

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проекту
рівня вищої освіти «Бакалавр»

на тему
«Проект вівцеферми з розробкою житлового будинку фермера у
с.Жулин Стрийського р-ну Львівської обл.»

Виконав: студент IV курсу, групи АРХ – Гаринець І.М.
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

_____ Гаринець І.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

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

Консультант розрахунково-конструктивного
розділу _____ Фамуляк Я.Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу економіка
будівництва _____ Матвіїшин Є.Г.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона навколишнього
середовища _____ Панас Н.Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона
праці _____ Березовецький А.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ – 2023 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»
рівень вищої освіти «Бакалавр»

Студенту гр. АРХ.- _____ Гаринець І.М.
(підпис) (ініціали та прізвище)

Тема проекту «Проект віцеферми з розробкою житлового будинку фермера у с.Жулин Стрийського р-ну Львівської обл. »

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

1. Строк здачі студентом закінченого проекту _____ 2023 р.

2. Вихідні дані до проекту: **містобудівні умови та обмеження; технічні умови; завдання на проектування, фотофіксація ділянки.**

3. 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)

РЕФЕРАТ

Згідно із завданням у кваліфікаційній роботі запропоновано проєкт об'ємно-планувального вирішення вівцеферми з розробкою житлового будинку фермера у с. Жулин Стрийського р-ну Львівської обл.

Розташування даного об'єкту було чітко вказане і територія під забудову – виділена.

Кваліфікаційна робота на присвоєння першого (бакалаврського) рівня вищої освіти – 67 сторінок текстової частини; ілюстративний матеріал на планшеті розмірами 10 м², який містить ситуаційну схему с. Жулин, генплан проєктованої будівлі, схему функціонального зонування ферми, схема технологічних, транспортних, пішохідних зв'язків, 3 плани поверхів будинку фермера, 4 плани господарських будівель, 4 фасади будинку фермера, 7 фасадів господарських будівель фермерського господарства, 1 розріз будинку фермера, 4 розрізи фасадів господарських будівель фермерського господарства, 2 перспективи будинку фермера та перспектива житлово-виробничий двору вівцеферми; 32 джерел літератури; 14 рисунків.

Гаринець І. М. – Дипломний проєкт. Кафедра архітектури, Львівський національний університет природокористування, Дубляни – 2023 р.

Тема дипломного проєкту вибрана з урахуванням зростання попиту на підприємницьку діяльність громадян, які виявили бажання виробляти товарну сільськогосподарську продукцію, здійснювати її переробку та реалізацію з метою отримання прибутку і відповідно попит на проєкти будівель та споруд, які будуть забезпечувати цей виробничий процес .

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Розділ 1. Архітектурно-планувальний.....	10
1.1. Містобудівельна ситуація.....	10
1.2. Природно-кліматичні умови.....	12
1.3. Характеристика ділянки.....	13
1.4. Планування ділянки.....	16
Розділ 2. Архітектурно-будівельний.....	20
2.1. Планувальне і об'ємно-архітектурне рішення житлово-виробничого двору фермера.....	20
2.1.1. Об'ємно-планувальне вирішення рішення виробничого комплексу фермерського господарства.....	22
2.1.2. Об'ємно-планувальне вирішення житлового будинку фермера.....	24
2.1.3. Об'ємно-архітектурне рішення будівлі житлового будинку фермера.....	27
2.2. Конструктивна схема будівлі.....	33
2.2.1. Фундаменти.....	34
2.2.2. Стіни, перегородки, перемички.....	34
2.2.3. Перекриття.....	34
2.2.4. Покрівля.....	35
2.2.5. Сходи.....	35
2.2.6. Вікна, двері.....	35
2.3. Інженерне обладнання та пожежні вимоги.....	35
2.3.1. Каналізація.....	35
2.3.2. Водопостачання.....	36
2.3.3. Електропостачання.....	36
2.3.4. Протипожежні заходи.....	37

Розділ 3. Розрахунково-конструктивний.....	39
3.1. Розрахунок монолітного міжповерхового перекриття.....	39
3.1.1. Вихідні дані.....	39
3.1.2. Розрахунок плити П-1.....	41
3.1.3. Розрахунок плити П2.....	43
Розділ 4. Економіка будівництва.....	46
4.1. Порядок підготовки кошторисної документації.....	46
4.2. Розрахунок кошторисної вартості будівельних робіт.....	47
Розділ 5. Охорона навколишнього середовища.....	49
5.1. Аналіз відомостей про стан навколишнього природного середовища с. Жулин.....	49
5.2. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення.....	49
Розділ 6. Охорона праці.....	54
6.1. Аналіз ОП на об'єкті, що проектується.....	54
6.1.1. Аналіз стану охорони праці громадських закладів.....	57
6.2. Заходи щодо охорони праці на будівництві.....	58
6.2.1. Правові та організаційні заходи.....	58
6.2.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику.....	58
6.2.3. Технічні заходи.....	59
6.2.4. Пожежно-профілактичні заходи.....	60
Загальні висновки.....	62
Бібліографічний список.....	65

ВСТУП

18 грудня 1990 року, Верховна Рада України прийняла постанову «Про земельну реформу», яка започаткувала фермерський рух в Україні. Сьогодні фермерські господарства є найбільш поширеною формою господарювання в усіх розвинутих аграрних країнах світу.

Враховуючи потяг українського селянина до землі, така форма господарювання набула поширення і в нашій державі. З 1990 року на значній частині запасу земель (близько 6,3 млн га) в Україні було організовано понад 35 тисяч фермерських господарств.

Приватне ведення господарства завжди було притаманним українському селянинові з прадавніх часів, але під час колективізації та концентрації сільського виробництва, такі господарські форми піддавалися трансформації.

Створення фермерських господарств, збільшення розмірів земельних наділів та приватизація присадибних ділянок показує, що ведення особистого підсобного та господарства селянином, який відчуває себе власником, має великі перспективи.

Сьогодні приватні власники, які володіють третиною землі, виробляють більше половини основної продукції сільського господарства.

З появою нових власників та господарів на селі, а також зі зростанням кількості фермерських господарств, стає необхідним розробляти теоретичні та проектні рішення для нових сільськогосподарських підприємств. Фермерські господарства, які є новими об'єктами сільського будівництва, повинні відрізнятися від традиційних сільських будівель. Вони повинні відповідати сучасним технологіям та вимогам будівництва та експлуатації.

Крім того, вони повинні задовольняти зростаючі естетичні потреби та смаки місцевих жителів, і забезпечувати відродження традиційного укладу життя на селі, який був руйнований колективізацією та кооперативним виробництвом, а без якого неможливе відродження сільського господарства.

Відповідно до Закону України «Про селянське (фермерське) господарство», створення фермерських господарств відбувається на засадах приватної власності, як і інші нові форми господарювання, що з'явилися в Україні після аграрної реформи.

Селянські (фермерські) господарства зобов'язані виробляти сільськогосподарську продукцію як товар, тому їх власникам – селянам на землі – потрібно забезпечувати конкурентоспроможність у ринковому середовищі. Для цього необхідно нарощувати виробництво сільськогосподарської продукції, створювати власні переробні підприємства, налагоджувати власну (фірмову) торгівлю та залучати інвестиції для реструктуризації виробництва.

Досвід зарубіжних країн свідчить про те, що фермерські господарства, включаючи сімейні та родинні, об'єднуються у різні кооперативи, зокрема, кредитні, агросервісні, заготівельні, переробні та збутові. Зважаючи на те, що всі ці організаційно-виробничі риси фермерських господарств є характерними для всіх країн світу, незалежно від природно-кліматичних умов та розміру земельних володінь, можна стверджувати, що така форма співпраці буде розвиватись і в Україні.

Фермерські господарства, що базуються на приватній власності та відповідають усім ознакам товаровиробника, включаючи виробництво, переробку та реалізацію, відрізняються від інших сільськогосподарських підприємств тим, що є місцем проживання для сімей фермерів. Таким чином, житлово-виробничий двір фермерського господарства є багатофункціональним комплексом будівель та споруд, що складається з відмінних, але взаємопов'язаних частин, таких як житлова, виробнича, переробна та торгово-комерційна. До складу фермерського господарства також входять аграрні території як технологічна основа виробничої діяльності та природне навколишнє середовище, де розташовуються та функціонують перші складові частини фермерського господарства.

Збалансована екологічна стабільність та цілісність природно-архітектурного комплексу, який складається з усіх компонентів фермерських господарств, гарантує, що вони будуть інтегровані в планувальні структури сільських поселень та стануть органічною частиною ландшафту та архітектурно-планувальної композиції українського села. Його особливість полягає в тому, що він завжди відображав візуальну єдність з навколишнім середовищем.

РОЗДІЛ І

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ

1.1. Містобудівельна ситуація

Під будівництво житлово-виробничого комплексу вівцеферми з розробкою житлового будинку фермера запропоновано ділянку у с. Жулин Стрийського р-ну Львівської обл.

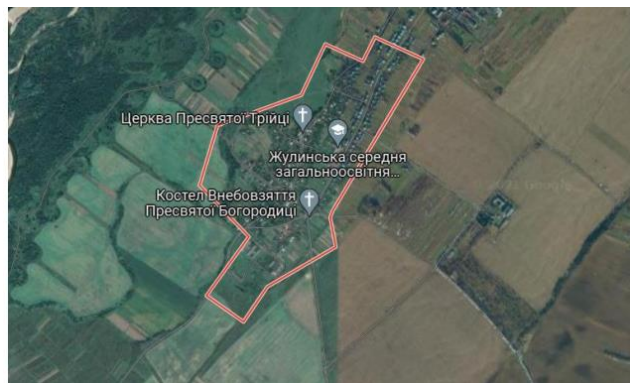


Рис. 1. Місце розташування села Жулин

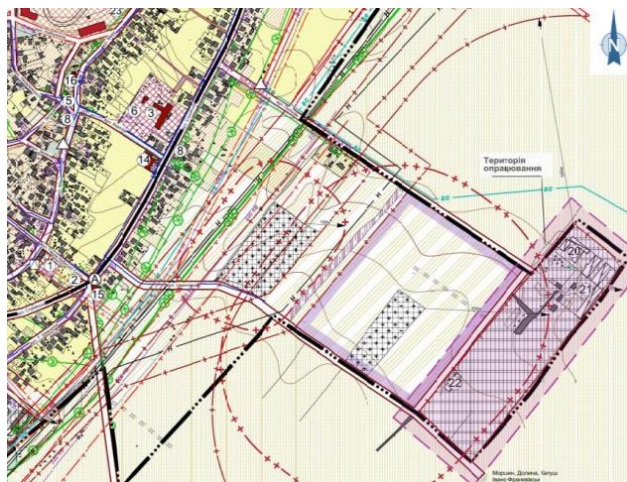


Рис. 2. Територія ділянки під вівцеферму

Територія ділянки знаходиться у виробничій зоні сільського поселення, а тому тут доречно розміщувати ферми, підприємства для зберігання та

переробки сільськогосподарської продукції, цехи для вторинного використання відходів, ремонту, технічного обслуговування та зберігання сільськогосподарських машин та автомобілів, ветеринарні заклади, теплиці та парники, промислові цехи сільськогосподарських підприємств, матеріальні склади, транспортні, енергетичні та інші об'єкти, пов'язані з підприємствами, що плануються, а також комунікації, які забезпечують внутрішні та зовнішні зв'язки об'єктів виробничої зони.

