

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до магістерської роботи
освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр»

на тему
«ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ
НА ПРИКЛАДІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА У СМТ. РОЖНЯТІВ
КАЛУСЬКОГО РАЙОНУ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Виконав: студент VI курсу, групи АРХ - 61
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

Гавриловський В. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник Колодрубська О.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант науково-дослідного
розділу Колодрубська О.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

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

ДУБЛЯНИ - 2024 рік

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Факультет будівництва та архітектури
Кафедра архітектури
Рівень вищої освіти «Магістр»
Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
“24” лютого 2023 року

ЗАВДАННЯ
на магістерську роботу

студенту *Гавриловському Володимирі Олеговичу*
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи *Особливості формування архітектури малих підприємств на прикладі фермерського господарства у смт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області*

керівник роботи *Колодрубська Олександра Іванівна, к.арх., доцент*
(прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом університету від “17” лютого 2023 року № 32 / к-с

2. Строк подання студентом роботи: *22 січня 2024 року*

3. Вихідні дані до роботи:

містобудівні схеми Рожнятівської об'єднаної територіальної громади, ілюстративні матеріали наукової літератури та інтернет-ресурсів, авторські фото архітектурних об'єктів, замальовки, обмірні креслення

4. Зміст пояснювальної записки:

Реферат

Зміст

Вступ (актуальність, мета, завдання, об'єкт, предмет, методика дослідження).

1. Стан проблеми, огляд літератури;

2. Комплексне дослідження формування архітектури малих аграрних підприємств.

2.1. Чинники, які впливають на розвиток і формування малих аграрних підприємств.

2.2. Об'ємно-планувальне вирішення малих аграрних підприємств.

2.3. Особливості формування архітектури малих аграрних підприємств.

3. Проектні пропозиції.

4. Охорона навколишнього середовища.

Висновки та пропозиції

5. Перелік графічного матеріалу:

архітектурно-ілюстративні матеріали з дослідження задекларованої проблеми вітчизняного та зарубіжного досвіду, проєктні пропозиції формування малого аграрного підприємства у Рожнятівській ОТГ.

6. Консультанти розділів проєкту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	<i>Колодрубська О. І., доцент</i>		
2	<i>Колодрубська О. І., доцент</i>		
3	<i>Колодрубська О. І., доцент</i>		
4	<i>Панас Н.Є., доцент</i>		

7. Дата видачі завдання *24 лютого 2023 року*

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту	Строк виконання етапів проєкту	Виконання
1	<i>Збір та опрацювання матеріалів для виконання магістерської роботи</i>	28.03.23	
2	<i>Підготовка та написання розділу з комплексного дослідження задекларованої проблеми</i>	12.06.23	
3	<i>Виконання ілюстративних та архітектурно-планувальних креслень</i>	24.08.23	
4	<i>Виконання проєктних пропозицій</i>	18.10.22	
5	<i>Виконання розділу з охорони навколишнього середовища</i>	20.11.23	
6	<i>Оформлення ілюстративного матеріалу та пояснювальної записки</i>	22.01.24	

Студент _____
(підпис)

Гавриловський В. О.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Колодрубська О. І.
(прізвище та ініціали)

УДК 728.53

Реферат

Кваліфікаційна робота на присвоєння РВС «Магістр» за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». 89 с. текстова частина, графічна частина 10 м², 30 літературних джерел.

Особливості формування архітектури малих підприємств на прикладі фермерського господарства з ягідництва у смт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області. Гавриловський Володимир Олегович. – Магістерська кваліфікаційна робота. Кафедра архітектури. – Дубляни, ЛНУП, 2024.

Узагальнено літературні джерела, вітчизняний та зарубіжний досвід проектування аграрних підприємств, зокрема по вирощуванню ягід. Визначено чинники, які мають вплив на формування аграрних підприємств. Проаналізовано об'ємно-планувальне вирішення житлових будинків фермера, теплиць, магазинів та виробничих будівель. Розроблено концепцію розвитку аграрного підприємства по вирощуванню ягід, зокрема малини, ожини, смородини, полуниці та лохини. Сформульовано особливості формування архітектурно-планувальних вирішень аграрного підприємства. Запроектовано аграрне підприємство по вирощуванню ягід в смт. Рожнятів, Калуського району, Івано-Франківської області.

