

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ  
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ

# ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проєкту  
РВО «Бакалавр»  
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

«БУДИНОК СІМЕЙНОГО ТИПУ ТУРИСТИЧНОЇ БАЗИ В с.ДЕРЖІВ  
СТРИЙСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Виконав: студент  
групи АРХ - 41

\_\_\_\_\_ Лаб'як Р.М.  
( підпис ) ( 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 - 2024 рік

Міністерство освіти та науки України  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет будівництва та архітектури

Кафедра архітектури

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Зав. кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

## ЗАВДАННЯ

на дипломний проект  
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»  
освітній ступінь «Бакалавр»

Студенту гр. АРХ.-\_41\_\_\_\_\_ Лаб'яку Р.М. \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

**Тема проєкту: «БУДИНОК СІМЕЙНОГО ТИПУ ТУРИСТИЧНОЇ БАЗИ В с.ДЕРЖІВ СТРИЙСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Затверджена наказом по університету № \_\_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 202\_ р.

1. Строк здачі студентом закінченого проєкту \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.
2. Вихідні дані до проєкту:  
**містобудівні умови та обмеження; технічні умови; завдання на проєктування, фотофіксація ділянки.**  
Зміст розрахунково-пояснювальної записки  
(перелік питань, що належать розробці):  
Реферат  
Зміст  
Вступ  
Розділ 1. Архітектурно-планувальний  
Розділ 2. Архітектурно-будівельний  
Розділ 3. Розрахунково-конструктивний  
Розділ 4. Економіка будівництва  
Розділ 5. Охорона навколишнього середовища  
Розділ 6. Охорона праці  
Загальні висновки  
Бібліографічний список
4. Перелік графічного матеріалу :  
Архітектурно-планувальний: ситуаційний план, генплан ділянки;  
Архітектурно-будівельний: фасади, плани, розрізи поперечний та поздовжній, інтер'єр одного з приміщень, перспектива або макет .

6. Календарний план

Назва розділу	Завдання по розділу	Консультант, (ініціали та прізвище, підпис, дата)
Архітектурно-планувальний		
Архітектурно-будівельний		
Розрахунково-конструктивний		
Економіка будівництва		
Охорона навколишнього середовища		
Охорона праці		

6. Дата видачі завдання та календарного плану: “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

Керівник дипломного проекту \_\_\_\_\_  
наук.ступ., вчен. зван., підпис, ініціали та прізвище

Завдання прийняв до виконання (дата) \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ.....	11
1.1. Природно-кліматичні умови.....	11
1.2. Характеристика ділянки.....	12
1.3. Планування ділянки.....	13
1.4. Рішення щодо озеленення.....	15
РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	17
2.1. Архітектурно-просторове рішення будівлі.....	17
2.1.1. Архітектурно-планувальне рішення будівлі.....	19
2.1.2. Архітектурно-художнє вирішення.....	20
2.2. Конструктивна схема будівлі.....	22
2.2.1. Фундаменти.....	23
2.2.2. Стіни і перегородки.....	24
2.2.3. Перекриття.....	25
2.2.4. Покрівля.....	25
2.2.5. Вікна і двері.....	26
2.3. Інженерне обладнання та пожежні вимоги.....	26
2.3.1. Водопостачання.....	27
2.3.2. Каналізація.....	28
2.3.3. Електропостачання.....	28
2.3.4. Теплопостачання і опалення.....	29
2.3.5. Освітлення.....	30
РОЗДІЛ III. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ.....	31
3.1. Розрахунок монолітного міжповерхового перекриття.....	31
3.1.1. Вихідні дані.....	31
3.1.2. Розрахунок плити П-1.....	33
3.1.3. Розрахунок плити П2.....	35

РОЗДІЛ IV. ЕКОНОМІКА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	38
4.1. Порядок підготовки кошторисної документації.....	38
4.2. Розрахунок кошторисної вартості будівельних робіт.....	39
РОЗДІЛ V. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	41
5.1. Заходи для охорони навколишнього середовища при будівництві.....	41
5.2. Експлуатація електричних установок при будівництві.....	43
5.3. Машини і механізми на будівельному майданчику.....	44
5.4. Утилізація відходів.....	44
РОЗДІЛ VI. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	47
6.1. Загальні положення.....	47
6.2. Аналіз ОП на об'єкті, що проектується.....	48
6.3. Заходи щодо охорони праці на будівництві.....	50
6.3.1. Правові та організаційні заходи.....	50
6.3.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику.....	51
6.3.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до будівлі закладу.....	51
6.3.4. Пожежно-профілактичні заходи.....	52
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	56
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК .....	58

## РЕФЕРАТ

У даній дипломній роботі запропонований проект на тему: «Будинок сімейного типу туристичної бази в с. Держів Стрийського району Львівської області». Розташування даного об'єкту було чітко вказане і територія під забудову – виділена.

Лаб'як Р.М. – Дипломний проект. Кафедра архітектури. Львівський національний університет природокористування, Дубляни. – 2024 р.

Тема дипломного проекту вибрана з врахуванням зростання попиту на індивідуальне житлове будівництво в екологічній зоні.

Дипломний проект: сторінки текстової частини, розроблено планшет, який містить ситуаційний план, генплан під проектувану будівлю, 2 плани запроєктованої будівлі, 4 фасади, 2 розрізи, перспективи і інтер'єр будівлі.

Дана робота виконана з врахуванням вихідних положень чинних нормативно-правових актів у сфері будівництва та архітектури. Зокрема, проаналізовано норми Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI та «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» від 13.04.2020 № 554-IX і Постанови Кабінету Міністрів України «Про оптимізацію органів державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду» від 13.03.2020 № 219, якими встановлюються правові та організаційні основи містобудівної діяльності і спрямовані на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

## ВСТУП

У світлі зростання терористичних загроз, політичної нестабільності та військових конфліктів, забезпечення безпеки туристів стає критично важливим завданням, що потребує активнішої ролі держави та вдосконалення системи безпеки в галузі міжнародного туризму. Високий рівень охорони здоров'я, комфорту та гігієни в туристичних закладах є значним фактором конкурентоспроможності країни на світовому туристичному ринку.

Державне регулювання та наявність чітких програм розвитку галузі є необхідною умовою для успішного розвитку міжнародного туризму. Ефективність функціонування цієї сфери залежить від наявності необхідних ресурсів: людських, фінансових та матеріальних.

Туризм – це багатогранна індустрія, яка охоплює різні взаємопов'язані види діяльності. Стан міжнародного туризму відображається в розвитку туристичної інфраструктури, ключовими компонентами якої є транспортна система, туристична індустрія та індустрія гостинності, а також сфера послуг.

Розвиток авіаційного, наземного та водного транспорту значною мірою визначає доступність територій та швидкість пересування туристів. Інтенсивний розвиток повітряного транспорту наприкінці ХХ століття сприяв стрімкому зростанню кількості та дальності подорожей. Потенціал повітряних перевезень визначається розвитком авіаційних компаній, аеропортів та станом авіаційної інфраструктури, що в свою чергу впливає на розвиток міжнародного туризму в регіоні.

Наземна транспортна інфраструктура також відіграє важливу роль, забезпечуючи масштабність та якість пересування як всередині країни, так і за її межами. Вона характеризується транспортною доступністю до туристичних, культурних і бізнес-центрів, якістю доріг, розміщенням залізниць, портів та вокзалів, а також розвитком придорожніх сервісів.

Туристична інфраструктура включає організаторів туризму (туроператорів і турагенції), готелі та інші підприємства системи розміщення, підприємства

ресторанного господарства, заклади атракцій та розваг. Туристичні організатори формують туристичний продукт і забезпечують його продаж, надаючи інші туристичні послуги. Комфортність перебування туристів залежить від розвитку індустрії засобів розміщення, зокрема готельного господарства, рівня матеріально-технічної бази готельних об'єктів, розгалуженості та різноманітності мережі, якості обслуговування та забезпечення сучасним житлом і побутовими послугами. Важливими складовими сучасної туристичної інфраструктури також є фінансові установи, зокрема банки, та автотранспортні підприємства.

Для більшості мандрівників вирішальним фактором є цінова доступність. Вартість туристичних путівок, а також ціни на проживання, транспорт і окремі послуги визначають цінову конкурентоспроможність країни на міжнародному туристичному ринку. Важливим завданням стає пошук шляхів зниження цін (наприклад, через оптимізацію податкової політики) і забезпечення належного співвідношення ціни та якості туристичних послуг.

Розвиток і привабливість туристичної сфери країни залежать від її ресурсного потенціалу. Враховуючи специфіку туристичних послуг, де значну роль відіграє людський фактор, одним з ключових чинників є людські ресурси. Демографічна ситуація, середня тривалість життя, а також здатність соціальної сфери країни забезпечити належний рівень охорони здоров'я та освіти визначають людський потенціал країни. Наявність висококваліфікованих кадрів у галузі міжнародного туризму та доступність професійної освіти сприяють розвитку цієї галузі, впровадженню нових знань і технологій, що виводить країну на новий якісний рівень.

Ще однією важливою складовою ресурсного потенціалу є природні ресурси. Наявність об'єктів світової спадщини, різноманіття флори і фауни, сприятливі кліматичні умови підвищують зацікавленість туристів до країни та сприяють розвитку міжнародного туризму.



Окрім природних ресурсів, уявлення про країну та її національні особливості формують культурні ресурси. Багата культурна спадщина, фольклор та історичні пам'ятки стимулюють туристів до подорожей у ці країни.

Сучасні умови життя людського суспільства значно підвищили роль рекреації. Вплив рекреації на розвиток різних галузей матеріального виробництва та сфери послуг постійно зростає. Це особливо актуально через негативні наслідки науково-технічного прогресу, погіршення стану довкілля та урбанізації. Рекреаційна діяльність тісно пов'язана з природоохоронними заходами, покращенням медичного обслуговування, розширенням послуг у сфері харчування, торгівлі, побуту, відпочинку та розваг.

Рекреаційна сфера формується як самостійна індустрія, нова складова економічної системи. Розвиток рекреаційної індустрії потребує безперервного пошуку оптимального співвідношення між використанням природних ресурсів та їх відновленням, між збереженням унікальних природних зон і задоволенням потреб населення у відпочинку. Потреба у відпочинку та відновленні здоров'я і психічних сил є основними для забезпечення життєдіяльності людини. Відпочинок розрізняється за типами вільного часу на повсякденний, короткочасний і тривалий, кожному з яких відповідає свій простір.

Просторове середовище повсякденного відпочинку включає житло, суспільні центри культури, дозвілля та спорту, паркові та пляжні зони, міські вулиці. Житло, будь то міська квартира або будинок, створює мікросвіт домашнього середовища, який забезпечує основні функції відпочинку: сон, харчування, гігієна, дозвілля, соціальні контакти, творча діяльність та фізична рекреація.

Короткочасний щотижневий відпочинок відбувається в природно-урбанізованому середовищі на околицях міста, у приміських та міжселищних територіях з використанням вторинного та третинного житла. Вторинне житло, зокрема дача, контрастує з первинним житлом, забезпечуючи автономність проживання та розташовується переважно у приміських зонах. Відпочинок на дачі став популярним у 50-х роках ХХ століття і переріс у дачний бум до 70-х

років. Дачні селища оточили майже всі великі міста, а вторинне житло стало переважним місцем тривалого відпочинку у пенсійний період життя.

Зону, що стримує потоки відпочиваючих до приміських територій, виконує «поріг» міста. Ця зона включає великі парки відпочинку, які виконують освітні, розважальні, спортивні та оздоровчі функції. Основу таких центрів становить третинне житло, яке задовольняє потребу людей у тимчасовому проживанні для короткочасного й тривалого відпочинку. Це можуть бути різні готелі, бази відпочинку для сімей, молоді, школярів і дошкільників, а також лікувально-профілактичні заклади, такі як санаторії та профілакторії. Центри відпочинку на «порозі» міста, розташовані в радіусі 50-60 км, мають певну спеціалізацію.

Міжселищні центри відпочинку розміщуються на відстані 200-250 км від міста і мають багатофункціональний характер. До складу таких центрів входить третинне житло, підприємства харчування, торгівлі, побутового обслуговування, службово-господарські установи, спортивні й водні споруди, видовищні установи, парки, лісо-, луго- та гідропарки, зовнішній і внутрішній транспорт, інженерні комунікації, служби благоустрою.