При розміщенні виробничої і сільбищної територій у с. Жулин враховувано наявність відповідних санітарно-захисних зон і забезпечено відстань між ними для забезпечення ветеринарних розривів.

Територія санітарно-захисної зони повинна бути ретельно спланована та організована. Мінімальна площа зелених насаджень у санітарно-захисній зоні повинна залежати від ширини зони і повинна складати: до 300 м - 60%, від 300 до 1000 м - 50%, понад 1000 м - 40%.

На території планування вівцеферми поширюються такі планувальні умови і обмеження:

Санітарно-захисна зона складу для зберігання зерна, майстерень і гаражів для зберігання сільськогосподарської техніки складає не менше 100 метрів від житлової та громадської забудови.

Санітарно-захисна зона складу сільськогосподарського інвентарю, складу для зберігання овочів та фруктів складає не менше 50 метрів від житлової та громадської забудови.

Охоронна зона для свердловини становить 30 метрів.

Максимально допустима висотність складів для зберігання сільськогосподарської продукції - 9 метрів.

Максимальний допустимий відсоток забудови земельної ділянки складає 20%.

Відсутні охоронні зони для пам'яток культурної спадщини, зон охоронного ландшафту та історичних ареалів.

1.2. Природно-кліматичні умови

Район розташований у зоні атлантико-континентального клімату і відноситься до північного кліматичного району. Кліматичні умови району визначені його розташуванням між вологими прибалтійськими низовинами з одного боку та сухими степами південної частини з іншого. Район має помірноконтинентальний клімат, з м'якою зимою, довготривалою вологою весною та теплою, відносно сухою осінню. Цей клімат характеризується низьким тиском, великою вологістю повітря, порівняно великою кількістю опадів та слабким випаровуванням. Велика кількість опадів спричинена західними та північно-західними вітрами з Атлантичного океану, які швидко змінюють погоду.

Клімат району характеризується помірною м'якістю зими, прохолодною та вологою весною, теплою та достатньою сухістю восени. Характерною рисою літнього періоду є значна зміна температури повітря. Найбільш теплим місяцем є липень з середньомісячною температурою $+18,3^{\circ}\text{C}$, а найхолоднішим - січень з середньою багаторічною температурою $-4,1^{\circ}\text{C}$. Середньорічна температура становить $+7,4^{\circ}\text{C}$. Екстремальні температури досягають абсолютного максимуму $+37,1^{\circ}\text{C}$ та абсолютного мінімуму $-33,6^{\circ}\text{C}$.

Мінімальна відносна вологість спостерігається в квітні-травні, коли вона становить 60-70%, а в грудні-січні збільшується до 80-90%. Середньорічна кількість опадів складає 798 мм, з яких 407 мм випадає весняно-літнім періодом, і характеризується континентальним типом випадання з максимальними значеннями влітку та мінімальними взимку. Осінь буває вологою, а взимку - часті відлиги, що сприяє утворенню умов для інфільтрації опадів та відновлення запасів підземних вод.

Кліматичні умови характеризуються незначними річними та добовими амплітудами, підвищеним зволоженням території, м'якістю та незначними перепадами температури влітку. Район розташований у вологій, помірно теплій

агрокліматичній зоні та в агрокліматичній підзоні достатнього зволоження ґрунту.

Вегетаційний період у середньому триває від 205 до 215 днів. У третій декаді листопада можливе випадання снігу, а в третій декаді березня настає повний схід. Часті відлиги можуть призводити до нестійкості снігового покриву, а середня висота снігу становить близько 20 см, а максимальна - 56 см. Нерівномірний розподіл опадів протягом року (з найбільшою кількістю опадів у травні-серпні та найменшою – в січні-квітні) разом з іншими факторами сприяє утворенню великих площ перезволожених земель та значному розвитку ерозії ґрунтів.

1.3. Характеристика ділянки

Жулин – населений пункт, розташований у підніжжя Карпат у Львівській області, в районі Стрия. Населення села становить 968 осіб, а його площа – 1,2 км². Від районного центру міста Стрий село знаходиться на відстані 12 кілометрів. Жулин межує з іншими населеними пунктами, такими як Нижня Лукавиця, Долішнє, Верхня Лукавиця, Семигинів, Братківці, Гірне та Дуліби. Село розташоване по правій стороні р. Стрий. Під'їзд до села здійснюється через села Миртюки і Братківці. Ділянка під житлово-виробничий комплекс розташована у південно-західній частині від с. Жулин.

Територія, що розглядається, знаходиться в північно-східній частині села і примикає, відповідно до генерального плану, до 10 гектарів землі, що використовується для сільськогосподарської діяльності. В межах цієї ділянки розташовано колишній колгоспний двір, більшість будівель якого належить фермерському господарству «Азурит-Агро».

Найближчі житлові будинки знаходяться на відстані 500 метрів від проектування ділянки, а головна вулиця села – Стрийська – за 800 метрів. На цій території, що примикає, розташовані нефункціонуючі споруди,

зокрема колишній пташник, пилорами, зерносклад, побутова будівля, п'ять навісів, прохідна, котельня та фундамент незавершеного будівництва, що було побудоване близько 50 років тому. На проєктованій території знаходиться трансформаторна підстанція, до якої підведена лінія ЛЕП-10 кВ, а також мережа електропостачання ЛЕП-0,4 кВ до будівель та споруд.



Рис.3. Схема розташування житлово-виробничого двору

Територія під будівництво житлово-виробничого комплексу вівцеферми вибирано із спокійним рельєфом, прийнятними гідроекологічними умовами, ділянка добре інсольована, захищена від вітрів, взаємопов'язану з аграрною зоною та існуючою транспортною інфраструктурою сільських поселень.

У геоморфологічному відношенні, село Жулин знаходиться в складі тераси річки Стрий. Щодо інженерно-геологічних умов, то територія району входить до внутрішньої зони Передкарпатського прогину з участю відкладів неогенового та четвертинного віку. Неогенові відклади складаються з гіпсо- і соленосних глин, пісковиків, конгломератів, кам'яних і калійних солей з

потужністю більше 2000 м., тоді як четвертинні відклади є в основному алювіальними і залягають на розмитій поверхні неогену.

Територія села Жулин поділяється на категорії, які сприятливі для будівництва з ухилом до 20% та заляганням ґрунтових вод на глибині 3 м і більше від поверхні. Території складаються з жовтих та жовто-сірих суглинків, дрібного сірого піску, сірого супіску з дресвою та включеннями галечника.

Згідно інженерно-геологічних умов, територія с. Жулин може бути розподілена на наступні категорії:

Території, які сприятливі для будівництва, мають нахил до 20% та ґрунтові води на глибині 3 м або більше від поверхні. Такі території складаються з жовтих і жовто-сірих суглинків, які можуть бути твердими або напівтвердими, та мають потужність від 0,8 до 4,5 метрів.

Також можуть бути присутні текучі жовті суглинки, які є водонасиченими та мають шари піску, їх потужність може бути від 2 до 5 метрів. Під цими суглинками на різних ділянках можуть бути присутні такі ґрунти: дресва розміром 0,5-5 см з глинистим заповненням, які можуть бути твердими або слабозволоженими та мати потужність від 2 до 5 метрів, сірий пластичний супісок з включеннями дресви 10-25%, який має потужність від 0 до 2-4 метрів, та сірий розпушений дрібний пісок, який може бути водонасиченим та містити включення галечнику 20-30% і тонкі глинисті прошарки, потужність може бути від 0 до 4-5 метрів.

Всі перераховані ґрунти можуть служити підставою для фундаментів, рекомендується приймати нормативний тиск від 1,5 до 2,0 кг/см². Ґрунти на глибині закладення фундаментів та кабелів електропостачання мають низьку та середню корозійну активність до залізобетонних конструкцій та оболонок кабелів.

Деякі ділянки мають ґрунтові води з високим рівнем і загально кислим та вуглекислим складом, що може шкодити бетону. Такі території є несприятливими для будівництва.

Зокрема, ділянки з рівнем ґрунтових вод від 0,5 до 1,5 метрів, складені алювіальними суглинками, супісками, галечниками і глинами товщиною 10-15 метрів, є несприятливими. Суглинки та супіски мають низькі поточні властивості.

Деякі ділянки можуть вимагати встановлення фундаментних паль. Крім того, район має сейсмічність на рівні 6 балів.

1.4. Планування ділянки

Планувальна структура території була сформована з урахуванням наступних аспектів:

- Розташування існуючих вулиць, проїздів та забудови, які створюють основний каркас території
- Функціональне зонування території вівцеферми, що враховує специфіку їх діяльності та потреби.
- Техніко-економічна ефективність планувальних рішень, яка враховує оптимальне використання ресурсів і покращення продуктивності фермерського господарства.
- Рельєф, природно-кліматичні умови та геологічні особливості місцевості, що впливають на вибір оптимальних місць розташування об'єктів.
- Санітарні та пожежні розриви між будівлями, які забезпечують безпеку та гігієнічні умови роботи.
- Технологічні та інженерно-технологічні вимоги, що впливають на організацію виробничих процесів та інженерні мережі.
- Розташування існуючих мереж, що дозволяє забезпечити зручність підключення до комунікацій та інфраструктури.
- Взаємозв'язки планувальної структури проектованої ділянки з планувальною структурою існуючої забудови та з рішеннями генерального плану, що забезпечують гармонійний розвиток території в цілому.

Генплан території фермерського господарства передбачає виділення окремих зон:

Зона основного виробництва, яка у свою чергу, поділяються на окремі сектори: Вівчарня на 50 вівцематок, цех переробки вовни, гноєсховище, силосна яма, вигульні майданчики

Зона допоміжного виробництва поділяється на сектори: Зерносховище, навіс для с/г техніки, навіс для зберігання соломи, навіс для зберігання сіна

Житлова або житлово-комерційна зона поділяється на сектори:

-житловий, де розміщується житловий будинок, місце відпочинку сім'ї фермера(спортмайданчик, декоративний басейн, фруктовий сад, відпочинкова зона, криниця, грядки).

-*торгово-комерційний* (магазин-павільйон), оскільки фермер займається торговою діяльністю.

На території житлово-виробничого двору розміщуються також мережі та об'єкти енерго-, водо-, тепло-, газопостачання для обслуговування будівель та споруд виробничого, допоміжного та житлового призначення.