Ключові слова: Аграрне підприємство, ферма, фермерське господарство, малина, лохина, ожина, будинок фермера, виробнича будівля, продукція, архітектурно-планувальна організація.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ, ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Аналіз літературних джерел, присвячених дослідженню розвитку аграрних підприємств	9
1.2. Досвід формування малих аграрних підприємств в українських селах	14
1.3. Зарубіжний досвід формування малих аграрних підприємств.....	22
Висновки до розділу 1	27
РОЗДІЛ 2. КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ОБ'ЄКТУ	28
2.1. Чинники, які впливають на розвиток і формування малих аграрних підприємств	28
2.2. Об'ємно-планувальне вирішення малих аграрних підприємств.....	31
2.3. Особливості формування малих аграрних підприємств.....	41
Висновки до розділу 2	43
РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ.....	44
3.1. Характеристика місця розташування об'єктів	44
3.2. Генеральний план ділянки та благоустрій прилеглої території	44
3.3. Природно-кліматичні умови й топографічні дані ділянки.....	48
3.4. Об'ємно-планувальне вирішення будівель аграрного підприємства	50
3.5. Архітектурно-художнє вирішення будівель аграрного підприємства	66
3.6. Архітектурно-будівельне вирішення будівель аграрного підприємства	70
3.7. Пожежні вимоги.....	72
Висновки до розділу 3	73
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	74
4.1. Загальні положення	74
4.2. Загальна екологічна характеристика досліджуваного регіону	74
4.3. Охорона атмосферного повітря	78
4.4. Охорона поверхневих і підземних вод.....	80
4.5. Охорона ґрунтово-рослинного покриву	81

4.6. Організація єдиної системи зелених насаджень	82
4.7. Охорона і покращення ландшафту	84
Висновки до розділу 4	85
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	86
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК.....	87
ДОДАТОК А. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА.....	90

ВСТУП

За дослідженнями багатьох науковців і вчених, за 20-30 років дуже велика частина населення буде проживати у містах. Урбанізація може призвести до наслідків, які негативно впливатимуть на життя і здоров'я людей. Основною проблемою буде нестача природньої і органічної продукції, і через це є велика ймовірність того, що у людей виникнуть проблеми із здоров'ям. Організація і виробництво аграрних комплексів буде неможливим у містах, так як для цього необхідно буде використання великих земельних ділянок, які в місті будуть на ціну золота.

Мета цієї магістерської роботи полягає в тому, що необхідно розробити мале аграрне підприємство по вирощуванню ягід, яке буде працювати і функціонувати на основі альтернативних джерел енергії, будівництво буде виконуватися із екологічним матеріалів, які не будуть шкодити навколишньому середовищу. На проектування підприємства в першу чергу буде впливати розташування земельної ділянки, клімат і тип ґрунтів та соціально-економічні чинники. Також до уваги беруться сучасні технології в будівництві та проектуванні.

У даній роботі ціль полягає в тому, що тут будуть відображатися сучасні архітектурні рішення та теоретичні відомості для виконання мети. Теоретичні відомості необхідні для того, щоб на основі цього створити проектні пропозиції аграрного підприємства.

В даному дослідженні гіпотеза полягає в тому, що існування і розвиток аграрних підприємств постійно буде задовольняти потреби людей в їжі, також постійно буде велика кількість робочих місць, завдяки чому буде розвиватися вітчизняна економіка. Вирощування ягід містить в собі багато переваг. Основним є те, що вони в собі містять велику кількість вітамінів. Також в результаті переробки утворюється корисна та органічна продукція, яка продається на внутрішньому та зовнішньому ринку.

Межами в цій магістерській роботі можна вважати планування малого аграрного підприємства з вирощування ягід та теоретичне дослідження. На основі

наукових досліджень, в якій буде визначено концепцію і тип малого аграрного підприємства, буде розроблено архітектурну частину, яка буде складатися із креслень і візуалізацій.

Для правильного наукового дослідження потрібно використовувати такі дані:

- Аналіз літературних джерел, які присвячені розвитку аграрних підприємств.
- Аналіз формування вітчизняних і закордонних малих аграрних підприємств.
- Чинники, які впливають на розвиток та формування малих аграрних підприємств.
- Типи та планування малих аграрних підприємств.
- Формування малих аграрних підприємств по вирощуванню ягід.

Ця магістерська робота в даний момент має дуже велике значення, адже ця продукція є корисною для споживання, також розроблений сучасний проект із дотриманням всіх норм та використанням новітніх технологій у аграрній та будівельній промисловостях.