Таким чином, актуальною проблемою в сфері рекреаційної діяльності є визначення потреб у різних типах рекреаційних установ з урахуванням характеру й динаміки цих потреб і послуг. Це дозволяє здійснювати цілеспрямований вплив як на процес їхнього формування, так і на розвиток сфери рекреації.

Рекреаційна діяльність вимагає знань у галузі рекреаційної архітектури, вивчення рекреаційних територій та їхньої планувальної організації, а також взаємодії з архітектурно-планувальною організацією рекреаційних комплексів і організацією внутрішнього простору рекреаційних установ.

## РОЗДІЛ І

### АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ

#### 1.1. Природно-кліматичні умови

Держів — село в Україні, розташоване в Розвадівській сільській громаді Стрийського району Львівської області. До 2020 року Держів та сусіднє село Острів підпорядковувалися Держівській сільській раді. Сьогодні ці села є частиною Розвадівської сільської громади. Населення Держова становить 1076 осіб.

Село Держів розташоване на правому березі річки Дністер, на відстані 58 км від обласного центру, 22 км від районного центру та 17 км від адміністративного центру сільської громади.

На території Миколаївського району і самого Миколаєва простягаються дві геологічні структури, вони йдуть з північного заходу на південний схід: південно – західна окраїна Східно – Європейської платформи і Передкарпатський прогин.

Для геологічної будови міста характерні верхньокрейдяні, верхньо- і середньоміоценові та четвертинні відклади. Відклади представлені ясно – сірими і голубувато – сірими мергелями, глинами, пісками, пісковиками та вапняками.

Вершини й схили горбів кругом міста покриті товщею делювіальних лесовидних суглинків та супісків.

Держів розташований у Передкарпатті, яке є рівнинною територією. Частина цієї місцевості заболочена і часто піддається затопленням під час весняних і літніх повеней та паводків.

Клімат у Держові помірно вологий, що відповідає його географічному положенню та перехідному характеру від морського помірного до помірного континентального. Протягом року переважає помірне морське повітря з Атлантики, яке взимку приносить відлиги, хмарність і снігопади, а влітку – прохолоду і дощі.

Сумарна сонячна радіація в районі становить 93 ккал/см<sup>2</sup> на рік, ефективне випромінювання – 23 ккал/см<sup>2</sup>, а радіаційний баланс – 40 ккал/см<sup>2</sup>.

Середньорічна температура становить  $+7,9^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний мінімум сягає  $-32,2^{\circ}\text{C}$ , а абсолютний максимум – близько  $+37^{\circ}\text{C}$ . Річна кількість опадів складає 650–700 мм, з яких 150 мм (11%) випадає взимку. Найбільше опадів спостерігається в липні та серпні – по 83,1 мм (44%).

Сніговий покрив у цьому регіоні нестійкий. Стабільний сніг з'являється в листопаді й зникає в другій половині березня. Часті відлиги можуть зменшувати висоту снігового покриву або взагалі його знищувати, після чого він поновлюється.

Вологі повітряні маси переносяться західними та південно-західними вітрами, на які впливають Карпатські гори. Максимальна глибина промерзання ґрунту в районі досягає 61–70 см.

На території села поширені такі типи ґрунтів: дерново-глейові, лучні, дерново-підзолисті, сірі опідзолені, торфоболотні, опідзолені чорноземи, а також лучно-болотні ґрунти і торфовища.

## 1.2. Характеристика ділянки

Через район по окраїні села з півночі на південь пролягають автомобільні магістралі міжнародного значення: Львів – Стрий – Ужгород – Чоп та Львів – Стрий – Чернівці.



*Рис. 1. Ситуаційна схема*

До залізничної магістралі Львів – Стрий – Чоп. Найближча залізнична станція, Більче-Волиця, знаходиться за 4 км від села.

Таке вигідне економіко-географічне положення села Держів позитивно впливає на його туристичний розвиток.

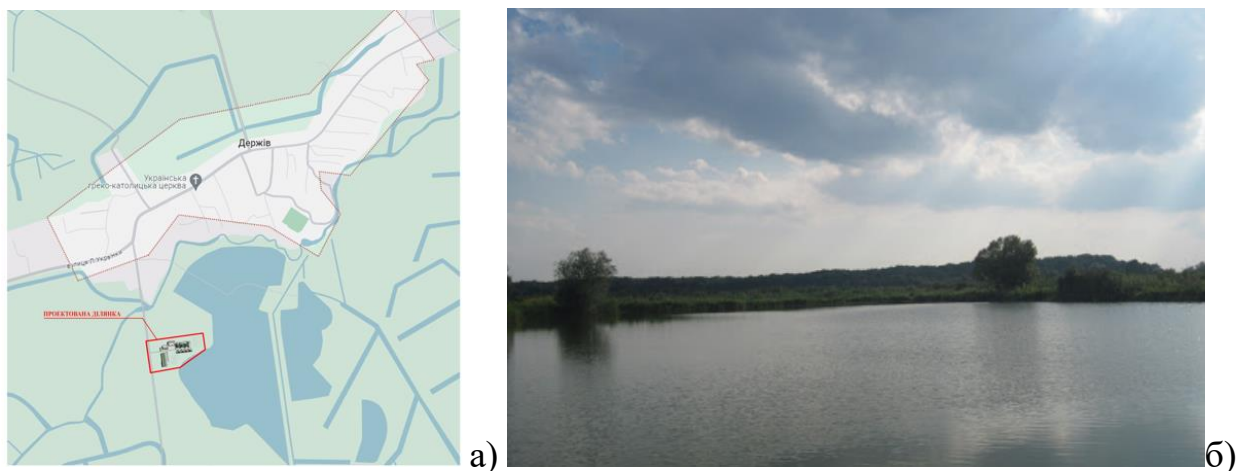


Рис. 2. а) Схема розташування ділянки; б) Озеро у с. Держів

Ділянка під забудову знаходиться у південній частині села, у мальовничому районі села над озером. Межує з дорогою місцевого значення, відстань до центральної дороги 1,0 км. Дорога веде до траси Львів-Стрий.

Ділянка під забудову знаходиться у рекреаційній зоні на окраїні села.

### 1.3. Планування ділянки

На території ділянки знаходяться спортивно-оздоровчий комплекс, адміністративний корпус, будівля харчоблоку, будинок з житловими номерами (проектований), будинок на одну сім'ю, волейбольний майданчик, тенісний корт, спортивний майданчик, озеро.



Рис. 3. Генплан ділянки

На території туристичного комплексу передбачено підходи та під'їзди, викладені фігурною плиткою. Облаштовані об'їзди навколо будівель, що одночасно є тротуаром, шириною 3,5 м з твердим покриттям з фігурної плитки, придатні для проїзду пожежних машин. У закладі передбачено систему поливу з автоматичним поливальним водопроводом. Периметр ділянки обгороджено огорожею заввишки 1,6 м, а також створена захисна смуга з дерев та кущів шириною 3 м. Головний фасад будівлі туристичного комплексу спрямований на східну сторону, відстань від нього до червоної лінії становить 25-30 метрів.

На спортивних майданчиках передбачено зону для спортивних занять дітей, яка включає місце для гімнастичних вправ, бігову доріжку завдовжки 30 метрів, лужок для рухливих ігор, яму для стрибків та майданчик для поливання водою. Ця спортивно-ігрова зона дозволяє дітям вчитися та вдосконалювати лазіння, тримання рівноваги, розвивати силу, гнучкість та координацію рухів. Усе ігрове та спортивне обладнання відповідає вимогам, встановленим у ДБН Б.2.2-5:2011.

Розміри гімнастичної колоди на майданчику складають: довжина - 3,5 метри, діаметр - 0,27 метра, ухил - 1,2 метра. Гімнастична стінка має висоту 3 метри, прольоти 1 метр і відстань між щаблинами 0,25 метра. Спортивний елемент «Бум» має завдовжки 2,5 метри, висоту 0,2 метра і ширину 0,2 метра. Гірка з поручнями має завдовжки 2 метри і висоту 0,6 метра.

На території передбачено пішохідні доріжки різної ширини, які переплітаються з зеленими насадженнями та квітниками. Також передбачено можливість руху транспорту на ділянці. Покриття тротуарів та доріжок виконане з фігурних елементів мощення, згідно з вимогами ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій території». Для відведення дощових вод встановлені дренажні системи. Для захисту газонів від забруднення у разі перетину пішохідних зон доріжками і тротуарами з газоном встановлюються садові борти, що виступають над рівнем газону не менше ніж на 5 см.

На ділянці передбачене штучне освітлення, урни та лави. Висота лав передбачена для дорослої людини, з відстанню від землі до сидіння 0,45 метра.

Лави виготовлені з дерева (сосни) і покриті лаком. Урни розташовані біля входів в будівлю дитячого дошкільного закладу та на ділянці, встановлені так, щоб не заважати руху пішоходів та колясок. Біля зовнішньої сторони заїзду залишено технічну смугу для зберігання снігу під час прибирання. Вздовж пішохідних доріжок передбачені лотки з водоприймальними решітками, які не перешкоджають руху маломобільних груп населення або батькам з колясками. Біля господарської зони, а також на в'їздах і виїздах з ділянки, встановлюються підсилюючі насадкі для захисту дощоприймачів.

Інженерне обладнання не впливає на візуальний аспект території та не ускладнює рух по ній.

*Техніко економічні показники*

*Таблиця 1*

№ поз.	Найменування	Од. вим.	Площа	Примітки
1	Площа ділянки	Га	19243,3	
2	Площа забудови	М <sup>2</sup>	1533	
3	Площа мощення	М <sup>2</sup>	317,6	
4	Площа озеленення	М <sup>2</sup>	1 7392,7	

#### **1.4. Рішення щодо озеленення**

На території туристичного закладу здійснюється озеленення шляхом влаштування газонного покриття (рулонного типу), висадження хвойних і листяних дерев, розсадження малих кущів і квітів. Зрошення газону здійснюється за допомогою поливального водопроводу. Озеленення ділянки між доріжками і об'їздом забезпечується за допомогою рослин, що в'ються. На решту території застосовуються вільні композиції і різні прийоми озеленення із застосуванням різних видів зелених насаджень.

Для озеленення по периметру ділянки використовуються хвойні дерева і кущі, за винятком дерев з колючками та рослин з отруйними плодами. Уздовж доріг влаштовуються шумозахисні насадження у вигляді однорядних посадок не нижче 7,0 м, забезпечуючи відстань між стовбурами дерев з широкою кроною – від 3 до 1 м. Простір між кроною заповнюється кущами.

Для шумозахисних насаджень використовуються дерева і кущі: клен гостролистий, липа дрібнолиста, в'яз звичайний, туя. Для сполучення поверхонь спортивних майданчиків і газонів встановлюються садові бортові камені зі скошеними та закругленими краями. Дитячий спортивний майданчик озеленюються посадками дерев і кущів та обсаджуються по периметру смугою зелених насаджень. Деревя із східного і північного боку комплексу висаджуються не ближче ніж 3 м, а з південного та західного боку – не ближче ніж 1 м від краю комплексу до осі дерева. У туристичному комплексі не висаджуються дерева з колючками, а також рослини з отруйними плодами.



## РОЗДІЛ II

### АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

#### 3.1. Архітектурно-просторове рішення будівлі

Згідно завдання на проектування проектом передбачено будівництво будинку сімейного типу туристичної бази у с.Держів Стрийського району Львівської області.

Будівля складна в плані, двоповерхова. Габаритні розміри будівлі між осями 1-8 (15 400), між осями Д-А (14 025).



*Рис. 4. Перспективне зображення будівлі*

Складність об'ємно-просторової композиції будинку сімейного типу обумовлена складною конфігурацією плану та використанням місцевих будівельних матеріалів. Цінність такого підходу виявляється у симетрії об'ємно-просторової композиції та асиметрії фасадів, що створює особливу невимушеність і естетичність.

Асиметрія загального об'єму відповідає розвитку симетрії плану і дозволяє створити більш доцільну організацію приміщень. Вільне асиметричне розташування окремих архітектурних елементів на фасадах при симетричному об'ємі будинку додає естетичності і завершеності.

Архітектурні мотиви в будівлі визначаються традиціями та естетичними уявленнями здчих даного регіону. Розташування будинку сімейного типу на території комплексу впливає на архітектурне рішення фасаду.

