

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ ТА БУДІВНИЦТВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ**

за темою:

**«ПРОЕКТ РАЙОНУ МАЛОПОВЕРХОВОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ
З РОЗРОБЛЕННЯМ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ ОСНОВНИХ ТИПІВ
МАЛОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ»**

**за першим «бакалаврським» рівнем
зі спеціальності 191 – Архітектура та містобудування**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ за темою: «Проект району малоповерхової житлової забудови з розробленням проектних рішень основних типів малоповерхових житлових будинків» за першим «бакалаврським» рівнем зі спеціальності 191 – Архітектура та містобудування / Хесін В. О., Чеканович М. Г., Віганд А. С. - Кропивницький: ХДАЕУ, 2023. - 29с.

Методичні рекомендації підготували:/ Хесін В. О., Чеканович М. Г., Віганд А. С.

Методичні рекомендації затверджені кафедрою будівництва, архітектури та дизайну (протокол № 1 від 25 серпня 2023 р.)

Методичні рекомендації затверджені методичною радою факультету архітектури та будівництва (протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.)

ЗМІСТ

1	Загальні положення	4
2	Тема курсового проекту	5
3	Методика виконання курсового проекту	6
4	Вимоги до виконання курсового проекту	6
4.1	Безпекові, соціально-економічні, інженерно-технічні, природоохоронні, технологічні та екологічні вимоги	7
4.2.	Містобудівні вимоги до курсового проекту	8
4.3.	Архітектурно-планувальні вимоги до курсового проекту	8
4.4.	Вимоги до конструктивної частини курсового проекту	9
5	Склад курсового проекту	9
5.1.	Графічна частина	10
5.2.	Пояснювальна записка	12
	Список використаних нормативних, літературних та інших джерел інформації	15

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні рекомендації щодо виконання курсового проекту, розроблені з метою надання методичної допомоги у процесі набуття й розширення знань та навичок в сфері архітектурного проектування, при виконанні курсового проекту, здійсненні керівництва цим проектом та у проведенні його захисту.

Цей курсовий проект завершує цикл фахового навчання за змістовними частинами 1-4 дисципліни «Архітектурне проектування» на 3-му та 4-му семестрах навчання першого (бакалаврського) рівня професійної підготовки здобувачів за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування за освітньо-професійною програмою «Архітектура та містобудування».

Виконання цього курсового проекту поглиблює базові теоретичні знання та професійні навички майбутнього архітектора, надає йому суттєвий практичний проектний досвід, системно підсумовує навчальну роботу здобувачів 2-го курсу першого (бакалаврського) рівня освіти на зазначеному вище етапі навчання, сприяє набуттю здобувачами спеціальних фахових знань.

В процесі навчання набуваються та удосконалюються навички композиційного, об'ємно-просторового, функціонально-планувального способу мислення, набувається досвід сталого та впевненого застосування нормативно-правових вимог до об'єктів проектування, здатність проводити передпроектний аналіз та систематизувати і використовувати набуту інформацію для розробки архітектурних проектних рішень.

Здобувачі - студенти удосконалюють навички фахової архітектурної графіки та набувають навичок сталого володіння спеціалізованими програмними продуктами для архітектурного проектування, здобувають впевнених навичок тривимірного моделювання об'єктів архітектури та містобудування.

На цьому етапі навчання відбувається оцінка здатності здобувачів вищої освіти до фахового архітектурного проектування.

Виконання цього курсового проекту є індивідуальною, самостійно виконаною розробкою проектного рішення об'єкту архітектури за типологією, що визначена у силабусі та робочій програмі цієї освітньої дисципліни.

В процесі виконання цього курсового проекту здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня професійної підготовки мають продемонструвати певні знання та навички, здобуті за попередній термін навчання, а саме:

- отриманий досвід та вміння щодо опанування методів та способів архітектурно-містобудівного передпроектного аналізу, вміння узагальнювати та систематизувати отриману інформацію;

- вміння обробляти отримані вихідні дані на проектування, аналізувати та оцінювати існуючу містобудівну ситуацію ділянки проектування, вхідні містобудівні умови і обмеження земельної ділянки у встановлених межах землекористування, що суттєво впливають на регламентні умови проектування об'єкту архітектури, визначеного проектним завданням, й приймати адекватні проектні рішення у встановлених умовах архітектурного проектування;

- вміння та здатність аналізувати сучасний світовий та вітчизняний досвід проектування об'єктів архітектури, аналогічних за типологічними ознаками та характеристиками об'єкту курсового проектування;

- здатність продукувати та розробляти концепції проектних рішень, розробляти та аналізувати варіанти проектних рішень, вміння обирати оптимальні варіанти у визначених вихідними даними та проектним завданням конкретних умовах проектування;

- вміння враховувати в проекті містобудівні, архітектурно-планувальні, конструктивні, інженерно-технічні, інженерно-геологічні, топографічні, економічні, техногенні та екологічні чинники, що впливають на формування вхідних умов ділянки проектування;

- вміння використовувати у архітектурному і містобудівному проектуванні сучасні програмні продукти для тривимірного моделювання об'єктів архітектури та містобудування;

- вміння коректно з фахової точки зору, послідовно, логічно й грамотно, українською мовою скласти пояснювальну записку до проекту;

- вміння фахово й кваліфіковано з професійної точки зору, українською мовою, на захист авторських проектних рішень, прийнятих у курсовому проекті, провести доповідь та відповісти на запитання керівника курсового проектування та інших викладачів, що входять до складу комісії з курсового проектування.

