс] : монографія / [Ю. І. Гайко, Т. В. Жидкова, Т. М. Апатенко та ін. ; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Т. В. Жидкової] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 247 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/53203/1/2017%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%203%20%D0%9C%D0%9D%20%20%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%98%D0%AF%20%D0%A4%D0%98%D0%9D%D0%98%D0%A8%20%D1%80%20.pdf>, вільний (дата звернення: 20.08.2024). – Назва з екрана.

20. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2005. – 456 с.

21. Кучерявий В. П. Ландшафтна архітектура : підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : Новий Світ, 2017. – 521с.

22. Черноносова Т. О. Міське зелене будівництво : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектурна та будівництво зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство» [Електрон. ресурс] / Т. О. Черноносова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 70 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/65613/>, вільний (дата звернення: 10.09.2024). – Назва з екрана.

23. Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту «Планування міської території» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. О. С. Безлюбченко. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 40 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/61688>, вільний (дата звернення: 04.09.2024). – Назва з екрана.

24. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з курсу «Планування міст і транспорт (спецкурс)» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. О. С. Безлюбченко. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 44 с. – Режим доступу:

<https://eprints.kname.edu.ua/61687>, вільний (дата звернення: 04.09.2024). – Назва з екрана.

25. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічного завдання, практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Проектування міських вулиць і доріг» (для здобувачів усіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітньої програми «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. В. В. Івасенко. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 16 с. – Режим доступу : [https://eprints.kname.edu.ua/57268/1/2019%2054%D0%9C%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85%D0%B2%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8C%D1%96%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3\\_2019.pdf](https://eprints.kname.edu.ua/57268/1/2019%2054%D0%9C%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85%D0%B2%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8C%D1%96%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3_2019.pdf), вільний (дата звернення: 04.03.2024). – Назва з екрана.

26. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи, проведення практичних занять, виконання розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни «Інженерна підготовка в складних містобудівних умовах» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітньої програми «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : І. Е. Линник, Ю. І. Гайко. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 57 с. – Режим доступу : <https://eprints.kname.edu.ua/61697/1/%D0%A0%D0%93%D0%A0%20%D0%86%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%20%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%>

[B4%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D1%83%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%V0%D1%85.pdf](#), вільний (дата звернення: 04.03.2024). – Назва з екрана.

27. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи, проведення практичних занять, виконання розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни «Утримання міської забудови» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітньої програми «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. І. Е. Линник. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 26 с. – Режим доступу : <https://eprints.kname.edu.ua/61699/1/%D0%A0%D0%93%D0%A0%20%D0%A3%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%8C%D0%VA%D0%BE%D1%97%20%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8.pdf>, вільний (дата звернення: 04.04.2024). – Назва з екрана.

28. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту «Інженерна підготовка міських територій» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. І. Е. Линник. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 27 с. – Режим доступу : <https://eprints.kname.edu.ua/63463/1/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%2C%2019%D0%9C%2C%202023.pdf>, вільний (дата звернення: 06.05.2024). – Назва з екрана.

29. Методичні рекомендації до виконання контрольної роботи з курсу «Архітектура будівель і споруд» (для здобувачів 2 курсу заочної форми навчання спеціалізації 192 – Будівництво та цивільна інженерія) [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. :

Н. В. Мороз, К. І. Вяткін. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 25 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/56335/1/2020%2049%D0%9C%20%D0%9C.%D0%A0.pdf>, вільний (дата звернення: 10.04.2024). – Назва з екрана.

30. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи, проведення практичних занять і виконання розрахунково-графічних робіт з навчальної дисципліни «Проектування в системі Autodesk REVIT» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія) [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Е. А. Шишкін, А. М. Панкєєва, В. В. Івасенко. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 33 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/61732/1/%D0%A8%D0%B8%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%BD%2C%20%D0%9C%D0%A0.pdf>, вільний (дата звернення: 10.04.2024). – Назва з екрана.

31. Методичні рекомендації до проведення практичних занять і організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Міське зелене будівництво» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. Т. О. Черноносова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 59 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/65432/>, вільний (дата звернення: 10.09.2024). – Назва з екрана.

32. Методичні рекомендації до проведення практичних занять та виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Планування та благоустрій міст» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма

«Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Т. О. Черноносова, А. М. Панкєєва. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 51 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/61749/>, вільний (дата звернення: 10.04.2024). – Назва з екрана.

33. Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту «Благоустрій житлових територій» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, освітня програма «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. Т. О. Черноносова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 31 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/66315/>, вільний (дата звернення: 20.09.2024). – Назва з екрана.

## ДОДАТОК А

### НАПРЯМ «ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВА ТЕРИТОРІЇ»

#### *Склад графічної частини*

*Обов'язкові креслення:*

- 1) ситуаційна схема;
- 2) опорний план;
- 3) генеральний план;
- 4) схема функціонального зонування і культурно-побутового обслуговування;
- 5) схема транспортного обслуговування і пішохідного руху;
- 6) фрагменти благоустрою та озеленення;
- 7) схема вертикального планування та інженерних мереж;
- 8) поперечні профілі вулиць (проїздів, доріжок).

*Креслення, що виконуються за погодженням з керівником кваліфікаційної роботи:*

- 1) картограма фізичного зношення будинків, що існують;
- 2) розгортка фасадів будинків по вулицях;
- 3) карта шуму, карта інсоляції.

#### *Склад кожного креслення*

##### *1. Ситуаційна схема.*

Схему виконують без масштабу. На ній показують місце розташування території проектування у системі міста, району, кварталу.

##### *2. Опорний план.*

Складають на топогеодезичній підоснові у масштабі 1 : 1 000 – 1 : 2 000. Опорний план є основним графічним документом, що відображує теперішнє положення території (вільну від забудови територію чи забудову на території до початку проектування, наявні зелені насадження, водойми тощо).

На опорному плані позначають кольором матеріал стін будинків, що існують, наприклад, червоний – цегельні, сірий – панельні й шлакоблокові, жовтий – дерев'яні; поверховість будівель – цифрами за числом поверхів;



функціональність – житловий (ж) чи нежитловий (нж). Крім будівель наносять наявні зелені насадження, проїзні частини з твердим покриттям, наявні інженерні мережі: водопровід – синім кольором, теплопровід – червоним кольором, газопровід – жовтим кольором, каналізація – коричневим, силові кабелі – чорним кольором. На опорний план наносять червоні лінії вулиць, лінії забудови, реальний рельєф. На аркуші обов'язково повинні бути: стрілка «північ-південь», експлікація будівель та споруд (див. табл. А.1), техніко-економічні показники (див. табл. А.2), за необхідності, специфікація наявних зелених насаджень (див. табл. А.6) й умовні позначення. Для кращого сприйняття на аркуші розташовують кілька фотографій, що характеризують теперішній стан території та забудови, показуючи на плані місця, з яких зроблено фотографування.

Таблиця А.1 – Експлікація будівель і споруд

Позиц. за планом	Найменування	Поверховість	Кількість	Площа забудови		Загальна площа		Споруджуваний обсяг		Серія
				на одне вим.	разом	на одне вим.	разом	на одне вим.	разом	
1	.....	.....	.....							

Таблиця А.2 – Техніко-економічні показники

Показник	Одиниці виміру	Наявна кількість
Територія кварталу	га	
Загальна площа житлового фонду	м <sup>2</sup>	
Чисельність населення	осіб	
Житлова забезпеченість на одного мешканця	м <sup>2</sup>	
Середня поверховість	пов.	
Щільність житлового фонду (брутто)	м <sup>2</sup> /га	
Середня кількість секцій житлових будинків	с	
Кількість загальної площі, що зноситься	м <sup>2</sup>	
Відсоток зносу	%	
Загальна вартість будівництва	млн грн	
Вартість 1 м <sup>2</sup> загальної площі	грн	

### *3. Генеральний план.*

Виконують у масштабі 1 : 1 000 чи 1 : 500 залежно від розмірів території на топогеодезичній підоснові. Генеральний план є основним кресленням кваліфікаційної роботи. Під час його розробки розв'язують вирішують всі питання, які пов'язані з розміщенням житлових будинків, установ культурно-побутового обслуговування, організацією житлових дворів, внутрішньоквартальних проїздів, паркування особистих і гостьових автомобілів та ін. Ускладненням у вирішенні генерального плану є будівлі, що зберігаються (опорні), які повинні органічно увійти у композицію нової забудови. Можлива надбудова житлових будинків, що зберігаються, не виключається зміна функціонального призначення будинків, що існують. При розміщенні нових житлових будинків особливу увагу приділяють правильній орієнтації будинків, дотримання нормативних інсоляційних, аераційних та інших санітарних вимог.

На креслення генерального плану наносять: опорні будинки, проєктовані будинки, квартальні проїзди, пішохідні алеї, ігрові майданчики, спортивні й господарські майданчики, всі елементи поперечних профілів вулиць, червоні лінії вулиць, лінії забудови, наявний рельєф. Розробляють планування ділянок шкіл, дитячих установ і торгівельних центрів. Територія проєктування повинна мати споруди інженерної інфраструктури: теплорозподільчі пункти (далі – ТРП), газорозподільчі пункти (далі – ГРП), трансформаторні підстанції (далі – ТП). Кожен будинок, а у разі застосуванні блок-секцій, і кожна секція повинні мати маркування (номер) відповідно до наведеної на кресленні експлікації.

Всі елементи генерального плану виконують різноколірними й відповідно до умовних позначень. Показують тіні від будинків.

На кресленні генерального плану показують експлікацію будівель і споруд (див. табл. А.1), баланс території (див. табл. А.3) і техніко-економічні показники території проєктування (див. табл. А.2), умовні позначення.