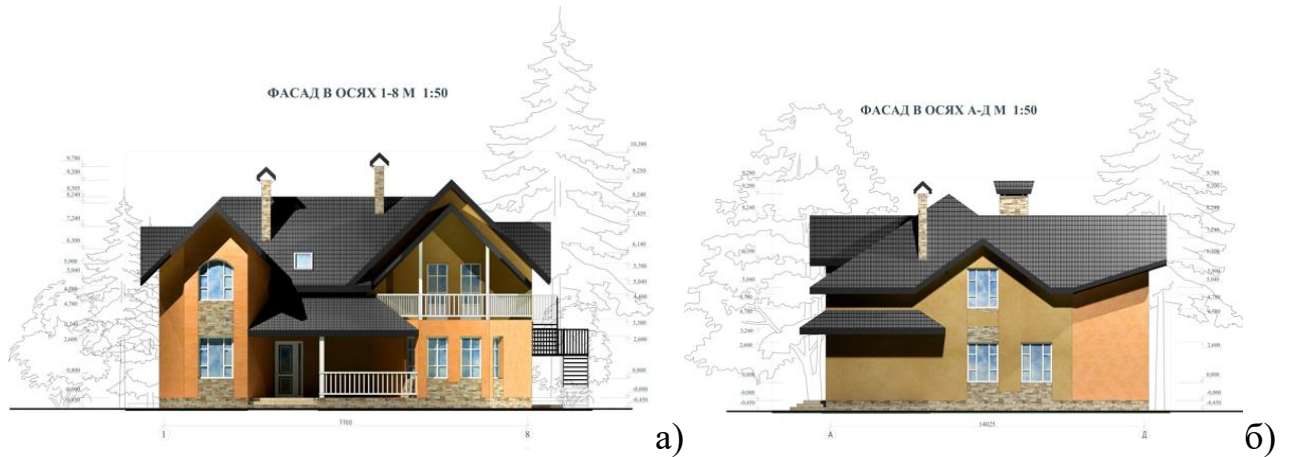


Рис. 5. а) Фасад в осях 1-8; б) Фасад в осях А-Д

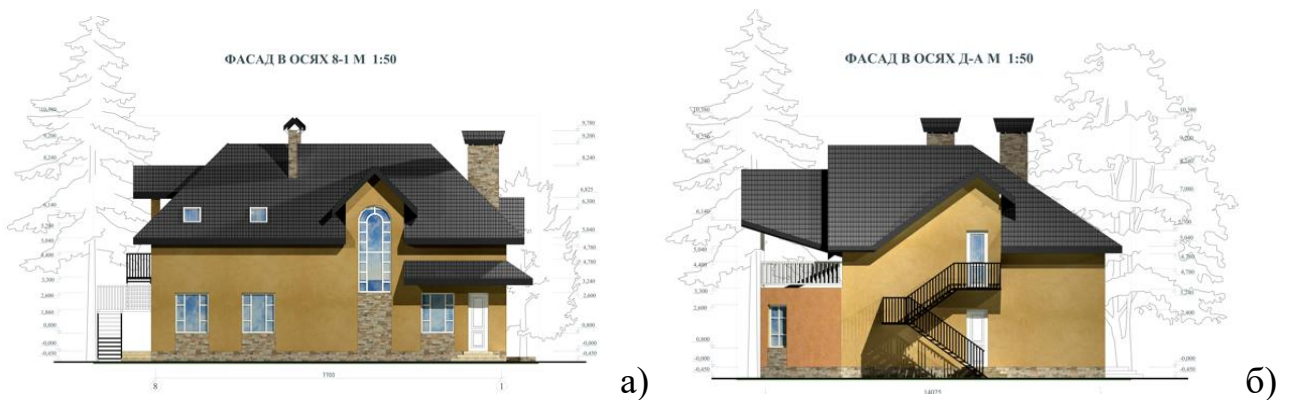


Рис. 6. а) Фасад в осях 8-1; б) Фасад в осях Д - А

Архітектурно-художнє вирішення будинку будинку сімейного типу туристичної бази в с. Держів Стрийського району Львівської області базується на контрастних відношеннях між окремими елементами або деталями та між окремими частинами і цілим. Цей принцип є визначним для творчого підходу народних майстрів і виявляється у різноманітних формах та засобах декоративно-художнього оздоблення, що використовуються сучасними архітекторами.

Типові композиційні методи запроєктованої будівлі становлять основу архітектурної єдності забудови комплексу, а різноманітність в архітектурному

вирішенні приносить мальовничість. Саме ці особливості народної архітектури та планувальні методи створюють умови для створення архітектурного ансамблю комплексу у вигляді єдиної художньої композиції.

### 2.1.1. Архітектурно-планувальне рішення будівлі

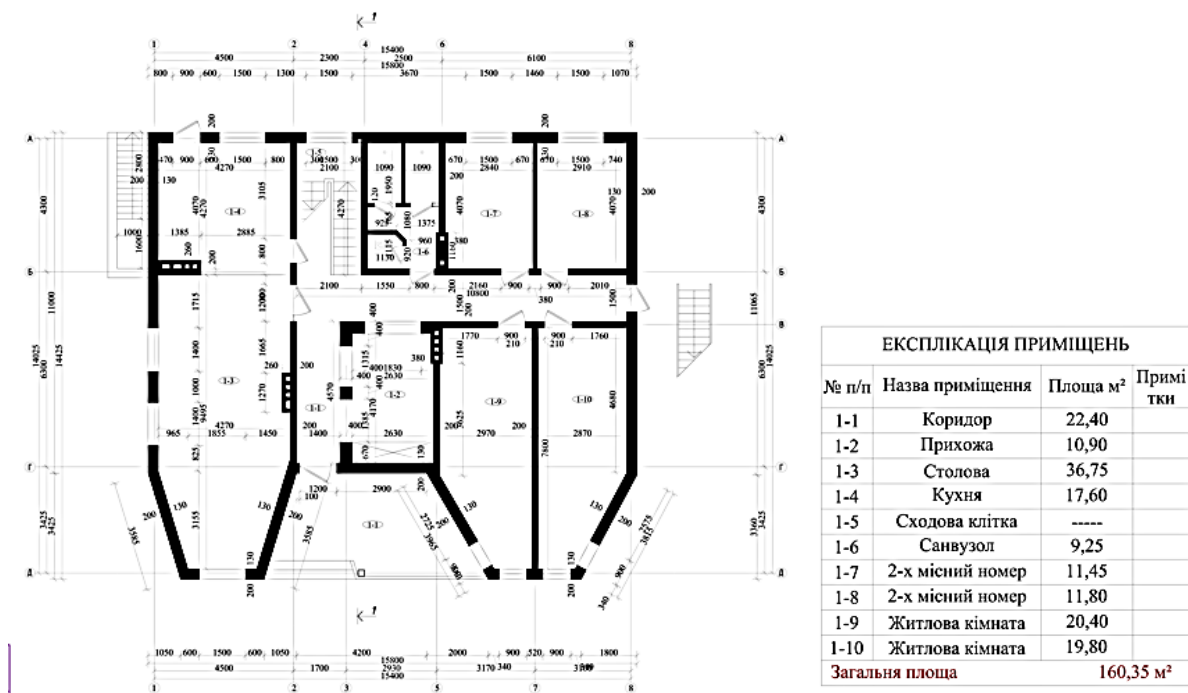
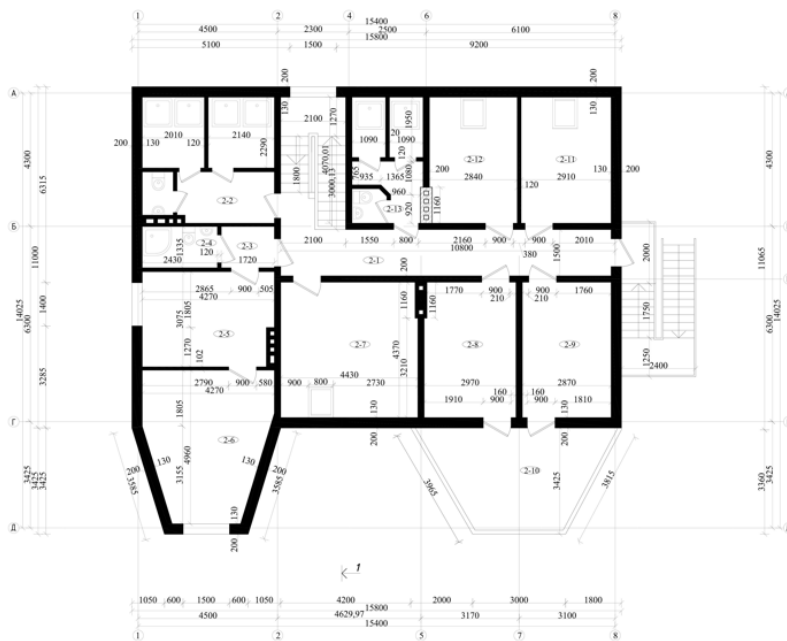


Рис. 7. План першого поверху на відмітці 0,000.

У будинку сімейного типу туристичної бази у с.Держів Стрийського району Львівської області передбачено такі приміщення: на першому поверсі передбачено два двомісних номери, дві житлові кімнати, кухня, столова, прихожа, санвузол з двома душовими.

На другому поверсі передбачено п'ять двомісних номерів, один чотиримісний, передпокій, коридор, три санвузли: один санвузол 17,00м<sup>2</sup> передбачає чотири душові кабінки, другий санвузол 9,25 м<sup>2</sup> вміщує дві душові кабінки і третій санвузол на 3,25 м<sup>2</sup> вміщує одну душову кабінку.

Поверхи з'єднання між собою сходовою, яка є евакуаційною. З другого поверху передбачено евакуаційну, відкриту, яка розміщується зовні будівлі і кріпиться до фасаду будинку.



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ			
№ п/п	Назва приміщення	Площа м <sup>2</sup>	Примітки
2-1	Коридор	16,00	
2-2	Санвузол	17,00	
2-3	Передпокій	2,30	
2-4	Санвузол	3,25	
2-5	Кімната відпочинку	12,80	
2-6	2-х місний номер	17,70	
2-7	4-х місний номер	19,25	
2-8	2-х місний номер	12,85	
2-9	2-х місний номер	12,55	
2-10	Терраса	-----	
2-11	2-х місний номер	11,80	
2-12	2-х місний номер	11,45	
2-13	Санвузол	9,25	
<b>Загальна площа</b>		<b>146,20 м<sup>2</sup></b>	

Рис. 8. План другого поверху на відмітці 3,000.

Номери на мансардному поверсі мають зручний вихід на тераси.

Вітальня зі їдальнею, кухня на першому поверсі - це зручна пропозиція для сім'ї на відпочинку. Будинок із сервісом розроблений з урахуванням сімейного відпочинку. Це поєднання сімейного затишку та послуг туристичного закладу.

Техніко-економічні показники подані у відповідності до проектної документації для будівництва і наведені в таблиці № 2.

Техніко-економічні показники будівлі

Таблиця 2

№ поз.	Назва	Од. вим.	Показники
1	Характер будівництва	-	новобудова
2	Поверховість	поверх	2
3	Умовна висота забудови	макс. відмітка (м)	10,380
4	Площа забудови	м <sup>2</sup>	160,35
5	Будівельний об'єм	м <sup>3</sup>	1664,433
6	Загальна площа	м <sup>2</sup>	306,55

### 2.1.2. Архітектурно-художнє вирішення

Екстер'єр. «Будинок сімейного типу туристичної бази в с.Держів Стрийського району Львівської області» має складну геометричну форму з ломаним ступінчастим дахом.

Зовнішні стіни обробляються мінеральною (кам'яною) ватою товщиною 50 і 100 мм, покриваються декоративним тиньком жовтого кольору з фактурою “Короїд”. Цей тиньк є міцним і стійким до механічних пошкоджень та змін температури. Матеріал не вбирає запахів і пилюки, містить водовідштовхувальні речовини, що дозволяє легко витирати його поверхню звичайними миючими засобами без хімічних наповнювачів. Тинькувальні роботи проводяться після встановлення даху.

Цоколь облицьовується плиткою з візерунком і рельєфом світлого каменю, що імітує скельну поверхню. Кладка виконується рівно по фундаменті з підвищенням до вікон.

Вікна та двері виготовлені з профільного металопластика, підсиленого скловолокном. Вікна мають трьохкамерну конструкцію з загартованого скла товщиною 15 мм, заповненого інертним газом. Рами виконані з металу бліскового кольору з поверхнею HDF, що захищає їх і надає неповторний блиск. Такі ж металеві профілі використовуються на зовнішній стіні біля входу як декоративна огорожа тераси і на другому поверсі тераси.