РОЗДІЛ І

СТАН ПРОБЛЕМИ, ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Аналіз літературних джерел, присвячених дослідженню розвитку аграрних підприємств

Для розвитку аграрних підприємств, проектування, будівництва, функціонування та становлення в Україні присвячено безліч вітчизняних статей українських науковців. У них зосереджена вся інформація про те, як в різні часи зароджувалося сільське господарство в селі, проводилася адаптація місцевого населення до нових умов праці і життя. Але багато уваги було зосереджено на наслідки аграрних реформ.

У науковій праці «Архітектурно – планувальні особливості проектування будівель ферм великої рогатої худоби» Баранович А. визначав розміри будівель для розведення великої рогатої худоби, виходячи із того, яку кількість голів планувалося розводити в даному аграрному підприємстві. Також багато залежало від напрямку господарства. При проектуванні даного аграрного підприємства необхідно було брати до уваги розміри земельної ділянки для проектування ферми, державні будівельні норми, а також ветеринарні та зоогігієнічні норми. Будівлі, в яких планувалося розводити велику рогату худобу, зазвичай проєктують прямокутної форми у плані. Також згідно статистики і досвіду, використовують будівлі Т, Г і П форми у плані. Також в науковій праці описується про планування родильних відділів, секцій для телят, профілакторіїв, скотних дворів. Вони всі мають мати окремі виходи і бути ізольованими один від одного. Вказано основні площі приміщень даного господарства, але необхідно врахувати, що це число може змінюватися в залежності від кількості голів у даному аграрному підприємстві. Для відмінного росту і розвитку необхідно приміщення забезпечити нормальних освітленням (природним і штучним). Вікна у цих будівлях повинні бути на більшій висоті, ніж зазвичай використовується. Стеля у фермі має бути утепленою. Досліджуючи планування цього аграрного підприємства і архітектурно – планувальні особливості, зауважено, що великий вплив

на проектування цього господарства залежить саме від напряму розведення і типу утримання великої рогатої худоби [6]. Необхідним рішенням при проектуванні ферми є розділення будівлі на функціональні зони:

- Ділянки для отелення корів.
- Ділянки для розведення молодняку різного віку.
- Ділянки для утримання сухостійних і дійних корів.
- Ділянка для доїння і зберігання молока.

У науковій праці «Про зонування території ферм великої рогатої худоби» Баранович Л. звернула увагу на те, що на даний момент великою проблемою є відновлення аграрних підприємств (сімейних), бо вони займають складову економіки, яка веде Україну до великого збагачення через продаж продукції. Вироблену аграрну продукцію продають в Україні та за кордоном. Для того, щоб полегшити процес вирощування та виробництва власної органічної продукції, місцевих фермерам необхідно перейняти досвід в іноземних партнерів, а саме проектування будівель, планування ділянок, технологічний процес і ставлення до виробництва. Процес будівництва власного аграрного підприємства є дуже затратним. Тому власник має знаходити будь які шляхи вирішення всіх проблем і брати за приклад фермерські господарства таких країн як США, Канада, Бразилія, Польща, Німеччина. Перевага малих аграрних підприємств полягає в тому, що це є ефективна форма господарювання з великою кількістю переваг, яких немає у великих підприємствах. Також малі підприємства здатні найшвидше реагувати на ринок і без великих витрат змінити певні умови виробництва. Функціональні зони на території аграрного підприємства необхідні для того, щоб зрозуміти, де необхідно розмістити необхідні будівлі та споруди підприємства, дотримання санітарних і державних будівельних норм, також розміщення різноманітних інженерних систем. Згідно із статистики і вітчизняного досвіду фермерів, залежно від кількості поголів'я великої рогатої худоби в аграрному підприємстві, визначається що потрібно будувати: двори (скотні), які є розраховані на всю кількість худоби або спеціальні будівлі та споруди для всіх вікових груп тварин – телятники, корівники та волоні. В основному зонування земельної ділянки підприємства спрямоване на вирішення проблем. Це є дотримання

рекомендацій (наукових) щодо збереження різних ландшафтів, ресурсів, раціонального використання певних ділянок території. Дослідивши іноземний досвід у плануванні та проектуванні аграрних підприємств великих і малих потужностей, також використавши вітчизняний досвід було зауважено, що для визначення типу утримання великої рогатої худоби і розмірів будівель та споруд, необхідно із самого початку знати, яка кількість голів худоби планується розводити у даному аграрному підприємстві. Досліджено, що малі аграрні підприємства не потребують дуже великої території і всього переліку будівель та споруд, адже воно в майбутньому це не буде вигідно. Зазначено, що ефективність у молочній галузі залежить від цих чинників:

- Потенціал тварин (генетичний).
- Умови утримання худоби.
- Годівля тварин (повноцінна).