Таблиця А.3 – Баланс території

Найменування території	Наявні		Проектовані		Примітки
	розмір, га	%	розмір, га	%	
Квартали (ділянки) багатоповерхової забудови					
Квартали (ділянки) малоповерхової забудови					
Квартали (ділянки) одноповерхової забудови					
Ділянка ГТЦ житлового району					
Ділянка господарського кварталу					
Промислові території					
Комунально-складські території					
Зелені насадження					
Водні поверхні					
Вулиці й проїзди					
Смуга відведення залізниці					
РАЗОМ					

*4. Схема функціонального зонування і культурно-побутового обслуговування.*

Схему функціонального зонування і культурно-побутового обслуговування виконують у масштабі 1 : 2 000 чи без масштабу, на спрощеній підоснові без горизонталей. На схему наносять усі будівлі, споруди й основні проїзди. Виділяють мережі усіх функціональних зон території (житлових груп, ділянки шкіл, дитячих садів-ясел, установи торгівельного обслуговування, інженерних споруд, ділянки зелених насаджень, гаражів тощо). Показують радіуси обслуговування установ обслуговування з вказівкою відстаней до найбільш віддалених житлових будинків. Креслення повинно мати характеристику наявних чи проєктованих установ культурно-побутового обслуговування (див. табл. А.4), умовні позначення.

Таблиця А.4 – Характеристика наявних (проектованих) установ культурно-побутового обслуговування

№ з/п	Найменування	Окреме чи вбудоване	Кількість робочих чи посадкових місць (відвідувачів)	Поверховість	Робоча площа	Ступінь зносу	Примітки (нове будво; зберігається; перепрофілюється; зноситься)
1	.....	.....	.....	.....			

*5. Схема транспортного обслуговування і пішохідного руху.*

Виконують у масштабі 1 : 2 000 чи без масштабу, на спрощеній підоснові без горизонталей. На схему наносять усі будівлі, споруди й основні проїзди. Тут варто виділити кольором різні елементи транспортного обслуговування, зокрема проїзди, стоянки для гостьових автомобілів, гаражі, зупинки міського громадського транспорту. Також необхідно показати маршрути міського громадського транспорту, основні пішохідні шляхи; показати радіуси нормативної пішохідної доступності від зупинок міського громадського транспорту, гаражів, стоянок до житла. Наводять умовні позначення.

*6. Фрагменти благоустрою та озеленення.*

При розробці креслення детально вирішують благоустрій та озеленення 1-2 найцікавіших фрагментів генерального плану, наприклад, найцікавіша з планувально-композиційного огляду частина житлової групи; один з майданчиків для відпочинку; фрагменти озеленення, застосовані малі архітектурні форми та види обладнання. Залежно від обраного фрагмента на кресленні розміщують необхідні таблиці (див. табл. А.5 – А.9), умовні позначення, приклади декоративних видів дорожніх покриттів, візуалізацію прийнятих рішень. Креслення виконують у масштабі 1 : 500, ілюмінуючи кольором.

Таблиця А.5 – Експлікація будівель та споруд

Номер за ген-планом	Найменування	Поверховість	Кількість	Загальна площа, м <sup>2</sup>	Примітки
1	.....	.....	.....	.....	

Таблиця А.6 – Специфікація зелених насаджень

№ з/п	Назва порід	Вік, років	Одиниці виміру	Кількість	Примітки
1	Сосна кримська	12–15	шт.	15	3 грудкою 1,0 × 1,0 × 0,6
2	.....	....	....	....	....
15	Клен срібlistий	3–5	шт.	100	Саджанці

Таблиця А.7 – Відомість малих архітектурних форм і обладнання

Позначення	Назва	Кількість	Ознака документа
А	Альтанка	2	Індивідуальний проєкт
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
Г-ж	Трельяж	30	Типовий проєкт №...
.....	.....	.....	.....

Таблиця А.8 – Проєктний баланс території благоустрою

Територія	Площа в га	Відсоток від загальної площі
Під будинками і спорудами		
Вулиці й проїзди		
Алеї, доріжки і майданчики		
Спортивні майданчики		
Водойми й водні споруди		
Зелені насадження, усього, зокрема		
– під деревами;		
– під чагарниками;		
– газони;		
– квітники		
Інші території (за наявності)		
РАЗОМ		

Таблиця А.9 – Техніко-економічні показники

Найменування	Од. виміру	Кількість	Примітки
Загальна площа території ( $S_T$ )	га		
Площа забудови	га		
Площа доріг і проїздів	га		
Площа алей, доріжок і майданчиків	га		
Площа озеленення ( $S_o$ )	га		
Кількість відвідувачів (за необхідністю)	осіб		
Середня поверховість	пов.		
Кількість дерев ( $N_d$ )	шт.		
Кількість чагарників ( $N_ч$ )	шт.		
зокрема: – у групах; – у живоплотах; – витких	шт.		
Площа газонів	га		
Площа квітників ( $S_k$ )	м <sup>2</sup>		
Водойми і водні споруди	м <sup>2</sup>		
Інші території	га		
$K_1 = \frac{S_o}{S_m} \cdot 100\%$	%		
$K_2 = \frac{N_o}{S_o}$	шт./га		
$K_3 = \frac{N_ч}{S_o}$	шт./га		
$K_4 = \frac{S_k}{S_o} \cdot 100\%$	%		
Загальна вартість благоустрою*)	тис. грн		
Вартість благоустрою 1 м <sup>2</sup> загальної площі*)	тис. грн		
*) За необхідністю відповідно до завдання			

### 7. Схема вертикального планування та інженерних мереж.

На топогеодезичній підоснові з усіма планувальними елементами генерального плану (будинками, спорудами, проїздами, майданчиками, пішохідними алеями тощо) вирішують схему вертикального планування території. Вона може бути вирішена, за погодженням з керівником роботи, для всієї території проєктування або для її частини (фрагменту). Схему виконують різними методами відповідно до обраного масштабу, наприклад, у масштабі 1 : 1 000 – 1 : 2 000 – методом червоних (проєктних) позначок, у масштабі 1 : 500 – методом червоних (проєктних) горизонталей.

На схему наносять позначки на перетині проїздів, на перетині тротуарів, доріжок, зокрема й на перетині з іншими планувальними елементами, визначають ухили між ними. При розробці схеми вертикального планування методом проєктних горизонталей між характерними позначками показують червоні (проєктні) горизонталі.

Також необхідно визначити значення висотного розташування будинків та майданчиків різного призначення на території. Для цього розробляють і наносять червоні й чорні позначки кутів усіх будинків, входів у будинки, «нульову позначку» кожного будинку, позначку поверхні майданчика.

На схемі, за погодженням з керівником, консультантом і відповідно до опорного плану, показують наявні та нові інженерні мережі.

Наводять умовні позначки.

#### *8. Поперечні профілі вулиць.*

Залежно від вільного місця на кресленнях показують архітектурні поперечні профілі прилеглих до проєктованої території вулиць. Архітектурні профілі зображують у межах червоних ліній, застосовуючи спосіб архітектурного оформлення. Відображають основні елементи поперечного профілю (проїзні частини, трамвайне полотно, тротуари та доріжки, зелені насадження, опори освітлення, інженерні мережі тощо). Також можна показати поперечні профілі різних лінійних планувальних елементів (проїздів, доріжок тощо). Профілі повинні бути подані в найбільш характерних і типових місцях. Масштаб креслення 1 : 100, 1 : 200.

#### *9. Картограма фізичного зношення будівель, що існують.*

Картограму виконують без масштабу з нанесенням всіх наявних будівель та споруд із зазначенням ступеня фізичного зношення, виділяючи кольором чи умовними позначеннями за допомогою комп'ютерної графіки, а саме:

- а) будинки, що мають зношення 0–20 % (стан добрий);
- б) будинки, що мають зношення 21–40 % (стан задовільний);
- в) будинки, що мають зношення 41–60 % (стан незадовільний);
- г) будинки, що мають зношення 61–80 % (старі);

д) будинки, що мають зношення понад 80 % (непридатні).

Наводять умовні позначення, таблиці, діаграми із зазначенням загальної площі (м<sup>2</sup>) (див. табл. А.10) і ступеня зношення (%).

Таблиця А.10 – Характеристика наявних будівель

№ з/п	Найменування будинку	Поверховість	Матеріал стін	Загальна площа	Споруджуваний обсяг	Ступінь зношення	Зберігається чи зноситься

#### *10. Розгортка фасадів будинків по вулицях.*

Розгортку фасадів будинків будують по найбільш значних вулицях у масштабі 1 : 500. Фасади будівель викреслюють схематично з виділенням основних елементів: лоджій, балконів, входів тощо. На фасадах показують тіні від частин будівель, що виступають. Зображують зелені насадження.

#### *11. Карта шуму, карта інсоляції.*

Карти шуму та інсоляції виконують за необхідністю оцінки комфортних умов забудованої території. Карти виконують в зручному масштабі з дотриманням необхідної точності (1 : 2 000, 1 : 1 000, 1 : 500).

На карту шуму наносять усі будівлі відповідно до розробленого генерального плану, елементи прилеглих вулиць. Після розрахунку еквівалентного рівня шуму наносять лінії ізобел не ближче ніж на 120 м від червоних ліній кожної вулиці. Крок ізобел обирають залежно від необхідної точності аналізу (через 2 дБА, 6 дБА, 10 дБА). Виділяють ділянки, що вимагають застосування містобудівних заходів для боротьби із шумом. Наносять умовні позначення.

На карту інсоляції наносять усі будівлі відповідно до розробленого генерального плану із зазначенням поверховості. Після визначення інсоляції характерних точок у годинах та інтерполяції між ними проводять інсоломи з точністю до однієї години. Виділяють ділянки з нетривалою інсоляцією (дискомфортні). Наносять умовні позначення.