Особлива увага при проектуванні генерального плану житлово-виробничого комплексу вівцеферми приділена вирішенню приміщень для допоміжної, а також для ведення польових робіт із заготівлі кормів, запроектувати гаражі, навіси, майданчики для автомобілів, тракторів, причепів, візків та іншої малої техніки.

У даний час, коли в Україні і в цілому світі питання збереження та охорони навколишнього середовища стає все більш актуальним, важливим є застосування екологічно чистого, безвідходного виробництва, використання первинних (енергія сонця, вітру) та вторинних (біогазові установки) джерел енергії, застосування енергоощадних будівельних та об'ємно-планувальних рішень.

Функцію санітарно-захисної зони на території житлово-виробничого комплексу виконують зелені насадження, сад, город.



Рис.4. Генплан території вівцеферми.

Техніко-економічні показники

Таблиця 1.

№ поз.	Назва	Площа, м ²
1	Загальна площа ділянки	1200, 0 м ²
2	Площа забудови	428,9 м ² .
3	Площа мощення	80,59 м ²
4	Площа озеленення	690,51 м ²

Житлова зона або житлово-комерційна зона господарського двору фермерського господарства у свою чергу поділяється на сектори: житловий сектор, де розміщується будинок; торгово-комерційний сектор, де розміщується магазин-павільйон; сектор для відпочинку членів сім'ї фермера з елементами благоустрою для відпочинку і розваг .

Благоустрій житлової зони, на якій розміщений житловий будинок фермера, є невід'ємною частиною благоустрою виробничо-господарського двору селянського господарства. Вирішення благоустрою навколишньої території житлового будинку в першу чергу має забезпечити всіма необхідними елементами нормальне функціонування сім'ї фермера, її щоденне проживання та відпочинок. На території житлової зони відповідно до функціонального призначення виконано певний обсяг робіт з благоустрою, а саме: заощені проїзди та пішохідні доріжки, насаджуються дерева та кущі, встановлюються малі архітектурні форми. Водогін, каналізація, електрифікація, радіо- та телефонізація житлового будинку виконується у комплексі відповідних робіт виробничо-господарського двору, підключення до загальнофермерських мереж. З метою економії теплопостачання виконується автономно. Газифікація від існуючої з населеного пункту або від біогазової установки ферми.

РОЗДІЛ 2

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

2.1. Планувальне і об'ємно-архітектурне рішення житлово-виробничого двору фермера

Житловий будинок фермера на території садиби розміщено таким чином, щоб більшість вікон виходили на південь, південний схід або південний захід. Вибір місця для будівництва фермерського будинку є складним, оскільки він має бути розміщений на території виробничо-господарського двору і повинен мати прямий зв'язок з відповідними зонами фермерського господарства, включаючи функціональні зони та окремі приміщення.

Будинок фермера, який знаходиться в центрі житлової зони, з'єднаний з невеличким магазином-павільйоном, оскільки, крім своєї основної виробничої діяльності, господар проводить торгово-комерційну діяльність.

З проведенням аграрної реформи сільськогосподарська продукція, включаючи продукцію фермерів, стає товаром, що примушує виробників займатись торговельно-бізнесовою діяльністю, щоб отримувати більші прибутки.

Будинок фермера, разом з іншими спорудами, має сучасний дизайн. Це двоповерхова будівля з тренажерним залом, басейном, парною. Композиційною вишуканістю будинку є застосування одночасно кількох декоративних матеріалів, що виразно членують фасад будинку. Фасад будинку фермера має виразну індивідуальність, особливо у формі вікон та даху, що характерно для даного архітектурного стилю.

Частина стіни будинку обкладена цегляною кладкою, а дах покритий металочерепицею зеленувати-коричневого кольору, яка чудово

гармоніює з контрастом стін будівлі. Цоколь будинку фермера облицьовується декоративним каменем.

Комерційні та виробничі будівлі теж мають сучасний вигляд та використовують схожі матеріали та колірну гаму. Але їх дахи покриті синьою металочерепицею, яка чудово відрізняє обидві зони одна від одної.



Рис.5. Перспектива будинку фермера

Будівлі та споруди виробничого комплексу мають спільне кольорове вирішення та чіткий геометричний рисунок, що створює впевнений та сучасний вигляд. Цей архітектурний прийом може візуально підняти будівлю або, навпаки, розтягнути її, що залежить від конкретних проектних рішень.

Віконні прорізи житлового будинку виділені декоративним оздобленням, що додає фасадам оригінальності та виділяє на охровому тлі фасадів.

Архітектура будинку фермера привертає увагу своєю оригінальністю та привабливістю. Ламані різкі лінії даху, які в поєднанні з насиченими кольорами стін, надають будівлі особливого характеру. Цей стиль підходить не лише для життєвого простору фермерської сім'ї, але й для ведення комерційної діяльності.

Окрім естетичної привабливості, архітектура будинку фермера має практичне значення. Завдяки різкій формі та насиченим кольорам, він легко розпізнаваний та запам'ятовується. Це особливо важливо для тих, хто пропонує послуги або продукцію в рамках комерційної діяльності.

Усі ці особливості роблять будинок фермера привабливим не лише для тих, хто шукає житло, а й для тих, хто планує розвивати свій бізнес. Оригінальний стиль та виразність архітектури можуть стати приводом для привернення уваги та збільшення потенційної клієнтської бази.

2.1.1. Об'ємно-планувальне вирішення рішення виробничого комплексу фермерського господарства. При проектуванні житлово-виробничого двору фермерського господарства враховувало максимальну зручність і безпеку руху транспорту, а також ефективне використання господарської площі. Кожен під'їзд до споруди обладнаний відповідними маневровими майданчиками, що дозволяє автомобілям швидко та безпечно заїхати на територію підприємства.

Господарська площа, що об'єднує всі під'їзди, відіграє важливу роль у внутрішній організації підприємства. Вона слугує не тільки зонуванням приміщень, а й місцем для зустрічей та обговорень між працівниками. Таке рішення забезпечує максимальне використання площі та ефективну взаємодію між всіма підрозділами підприємства.

Головним завданням при проектуванні господарства було розмежування виробничої та житлової зон. Господарська площа та окремі під'їзди дозволяють уникнути перетину виробничого та житлового трафіку, що позитивно впливає на безпеку працівників та зручність побуту мешканців. Два виїзди з господарської площі дозволяють автомобілям ефективно рухатись у різних напрямках та зменшити час виїзду з території підприємства.

Планувальне вирішення вівцеферми засноване на п-подібній формі будівлі, що відповідає нормативним вимогам ЄС. Розроблення технічного та

технологічного рішення було спрямоване на врахування ключових аспектів щодо умов утримання тварин та дотримання вимог ЄС.

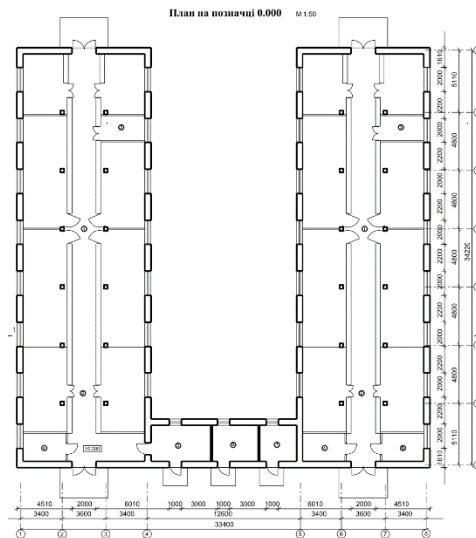


Рис.6. План вівцеферми

Зокрема, планування споруди враховує потреби овець в щоденному догляді та спостереженні, здоровому годівлі та напуванні, а також дотриманні зооветеринарних вимог. У будівлі передбачені спеціальні вівчарні з сучасним технологічним обладнанням для доїння та зберігання молока.

Окрему увагу було приділено питанням прибирання та утилізації гною, а також створенню оптимального мікроклімату у вівчарні. З метою забезпечення максимальної ефективності виробництва та дотримання вимог ЄС, у плануванні будівлі передбачено досить просторі приміщення та окремі робочі зони для забезпечення зручності роботи працівників.

Під час проектування вівцеферми були враховані всі необхідні приміщення та секції для забезпечення правильного утримання овець та баранів, а також забезпечення їх здоров'я та комфорту. До складу споруд входять приміщення для концкормів, кормоприготовчий пункт, інвентарна та електрощитова. Ветеринарно-санітарний пункт забезпечує профілактику та лікування тварин, що є важливим елементом успішного функціонування вівцеферми.

Всі приміщення вівцеферми розташовані з урахуванням найкращого логістичного рішення, що дозволяє забезпечити зручний та швидкий доступ до них. Таке планування сприяє зменшенню витрат на транспортування та забезпечення ефективної роботи персоналу, що є важливим аспектом економічної ефективності вівцеферми.

Усі виробничі споруди на території мають схожу конструкцію дахів з чіткою геометричною формою. Це відмінно підкреслює стиль та єдність архітектурного рішення кожної будівлі. Такий підхід до проектування дахів є не тільки естетичним, але й практичним, оскільки дозволяє ефективно використовувати простір та зменшувати витрати на будівництво.

Слухові вікна у всіх будівлях мають однаковий дизайн, що представляє собою трикутні вставки, що гармонійно вписуються у форму даху. Цей елемент архітектури не тільки забезпечує звукову ізоляцію, але й створює спеціальну атмосферу, яка робить будівлі неповторними та цікавими для спостерігачів. Всі ці деталі підкреслюють уважний та досконалий підхід до проектування, що дозволяє створювати не просто функціональні будівлі, але й справжні шедеври архітектури.



Рис.7. Цех переробки вовни. Фасад 1-5.

2.1.2. Об'ємно-планувальне вирішення житлового будинку фермера.

Будинок фермера є одним з ключових елементів сільськогосподарської ферми. Він не тільки виконує житлову функцію для фермера та його родини, а й

відіграє важливу роль у створенні зручних умов для роботи та управління фермою. У плануванні будинку була використана прямокутна форма, що дає змогу максимально раціонально розмістити житлові та робочі приміщення.

Вхідна частина будинку фермера є одним з найбільш декоративних елементів будівлі. Вона виготовлена з використанням сучасних матеріалів та технологій, що забезпечує не тільки естетичний, а й практичний аспект. Вхід до будинку підкреслений оригінальною конструкцією даху та деталізованими оздобленнями. Це робить будинок фермера не лише функціональним, а й естетично привабливим.

У цокольному поверсі розташовані допоміжні приміщення: паливна, комора, приміщення відпочинкового призначення: басейн, парна, душова, кімната відпочинку, гараж, який через коридор з'єднаний зі сходовою, що веде на перший поверх будинку.