Для покрівлі даху використовується листова покрівельна мідь розміром 100 на 300 см. Товщина кожного листа становить 0,75 мм. Дах пофарбований у коричневий колір, що додає будівлі виразного вигляду.

Площадки перед входом облицьовані керамічною плиткою у формі річкового каменю, виконаною в бежевих та сірих відтінках. Поверхня плитки гладка і матова, що забезпечує приємну на дотик текстуру. Ступінь стирання плитки відповідає класу 4, що гарантує її високу зносостійкість. Крім того, плитка має високу морозостійкість, що робить її ідеальною для використання на відкритому повітрі в умовах змінного клімату.

*Інтер'єр.* Інтер'єр створений з урахуванням усіх необхідних вимог, забезпечуючи практичність і зручність для користувачів. Дизайн розроблений з акцентом на комфорт і безпеку сімей з дітьми. Тому використовуються яскраві кольори і прості, зрозумілі форми, які сприяють позитивному настрою і розвитку дітей.

*Освітлення.* Всі приміщення, де постійно перебувають люди, оснащені повноцінним денним освітленням, що забезпечує комфорт і здоров'я.

*Обробка стін.* Внутрішні стіни та перегородки номерів, їдальні та інших приміщень, де перебувають відпочиваючі, оброблені водостійкими фарбами, що забезпечує їхню довговічність і легкість у догляді. У санвузлах та кухні стіни облицьовані глазурованою плиткою на всю висоту, що гарантує гігієнічність та зручність у прибиранні.

*Меблі.* Меблі в приміщеннях, де перебувають діти, розроблені з особливою увагою до безпеки. Вони не мають гострих кутів, виготовлені з міцних, надійних та екологічних матеріалів, що забезпечує безпечне середовище для гри та відпочинку.

*Стелі.* Стелі в номерах підвісні, пастельних кольорів, що створює затишну та спокійну атмосферу в кімнатах.

Цей детальний підхід до дизайну інтер'єру спрямований на створення комфортного та безпечного середовища для всіх відвідувачів, зокрема сімей з дітьми, забезпечуючи високий рівень задоволення та зручності.

## **2.2 Конструктивна схема будівлі**

Конструктивна схема будівлі та використані матеріали розроблені так, щоб протягом терміну експлуатації забезпечити стійкість, міцність і жорсткість споруди. Схема конструкції запроектована згідно з вимогами ДБН В.1.2-6. Комплексний процес будівництва наземної частини будівлі включає цегляне мурування стін і перегородок, заливання плит перекриття, облаштування площадок, терас, сходів, перемичок тощо, встановлення дверей і вікон, влаштування ізоляції та стяжки під підлоги, а також монтаж даху та інших елементів.

Будівля має внутрішній монолітний залізобетонний каркас і цегляні зовнішні стіни товщиною 380 і 250 мм. Кладка суцільна, система перев'язки стін однорядна. Для з'єднання використовується пластичний розчин з цементом як в'язучим матеріалом, марка пластичності не нижча за П4.



### 2.2.1. Фундаменти

Фундамент будівлі плитний, залізобетонний, товщиною 800 мм, розташований під усією будівлею і заглиблений у землю. Для запобігання неплановому просіданню ґрунту під фундаментом створюється подушка з гравію та ущільненого ґрунту товщиною 200 мм. Над фундаментом передбачається утеплення з мінеральної вати товщиною 50 мм. Плита фундаменту повинна встановлюватися вище точки промерзання ґрунту.

При армуванні використовуються арматурні стрижні діаметром 6 і 12 мм з кроком 200 x 200 мм. Для з'єднання стрижнів між собою застосовується в'язальний дріт діаметром 1 мм з м'якого металу. Бетон для плити має бути сульфатостійким через високий рівень вод, маркою М 200, з морозостійкістю F 200. Фундамент заливається у підготовлену опалубку, при цьому важливо стежити за рівністю поверхні, за потреби використовувати спеціальні дошки для вирівнювання. Хоча такий фундамент є недешевим і трудомістким, він обраний для даного проекту через нестійкі ґрунти та високий рівень ґрунтових вод на ділянці. Крім того, цей тип фундаменту є надійним і довговічним.

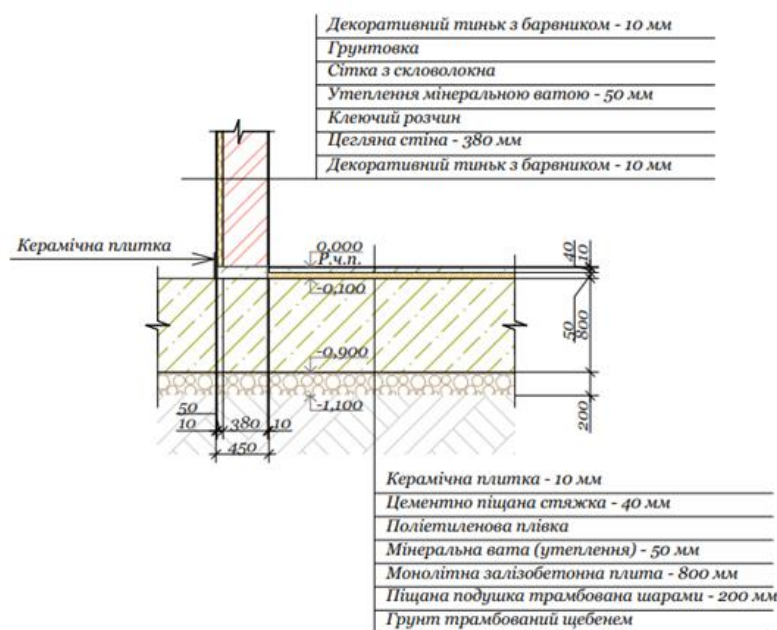


Рис. 9. Схема плитного залізобетонного фундаменту. Схема зовнішньої несучої цегляної стіни.

### 2.2.2. Стіни і перегородки

Стіни виконуються з ефективної (пустотілої, з 35-45% порожнеч) керамічної цегли товщиною 380 і 250 мм. Розміри цегли становлять 250 x 120 x 65 мм та 250 x 120 x 88 мм, з наскрізними вертикальними отворами (квадратними або прямокутними). Шви між цеглинами повинні бути 10-12 мм. Міцність на стискання становить 20 МПа, на згинання – 2,3 МПа. Морозостійкість цегли складає 10 циклів, водопоглинання – 6-12%. Конструкція стіни представлена на рисунку 1. Перегородки виконуються з пустотілої цегли товщиною 120 мм або з гіпсокартону на металевому профілі товщиною 50 мм. Марка цегли – 200 М. Перегородки не доводяться до перекриття на 15-20 мм, цей простір заповнюється монтажною піною. Над дверними отворами в перегородках встановлюються залізобетонні перемички.

### 2.2.3. Перекриття

Перекриття – безбалкове, монолітне залізобетонне, товщиною 200 мм. Використовується рідкий бетон марки М 200.

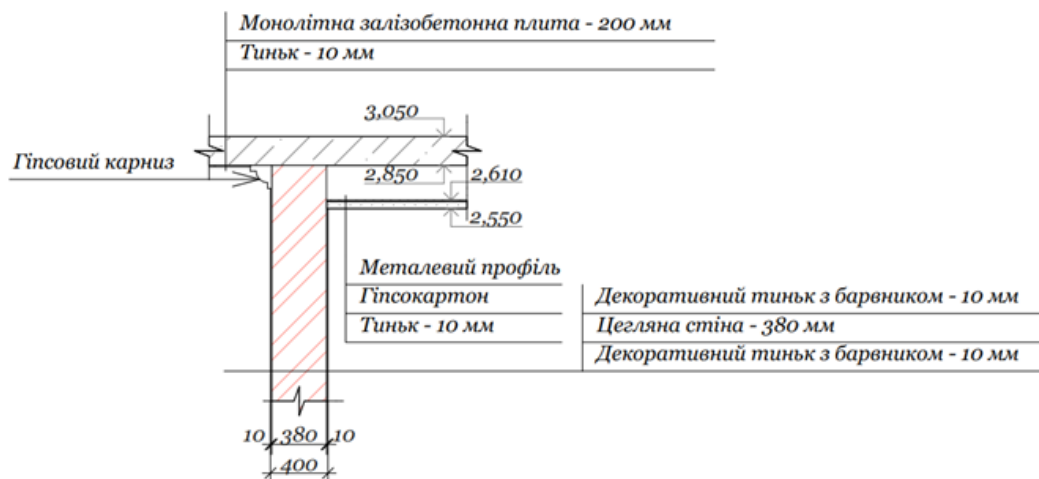
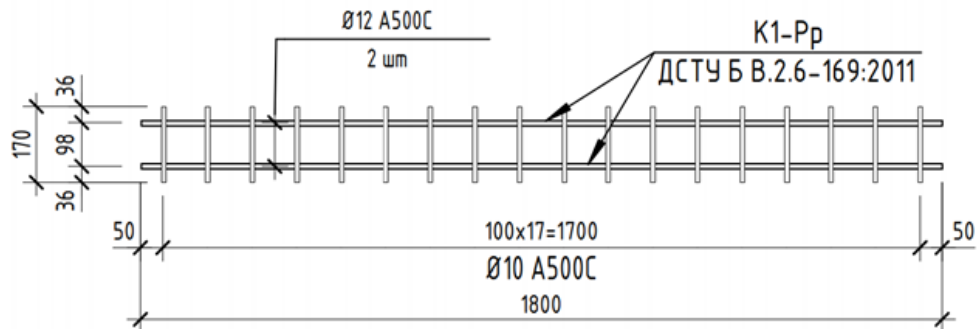


Рис. 10. Схема перекриття і підвісної стелі.



### *Армування плити перекриття*

Для армування плити перекриття рекомендується використовувати зварні попередньо напружені сітки з високоякісних канатів. Робоча арматура повинна мати діаметр 10 мм. Сітки підбираються окремо для крайніх та центральних прольотів. Для центральних прольотів оптимальним є крок 60 x 60 см або дещо менший. На краях плит арматура повинна відступати на 30 см.



*Рис. 11. Схема каркасу від продавлювання на залізобетонну плиту 200 мм.*

### *Кріплення арматури*

Для кріплення арматури використовується спеціальний гнучкий металевий дріт. По краях плити передбачено встановлення додаткової П-подібної арматури. В місцях примикання колон до плити розміщуються додаткові каркаси для запобігання продавлюванню. Стикування арматурних сіток здійснюється відповідно до чинних норм. Бетон заливається в опалубку.

### **2.2.4. Покрівля**

Покрівля виконана з профнастилу з рулонів оцинкованої сталі та міді, покритих захисним полімерним шаром. Конструкція покрівлі будинку сімейного типу складається з ломаного даху, що з'єднуються між собою горизонтальними та хрестовими в'язами жорсткості. Усі металеві елементи покрівлі скріплені між собою заклепками.

### **2.2.5. Вікна і двері**

Вхідні двері виготовлені з металопластику, мають прямокутну форму та розміри 2400 x 1500 мм, 2400 x 900 мм і 2100 x 750 мм. Двері зроблені з високоякісних твердих плит, ззовні вкриті металевим листом для забезпечення ударостійкості. Товщина панелі становить 38 мм, всередині заповнена теплоізоляційними матеріалами. Двері з боку двору декоровані нержавіючою сталлю. Вхідні двері без порогів. Внутрішні двері дерев'яні, покриті лаком та сланцевим матеріалом. Каркас рами виконаний з плит ХДФ і МДФ. Моделі можуть бути одно- або двостулкові, з дверними коробками стандартного і регульованого типу. Всі двері мають антикорозійне покриття та відчиняються у напрямку евакуації, тобто назовні.

Вікна енергоефективні, з металопластиковим профілем і потрійним склопакетом товщиною 50 мм, заповненим криптоном. Вікна прямокутної форми, висотою 2,8 м. Профіль п'ятикамерний, антикорозійний, з конструктивною глибиною 60 мм і шириною 35 мм. Вікна мають водонепроникність класу 9А і повітропроникність класу 4. Зовнішнє покриття профілю глянцеове, плівка чорного та сірого кольору, з заокругленими кутами. Плівка складається з фарби та ізоляційного шару, який захищає від вицвітання. Передбачена система мікропровітрювання. Вікна забезпечують шумоізоляцію та інсоляцію, стійкі до ударів і пошкоджень (класу WK1). Фурнітура преміум-класу. Над дверима і вікнами встановлені залізобетонні перемички.