## ***Зміст пояснювальної записки напряму «Планування і забудова території»***

### ***1. Містобудівна ситуація (1-2 с.).***

Описують розміщення території проектування в системі міста, житлового району (кварталу), специфіку місця розташування, структуру житлового району (центр, квартал, зелені насадження), нові червоні лінії, майбутню структуру житлового району, вулиці та дороги, що прилягають до ділянки проектування, організацію транспортного обслуговування, систему культурно-побутового обслуговування й інше, що стосується житлового району.

Визначають межі та розміри території проектування у червоних лініях (старих і нових).

### ***2. Наявний стан (1-3 с.).***

Природні умови.

Надають характеристику рельєфу, визначають загальний перепад висот, крутість, напрям ухилів за сторонами світу.

Аналізують кліматичні умови: вітровий режим – напрямок і повторюваність панівних вітрів, температурний режим, вологісний режим.

Аналізують стан зелених насаджень: наявність чи відсутність, характер насаджень, кількість, вік, породний склад, що превалює, надають їм оцінку з урахуванням подальшого використання.

За наявності в межах проектування водних поверхонь висвітлюють їхні особливості та характеристики.

Житлова забудова, що існує.

Характеризують забудову, що існує, поверховість, матеріал стін, ступінь зношення, відповідність планування сучасним вимогам, інженерне забезпечення.

Визначають розміри наявного житлового фонду (м<sup>2</sup>), опорні (що зберігаються) будинки. Обґрунтовують необхідність знесення будівель. Усі відомості щодо аналізу забудови, що існує заносять у таблицю А.10.

Наявні установи культурно-побутового призначення.

Характеризують наявну систему культурно-побутового обслуговування, визначають її проблеми й недоліки. Надають характеристику окремим об'єктам: убудовані, прибудовані чи будівлі, що стоять окремо, поверховість, матеріал стін, ступінь зношення, відповідність сучасним вимогам, їхня придатність для подальшого використання. Усі відомості щодо аналізу системи обслуговування заносять у таблицю А.4.

Наявні інженерні мережі й елементи благоустрою.

Визначають наявність чи відсутність інженерних мереж, наводять їхні характеристики. Описують розташування мереж на ділянці та їхній вплив на планування і забудову території. Визначають наявність чи відсутність різних інженерних споруд (ТП, ТРП, ГРП тощо) та наводять їхні характеристики.

Описують наявні елементи благоустрою території зокрема наявність майданчиків різного призначення, внутрішньоквартальних проїздів, мощення, тротуарів тощо, їхню характеристику, санітарний і технічний стан.

### *3. Генеральний план (10–15 с.).*

Розрахункова частина.

Розраховують основні показники для проектування: житловий фонд (з урахуванням того, що зберігається), чисельність населення, кількість об'єктів культурно-побутового обслуговування (з урахуванням наявних). Визначають типи житлових і громадських будинків, що передбачається застосовувати у забудові.

Транспортне обслуговування і пішохідний рух.

Характеризують прилеглі вулиці, в'їзди у квартал (кількість, з яких вулиць здійснюється, відстань між ними). Описують систему транспорту, маршрути, зупинки громадського транспорту, охоплення території проектування транспортним обслуговуванням.

Функціональне зонування території.

Обґрунтовують прийняте у проєкті функціональне зонування території: кількість і розташування житлових груп, чисельність жителів у кожній групі, кількість і розміщення шкіл, дитячих садків-ясел, установ торгівлі та побуту, саду кварталу, гаражів. Радіуси пішохідної доступності.

Архітектурно-композиційне рішення забудови.

Наводять основні принципи, що були покладені у побудову архітектурної композиції. Описують прийняте архітектурне вирішення вулиць і магістралей, забудови, її масштаб, силует. Визначають значущість забудови в системі міста, району, оформлення фасадів будинків, зокрема й колірне.

Описують і обґрунтовують прийняту систему трасування основних проїздів, їхню ширину, конструкцію. Визначають кількість і місткість стоянок для гостьових автомобілів, розміщення гаражів і автостоянок для постійного зберігання автомобілів (розрахунок).

Описують основні пішохідні шляхи, їхнє трасування, ширину і конструкцію тротуарів, пішохідних доріжок і алей.

#### *4. Благоустрій і озеленення (1-3 с.).*

Для території проєктування виконують розрахунок потреби у майданчиках різного призначення (дитячих, для відпочинку дорослих, спортивних, господарських для сміттєзбиральників), визначають їхню кількість та розміщення в планувальній структурі житлової території. Наводять перелік передбачуваного обладнання майданчиків, принципи та умови їхнього розміщення.

За необхідності визначають та описують комфортні умови щодо шумового й інсоляційного режиму, описують заходи щодо захисту від надлишкового шуму, збільшення або зниження тривалості інсоляції та визначають їхню ефективність.

Визначають закладений у проєкті принцип озеленення, набір зелених насаджень, заходи щодо збереження наявних зелених насаджень. Висвітлюють

специфіку озеленення житлових дворів, ділянок шкіл і дитячих садів, саду (скверу) житлового кварталу.

Скорочено описують фрагменти благоустрою, що розробляються в графічній частині.

#### *5. Вертикальне планування, водовідведення (1–3 с.).*

Обґрунтовують прийнятий метод вертикального планування території проєктування. Визначають напрямки ухилів, різниці позначок на ділянці, величини мінімальних та максимальних ухилів. Обчислюють проєктні позначки характерних точок території проєктування (перетини проїздів, в'їзди на територію житлових утворень тощо). Обґрунтовують висотної прив'язки будівель, визначення позначок кутів будівель, підлог перших поверхів.

Обґрунтовують прийнятий метод водовідведення поверхневих вод с території проєктування. Описують водостічну систему, її трасування, діаметри, розміщення й конструкції дощоприймальних і оглядових колодязів або відкритих лотків.

#### *6. Інженерні мережі (1–2 с.).*

Скорочено описують наявні інженерні мережі (трасування, діаметри) та ті, що реконструюють і проєктують. Визначають місця під'єднання до міських мереж. Послідовно описують водопровід, каналізацію, тепlopостачання, газопостачання, електропостачання, телефонізацію та інші слабкоструменеві мережі.

## ДОДАТОК Б

### НАПРЯМ «РЕКОНСТРУКЦІЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ»

#### *Склад графічної частини*

Склад і правила оформлення обов'язкових креслень такі самі, як і для напрямку «Планування і забудова території» (див. дод. А).

*Креслення, що виконуються за погодженням з керівником кваліфікаційної роботи:*

- 1) аналіз ландшафтної ситуації;
- 2) містобудівний аналіз території;
- 3) схема жовтих ліній;
- 4) схема реконструктивних заходів;
- 5) принципові схеми реальних проєктних розробок території реконструкції;
- 6) архітектурні поперечні профілі вулиць.

#### *Склад кожного креслення*

##### *1. Аналіз ландшафтної ситуації.*

Ландшафтний аналіз відображує ситуацію, враховуючи наявність унікальних історичних чи охоронюваних ландшафтів, наявність озеленення, його розташування та якість.

##### *2. Містобудівний аналіз території.*

Містобудівний аналіз території визначає планувальні обмеження на території, до яких відносять:

- основні джерела забруднення навколишнього середовища;
- ділянки та санітарно-захисні зони, що затверджені законодавчими та нормативними чинниками, зокрема ділянки виробничих і комунально-складських підприємств, цвинтарів, охоронні зони інженерних комунікацій тощо;
- зони санітарної охорони об'єктів інженерного обладнання й інших об'єктів, встановлені законодавчими та нормативними чинниками;

- прибережні захисні смуги річок, інших водойм та водних об'єктів, смуги відведення каналів;
- території зон охорони пам'яток культурної спадщини;
- нерухомі об'єкти культурної спадщини, землі історико-культурного призначення.

### *3. Схема жовтих ліній (за необхідності).*

На схемі за допомогою жовтих ліній надають інформацію щодо максимально допустимих меж зон можливого поширення завалів житлової та громадянської забудови, промислових, комунально-складських будівель, розташованих, як правило, уздовж вулиць.

### *4. Схема реконструктивних заходів.*

Відповідно до проведеного містобудівного аналізу, висновків аналізу поверховості, фізичного зношення, планувальних обмежень визначають основні реконструктивні заходи, які передбачені на території передбачуваної реконструкції, зони можливого розповсюдження завалів від будинків різної поверховості приймаються за таблицею Б.1.

### *5. Генеральний план.*

Генеральний план виконують у масштабі 1 : 1 000, 1 : 2 000; 1 : 5 000. Креслення відображує всі прийняті реконструктивні рішення. Склад та оформлення креслення аналогічні, як і для напряму «Планування і забудова території» (див. дод. А).

### *6. Фрагменти генерального плану*

Виконують у масштабі 1 : 1 000 або 1 : 500. Підбирають найцікавішу частину території відповідно до прийнятого архітектурно-композиційного рішення (за погодженням з керівником роботи). Розраховують і розробляють всі елементи забудови та благоустрою. На фрагменті генерального плану у масштабі 1 : 500 показують озеленення, застосовуючи різноманітний породний склад. До креслення додають експлікацію будівель та споруд, специфікацію зелених насаджень (див. табл. А.6, А.7), умовні позначення.