У період виконання курсового проекту здобувачі вищої освіти повинні опрацювати наступні завдання:

- виконати передпроектний архітектурно-містобудівний аналіз ділянки проектування;

- здійснити аналіз та обробку вихідних даних на проектування, проаналізувати містобудівні умови і обмеження запропонованої до проектування земельної ділянки;

- здійснити підбір іноземних та вітчизняних проектів-аналогів та проаналізувати реалізовані в них проектні рішення;

- здійснити нормативно-правовий аналіз чинних будівельних норм, стандартів і правил, вимоги яких регламентують порядок проектування, зміст та склад проектної документації, технічні вимоги та умови до об'єкту проектування;

- розробити проектну концепцію просторової оптимізації ділянки проектування та її сталого містобудівного розвитку, з урахуванням архітектурно-композиційних вимог щодо гармонійного включення у існуюче контекстне архітектурне середовище ділянки проектування;

- запроєктувати оптимальне планувальне, технічно грамотне конструктивне та виразне об'ємно-просторове рішення об'єкту проектування, обґрунтовані реальними умовами ділянки проектування та вимогами чинних будівельних норм, стандартів і правил;

- врахувати у проектних рішеннях необхідність інженерно-технічного забезпечення об'єкту проектування та його підключення до інженерних мереж життєзабезпечення,

- врахувати в проекті вимоги з пожежної безпеки, екологічні, технологічні, технічні й інші вимоги до проектних рішень в частині забезпечення нормальних умов експлуатації об'єкту проектування, розрахувати його техніко-економічні показники;

- виконати на високому рівні фахової графічної культури демонстраційні матеріали та креслення, що включені до складу графічної частини курсового проекту згідно проектного завдання, з одночасним використанням в обов'язковому порядку ручних методів та засобів архітектурної графіки, та сучасних ІТ-технологій тривимірного моделювання об'єктів архітектури й виконання архітектурних креслень;

- бути готовими до всебічно обґрунтованого захисту курсового проекту.

2. ТЕМА КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Основною темою курсового проекту є: «Проект району малоповерхової житлової забудови з розробленням проектних рішень основних типів малоповерхових житлових будинків», в складі якого передбачається архітектурне проектування:

- індивідуальних житлових будинків для малозабезпечених верств населення та вимушено переміщених осіб, будинків садибного типу, для індивідуальної міської забудови підвищеної комфортності, для елітної забудови (типів: «особняк» та «міська вілла»);

- зблокованих житлових будинків для високощільної забудови рядового, кутового, поворотного, торцевого типу;

- малоповерхових житлових будинків квартирних секцій – 4-6-8-ми квартирних секцій рядового, кутового, поворотного, торцевого типу;

- паспортів проектів об'єктів громадського, соціально-побутового, культурно-дозвіллевого та спортивно-оздоровчого призначення, охорони здоров'я та відпочинку, освіти,

підприємств торгівлі та харчування, що розташовуються в структурі проектованої території малоповерхової житлової забудови;

та містобудівне проектування території малоповерхової житлової забудови:

- ескіз забудови кварталу індивідуальних житлових будинків в планувальній структурі житлового району населеного пункту міського типу;
- ескіз забудови кварталу зблокованих житлових будинків для високощільної забудови в планувальній структурі житлового району населеного пункту міського типу;
- ескіз забудови кварталу малоповерхових житлових будинків квартирного типу в планувальній структурі житлового району населеного пункту міського типу;
- ескіз кварталу малоповерхової житлової забудови змішаного типу в планувальній структурі житлового району населеного пункту міського типу;
- схема детального планування району змішаної малоповерхової житлової забудови.

Поставлені навчальною програмою завдання є актуальними, враховуючи обсяги руйнацій, спричинених наслідками збройної агресії та війни, необхідність практично повного відновлення житлової інфраструктури України у повоєнний період та значення малоповерхової житлової забудови для пришвидшення цього процесу. Виходячи з цього, при розробці курсового проекту вітається застосування у проектуванні вказаних вище об'єктів архітектури експериментальних модульних архітектурно-будівельних систем та систем швидкого монтажу будівельних конструкцій.

3. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Курсовий проект здобувачі мають виконувати під керівництвом професорів, доцентів, старших викладачів та асистентів. Керівництво процесом виконання курсового проекту здійснюється викладачами кафедри, які мають тривалий практичний досвід науково-проектної та/або проектної роботи. Навчальний план, силабус та робоча програма цієї дисципліни передбачають поетапний процес підготовки та виконання курсового проекту та його захисту:

Попередній етап – у початковий період викладання навчального курсу цієї дисципліни, в межах вивчення навчального матеріалу за змістовними частинами 1 та 2, здобувачами має виконуватися збір, аналіз та оброблення вихідних даних на проектування, нормативно-правовий аналіз чинних будівельних норм, стандартів та правил, вивчення містобудівних умов та обмежень ділянки проектування, збирання інформаційних матеріалів та аналіз закордонних і вітчизняних проектів-аналогів.

Основний етап – у межах самостійної роботи, лабораторних та практичних занять за темами цієї дисципліни, студенти виконують об'єм графічних завдань (клаузур) по окремих складових курсового проекту та здійснюють ескізування проектних рішень по об'єктах архітектури, які є складовими проектного завдання, виконують детальну розробку, погодження та затвердження ескізної частини проекту.