### **2.3. Інженерне обладнання та протипожежні вимоги**

Все обладнання, розміщене на ділянці, відповідає технічним регламентам і має сертифікати відповідності. Освітлення території забезпечує безпечно пересування у темну пору доби.

Санітарне очищення ділянки повинно відбуватися згідно вимогам Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, за наказом Міністерства охорони здоров'я України.

В будинку сімейного типу передбачено вентиляційні системи, які працюють на принципі припливно-витяжної системи або за допомогою механічного спонукання. Вибір типу вентиляції залежить від конкретного приміщення, його площі і висоти.

Також у будинку сімейного типу передбачені системи сигналізації, які при необхідності сповіщатимуть про надзвичайні ситуації, а також забезпечене електропостачання, теплопостачання, опалення, телефонна лінія, доступ до інтернету, водопостачання та система водовідведення, а також кондиціонування повітря. Ці системи дозволяють створити комфортні умови для відпочинку. Всі інженерні мережі підключені до міських мереж.

### **2.3.1. Водопостачання**

Мережа водопостачання проектується згідно необхідних вимог: ДБН В.2.5-75, ДБН В.2.5-74, ДБН В.2.5-64. Відстані між кріпленнями трубопроводів на горизонтальних ділянках необхідно приймати у відповідності з ДБН В.2.5-64:2012. Усі горизонтальні трубопроводи повинні мати ухил не менше 2% (в сторону стояків).

Водопостачання передбачено від міських водопровідних мереж. Заклад забезпечений холодною і гарячою проточною водою. У разі перебою постачання гарячої води передбачено резервне постачання гарячої води. Щоб запобігти потраплянню шкідливих елементів від стічних вод, відстані по горизонталі між стояками подачі води і стояками каналізації мають становити не менше 1,5 м. Якщо немає можливості поставити стояки на даній відстані їх розмежують цегляною перегородкою товщиною 120 мм. Труби чавунні діаметром 150 мм. Для кріплення опор використовують віброізолюючі прокладки.

Трубопроводи повинні бути кращої якості, загерметизовані, а їхній термін експлуатації повинен відповідати нормам. Матеріали, що використовуються в конструкціях водопостачання не повинні якимсь чином впливати на воду і її склад. Труби постачання води не мають впливати на несучу здатність (конструкції) споруди.

Для туристичної бази потрібно передбачити водомірні вузли, для визначення витрати води і забезпечення запасної води на випадок пожежі. Доступ до вузлів повинен бути безперешкодним.

Під кожним умивальником і кожною раковиною в спеціальних шафках встановлюються фільтри для води, для повторного очищення води. Матеріал фільтрів – нержавіюча сталь.

В технічному приміщенні передбачено встановлення водонапірного баку. Який забезпечить запас води, коли раптом відбудуться якісь поломки з постачанням.

Протипожежний водопровід під'єднаний до господарського водопроводу. Пожежний кран встановлюється на висоті приблизно 1,3 м. від рівня чистої підлоги.

Для поливання газону та інших рослин на ділянці передбачено поливальний водопровід. Крани для нього встановлюються на цоколі будівлі по одному з північної, південної, західної і східної сторони.

### **2.3.2. Каналізація**

Стічні води відводяться стояком у септик. Стояки побутової каналізації приховані у цегляних або гіпсокартонних нішах. Для цього використовуються чавунні труби діаметром 150 мм. Перед встановленням сантехнічних кабін слід перевірити, щоб верх каналізаційного стояка, що розташований нижче кабін, та рівень підготовчої основи були паралельні. У будинку сімейного типу передбачені унітази, умивальники, мийки, пісуари та душові кабінки, розташовані в туалетах, душових, санвузлах.

### **2.3.3. Електропостачання**

Електропостачання здійснюється від міських електричних мереж за II категорією надійності. Проектом передбачено підземне (траншейне) введення електрики. Кабель вкладається в трубу, яка закладається на глибині 0,8 м. Електричний кабель потрапляє в будівлю через спеціальний отвір у

фундаментній плиті. Поза ділянкою кабель піднімається на рівень землі, де кріпиться до стовпа хомутами. Перетин кабелю з мідною жилою становить 0,8 см.

У приміщеннях передбачено робоче освітлення, а також додаткове евакуаційне освітлення в коридорах, холах, кухні. Аварійне освітлення передбачене у технічних приміщеннях. У номерах сплановане чергове освітлення, яке встановлюється над дверима на висоті 2,3 м від рівня підлоги. Також на висоті 2,3 м встановлюються світлові значки "Вихід" і приєднуються до мережі евакуаційного освітлення будівлі.

Будівля має систему блискавкозахисту. Електрообладнання повинно відповідати вимогам технічних регламентів і нормативних документів щодо конструкції, ізоляції та рівня захисту відповідно до номінальної напруги мережі і умов навколишнього середовища.

#### **2.3.4. Теплопостачання і опалення**

Теплопостачання та гаряча вода для будинку сімейного типу забезпечуються від котельні туристичної бази. Система опалення проектується відповідно до вимог ДБН В.2.5-67.

Організація опалення та теплопостачання повинна відповідати завданням, встановленим у ДБН В.2.5-39:2008, забезпечувати безпеку експлуатації, енергоефективність та екологічність приладів. Системи не повинні завдавати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю людей.

Для поліпшення стану системи теплопостачання рекомендується:

Заміна застарілих елементів на сучасніші;

Логічне використання системи;

Додаткове обладнання, яке може замінити старе не надійне обладнання або відновити його функціональність.

Для забезпечення надійності системи теплопостачання необхідно:

Розробити графік планових ремонтів;

Визначити потрібний діаметр трубопроводів;

Мінімізувати нерезервовані ділянки трубопроводів;

Провести заміну застарілого обладнання.

Технічні приміщення та завантажувальна зона в дитячому дошкільному закладі не опалюються, але температура повітря там не менше 3 градусів за Цельсієм.

Об'єм води для системи становить 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт теплового навантаження. Передбачено автоматичну зміну температури, якщо це необхідно.

Теплові мережі встановлюються з невеликим ухилом. У місцях перетину з іншими мережами вони розміщуються горизонтально, без ухилу.

Основний матеріал для трубопроводів - метал (сталь). Усі матеріали, які використовуються в теплових мережах, повинні відповідати вимогам НПАОП 0.00-1.11, ДСТУ-Н Б В.2.5-35, ДСТУ Б В.2.5-31, ДБН В.2.5-22.

Трубопроводи потрібно ізолювати перед встановленням для захисту від корозії. Ізоляційний матеріал повинен відповідати термостійким вимогам. Арматура в конструкції трубопроводу повинна працювати на згин.

### **2.3.5. Освітлення**

У номерах використовується місцеве освітлення, яке не лише додає декоративну складову до інтер'єру, але й визначає функціональні зони в приміщенні.

У холі передбачені спеціальні вбудовані пристрої для відбитого і розсіяного світла, що забезпечують ефективне освітлення за мінімальною кількістю світильників.

На ділянці передбачено освітлення за допомогою ліхтарів, підсвічування та прожекторів, які підсвічують будівлю дитячого дошкільного закладу та інше. Світильники ліхтаря встановлюються на опорні конструкції, всередині яких прокладається кабель. Між стовпами ліхтаря кабель проходить під землею на глибині 0,8 метра.

## РОЗДІЛ ІІІ

### РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

#### 3.1. Розрахунок монолітного міжповерхового перекриття

##### 3.1.1. Вихідні дані

1) схема перекриття (рис. 12)

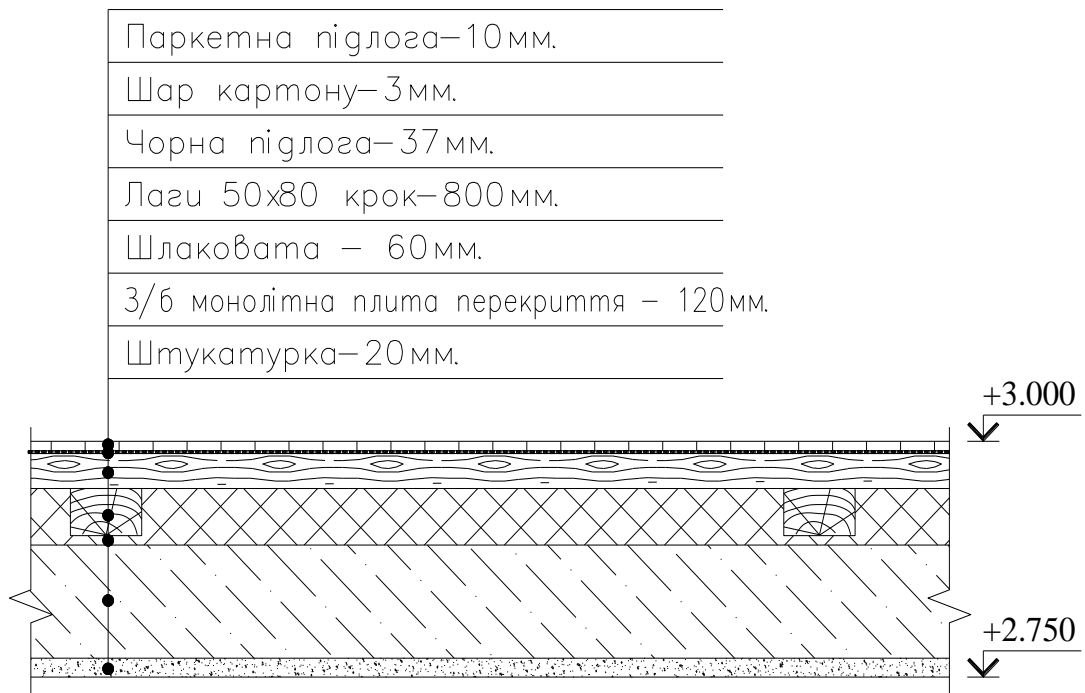


Рис. 12. Поперечний переріз монолітного перекриття

2) Бетон класу В-15 :

Коефіцієнт умов роботи бетону  $\gamma_{c2}=0,9$

Розрахунковий опір бетону:

$$F_{cd}=8,5 \cdot 0,9=7.65 \text{ МПа}$$

$$F_{ctd}=0,9 \cdot 0,9=0,81 \text{ МПа}$$

Модуль пружності для бетону:

$$E_c=24000 \text{ МПа}$$

3) Робоча та розподільча арматура класу А-400С

Розрахунковий опір арматури:

$$F_{yd}=365 \text{ МПа}$$

Модуль пружності для арматури:

$$E_s = 200000 \text{ МПа}$$

4) Характеристичне тимчасове навантаження на міжповерхове перекриття  
 $P_{II} = 1500 \text{ Н/м}^2$ ,  $\gamma_f = 1,3$ .

5) Визначаємо товщину плити опертої по контуру з вільним опиранням:

$$h = \frac{\ell}{45} \ell_1 = \frac{400}{45} = 8,9 \text{ см, приймаємо } h = 12 \text{ см}$$

6) Визначення розрахункового експлуатаційного та граничного навантаження на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальної проекції перекриття проводимо у табл. 3.1.

Навантаження на  $1 \text{ м}^2$  перекриття

Таблиця 3

№ п/п	Найменування навантаження	Одиниця вимірювання	Підрахунок навантаження	Розрахункове експлуатаційне	$\gamma_f$	Розрахункове граничне
1	2	3	4	5	6	7
I	Постійне	Н/м <sup>2</sup>				
1.1	Паркет	Н/м <sup>2</sup>	0,010м·8000 Н/м <sup>3</sup>	80	1,1	88
1.2	Картон	Н/м <sup>2</sup>	0,004м·7000 Н/м <sup>3</sup>	28	1,2	34
1.3	Дощатий настил	Н/м <sup>2</sup>	0,036м·6000 Н/м <sup>3</sup>	216	1,1	238
1.4	Мінераловатні плити	Н/м <sup>2</sup>	0,060м·5000 Н/м <sup>3</sup>	300	1,1	360
1.5	Лаги	Н/м <sup>2</sup>	0,05м·5500 Н/м <sup>3</sup>	275	1,1	303
1.6	Плита перекриття	Н/м <sup>2</sup>	0,12м·25000 Н/м <sup>3</sup>	3000	1,1	3600
1.7	Штукатурка	Н/м <sup>2</sup>	0,020м·16000 Н/м <sup>3</sup>	320	1,2	384
1.8	Перегородка	Н/м <sup>2</sup>	0,120м·1,0м·2,8м·18000 Н/м <sup>3</sup>	540	1,2	648
	Разом	Н/м <sup>2</sup>		4759		6555
II	Тимчасове	Н/м <sup>2</sup>	1500 Н/м <sup>2</sup>	1500	1,3	1950
	Всього	Н/м <sup>2</sup>		6259		7605



$$q_n = 6259 \text{ Н/м}^2 = 6,3 \text{ кН/м}^2$$

$$q = 7605 \text{ Н/м}^2 = 7,61 \text{ кН/м}^2$$

**3.1.2. Розрахунок плити П-1.** Визначення нормативного та розрахункового навантаження на 1 м погонний горизонтальної проєкції перекриття:

$$q_n = 6,3 \text{ кН/м}^2 \cdot 1 \text{ м} = 6,3 \text{ кН/м}$$

$$q_p = 7,61 \text{ кН/м}^2 \cdot 1 \text{ м} = 7,61 \text{ кН/м}$$

Монолітна плита перекриття нерозрізна чотирьох пролітна з рівними прольотами – 5,0 м в одному напрямку. Прольоти завантажені однаковим рівномірно розподіленим навантаженням. В іншому напрямку плита однопролітна з прольотом – 4,0 м. Робочу арматура розміщуємо у напрямку меншого прольоту. Отже розраховуємо плиту як одно пролітну з вільним опиранням.