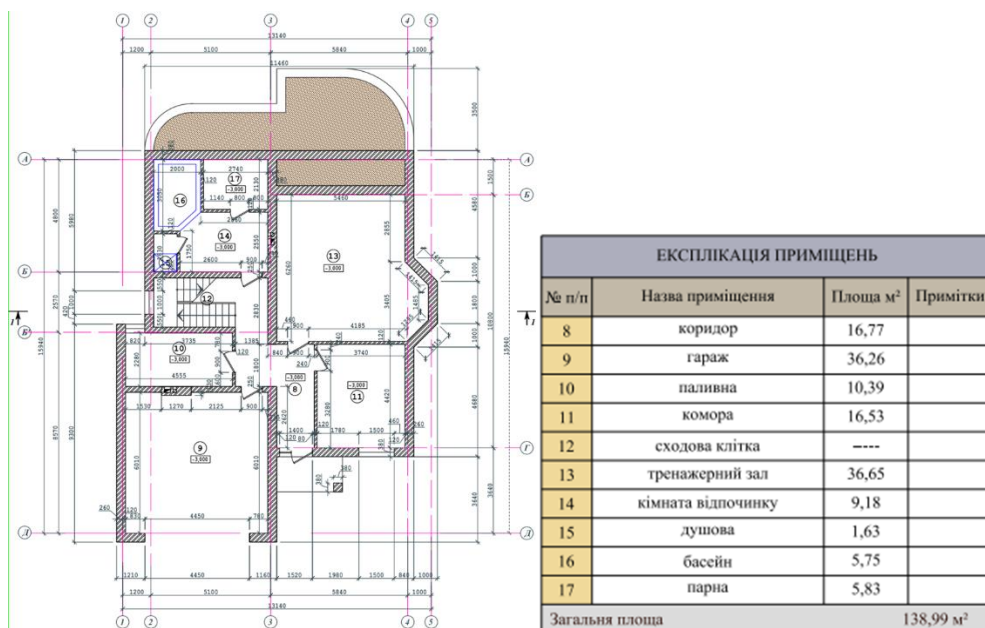
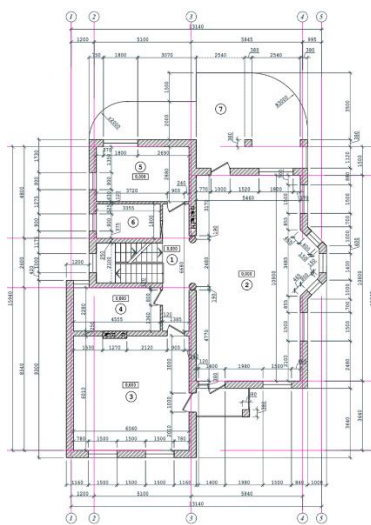


Рис. 8. План цокольного поверху

На першому поверсі будинку фермера розміщені основні приміщення для життя. У світлиці можна провести час з родиною та гостями, а також відпочити після робочого дня. Кухня обладнана всім необхідним для приготування їжі, а

гардеробна дає можливість зберігати одяг та взуття. Розмір санвузла дозволяє розташувати там душову, пральну та сушильну машинки, санвузол, біде, два умивальники.

Через коридор та сходову на першому поверсі здійснюється зв'язок з мансардним поверхом та цокольним. Завдяки практичному плануванню приміщень на різних поверхах, будинок фермера стає зручним та функціональним для повноцінного життя.



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ			
№ п/п	Назва приміщення	Площа м ²	Примітки
1	коридор	9,25	
2	світлиця	61,45	
3	кухня	36,26	
4	санвузол	10,40	
5	кабінет	14,00	
6	гардеробна	6,04	
7	терраса	----	
Загальна площа		137,40 м ²	

Рис.9. План 1-го поверху

Мансардний поверх запроектований під спальні (4 приміщення) та два санвузли.

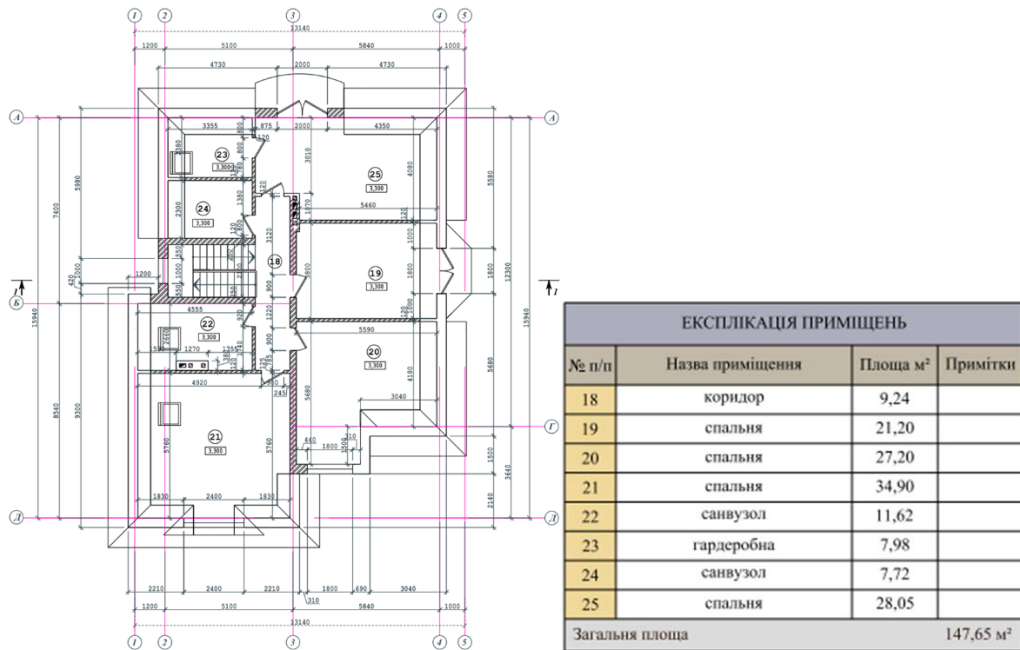


Рис.10. План мансардного поверху

Будинок фермера

Площа забудови – 138, 99 м²

Загальна площа – 424,04 м²

Житлова площа – 201,98 м²

Будівельний об'єм – 2042,2 м³

2.1.3. Об'ємно-архітектурне рішення будівлі житлового будинку фермера. Сільські житлові будинки мають важливу роль у створенні атмосфери сільської місцевості. Вони повинні бути зручні для життя та господарювання, а також вписуватися у ландшафтну композицію. Архітектурно-просторова композиція повинна бути цілісною, але водночас зберігати специфічність форм та об'ємів, що властива сільському будинку.

Основними принципами проектування сільських житлових будинків є конструктивна простота, надійність та масштабність. Для забезпечення ефективного використання матеріалів та ресурсів, необхідно раціонально обирати конструктивну схему та матеріали. Використання новизни та оригінальності в оздобленні форм та об'ємів будинку забезпечує його

пластичність, виразність та декоративність, що додає йому характеру та неповторності. Всі ці елементи допомагають створити неповторний образ сільського житлового будинку, який відображає національну специфіку та культурну ідентичність.

Проектування будинку фермера в Львівській області відбувалося з урахуванням традиційного стилю з використанням сучасних рішень. Головним завданням було створення зручного та функціонального простору, де будуть комфортно почуватися мешканці. Для цього були використані різні принципи та закономірності формування житлової архітектури, що дозволило створити гармонійну композицію.

Архітектурна концепція проекту включає в себе традиційні об'ємно-просторові та архітектурно-художні елементи, які поєднуються з сучасними вирішеннями. Такий підхід дозволив створити не тільки зручний та функціональний будинок, але і додати йому естетичного вигляду.

Проектування відповідає місцевим традиціям та підкреслює їхню важливість. Водночас, використання нових технологій та інноваційних рішень дозволяє створювати сучасний та зручний простір, що відповідає потребам сучасного життя.

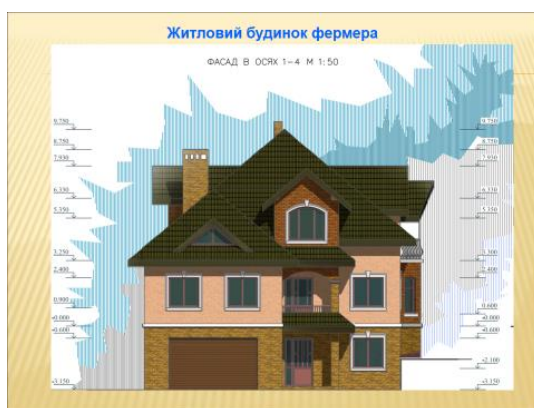


Рис.11. Фасад в осях 1-4

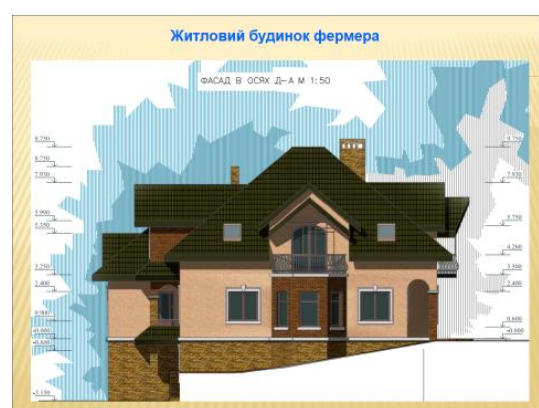


Рис.12. Фасад в осях Д-А

Одним з ключових засобів організації зовнішньої та внутрішньої форми проєктованого житлового будинку є його композиція. Ця композиція зумовлена функцією будинку та має на меті організувати художню форму будівлі, надати йому єдність і цілісність, підпорядкувати окремі елементи та компоненти один одному та загальному задуму. Виробничий комплекс, що поєднує житлові та виробничі приміщення, також має свою композицію, яка повинна враховувати співвідношення між цими двома функціями та відповідність оточуючому середовищу.

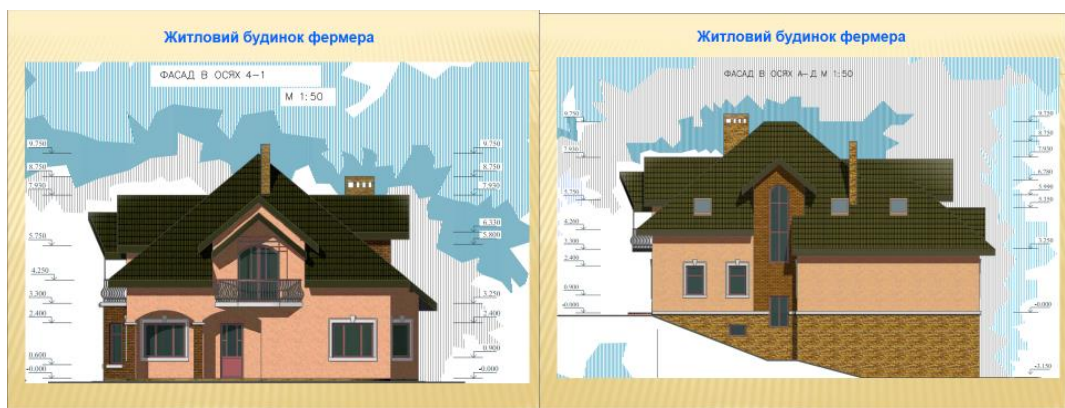


Рис.13. Фасад в осях 4-1

Рис.14. Фасад в осях А -Д

Архітектура проєктованого житлового будинку повинна бути співрозмірною з виробничими спорудами, людиною та природним оточенням. Це досягається за допомогою композиційних рішень, які включають в себе архітектурно-планувальні вирішення, використання різноманітних конструкцій та матеріалів. Композиція проєктованого житлового будинку та виробничого комплексу в цілому повинна надавати відчуття єдності та згуртованості, що відповідає загальному задуму та функції будівельного комплексу.