Таблиця Б.1 – Зони можливого розповсюдження завалів від будинків різної поверховості

Кіл-ть поверхів (включно)	Зона можливого розповсюдження завалів при ухилі місцевості, %												
	До 10			10 – 15		16 – 20		21 – 30		31 – 35		35 і більше	
	Від довгих сторін будівель	Від торців будівель	Від будівель баштового типу	a'	a''	a'	a''	a'	a''	a'	a''	a'	a''
9	0,65 Н	0,55 Н	0,65 Н	0,6 Н	0,8 Н	0,6 Н	0,85 Н	0,6 Н	0,9 Н	0,55 Н	Н	0,55 Н	Н
12	0,75 Н	0,6 Н	0,75 Н	0,65 Н	0,9 Н	0,65 Н	Н	0,6 Н	1,1 Н	0,6 Н	1,2 Н	0,6 Н	1,2 Н
14	0,75 Н	0,6 Н	0,75 Н	0,65 Н	0,9 Н	0,65 Н	Н	0,6 Н	1,1 Н	0,6 Н	1,2 Н	0,6 Н	1,2 Н
16	Н	0,65 Н	Н	0,9 Н	1,3 Н	0,65 Н	1,6 Н	0,8 Н	1,65 Н	0,75 Н	2,1 Н	0,7 Н	2,5 Н
20	Н	0,65 Н	Н	0,9 Н	1,3 Н	0,7 Н	1,6 Н	0,8 Н	1,65 Н	0,75 Н	2,1 Н	0,7 Н	2,5 Н
25	Н	0,65 Н	Н	0,9 Н	1,3 Н	0,7 Н	1,6 Н	0,8 Н	1,65 Н	0,75 Н	2,1 Н	0,7 Н	2,55 Н
понад 25	Визначається за розрахунком												

### *7. Схема вертикального планування та інженерних мереж.*

Схема вертикального планування ділянки реконструкції несе інформацію про реконструкцію покриття, зміну позначок і способів відведення поверхневих вод. Схема креслення аналогічна, як і для напряму «Планування і забудова території» (див. дод. А). Для креслення обирають ділянку з максимально трансформованою забудовою в результаті реконструкції.

### *8. Принципові схеми реальних проєктних розробок території реконструкції.*

Можуть бути подані у вигляді схем генеральних планів принципових пропозицій, розроблених раніше для даної ділянки. Вони повинні супроводжуватися аналітичними зауваженнями та поясненнями про необхідність їхнього корегування.

### *9. Архітектурні поперечні профілі вулиць.*

На поперечних профілях вулиць відтворюють сучасний стан і пропозиції по їх зміні відповідно до прийнятих рішень роботи, виконують у масштабі 1 : 200 – 1 : 100.

## ***Зміст пояснювальної записки напряму «Реконструкція міських територій»***

### *1. Містобудівна ситуація (1–3 с.).*

Містобудівну ситуацію, природні умови описують аналогічно таким самим підрозділам у напряму «Планування і забудова території» (див. дод. А).

### *2. Наявний стан (3–5 с.).*

Визначають межі й розміри території реконструкції (га), інженерно-будівельні обмеження, аналізують поверховість будівель, розрахунок фізичного зношення будівель, обґрунтовують необхідність знесення будівель, розраховують жовті лінії. Усі відомості щодо аналізу забудови, що існує, заносять у таблицю А.10.



### *Планувальна структура території.*

Визначають планувальну структуру, кількість кварталів, середній розмір кварталів, наявність чи відсутність промислових і комунально-складських об'єктів, спеціальних територій тощо.

### *Вулично-магістральна мережа.*

Визначення класифікації вулиць і магістралей, їхньої значущості, аналізують поперечні профілі наявних вулиць.

### *Культурно-побутове обслуговування.*

Описують схему функціонального зонування і культурно-побутового обслуговування, визначають її переваги та недоліки, аналізують розміщення об'єктів міського і районного значення.

### *Промислові й комунально-складські об'єкти.*

Описують функціональне призначення об'єктів, їхню характеристику: розміщення, розмір ділянки, клас шкідливості, наявність чи відсутність санітарно-захисних зон, залізничних колій.

### *Транспортне обслуговування.*

Описують системи транспорту та основних пішохідних шляхів території.

### *3. Генеральний план (15–20 с.)*

#### *Планувальне рішення кварталу.*

Описується нова планувальна структура кварталу, розміщення нових територій та об'єктів культурно-побутового обслуговування, організація елементів благоустрою території, загальне архітектурно-композиційне вирішення, наводяться основні розрахунки, зокрема площі ділянок різного призначення, поверховість і характер проєктованої забудови, техніко-економічне обґрунтування (див. табл. Б.2, Б.3).

#### *Транспортне обслуговування і пішохідний рух.*

Обґрунтовуються зміни в системі транспортного обслуговування, організація зупинок транспорту, розміщення гаражів, трасування основних пішохідних зв'язків.

Таблиця Б.2 – Основні техніко-економічні показники ділянки (М 1 : 1 000, 1 : 5 000)

Показники	Од. виміру	До реконструкції		Після реконструкції	
		показник	відсоток від загальної площі	показник	відсоток від загальної площі
1 Площа ділянки	га				
2 Житлова територія	га				
3 Кількість населення	тис. осіб				
4 Загальна площа забудови, зокрема:	м <sup>2</sup>				
– житлова забудова;	м <sup>2</sup>				
– іншого призначення	м <sup>2</sup>				
7 Житлова забезпеченість	м <sup>2</sup> /осіб				
8 Середня поверховість	пов.				
9 Площа озеленених ділянок	м <sup>2</sup>				
10 Площа проїздів і майданчиків	м <sup>2</sup>				
11 Щільність житлового фонду (брутто)	м <sup>2</sup> /га				
12 Щільність території на одного мешканця	м <sup>2</sup> /осіб				
13 Щільність території забудови	м <sup>2</sup> /га				
14 Кількість загальної площі в непридатних для житла будинках	м <sup>2</sup>				
15 Кількість загальної площі, що зноситься	м <sup>2</sup>				
16 Загальна вартість будівництва	млн грн				
17 Вартість 1 м <sup>2</sup> загальної площі	млн грн				

Таблиця Б.2 – Техніко-економічні показники до генерального плану міста

Показники	Одиниці виміру	Значення показників	
		наявний стан	проектні пропозиції
1	2	3	4
<b>Територія</b>			
Територія в межах ділянки проектування зокрема:	га		
– житлова багатоквартирна забудова	га		
	%		
– ділянки установ і підприємств обслуговування (за виключенням підприємств і установ мікрорайонного значення)	га		
	%		
– вулиці, площі (за виключенням вулиць мікрорайонного значення)	га		
	%		
– вулиці, площі (за виключенням вулиць мікрорайонного значення)	га		
	%		

## Продовження таблиці Б.2

1	2	3	4
– інші території	га		
	%		
<b>Населення</b>			
Чисельність населення	тис. осіб		
<b>Житловий фонд</b>			
Житловий фонд, багатоквартирний	тис.м <sup>2</sup> заг. площі %		
Середня житлова забезпеченість	м <sup>2</sup> /люд.		
Магазини	м <sup>2</sup> торг. площі		
Підприємства громадського харчування	місць		
Установи побутового обслуговування	роб. місць		
<b>Вулично-дорожня мережа та міський пасажирський транспорт</b>			
Протяжність вулично-дорожньої мережі, всього (наявна, будівництво) зокрема:	км		
– магістральні вулиці загальноміського значення;	км		
– магістральні вулиці районного значення	км		
Кількість транспортних розв'язок у різних рівнях	од.		
Кількість підземних та надземних пішохідних переходів	од.		
Щільність вулично-дорожньої мережі:			
– всього;	км/км <sup>2</sup>		
– магістральної мережі	км/км <sup>2</sup>		
Протяжність ліній наземного громадського транспорту (по осях вулиць):			
– всього;	км		
– відкриті автостоянки для постійного (тимчасового) зберігання легкових автомобілів	маш.–місць		
<b>Інженерне обладнання</b>			
<b>Інженерна підготовка і благоустрій</b>			
Територія забудови, що потребує заходів з інженерної підготовки з різних причин	га		
	% до тер.		
<b>Охорона навколишнього середовища</b>			
Санітарно-захисні зони, всього,	га		
зокрема озеленені	га		

## 4. Вертикальне планування, водовідведення, інженерні мережі (6–8 с.).

Описують аналогічно до такого самого підрозділу напряму «Планування і забудова територій (див. дод. А).

## ДОДАТОК В

### НАПРЯМ «ПЛАНУВАННЯ І БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЙ НАСАДЖЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ (парки, сади, сквери тощо)»

#### *Склад графічної частини*

*Обов'язкові креслення:*

- 1) ситуаційна схема;
- 2) опорний план;
- 3) схема ландшафтної оцінки території об'єкта;
- 4) схема функціонального зонування території об'єкта;
- 5) схема транспортного обслуговування і пішохідного руху;
- 6) генеральний план;
- 7) фрагменти благоустрою та озеленення;
- 8) схема вертикального планування та інженерних мереж;
- 9) архітектурні поперечні профілі вулиць, проїздів, доріжок і майданчиків.

*Креслення, що виконуються за погодженням з керівником кваліфікаційної роботи:*

- 1) дендрологічний план;
- 2) посадкові та розбивочні креслення;
- 3) приклади (креслення) малих архітектурних форм і обладнання;
- 4) приклади конструкцій дорожнього одягу для елементів благоустрою.

#### *Склад кожного креслення*

##### *1. Ситуаційна схема.*

Виконують без масштабу залежно від величини населеного пункту. На ній показують основні магістралі, вулиці й площі міста, його адміністративні центри, великі парки, сквери та інші насадження загального користування. Найбільш чітко і яскраво виділяють об'єкт проектування. Для значніших міст ситуаційний план може бути виконаний для частини міста (планувального чи житлового району), але таким чином, щоб була показана цілісна характеристика системи зелених насаджень даної частини міста.

## *2. Опорний план.*

Складають у випадку, якщо на території об'єкта проектування є наявності будівлі, споруди, різні планувальні елементи (транспортні та пішохідні зв'язки) тощо.