Визначаю максимальні розрахункові зусилля  $M_{\max}$  і  $Q_{\max}$

$$M_{\max} = \frac{q_p \cdot l^2}{8} = \frac{7,61 \text{ кН} \cdot 4,0^2}{8} = 15,22 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

$$Q_{\max} = q_p \cdot l \cdot 0,5 = 7,61 \text{ кН} \cdot 4,0 \text{ м} \cdot 0,5 = 15,22 \text{ кН} \text{ (рис.2.1)}$$

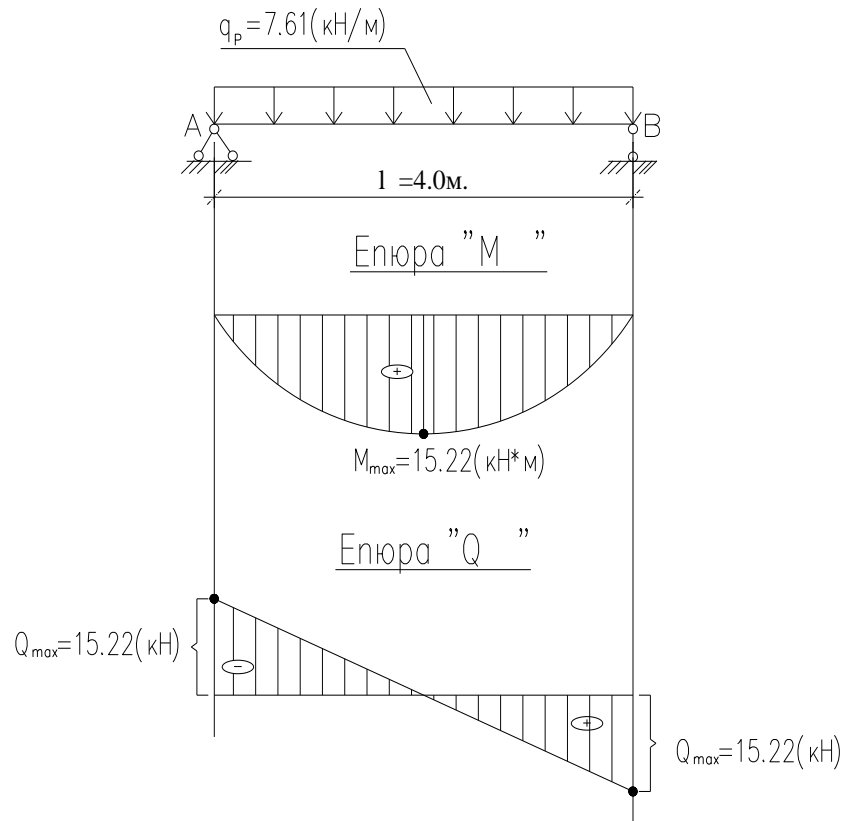


Рис. 13. Енюри поперечних сил та згинальних моментів для плити П-1.

Визначаю розрахункову товщину перекриття

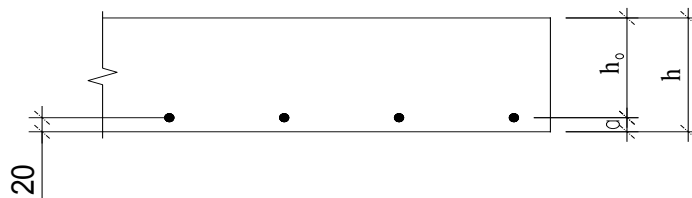


Рис. 14. Поперечний переріз перекриття для плити П-1.

$$d_0 = d - a$$

$$A_0 = \frac{M_{max}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{15220 \text{ Н} \cdot \text{м}}{1,0 \text{ м} \cdot 0,10^2 \text{ м} \cdot (7,65 \cdot 10^6 \text{ Н/м}^2)} = 0,119$$

Приймаю  $\nu = 0,885$

Розраховуємо площу поперечного перерізу робочої арматури

$$A_s = \frac{M_{max}}{\nu \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{15220 \text{ Н} \cdot \text{м}}{0,885 \cdot 0,10 \text{ м} \cdot (365 \cdot 10^6 \text{ Н/м}^2)} = 0,000471 \text{ м}^2$$

Приймаємо крок розподільчої арматури 150мм, відповідно:

$$1000\text{мм}/150\text{мм}=8\text{стержнів}$$

Приймаю 8Ø10A400С ( $A_s=6,28\text{м}^2\cdot 10^{-4}$ )

Розподільчу арматуру приймаємо з кроком 200мм, відповідно:

$$1000\text{мм}/200\text{мм}=6\text{стержнів}$$

Приймаю 6Ø8A400С ( $A_s=3,02\text{м}^2\cdot 10^{-4}$ )

**3.1.3. Розрахунок плити П2.** Визначення нормативного та розрахункового навантаження на 1 м погонний горизонтальної проекції перекриття:

$$q_n=6,3\text{кН}/\text{м}^2\cdot 1\text{м}=6,3\text{кН}/\text{м}$$

$$q=7,61\text{кН}/\text{м}^2\cdot 1\text{м}=7,61\text{кН}$$

Монолітна плита перекриття нерозрізна двохпролітна із нерівними прольотами в одному напрямку. Прольоти завантажені однаковим рівномірно розподіленим навантаженням. В іншому напрямку плита однопролітна з прольотом – 5.0м. Робочу арматуру розміщуємо у напрямку меншого прольоту. Отже розраховуємо плиту як одно пролітну з вільним опиранням.

Визначаємо товщину нерозрізної трьох пролітної плити опертої по

$$h = \frac{1}{45} l_1 = \frac{500\text{см}}{45} = 11.1\text{см}, \text{ приймаємо } h=12\text{см} \text{ контуру з вільним опиранням:}$$

Визначаю максимальні розрахункові зусилля

$$M_{\text{max}} \text{ i } Q_{\text{max}}$$

$$M_{\text{MAX}} = \frac{q \cdot l^2}{8} = \frac{7,61\text{кН}/\text{м} \cdot 5,0^2}{8} = 23,79\text{кН} \cdot \text{м}$$

$$Q_{\text{MAX}} = q_p \cdot l \cdot 0,5 = 7,61\text{к},61 \cdot 5,0\text{м} \cdot 0,5 = 19,03\text{кН}$$

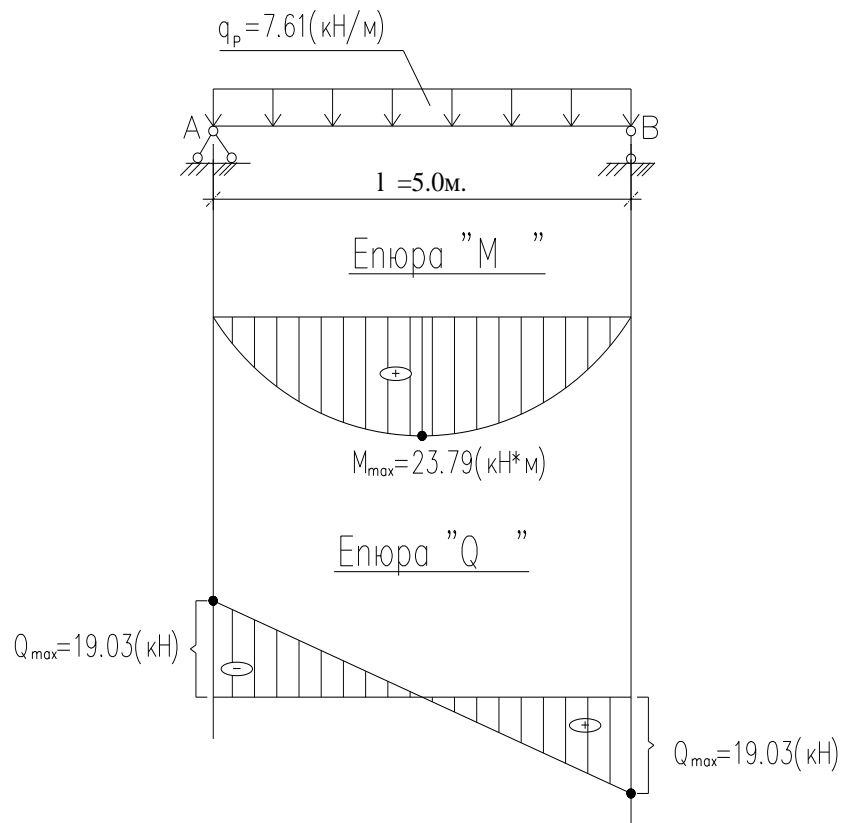


Рис.15. Енюри поперечних сил та згинальних моментів для плити П-2.

Визначаю розрахункову товщину перекриття

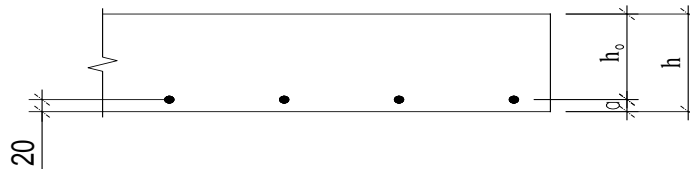


Рис.16. Поперечний переріз перекриття для плити П-1.

$$d_0 = d - a$$

$$d_0 = 120 \text{ мм} - 20 \text{ мм} = 100 \text{ мм}$$

$$A_0 = \frac{M_{max}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{23790 \text{ Н} \cdot \text{м}}{1,0 \text{ м} \cdot 0,10^2 \text{ м} \cdot (7,65 \cdot 10^6 \text{ Н/м}^2)} = 0,119$$

Приймаю  $v = 0,875$

Розраховуємо площу поперечного перерізу робочої арматури

$$A_s = \frac{M_{max}}{v \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{23790 \text{ Н} \cdot \text{м}}{0,875 \cdot 0,10 \text{ м} \cdot (365 \cdot 10^6 \text{ Н/м}^2)} = 0,000610 \text{ м}^2$$

Приймаємо крок робочої арматури 150мм, відповідно:

$$1000\text{мм}/150\text{мм}=8\text{стержнів}$$

Приймаю 8Ø8A400C ( $A_s=6,28\text{м}^2\cdot 10^{-4}$ )

Розподільчу арматуру приймаємо з кроком 200мм, відповідно:

$$1000\text{мм}/200\text{мм}=5\text{стержнів}$$

Приймаю 6Ø6A400C ( $A_s=1,70\text{м}^2\cdot 10^{-4}$ )

## РОЗДІЛ IV

### ЕКОНОМІКА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

#### 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 запроектованих 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

Визначаємо обсяг будівельних робіт передбачених проектом у формі таблиці 5.