Усі елементи та компоненти проєктованого житлового будинку мають бути підпорядковані його композиції. Це означає, що їх розміри, форми та розташування повинні відповідати загальному замислу та співвідноситись між

собою. Композиція є важливим засобом забезпечення гармонійного сполучення всіх елементів та компонентів будівлі в одну.

Архітектурно-художня композиція інтер'єру житлового будинку є ключовим елементом, що визначає його функціональність і затишність. Вона охоплює розміщення функціональних зон, пропорції і розміри кімнат, а також ергономічне розміщення меблів. Композиція тут є збалансованою і забезпечує легкий доступ до всіх необхідних зон житла, забезпечує оптимальне використання простору та створює затишну атмосферу.

При створенні композиції інтер'єру житлового будинку враховується природне освітлення і зв'язок з зовнішнім простором. Віконні прорізи, тераси та балкони розміщені з максимальною вигодою та естетичністю, щоб забезпечити насолоду жителям природним краєвидам. Крім того, композиція інтер'єру є відповідною до стилю будівлі та середовища, в якому вона розташована, щоб створити гармонійне поєднання інтер'єру з екстер'єром та ландшафтом.

Композиція інтер'єру житлового будинку відповідає потребам та стильовим уподобанням його мешканців. Завдяки цьому житло є не тільки комфортним та практичним, але й відображає індивідуальність та смаки своїх власників.

У композиції приміщень важливу роль відіграє оздоблення та колір стін з урахуванням їх психологічного та санітарно-гігієнічного значення. Архітектурна композиція проєктованого комплексу реалізована шляхом використання основних засобів та закономірностей, що дозволяють створювати особливий навколишній простір. Цю єдність досягнуто завдяки матеріально-конструктивній однорідності будівель, що сприяє взаємозв'язку архітектури житлового будинку та виробничих споруд.

У проєкті було приділено особливу увагу збереженню балансу між вертикальними площинами стін та прорізів, щоб уникнути відчуття одноманітності та нудності. Архітектура фасадів була розроблена з

урахуванням зміщень окремих ділянок стін відносно одна одної, використання вертикальних членувань та створення об'ємів різної величини. Ці елементи дозволили автору створити оригінальний архітектурно-художній образ житлово-виробничого комплексу.

Композиційні рішення у проекті були спрямовані на створення архітектурного образу, що поєднує в собі відчуття гармонії та естетичної привабливості. Окремі ділянки стін були зміщені одна відносно іншої, що створило динаміку та ритмічність в архітектурі комплексу. Вертикальне членування стін та створення різноманітних об'ємів дозволили домогтися оригінального та привабливого архітектурного рішення.

У проектуванні було забезпечено взаємозв'язок між зовнішнім виглядом будинку та його внутрішнім простором. Особлива увага приділялась композиційному зв'язку між фасадами будинку та його інтер'єром. Це дозволило створити архітектурний образ, що максимально відповідає потребам та побажанням замовника та є привабливим для мешканців та відвідувачів комплексу.

В архітектурі запроєктованого комплексу велику увагу приділено використанню кольору для структурних елементів середовища. Кольорові рішення були використані для створення різноманітності в просторі, підкреслення кольорової вишуканості забудови, виділення домінант між фасадними елементами та зміцнення пластики будівель. Колір також було використано для підкреслення силуету житлової забудови, її ритму та функціональних зон. Всі ці заходи допомогли створити оригінальний і яскравий образ архітектурного комплексу.

Схилісті дахи, великі карнизи, оригінальні комини є характерними регіональними рисами архітектури. В поєднанні зі сучасними оздоблювальними матеріалами, такими як природний камінь, теразитова штукатурка, покрівля з металочерепиці та яскравим оздобленням фасадів, вони створюють унікальну модерністичну архітектуру.

Архітектурна композиція будинку підкреслена за допомогою пластичних акцентів, таких як входи і дашки, а також виноси карнизів. Вони виконують важливу роль у формуванні архітектурної композиції будинку та надають йому виразності. Входи до будинків розташовані в площинах фасадів, що дозволяє їм органічно вписуватись у загальну композицію.

Для досягнення виразності фасадів запропоновано поєднання кольорового та фактурного виконання елементів стін. Кольорове виділення окремих ділянок стін та структурних елементів дозволяє збагатити архітектуру будинку та підкреслити його індивідуальність. Використання різних кольорів та текстур додає динамічності та глибини до архітектурного середовища, що сприяє створенню гармонійної та виразної композиції.

2.2. Конструктивна схема будівлі

У проекті «Проект вівцеферми з розробкою житлового будинку фермера у с. Жулин Стрийського р-ну Львівської обл.» автор зосередився на використанні найефективніших та найбільш доступних будівельних матеріалів, які широко використовуються в місцевості. Для забезпечення максимальної простоти та швидкості будівництва, автор запропонував використовувати стандартні, полегшені та уніфіковані вироби та конструкції. Це дозволить досягти високого рівня збірності, зменшити трудомісткість та знизити вартість будівництва.

Крім того, використання місцевих матеріалів та стандартних конструкцій також забезпечить відповідність проекту місцевим стандартам та будівельним нормам. Це сприятиме швидкому отриманню всіх необхідних дозволів та дозволить уникнути можливих затримок у будівництві. Такий підхід до проектування дозволяє не тільки зекономити кошти та час, але й забезпечити надійність та якість будівництва.

При проектуванні житлового будинку, який будується в звичайних умовах будівництва, були використані найбільш поширені будівельні матеріали та конструктивні елементи Львівської області. Для зовнішнього оздоблення стін

використовується звичайна цегла з додатковим утепленням. Перекриття зроблені з залізобетонних плит, а для декору використані балки та перемички з природного дерева. Для оздоблення фасаду використовуються штучний камінь та теразитова штукатурка, а покрівля зроблена з металочерепиці. Використання таких матеріалів дозволяє забезпечити високу збірність, економічність та мінімальну трудомісткість будівництва.

При проектуванні огорожувальних конструкцій житлових будинків важливо враховувати вимоги щодо енергоефективності та пожежної безпеки. Оскільки фасад будинку є основним елементом теплозахисту, використання матеріалів з високими теплоізоляційними властивостями є обов'язковим. Такі матеріали, як мінеральна вата, пінопласт, дерево, забезпечують високу теплоізоляцію та захист будинку від проникнення холодного повітря. Крім того, для зменшення енерговитрат, огороження може бути додатково утеплено шарами теплоізоляційних матеріалів, що знаходяться між внутрішнім та зовнішнім шаром.

Забезпечення пожежної безпеки в будівництві є дуже важливою задачею, тому при проектуванні огорожувальних конструкцій житлових будинків враховуються такі параметри, як пожежостійкість матеріалів та конструкцій. Використання матеріалів, які не підтримують горіння або гасять вогонь, може зменшити ризик поширення пожежі на весь будинок. До таких матеріалів належать, наприклад, металочерепиця або керамічна черепиця, які мають високу пожежостійкість. Також важливо ретельно планувати розташування елементів огороження, щоб забезпечити шляхи евакуації в разі пожежі.

При розробці проекту житлового будинку була врахована конструктивна схема, яка залежить від розмірів приміщень. У випадку невеликих кімнат та прогонів до 6 м, внутрішні опори не передбачаються. Однак, при великих розмірах приміщень вводяться внутрішні несучі стовпи або стіни для забезпечення додаткової міцності конструкції.

Орієнтація на використання малих прогонів та внутрішніх стін була однією з основних вимог при проектуванні житлового будинку. Всі основні розміри прогонів були визначені кратно 3 метрам, що дозволяє застосовувати стандартні деталі для перекриття, підлоги, покрівлі, віконних та дверних прорізів. Для забезпечення максимальної міцності та стійкості конструкції, запроектований житловий будинок має несучі стіни з місцевих будівельних матеріалів, що дозволяє заощадити на транспортуванні та підвищити економічність будівництва.

2.2.1. Фундаменти. Новобудований житловий будинок має монолітні стрічкові фундаменти шириною 600 мм для несучих стін і шириною подушки 800 мм з висотою подушки 300 мм. Глибина закладення фундаменту для внутрішніх стін та стовпів опалювальних будівель приймається не менше 0,9 м, незалежно від глибини промерзання ґрунту. Це забезпечить однорідний опір та запобігає неоднорідному просіданню.

Фундаменти внутрішніх та зовнішніх стін мають спиратися на однорідний ґрунт, щоб запобігти будь-якому неоднорідному просіданню, яке може призвести до пошкодження будівлі. Це важливо враховувати при проектуванні та будівництві будинку, особливо при використанні монолітних стрічкових фундаментів. Застосування таких фундаментів забезпечує стійкість будівлі в умовах зміни навколишнього середовища та є важливим елементом енергоефективної та стійкої будівлі.

2.2.2. Стіни, перегородки, перемички. У цій конструктивній схемі стіни є основними несучими елементами, які передають усі навантаження на фундаменти. Запроектовано зовнішні стіни з цеглиною товщиною 640 мм, а внутрішні стіни та перегородки виготовлені з цегли з товщиною 520, 380, 250 та 120 мм. Це забезпечує достатню міцність та стійкість будівлі до зовнішніх навантажень та забезпечує необхідну звукоізоляцію між кімнатами.

2.2.3. Перекриття. Перекриття у запроектованому будинку складається з збірних залізобетонних пустотних плит та монолітних ділянок – МД. Плити є

несучими конструкціями та мають товщину 220 мм, а також покриті шаром утеплювача. По їх поверхні проводиться звукоізоляція за допомогою деревоволокнистих плит товщиною 25 мм. Такий підхід забезпечує високу надійність та ефективність конструкції перекриття.

2.2.4. Покрівля. В цьому дипломному проекті було обрано металочерепицю для використання в якості матеріалу для покриття.

2.2.5. Сходи. В проекті передбачено двомаршеві забіжні сходи, які будуть виготовлені з монолітного залізобетону та оздоблені деревом.

