

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ім. Гжицького**

**ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

рівня вищої освіти

«Бакалавр»

на тему

**«Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої
майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області»**

Виконала: студентка IV курсу, групи АРХ –41
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

(підпис) Лопатка Л.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник: Кюнцлі Р. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розрахунково-конструктивного розділу

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу економіка будівництва

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона навколишнього
середовища

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона праці

(підпис) (прізвище та ініціали)

Дубляни 2025

РЕФЕРАТ

У даній дипломній роботі запропонований проєкт на тему: «Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області». Розташування даного об'єкта було чітко вказане, і територія під забудову – виділена.

Лопатка Лілія Сергіївна – Дипломний проєкт. Кафедра архітектури, Львівський національний університет природокористування, Дубляни. – 2025 р.

Тема дипломного проєкту вибрана з урахуванням актуальної потреби у створенні функціонального житла з можливістю поєднання простору для проживання і творчої діяльності. Це особливо актуально для представників креативних професій, які дедалі частіше працюють з дому, зокрема через сучасні тенденції в організації праці, а також в умовах відновлення країни після масштабних руйнувань, спричинених військовою агресією РФ проти України.

Дипломний проєкт включає текстову частину та планшет, що містить: ситуаційний план, генеральний план ділянки, поперечний і поздовжній розрізи, інтер'єр одного з приміщень, перспективу, чотири фасади та три плани поверхів.

Проєкт виконаний з урахуванням чинних нормативно-правових актів у сфері містобудування та архітектури. Зокрема, враховано положення Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI та «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» від 13.04.2020 № 554-IX, а також Постанови Кабінету Міністрів України «Про оптимізацію органів державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду» від 13.03.2020 № 219. Ці документи регулюють правові та організаційні основи містобудівної діяльності й спрямовані на забезпечення

сталого розвитку територій з урахуванням державних, громадських і приватних інтересів.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	1
ВСТУП	3
РОЗДІЛ І АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ.....	5
1.1. Природно-кліматичні умови	5
1.2. Містобудівельна ситуація.....	6
1.3. Характеристика ділянки.....	7
1.4 Планування ділянки.....	8
РОЗДІЛ ІІ АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	11
2.1. Планувальне і об'ємно-архітектурне рішення будівлі	11
2.1.1. Планувальне рішення будівель	11
2.1.2. Об'ємно-архітектурне рішення будівлі	17
2.2. Техніко-економічні показники	24
2.3. Конструктивна схема будівлі.....	24
2.3.1. Фундаменти	25
2.3.2 Стіни.....	25
2.3.3. Перекриття	27
2.3.4. Сходи	27
2.3.5. Покрівля	28
2.3.6. Вікна, двері.....	28
2.4 Інженерне обладнання та пожежні вимоги	28
РОЗДІЛ ІІІ РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ.....	28
3.1. Розрахунок монолітного міжповерхового переkritтя першого поверху для житлового будинку архітектора з приміщеннями творчої майстерні, що розташований у селі Зубра Львівського району.	28
3.2. Розрахунок колон і несучих стін.....	29
3.3 Фундаментні розрахунки	31
РОЗДІЛ ІV ЕКОНОМІКА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	35
4.1. Порядок підготовки кошторисної документації.....	35

4.2. Розрахунок кошторисної вартості будівельних робіт	36
РОЗДІЛ V ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	40
5.1. Заходи для охорони навколишнього середовища при будівництві житлового будинка архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області.....	40
5.2. Експлуатація електричних установок при будівництві.....	42
5.3. Машини і механізми на будівельному майданчику.....	43
5.4. Утилізація відходів.....	44
РОЗДІЛ VI ОХОРОНА ПРАЦІ.....	47
6.1. Аналіз ОП на об'єкті, що проектується.....	47
.6.1.1. Аналіз стану охорони праці.....	47
6.2 Заходи щодо охорони праці на будівництві.....	49
6.2.1. Правові та організаційні заходи	51
6.2.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику.....	51
6.2.3. Технічні заходи.....	52
6.3.4. Пожежно-профілактичні заходи.....	53
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку архітектури дедалі більшого значення набуває проєктування житлових об'єктів, що поєднують приватний простір для проживання з функціональними приміщеннями для професійної діяльності. Такий підхід відповідає викликам сьогодення, коли багато фахівців, зокрема архітекторів, працюють дистанційно або частково інтегрують робоче середовище у власне житло. Саме тому тема дипломного проєкту — «Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області» — є актуальною та відповідає тенденціям сталого розвитку і раціонального використання простору.

Село Зубра, розташоване у передмісті Львова, активно розвивається як житлова зона з потенціалом для індивідуальної забудови. Враховуючи зростання попиту на житло у приміських територіях, проєкт передбачає створення комфортного середовища для проживання архітектора, поєданого з повноцінною майстернею для творчої роботи. У проєкті враховано вимоги сучасних ДБН, особливості клімату регіону, природні умови ділянки, ергономіку житлових і робочих просторів, а також енергоефективність та інклюзивність. Даний об'єкт є прикладом індивідуального житлового будівництва з творчим підходом до формування функціонального, естетичного та гармонійного середовища.

Актуальність обраної теми зумовлена потребою у створенні гнучких, адаптивних архітектурних рішень, які відповідають сучасному способу життя та професійним вимогам. Робота з дому стала звичною практикою у багатьох сферах, що вимагає відповідного просторового планування — поєднання комфорту житла із функціональністю робочого середовища. Житловий будинок з інтегрованою творчою майстернею дозволяє

забезпечити ефективну організацію праці без втрати затишку приватного простору.

Окрім того, важливим є підвищення якості індивідуального житлового середовища в умовах децентралізації та розвитку малих населених пунктів поблизу великих міст. Такі проєкти сприяють гармонійному розвитку територій, розширюють функціональність житлової забудови та демонструють приклад інноваційного, економічно обґрунтованого підходу до архітектури повсякденного середовища. Вони враховують потреби конкретної особи — в даному випадку архітектора — і створюють умови для поєднання професійної реалізації з комфортним побутом.

РОЗДІЛ І

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ

1.1. Природно-кліматичні умови

Село Зубра розташоване у межах Львівської області, яка належить до Полісько-лісостепової кліматичної зони України. Клімат регіону — помірно континентальний, із м'якою зимою та помірно теплим літом. Середньорічна температура повітря становить $+7,5^{\circ}\text{C} - +8,5^{\circ}\text{C}$. У найхолодніший місяць — січень — середня температура зазвичай не опускається нижче -4°C , а в найтепліший місяць — липень — становить близько $+18^{\circ}\text{C} - +20^{\circ}\text{C}$. Середня річна кількість опадів — 700–800 мм, більшість яких припадає на теплий період року.

Сніговий покрив нестійкий, що обумовлює необхідність врахування сезонних коливань рівня ґрунтових вод та забезпечення надійного дренажу. У межах населеного пункту переважають суглинкові та супіщані ґрунти, що мають середню несучу здатність і потребують відповідного конструктивного рішення фундаменту. Глибина промерзання ґрунту становить приблизно 0,9–1,2 м, що враховується при проєктуванні фундаментів згідно з вимогами ДБН В.1.1-1-2013 «Будівельна кліматологія».

Територія села Зубра характеризується невеликим ухилом рельєфу та наявністю природних зелених зон і водотоків, що формує сприятливі мікрокліматичні умови для проживання та роботи. Роза вітрів вказує на переважання західних і північно-західних вітрів, що слід враховувати при орієнтації будинку та організації простору присадибної ділянки.

Загалом природно-кліматичні умови села Зубра є сприятливими для реалізації індивідуального житлового будівництва з творчими майстернями, з урахуванням норм енергоефективності та інсоляції відповідно до ДБН В.2.2-15:2019 та ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

1.2. Містобудівельна ситуація

Село Зубра розташоване в безпосередній близькості до м. Львова й входить до його приміської зони, що обумовлює активний розвиток індивідуальної житлової забудови. Населений пункт підпорядковується Львівській міській агломерації, що сприяє розвитку інфраструктури, транспортного сполучення та загальної інвестиційної привабливості території. Село має добре розвинену мережу вулиць, зокрема вулиці Гетьмана Петра Сагайдачного та Лесі Українки, на яких зосереджена малоповерхова садибна забудова житлового типу. Ділянка проєктування знаходиться саме в межах такої сформованої житлової тканини.

У межах ділянки немає промислових або екологічно шкідливих об'єктів, що дозволяє створити сприятливе середовище для проживання та творчої діяльності. На схемі зонування території села Зубра видно, що проєктований об'єкт розміщується в зоні житлової забудови, позначеній відповідними умовними позначеннями, що відповідає функціональному призначенню земельної ділянки. Згідно з містобудівною документацією (генеральним планом та детальним планом території), територія забезпечена необхідними інженерними комунікаціями та має потенціал для підключення до водопостачання, каналізації, електропостачання та газопроводу.

Особливістю містобудівної ситуації є гармонійне поєднання природного середовища (поруч проходить зелена зона та струмок) і сформованого сільського житлового простору. Це створює комфортні умови не лише для проживання, а й для творчої роботи архітектора. Завдяки близькості до Львова, існує зручне транспортне сполучення з міською інфраструктурою, що розширює функціональні можливості об'єкта. Передбачене зонування та характеристика району дозволяють реалізувати сучасний архітектурний підхід до поєднання житла й творчої діяльності, відповідно до вимог ДБН Б.1.1-14:2012 «Склад та зміст детального плану території».

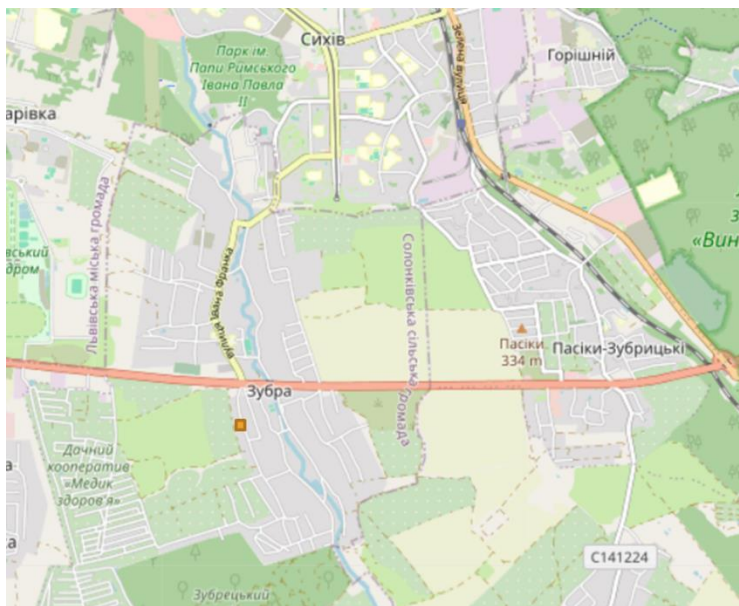


Рис. 1 Містобудівна ситуація села Зубра Львівського району Львівської області.

1.3. Характеристика ділянки

Запроектований житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні розташовується у південній частині села Зубра, Львівського району Львівської області, в межах вулиці Гетьмана Петра Сагайдачного. Ця вулиця є локальною житловою вулицею, яка забезпечує зручне транспортне сполучення з іншими частинами населеного пункту, зокрема із вулицею Лесі Українки, що з'єднує житлову зону з більшою інфраструктурною мережею села.

Територія має компактну забудову садибного типу, що формує сприятливе середовище для розміщення індивідуального житлового будинку. Наявність зелених зон та невеликих водних потоків поблизу (відображено на топографічному плані) створює комфортні природні умови для проживання й творчої діяльності. Згідно з генеральною схемою, ділянка розташована в межах зони житлової садибної забудови, що підтверджує відповідність функціонального призначення ділянки планувальним документам. Поблизу відсутні промислові або шкідливі об'єкти, що позитивно впливає на екологічний стан району.