Для опорного плану приймають масштаб 1 : 1 000 – 1 : 500. На кресленні показують всі наявні споруди та планувальні елементи, горизонталі та інші елементи рельєфу (яри, вимоїни, обриви тощо), межу відведення території об'єкта і червоні лінії прилеглих вулиць; розміщують необхідні таблиці (див. дод. А, табл. А.5 – А.7), умовні позначення, стрілку «північ-південь», фотографії, що характеризують наявний стан території й забудови, вказуючи на плані місця, з яких зроблено фотографування.

## *3. Схема ландшафтної оцінки території об'єкта.*

Схему виконують без масштабу. На схемі виділяють характерні елементи рельєфу, ґрунтові умови, зелені насадження, що існують, інші природні елементи, що входять у даний ландшафт і найцікавіші з композиційного погляду місця для оглядових майданчиків. Оцінюють стан забудови, що існує, санітарний стан наявних зелених насаджень і можливість їх подальшого використання. На кресленні розміщують умовні позначення.

## *4. Схема функціонального зонування території об'єкта.*

Виконують без масштабу. На схемі в яскравих тонах виділяють усі функціональні зони, що передбачаються чинними нормативами для території проектування. Схема виконується на спрощеній підоснові (без горизонталей та планувальних елементів). За необхідністю, показують радіуси доступності між зонами. На кресленні повинні бути умовні позначення, таблиця чи діаграма, що показує, співвідношення площ функціональних зон до загальної площі території проектування.

## *5. Схема транспортного обслуговування і пішохідного руху.*

Схему виконують без масштабу, на спрощеній підоснові (без елементів рельєфу). На схемі показують маршрути та зупинки громадського транспорту, визначають місце для організації вхідної(их) зони(н) на територію, гостей

автостоянок, напрямки передбачуваних інтенсивних потоків руху відвідувачів та транзитний рух пішоходів, визначають радіуси обслуговування (доступності) зупинок. На кресленні розміщують умовні позначення.

#### *6. Генеральний план.*

Генеральний план (основне креслення) виконують у масштабі 1 : 1 000 – 1 : 500. На плані показують планувальне вирішення об'єкта, розміщення будівель, споруд і малих архітектурних форм, підпірних стінок, сходи, загальне вирішення зелених насаджень, місця розміщення світильників та інші дрібні елементи. Детальність розробки генерального плану залежить від обраного масштабу. Крім того, на кресленні графічним шляхом чи за допомогою комп'ютерної графіки повинні бути виділені будівлі й споруди, що існують, зелені насадження, що зберігаються. Для всіх будівель, споруд і малих архітектурних форм проставляють маркування відповідно до експлікації, відомості малих архітектурних форм (див. табл. А.5, А.7). На генеральному плані у масштабі 1 : 500 також проставляють маркування порід рослин відповідно до специфікації (див. табл. А.6). На кресленні розміщують стрілку «північ-південь» у правому куті, умовні позначення, таблиці проектного балансу території та техніко-економічних показників (див. табл. А.8, А.9).

#### *7. Дендрологічний план.*

Дендрологічний план є другим основним документом проекту, який виконується на основі генерального плану території. На ньому детально показують вирішення озеленення території об'єкта, розшифровку породного складу насаджень, кількість рослин у групі, масивах та інших видах посадок або площу, яку вони займають. На кресленні розміщують умовні позначення і специфікацію зелених насаджень (див. табл. А.6). За допомогою засобів графічного оформлення або комп'ютерної графіки на кресленні обов'язково виділяють наявні й нові посадки листяних та хвойних насадження, газони, квітники. Наводять приклади найцікавіших ландшафтних дерево-чагарникових груп.

### 8. Фрагменти благоустрою та озеленення.

Фрагменти благоустрою, залежно від масштабу генерального плану, виконують у масштабі 1 : 50, 1 : 100, 1 : 500 відповідно до завдань детальної розробки проєктних рішень, конструкцій, плани або перспективи малих архітектурних форм, обладнання майданчиків. Ділянка території для детальної розробки повинна мати площу не більше 5–7 га. За погодженням з керівником роботи розробляють робочі креслення планувальних рішень, озеленення, квітників, майданчиків (розбивочні та посадкові креслення).

За потребою, відповідно до засобів детальної розробки, до креслення додають таблиці експлікації будинків і споруд, специфікацію зелених насаджень, специфікацію квіткових рослин, відомість малих архітектурних форм та обладнання, баланс території (див. табл. А.6, А.7, А.9, В.1), умовні позначення.

Таблиця В.1 – Специфікація квіткових насаджень

Номер за схемою	Назва рослини	Висота рослини, см	Період цвітіння, місяці	Кількість		Площа, м <sup>2</sup>	Потреба у рослинах, шт.
				на м <sup>2</sup>	на пог. м		
1	Агератум Хоустона	15–20	6–9	40	–	2,5	100
2	.....						
.....	.....						
.....	Газон звичайний	5–6	–	–	–	1,5	–

### 9. Схема вертикального планування та інженерних мереж.

Схему вертикального планування виконують у масштабі генерального плану (1 : 1 000 – 1 : 500). Креслення виконують в червоних позначках. Вертикальне планування території об'єкта, дає можливість розробки робочих креслень підпірних стінок і сходів, для чого проставляють в характерних точках додаткові червоні позначки, вирішують систему водовідведення поверхових вод. У місцях інтенсивного скидання стоку поверхневих вод влаштовують водовідвідні споруди (лотки, злизову каналізацію). На креслення наносять всі необхідні підземні мережі (обов'язково різним кольором) і місця їхнього

підключення. Особливу увагу приділяють вирішенню мереж поливального водопроводу та освітлення території.

*10. Архітектурні поперечні профілі вулиць, проїздів, доріжок і майданчиків.*

Поперечні профілі виконують у масштабі 1 : 200. Показують поперечні профілі прилеглих вулиць, складних алей, проїздів, майданчиків, пляжів тощо.

*11. Конструкції дорожнього одягу вулиць і пішохідних доріжок* показують відповідно до умовного зображення застосовуваних матеріалів (асфальтобетон, щебінь, пісок тощо) і прийнятої товщини. На винесеннях визначають найменування матеріалу конструктивного шару і його товщину. Масштаб зображення приймають 1 : 20 – 1 : 10.

*12. Креслення малих архітектурних форм*

Виконують зазвичай у масштабах, що дозволяють правильно вирішити компоновання основного креслення і повинні бути додатковим елементом, що розшифровує прийняте рішення.

**Зміст пояснювальної записки напряму «Планування і благоустрій територій насаджень загального користування (парки, сади, сквери тощо)»**

*1. Містобудівна ситуація (1–2 с.)*

Висвітлюють розміщення об'єкта в плані міста чи приміської зони, його призначення, ступінь використання, транспортні та пішохідні зв'язки. Визначають межі й розміри території проєктування.

*2. Наявний стан (3–5 с.)*

Висвітлюють природні характеристики (клімат, рельєф тощо), ґрунтові й лісорослинні умови, наявність зелених насаджень, їхній склад і придатність до подальшого використання, дають опис будівель і споруд, що знаходяться на території, природних компонентів та виявляють можливість включення їх у пропоноване композиційне вирішення території.



### *3. Генеральний план (10–15 с.)*

Наводяться розрахунки, що передують розробці планувального рішення, дають оцінку ландшафтній характеристиці території, обумовлюють функціональне зонування та організацію руху пішоходів і транспорту. Описують систему транспорту, наявні види, маршрути, зупинки громадського транспорту, охоплення транспортним обслуговуванням території проектування (радіуси доступності зупинок громадського транспорту).

Описують основні планувальні вирішення, а саме: розміщення входів, мережу основних алей, розміщення будівель і споруд, обладнання різних майданчиків, застосування малих архітектурних форм. Надають загальну характеристику всім планувальним та об'ємним елементам (розміри, стильове оформлення, функціональне призначення тощо).

### *4. Дендрологічне рішення (3–5 с.)*

Обґрунтовують прийнятий стиль композиції зелених насаджень, систему посадок та їхній вигляд. Наводять набір обраних для озеленення деревочагарникових порід і квіткових рослин. Описують композиційне та дендрологічне рішення найцікавіших та відповідальних ділянок території (фрагменти). Рекомендуються прогресивні агротехнічні заходи створення окремих видів насаджень.

### *5. Вертикальне планування (2–3 с.)*

Описуються прийняті способи водовідведення, конструкції доріжок, майданчиків, водовідвідних лотків, дренажів та інших пристроїв. Наводять розрахунки сходів і їхньої конструкції (за необхідністю). Визначають необхідність зрізання і підсипання ґрунту. Визначають висотний стан всіх планувальних елементів, поперечні й поздовжні ухили.

### *6. Інженерні мережі (1–2 с.)*

Скорочено описують розташування на території проектування підземних мереж. Для каналізаційних колекторів і лотків зливової каналізації наводять позначки й ухили. Докладно описують влаштування поливального водопроводу й електричних мереж, способи освітлення території.

## ДОДАТОК Г

### НАПРЯМ «ПРОЄКТУВАННЯ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ»

#### *Склад графічної частини*

*Обов'язкові креслення:*

- 1) схема вулично-дорожньої мережі;
- 2) план траси;
- 3) наявні поперечні профілі;
- 4) проєктні поперечні профілі;
- 5) поздовжній профіль вулиці;
- 6) опорний план ділянки вулиці;
- 7) генеральний план;
- 8) вертикальне планування вулиці (ділянки вулиці, перехрестя);
- 9) схема пішохідного руху і транспортного обслуговування;
- 10) фрагмент благоустрою території;
- 11) транспортні та інженерні споруди.

#### *Склад кожного креслення*

##### *1. Схема вулично-дорожньої мережі.*

Схему виконують, погоджуючи з керівником роботи, у довільному масштабі з дотриманням орієнтації за сторонами світу. На схемі має бути визначено межі ділянки проєктування, зазначено найменування основних вулиць і доріг, зупинки та чинні маршрути пасажирського громадського транспорту (за умови розгляду завдань, що стосуються організації руху транспорту). Наводять умовні позначення.