2.2.6. Вікна, двері. У цьому проекті встановлюються металопластикові вікна та двері, що виготовлені на замовлення з використанням матеріалів високої якості.

2.3. Інженерне обладнання та пожежні вимоги

2.3.1. Каналізація. На території проектування відсутня централізована система каналізації. Мешканці користуються вигрібними ямами та дворовими вбиральнями, а стічні води від місць їх утворення будуть відводитись у локальні очисні споруди по самопливним колекторам. Згідно з ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди», встановлені санітарно-захисні зони від інженерних об'єктів, зокрема: від септика – 5 м, фільтраційного колодязя – 8 м, від очисних споруд продуктивністю до 50 м³ – 15 м.

Розрахунковий об'єм септиків повинен відповідати СНиП 2.04.03-85 та складати не менше 3-х кратного добового притоку стічних вод. Після очищення вода надходить в накопичуючі колодязі, звідки вивозиться по мірі накопичення на найближчу зливну станцію, а осад з септиків вивозиться в місця, погоджені з СЕС та місцевими експлуатаційними службами.

Зовнішні мережі побутової каналізації монтуються з поліетиленових труб Ø150 мм по ДСТУ БВ.2.7-151-2008 тип ПЕ100 SDR21S10, на яких встановлюються оглядові колодязі зі збірного залізобетону по ТПР 902-09-22.84. Труби вкладаються на вирівняний ґрунт з піщаною підготовкою.

2.3.2. Водопостачання. При прокладанні трубопроводів засипка траншей виконується місцевим ґрунтом, а під проїжджою частиною дороги - піщаним ґрунтом з пошаровим ущільненням до ступеню щільності $K \geq 0,95$.

Обсяги водовідведення від забудови розраховуються на основі водоспоживання, без врахування витрат води на полив проїздів та зелених насаджень (газонів). За розрахунками, обсяги водовідведення складатимуть 7,7 м³ на добу.

У проекті відсутня централізована система водопостачання. Замість неї передбачається використання підземних джерел і локального водозабору для забезпечення водопостачання проектованої території. Якість води повинна відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10, а об'єм води для господарсько-питного водоспоживання приймається згідно з додатком А ДБН В.2.5-64:2012. Приблизна середньодобова витрата води на господарсько-питне водоспоживання для 50 осіб становитиме 7,7 м.куб/добу, включаючи невраховані витрати до 10%. Витрата води на виробниче водопостачання буде розрахована на подальшій стадії проектування.

2.3.3. Електропостачання. Електропостачання для зони, що проектується, буде забезпечено шляхом підключення до існуючих електромереж. Місця підключення, потреба в додаткових трансформаторних підстанціях та потужність трансформаторів будуть вирішені на наступних етапах проектування згідно з технічними умовами енергопостачальної компанії.

Споживачами електроенергії є електродвигуни технологічного обладнання, сантехвентиляції, насоси для господарсько-питного водопостачання, персональні комп'ютери, внутрішнє та зовнішнє освітлення. За ступенем надійності електропостачання, електроприймачі комплексу належать до споживачів I та II категорій.

Для підключення споживачів електроенергії буде встановлена розподільча шафа з автоматичними вимикачами. Робоче, евакуаційне та чергове освітлення будуть розроблені для виробничих та допоміжних приміщень, з використанням

системи загального освітлення та рівномірним розміщенням світильників. Величини освітленості будуть визначені відповідно до розрядів зорових робіт згідно з Таблицею 1 ДБН В.2.5-28-2006 «Природне та штучне освітлення» та ДБН В.2.2-1-95 «Будинки та споруди. Будівлі та споруди для тваринництва». У приміщеннях з постійним перебуванням персоналу, складських та допоміжних приміщеннях будуть встановлені світильники з газорозрядними лампами низького тиску, в коридорах та санвузлах – світильники з лампами розжарювання.

2.3.4. Протипожежні заходи. Кількість пожеж та витрати води на зовнішнє та внутрішнє гасіння пожеж залежать від декількох факторів в проекті. Зокрема, ці параметри залежать від площі проектування, висоти будівель, об'єму виробничої будівлі та її вогнестійкості. У даному проекті планується будівництво будівель III та IIIа ступеню вогнестійкості з категорією виробничого процесу В.

Для забезпечення безпеки в разі пожежі в проекті передбачено одну одночасну пожежу з тривалістю 3 години, а також витрати води на зовнішнє гасіння 30 л/сек. Згідно з ДБН В.2.5-64:2012, для складської будівлі необхідно передбачити внутрішній протипожежний водопровід на внутрішнє гасіння пожежі з розрахунку забезпечення двох струменів води по 5 літрів за секунду кожний. Об'єм виробничої будівлі, який потребує найбільше води для гасіння, складає 21.6 тис. м. куб.

Протипожежний водопровід складається з напірних ПНТ-труб, які прокладаються під землею на відповідній глибині, з відстанями від елементів ділянки, що повинні відповідати вимогам ДБН В.2.5-74:2013.

При пожежогасінні за допомогою спецтехніки, майданчик для забору води повинен мати розмір 12x12 м, а для забезпечення можливості забору води взимку, слід передбачити улаштування незамерзаючих ополонок.

Для під'їзду спецтехніки до виробничого цеху передбачено дві поздовжні сторони.

Всі будівлі повинні мати необхідну кількість первинних засобів пожежогасіння, а шляхи евакуації мають відповідати будівельним нормам і не повинні бути зашаржені.

Електрогосподарство підприємства повинно бути у справному стані.

РОЗДІЛ III

РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

3.1. Розрахунок монолітного міжповерхового перекриття

3.1.1. Вихідні дані

1) схема перекриття (рис. 3.1)

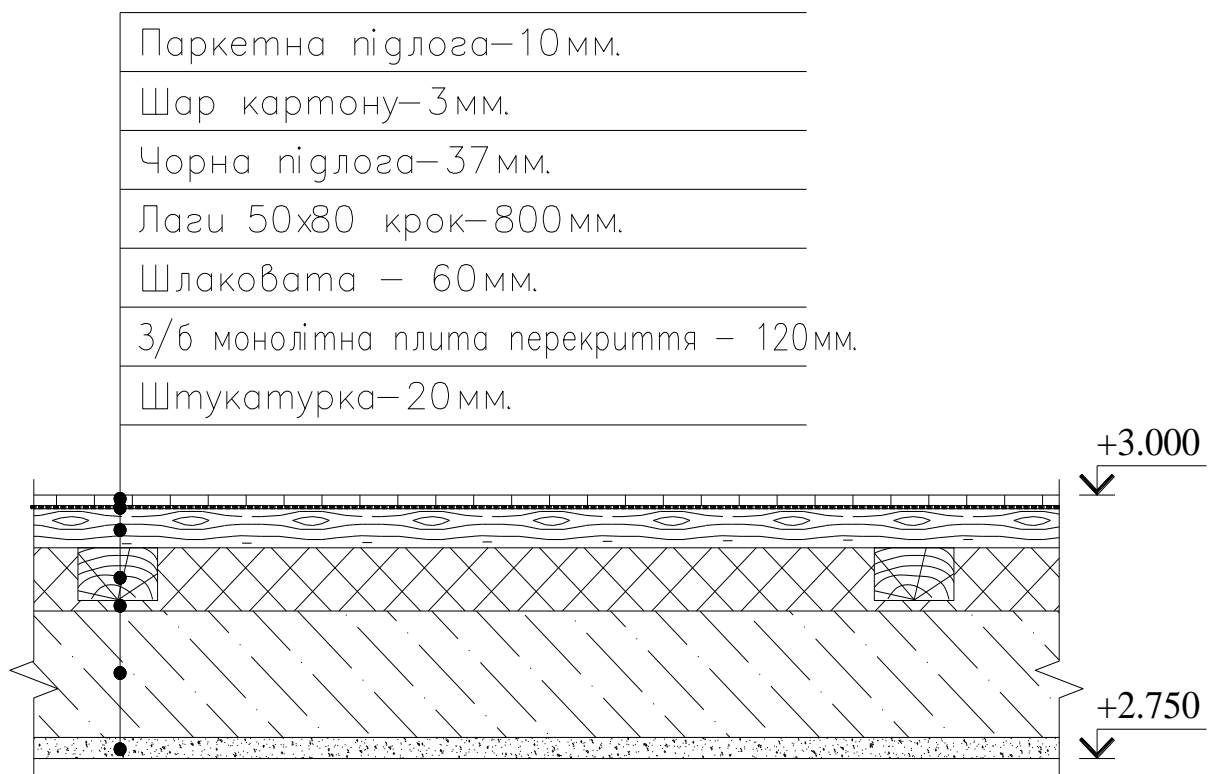


Рис.14. Поперечний переріз монолітного перекриття

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

$$P_n = 1500 \text{ н/м}^2, \gamma_f=1,3.$$

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 м^2 горизонтальної проекції перекриття проводимо у табл. 3.1.

Навантаження на 1 м^2 перекриття

Таблиця 2

N п/п	Найменування навантаження	Одиниця вимірювання	Підрахунок навантаження	Розрахункове експлуатаційне	γ_f	Розрахункове граничне
1	2	3	4	5	6	7
I	Постійне	Н/м ²				
1.1	Паркет	Н/м ²	0,010м·8000 Н/м ³	80	1,1	88
1.2	Картон	Н/м ²	0,004м·7000 Н/м ³	28	1,2	34
1.3	Дощатий настил	Н/м ²	0,036м·6000 Н/м ³	216	1,1	238
1.4	Мінераловатні плити	Н/м ²	0,060м·5000 Н/м ³	300	1,1	360

1	2	3	4	5	6	7
1.5	Лаги	Н/м ²	0,05м·5500 Н/м ³	275	1.1	303
1.6	Плита перекриття	Н/м ²	0,12м·25000 Н/м ³	3000	1,1	3600
1.7	Штукатурка	Н/м ²	0,020м·16000 Н/м ³	320	1.2	384
1.8	Перегородка	Н/м ²	0,120м·1,0м·2,8м· 18000 Н/м ³	540	1.2	648
	Разом	Н/м ²		4759		6555
II	Тимчасове	Н/м ²	1500 Н/м ²	1500	1,3	1950
	Всього	Н/м ²		6259		7605

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

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

3.1.2. Розрахунок плити П-1. Визначення нормативного та розрахункового навантаження на 1 м погонний горизонтальної проекції 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 – 5,0м в одному напрямку. Прольоти завантажені однаковим рівномірно розподіленим навантаженням. В іншому напрямку плита однопролітна з прольотом – 4,0м. Робочу арматуру розміщуємо у напрямку меншого прольоту. Отже розраховуємо плиту як одно пролітну з вільним опиранням.