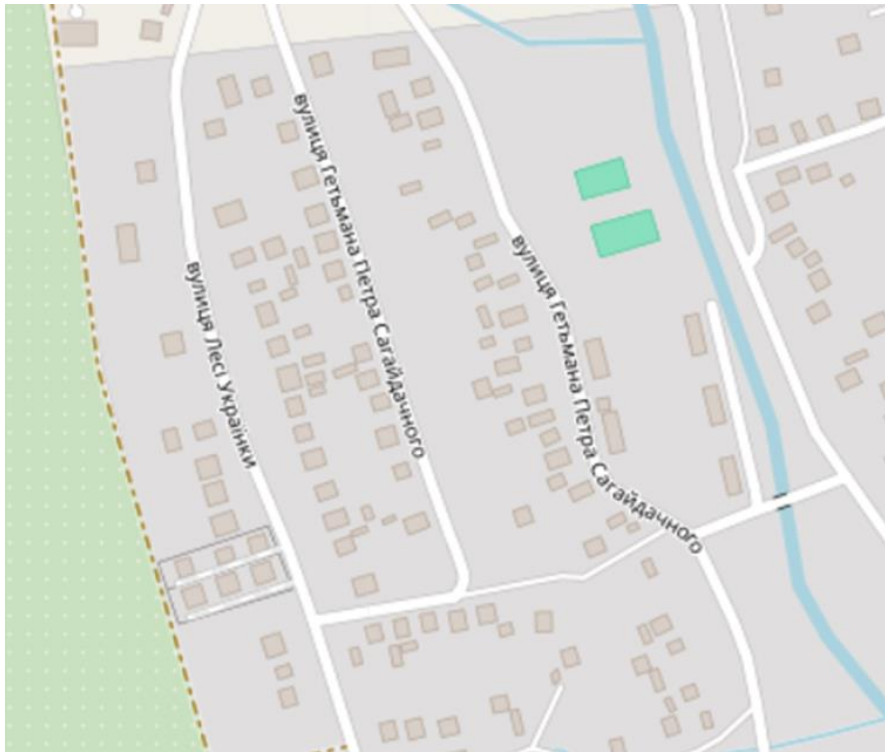


Рис. 2 Схема розташування ділянки житлового будинку

Важливу роль у виборі ділянки відіграє її наближеність до магістральної дороги (на схемі – червона лінія), що забезпечує доступність для мешканців та потенційних відвідувачів майстерні. Ділянка має прямокутну форму, зручне розташування щодо сторін світу, що дозволяє ефективно орієнтувати житлові та робочі приміщення за інсоляційними вимогами згідно з ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення».

Таким чином, вибрана ділянка повністю відповідає вимогам щодо індивідуального житлового будівництва та сприяє реалізації концепції поєднання житлового та творчого середовища.

1.4 Планування ділянки

Проектована земельна ділянка розташована в межах сформованої садибної забудови села Зубра, має прямокутну форму та витягнута в напрямку північ-південь. Площа ділянки становить 800 м² (8 соток). Ділянка

має зручний виїзд на вуличну мережу — безпосередній заїзд здійснюється з боку вулиці Гетьмана Петра Сагайдачного.

З урахуванням рельєфу, орієнтації за сторонами світу та чинних будівельних норм, житловий будинок з приміщеннями творчої майстерні розташовано у південно-західній частині ділянки, що дозволяє максимально ефективно використати південну та східну частину під озеленення, рекреаційну зону та майданчики господарського призначення. Центральний вхід до житлового будинку орієнтований на схід, з виходом на пішохідну доріжку. Вхід до творчої майстерні розташований окремо, з акцентом на зручність доступу відвідувачів.

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», при плануванні ділянки дотримано всі санітарно-гігієнічні, протипожежні та інсоляційні вимоги. Передбачено:

- під'їзд до гаража з боку вулиці;
- озеленення прибудинкової території (газони, декоративні насадження);
- місце для компостування та господарських потреб в тильній частині ділянки;
- відпочинкову терасу з басейном з північно-східної сторони будинку;
- окрему зону для майстерні на другому поверсі відділену від житлової частини.

Крім того, запроєктовано зовнішнє освітлення ділянки, водовідведення дощових вод та технічну можливість підключення до зовнішніх мереж електропостачання, водопостачання та каналізації. Усі елементи благоустрою та забудови ділянки відповідають вимогам екологічної безпеки та ергономіки користування.



Рис. 3 Генплан ділянки житлового будинку. Експлікація: 1-житловий будинок; 2-басейн; 3-сад.

РОЗДІЛ II

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

2.1. Планувальне і об'ємно-архітектурне рішення будівлі

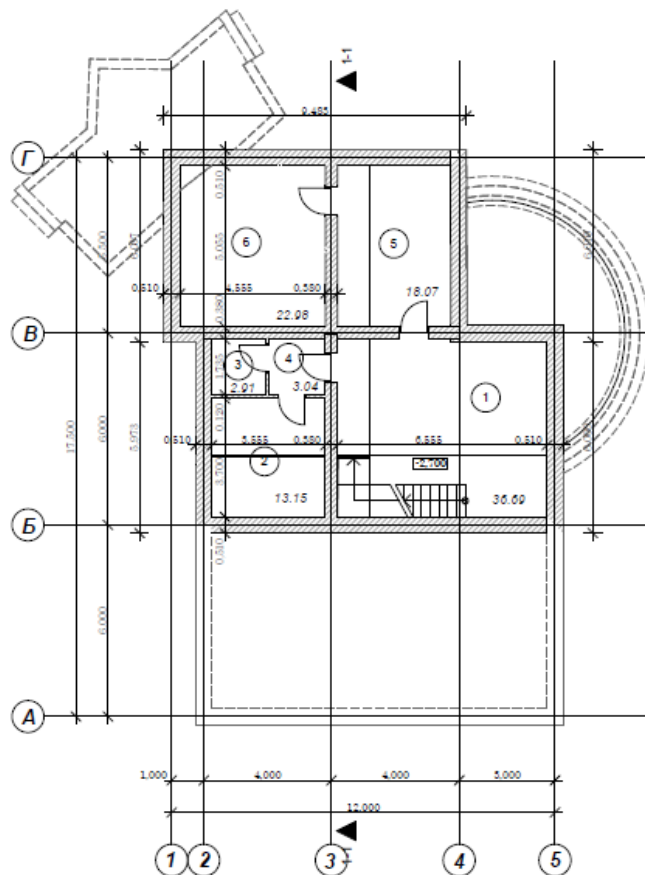
Житловий будинок, спроектований для архітектора з приміщеннями творчої майстерні, розташований у селі Зубра Львівського району Львівської області. Об'єкт заплановано як двоповерхову споруду з повноцінним підвальним рівнем, експлуатованим дахом та вбудованим гаражем. Такий підхід дозволяє максимально ефективно використати простір і забезпечити комфортне середовище для життя, творчості та відпочинку.

2.1.1. Планувальне рішення будівлі

Підвальний поверх виконує не лише технічну, а й рекреаційну функцію. Тут передбачено низку приміщень, призначених для дозвілля мешканців: більярдну кімнату, сауну з душовою зоною, а також простори для зберігання продуктів та господарського інвентарю. Зокрема, у підвалі розміщено простору комору та кладову, що забезпечують зручне зберігання домашніх запасів.

Планування підвального рівня ретельно продумане — він має зручний функціональний зв'язок з першим поверхом через внутрішню сходову клітку. Це дозволяє органічно інтегрувати підвал у щоденне використання, підвищуючи рівень комфорту та ергономіки всієї будівлі. (рис.).

План на відм.-2.700



Експлікація Підвалу

1.Більярдна	36.69 м ²
2.Сауна	13.15 м ²
3.Душ	2.92 м ²
4.Тамбур	3.04 м ²
5.Кладова	18.07 м ²
6.Комора	22.985 м ²

Σ загальна 96.86 м²

Рис. 4 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. План підвалу: 1 – більярдна; 2 – сауна; 3 – душ; 4 – тамбур; 5 – кладова; 6 – комора. План на відмітці - 2700

Перший поверх індивідуального двоповерхового житлового будинку, що включає сім повноцінних кімнат, ретельно спроектований з урахуванням сучасних потреб мешканців, комфорту та функціональності. Основу просторової організації становлять вітальня, простора кухня, об'єднана з їдальнею, а також особистий кабінет господаря, що забезпечує можливість усамітнення для роботи чи творчості (рис. 43).

Особливу увагу приділено зоні їдальні — вона має зручний додатковий вихід на відкриту терасу та озеленену територію садиби, що не лише візуально розширює простір, а й створює ідеальні умови для організації відпочинку на свіжому повітрі, сімейних обідів або прийому гостей у теплу

пору року. Тераса слугує продовженням внутрішнього простору будинку, забезпечуючи плавний перехід між інтер'єром і ландшафтом.

На цьому ж поверсі розміщено гараж, який, хоча й інтегрований у загальний об'єм будівлі, має чітке функціональне зонування. Він ізолюваний від житлової частини низкою допоміжних приміщень, що забезпечує шумоізоляцію та зберігає комфорт у будинку. Серед таких приміщень — котельня, пральня та інші технічні простори, що відповідають за обслуговування будинку. Такий розподіл дозволяє ефективно організувати побут і підтримувати порядок у житловій зоні.



Рис. 5 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. План на відмітці -0.000

Другий поверх семикімнатного житлового будинку спроектовано як затишну приватну зону для членів родини, де розміщено основні житлові приміщення. Тут передбачено три комфортні спальні, простору загальну

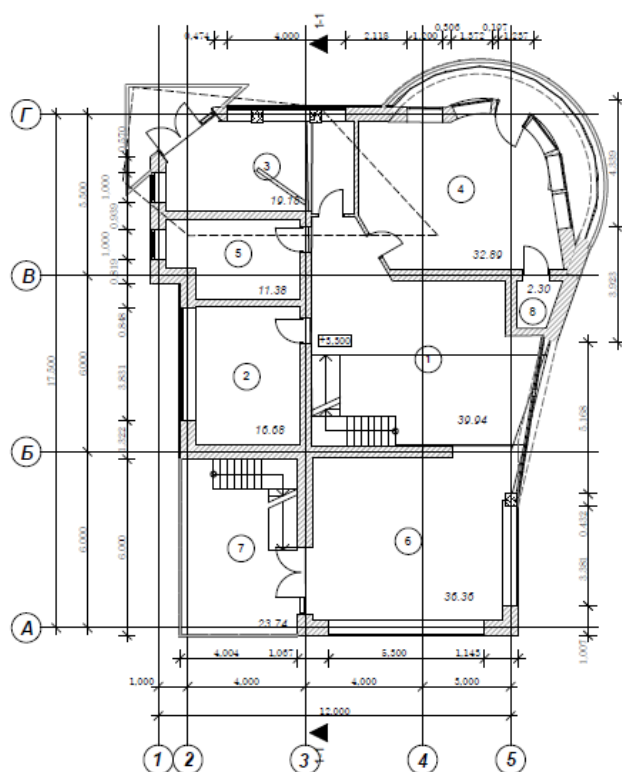
кімнату, що може виконувати функцію вітальні або місця для сімейного відпочинку, а також домашню бібліотеку — тихий куточок для читання, навчання чи творчості.

Центральною частиною поверху є санітарний вузол, продуманий до найменших деталей з урахуванням зручності користування для всіх мешканців. У ньому встановлено сучасне сантехнічне обладнання, що забезпечує повний спектр необхідних побутових функцій.

Спальня батьків виділена особливою увагою у проєкті — вона має власний вихід на просторий балкон-терасу, де можна насолоджуватися ранковою кавою або вечірнім спокоєм. Також до спальні примикає окрема гардеробна кімната, яка дозволяє організовано зберігати одяг і речі.

Особливої функціональності другому поверху надає творча майстерня, з якої передбачено прямий вихід на терасу. Ця тераса, у свою чергу, має зручний вихід на прибудинкову територію садиби, що значно покращує внутрішній просторовий зв'язок та підвищує комфорт експлуатації. Таке планувальне рішення сприяє створенню зручного середовища для щоденного життя, родинного спілкування і відпочинку на свіжому повітрі (рис.).