На завершальному етапі - здобувачі виконують доопрацювання курсового проекту та індивідуально консультуються зі своїми керівниками, працюють над усуненням отриманих від керівників курсового проектування зауважень та рекомендацій, розробляють необхідні розділи курсового проекту, виконують графічну частину проекту, розробляють та оформлюють пояснювальну записку, здійснюють захист курсового проекту перед комісією викладачів кафедри – керівників курсового проектування.

4. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Курсовий проект повинен бути виконаний здобувачем вищої освіти самостійно і індивідуально, з проведенням періодичних консультацій з керівником (керівниками) курсового проектування.

Коли розробляються складні та масштабні проекти, в окремих випадках курсовий проект може виконуватися комплексно. Комплексний курсовий проект виконується декількома студентами одночасно за одним і тим самим об'єктом проектування, на підставі єдиного для всіх учасників проектного завдання, може бути започаткованим на

принципах ділової гри, на основі застосування методики імітаційного моделювання реальних виробничих процесів, та виконуватися на міждисциплінарній основі. Наприклад, із залученням до курсового проектування студентів інших будівельних та суміжних інженерних спеціальностей.

Він виконується за однією і тією самою темою, на одній ділянці проектування, на основі єдиної (спільної) авторської (співавторської) концепції проектного рішення та складається з окремих складових частин, що виконуються кожним з учасників комплексної проектної групи одноосібно.

Частини комплексного курсового проекту, виконані окремими учасниками проектної групи такого проекту мають бути змістовно взаємопов'язані з іншими складовими частинами цього проекту та відповідати єдиному задуму та загальній меті комплексного проектування.

При цьому, кожен з учасників комплексної, у т. ч., у першу чергу, міждисциплінарної, проектної групи повинен розробити проект окремого об'єкту та/або окремої самостійної частини проекту, узгодженої (-го) із загальним проектним рішенням.

Свою змістовну складову частину до загальної пояснювальної записки к комплексному курсовому проекту кожен з учасників авторського колективу розробляє окремо та одноосібно.

Головними вимогами до виконання курсового проекту є оригінальність проектного задуму, індивідуальність об'ємно-просторового рішення, новизна застосованих конструктивних, технічних і технологічних рішень, неповторність та впізнаваність архітектурного образу об'єкту.

Курсовий проект повинний відображати композиційну цілісність архітектурного рішення, об'ємно-просторову та конструктивну ідею запроєктованого об'єкту архітектури та/або містобудування. Об'єкт має бути композиційно поєднаним з існуючим контекстним архітектурним середовищем та органічною складовою цілісної забудови.

Архітектурні рішення, прийняті у курсовому проекті, повинні відповідати вимогам чинних будівельних норм, стандартів та правил. Структура, склад та зміст пояснювальної записки та графічної частини курсового проекту повинні мати логічну та послідовну побудову, й бути такими, що повноцінно ілюструють основну ідею й сутність проекту, та беззаперечно доводять обґрунтованість прийнятих проектних рішень.

Рівень графічної культури має бути високим. Якість виконання креслень, проектної архітектурної графіки й оформлення проектних матеріалів повинна відповідати сучасним професійним стандартам.

4.1. Безпекові, соціально-економічні, інженерно-технічні, природоохоронні, технологічні та екологічні вимоги

Вимоги щодо дотримання нормальних умов пожежної та вибухопожежної безпеки, евакуації людей в умовах стихійних лих, стрімкого розвинення стану техногенної небезпеки та катастроф, при пожежі, при загрозі наближення бойових дій чи повітряної тривоги, до улаштування укриттів та бомбосховищ повинні враховуватися у курсовому проекті у встановленому законом порядку відповідно до чинних будівельних норм, стандартів та правил.

Соціально-економічні, інженерно-технічні, технологічні, природоохоронні та екологічні вимоги, вимоги до інклюзивності слід враховувати у курсовому проекті у чіткій відповідності до проектного завдання та чинних будівельних норм, стандартів та правил.

У відповідності до зазначених вимог у курсовому проекті необхідно в обов'язковому порядку передбачати та відображати на кресленнях елементи універсального дизайну середовища та безбар'єрної архітектури в структурі об'єкту проектування та на прилеглий до нього території.

Курсовий проект повинен враховувати провідні соціальні тренди, що мають місце у національній економіці, культурі, науці та освіті.

Питання щодо благоустрою ділянки проектування має бути вирішено в складі розробки схеми генерального плану, який є складовою частиною курсового проекту.

4.2. Містобудівні вимоги до курсового проекту

Курсове архітектурне та містобудівне проектування базуються на детальному вивченні та перед проектному аналізі ділянки проектування та контекстного архітектурного середовища, що оточує об'єкт проектування, а також на узагальненій інформації, що міститься у вихідних даних на проектування. Передпроектний системний містобудівний аналіз ділянки проектування та оточуючого цю ділянку середовища є основою якісного проектного рішення.

При прийнятті проектних рішень у містобудівному проектуванні територій житлової забудови необхідно враховувати існуючі містобудівні умови і обмеження, наявність сервітутів, зокрема, в першу чергу, відомості про розташовані на досліджуваній території нерухомі пам'ятки культурної спадщини (пам'ятки архітектури, археології, історії та культури), про встановлені межі історико-охоронних зон та режими їх використання. їх охоронних зон.