##### *2. План траси.*

План траси погоджують зі схемою вулично-дорожньої мережі та генеральним планом міста. Його виконують у масштабах 1 : 1 000; 1 : 2 000; 1 : 5 000 і будують для нових пробивок, або коли необхідно змінити теперішні планувальні характеристики міських вулиць і доріг. На плані мають бути позначені червоні лінії, вісь вулиці, пікетажна розбивка, прив'язка перехресть

та інженерно-транспортних споруд. Також вказують місця й кути повороту траси, початок та кінець горизонтальних кривих.

### *3. Наявні поперечні профілі.*

Будують архітектурні й робочі (висотні) поперечні профілі. Архітектурні поперечні профілі оформляють так само як, для інших напрямів, зокрема «Планування і забудова території». Допускається сполучання висотних поперечних профілів з архітектурними з вказівкою напрямків і значень поперечних ухилів. Профілі будують у типових та характерних місцях траси, у межах червоних ліній, застосовуючи засоби архітектурно-графічного оформлення. Робочі (висотні) поперечні профілі виконують у масштабах: горизонтальний – 1 : 100, 1 : 200; вертикальний – 1 : 10, 1 : 20. На робочих (висотних) профілях показують червоні лінії та основні елементи поперечного профілю (проїзні частини, трамвайне полотно, тротуари й доріжки, зелені насадження, опори освітлення, інженерні мережі тощо), ухили кожного з елементів вулиці (дороги).

### *4. Проектні поперечні профілі.*

Будуються в тому самому масштабі (1 : 100 – 1 : 200), що й наявні, після визначення нових розрахункових характеристик елементів проектного поперечного профілю.

Розташовують проектні поперечні профілі поряд або під наявними поперечними профілями, що надає можливість їх порівнювати.

### *5. Поздовжній профіль вулиці.*

Поздовжні профілі будують уздовж осі або лотка проїзної частини. За наявності трамвайних шляхів поздовжній профіль виконують по одній з крайніх рейок. На широких вулицях з двома та більше проїзними частинами поздовжні ухили визначають для кожної частини окремо. Під час проектування поздовжнього профілю застосовують такі масштаби: горизонтальний 1 : 2 000; 1 : 1 000; 1 : 500; вертикальний, відповідно – 1 : 200; 1 : 100; 1 : 50. Зображують висотне положення вулиці. Вказуються місця повороту траси, початок і кінець кривих, тангенси, бісектриси для горизонтальних і вертикальних кривих.

Наводять номери пікетів і всі прив'язки до них, чорні, червоні відмітки й робочі позначки. Позначають ґрунтові й ґрунтово-гідрологічні умови. Вертикальний масштаб обирають 1 : 100, 1 : 200, горизонтальний – відповідно до опорного або генерального плану. Найкраще місце для розташування поздовжнього профілю вулиці – під генеральним планом.

#### *6. Опорний план ділянки вулиці (дороги).*

На плані наносять осі й пікетажну розбивку теперішньої проїжджої частини, зупинки громадського транспорту, тротуари, інженерні мережі, будинки й споруди, озеленення, червоні лінії забудови. Масштаб не менше 1 : 2 000. Кольорове оформлення довільне. На кресленні мають бути нанесені горизонталі та вказівник напрямку «північ-південь». Для тем, пов'язаних з організацією руху, наносять дорожню розмітку й чинні маршрути пасажирського транспорту. Наводять умовні позначення.

#### *7. Генеральний план.*

Генеральний план розміщують під опорним планом, у випадку збігу масштабів – по одній лінії для однойменних пікетів. Креслення виконують у масштабах 1 : 1 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000, 1 : 500. На план наносять усі проєктні вирішення або дублюють окремими варіантами генерального плану. Виділяють усі елементи плану вулиці (червоні лінії, проїзні частини, тротуари, доріжки, смуги руху, зупинкові пункти, кишені для зупинок громадського транспорту, розширення, зелені насадження тощо). Показують інженерні мережі, горизонталі, умовні позначення, техніко-економічні показники проєктного рішення (див. табл. Г.1).

#### *8. Вертикальне планування вулиці (ділянки вулиці, перехрестя).*

Креслення виконується методом проєктних позначок і зображують у масштабі 1 : 1 000 або методом червоних горизонталей і зображують у масштабі 1 : 500. При наявності декількох варіантів проєктного рішення вертикальне планування виконують для одного з варіантів генерального плану. Якщо вертикальне планування виконується у проєктних позначках, то необхідно окремо розробити вертикальне планування окремої ділянки методом

проектних горизонталей у масштабі 1 : 500, це може бути перехрестя, складні ділянки із змінами ухилів тощо).

Таблиця Г.1 – Техніко-економічні показники

Основні показники	Одиниці вимірювання	Кількість одиниць
1	2	3
<i>Експлуатаційні показники</i>		
1. Задана інтенсивність руху в годину «пік»:	тис. приведених од.	
– легкових автомобілів,		
– вантажних автомобілів,		
– автобусів, – тролейбусів		
2. Швидкість руху:	км/год	
– фактична,		
– розрахункова, – очікувана		
<i>Технічні показники</i>		
3. Довжина дороги:	км	
– у нульових позначках,		
– у насипу,		
– на шляхопроводах,		
– у виїмці з укосами		
– у виїмці з підпірними стінками, – у тунелях (під шляхопроводами)		
4. Кількість транспортних розв'язок	од.	
5. Те саме на 1 км траси	«	
6. Кількість залізничних шляхопроводів, мостів	«	
7. Те саме на 1 км траси	«	
8. Кількість пішохідних тунелів, містків	«	
9. Радіус кривої у плані:	м	
– найменший, – найбільший		
10. Ширина у червоних лініях	м	
11. Ширина однієї смуги проїзної частини	м	
12. Ширина однієї смуги місцевого проїзду	м	
13. Ширина запобіжної смуги	м	
14. Ширина центральної розділової смуги	м	
15. Кількість смуг проїзної частини	од.	
16. Ширина пішохідної частини тротуару	м	
17. Кількість смуг пішохідної частини тротуару	шт.	
18. Найменший поздовжній ухил траси	%	
19. Найменший радіус вертикальної кривої	м	
– опуклої, – увігнутої		
20. Тип покриття проїзної частини	найменування	

Продовження таблиці Г.1

1	2	3
<i>Економічні показники</i>		
21. Капіталовкладення	тис. грн	
22. Земляні роботи	«	
23. Улаштування проїзної частини, гранітного бортового каменю	«	
24. Улаштування тротуарів	«	
25. Вартість штучних споруд	«	
26. Знесення будівель, перекладка мереж тощо	«	

#### *9. Схема пішохідного руху і транспортного обслуговування.*

Схему можна виконувати без масштабу або у масштабах 1 : 2000, 1 : 1000 і розробляють її для генерального плану і його варіантів. На схемі визначають нові й старі маршрути транспорту, радіуси транспортного обслуговування, основні пішохідні напрямки руху. Наводять умовні позначення.

#### *10. Фрагмент благоустрою.*

Благоустрій території можна поєднувати з генеральним планом, що розробляється у масштабі 1 : 500. В інших випадках можливо розробляти фрагменти благоустрою території будівель і споруд, будівництво яких передбачено генеральним планом, зупинкових пунктів громадського транспорту, станцій метро, скверів, бульварів тощо.

#### *11. Транспортні та інженерні споруди.*

Розробляють відповідно до завдання на проєктування й у випадку їхньої окремої розробки в архітектурно-будівельній частині роботи.

Обсяг додаткових графічних матеріалів визначається керівником кваліфікаційної роботи.

### **Зміст пояснювальної записки напряму «Проєктування вулично-дорожньої мережі»**

#### *1. Наявний стан (2–3 с.).*

Висвітлюють природні, кліматичні фактори, ґрунтові й ґрунтово-геологічні умови, характеризують рельєф, вітровий режиму, водні басейни тощо.

Описують схему вулично-дорожньої мережі міста й місце розташування ділянки проєктування.

Для нових вулиць, що пропонуються для проєктування, описують наявний стан ділянки, її розташування щодо наявної забудови у плані, висотні характеристики рельєфу, розташування інженерних мереж. Надають характеристику наявній забудові й оцінку житлового фонду, аналізують поверховість та обсяги необхідного знесення будівель.

Для реконструйованої вулиці характеризують її розташування в плані щодо наявної забудови, наводять теперішні параметри поперечного профілю, висотну характеристику, прийняту систему водовідведення, дорожній одяг, розташування інженерних мереж, елементи благоустрою й озеленення.

Аналізують чинні транспортні характеристики й проблеми організації дорожнього руху: інтенсивність й швидкість руху, затори, кількість ДТП, паркування та зберігання автомобілів.

Обґрунтовують зміни плану вулиць, наводять техніко-економічні показники та необхідність улаштування транспортних розв'язок.

Згідно з класифікацією міських вулиць та доріг визначають категорію вулиці, з висвітленням питань організації руху.

## *2. Опорний план (1–2 с.).*

Описують план траси, визначають місця і кути повороту траси. Розраховують горизонтальні криві.

Характеризують теперішні поперечні профілі. Описують червоні лінії вулиці, типові й характерні поперечні профілі, наводять основні елементи.

## *3. Основні розрахунки (1–2 с.).*

Виконують основні розрахунки для проєктування нової чи реконструкції наявної вулиці. Наводять розрахунки елементів проєктного поперечного профілю. Визначають пропускну спроможність однієї смуги проїзної частини, кількість смуг руху, розміри інших елементів поперечного профілю. Визначають кількість смуг, тротуару і його загальну ширину.

На основі отриманих розрахунків формують типовий поперечний профіль. Описують проєктні поперечні профілі у характерних місцях.