План на відм. 3.300



Експлікація

2 Поверху

1. Загальна кімната	39.94 м ²
2. Спальня	16.68 м ²
3. Спальня	19.80 м ²
4. Спальня	32.89 м ²
5. Ванна	11.38 м ²
6. Творча майстерня	36.36 м ²
7. Тераса	23.74 м ²
8. Гардеробна	2.30 м ²

Сжитлова	145.76 м ²
Сзагальна	159.35 м ²

Рис. 6 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. План на відмітці 3.000

Однією з найцікавіших та оригінальних особливостей цього житлового будинку є експлуатований дах із зимовим садом, що надає архітектурі особливого шарму й функціонального багатства (рис. 45). Це не просто конструктивне рішення, а повноцінна складова житлового простору, яка розширює можливості будинку як з практичного, так і з емоційно-комфортного боку.

З утилітарної точки зору, експлуатований дах забезпечує додаткові приблизно 100 квадратних метрів корисної площі. Це суттєве доповнення до загального простору будинку, що може використовуватись за різними сценаріями — як місце для відпочинку, занять хобі або навіть неформальних зустрічей.

У теплу пору року дах перетворюється на простору терасу, де можна насолоджуватись сонячним світлом, свіжим повітрям і краєвидами навколишньої природи. Водночас зимовий сад — це затишне місце для релаксації в холодну пору, коли тепло скляного простору дозволяє залишатись серед зелені навіть узимку. Такий простір створює атмосферу спокою, гармонії та близькості до природи.



Рис. 7 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. План на відмітці 6.000

Конструкція даху тісно пов'язана з плануванням другого поверху: зручні внутрішні сходи ведуть безпосередньо з житлових приміщень на терасу, забезпечуючи легкий доступ і роблячи експлуатацію даху максимально комфортною. Це рішення не лише розширює фізичний простір будинку, а й підвищує якість життя його мешканців, надаючи їм нові можливості для дозвілля, відпочинку й щоденного затишку.

2.1.2. Об'ємно-архітектурне рішення будівлі

Планування двоповерхового житлового будинку, що включає сім повноцінних кімнат, експлуатований дах, творчу майстерню та гараж, здійснено з урахуванням місцевих регіональних традицій будівництва, а також із дотриманням сучасних вимог до організації простору та естетики заміського житла. Архітектурне рішення гармонійно поєднує в собі народні традиції та новітні дизайнерські підходи, створюючи комфортне середовище проживання, адаптоване до потреб сучасної родини.

У проєкті вдало об'єднано архітектурну цілісність і пластичну виразність об'ємно-просторової композиції з функціональною доцільністю внутрішнього планування. Житловий простір вирізняється ергономікою, логічністю розташування функціональних зон та сучасним оформленням, що відображає прагнення до естетичної завершеності. Застосування новаторських форм і нестандартних дизайнерських рішень надає архітектурі будинку неповторної образності та динаміки, що помітно на ілюстраціях (рис.). Такий підхід сприяє формуванню візуально привабливого, зручного та енергетично збалансованого житлового простору.



Рис.8 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Фасад в осях А-Г

Особливу увагу в проєкті приділено благоустрою прибудинкової території, який вирізняється оригінальністю та нестандартним підходом до оформлення простору. Центральним елементом композиції став витончений плавальний басейн, який завдяки своїм компактним розмірам та органічній, плавній формі, виконує не лише функціональне, а й декоративно-художнє завдання. Він гармонійно інтегрується в ландшафт, підкреслюючи естетику навколишнього середовища. Дзеркальна поверхня води відображає фасад будинку, створюючи ілюзію просторового розширення та додаючи відчуття глибини й об'ємності архітектурному середовищу садиби (рис. 41).



Рис.9 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Фасад в осях 5-1

Сам будинок із витонченими, пластично завершеними архітектурними формами гармонійно вписується в просторову структуру вулиці, доповнюючи ансамбль забудови кварталу, сформованого в дусі західно-галицького модерну. Його стримана, але водночас емоційно насичена архітектура робить будівлю своєрідним акцентом у структурі навколишньої забудови.



Рис. 10 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Фасад в осях Г-А

Проект житлових будинків з майстернею архітектора розроблено з урахуванням масштабу людського середовища та особливостей сільського ландшафту. Загальний архітектурно-художній образ формують не лише композиційні рішення, але й ретельно підібрані регіональні матеріали оздоблення.

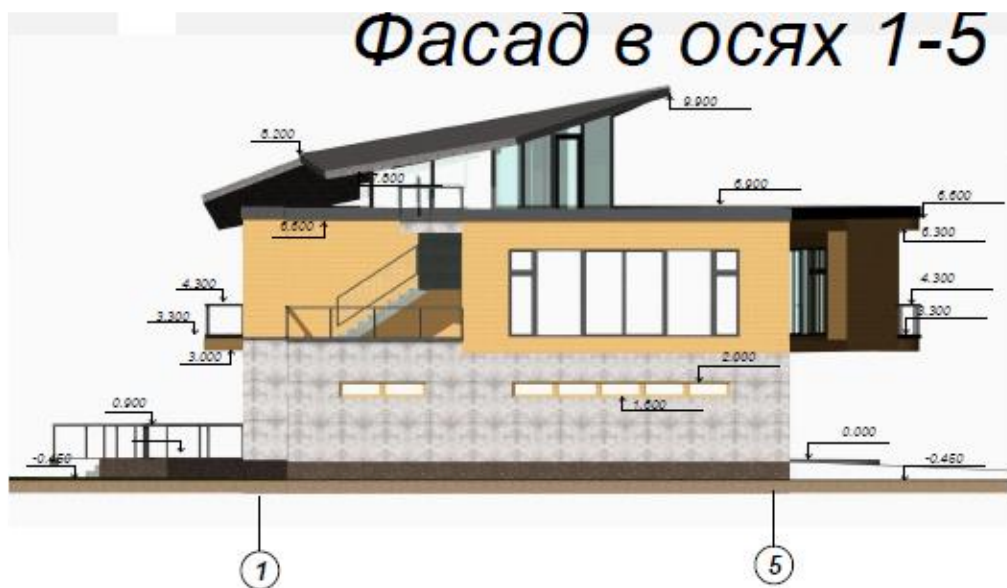


Рис.11 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Фасад в осях 1-5

Для оздоблення цокольної частини будинків використано натуральний камінь, фасади оброблено декоративною штукатуркою та пофарбовано у теплі, природні відтінки. Покрівля виконана з металочерепиці, що додає сучасності й водночас підтримує традиційний образ сільського житла.

Програма ChatGPT сказала:

Екстер'єр житлового будинку архітектора з приміщеннями творчої майстерні у селі Зубра Львівського району вирізняється сучасним дизайном, гармонійним поєднанням матеріалів та оригінальними архітектурними формами. Будівля має триповерхову структуру з асиметричними об'ємами та великою кількістю скління, що забезпечує природне освітлення впродовж дня. Верхній поверх частково виступає над нижніми рівнями, утворюючи тераси з панорамними краєвидами.

Фасад оформлений комбінацією теплого дерева та холодного сірого каменю або бетонних панелей, що підкреслює сучасний характер споруди. Особливою родзинкою будинку є похилий дах, який додає динамічності силуету будівлі та може бути використаний для розміщення сонячних панелей.



Рис. 12 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Перспективне зображення будинку з басейном

Навколо будинку розташована доглянута територія з плавними контурами доріжок, зеленими газонами, декоративними деревами та лавками для відпочинку. У центрі подвір'я розміщено елегантний басейн нестандартної форми, який не тільки виконує рекреаційну функцію, а й естетично підсилює архітектурну композицію. Симетрично розміщені сходи ведуть до головного входу, який має скляні двері, що створюють ефект відкритості.

Будинок повністю відповідає потребам творчої особистості: просторий, світлий, із виразною індивідуальністю, він ідеально поєднує житлову функцію з простором для натхнення та роботи.



Рис. 13 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Перспективне зображення будинку

Інтер'єр творчої майстерні архітектора вирізняється поєднанням сучасної естетики та атмосфери натхнення, що сприяє творчому процесу. Просторе приміщення з панорамними вікнами дозволяє максимально використовувати природне освітлення, що надзвичайно важливо для роботи

з ескізами, макетами та живописом. Світло заливає всю кімнату, створюючи теплу, спокійну атмосферу.



Рис. 14 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Фрагмент інтер'єру творчої майстерні

У центрі композиції простору — класичний бюст на жовтому постаменті, який додає приміщенню мистецької виразності та акцентує увагу на зв'язку архітектури з історією мистецтва. Поруч розташовані мольберти та високі табурети, що підкреслюють функціональність простору як робочого середовища для ескізування та креслення. На стіні — серія графічних зображень архітектурних пам'яток, які слугують джерелом натхнення.

Інтер'єр доповнено рослиною в горщику, яка додає простору живості та гармонії. Світлі стіни з геометричним рельєфом додають текстурності, не відволікаючи уваги від основних елементів. Усе приміщення витримане в гармонійній кольоровій гамі зі стриманими сірими й теплими жовтими акцентами, що підтримують творчу і водночас професійну атмосферу майстерні.



Рис. 15 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Робоче місце архітектора

Робоче місце архітектора вирізняється функціональністю, лаконічністю та сучасним індустріальним стилем. Простір оформлений у стриманій кольоровій гамі з домінуванням сірого бетону на стінах, що створює атмосферу зосередженості й професіоналізму. Робоча зона облаштована довгим темним столом, на якому розміщено сучасні комп'ютери Apple iMac, що слугують основним інструментом для проектування, 3D-моделювання та візуалізації архітектурних ідей.

Крісла з білою оббивкою та яскраво-жовтими акцентами не лише ергономічні, а й додають інтер'єру динаміки й теплоти. Над столом розташована лаконічна полиця з відкритими нішами в жовто-білих тонах, де зберігаються книги, документи й елементи декору. Чорна настінна лампа забезпечує додаткове освітлення, дозволяючи працювати у вечірній час або зосереджено працювати з кресленнями.

На столі присутні робочі матеріали: папки, щоденники, канцелярія, а також стильна декоративна ваза з сухоцвітом, що додає нотку затишку. Загалом інтер'єр демонструє грамотне поєднання естетики та

продуктивності, ідеально підходить для натхненної творчої роботи архітектора.

2.2. Техніко-економічні показники

У даному розділі подано всі техніко-економічні показники, які присутні у дипломній роботі «Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області».

№ поз.	Назва	Площа, м ²
1	Будівельний об'єм	1693,2 м ³ .
2	Площа забудови	205,77 м ²
3	Площа мощення	120,6 м ²
4	Площа озеленення	875,1 м ²
5	Загальна площа ділянки	1200 м ²

2.3. Конструктивна схема будівлі

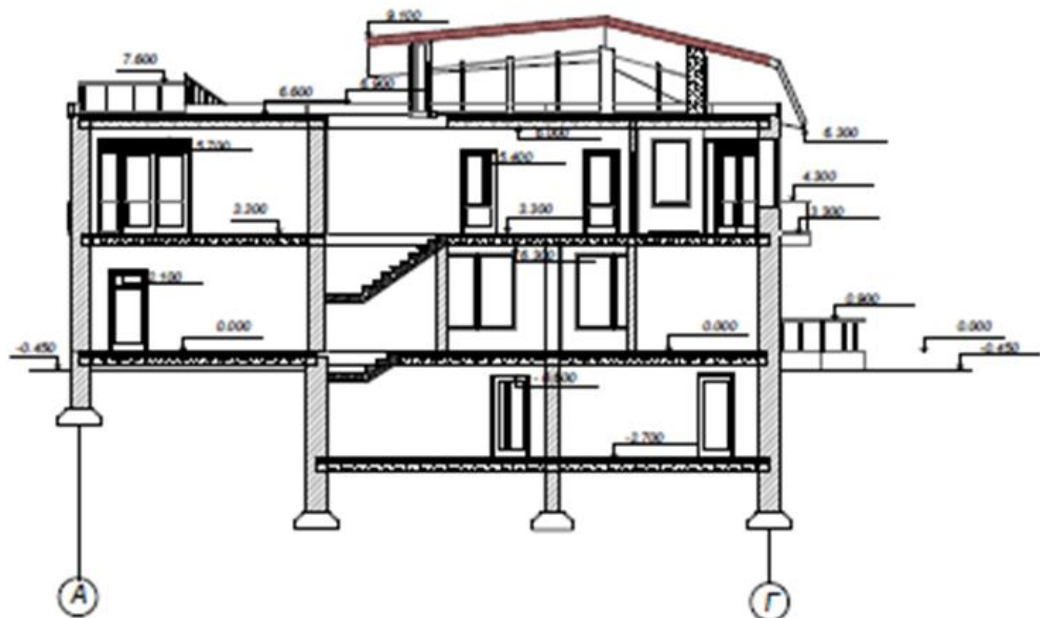


Рис. 16 Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області. Розріз 1-1.