На передпроектній стадії слід визначити поверховість, стилістичні особливості та характер існуючої на ділянці проектування забудови, ступень її збереженості та технічний стан будівель і споруд, провести морфодинамічний аналіз рельєфу проектованої території та населеного пункту, в межах якого вона розташована, виявити просторовий масштаб існуючої забудови – співвідношення висот будівель, забудованих та незабудованих просторів.

Необхідною та надважливою складовою містобудівного проектування є проведення містобудівного морфо-динамічного аналізу населеного пункту та території житлової забудови, яка в ньому розташована та проектується.

В ході проведення цього аналізу є необхідним та доцільним визначити структуру планувального каркасу населеного пункту та характер містобудівної тканини, що історично склалися, вивчити та проаналізувати встановлені чинною містобудівною документацією населеного пункту схему зонування території та генеральний план населеного пункту, вивчити та прийняти до уваги наявність планувальних сервітутів та обмежень, визначити основні архітектурні домінанти та планувальні вузли містобудівної композиції населеного пункту (містобудівні фокуси) та схему їхнього розташування в структурі планувального каркасу.

На передпроектній стадії та в ході містобудівного проектування розробити схему розташування існуючих цінних та унікальних архітектурних ансамблів і комплексів, природних домінант, цінних та унікальних ландшафтів, що впливають на морфологічну структуру та формування образу населеного пункту, та мають бути враховані при проектуванні.

В ході містобудівного проектування виконати аналіз існуючого благоустрою та озеленення території проектування та передбачити проектом оптимізацію архітектурно-ландшафтного середовища. Прийнятими у проекті рішеннями організувати транспортні і пішохідні потоки, оптимізувати потоки з великою інтенсивністю. Виявити функціональні та просторові взаємозв'язки з контактними територіями населеного пункту.

Розроблення містобудівних рішень в складі курсового проекту виконується у відповідності до вимог будівельних норм, стандартів та правил, інших нормативних та правових актів чинного законодавства України в сфері містобудування.

4.3. Архітектурно-планувальні вимоги до курсового проекту

Виконувані в складі курсового проекту архітектурні рішення з об'ємно-просторової побудови та планувальної структури об'єктів проектування приймаються у відповідності до вимог чинних будівельних норм, стандартів та правил.

Склад приміщень проектованих об'єктів й допоміжних будівель та споруд до них визначається в залежності від функціонального призначення об'єкту та його відповідних

типологічних характеристик згідно нормативних вимог ДБН, що наведені у доданому переліку нормативних посилань.

Об'ємно-просторову побудову та планувальну організацію об'єктів проектування слід вирішувати в декілька етапів:

- на основі параметричного аналізу ділянки проектування, з урахуванням існуючих містобудівних умов і обмежень земельної ділянки, об'ємно-просторових параметрів оточуючої забудови, визначити граничні об'ємно-просторові параметри та планувальні габарити проектного об'єкту, погодити їх з керівником курсового проекту;

- на основі узагальнення вихідних даних на проектування, з урахуванням чинних нормативних планувальних вимог, розробити функціонально-технологічну схему планувальної організації об'єкту, розробити ескіз-ідею планувального рішення, погодити їх з керівником курсового проекту;

- розробити ескіз об'ємно-просторового рішення проектного об'єкту, погодити його з керівником курсового проекту;

- виконати курсовий проект на основі затверджених ескізів проектних рішень, у складі та в обсязі, передбаченими навчальною програмою, цими методичними рекомендаціями у відповідності до вимог чинних будівельних норм, стандартів та правил.

4.4. Вимоги до конструктивної частини курсового проекту

Системні знання існуючих та загально застосовуваних конструктивних систем житлових, громадських та промислових будівель і споруд, сучасних архітектурно-будівельних систем домобудівництва, знання різноманітних будівельних конструкцій та розуміння їх роботи в нормальних та екстремальних умовах механічного опору та стійкості є конче необхідними для прийняття кваліфікованих та обґрунтованих архітектурних проектних рішень по об'єктах проектування в рамках виконання курсового проекту.

Здобувач вищої освіти – автор-розробник курсового проекту повинен впевнено орієнтуватися в номенклатурі загальноприйнятих та експериментальних будівельних конструкцій, вільно володіти методами та принципами їх застосування у тому чи іншому проектному випадку, знати та розрізняти основні види та типи будівельних конструкцій, такі як: фундаменти, каркаси, стіни, перегородки, конструкції перекриттів, покриттів, балки, ферми, колони, кроквяні системи; знати й розуміти властивості та загальні фізико-механічні і хіміко-технологічні характеристики основних будівельних матеріалів, таких як: бетон, залізобетон, сталь арматурна, профільна, керамічні вироби, вироби та конструкції з пластмас, дерева тощо.

Здобувачу вищої освіти слід мати загальні уявлення про основні принципи та методи розрахунку будівельних конструкцій, розуміти принципи та мати загальні навички застосування різних конструктивних систем для досягнення найбільш ефективного об'ємно-просторового та оптимального з функціонально-технологічної точки зору планувального рішення об'єкту проектування, а саме: раціонально та обґрунтовано обирати певну конструктивну схему проектного будівлі або споруди, впевнено та фахово розміщувати основні елементи несучого каркасу; технічно обґрунтовано обирати заповнення несучих каркасів будівлі або споруди, застосовувати сучасні технічні принципи трансформації конструктивних елементів, мати загальне уявлення щодо технологічних параметрів використання тих чи інших будівельних конструкцій.