*Відомість розрахунку обсягів будівельних робіт*

*Таблиця 4*

№ з/п	Розрахунки з поясненнями	Результат, одиниці виміру
1.	Земляні роботи. Загалом: знімання рослинного шару ґрунту товщиною 200 мм (розробка ґрунту бульдозером). Ґрунт знімають з площі, яка виступає на 2 м з кожної сторони від крайніх осей будівлі. Об'єм ґрунту при товщині d = 200 мм : Разом по земляних роботах: $V=(18.0+2+2)\times(63.0+2+2)\times0.2=294.8$ куб.м.	294.8 куб.м
2.	Влаштування фундаментів стрічкового типу. Глибиною закладання 1,2 м і розміром 0,6х0.6м-38шт. $V= S \times H; V=16,4$ куб.м Фундаментні балки- 30шт. Гідроізоляція- 64,8 кв.м	16,4куб.м 64,8 кв.м
3.	Зведення зовнішніх товщиною 640мм відповідно. Об'єм стін розраховуємо без урахування прорізів. $S_{\text{зовн.}}=A \times L; S= 980,6$ кв.м $V= S \times H; V=980,6 \times 0,5 = 490,3$ куб.м	490,3 куб.м
4.	Зведення внутрішніх товщиною 640мм відповідно. Об'єм стін розраховуємо без урахування прорізів. $S_{\text{внутр}}=A \times L; S= 255,7$ кв.м $V= S \times H; V=255,7 \times 0,38 = 97,2$ куб.м	97,2 кв.м

5.	Перекриття монолітне залізобетонне об'ємом =196,2 куб.м	196,2 куб.м
6.	Покриття (пароізоляція, теплоізоляція, гідроізоляція, покрівельний матеріал)	1252,8 кв.м
7.	Заповнення віконних та дверних прорізів. Вікна –дерев'яні рами з подвійним склопакетом. Розмір вікон 0.9х2,5(8шт), 1,5х2,5(12шт). Розрахунок площі А х В , м <sup>2</sup> . Загальна площа віконних прорізів = 108,9 кв.м . Двері – дерев'яні. Розмір дверей 3.0х3.0, (3 шт).Розрахунок площі А х В , м <sup>2</sup> . Загальна площа дверних прорізів = 29,0 м <sup>2</sup> .	108,9 кв.м  29,0 кв.м
8.	Влаштування підлог. Підлоги (по ґрунту і по перекриттю). Стяжка цементна – 50мм. Гідроізоляція. Покриття підлоги по дерев'яних балках. Розрахунок площі добуток довжини і ширини.	400 кв.м
9.	Оздоблювальні роботи. Оздоблення зовнішніх стін (штукатурення і фарбування).	980,3 кв.м
10.	Оздоблення внутрішніх стін (штукатурення і розпис).	194,4 кв.м



## 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**

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 монтажної 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 проектується 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 проектування 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 дипломному проекті ««Будинок сімейного типу туристичної бази в с.Держів Стрийського 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, підсипання гравію чи піску).
- На ділянці дитячого дошкільного закладу зникаючих і рідкісних видів рослин та тварин немає.
- Фоновий рівень радіації у зоні будівництва становить 21мкР/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:

- організувати 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 проект виконаний враховуючи вищеперераховані екологічні фактори.

## РОЗДІЛ VI

### ОХОРОНА ПРАЦІ

#### 6.1 Загальні положення

Охорона праці – це комплекс санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних, організаційно-технічних, правових і соціально-економічних засобів та заходів, скерованих для збереження здоров'я людей і надання умов в яких людина є працездатною у процесі праці.

Згідно із завданням був запроєктований будинок сімейного типу туристичної бази . Тема досить актуальна в наш час, в першу чергу через економічний розвиток країни. Популярними зараз є проекти, які робляться на замовлення, тобто оригінальні, такі які більше не повторюються.

Дипломний проект розроблений з урахуванням умов охорони праці, поданих в законі України “Про охорону праці”, а також у державних нормативних актів про охорону праці (ДНАОП), що знаходяться в реєстрі ДНАОП.

В проекті будинку сімейного типу туристичної бази забезпечені умови щодо охорони праці, які вказані у будівельних нормах і правилах, а саме у ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці та промислова безпека у будівництві». Також враховані норми проектування, санітарні норми і правила влаштування електроустановок (ПУЕ).

Всі працівники, які обслуговують будинок сімейного типу туристичної бази під час прийняття на роботу повинні пройти інструктаж з техніки безпеки і перевірку знань з питань охорони праці, таких як надання першої допомоги потерпілим, правила поведінки у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пожеж чи стихійних лих.

Умови, які ставлять до заходів із забезпечення безпеки праці зазначаються у спеціальних проектно-технологічних документаціях – проекті організації будівництва (ПОБ), проекті виконання робіт (ПВР). Без цих вимог виконання будівельно-монтажних робіт забороняється. Також виконання тих чи інших

робіт забороняється без належної підготовки і проходження інструктажу. За виконанням техніки безпеки відповідає головний інженер. Керівники експлуатаційної служби відповідають за всі нещасні випадки, які могли трапитись з робітниками під час будівництва, що сталися через недотримання правил виконання робіт.

Кожного року керівники служби експлуатації повинні перевіряти знання тех. персоналу. Особи, які не оволоділи правилами безпеки робіт не допускаються до роботи.

Розміщення об'єкта на ділянці передбачається з дотриманням будівельних, протипожежних, санітарних правил, норм і умов. Екологічні і санітарно-гігієнічні вимоги при поставленні будівлі дотримуються. Шкідливого впливу на природу немає. Ділянка для будинку сімейного типу туристичної бази буде благоустроєна і озеленена відповідно до стандартів та вимог, з використанням сучасного обладнання і кращих матеріалів.

В останні роки спостерігається прогрес в техніці безпеки, оскільки існує адміністративне чи кримінальне покарання.

## **6.2. Аналіз ОП на об'єкті, що проектується**

Для належної оцінки техніки безпеки і розроблення спеціальних заходів з покращення охорони праці і застереження від нещасних випадків здійснюють аналіз походження виробничих травм і професійних захворювань, які можуть виникнути через дію виробничих факторів (хімічних, біологічних, фізичних або психофізіологічних).

Фізичні фактори – це електричний струм, машини, що рухаються, електрика механізмів, неналежне освітлення, підвищений тиск газу чи пару, недопустимо великі рівні шуму та вібрації, невідповідність клімату в робочій зоні. До хімічних факторів відносять шкідливі для організму людини сполуки в різних станах. Біологічні фактори – бактерії, віруси або рослини і тварини. Психофізіологічні – навантаження (фізичні чи емоційні), розумове перенавантаження.



При зведенні будинку сімейного типу туристичної бази ведуться певні види робіт, а саме: монтажні, кам'яні, покрівельні, облицювальні та ін.

Безпека при виконанні тих чи інших робіт, повинна враховувати правильні стан і організацію робочого місця, правильний вибір кріплень (попередньо розрахованих), оцінку навантаження на нього і роботу конструкцій в цілому.

Виконуючи будівельно-монтажні роботи потрібно діяти відповідно вимогам зазначеним у ДБН А.3.2-2-2009.

Особливу увагу при забезпеченні безпеки на будівництві варто звернути на наступне:

— перед початком будівельних робіт і з деякою періодичністю під час виконання робіт всі монтажні і такелажні апарати потрібно перевіряти у відповідності до «Правил влаштування безпечної роботи вантажопідйомних кранів і правил безпеки». Не дозволяється залишати піднесені конструкції і їх елементи підвішеними. Зона безпеки перебування робочих, під час переміщення пристроїв і фіксування елементів повинна бути забезпечена попереджувачими табличками, які добре проглядаються.

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

— Встановлюючи кам'яні конструкції потрібно дотримуватись норм написаних у ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві». Цеглу належить подавати до робочого місця краном розташувавши їх на піддонах. Настили риштування повинні бути загороджені не нижче 1,2 м.

— Категорично забороняється виконувати кладку стін, стоячи на ній, чи залишати обладнання на поверхні стіни під час перерв.

Зона ймовірного падіння матеріалів і обладнання загороджується. В разі сильного вітру, туману чи грозі категорично забороняється виконувати покрівельні роботи. При оцінці умов праці потрібно глянути на складність робіт, усякі зміни погоди і як результат можливі обмороження, простудні захворювання, теплові удари. Всі вищеперераховані питання розглядаються у

заходах по охороні праці на проектованому об'єкті, з метою передбачення нещасних випадків і дотриманням робітниками правил і норм техніки безпеки.

### **6.3. Заходи щодо охорони праці на будівництві**

#### **6.3.1. Правові та організаційні заходи**

Робітники перед допуском до роботи, а також в процесі виконання робіт проходять спеціальне навчання та інструктаж по безпечному виконанню робіт.

Найбільш частішими причинами виробничого травматизму при виконання будівельно-монтажних робіт є :

- невиконання робітниками режиму особистої безпеки праці при виконанні робіт;
- недостатнє володіння безпечними методами ведення робіт ;
- неправильне використання засобів особистого захисту або взагалі невикористання їх (рукавиці, окуляри, каски, спецодяг);
- робота неправильним інструментом або використання його не по призначенню;
- захламленість на робочому місці та будівельному майданчику і неправильне складування будівельних матеріалів і деталей ;
- порушення встановленого порядку виконання робіт.

У виробничих умовах на будівельному майданчику робітник підлягає небезпечним впливам та різноманітним шкідникам. Створення безпечних умов для праці та охорони здоров'я робітників, одна з головних складових охорони праці.

Основні положення з питань охорони праці закріплені в Конституції України та кодексів законів про працю (КЗоП).

Основою охорони праці в нашій країні служить попередження виробничого травматизму та захворювань.

Для виключення впливу на працюючих безпечних факторів в усіх галузях народного господарства діє система стандартів безпеки праці. Вона встановлює вимоги і норми по видах небезпечних і шкідливих виробничих

факторів, вимоги безпеки до виробничого обладнання і процесів, а також до засобів захисту, що визначають безпеку ведення будівельно-монтажних робіт, служать ДБН А.3.2-2-2009 .

На будівельному майданчику одночасно працюють багато робітників різних професій. Кожен робітник повинен виконувати свою роботу так, щоб забезпечились безпечні умови праці для нього самого, для членів його бригади і всіх інших працівників. Для цього необхідно дотримуватися ряд правил передбачених технікою безпеки.

### **6.3.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику**

На будівельному майданчику слід забезпечити санітарно-гігієнічні умови, які відповідають чинним нормам враховуючи фізичні, біологічні, хімічні і психофізіологічні чинники.

Робочий персонал повинен забезпечуватись побутовими приміщеннями, які слід розташовувати на відстані не більше 50 м. від будівлі. Також варто передбачити накриття від опадів і сонячної радіації.

### **6.3.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до будівлі закладу**

Санітарно-гігієнічні заходи з охорони праці це: забезпечення комфортних кімнатних умов, встановлення зручного для роботи освітлення, передбачення нормативного опалення, забезпечення санітарно-побутовими приміщеннями, вентиляціями, розроблення заходів, щодо запобіганню виникнення професійних захворювань. При проектуванні будинку сімейного типу виконуються санітарно-гігієнічні вимоги відповідно до умов фізико-географічного районування України, дотримуються вимоги інсоляції, природного освітлення, мікроклімату, провітрювання та радіоактивного випромінювання згідно з ДержСанПін239, ДСП201, СанПін 2605, ДСН3.3.2-007 і т.д. Вентиляції не повинні створювати додаткових шкідливих факторів, таких як шум, вібрація, перегрів чи переохолодження приміщення, бути пожежобезпечними. Вентиляційна система повинна бути економічно вигідною і задовольняти всі характеристики протягом

свого часу експлуатації.

В проєкті будинку сімейного типу передбачено організовану і неорганізовану системи вентиляції.

#### 6.3.4. Пожежно-профілактичні заходи

Пожежі можуть виникати навіть після зовсім короткого часу з моменту функціонування споруди, а все через неякісний монтаж, притирання елементів обладнання чи недоліки в проєктах. В період експлуатації будівлі основною причиною виникнення пожежі може стати неналежний нагляд за приладами, порушення правил техніки безпеки, несправність приладів. В старих будівлях пожежі виникають через відсутність ремонтів, корозії приладів та ін. В таблиці 4 наведено класифікацію пожеж.

*Класифікація пожеж*

*Таблиця 5*

Клас пожеж	Характеристика класу	Підклас	Характеристика підкласу
1	2	3	4
А	Горіння твердих речовин	А1	Горіння твердих речовин, які супроводжується тлінням
		А2	Горіння твердих речовин, які не супроводжується тлінням
В	Горіння рідких речовин	В1	Горіння рідких речовин, що не розчиняються у воді, а також плавких твердих
		В2	Горіння рідких речовин, що розчиняються у воді
С	Горіння газів	-	Горіння газоподібних речовин
D	Горіння металів	D1	Горіння легких металів крім лужних
		D2	Горіння лужних та подібних металів
		D3	Горіння сполучень з вмістом металу
(E)	Горіння електроустановок	-	Електроізоляційні матеріали обладнання, що перебувають під напругою

Будівельні матеріали діляться за показниками пожежної небезпеки, які наведені у таблиці 6.