2.3.1. Фундаменти

Будівля спирається на монолітні залізобетонні стрічкові фундаменти, які розміщені нижче рівня підлоги підвального поверху. Фундаменти заглиблені приблизно на 1,65 м від позначки «0.000», що відповідає надійності несучої основи для двоповерхової будівлі з підвалом.

2.3.2. Стіни

Несучі стіни виконані з цегли з утепленням. Товщина стін дозволяє забезпечити достатню теплоізоляцію та міцність. Внутрішні несучі стіни також конструктивно з'єднують перекриття та утримують сходові марші.

Теплотехнічний розрахунок конструкції стіни.

1. Водовідпорне декоративне покриття (його термічним опором нехтуємо внаслідок малої товщини – 3мм;
2. Теплоізоляція – $\delta=X$ м, $\lambda=0,05$ Вт/м² 0С;
3. Кладка з глиняної звичайної цегли на цементно-піщаному розчині - $\delta=0,38$ м, $\lambda=0,52$ Вт/м² 0С;
4. Тиньк цементно-вапняний - $\delta=0,015$ м, $\lambda=0,70$ Вт/м² 0С;

1. Розраховуємо кількість градусо-днів для періодів року, коли температура зовнішнього повітря нижче +18 0С. За місяць з середньої температури +7 кількість градусо-днів становить:

$$(+18C-(+7C)) \times 30 = 330 \text{ град.днів}$$

2. Розраховуємо тепловтрати з 1м² огорожуючих конструкцій за місяць:

$$Q = (\text{ГДміс} \times K \times 24 \text{ год}) / 1000, \text{ кВт год/ міс}$$

K – коефіцієнт теплопередачі, приймаємо $K = 1,0$ Вт/ м² оС

$$Q=(330 \times 1,0 \times 24 \text{ год}) / 1000 = 7,92 \text{ кВт год/ міс}$$

3. Розраховуємо термічний опір огорожуючої конструкції за формулою:

$$R_{\text{заг}} = 1/a_{\text{в}} + R_{\text{к}} + 1/a_{\text{з}}, \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт},$$

де:

$a_{\text{в}}$ – коефіцієнт теплосприйняття внутрішньої поверхні стіни, ($8,7 \text{ Вт}/\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$);

$a_{\text{з}}$ – коефіцієнт тепловіддачі зовнішньої поверхні стіни, ($23 \text{ Вт}/\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$);

$R_{\text{к}}$ – термічний опір конструкції, розраховується за формулою:

$$R_{\text{к}} = \delta_1/\lambda_1 + \delta_2/\lambda_2 + \dots + \delta_n/\lambda_n, \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}, \text{ де}$$

$\delta_1, \delta_2, \delta_n$ – товщина відповідного конструктивного прошарку, м;

$\lambda_1, \lambda_2, \lambda_n$ – коефіцієнт теплопровідності відповідного прошарку конструкції, $\text{Вт}/\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Звідси:

$$R_{\text{к}} = x/0,05 + 0,38/0,7 + 0,015/0,7 = 0,56 + x/0,05$$

4. Знаходимо нормативний термічний опір ($R_{\text{загн}}$) огорожуючої конструкції. Згідно табл. 1 додатку 1 для II зони $R_{\text{загн}} = 2,1 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$

5. Звідси:

$$R_{\text{заг}} = R_{\text{загн}} = 1/a_{\text{в}} + R_{\text{к}} + 1/a_{\text{з}}, \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}; 2,1 = 1/8,7 + 0,56 + x/0,05 + 1/23$$
$$x = 0,07$$

Товщина утеплювача становить 70 мм

Розраховуємо термічний опір конструкції:

$$R_{\text{к}} = 0,56 + x/0,05; R_{\text{к}} = 0,56 + 0,07/0,05; R_{\text{к}} = 1,4 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Розраховуємо термічний опір огорожуючої конструкції:

$$R_{\text{заг}} = 1/8,7 + 1,4 + 1/23 = 1,55 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

6. Приймаємо коефіцієнт теплопередачі огорожуючої конструкції як величину обернену до термічного опору конструкції:

$$K = 1/R_{\text{заг}}, \text{ Вт}/\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}; K = 1/1,55 = 0,65 \text{ Вт}/\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

7. Обчислюємо тепловтрати з повної площі огорожуючої конструкції, як добуток Q з 1м^2 огорожуючої конструкції за місяць на величину коефіцієнта теплопередачі всієї конструкції:

$$Q_{\text{міс}} = (ГД_{\text{міс}} \times K \times 24 \text{ год}) \times S_{\text{констр}}/1\,000, \text{ кВт год/міс}$$

$$Q_{\text{міс}} = (330 \times 0,65 \times 24) \times 2648.05/1\,000 = 13\,632.16 \text{ кВт год/міс}$$

Згідно з проведеним розрахунком опір відповідає закону енергозбереженн

2.3.3. Переkritтя

Переkritтя запроєктоване залізобетонне монолітне товщиною 220мм. Арматура монолітних залізобетонних ділянок захищається дотриманням відповідного шару бетону.

Переkritтя над другим поверхом виконує функцію стелі для приміщення зимового саду і водночас є експлуатованою терасою.

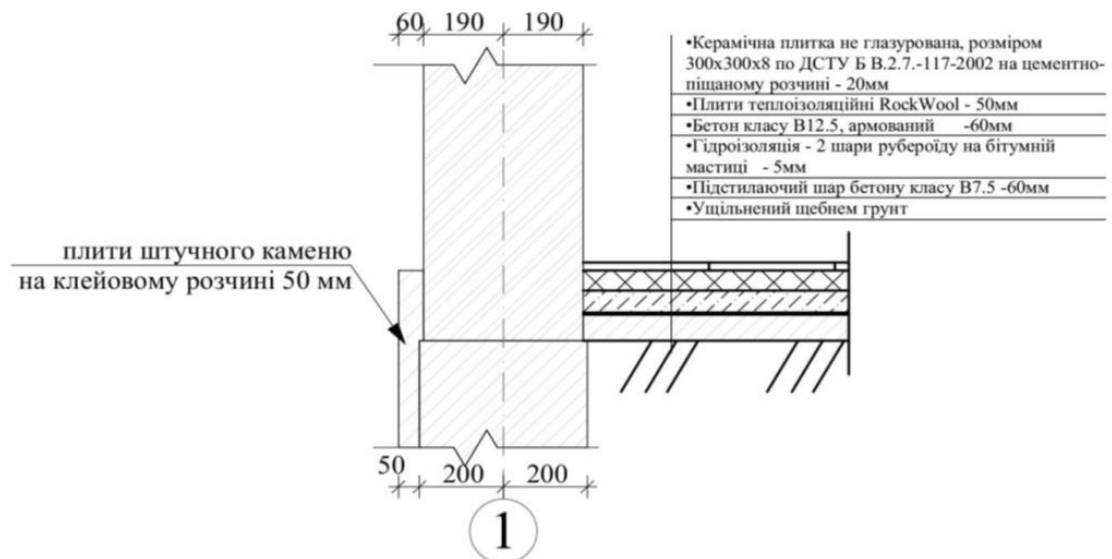


Рис 17 Схема примикання переkritтя першого поверху до конструкції стіни.

2.3.4. Сходи

Внутрішні сходи між поверхами – монолітні залізобетонні, з прямими маршами. Вони з'єднують підвал, перший та другий поверхи, а також

виходять на терасу. Конструкція сходів є важливою вертикальною ланкою всередині об'єкта та враховує ергономічність і безпеку користування.

2.3.5. Покрівля

Покрівля – пласка, експлуатована, з частковим скатним елементом над зимовим садом. Ймовірно, виконується як багат шаровий покрівельний "пиріг" з гідроізоляцією, утепленням та фінішним декоративним покриттям. Додатковий захист забезпечується парапетами та водостічною системою.

2.3.6. Вікна, двері

У будівлі передбачено великі прорізи під металопластикові або алюмінієві віконні блоки з енергозберігаючим склінням. Двері – сучасного типу, як зовнішні (теплоізовані), так і внутрішні, відповідно до функціонального зонування. У підвалі та на терасі також наявні дверні прорізи.

2.4. Інженерне обладнання та пожежні вимоги

• ***Інженерні мережі:*** передбачено повний набір комунікацій – водопостачання, каналізація, електрика, опалення (можливо тепла підлога в підвалі і на першому поверсі). Також імовірно підключення вентиляції та кондиціонування.

• ***Пожежна безпека:*** конструкція включає протипожежні сходи та проходи відповідно до норм ДБН. Використання вогнетривких матеріалів (бетон, цегла) для несучих елементів, а також можливість встановлення систем пожежної сигналізації.

• РОЗДІЛ III

• РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

3.1. Розрахунок монолітного міжповерхового перекриття першого поверху для житлового будинку архітектора з приміщеннями творчої майстерні, що розташований у селі Зубра Львівського району. Загальна площа перекриття — 151,79 м².

Вихідні дані:

- Тип перекриття: монолітне залізобетонне.
- Товщина плити: 200 мм (0,2 м).
- Бетон: клас В25 (М350).
- Арматура: клас А400.
- Об'єм бетону на 1 м²: 0,2 м³.
- Армування: приблизно 90–100 кг арматури на 1 м³ бетону.

Розрахунки:

1. Об'єм бетону:

$$V=151,79 \times 0,2=30,36 \text{ м}^3$$

2. Маса арматури:

$$M=30,36 \text{ м}^3 \times 95 \text{ кг/м}^3=2884 \text{ кг}$$

3.2 Розрахунок колон і несучих стін

– Підбір перетинів і армування за нормами на осьове стискання з вигУ розрахунку колон і несучих стін необхідно послідовно виконати три етапи: визначити зовнішні навантаження (осьові й позацентрові), перевірити стійкість елементів та підібрати перетини й армування відповідно до вимог на осьове стиснення з вигином.

1. Осьові та позацентрові навантаження

На першому етапі обчислюють приведені навантаження на перетин N_{ed} та ексцентриситет e , який у загальному випадку складається з конструктивного

e_0 (наприклад, зумовленого невіривняністю колон) та експлуатаційного e_1 (визначеного розташуванням осевого зусилля від центрів тяжіння). Позначимо N_{ed} — сумарну діючу позацентрову силу, $M_{ed} = N_{ed} \cdot e$ — згинальний момент, що виникає в результаті ексцентриситету. У разі багатоосевого навантаження розрахункові зусилля визначаються як сумарні осеві $N_{ed} = \sum G_k \cdot \psi + \sum Q_k \cdot \psi + \dots$ і момент $M_{ed} = \sum N_{ed} \cdot e$.