5. СКЛАД КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Курсовий проект з архітектурного проектування має в своєму складі графічну частину та пояснювальну записку. До його складу можуть також бути включеними додаткові демонстраційні матеріали та медіа-презентація тривимірної моделі проектного об'єкту. Тривалість презентації має бути не довшою в часі за 5-7 хвилин.

5.1. Графічна частина

Графічні матеріали курсового проекту виконуються в змішаній подачі, з використанням методів ручної архітектурної графіки та за допомогою ІТ-технологій тривимірного моделювання об'єктів архітектури та містобудування.

Обсяг графічної частини проекту визначається на підставі проектного завдання згідно вимог чинних будівельних норм, стандартів та правил, та узгоджується з керівником (керівниками) курсового проектування.

Графічна частина курсового проекту має відображати цілісне архітектурне та містобудівне рішення завданого об'єкту курсового проектування.

Графічна частина курсового проекту повинна виконуватись у чіткій та лаконічній формі, без надмірної деталізації, у складі та обсязі, достатньому для обґрунтування прийнятих проектних рішень та визначення основних техніко-економічних показників проектного об'єкту.

Вимоги до складу, змісту, порядку розроблення та оформлення креслень графічної частини курсового проекту визначаються згідно чинних будівельних норм, стандартів та правил, що наведені у доданому переліку нормативних посилань.

Основні креслення:

1. Схема дислокації ділянки проектування в структурі населеного пункту – виконується на картографічній основі масштабу 1:25000, або без масштабу на картографічній схематичній підоснові.

2. Схема дислокації ділянки проектування в структурі житлового району населеного пункту – виконується на топогеодезичній основі масштабу 1:10000, 1:5000, 1:2000 (в залежності від наявності підоснови відповідного масштабу).

3. Опорний план ділянки проектування – виконується на топогеодезичній основі масштабу 1:500, 1:1000 (в залежності від наявності підоснови відповідного масштабу та геометричних параметрів ділянки проектування). На опорному плані у графічному вигляді шляхом нанесення відповідних умовних позначень вказуються межі ділянки проектування, встановлені в її планувальні обмеження (сервітути), опорний планувальний каркас та основні транспортні і пішохідні транзити, унікальні архітектурні, містобудівні та природні доміанти, зони унікального ландшафту.

4. Фотофіксація. Виконується за потребою, в разі розроблення курсового проекту на реальній підоснові та за реальною тематикою.

5. Схема функціональної організації території та транспортно-пішохідних зв'язків - виконується на топогеодезичній основі масштабу 1:500 з відображенням прийнятих проектних рішень шляхом нанесення відповідних умовних позначень. В разі розроблення курсового проекту на реальній підоснові та за реальною тематикою ця схема виконується у двох варіантах - перший, що ілюструє передпроектний (існуючий) стан, другий – за результатами прийняття та виконання проектних рішень.

6. Схема генерального плану ділянки проектування - виконується на топогеодезичній основі масштабу 1:500 (у деяких випадках, за обґрунтованою потребою, на топогеодезичній основі масштабу 1:1000).

7. Загальний вигляд (перспектива) з пташиного польоту – виконується для додаткового обґрунтування прийнятих у курсовому проекті містобудівних рішень із використанням методів побудови перспективних зображень у ручній монохромній архітектурній графіці, в лінійному узагальненому вигляді та/або з використанням спеціалізованих програмних продуктів тривимірного ІТ-моделювання містобудівних та архітектурних об'єктів, з фото-реалістичною імітацією зовнішнього вигляду проектного частини міського середовища.

8. Загальний вигляд (перспектива) фрагментів проектного забудови - виконується для додаткового обґрунтування прийнятих у курсовому проекті архітектурних і містобудівних рішень, з декількох ракурсів сприйняття, з використанням методів побудови перспективних зображень, у ручній монохромній та/або поліхромній

архітектурній графіці, та/або з використанням спеціалізованих програмних продуктів тривимірного ІТ-моделювання містобудівних та архітектурних об'єктів, з фото-реалістичною імітацією зовнішнього вигляду проектованої частини міського середовища.

Всі креслення містобудівної частини курсового проекту виконуються з урахуванням нормативних вимог ДСТУ Б А.2.4-4:2009 (із змінами 01.02.2012) «Основні вимоги до проектної та робочої документації», ДСТУ Б А.2.4-6:2009 «Правила виконання робочої документації генеральних планів» та ДСТУ Б А.2.4-2:2009 «Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту».

Окрім креслень, які відображують містобудівні рішення, графічна частина курсового проекту має містити у своєму складі комплект основних креслень з об'ємно-просторових та планувальних рішень об'єктів архітектури, що проектується в складі містобудівного комплексу, за наступним переліком: плани, фасади, розрізи, деталі фасадів, деталі елементів архітектурного декору, загальний вигляд будівлі (перспективи), креслення основних конструктивних вузлів та елементів.

9. Плани поверхів - виконуються у масштабах 1 : 100 та 1 : 200, з урахуванням нормативних вимог ДСТУ Б А.2.4-4:2009 (із змінами 01.02.2012) «Основні вимоги до проектної та робочої документації», ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень», ДСТУ ISO 128-23:2005 - Лінії на будівельних кресленнях, ДСТУ ISO 128-30:2005 - Основні положення про види, ДСТУ Б А.2.4-4:2009 (із змінами 01.02.2012) «Основні вимоги до проектної та робочої документації», ДСТУ ISO 128-40:2005 - Основні положення про розрізи та перерізи.