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

$$M_{\text{MAX}} = \frac{q_p \cdot l^2}{8} = \frac{7,61\text{к},61 \cdot 4,0^2}{8} = 15,22\text{к}5 \cdot \text{м}$$

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

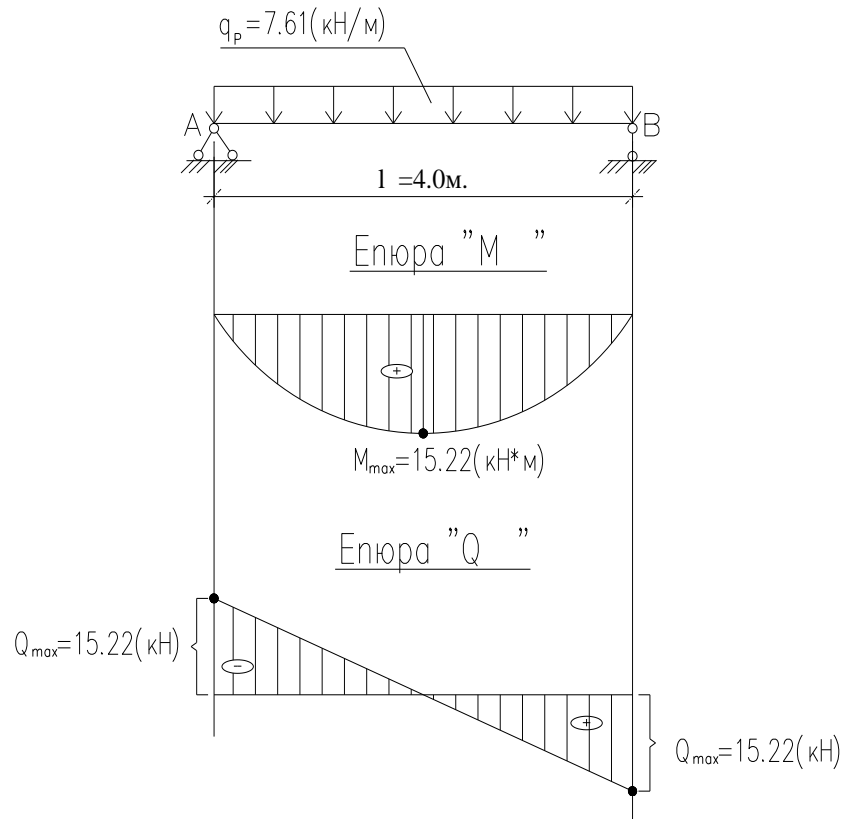


Рис.15. Енюри поперечних сил та згинальних моментів для плити П-1.

Визначаю розрахункову товщину перекриття

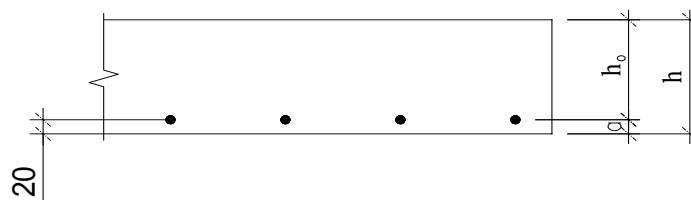


Рис.16. Поперечний переріз перекриття для плити П-1.

$$d_0 = d - a$$

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

Приймаю $v = 0,885$

Розраховуємо площу поперечного перерізу робочої арматури

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

Приймаємо крок розподільчої арматури 150мм, відповідно:

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

Приймаю 8Ø10A400C ($A_s=6,28\text{м}^2 \cdot 10^{-4}$)

Розподільчу арматуру приймаємо з кроком 200мм, відповідно:

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

Приймаю 6Ø8A400C ($A_s=3,02\text{м}^2 \cdot 10^{-4}$)

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

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

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

Монолітна плита перекриття нерозрізна двохпролітна із нерівними прольотами в одному напрямку. Прольоти завантажені однаковою рівномірною розподіленою 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

$$h = \frac{1}{45} l_1 = \frac{500 \text{ см}}{45} = 11,1 \text{ см}, \text{ приймаємо } h=12 \text{ см контуру з вільним опиранням:}$$

Визначаю максимальні розрахункові зусилля

$$M_{max} \text{ і } Q_{max}$$

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

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

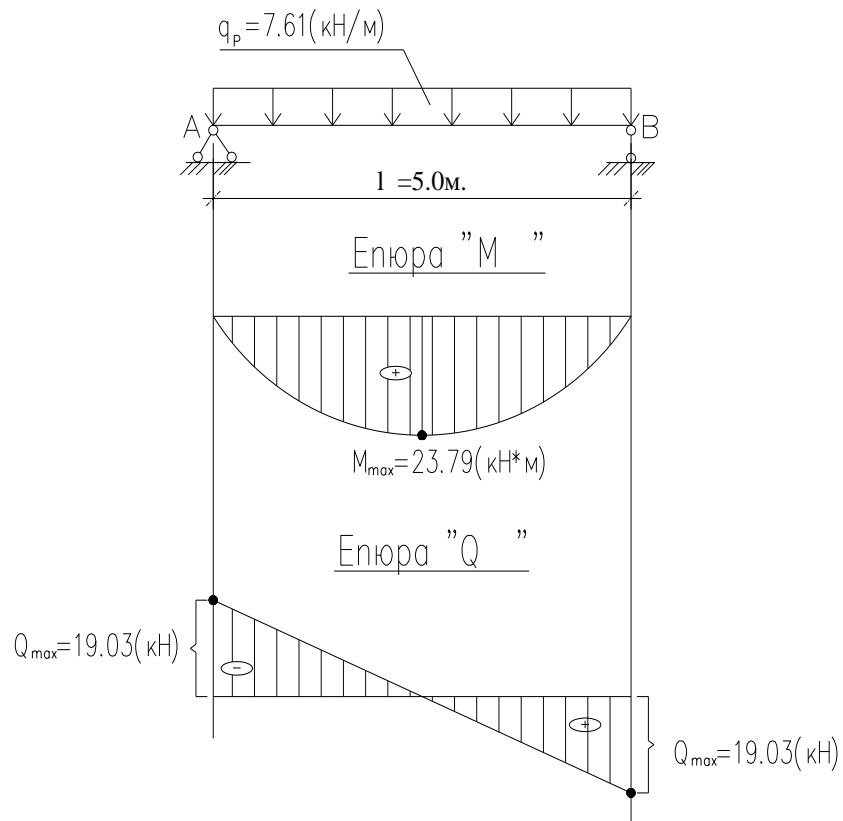


Рис.17. Енюри поперечних сил та згинальних моментів для плити П-2.

Визначаю розрахункову товщину перекриття

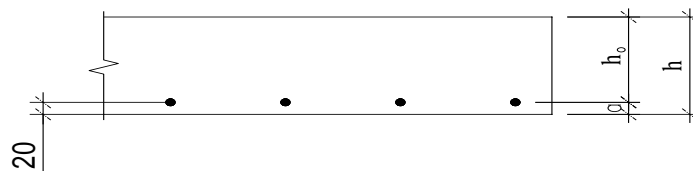


Рис.18. Поперечний переріз перекриття для плити П-1.

$$d_0 = d - a$$

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

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

Приймаю $\nu = 0,875$

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 8Ø8А400С ($A_s = 6,28 \text{ м}^2 \cdot 10^{-4}$)

Розподільчу арматуру приймаємо з кроком 200мм, відповідно:

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

Приймаю 6Ø6А400С ($A_s = 1,70 \text{ м}^2 \cdot 10^{-4}$)

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 5

№ 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: $V = (18.0 + 2 + 2) \times (63.0 + 2 + 2) \times 0.2 = 294.8$ 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

.	Зведення зовнішніх товщиною 640мм відповідно. Об'єм стін розраховуємо без урахування прорізів. $S_{\text{зовн.}}=A \times L; S= 980,6 \text{ кв.м}$ $V= S \times H; V=980,6 \times 0,5 = 490,3 \text{ куб.м}$	490,3 кв.м
4.	Зведення внутрішніх товщиною 640мм відповідно. Об'єм стін розраховуємо без урахування прорізів. $S_{\text{внутр}}=A \times L; S= 255,7 \text{ кв.м}$ $V= S \times H; V=255,7 \times 0,38 = 97,2 \text{ куб.м}$	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 $A \times B$, м ² . Загальна площа віконних прорізів = 108,9 кв.м. Двері – дерев'яні. Розмір дверей 3.0х3.0, (3 шт).Розрахунок площі $A \times B$, м ² . Загальна площа дверних прорізів = 29,0 м ² .	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

5.1. Аналіз відомостей про стан навколишнього природного середовища с. Жулин

Стан довкілля с. Жулин зумовлюється впливом промислових підприємств, впливом об'єктів муніципальної інфраструктури населених пунктів та методами ведення сільського та лісового господарства. Серед екологічних проблем, які підлягають вирішенню в перспективі, слід виділити: – забруднення поверхневих вод внаслідок скидання неочищених або недостатньо очищених стоків, що пов'язано з відсутністю очисних споруд, фізичним і моральним зносом водопровідно-каналізаційних систем, недостатнім фінансуванням їх утримання, ремонту і реконструкції; – недостатні обсяги утилізації відходів, відсутність обладнаних належним чином полігонів для захоронення відходів і, як наслідок, забруднення території (земель, лісів, водоохоронних зон водних об'єктів) промисловими та побутовими відходами; – виснажливе використання біоресурсів та зменшення біорізноманіття, оскільки мала площа територій є віднесеними до природно-заповідного фонду, що в свою чергу не забезпечує достатньої охорони та збереження цінних природних комплексів та видів які є вразливі, рідкісні чи зникаючі; – забруднення повітряного середовища та земель внаслідок діяльності промисловості.

5.2. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення

В межах території, на яку розробляється план, проектом визначений наступний вид цільового призначення проектованої ділянки: Землі сільськогосподарського призначення (землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-

дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей; землі, надані для діяльності у сфері надання послуг у сільському господарстві, та інше), а саме Код КВЦПЗ 01-02 «Для ведення фермерського господарства»

В цілому територія, що розглядається, має сприятливе місцезонашування та територіальні ресурси. Зона впливу районного центру, наявність транспортних та інженерних мереж створюють всі умови для розвитку сільськогосподарського виробництва на землях Стрийського району.

Пропозиції щодо встановлення режиму забудови території. Аналіз зовнішніх і внутрішніх факторів, що визначають конкурентні переваги та обмеження подальшого розвитку виробничої зони на землях Стрийського району, дав змогу зробити висновки, що зона є перспективною в своєму розвитку, а саме:

1. Віддаленість від існуючої житлової забудови
2. Наявність територіальних та трудових ресурсів.
3. Наявність зовнішньої і внутрішньої транспортної та інженерної інфраструктури. Територія детального плану зручно пов'язана з автодорогою Стрий – Розгірче.
4. Передбачена генеральним планом села Жулин.

При взаєморозміщенні виробничої і сільбищної територій слід передбачати між ними відповідні санітарно-захисні зони і забезпечувати зооветеринарні розриви.