2. Перевірка на стійкість

Для тонкостінних колон і стін, що працюють на позацентроване стиснення, критерієм стійкості є відношення приведеної довжини елемента до радіуса інерції $\lambda = l_0 / i$, де

$$l_0 = k l, \quad l_0 = k l$$

— ефективна довжина (k — коефіцієнт покриття, залежить від закріплень),

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$$

— радіус інерції перетину (I — момент інерції, A — площа).

Допустимий $\lambda_{\text{доп}}$ визначається за нормами (для бетону часто $\lambda_{\text{доп}} \approx 40-60$). Перевірка стійкості проводиться за формулою Ейлера (для $\lambda > \lambda_{\text{пор}}$):

$$N_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$$

де E — модуль пружності матеріалу. У разі $\lambda < \lambda_{\text{пор}}$ застосовують емпіричні формули:

$$\chi = \frac{1}{\varphi + \sqrt{\varphi^2 - \lambda_0^2}}, \quad \varphi = 0,5 \left[1 + \alpha(\lambda_0 - 0,2) + \lambda_0^2 \right]$$

$$\lambda_0 = \frac{\lambda}{\pi} \sqrt{\frac{f_k}{E}}$$

де χ — коефіцієнт запасу стійкості, f_k — нормативна межа міцності матеріалу на стиск. Перевірка:

$$N_{ed} \leq \chi A f_k / \gamma, \quad A, f_k / \gamma$$

(γ — коефіцієнт безпеки).

3. Підбір перетинів і армування

Після перевірки стійкості переходять до перевірки несучої здатності перетину при осьовому стисненні з вигином. Нормативна несуча здатність розраховується як

$$N_{Rd} = A_c f_{cd} + A_s f_{yd}$$

$$M_{Rd} = W f_{cd}$$

де A_c , A_s — площі бетону і сталі, $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$, $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ — розрахункові межі міцності, W — модуль перетину.

Комбінована перевірка здійснюється за умовою:

$$\frac{N_{ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{ed}}{M_{Rd}} \leq 1$$

У разі перевищення величин необхідно збільшити площу сталі або перетин бетону. Мінімальна площа арматури задається нормативом:

$$A_{s,min} = \max \left(0,01 A_c, \frac{N_{ed} - A_c f_{cd}}{f_{yd}} \right)$$

та розподіляється по периметру перетину рівномірно або концентровано в зонах максимального моменту.

Таким чином, комплексний розрахунок колон і несучих стін включає визначення осьових і ексцентрованих зусиль, перевірку стійкості через розрахунок λ та χ , а також підбір перетинів і арматури на основі поєднання N_{ed} і M_{ed} за взаємодієвою формулою, що гарантує безпечність і довговічність конструкції.

3.3 Фундаментні розрахунки

У системі фундаментних розрахунків першим етапом є визначення реакцій від колон і несучих стін, що передаються на ґрунт. Для цього сумарні

вертикальні зусилля від колон P_i та лінійні навантаження від стін w_j розподіляють за відповідними площами впливу:

$$R_i = P_i + \sum w_j l_j,$$

l_j — довжина ділянки стіни, що припадає на розрахунковий фундаментний елемент. У випадку стрічкового фундаменту реакція від стіни визначається як $R = q \cdot L$, де q — розрахункове навантаження на погонний метр, L — загальна довжина стрічки

Стрічкові фундаменти є одним із найпоширеніших типів неглибоких фундаментів для будівель із суцільними несучими стінами або рядом колон. Вони представляють собою безперервну смугу залізобетону або монолітного бетону, що спирається на ґрунт і передає на нього лінійні навантаження.

1. Розрахунок ширини стрічки

Вихідним параметром є сумарне навантаження від стіни або колон на погонний метр фундаменту N_{ed} . Припустимий тиск ґрунту q_{adm} визначають за формулою Терцагі (або з геотехнічних вишукувань). Ширину фундаменту обчислюють як

$$B = \frac{N_{ed}}{q_{adm}}.$$

Мінімальна ширина за нормами — не менше 300–400 мм для забезпечення технологічної зручності та рівномірного розподілу арматури.

2. Глибина закладення

Визначається з урахуванням кліматичних (глибина промерзання ґрунту) та конструктивних вимог (нижче рівня пухких чи органічних шарів). Згідно з ДБН, глибина закладення не повинна бути менше 0,5 м від поверхні ґрунту і 0,2 м нижче рівня промерзання.

3. Перевірка несучої здатності

Критерій:

$$q_{adm} = \frac{q_{ult}}{\gamma_f}, \quad q_{ult} = c N_c + q N_q + 0,5 \gamma B N_\gamma,$$

де c і γ — характеристики ґрунту, N_c , N_q , N_γ — геотехнічні коефіцієнти, $\gamma_f \approx 2,5 \dots 3,0$.

4. Осадка стрічкового фундаменту

При однорідному ґрунті та малих осадках використовують формулу пружного осідання

$$s = \frac{q (1 - \nu^2) B}{E \pi} I_s,$$

де $q = N_{ed}/B$, ν — коефіцієнт Пуассона, E — модуль пружності ґрунту, I_s — поправковий коефіцієнт залежно від глибини закладення та ширини.

5. Армування. Стрічковий фундамент армують поздовжньою арматурою (Ø12–16 мм) у два ряди внизу та вгорі перетину, а також поперечними стяжками (Ø8–10 мм) з кроком 200–300 мм. Мінімальний перетин сталі становить 0,1–0,2 % від площі бетонного перерізу.

6. Матеріали та виконання.

- Бетон: клас B20–B25;
- Арматура: клас A400–A500;
- **Гідроізоляція:** обмазкова або рулонна, особливо в зонах високого ґрунтового тиску.

Такий підхід гарантує рівномірний розподіл навантажень, мінімальні осадки та достатню довговічність стрічкового фундаменту в умовах типової малоповерхової забудови.

Перевірка несучої здатності ґрунту базується на розрахунку граничного тиску за формулою Терцагі або Мейєргофа. Для простоти наведемо класичний вираз Терц

$$q_{ult} = c N_c + q N_q + 0,5 \gamma B N_\gamma,$$

де c — зчеплення ґрунту, q — напір від верхніх шарів (глибина залягання помножена на густину γ), B — ширина фундаменту, N_c, N_q, N_γ — коефіцієнти несучої здатності, що залежать від кута внутрішнього тертя ґрунту. Допустимий тиск на ґрунт визначають як

$$q_{adm} = \frac{q_{ult}}{\gamma_f},$$

де γ_f — коефіцієнт безпеки (звичайно 2,5...3,0).

Нарешті, **перевірка осадки** виконується за формулами пружного чи консолідаційного осідання. Для неглибоких фундаментів часто застосовують наближену формулу Буссінеска для неглибокого впливу

$$s = \frac{q (1 - \nu^2) B}{E \pi} I_s,$$

де q — експлуатаційний тиск на фундамент, ν^2 — коефіцієнт Пуассона ґрунту, E — модуль пружності, I_s — коефіцієнт геометрії та глибини закладення (з таблиць). У разі напружено-деформованого аналізу або для високих осадок виконують розрахунок первинної консолідації за теорією Терцагі.

Комплексне виконання цих розрахунків — визначення реакцій, вибір типу фундаменту, перевірка несучої здатності та осадки — забезпечує безпечність, довговічність та комфортність експлуатації будів

РОЗДІЛ IV

ЕКОНОМІКА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

4.1. Порядок підготовки кошторисної документації

Кошторисна документація розробляється з урахуванням інформації про поточні зміни цін на різні ресурси, що використовуються у будівництві.

Цю інформацію можна отримати за даними територіальних комітетів згідно з статистикою про зміни цін, регіональних центрів ціноутворення у будівництві як індекси до діючих цін і тарифів, що розробляються центром ціноутворення і менеджменту в будівництві науково-виробнича фірма «Інпроект», а також як індекси до діючих цін і тарифів, які розробляються інститутами, де вивчаються проблеми економіки та кон'юктури будівельного ринку.

Оцінка будівельної продукції в умовах ринку здійснюється інвестором (замовником) і підрядником під час укладання і виконання (контракту) підряду на будівництво підприємств, будинків і споруд.

Кошториси (розрахунки) інвестора та підрядника можуть складатися за різними методами, які вибираються у кожному конкретному випадку залежно від умов будівництва, договірних відносин, що склалися, і загальної економічної ситуації.

При складанні кошторисів (розрахунків) інвестора та підрядника на альтернативні основі можна застосовувати методи визначення кошторисної вартості будівництва, які подано нижче.

1. Ресурсний метод визначення.
2. Базисно-індексний метод визначення вартості.
3. Базисно-компенсаційний метод.
4. Метод розрахунку за цінами на одиницю робочого часу.

5. Метод застосування банків даних про вартість раніше побудованих або запроєктованих об'єктів.

Ключовим моментом у будівництві є договірна ціна на будівництво об'єкта, узгоджено між замовником і підрядником, яка і є основою договорів підряду і розрахунків між замовником і підрядником. До складу договірної ціни, включаються:

- інвесторська кошторисна;
- вартість БМР;
- частина інших витрат, що відноситься до діяльності підрядника;
- частина загального резерву коштів на непередбачені роботи й витрати;
- витрати на утримання і формування інфраструктури підрядника.

4.2. Розрахунок кошторисної вартості будівельних робіт

КОШТОРИС БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

№	Конструктивний елемент	Матеріал	Од. вим.	Кількість	Орієнт. ціна (грн)	Сума (грн)
1	Фундамент (стрічковий)	Бетон В25 (міцність)	м³	45	3 200	144 000
		Арматура А500С Ø12–Ø16	т	2.5	41 000	102 500
		Щебінь фракція 20–40 мм	т	18	950	17 100
		Пісок будівельний	т	12	650	7 800
		Опалубка (дошка/щитова, оренда)	м²	90	80	7 200
2	Стіни (несучі зовнішні)	Газоблок 300 мм (D500)	м³	90	3 100	279 000
		Кладочна суміш	мішок	110	150	16 500
3	Перекрыття	Пустотні плити (або моноліт)	м²	140	1 300	182 000
		Арматура та бетон (при моноліті)	м³	35	3 200	112 000

№	Конструктивний елемент	Матеріал	Од. вим.	Кількість	Орієнт. ціна (грн)	Сума (грн)
4	Покрівля	Дерев'яна кроквяна система	м³	10	9 000	90 000
		Утеплювач (мінеральна вата 200 мм)	м²	160	450	72 000
		Гідробар'єр, плівка	м²	160	40	6 400
		Металочерепиця	м²	180	330	59 400
5	Вікна, двері	Металопластикові вікна (2-камерні)	м²	55	2 800	154 000
		Вхідні та міжкімнатні двері	компл.	14	4 000	56 000
6	Утеплення фасаду	Пінополістирол 100 мм + арм. сітка	м²	220	490	107 800
7	Чорнова підлога/стяжка	Цементно-піщана стяжка	м²	170	300	51 000
8	Гідроізоляція фундаменту	Бітумна мастика	кг	60	65	3 900
9	Технічні матеріали	Цемент, пісок, вапно (запас 10%)	умовно	—	—	25 000
		Транспортні послуги, доставка	—	—	—	35 000

Загальна орієнтовна вартість: ~1 860 000 грн

КОШТОРИС БУДІВЕЛЬНИХ ПОСЛУГ

№	Вид робіт	Одиниця виміру	Обсяг	Ціна за од. (грн)	Загальна вартість (грн)
1. Підготовчі роботи					
1.1	Геодезична розмітка осей	комплект	1	6 000	6 000
1.2	Земляні роботи (котлован, траншеї)	м³	210	160	33 600
1.3	Вивезення ґрунту	м³	150	250	37 500
2. Фундаментні роботи					