У науковій праці «Організація і планування виробничої зони фермерських господарств» Баранович А., Баранович Л. та Фамуляк Я. Є. вказали, що після створення різноманітних аграрних підприємств, змінилося значення більшості населених пунктів, які здобули іншого призначення. Основним завданням у проектуванні, плануванні та організації аграрних підприємств – це функціональне зонування території підприємства [2]. Під час розміщення будівель і споруд, необхідних для ведення сільського господарства, люди зважали увагу на рельєф, рух сонця, напрямки вітрів. Для того, щоб розмістити всі будівлі та споруди, необхідно дотримуватися технологічного процесу певного типу підприємства. Вважається, що зонування – це є спеціальний спосіб планування, після якого всю територію земельної ділянки аграрного підприємства поділено на кілька ділянок для певного призначення. У даній статті розглядається про виробничу зону. Вона складається із безлічі будівель та споруд. Це є об'єкти зберігання виготовленої продукції і кормів, добрив, насіння; зберігання сільськогосподарської техніки та необхідного навісного обладнання для неї; об'єкти основного виробництва. Виробнича зона може бути розділена на декілька секторів. Її кількість буде залежати від типу аграрного підприємства, кількості голів худоби та території для вирощування різноманітних культур. Для розміщення цих секторів необхідно використовувати такі дані як рельєф, напрям вітрів, розміри

ділянки, розміщення сельбищної забудови і прокладання доріг. Виробничі двори у малих підприємствах можуть бути розміщені неподалік із житлово – виробничим комплексом. А у великих господарствах ці зони є відокремленими, на їхніх межах використовується велика кількість дерев'яних насаджень, що виконують роль огороження і природньої тіні в спекотну пору року. Для того, щоб створити відповідні санітарні умови для ведення господарства, необхідно дотримуватися протипожежних і санітарних розривів, а також іншої нормотворчої документації. Щоб забезпечити нормальне освітлення у виробничих будівлях, треба їх розміщувати довгою стороною із заходу на схід або із невеликим відхиленням. Для того щоб зменшити кількість земляних робіт, треба будівлі та споруди розміщувати паралельно горизонталям і перпендикулярно стіканню ґрунтових вод. При будівництві тваринницьких аграрних підприємств необхідно залишити місце для вигулу і літнього проживання тварин. Зазвичай вигули розміщуються при поздовжніх стінах і обов'язково робиться огороження. Також на етапі проектування і планування необхідно раціонально задавати черговість спорудження будівель та споруд згідно технологічного процесу. Необхідно використовувати енергозберігаючі технології для економії витрат на виробництво. Це досягають завдяки розміщенням будівель та споруд житлово – виробничого комплексу відносно земель, які використовують для вирощування певних культур. Лише в малих аграрних підприємствах можна чітко зосередити всі об'єкти для економії ресурсів і раціонального використання земельної ділянки.

У наукові праці «Архітектурне проектування будівель та споруд сільських поселень» Степанюк А. В., Фамуляк Я. Є. та Кюнцлі Р. В. зазначили, що основним завданням фермера є отримання великої кількості виготовленої продукції, щоб потім її можна було б продати за вигідною ціною. Але для цього в першу чергу необхідно вибрати правильну форму ведення аграрного підприємства, земельну ділянку та раціонально розділити кошти на будівництво даного господарства. Форма сільського господарства має відображати суб'єктивні і об'єктивні умови [18]. Розмір аграрного підприємства (сімейної ферми) по вирощуванні зернових культур, цукрових буряків, картоплі та продукції тваринницького походження повинно становити не менше ніж

15 га. Але це все залежить також від місця, де ведеться сільськогосподарська діяльність. У різних регіонах кількість земельних ділянок, призначених для ведення сільського господарства є різною. Тобто коли фермер розпочинає свою діяльність, він обов'язково має визначити, чим він буде займатися і чи це можливо і вигідно у даному регіоні. Необхідним рішенням при виборі спеціалізації господарства фермера має використати досвід розвинутих аграрних підприємств у США. Іноземні фермери зосередили свою увагу не тільки на одній спеціалізації. Це збільшує кількість їхньої продукції і дохід. В Україні згідно статистики і вітчизняного досвіду, мало кому вдається досягнути ефективності свого аграрного підприємства при використанні кількох спеціалізації, бо це призводить до зниження продуктивності основного господарства [19]. Вважається, що на вибір спеціалізації аграрного підприємства впливають багато чинників, а саме густота населення даного житлового пункту, кількість земельних ресурсів і родючість, досвід вітчизняних й іноземних спеціалістів, а також екологічні, економічні, соціальні та історичні особливості розвитку аграрних підприємств в Україні. Для того щоб правильно і чітко запроектувати житлово – виробничий двір і виробничу забудову аграрного підприємства, необхідно ввести черговість забудови.