10. Плани з розміщенням меблів та обладнання (детальовані фрагменти планів) - виконуються у масштабах 1:50, у деяких, обґрунтованих, випадках – 1:25 чи 1:20, з метою уточнення технологічних рішень, оптимізації функціональних зв'язків та планувальної структури проектованого об'єкту. Слугують основою для розроблення інтер'єрів.

При виконанні цих креслень слід керуватись вище наведеними нормативними документами та дотримуватися їхніх вимог.

11. Фасади об'єкту проектування - виконуються у масштабах 1:100 та 1:200, у деяких випадках – 1:50, з урахуванням нормативних вимог ДСТУ Б А.2.4-4:2009 (із змінами 01.02.2012) «Основні вимоги до проектної та робочої документації», ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень» тощо.

В складі графічної частини курсового проекту виконуються всі без виключення фасади проектованих об'єктів.

12. Розрізи – виконуються у масштабах 1:100 та 1:200, поздовжніми та поперечними, в кількості, необхідній для відображення перепадів висот проектованої будівлі або споруди, в узагальненому, спрощеному та лаконічному вигляді (т. зв. – «архітектурні» розрізи), достатньому для відображення проектної ідеї та обґрунтування прийнятих проектних рішень щодо просторової організації об'єкту проектування.

У навчальному проектуванні, для більшої наочності зображень, іноді допускається площини будівельних конструкцій та частин будівлі, що попадають у розріз або переріз, виконувати суцільною тональною монохромною заливкою або штриховкою.

При виконанні креслень розрізів або перерізів слід керуватись вище наведеними нормативними документами та дотримуватися їхніх вимог.

13. Деталі фасадів, деталі елементів архітектурного декору - виконуються у масштабах 1:50 та 1:100, іноді, в обґрунтованих випадках – в разі застосування складно-утворених просторових пластичних композицій, в масштабах 1:50, 1:25, 1:20, 1:10. В разі використання у архітектурному рішенні фасадів складних монументальних композицій виконуються натурні поелементні шаблони таких частин декору в масштабі 1:1. Креслення деталей виконуються на окремих листах та включають в себе зображення фронтальних, бокових проекцій, перерізів та плану деталі, що проектується, її загального

вигляду з різних ракурсів сприйняття.

При виконанні креслень деталей фасадів та елементів архітектурного декору слід дотримуватися вимог наведених вище нормативних документів.

14. Загальний вигляд будівлі (перспектива) – виконується на окремих листах для додаткового обґрунтування прийнятих архітектурних рішень, з декількох ракурсів сприйняття, з використанням методів побудови перспективних зображень, у ручній, монохромній та/або поліхромній, вільній архітектурній графіці, та/або з використанням спеціалізованих програмних продуктів тривимірного ІТ-моделювання містобудівних та архітектурних об'єктів, з фото-реалістичною імітацією зовнішнього вигляду проєктованої частини міського середовища, у вільній манері подання.

15. Креслення основних конструктивних вузлів та елементів - виконуються у масштабах 1:100 та 1:50, іноді, в обґрунтованих випадках – в разі розроблення складних просторових конструктивних вузлів та елементів, в масштабах 1:25 та 1:20.

Креслення конструктивних вузлів та елементів виконуються на окремих листах та включають в себе зображення фронтальних, бокових проєкцій, перерізів, планів та загального вигляду деталі, що розробляється.

При виконанні деталювальних креслень конструктивних вузлів та елементів слід керуватися наведеними у доданому переліку нормативними документами та, в обов'язковому порядку, дотримуватися їхніх вимог.

16. Макет об'єкта проєктування – виконується, за усталеною практикою, у масштабах 1:50 та 1:100, іноді – 1:200 (в залежності від геометричних параметрів будівлі або споруди, макет якої виконується), у вільній техніці подання, з метою найбільш повноцінного відображення об'ємно-просторового рішення об'єкта проєктування. Макет є змістовною складовою частиною курсового проєкту, виконується в обов'язковому порядку та здається одночасно з виконаним у повному обсязі курсовим проєктом.

5.2. Пояснювальна записка

Пояснювальна записка до курсового проєкту обґрунтовує прийняті автором проєктні рішення, містить основні характеристики та техніко-економічні показники проєктованого об'єкта. Пояснювальна записка має бути написана лаконічно та технічно грамотно, бути логічно відструктурованою, не повинна дублювати використані нормативні та змістовні джерела.

Склад та зміст основних розділів пояснювальної записки

Зміст (перелік основних розділів курсового проєкту із вказівкою номерів сторінок).

1. Загальні дані.
2. Вихідні дані для проєктування.
3. Коротка характеристика об'єкта проєктування, дані про проєктну потужність (місткість, пропускна спроможність тощо).
4. Дані інженерних вишукувань.
5. Відомості про черговість будівництва та пускові комплекси.
6. Визначення вимог до містобудівних рішень.
7. Містобудівні рішення. Принципові містобудівні рішення. Короткий опис і обґрунтування містобудівних рішень та їх відповідності функціональному призначенню з урахуванням містобудівних вимог. Принципові рішення з благоустрою території. Коротка характеристика району та ділянки проєктування, основні показники генерального плану, благоустрою та озеленення, основні планувальні рішення, заходи щодо благоустрою та обслуговування території, принципи рішення щодо розташування інженерних мереж та комунікацій.
8. Рішення з інженерного захисту територій і об'єктів від небезпечних природних чи техногенних факторів.
9. Ідентифікація потенційно-небезпечних об'єктів будівництва.
10. Оцінка впливів на навколишнє середовище, включаючи дані щодо всіх очікуваних впливів на довкілля, їх мінімізація та компенсація.
11. Доступність території об'єкта проєктування для маломобільних груп населення.

12. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони).
13. Санітарно-гігієнічні вимоги.
14. Основні техніко-економічні показники.
15. Розрахунок класу наслідків (відповідальності).
16. Забезпечення надійності та безпеки.
17. Архітектурно-будівельні рішення. Принципові архітектурні рішення. Короткий опис і обґрунтування архітектурних рішень та їх відповідності функціональному призначенню з урахуванням містобудівних вимог. Рішення щодо зовнішнього та внутрішнього оздоблення.
18. Принципові конструктивні рішення. Основні рішення з прийнятої конструктивної системи (матеріал стін, перекриттів, покрівлі). Обґрунтування застосованих типів фундаментів та інших конструкцій, їх категорії відповідальності.
19. Технологічні рішення.
20. Рішення з інженерного обладнання.
21. Водопостачання та каналізація.
22. Зовнішнє водопостачання та каналізація.
23. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
24. Зовнішні теплові мережі.
25. Електротехнічні рішення (електропостачання, електроосвітлення, електрообладнання).
26. Зовнішнє електропостачання.
27. Вертикальний транспорт.
28. Протипожежні заходи.
29. Охорона праці.
30. Енергозбереження.

Розділи 19 – 30 пояснювальної записки виконуються у спрощеному та значно скороченому вигляді порівняно з вимогами чинних будівельних норм, стандартів та правил. Їх розроблення в складі курсового проекту має на меті загальне ознайомлення здобувачів вищої освіти та отримання ними сталих загальних уявлень про структуру, зміст, склад, та порядок розроблення проектної документації для будівництва в реальних умовах професійної архітектурної діяльності.

Вимоги до оформлення пояснювальної записки

1. Текстові і графічні матеріали, які включають у комплект курсового проекту, комплектують, як правило, у такому порядку:

- титульний аркуш;
- зміст;
- склад проекту;
- відомості про учасників проектування по кожному розділу проекту;
- основний текст документа;
- вихідні дані на проектування (додатки);
- основні креслення, передбачені цими методичними рекомендаціями.

Правила оформлення титульного аркуша, змісту і складу проекту, підтвердження ГАП і відомості про учасників проектування наведені у розділі 10 та у додатку Т.

Кількість окремих документів визначається керівником проекту в залежності від обсягів проектної документації.

2. Текстові і графічні матеріали, які включають в основний комплект курсового проекту, складають, як правило, за форматом А4 згідно з ГОСТ 2.301.

У кожний розділ проекту включають, як правило, не більше 150 аркушів формату А4, 50 аркушів формату А3, 15 аркушів формату А2 та 5 аркушів формату А1.

3. Текстові документи виконують згідно з ГОСТ 2.105.

4. Першим аркушем текстового (графічного) документа або кількох зброшурованих документів є титульний аркуш. Титульний аркуш виконують за формою 15 додатка П до ДСТУ Б А.2.4-4:2009 (із змінами 01.02.2012) «Основні вимоги до проектної та робочої документації»*.

5. На титульному аркуші пояснювальної записки до курсового проекту повинні бути підписи автора та керівника проекту.

6. Усі аркуші зброшурованого документа, починаючи з титульного, повинні мати наскрізну нумерацію сторінок. При цьому титульний аркуш не нумерують.

7. Номер сторінки на аркушах текстових і графічних документів зазначають у правому верхньому кутку робочого поля аркуша під час одностороннього друкування, а для двостороннього друкування також на зворотньому боці сторінки у верхньому лівому кутку.

8. В основному написі текстових та графічних документів, включених у курсовий проект чи окремий альбом до нього, вказують порядкову нумерацію аркушів у межах документа з одним позначенням.

9. У курсовому проекті після титульного аркуша наводять «Зміст», який виконують за формою 2 додатка Б до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*, перший аркуш оформляють основним написом за формою 5, наступні за формою 6 додатка Д до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. Приклади оформлення аркуша «Зміст» наведено на Т.2 чи Т.6 у додатку Т до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*.

10. Склад курсового проекту наводять у відомості, яку виконують за формою 16 додатка Р до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. У відомості наводять послідовний перелік частин (окремих альбомів тощо) курсового проекту. Перший аркуш складу проекту оформляють основним написом за формою 5, наступні за формою 6 додатка Д до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. Приклад оформлення «Склад проекту» наведено на Т.3 у додатку Т до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*.

11. Відомості про учасників проектування по кожному розділу проекту виконують за формою 17 додатка С до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. Біля прізвищ авторів архітектурного рішення проекту можуть бути поставлені знаки охорони авторських прав ©. Перший аркуш оформляють з основним написом за формою 5, наступні за формою 6 додатка Д до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. Приклад оформлення відомості про учасників проектування наведено на Т.5 у додатку Т до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*.

12. Першим розділом пояснювальної записки курсового проекту повинен бути розділ із назвою «Загальні положення». Кожний перший аркуш розділу курсового проекту, який включений в том пояснювальної записки, оформляють основним написом за формою 5, наступні аркуші – за формою 6 додатка Д до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*. Кожному розділу проекту надають позначення, яке складається з базового позначення і через дефіс позначення розділу проекту відповідно до додатків «А» чи «У» до ДСТУ Б А.2.4-4:2009*.