№	Конструктивний елемент	Матеріал	Од. вим.	Кількість	Орієнт. ціна (грн)	Сума (грн)
2.1		Влаштування опалубки	м ²	90	130	11 700
2.2		Армування фундаменту	т	2.5	5 000	12 500
2.3		Бетонування фундаменту	м ³	45	1 100	49 500
2.4		Гідроізоляція фундаменту	м ²	70	90	6 300
3. Стіни та перегородки						
3.1		Кладка зовнішніх стін з газоблоку	м ³	90	1 000	90 000
3.2		Кладка внутрішніх стін	м ³	45	1 000	45 000
4. Перекриття						
4.1		Монтаж плит перекриття	м ²	140	380	53 200
4.2		Альтернатива: монолітне перекриття (комплекс)	м ³	35	1 300	45 500
5. Дах, покрівля						
5.1		Монтаж кроквяної системи	м ³	10	2 200	22 000
5.2		Укладання утеплювача	м ²	160	80	12 800
5.3		Настил гідро- та пароізоляції	м ²	160	40	6 400
5.4		Монтаж покрівельного покриття (металочерепиця)	м ²	180	120	21 600
6. Вікна, двері						
6.1		Монтаж вікон	м ²	55	280	15 400
6.2		Встановлення дверей	комплект	14	450	6 300
7. Фасадні та утеплювальні роботи						
7.1		Монтаж утеплювача на фасад	м ²	220	120	26 400

№	Конструктивний елемент	Матеріал	Од. вим.	Кількість	Орієнт. ціна (грн)	Сума (грн)
7.2		Армування фасаду сіткою + стартова штукатурка	м²	220	110	24 200
8. Чорнове оздоблення, підлоги						
8.1		Стяжка підлоги	м²	170	150	25 500
8.2		Монтаж підвіконь, відливів	м.п.	60	180	10 800
9. Загальнобудівельні послуги						
9.1		Робота будівельної бригади (середній період)	міс.	5	70 000	350 000
9.2		Оренда риштувань, техніки	міс.	2	8 000	16 000
9.3		Прибирання, вивезення будівельного сміття	комплект	1	12 000	12 000
Загальна вартість будівельних послуг:					1 220 000	

РОЗДІЛ V

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Захист навколишнього середовища, людей від шкідливих дій, що виникають в процесі виробничої діяльності, є загальнодержавною проблемою. В Україні широкого розвитку отримала меліорація земель, ухвалюються закони по вдосконаленню ведення господарства, триває боротьба з ерозією ґрунту, оновлюються ліси на великих майданчиках. В містах і промислових центрах все більш розповсюджується теплофікація та газифікація, які зменшують негативний вплив на повітряний басейн. Споруджуються нові об'єкти для очистки стікаючої води та промислових викидів в атмосферу. Велику увагу приділяють розробці технологічних процесів, що повністю виключають відходи виробництва, розробляють ефективні міри по боротьбі з шумами та вібраціями. Стеження за правилами будівництва житлових і промислових об'єктів з точки зору охорони навколишнього середовища покладена на Держбуд та Держкомітет України по гідрометеорології і контролю природного середовища.

Варто пам'ятати, що плодоносний шар землі становить 10-20см. Для утворення одного см такого шару природі необхідно 100 років. Тому потрібно бережно відноситися до збереження верхнього шару землі, використовують його для озеленення навколишньої території.

5.1. Заходи для охорони навколишнього середовища при будівництві житлового будинку архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області.

Згідно ДБН А.3.2-2-2009 монтажною зоною будівлі вважається уся територія, що віддалена від будинку на 5-7 м. при висоті будинку до 20 м. Якщо висота будинку становить від 20 м. до 100 м., то монтажна зона

збільшується до 10 м. Використовуючи баштовий кран монтажну зону потрібно розділити від решти території дерев'яним парканом, дротяним огороженням з прапорцями червоного кольору або інвентарними металевими ланками із пруткової сталі з пофарбуванням шарами жовтого і чорного кольору під кутом 45°. На межі монтажно́ї зони потрібно встановити знаки з написами, які попереджають про заборону входу стороннім у монтажну зону.

Згідно ДБН А.3.2-2-2009 та правил безпечної експлуатації кранів небезпечна зона крану категорично не має заходити на існуючі житлові і громадські будинки, вулиці, магістральні дороги, та тротуари, складські приміщення, майстерні та інші будівлі, у яких знаходяться люди.

На будівельному майданчику передбачаються тимчасові під'їзди, необхідні для завезення матеріалів, конструкцій, напівфабрикатів. Вони повинні обов'язково проходити до робочої зони крану.

На будівельному генплані позначаються спеціальними знаками і написами в'їзди, виїзди техніки, напрямки руху, повороти, роз'їзди та стоянки біля розвантаження.

Для переміщення робітників по території будівельного майданчику потрібно передбачити тимчасові тротуари шириною не менше 1,0 м. з тим самим покриттям, що використовується для тимчасової дороги. Тротуари проєктуються попри побутові приміщення, для зручності робітників і потрапляння їх до місць відпочинку, туалетів, складу конструкцій, розподільчих силових шаф і до дизельної електростанції.

Перед початком будівельних робіт територія огорожується. Тип огорожі визначається в залежності від умов в яких вестиметься будівництво. На ділянці визначаються небезпечні зони, такі як: зона для тимчасових електромереж, зона крану, транспортних шляхів та ін. Границя небезпечної зони крану визначається згідно характеристики самого крану. Безпечний рух на будівельному майданчику досягається правильним розміщенням складів

майданчиків тощо. Складські майданчики повинні розміщуватись в робочій зоні крану, а дорога біля них повинна дещо розширюватись. Конструкції повинні вкладатися в штабелі, на дерев'яні інвентарні прокладки. Освітлення на буд. Майданчику повинно відповідати нормам, а його встановлення необхідно виконати ще до початку будівельних робіт. Тимчасова електропроводка не повинна знаходитись над дорогами чи проходами з посиленням рухом і встановлюватись на висоті не нижче 2,5 м. від рівня землі (над проходами на висоті 3,5 м., над дорогами 6 м.).

Пожежна безпека на буд. майданчику досягається дотриманням правил пожежної безпеки. Проїзди повинні бути такими, щоб пожежна техніка легко пересувалась по будівельному майданчику і мала змогу розвернутись. Пожежні гідранти повинні встановлюватись так, щоб їх можна було легко знайти і використати при потребі. Плакати по техніці безпеки повинні бути розміщені на видних місцях. Для гасіння пожежі на будівельному майданчику найкраще підійдуть бочки або відра з водою, ящики з піском, лопати тощо.

Для куріння виділяються окремі зони, на яких розміщені вогнегасники, ящики з піском і вода.

Кожен робітник на буд. Майданчику повинен ознайомитись з системою стандартів безпеки праці.

5.2. Експлуатація електричних установок при будівництві

Захистом від небезпеки електроприладів можуть бути: ізоляція електричного обладнання, застосування низької «безпечної» напруги, використання індивідуальних систем захисту, захисне вимкнення, встановлення спеціальних приладів, що захистять від випадкового дотику до небезпечних частин електроприладів та інше.

Влаштування та подальшу експлуатацію електроустановок і приладів потрібно здійснювати за Правилами технічної експлуатації електроустановок

споживачів (наказ від 25.07.2006 №258 Мінпаливенерго України), Правилами улаштування електроустановок (наказ від 28.08.2006 №305 Мінпаливенерго України), НПАОП40.1-1.32., НПАОП40.1-1.21, НПАОП40.1-1.07., НПАОП40.1-1.01., НПАОП0.00-1.29.

Усі вмикачі, рубильники та інші комунікації, що зв'язані з електрикою і використовуються ззовні будівлі чи у вологих приміщеннях виконуються з пожежо і вибухозахистом.

Обладнання, що запускає електроенергію варто розмістити з унеможливленням потрапляння до них сторонніх осіб.

Декілька струмоприймачів забороняється запускати одним пристроєм. Щити з обладнанням розподілення електрики і рубильники потрібно замикати на замок.

5.3. Машини і механізми на будівельному майданчику

Кількість машин необхідних для будівельно-монтажних робіт та їхній склад, визначаються виходячи з обсягу робіт, прийнятих приладів механізації та норм виробітку машин з врахуванням гарантування комплексної механізації трудомістких і масових робіт. Склад машин варто обирати на підставі співвідношення факторів економічної доцільності ймовірних варіантів механізованого виконання заданих робіт у встановлений час. Потреба будівельної техніки, необхідної для складання комплекту машин, береться як сума необхідності в відокремлених типах машин, призначених для виконання кожного виду робіт.

На об'єктах будівництва баштові крани повинні встановлюватися зі сторони, протилежної входу в будинок. Границя небезпечної зони зі сторони влаштування крану визначається її технічною характеристикою. Тут же ж організовується площадка складування деталей, конструкцій, матеріалів.

Велика кількість існуючих в наш час будівельних механізмів і машин

виготовляють на двигунах внутрішнього згорання. На склад вихлопних газів впливають різні фактори. Такими факторами є якість і вид палива, технічний стан механізму та кваліфікація водія, тип двигуна, режим його роботи та навантаження. Справним вважається двигун, якого добре врегулювали, він викидає в повітря в 10 раз менше окису вуглеводу, чим не відрегульований або поломаний двигун. В період будівництва також використовуються механізми з дизельними двигунами. Їх використання дозволяє зекономити до 20-30%. У нових дизельних двигунах немає двигунів цього типу.

5.4. Утилізація відходів

Важливим фактором в управлінні відходами та контролю витрат – це планування. Під цим мається на увазі, що на етапі проєктування архітекторам, інженерам, менеджерам з будівництва потрібно добре розрахувати кількість того чи іншого матеріалу, щоб не переплачувати за продукт і не створювати додаткові незручності на будівельному майданчику.

Сміття на будівельному майданчику категорично забороняється спалювати, закопувати. На будівництві потрібно передбачити місце для складування сміття, яке відвозитиметься на смітник.

У кваліфікаційній роботі «Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області» враховані технічні характеристики території і прийняті міри щодо охорони навколишнього середовища:

- Рельєф місцевості;
- Клімат даного району;
- Поверхня ділянки будівництва;
- Підземні води;
- Район, на території якого планується будівництво;

- Територія під будівництво заболочена чи незаболочена. (Раптом, якщо ґрунти торф'яно-болотні, підзолисто-глейові, на бідних безкарбонатних породах, суглинках чи глинах, то будівництво на таких ґрунтах потребує спеціальних технологій: дренажних робіт, підсилення гравію чи піску).
- На ділянці дитячого дошкільного закладу зникаючих і рідкісних видів рослин та тварин немає.
- Фоновий рівень радіації у зоні будівництва становить 21 мкР/год. (на території Львівщини радіаційний фон становить 10-26 мкР/год).

Дані результати були складовою частиною при проектуванні закладу дошкільної освіти.

Проект передбачає відновлення закинутих проїздів, автостоянок, доріг і тротуарів, які розташувались біля ділянки.

Під час будівництва потрібно:

- організовувати інспекцію за справністю доріг;
- не допускати злиття пального і відпрацьованих мастил;
- не дозволити розпиленню матеріалів при завантаженні чи розвантаженні;
- часто проводити прибирання та вивіз сміття за територію будівельного майданчика.

Передбачається зняття рослинного шару та його збереження. Після закінчення останніх зовнішніх будівельних робіт шар повертають назад для рекультивації і при необхідності зміцненні відкосів.

Наступним кроком на ділянці виконується озеленення території. Зелені захисні насадження одночасно вирішують дві проблеми: знижують рівень шуму і концентрацію забруднюючих речовин у повітрі.

Рослини, що висаджуються, крім декоративної ролі, забезпечують додаткове зниження концентрації забруднюючих речовин і рівнів шуму.

Дипломний проєкт виконаний враховуючи вищеперераховані екологічні фактори.

РОЗДІЛ VI

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Заходи правового порядку проводяться на основі Конституції України, Кодексу законів про працю України і постанов уряду. В розвитку їх складені санітарні норми проєктування житла, правила і норми з охорони праці і техніки безпеки, списки виробництв і професій, для яких за умовами праці встановлюються додаткові відпустки.