В санітарно-захисних зонах допускається розміщення складів (сховищ) зерна, фруктів, овочів і картоплі, бань, пралень і гаражів за умови, що частка забудови не буде перевищувати 10% усієї території санітарно-захисної зони.

Територія санітарно-захисної зони має бути розпланованою та упорядкованою. Мінімальна площа озеленення санітарно-захисної зони в залежності від ширини зони повинна складати: до 300 м - 60%, від 300 до 1000 м – 50%, понад 1000 м – 40%. З боку сільбищної території необхідно передбачати смугу дерево-чагарникових насаджень шириною не менше 50 м, а при ширині зони до 100 м – не менше 20 м.

Згідно містобудівних регламентів на території фермерського господарства встановлені:

Зона земель сільськогосподарських підприємств, установ, організацій

До зони входять сільськогосподарські підприємства, інші землі, що призначені для згаданих цілей відповідно до містобудівної документації.

Використання території зони, розміщення підприємств і установ здійснюється відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019 та діючого законодавства.

Сумарна площа об'єктів супутнього використання не може перевищувати загальну площу переважних та допустимих видів користування.

Планувальна структура території сформована на основі розташування існуючих вулиць, проїздів та забудови, які формують її каркас.

При розробці плану фермерського господарства враховані:

- функціональне зонування територій підприємств;
- техніко-економічна ефективність планувальних рішень;
- рельєф, природо-кліматичні і геологічні умови місцевості;
- санітарні та пожежні розриви між будівлями;
- технологічні і інженерно-технологічні вимоги;
- розташування існуючих мереж
- побажаннях та вимогах замовника

- взаємозв'язках планувальної структури проектованої ділянки з планувальною структурою існуючої забудови та з рішеннями генерального плану.

Згідно генерального плану села Жулин на проектованій території дозволено будівництво об'єктів II – V класу шкідливості з санітарно-захисною зоною до 500м до житлової забудови, оздоровчих та інших прирівняних до них об'єктів. Проектом передбачено розміщення на території детального планування об'єктів які не є потенційно можливими джерелами викидів шкідливих речовин, шуму, вібрації, електромагнітних та іонізуючих випромінювань вище нормативних рівнів. Мінімальна площа озеленення санітарно-захисної зони (при ширині до 300 м) – 60%. З боку сельбищної території необхідно передбачити смугу дерево-чагарникових насаджень шириною (при ширині зони до 100 м) – не менше 20 м.

За попередньою оцінкою в межах ДПТ не передбачено розміщення об'єктів, планова діяльність яких підлягає оцінці впливу на довкілля, відповідно частині другій, третій, ст.3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». У зоні впливу проектованої діяльності об'єкти природно-заповідного фонду відсутні, радіоактивний фон не збільшується.

Детально впливи від кожного з об'єктів, розташованих в межах детального плану території, щодо яких законодавством передбачено здійснення процедури оцінки впливу на довкілля, будуть досліджені на стадії процедури оцінки впливу на довкілля відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»

З метою формування здорового і комфортного середовища проживання та забезпечення охорони природного середовища в межах території, що проектується, рекомендовано виконання ряду планувальних та інженерних заходів по облаштуванню території:

-дотримання параметрів обмежень визначених будівельними, санітарними нормами та екологічним законодавством при будівництві об'єктів та мереж інженерної інфраструктури; -для захисту від акустичного забруднення вздовж мережі вулиць передбачити застосування протишумового озеленення в межах розриву від червоних ліній вулиць до лінії регулювання забудови;

-забезпечення території централізованою системою водопостачання та водовідведення;

-забезпечення схемою санітарного очищення з запровадженням системи роздільного збирання сміття;

-впорядкування та благоустрій внутрішньо-районного озеленення з використанням паркових і декоративних насаджень;

-проведення комплексу заходів з гідротехнічного захисту, інженерної підготовки та впорядкування поверхневого стоку території.

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 проектування житла, правила і норми з охорони праці і техніки безпеки, списки виробництв і професій, для яких за умовами праці встановлюються додаткові відпустки.

Дипломний проект «Проект вівцеферми з розробкою житлового будинку фермера у с. Жулин Стрийського р-ну Львівської обл.» 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 проекті 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 проекті дотримані вимоги ДБН В.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

6.1. Аналіз ОП на об'єкті, що проектується

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.

Ймовірно-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 житлово-виробничого двору вівцеферми у селі Жулин 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:

1) 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;

2) до виконання монтажних робіт допускаються робочі, які пройшли інструктаж по техніці безпеки;

3) 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 рихтування повинні бути загороджені не нижче 1,2 м.;

4) забороняється виконувати кладку стін, стоячи на ній, а також залишати інструменти і матеріал на поверхні стіни під час перерв;

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

б) 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 громадських закладів. Рослинний шар ґрунту на будівельному майданчику зрізають бульдозером з переміщенням його на віддаль 50 м з послідовністю погрузкою 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 послідуєчої дати випробування;

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 проекту 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 проектуванню 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 великі зміни. Кількість використаної води для господарства — питного режиму повинна відповідати вимогам ДсанПІН №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;
- організувати 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.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Головна мета фермера полягає в тому, щоб отримати більше продукції, яку можна продати з прибутком, скоротити витрати на виробництво та реалізацію, тобто збільшити свій дохід. Щоб цього досягти, перш за все потрібно вибрати правильний напрямок спеціалізації, встановити оптимальний розмір та форму ведення господарства. Фахівці стверджують, що сільське господарство швидше за інші досягає точки, коли воно перестає бути ефективним.

Форма та параметри господарства повинні враховувати як об'єктивні, так і суб'єктивні умови, такі як природно-кліматичні, соціально-економічні та правові фактори. Враховуючи вплив головних факторів на організаційно-територіальне формування фермерських господарств, таких як густонаселеність та доступність земельних ресурсів, а також використовуючи досвід минулого, в Україні рекомендується відродження господарств на сімейних засадах.

Згідно з розрахунками експертів щодо визначення параметрів сільськогосподарського виробництва, оптимальний розмір ферми для вирощування цукрових буряків, зернових, картоплі та тваринницької продукції при наявності трьох працездатних членів родини становить від 15 до 20 гектарів, тоді як розміри овочевих ферм можуть коливатись від 1 до 10 гектарів і залишатись ефективними. Варто зазначити, що середня величина земельних володінь сільськогосподарських господарств на території України може варіюватись в залежності від регіону, наприклад, на Заході України вона складає близько 10,5 гектарів. Тому при виборі параметрів та форми ведення фермерського господарства студентам рекомендується враховувати такі фактори: розмір земельних володінь повинен бути в межах від 15 до 20 гектарів (при виробництві цукрових буряків, зернових, картоплі та тваринницької

продукції), або від 2 до 10 гектарів (при вирощуванні овочів), а форма ведення господарства – сімейна.

При визначенні спеціалізації господарства варто взяти на увагу досвід розвинутих аграрних країн, таких як США, де процес галузевої та внутрішньогосподарської спеціалізації продовжується безперервно. У сучасній Україні значна кількість господарств змушена утримувати птахів, м'ясну і молочну худобу, вирощувати овочі для власних потреб, що негативно впливає на продуктивність основного виробництва. Тому для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва фермерське господарство повинно спеціалізуватися на випуску одного виду продукції, з можливим допоміжним виробництвом, як, наприклад, вирощування кормових культур для тваринницького виробництва чи зернових для виробничо-комерційного напрямку господарства.

При проектуванні виробничої забудови фермерського господарства та житлово-виробничого двору в цілому необхідно дотримуватись черговості та поетапності зведення будівель та споруд. Першочергово необхідно будувати будівлі та споруди основного виробництва, а також допоміжні. Другочергово можна зосередитись на житловому будинку та спорудах переробного виробництва. Третьочергово необхідно будувати торгово-комерційні будівлі та споруди.

Для проектування фермерських господарств в Україні необхідно враховувати історичні, соціальні, економічні та екологічні особливості розвитку сільського господарства. Це включає густоту населення, рівень забезпеченості землею, її продуктивність та досвід перших років господарювання. Студентам можна запропонувати тематику проектування фермерських господарств для курсового проектування, яка буде відповідати усім цим особливостям.

Вівцеферма призначена для утримання тонкорунних та напівтонкорунних овець. Утримання овець здійснюється круглий рік в стійлах або на пасовищах з

тривалістю стійлового періоду 150 днів. Ферма здійснює зимове ягнятарство, дорощування ремонтного молодняка для поповнення стада, відгодівлю вибракуюваного дорослого поголів'я та молодняка поточного року народження. Пасовищний період проводиться на культурних пасовищах поруч з фермою. Ягнятарство проводиться в тепляку вівчарні у січні-лютому. Ярок залишають на дорощування та ремонт основного стада, а іншу молодь після інтенсивної годівлі здають на м'ясо. Річне вибракуювання стада становить 15%, що враховується при плануванні поповнення стада.

Вівчарні можуть бути різних форм: прямокутні, Г-подібні та П-подібні. Вони мають відкриті бази-двори, які прилягають до довгого боку вівчарні, а з південного боку огорожуються глухою загорожею висотою не менше 2 метрів. У вівчарнях для суягних маток передбачається тепляк, який може вмістити до 30% від загальної кількості маток. В ньому встановлюють групові клітки на 8-12 маток з ягнятами, де на кожную матку припадає 1,8-2 квадратних метри місця. Також у тепляку знаходиться родильне відділення площею 1,2-1,4 квадратних метра на 10-20 маток. Для розміщення маток у секції вівчарні передбачається площа 1,55 квадратних метра на голову, для баранів – 2,5 квадратних метри, для ремонтного молодняка – 0,7-0,8 квадратних метри, а на вигульно-кормовому майданчику – 3,3 квадратних метри на голову.

Овець годують різноманітними кормами, такими як грубі, соковиті, концентровані та мінеральні корми. Фронт годівлі складає 0,34-0,38 м для маток і ремонтного молодняка та 0,4 м для баранів на одну голову. Корми можуть роздаватися вручну, за допомогою тязі або механічного візка. Для подрібнення грубих кормів, силосу та зернофуражу на фермі є пункт переробки кормів. Стрижку овець проводять в одній з вівчарень, яка тимчасово переобладнується на період стрижки. Гній з кошар та вигульно-кормових майданчиків прибирають вручну за допомогою тязі або механічного візка, а з вигульно-кормових майданчиків – один раз на рік бульдозером.

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: Высш. 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. 1. ДБН Б.2.2 – 12:2019. Планування та забудова територій. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.

26. 2. ДБН В.2.2 -1-95 Будівлі і споруди для тварин. Київ, Державний комітет у справах містобудування і архітектури, 1995.

27. 3. ДБН В.2.2 -12 – 2003. Будівлі і споруди для зберігання і переробки сільськогосподарської продукції. Київ, Держбуд України, 2004.

28. 4. 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.