13. На першому аркуші архітектурного розділу пояснювальної записки в основному написі за формою 5 додатка Д до ДСТУ Б А.2.4-4:2009* у графі 11 біля прізвищ авторів архітектурного рішення можуть бути проставлені знаки охорони авторських прав ©.

14. Оформлення тексту пояснювальної записки виконується шрифтом 12 або 14 кеглю, міжстрічковий інтервал – одинарний або полуторний, поля аркушу: ліве - 25 мм, верхнє – 15 мм, нижнє – 15 мм, праве – 15 мм.

15. Текст пояснювальної записки може вміщати доповнення – технічні малюнки, схеми, графіки, таблиці тощо. Порядок оформлення доповнень повинен відповідати нормативним вимогам ДСТУ Б А.2.4-4:2009*.

16. У завершальній частині тексту пояснювальної записки мають бути наведені посилання на використані джерела. Перелік використаних нормативних та літературних джерел оформлюється у чіткій відповідності до вимог держаних стандартів з оформлення бібліографічних посилань.

Список використаних нормативних, літературних та інших джерел інформації

Нормативні джерела:

- ДК 018-2000 «Державний класифікатор будівель і споруд»
- ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».
- ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення».
- ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»
- ДБН Б.2.2-5:2011 «Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій»
- ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво»
- ДБН В.2.3-15:2007 «Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів»
- ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»
- ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежної та пожежною небезпекою»
- ДБН В.2.5-56:2010 «Системи протипожежного захисту»
- ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення»
- ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти»
- ДБН В.2.2-4:2018 Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти»
- ДБН В.2.2-16:2019 «Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади»
- ДБН В.2.2-13-2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди»
- ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я»
- ДБН В.2.2-11-2002 «Будівлі і споруди. Підприємства побутового обслуговування. Основні положення»
- ДБН В.2.2-18:2007 «Будинки і споруди. Заклади соціального захисту населення»
- ДБН В.2.2-23:2009 «Підприємства торгівлі»
- ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (Заклади ресторанного господарства)»
- ДБН 363-92 «Житлові будинки для осіб похилого віку сільської місцевості України»
- ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель»
- ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»
- СН 548-82 «Інструкція з проектування бібліотек»
- ДСТУ-Н Б СЕН/TS 14383-3:2011 «Запобігання злочинам. Міське планування та проектування будівель. Частина 3 Настанова з підвищення безпеки житлових будинків»
- ДСТУ-Н Б СЕН/TS 14383-4:2011 «Запобігання злочинам. Міське планування та проектування будівель. Частина 4. Настанова з підвищення безпеки торговельних та офісних будинків»
- ДСТУ Б А.2.4-4:2009 (із змінами 01.02.2012) «Основні вимоги до проектної та робочої документації».
- ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень».
- ДСТУ Б А.2.4-6:2009 «Правила виконання робочої документації генеральних планів»
- ДСТУ Б А.2.4-2:2009 «Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту»
- ДСТУ ISO 128-23:2005 - Лінії на будівельних кресленнях.
- ДСТУ ISO 128-30:2005 - Основні положення про види.
- ДСТУ ISO 128-40:2005 - Основні положення про розрізи та перерізи.
- ДСТУ ISO 128-50:2005 - Основні положення про зображення розрізів та перерізів.
- ДСТУ ISO 5456-1:2006 - Методи проєціювання ч.1. Загальні положення.
- ДСТУ ISO 5456-2:2005 – Методи проєціювання ч.2. Ортогональні зображення.
- ДСТУ ISO 5456-3:2006 - Методи проєціювання ч.3. Аксонометричні зображення.
- ДСТУ ISO 5456-4:2006 - Методи проєціювання ч.4. Центральне проєціювання.

Літературні джерела:

1. Б. Г. Бархін. Методика архітектурного проектування: навч.-метод. посіб. для арх. вишів та фак./Стройіздат. – М.: Стройіздат, 1982. – 224 с.
2. В. Г. Гроссман. Міські житлові будинки в Швеції./ В. Г. Гроссман. – М.: Госстройіздат, 1958. – 138 с.
3. Ернст Нойферт. НОЙФЕРТ. Будівельне проектування: Довідник/ Е. Нойферт. – К.: «Фенікс», 2017.- 624 с.: іл.
4. А. В. Іконніков. Сучасна архітектура Англії. Планування міст та житлове будівництво./ А. В. Іконніков. – Л.: Госстройіздат, 1958. – 207 с.
5. Костко О. К. Будівництво приватного будинку з розрахунком необхідних матеріалів/ Костко О.К. ; ТОВ «Видавництво Книжкин Дім»; ТОВ «Видавництво Астрель». – М.: Астрель, 2007. – 320 с.
6. Д. Паркані. Димові труби печей індивідуальних будинків./ Д. Паркані. – М.: «Стройіздат», 1991. – 40 с.
7. Л. П. Хохлова. Індивідуальний забудовник: Довідник./ Л. П. Хохлова. – М.: Вища школа, 1992. – 304 с.
8. Анпілогова В.О. Будівельне креслення: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / В. О. Анпілогова ; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К. : КНУБА, 2004. - 109 с.

Цифрові інформаційні ресурси:

1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Кабінет Міністрів України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>.
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
4. <http://online.budstandart.com/ua/>
5. <https://www.minregion.gov.ua/>
6. <https://www.kmu.gov.ua/>
<http://kreativ.group/poslugi/arhitekturne-proektuvannya/>