Дипломний проєкт «Житловий будинок архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області» розроблений з урахуванням вимог з охорони праці, викладених в законах України «Про охорону праці», «Про пожежну безпеку», у КЗпП України, в актах про охорону праці (ДНАОП), які приведені в реєстрі ДНАОП. В дипломному проєкті враховані вимоги щодо охорони праці регламентовані Державними стандартами України з питань охорони праці, будівельними нормами та правилами ДБН А.3.2-2-2009, санітарними нормами, Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), архітектурно-будівельними вимогами безпеки праці і пожежної безпеки. В дипломному проєкті дотримані вимоги ДБН В.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

6.1. Аналіз ОП на об'єкті, що проєктується

Для правильної оцінки стану техніки безпеки, розробки ефективних заходів з покращення охорони праці і попередження нещасних випадків проводять аналіз походження виробничих травм і професійних захворювань.

Виробничі травми і професійні захворювання виникають в результаті дії шкідливих виробничих факторів, які поділяють на фізичні, хімічні, біологічні і психофізіологічні.

До фізичних факторів відносять: електричний струм, машини, що рухаються, механізми, підвищений тиск парів або газів, недопустимі рівні шуму та вібрації, невідповідність клімату в робочій зоні, недостатнє освітлення. Хімічні фактори являють собою шкідливі для організму людини сполуки в різних станах. Біологічні фактори включають бактерії, віруси або рослини і тварини. Психофізіологічні фактори — фізичні та емоційні навантаження, розумове перенавантаження.

Зона в якій можуть виникати небезпечні і шкідливі фактори являє собою небезпечну зону. Небезпечні зони можуть бути постійними в просторі і в часі і змінними за обома цими факторами. Поділ факторів на небезпечні і шкідливі досить умовне, так як в різноманітних умовах одні і ті ж фактори діють по-різному, викликаючи професійне захворювання при повільній дії і виробничі травми при різкій і неочікуваній дії.

Аналіз причин травматизму і професійних захворювань ставить задачу науково пояснити виникнення факторів, які породжують травматизм і професійні захворювання. Кожен конкретний випадок травматизму, являючись на перший погляд подією, яка викликана випадковим збігом подій, являє собою закономірність, яку можна виявити, якщо провести аналіз стану травматизму і виробничих обставин.

Ймовірісно-статистичний метод виявляє залежність між факторами системи праці і травматизмом, вивчаючи нещасні випадки, що вже відбулись.

Детерміністичний метод дозволяє виявляти об'єктивний закономірний взаємозв'язок умов праці і обумовленість випадків травматизму.

При зведенні житлового будинку архітектора з приміщеннями творчої майстерні у с. Зубра Львівського району Львівської області виконуються певні види робіт, а саме: монтажні, кам'яні, покрівельні, облицювальні та ін.

Безпека при виконанні кожного виду робіт, повинна враховувати не тільки правильну організацію робочого місця, але і правильний вибір на основі розрахунків, кріплення, оцінку навантаження на нього і роботу конструкцій в цілому.

При виконанні будівельно-монтажних робіт необхідно дотримуватись вимог ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Особливу увагу належить звернути на наступне:

— до початку робіт і періодично під час робіт всі такелажні і монтажні пристрої слід перевіряти у відповідності до «Правил влаштування безпечної роботи вантажопідйомних кранів і правил безпеки». Забороняється залишати підняті елементи і конструкції підвішеними. Зона безпеки знаходження людей, під час переміщення пристроїв і закріплення елементів повинна бути забезпечена попереджувальними знаками, які добре проглядаються.

— до виконання монтажних робіт допускаються робочі, які пройшли інструктаж по техніці безпеки.

— при встановленні кам'яних конструкцій повинні виконуватись вимоги ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві». Цеглу і дрібні блоки належить подавати до робочого місця краном розташувавши їх на піддонах. Робочі настили риштування повинні бути загороджені не нижче 1,2 м.

— забороняється виконувати кладку стін, стоячи на ній, а також залишати інструменти і матеріал на поверхні стіни під час перерв.

— ізоляційні і покрівельні роботи – є видом робіт, до яких ставляться особливі вимоги по техніці безпеки. Робочі повинні мати спецодяг, паси безпеки і неслизьке взуття.

— складають матеріали на покрівлі у спеціальних піддонах, які закріплюються за обрешітку. Зона можливого падіння матеріалів та інструментів огорожується. Заборонено виконувати покрівельні роботи при вітрах, який сягає 6 балів і більше, при густому тумані, грозі і проливних

дощах. При оцінці умов праці слід звернути увагу на складність робіт, різні зміни погоди і як результат можливі обмороження, простудні захворювання, теплові удари. Всі ці питання розглядаються у заходах по охороні праці на проєктованому об'єкті.

З метою передбачення нещасних випадків і дотриманням робітниками правил і норм техніки безпеки.

6.1.1. Аналіз стану охорони праці

Рослинний шар ґрунту на будівельному майданчику зрізають бульдозером з переміщенням його на віддаль 50 м з послідовністю відвантаження екскаватором на автосамоскиди і перевозкою на майданчик зберігання. Тимчасові будівлі і споруди споруджуються на вільному від забудови території, складські приміщення поблизу доріг.

Монтаж фундаментних блоків і фундаментних подушок ведеться за допомогою автокрану і починається з розкладки елементів на майданчики. Вести монтаж одночасно в дві сторони забороняється. При переміщенні і подачі на робоче місце вантажопідйомними кранами цегли і інших матеріалів не виключене падіння вантажу при підйомі. Джерелом підвищеної небезпеки травматизму є робота з гарячим бітумом. Підвищеним джерелом травматизму і професійних захворювань є також електромережі, вібратори, дія шуму.

При виконанні БМР необхідно дотримуватись загальних правил по техніці безпеки:

- а) до роботи допускаються особи, які пройшли інструктаж з техніки безпеки і вивчення безпечних способів праці;
- б) склади , проходи , проїзди в нічний час повинні бути освітлені;
- в) монтажні і захоплюючі пристосування потрібно періодично тестувати з занесенням результатів в журнали;

г) пристосування і тара повинні мати клеймо з вказівкою послідууючої дати випробовування;

При будівництві потрібно керуватися правилами по техніці безпеки для будівельно-монтажних робіт ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві.

6.2. Заходи щодо охорони праці на будівництві

6.2.1. Правові та організаційні заходи

Система оперативного контролю передбачає регламентовані в часі перевірки стану охорони праці звіти керівників виробничих підрозділів перед керівником підприємства і профспілковим комітетом про стан охорони праці та заходи, що передбачаються для їх покращення. У відповідності до схеми оперативного контролю передбачено три ступені його проведення.

На першому ступені контролю – бригадир, майстер і громадський інспектор по охороні праці в бригаді перед початком роботи перевіряють на своїх ділянках стан робочих місць.

На другій сходинці контролю один раз в тиждень начальник дільниці, старший громадський інспектор за участю механіка, електрика перевіряють на всіх об'єктах стан техніки безпеки виробничої санітарії, роботу першого ступеню контролю. Виконання проєкту виробництва робіт технологічних карт при виконанні монтажних робіт, якість і своєчасність проведення інструктажів.

Третя ступінь проводиться раз в місяць. В ній приймають участь головний інженер будівельної організації, головний механік, головний енергетик, інженер по техніці безпеки і виробничої санітарії. Виконання постанов і наказів по забезпеченню безпечних умов праці і побуту, порядок реєстрації і звітності в разі нещасного випадку і т.д.

6.2.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику

Санітарно-гігієнічні умови визначають наявність фізичних, хімічних, біологічних та психофізіологічних чинників. На людину як і істоту соціальну впливає психогенний (інформаційний) чинник – через засоби масової інформації.

Відомо три функціональні якісно відмінні стани організму під час трудової діяльності: нормальний; граничний; патологічний.

Метро умови виробничого середовища значно впливають на протікання життєвих процесів в організмі людини і є важливою характеристикою санітарно-гігієнічних умов праці.

Всі побутові приміщення повинні розміщуватись на будівельному майданчику на віддалі 50 м від об'єктів з навітряної сторони вітрів пануючого напрямку. Склад санітарно-побутових приміщень на будівельному майданчику регламентований «Вказівками по проєктуванню побутових будівель і приміщень будівельно-монтажних організацій (СН 246 – 74)» і повинні включати гардеробні, душові, ванни, вмивальники, туалети, приміщення для особистої гігієни жінки, влаштування питного водопостачання, приміщення для прання, хімічної гігієни, сушки і ремонту одягу і взуття, приміщення для вживання їжі і оздоровні пункти.

Крім того на будівельних майданчиках передбачено укриття від атмосферних опадів і сонячних радіації, місця для відпочинку загальною площею 0.2 м² на одного робітника в найбільш великій зміні. Кількість використаної води для господарства — питного режиму повинна відповідати вимогам ДсанПН №383 Про затвердження державних санітарних правил і норм «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання».

6.2.3. Технічні заходи

До технічних заходів по покращенню охорони праці і попередження нещасних випадків відносять:

- модернізація технологічного, підйомна – транспортного та іншого обладнання, а також різних пристроїв та інструменту у відповідності до вимог з техніки безпеки;

- влаштування додаткових і захисних пристроїв, блокіровок; дублюючих заходів безпеки на обладнання;

- вдосконалення у відповідності з правилами електробезпеки різних; пристроїв для автоматичного захисного відключення трансформаторних установок, електростанцій, ліній електропередачі та інших систем і агрегатів;

- встановлення заходів вантажа-захисту;

- механізація прибирання виробничих приміщень, очищення вентиляційних установ, а також очищення і протирання освітлювальної апаратури, вікон, воріт.

6.2.4. Пожежно -профілактичні заходи

Забезпечення пожежної безпеки на будівельному майданчику повинно проводитись у відповідності до ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва, ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. З метою попередження пожеж на будівельному майданчику передбачено:

- Організації ДПД робочих і службовців, які повинні дотримуватись суворого протипожежного режиму;

- Проведення роз'яснювальної роботи по заходах протипожежної безпеки, контроль за справністю і готовністю засобів пожежогасіння, заборона користуватись несправними електричними механізмами, куріння та розпалювання вогню в заборонених місцях.

При роботі з генпланом забезпечується:

- Вимоги норм протипожежних розривів між будівлями і спорудами;
- Проїзди і транспортні шляхи для пожежних автомашин;
- Розміщення будівель із врахуванням водозабезпечення при пожежній небезпеці.

Проблема поліпшення умов праці безпосередньо пов'язана з санітарно-побутовим і медичним обслуговуванням працівників, організацією відпочинку, харчування. Збитків, яких ще сьогодні завдає виробничий травматизм і захворюваність на виробництві, можна позбавитись шляхом розробки спеціальних нормативних та технічних документів, а також впровадження у виробництво найновіших досягнень науки і передового досвіду з охорони праці.

Територія будівельного майданчика повинна бути забезпечена проїздами. Для куріння відводяться спеціальні місця. На будівельному майданчику для протипожежних заходів використовується тимчасовий водопровід з витратою води 10 л/с і діаметром 100 мм.

Будівельний майданчик забезпечений засобами пожежогасіння (вогнегасники ОХП-10, ОУ-5, пісок), а також встановлено телефон для швидкого повідомлення про пожежу.

Власники підприємств, установ та організацій, а також орендарі зобов'язані:

- розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки;
- відповідно до нормативних актів з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, що діють в низках підприємств, здійснювати постійний контроль за їх дотриманням;
- забезпечити дотримання протипожежних вимог, стандартів, норм, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду;
- організовувати навчання працівників правил безпеки та пропаганду щодо їх забезпечення
- утримання у справному стані засобів протипожежного захисту і зв'язку, пожежної техніки, обладнання та інвентарю; не допускати їх використання не за призначенням;

- створювати у разі потреби відповідно до встановленого порядку підрозділи пожежної охорони та необхідну для їх функціонування матеріально-технічну базу;

- своєчасно інформувати пожежну охорону про несправність пожежного захисту, водопостачання;

- здійснювати заходи щодо впровадження автоматичних заходів виявлення та гасіння пожеж.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було комплексно опрацьовано проєкт індивідуального житлового будинку з інтегрованим простором творчої діяльності, що відповідає сучасним вимогам до архітектурно-планувального, функціонального, конструктивного й естетичного вирішення подібних об'єктів. Об'єкт розміщено у передмісті Львова — селі Зубра Львівського району, що забезпечує сприятливе природне та соціальне середовище для проживання та творчості.