Описують обраний поздовжній профіль вулиці, прийняті ухили, мінімальні й максимальні проєктні відмітки. Наводять розрахунки вертикальних кривих, значення максимальних та мінімальних робочих відміток, кількість точок нульових робіт.

#### *4. Генеральний план (7–10 с.).*

Описують усі варіанти генерального плану з детальним аналізом позитивних і негативних сторін кожного рішення. Для кожного з варіантів висвітлюють положення і всі зміни вулиці у плані, принципи трасування, аргументи й прийняті концепції кожного рішення. Наводять основні планувальні характеристики: обґрунтовують ширину вулиці в червоних лініях, прямі ділянки, криві, радіуси, тангенси, перехрестя; ширину тротуарів тощо. Описують взаємне розташування основних елементів архітектурного поперечного профілю. Висвітлюють розміщення підземних інженерних мереж.

З урахуванням характеристик ґрунтів у районі проєктування, розрахункової інтенсивності та швидкості руху, складу транспортного потоку обґрунтовують вибір типу дорожнього одягу і тротуарів. За необхідності (визначається керівником роботи) наводять розрахунок товщини одного з шарів дорожнього одягу.

Описують дорожню розмітку, принципи розташування необхідних дорожніх знаків, засоби регулювання та організації дорожнього руху.

#### *5. Вертикальна підготовка території (2–3 с.).*

Описують поздовжній та поперечний профілі вулиці, прийняту систему водовідведення. Обґрунтовують основні характеристики вулиці: прямі, вертикальні криві та їхні елементи, поздовжні й поперечні ухили. Наводять результати розрахунків схеми вертикального планування, виконаного методом проєктних горизонталей. Наводяться основні розрахунки дощової каналізації (відповідно до завдання на проєктування).



*6. Схема пішохідного руху і транспортного обслуговування (2–3 с.).*

Описують прийняту схему організації пішохідного руху. Вказують маршрути, типи громадського транспорту і радіуси доступності до зупинок громадського транспорту.

Описують обраний тип конструкції тротуарів та їхнього дорожнього одягу.

*7. Благоустрій і озеленення (2–3 с.).*

Наводять обрані елементи благоустрою вулиці, специфікацію зелених насаджень, описують запропоновані види посадки, шумозахисні смуги, перевіряють їхню ефективність.

*8. Основні ТЕП генплану (1–2 с.).*

Наводяться та обґрунтовуються техніко-економічні показники прийнятого проектного рішення. При варіантній розробці генерального плану наводяться, аналізуються та порівнюються техніко-економічні показники усіх варіантів. Визначається ефективність кожного рішення, обирається кінцевий (найкращий) варіант.

Основні характеристики запроєктованої транспортної чи інженерної споруди описуються в архітектурно-будівельному розділі записки.

## ДОДАТОК Д

### НАПРЯМ «ЕКСПЛУАТАЦІЯ І САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЙ»

#### *Склад графічної частини*

*Обов'язкові креслення:*

- 1) ситуаційна схема;
- 2) генеральний план;
- 3) схема культурно-побутового обслуговування;
- 4) схема розміщення наявних обладнаних і необладнаних майданчиків для зберігання сміттєвих контейнерів;
- 5) схема розміщення наявних сміттєвих контейнерів;
- 6) проєктна схема розміщення необхідної кількості обладнаних майданчиків для зберігання сміттєвих контейнерів;
- 7) проєктна схема розміщення необхідної кількості сміттєвих контейнерів і урн уздовж прилеглих вулиць;
- 8) схема руху прибиральних машин (сміттєвозів, пружно-щіткових снігоочисників, тротуаро-прибиральних машин);
- 9) фрагменти благоустрою та озеленення (1–2 найцікавіші фрагменти генерального плану);
- 10) схема вертикального планування та інженерних мереж.

#### *Склад кожного креслення*

1. *Ситуаційну схему, генеральний план, схему культурно-побутового обслуговування, фрагменти благоустрою та озеленення, схему вертикального планування та інженерних мереж виконують згідно з додатком А «Планування і забудова території».*

2. *Схема розміщення наявних обладнаних і необладнаних майданчиків для зберігання сміттєвих контейнерів.*

Виконують у масштабі 1 : 1 000, 1 : 500 або без масштабу. На схему наносять усі будинки, споруди й основні проїзди. Наносять схематично місця

розміщення усіх наявних майданчиків для зберігання сміттєвих контейнерів. Показують радіуси обслуговування цих майданчиків. Креслення повинно мати умовні позначення.

### *3. Схема розміщення наявних сміттєвих контейнерів.*

Виконують у масштабі 1 : 1 000, 1 : 500 або без масштабу. На схему наносять усі будинки, споруди й основні проїзди. Наносять схематично місця розміщення усіх наявних сміттєвих контейнерів. Креслення повинно мати умовні позначення.

*4. Проектна схема розміщення необхідної кількості обладнаних майданчиків для зберігання сміттєвих контейнерів.*

Виконують у масштабі 1 : 1 000, 1 : 500 або без масштабу. На схему наносять усі будинки, споруди й основні проїзди. Наносять схематично місця розміщення усіх проектних майданчиків для зберігання сміттєвих контейнерів. Показують радіуси обслуговування цих майданчиків. Креслення повинно мати умовні позначення.

*5. Проектна схема розміщення необхідної кількості сміттєвих контейнерів.*

Виконують у масштабі 1 : 1 000, 1 : 500 або без масштабу. На схему наносять усі будинки, споруди й основні проїзди. Наносять схематично місця розміщення усіх проектних сміттєвих контейнерів, кількість яких визначена розрахунками. Креслення повинно мати умовні позначення.

*6. Схема руху прибиральних машин (сміттєвозів, пружно-щіткових снігоочисників, тротуаро-прибиральних).*

Виконують у масштабі 1 : 1 000, 1 : 500 або без масштабу. На схему наносять усі будинки, споруди й основні проїзди. На схемі показують маршрути руху сміттєвоза, плужно-щіткового снігоочисника для очищення вулиць від снігу, очисника для прибирання внутрішньо кварталних проїздів і тротуаро-прибиральної машини. В умовних позначеннях мають бути зазначені марки прийнятих машин, у вигляді таблиці визначають їхні технічні характеристики. Марки машин і їхні технічні характеристики можна вибрати самостійно,

керуючись довідниками або електронним ресурсом. Маршрути прибиральних машин показують стрілками різних кольорів.

### **Зміст пояснювальної записки напряму «Експлуатація і санітарне очищення територій»**

#### *1. Містобудівна ситуація (1–2 с.).*

Описують розміщення території у системі житлового району (кварталу), специфіку місця розташування, структуру житлового району (центр, квартал, зелені насадження), прилеглі вулиці, організацію транспортного обслуговування, систему культпобуту та інше, що стосується житлового району. Визначають межі й розміри проєктованої території у червоних лініях.

#### *2. Наявна ситуація (2–3 с.).*

Природні умови.

Надають характеристику рельєфу, визначають загальний перепад висот, крутість, напрямок ухилів за сторонами світу.

Характеризують кліматичні умови: вітровий режим – напрямок і повторюваність панівних вітрів, температурний режим, вологісний режим.

Характеризують зелені насадження: наявність чи відсутність, характер насаджень, кількість, вік, породи, що превалюють, надають їм оцінку з урахуванням подальшого використання.

Висвітлюють водні поверхні: наявність чи відсутність, вид, основні характеристики.

Житлова забудова, що існує.

Характеризують забудову, що існує: поверховість, матеріал стін, ступінь зношення, відповідність планування сучасним вимогам, інженерне забезпечення.

Визначають розміри теперішнього житлового фонду ( $m^2$ ), опорні будівлі (що зберігаються). Обґрунтовують необхідність знесення будівель.

Усі відомості заносять у таблицю А.1 (див. дод. А).

Наявні установи культурно-побутового призначення.

Характеризують наявну систему культурно-побутового обслуговування, її недоліки. Описують окремі об'єкти: убудовані, прибудовані чи будинки, що стоять окремо, їхню поверховість, матеріал стін, ступінь зношення, відповідність сучасним вимогам, придатність для подальшого використання.

Усі відомості заносять у таблицю А.4 (див. дод. А).

Наявні інженерні мережі.

Визначають наявність чи відсутність інженерних мереж, наводять їхні характеристики. Описують розташування мереж на ділянці та їхній вплив на планування і забудову території. Визначають наявність чи відсутність різних інженерних споруд (ТП, ТРП, ГРП тощо) та наводять їхні характеристики.

Наявні елементи благоустрою.

Описують елементи благоустрою території: наявність майданчиків різного призначення, внутрішньо кварталних проїздів, мощення, тротуари тощо, наводять їхню характеристику.

Сучасний стан санітарного очищення і прибирання території.

Характеризують теперішнє санітарне очищення і прибирання міської території. Описують наявність обладнаних і необладнаних майданчиків для зберігання смітєвих контейнерів. Визначають наявність смітєвих контейнерів і урн уздовж прилеглих вулиць.

### *3. Генеральний план (7–10 с.).*

Розрахункова частина.

Виконують розрахунок житлового фонду (з урахуванням того, що зберігається), чисельності населення, установ культурно-побутового обслуговування (з урахуванням наявного). Обґрунтовують типи житлових і громадських будинків, які проєктують.

Виконують розрахунок накопичення твердих побутових відходів у житлових будинках, установах і підприємствах, що знаходяться на території кварталу. Визначають необхідну кількість контейнерів для тимчасового

зберігання відходів і машин для вивезення відходів та прибирання території кварталу і прилеглих вулиць.

#### *4. Транспортне обслуговування і пішохідний рух (1с.).*

Описують систему транспорту та основних пішохідних шляхів території, наявні види транспорту, маршрути, зупинки громадського транспорту, охоплення транспортним обслуговуванням території проєктування. Описують основні характеристики основних проїздів, влаштування стоянок для гостьових автомобілів, розміщення гаражів (розрахунок). Описують основні характеристики пішохідних шляхів, їхнє трасування, ширина тротуарів і пішохідних алей.