Показник пожежної небезпеки	Позначення	Рівень пожежної небезпеки матеріалів	Нормативно-правовий акт
1	2	3	4
Горючість	Г1	Низької горючості	ДСТУ Б В.2.7-19 Будівельні матеріали. Методи випробувань на горючість
	Г2	Помірної горючості	
	Г3	Середньої горючості	
	Г4	Підвищеної горючості	
Займистість	В1	Важкозаймисті	ДСТУ Б В.1.1-2 Захист від пожежі. Метод випробування на займистість
	В2	Помірнозаймисті	
	В3	Легкозаймисті	
Поширення полум'я поверхнею	РП1	Не поширюють	ДСТУ Б В.2.7-70 Будівельні матеріали. Метод випробування на розповсюдження полум'я
	РП2	Локально поширюють	
	РП3	Помірно поширюють	
	РП4	Значно поширюють	
Димоутворювальна здатність	Д1	З малою димоутворювальною здатністю	ГОСТ 12.1.044 ССБТ. Пожежовибухобезпек а речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення.
	Д2	З помірною димоутворювальною здатністю	
	Д3	З високою димоутворювальною здатністю	
Токсичність продуктів горіння	Т1	Малонебезпечні	ГОСТ 12.1.044 ССБТ. Пожежовибухобезпек а речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення.
	Т2	Помірнонебезпечні	
	Т3	Високонебезпечні	
	Т4	Надзвичайно-небезпечні	

Будівельні конструкції також класифікуються за рівнем вогнестійкості (межа вогнестійкості). Чим більше часу пройде від початку вогневого випробування, тим конструкція більш стійка до вогню. Існують 3 граничні стани вогнестійкості конструкції (R,E,I). R – втрата несучої здатності. E – втрата

цілісності. І – втрата теплоізоляційної здатності.

Пожежа – це найбільш серйозна проблема і небезпека, яка може трапитись в будівлі, що становить небезпеку для здоров'я і життя персоналу і дітей. Тому є важливим завдання з забезпеченням захисту будинку, приміщень і людей від вогню.

Щоб запобігти виникненню пожежі у будівлі варто передбачити такі етапи:

- Забезпечення пожежної охорони в закладі;
- Проведення і інструктажу з техніки безпеки;
- Здійснення протипожежної профілактики.

Для забезпечення вищеперерахованих факторів, потрібно директору, який згідно законодавства України несе повну відповідальність за пожежну безпеку, назначити відповідальну особу, яка буде займатися організаційними питаннями в закладі із забезпечення пожежної безпеки. Фотографію даної особи і її прізвище та ініціали повинні вивішуватись на видних місцях (холах, коридорах тощо).

Для кожного працівника, чи робочого місця повинні розроблятися окремі інструкції з техніки безпеки. Ведуться розрахунки, які залежать від кількості працівників і складу приміщень, що забезпечуть нормальну евакуацію персоналу в разі потреби. Створюється система оповіщення. У холі чи коридорі, а також у кожному приміщенні потрібно вивісити табличку, в якій би зазначались головні рекомендації з заходів пожежної безпеки і правил поведінки в разі виникнення пожежі.

Ще на етапі проектування і будівництва закладу дошкільної освіти потрібно провести профілактику згідно ДБН 360-92, ДБН В.2.2-17:2006. Цими правилами передбачається належне планування, створення протипожежних перегородок, ізольованих негорючими матеріалами і конструкціями. В межах однієї будівлі необхідно потрібно належним чином ізолювати пожежонебезпечні приміщення і у випадку виникнення пожежі не допустити її розповсюдження. Для цього в таких приміщеннях потрібно передбачати протипожежні стіни і перегородки, перекриття, двері, а також використовувати негорючі матеріали для самого

обладнання.

Приміщення поділяють на категорії за вибухо- і пожежонебезпекою (за нормами технологічного проектування ОНТП 24-86): А,Б,В,Г,Д.

Обов'язковим елементом для забезпечення пожежної безпеки у місцях відпочинку є встановлення системи оповіщення, яка би попереджала людей в разі виникнення пожежі і вказувала шляхи евакуації. При цьому автоматично в будівлі включається дзвінок тривоги. Залежно від місця виникнення пожежі обирається правильний план евакуації. Він може початись з місця виникнення пожежі, або з будівлі в цілому. Рішення про включення системи оповіщення людей повинен прийняти черговий закладу або черговий менеджер. Евакуація дітей здійснюється відповідно до плану евакуації. Евакуаційне освітлення і світлові значки, що вказують рух евакуації повинні бути включеними на протязі усієї доби, безперервно.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Питання раціонального використання вільного часу для виховання дітей та організації дозвілля у сучасних сім'ях є надзвичайно важливим. Важливо уникати випадковості в організації сімейного відпочинку та підвищувати його культуру, спрямовуючись на активні форми проведення вільного часу. Сімейне дозвілля як форма розвивальної діяльності надає можливості для активного відпочинку, споживання духовних цінностей та особистісного зростання усіх членів сімейного колективу, враховуючи їхні індивідуальні інтереси та потреби.

Сімейний туризм є насиченою та цікавою формою культурно-дозвіллевої діяльності сім'ї, яка має значний вплив на сімейні відносини. Ретельне планування та урахування інтересів всіх членів сім'ї у виборі подорожі дозволять насолодитися повністю вільним часом. Таким чином, тема дослідження є дуже актуальною.

Досвід європейських країн підтверджує, що без державних інвестицій розвиток туризму є вкрай ускладненим або навіть неможливим. У більшості країн світу державна туристична політика впроваджується через центральні органи виконавчої влади – національні туристичні організації, інші інститути, а також через правові механізми, підтримку туристичної інфраструктури та міжнародну політику. Туристична політика включає загальні принципи держави, але має також специфічні особливості, зумовлені природними умовами країни, ступенем розвиненості транспортної інфраструктури, соціальними умовами життя, а також фінансовими та правовими факторами, пов'язаними з економічною основою розвитку туризму.

Успіх розвитку туризму прямо залежить від того, як ця сфера сприймається на державному рівні та наскільки вона користується підтримкою від держави. Для того щоб отримувати доходи від туристичної індустрії, держава повинна інвестувати кошти в дослідження туристичного потенціалу своїх територій, розробку програм розвитку туристичного бізнесу, необхідну інфраструктуру курортів та туристичних об'єктів, а також у рекламу та інформаційну підтримку.



Польський досвід показує, що для зміни структури галузі туризму потрібно розвивати висококатегорійні готелі у складі мережі та малі сімейні готелі. Завантаження готелів на рівень 55-60% і вдосконалення організації праці може підвищити продуктивність праці з 16% до 50% у порівнянні з провідними готелями світу .

Запроектований об'єкт спрямований на розвиток сімейного туризму, зміцнення сім'ї, сімейних цінностей, розвиток дітей та їх безпека. Будинок сімейного типу враховує всі вимоги сім'ї на відпочинку, сприяє спілкуванню сімей та розвитку їх спільних інтересів.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Агропромисловий комплекс України: сьогодення та майбутнє. Стан і перспективи розвитку / Автор-упорядник Н.Г. Гороховська. К.: ТОВ «Видавництво» Престиж Медіа Інформ», 2010. 304 с.
2. Архітектурно-просторова організація сіл. Питання реконструкції / Бистряков Г. К., Литвинова Л. Г., Хохол Ю. Ф.. К. : Будівельник, 1991. 98 с. 22.
3. Бистряков І. К., Литвинова Л. І., Майборода І. І., Хохол Ю. Ф. Архітектурно-просторова організація сіл: питання реконструкції. К.: Будівельник, 1991. 100 с.
4. Горьовий В.П. Фермерство України: теорія, методологія, практика: монографія. Київ: ННЦ ІАЕ, 2007. 540с.
5. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: затв. наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173. К. : МОЗ України, 1996. URL: <http://document.ua/derzhavni-sanitarni-pravila-planuvannja-tazabudovi-naseleni-nor1982.html>
6. Добряк Д. С., Ковальов І. В., Рабинович Я. С. Планіровка сільського району. К.: Будівельник, 1967. 134 с.
7. Заячук М. Географічні особливості становлення фермерства в Хмельницькій області. *Подільські читання (Географія, Біологія, Екологія):* Матеріали міжнародної наук.-практ. конф. (м. Кам'янець-Подільський, 7-8 червня 2012 р.); за заг. ред. І.Г. Процика. Кам'янець-Подільський: ПП «Мошинський В.С.», 2012. С. 35–37.
8. Кассіна Н. Н., Дабагян І. Л., Соколов С. М Благоустрій сільських населених пунктів . К. : Будівельник, 1984. 72 с.
9. Кончуков Н. П., Бойчук Б. С., Миняев Я. Ф. Планировка сельских населенных мест. М.: Агропромиздат, 1986. 316 с.
10. Кудиненко А. Д. Планировка и настройка сельских населенных мест. Минск: Вышш. шк., 1984. 124 с.

11. Курліщук Б. Ф. Проектування інтер'єрів житлових і громадських споруд. К., 1995. 174 с.
12. Куцевич В. В. Вопросы формирования безбарьерной среды жизнедеятельности. *Жилищное строительство*. М., 2001. № 6. С. 13–14.
13. Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г. Планування території населених пунктів : навч.-метод. посіб.. Львів, 2002. 51 с.
14. Нечитайло В.В. Сільське господарство фермерського типу в Україні: історія і сучасність. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2004. 436 с.
15. Організація і функціонування фермерських господарств : навч. посіб. / Бичко П. К., Бурик А. Ф., Бутило І. А. К. : ЗАТ «Нічлава», 2002. 400 с.
16. Планировка сельских населенных мест : учеб. пособ. / под ред. В. М. Богданова. М. : Колос, 1980. 270 с.
17. Розвиток різноукладності на селі: особливості, проблеми / В. В. Юрчишин, Л. М. Шевченко, В. Х. Брус та ін.; за ред. В.В. Юрчишина. Київ: ННЦ ІАЕ, 2004. 446 с.
18. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств : навч. посіб. / Лоїк Г.К., Тарасюк І. Г., Степанюк А. В., Смолярчук М. В.. К. : Арістей, 2009. 344 с.
19. Соломин Ю. Ф. Особенности планировки сельских населенных мест при их реконструкции : лекции. Львов, 1972. 32 с.
20. Соломин Ю. Ф. Планировка сельских населенных мест : учеб. пособ. / Ю. Ф. Соломин. Львів, 1973. 82 с.
21. Статистичний збірник. Сільське господарство України за 2010 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. Київ:«Консультант», 2011.
22. Степанюк А. Житло фермера, традиції та нові тенденції архітектурно-просторових вирішень. *Вісник ЛНАУ : Архітектура і сільськогосподарське будівництво*. 2004. № 5. С. 259–264.
23. Степанюк А. Традиції та нові тенденції архітектурно-просторового вирішення житлово-виробничого двору селянських (фермерських) господарств. *Вісник аграрної науки. Спецвипуск*. К., 2006. С. 139–142.

24. Сухий П.О. Агропромисловий комплекс Західноукраїнського регіону: монографія. Чернівці, 2008. 400 с.
25. ДБН Б.2.2 – 12:2019. Планування та забудова територій. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.
26. ДБН В.2.2 -1-95 Будівлі і споруди для тварин. Київ, Державний комітет у справах містобудування і архітектури, 1995.
27. ДБН В.2.2 -12 – 2003. Будівлі і споруди для зберігання і переробки сільськогосподарської продукції. Київ, Держбуд України, 2004.
28. ДБН В 2.2 – 40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ, Мінрегіонбуд України, 2018.
29. ДБН В.1.1 – 7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016.
30. Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г., Степанюк А. В., Смолярчук М. В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств: Навчальний посібник / К.: Арістей, 2009. 344 с.
31. Степанюк А. В., Кюнцлі Р. В., Фамуляк Я. Є. Архітектурне проектування будівель та споруд сільських поселень: Навчальний посібник / А.В. Степанюк, Львів: Видавництво «Українські технології», 2015. 288 с.
32. Степанюк А. Архітектурно-планувальна реконструкція центральних сіл первинної системи розселення. Львів: НВФ «Українські технології», 2012. 272с.