Проект передбачає створення комфортного житлового середовища для архітектора, що поєднує приватну, побутову та професійну сфери. Композиційне та просторове рішення будинку побудоване на принципах зонування, ергономіки, енергоефективності й раціонального використання площі. У планувальній структурі першого поверху передбачено простору вітальню, кухню-їдальню з виходом на терасу, санвузол-пральню, гараж, технічні приміщення, а також майстерню з окремим входом — як символ функціонального ядра творчої діяльності власника. На мансардному поверсі розташовано спальні та дитячі кімнати, ванну, гардероб та вихід на балкон, що забезпечує затишне та приватне середовище для членів родини.

Особлива увага приділялася просторово-архітектурній організації майстерні як окремої функціональної одиниці, яка інтегрована у загальний об'єм будівлі, але має автономний доступ. Це рішення дозволяє забезпечити ефективну організацію творчого процесу без порушення приватності мешканців.

У роботі розглянуто конструктивні особливості об'єкта, застосовано сучасні будівельні матеріали та технології, що відповідають принципам енергоефективності, екологічності та довговічності. Архітектурне опрацювання фасадів та інтер'єрів здійснювалося з урахуванням художньо-естетичних вимог, гармонії з ландшафтом і локальним контекстом сільської

забудови. Запропонована об'ємно-просторова композиція будівлі вирізняється стриманою сучасною пластикою, поєднанням традиційної архітектурної мови з інноваційними акцентами.

Завдяки виваженим архітектурним рішенням, раціональному плануванню, інженерному обґрунтуванню та орієнтації на потреби конкретного користувача, реалізація даного проєкту сприятиме підвищенню якості життя мешканців і створить належні умови для професійного розвитку в умовах домашнього простору. Таким чином, проєкт житлового будинку архітектора з майстернею у с. Зубра може слугувати прикладом поєднання житлової та творчої функції в єдиній архітектурній структурі, що актуально в умовах сучасного суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бевз М. Методологічні аспекти збереження, реставрації та регенерації за-повідних містобудівних ансамблів і комплексів. *Проблеми збереження і використання культурної спадщини в Україні*: матеріали всеукр. Наук.-практ. Конф. Святогірськ, 25–27 травня 2005 р. Словянськ: Печатний двор, 2005. С. 14–21.
2. Вовк Ф. К. Студії з української етнографії та антропології Київ: Мистецтво, 1995. 336 с.
3. Данилюк А. Батьківська хата. Жовтень, 1984. №11. С. 101–107.
4. Данилюк А. Г. Народна архітектура Бойківщини. Житлове будівництво. Львів: НФВ «Українські технології», 2004. 168 с.
5. Данилюк А. Традиційні форми в народній церковній архітектурі на території Волинської області. *Пам'ятки сакрального мистецтва Волині на межі тисячоліть*. Луцьк: Надстир'я, 2000. С. 67–68.
6. ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення» – щодо параметрів проектування житлової частини будинку;
7. ДБН В.2.2-23:2009 «Будинки і споруди. Приміщення торгівлі» – у частині організації торгових площ, евакуаційних шляхів та навантажень;
8. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» – при формуванні генерального плану ділянки та організації прилеглого простору;
9. ДБН В.1.1-7:2016 «Захист від шуму» – при проектуванні суміщення житлових та комерційних функцій;
10. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування» – для забезпечення належного мікроклімату у приміщеннях;
11. Дида І. А. Екологічні основи традиційної української архітектури. Львів: Вид-во Нац. Ун-ту «Львів. політехніка», 2009. 332 с.

12. Дичковський Р.О., Дупляк М.О., Семенов А.І. Однородинні будинки: історичний аспект створення житла малої площі та їх видозміни у процесі експлуатації. URL: https://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/151384/04_Стаття_Форум_3_2017.pdf?sequence=1&isA
13. ДСТУ-Н Б А.2.2-10:2012 «Настанова з проєктування безпечного і зручного середовища для маломобільних груп населення» – щодо інклюзивності об'єкта.
14. Іванка Р. Будинок за ціною авто: волинська компанія пропонує вигідне житло*. 12 канал - незалежне видання неупереджених новин. Живи в стилі 12! 2020. URL: <https://12kanal.com/budynok-za-tsinoyu-avto-volynska-kompaniya-proponuye-vygidne-zhytlo/>
15. Кисельова Г. В., Кисельов В. М. Розвиток районів малоповерхової забудови в сучасній системі міського середовища. *Регіональні проблеми архітектури та містобудування*. 2021. №15. С. 20–26.
16. Колодрубська О. І. Принципи формування архітектурно-планувальних рішень сільського садибного житла Західного Поділля: автореф. Дис. ... канд. Архітектури / КНУБА. Київ, 2007. 20 с.
17. Колодрубська О. І. Сакральна зона у структурі сільської садиби. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. 2014. № 15. С. 154–158.
18. Колодрубська О. І. Формування Житлового середовища сільських поселень. *Вісник Львівського державного аграрного університету*. 2007. № 8. С. 505–509.
19. Косенко Ю. А., Самойлович Ю. В., Чижевский А. П. и др. Быть селу краше: Советы по благоустройству села. Киев: Урожай, 1990. 192 с.
20. Кравченко Я. Творчі методи народних майстрів-будівничих в дерев'яній церковній архітектурі Гуцульщини. Історія Гуцульщини / гол. Ред. М. Домашевський. Львів: Логос, 1999. Т. IV. 572 с.

21. Куліковський М. А. Характеристика Селянського житлового будівництва на Шепетівщині. Шепетівка, 1929. 12 с.
22. Лапоногов С. І., Мойсеєнко З. В., Хохол Ю. Ф. Сільський жилий будинок: практичні поради по будівництву та експлуатації. Вид. 2-е, перероб. І доп. Київ: Будівельник, 1971. 232 с
23. Лоїк Г. К., Степанюк А. В. Про естетику присадибних ділянок та етнотуризм. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. Київ, 2008. № 128. С. 169–179.
24. Макаруч С. А. Історико-етнографічні райони України: навч. посіб / Львівський національний університет ім. Івана Франка. Львів, 2012. 352 с.
25. Марзеев А.Н. Жилище и санитарный быт сельского населения Украины. Х. 1927. 195 с.
26. Оголошення OLX.ua: сервіс оголошень України – купівля/продаж БУ та нових товарів, різноманітні послуги на сайті OLX.ua. URL: <https://www.olx.ua/d/uk/obyavlenie/budinok-selo-granki-kuti-IDTlRXl.html?isPreviewActive=0&sliderIndex=9>
27. Панькевич І. Водяні млини на Підкарпатській Русі. Подкарпатська Русь. Ужгород: Пед. Тов-во Подкарпатской Руси, 1934. *Рочник XI*. С. 66–70.
28. Попова С. Я. Особливості житлової забудови Львова повоєнного періоду. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Архітектура. 2019. Т. 1 № 1. С.83-90.
29. Прибега Л. В. Методика охорони та реставрації пам'яток народного зод-чества України. Київ: Мистецтво, 1997. 134 с.
30. Репин Ю. Г. Уникальное и ординарное в архитектуре. Киев: Феникс, 2007. 175 с.
31. Рибак І.В. Соціально-побутова інфраструктура українського села 1921-1992 рр. (П.П. Панченко відп. редактор). Кам'янець-Подільський, Абетка, 2002. 303 с.

- 32.Самойлович В. П. Народна архітектура України в ілюстраціях. Київ: Абрис, 1999. 282 с.
33. Сердюк Т. В. Організаційно-економічні аспекти вирішення житлової проблеми шляхом будівництва малоповерхового житла. *Економічний простір : збірник наукових праць*. 2012. № 59. С. 114–123.
- 34.Січинський В. Історія українського мистецтва: Архітектура: в 2 т. Нью-Йорк: Вид-во Наукового товариства ім. Шевченка в Америці, 1956. Т. 1. 180 с.
- 35.Січинський В. Урядження хати. Кооперативна родина. Львів, 1937. Чис. 2. С. 11–12.
- 36.Січинський В. Чужинці про Україну. Вибір з описів чужинців про Україну та інших писань чужинців про Україну за десять століть. 5-те видання. Авгсбург: Видання Петра Павловича,1946. 118 с.
- 37.Соколов С. М. Архітектурно-художня виразність селянських (фермерських) господарств. *Вісник Львівський державний аграрний університет*. Львів, 1996. №1. С. 40–46.
- 38.Степанюк А. В. Історико-теоретичні основи та передумови архітектурно-планувального розвитку центральних сіл первинної системи розселення Західного регіону України. *Вісник Львівського державного аграрного університету*. 2003. № 4. С. 223–227.
- 39.Степанюк А. В. Моделі перспективного розвитку архітектурно-планувальної структури центральних сіл первинної системи розселення. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. 2009. № 10. С. 183–189.
- 40.Степанюк А. В. Організаційно-планувальні проблеми вирішення виробничої зони житлово-виробничого двору фермерських господарств. *Вісник Львівського державного аграрного університету*. 2008. № 9. С. 233–239.

41. Степанюк А. В. Організація нових та реконструкція існуючих житлових формувань сельбищної території села в умовах проведення аграрної реформи. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. 2000. № 410. С. 259–264.

42. Степанюк А. В. Традиції та нові тенденції архітектурно-просторового вирішення житлово-виробничого двору селянських (фермерських) господарств. *Вісник аграрної науки*. Київ, 2006. Спецвип. С. 139–142.

43. Степанюк А. В. Традиції та нові тенденції розвитку архітектурно-планувальної та об'ємно-просторової організації сіл первинної системи розселення західного регіону України. *Вісник Львівського державного аграрного університету*. 2002. № 3. С. 204–209.

44. Степанюк А. В., Троцька О. С. Екологізація змісту біологічної освіти в умовах профільного навчання. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання*. 2011. № 43. С. 153–156.

45. Томілін С. А. Спроба санітарного опису України.: Х., ЦСУ, 1928. 68 с.

46. Удод О.А. Житло у повсякденному житті Українського селянина (30-ті роки). *Проблеми історії України: факти, судження, пошуки. Міжвідомчий збірник наукових праць*. 2003. №8. С. 317.

47. Україна (20-ті – 30-ті рр. ХХ ст.). Вінниця: Вінницький державний педагогічний інститут. Кафедра всесвітньої історії, 1997. 36 с.

48. Хохол Ю. Ф., Хохол Л. Ю. Історія архітектури українського села: Радянський період. Київ: Урожай, 1994. 192 с.

49. Чепелик В. В. Бесіди про українську архітектуру / ІПСМ НАМ України ; за ред. А. О. Пучкова. Київ: Фенікс, 2013. 224 с.

50. Шевченко Л. Звичаї, зв'язані з закладеннями будівлі. Первісне громадянство та його пережитки на Україні: наук. щорічник / за ред. К. Грушевської. Київ: ВУАН, 1926. Вип. 1/2. С. 90–95.

51. Шулік Т. Г. Бабій І. М. Специфіка формування малоповерхових житлових будівель. 2020. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/30427>

52. Яворська Т. І. (1996). Сучасний стан соціальної інфраструктури села. 1996. URL: <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/11691>

53. Якубовський В.Б. До питання класифікації однородинних житлових будинків. *Архітектура житла, Архітектура будівель та споруд*. Національний університет «Львівська політехніка». URL: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/35465/1/37_179-181.pdf

54. Якубовський О.А., Таран О.В. Пасивний будинок – інноваційне енергозберігаюче житло. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/4372/1/3.pdf>

-

•