#### *5. Благоустрій і озеленення (2–3 с.).*

Виконують розрахунок потреби у майданчиках різного призначення: дитячих, для відпочинку, спортивних, господарських (для сміттєзбиральників, для вигулу домашніх тварин). Наводять перелік обладнання майданчиків. Описують принцип озеленення, асортимент зелених насаджень, заходи щодо збереження наявних зелених насаджень. Висвітлюють специфіку озеленення житлових дворів, ділянок шкіл і дитячих садів, саду або скверу житлового кварталу.

Скорочено описують фрагменти благоустрою, що розробляються у графічній частині.

#### *6. Вертикальне планування та водовідведення (1–2 с.).*

Вертикальне планування.

Обґрунтовують прийнятий метод вертикального планування. Визначають напрямки ухилів, різниці позначок на ділянці, величини мінімальних та максимальних ухилів. Обчислюють проєктні позначки головних точок проєктованої території (перетини проїздів, в'їзди у квартал тощо), підлоги першого поверху і кутів будівель.

Водовідведення.

Обґрунтовують прийнятий метод водовідведення. Описують водостічну мережу проєктованої території: трасування, діаметри, розміщення й конструкції дощоприймальних і оглядових колодязів або відкритих лотків.

*7. Інженерні мережі (1–2 с.).*

Скорочено описують наявні інженерні мережі (трасування, діаметри), ті, що реконструюють і проєктують. Визначають місця підключення до міських мереж. Послідовно описують водопровід, каналізацію, тепlopостачання, газопостачання, електропостачання, телефонізацію, радіо.

## ДОДАТОК Е

### Зразок оформлення титульного аркуша пояснювальної записки

Харківський національний університет міського господарства  
імені О. М. Бекетова  
Навчально-науковий інститут будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра міського будівництва

### **Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи  
першого (бакалаврського) рівня  
на тему

---

---

---

(тема кваліфікаційної роботи українською та англійською мовами відповідно до наказу Університету)

*Виконав (-ла):* здобувач (-ка) \_\_\_\_ курсу,  
групи \_\_\_\_\_  
спеціальності 192 – Будівництво та  
цивільна інженерія  
освітня програма «Міське будівництво та  
господарство»

---

(прізвище, ім'я та по-батькові)

*Керівник:* \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

*Рецензент:* \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Харків – 20 \_\_\_\_ р.



## ДОДАТОК Ж

### Зразок оформлення завдання на кваліфікаційну роботу

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова  
(повне найменування вищого навчального закладу)

ННІ \_\_\_\_\_ Будівництва та цивільної інженерії \_\_\_\_\_

Кафедра, циклова комісія Міського будівництва \_\_\_\_\_

Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр \_\_\_\_\_

Напрямок підготовки 19 – Будівництво та архітектура \_\_\_\_\_  
(шифр і назва)

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія \_\_\_\_\_  
(шифр і назва)

Освітня програма Міське будівництво та господарство \_\_\_\_\_

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри, голова  
циклової комісії** \_\_\_\_\_

О. В. Завальний

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

### **ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧЕВІ**

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи \_\_\_\_\_

(українською та англійською мовами відповідно до наказу Університету)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

2. Строк подання здобувачем роботи \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) \_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) \_\_\_\_\_

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

**Здобувач**

\_\_\_\_\_ ( підпис )

\_\_\_\_\_ ( прізвище та ініціали )

**Керівник роботи**

\_\_\_\_\_ ( підпис )

\_\_\_\_\_ ( прізвище та ініціали )

## ДОДАТОК И

### Приклади оформлення списку використаних джерел

#### *Закони України*

Про охорону атмосферного повітря [Електрон. ресурс] : Закон України від 17 лист. 1992 № зі змінами. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/T270700.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T270700.html), вільний (дата звернення 25.04.2024). – Назва з екрана.

#### *Накази, постанови*

Правила технічної експлуатації систем водопостачання та каналізації населених пунктів України : Наказ Держжитлокомунгоспу України від 05.07.1995 № 30 із змінами від 27.06.2008. – Київ : Мінжитлокомунгосп України, 2008. – 148 с.

Водний кодекс України [Електрон. ресурс] : Постанова ВР № 214/95-ВР від 06.06.1995 // Відомості Верховної Ради України (ВВР) – Електрон. текст. дані. – 1995. – № 24. – 189 с. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>, вільний (дата звернення 18.04.2024). – Назва з екрана.

#### *Державні стандарти України*

ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. – Чинний від 2011-11-01. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с. – (Державний стандарт України).

#### *Державні, галузеві будівельні, санітарні норми України*

Планування і забудова територій : ДБН Б.2.2-12:2019. – Чинний від 2019-09-01. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 179 с. – (Державні будівельні норми України).

ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво.

– Чинний від 2014–10–01. – Київ : Мінрегіон України, 2014. – 40 с. – (Державні будівельні норми України).

Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку : ДСН 3.3.6.037-99. – Чинний від 1999–12–01. – Київ : Міністерство охорони здоров'я України, 2000. – 34 с. – (Державні санітарні норми України).

### ***Книги, підручники, навчальні посібники***

#### *Один автор*

Білоконь Ю. М. Проблеми містобудівного розвитку територій : навч. посіб. / Ю. М. Білоконь – Київ : Укрархбудінформ, 2001. – 70 с.

#### *Два автори*

Безлюбченко О. С. Урбаністика : навч. посіб. / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний. – Харків : Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 274 с.

#### *Три автори*

Безлюбченко О. С. Планування міст і транспорт : навч. посіб. / О. С. Безлюбченко, С. М. Гордієнко, О. В. Завальний ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 271 с.

#### *Чотири автори*

Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл. / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. – Київ : Вища освіта, 2006. – 478, [1] с. – (ПТО: Професійно-технічна освіта).

#### *П'ять і більше авторів*

Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста : монографія / [Ю. І. Гайко, Т. В. Жидкова, Е. А. Шишкін та ін. ; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Т. В. Жидкової] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 246 с.

### ***Методичні рекомендації***

Методичні рекомендації до проведення практичних занять і організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Міське зелене будівництво» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання галузі знань 19 – Архітектура та будівництво зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Т. О. Черноносова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 59 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/65432/>, вільний (дата звернення: 10.09.2024). – Назва з екрана.

### ***Статті із збірників***

Линник І. Е. Участь України у формуванні міжнародних транспортних коридорів / І. Е. Линник // Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. зб. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури ; відп. ред. М. М. Осетрін. – Київ : КНУБА, 2018. – Вип. 68. – С. 309–315.

### ***Електронні ресурси***

Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <http://www.eco-live.com.ua/>, вільний (дата звернення 12.04.2024). – Назва з екрана.

Кабан Л. В. Оцінювання інноваційної діяльності загальноосвітніх навчальних закладів регіону [Електрон. ресурс] / Лариса Василівна Кабан // Народна освіта. – Електрон. текст. дані. – 2007. – Випуск 1. – Режим доступу: [http://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna\\_osvita/vupysku/1/statti/2kaban/2kaban.htm](http://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/1/statti/2kaban/2kaban.htm) , вільний (дата звернення 10.04.2024). – Назва з екрана.

ДОДАТОК К

**Зразок оформлення титульного аркуша графічного альбома**

Міністерство освіти та науки України

Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова

Навчально-науковий інститут будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра міського будівництва

**ГРАФІЧНИЙ МАТЕРІАЛ**  
**ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**  
**першого (бакалаврського) рівня**  
на тему:

---

*(тема кваліфікаційної роботи українською та англійською мовами відповідно до наказу Університету)*

Зав. кафедрою: проф., к.т.н. Завальний О.В.

Керівник: \_\_\_\_\_

*(прізвище та ініціали)*

Здобувач: \_\_\_\_\_

*(прізвище та ініціали)*

Харків - ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

20\_\_\_\_р.

ДОДАТОК Л

Форма штампу

55	5x9=45		П.І.Б	Підпис	МОН	ХНУМГ ім. О.М. Бекетова	Україна	
		Зав. каф.	Завальний О.В.					
		Керівник			Кваліфікаційна робота			
		Консульт.						
		Консульт.			Планування і забудова території житлового кварталу по вул. Героїв України у м. Полтава	Масштаб	Дата	
		Виконав	Іванов І.І.			1:1000	Червень 2024 р.	
				Лист 1		Листів 14		
	10		Група	Курс	ННІ	Генеральний план, техніко-економічні показники, баланс території	Кафедра міського будівництва	
			МБГ2021-1	4	БЦІ			
			17	23	25	70	25	25
185								

Рисунок Л.1 – Приклад оформлення штампу

*Електронне навчальне видання*

Методичні рекомендації  
до виконання та оформлення кваліфікаційної роботи  
з присвоєння кваліфікації «бакалавр з будівництва та цивільної інженерії»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм  
навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія  
галузі знань 19 – Архітектура та будівництво,  
освітня програма «Міське будівництво та господарство»)*

Укладачі: **ЗАВАЛЬНИЙ** Олександр Вячеславович,  
**ЧЕРНОНОСОВА** Тетяна Олександрівна,  
**НИЖНИК** Олександр Васильович

Відповідальний за випуск *О. О. Надрова*  
Редактор *О. А. Норик*  
Комп'ютерне верстання *Т. О. Черноносова*

План 2024, поз. 25М

---

Підп. до друку 18.10.2024. Формат 60 × 84/16.  
Ум. друк. арк. 4,2.

Видавець і виготовлювач:  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Черноглазівська (Маршала Бажанова), 17, Харків, 61002.  
Електронна адреса: office@kname.edu.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 5328 від 11.04.2017.