1-а черга – будівлі та споруди, які призначені для основного ведення господарства, а також допоміжні споруди.

2-а черга – будівлі та споруди, які призначені для переробки виробленої продукції і житловий будинок фермера та його сім'ї.

3-я черга – будівлі та споруди, які призначені для ведення торгово – комерційної діяльності.

У навчальному посібнику «Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств» Степанюк А. В., Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г. та Смолярчук М. В. визначили, що зміст земельної реформи (соціально - економічний) дуже впливає на зміни проектування та планування сільських населених пунктів, їх територій. Вважається, що велика частина наявних документів є застарілими. Генеральні плани не відповідають діючим нормам. Щоб вирішити цю проблему, треба розробляти нові проекти і використовувати Земельний кодекс

України. Вказується, що призначення (функціональне) населених пунктів змінилося, тому що на даний момент створилося багато нових аграрних підприємств, в тому числі й приватних. На сьогоднішній день стало дуже популярним створення малих сімейних аграрних підприємств, але воно не є повністю сформоване. Також наведена організація цих аграрних підприємств, також проекти житлових будинків фермера, також малі підприємства і виробничі будівлі та споруди. Для заміни застарілих населених пунктів необхідно використовувати сучасні соціально – економічні умови, використовуючи їх у різноманітних документах. Це було зроблено для того, щоб частково спростити генеральний план.

1.2. Досвід формування малих аграрних підприємств в українських селах

Початок формування малих аграрних підприємств науковці пов'язують із козацьким землеволодінням. Вони зазначали, що козаки освоювали землі, які знаходилися на півдні й ставали фермерами. Також вони зазначали, що на Запорізькій Січі вперше на території Європи появилася прогресивна форма фермерського господарства (Рис. 1.1.).



Рис. 1.1. Фермерські господарства Запорізької Січі

Але крім особистого ведення сільського господарства на території Запорізької Січі існувала займанщина [25]. Тобто на той час виділялися окремі земельні ділянки для спільного володіння. На них майже кожен міг випасати худобу, орати землі

сільськогосподарського призначення і вирубувати ліс у будь – якій кількості. Але протягом тривалого часу козаки і селяни почали обмежувати ділянки, тобто хотіли власний клаптик землі. Вони окопували ровами, ставили на межах копиці. І вже на власній ділянці вони будували будівлі, заводили худобу, заводили сади і таким чином утворювалися маленькі села, які вони називали на свою честь.

Але ці козацькі хутори ще не були повноцінними фермерськими господарствами. Їх створювали козаки, які йшли рибалити або на полювання й залишалися там зимувати із здобиччю, яку пізніше переробляли і зберігали [4]. Але за деякий час полювання і рибальство починаю переходити на інший план. Після цього починає розвиватися тваринництво і землеробство (Рис. 1.2.).



Рис. 1.2. Козаки і землеробство

Але ще в ті часи наводилися приклади, що козаки тримали все своє господарство не тільки для себе, а й використовували для торгівлі. Про це свідчить господарство козака Тимка Волевича, яке він заповів своїй дружині і сину. Сім'я із таким не могла справитися і спожити таку велику кількість. Тому також використовувалася наймана робоча сила.

Козацьке сільське господарство із часом змінювалося і поділялося на 2 види:

- Спеціалізоване – конкретно вирощувалися зернові культури або відгодовували конкретну худобу.
- Багатогалузеве – включало в себе всі види господарства і навіть переробку продукції.

Фермерським господарством займалися не тільки бідні селяни і козаки, а й заможні люди. Вони мали дуже велику кількість земельних ділянок і худоби, а й також мали борошномельні млини.

За думкою вчених і науковців, найбільший розвиток фермерських господарств припадав на період Нової Січі [24]. Кожного року збільшувалася кількість козацьких хуторів і якість ведення господарства. Їхня кількість становила приблизно 4000. Кожен хутір складався із управителя й слуг.

Козацьке виробництво фермерських господарств проводилося на власних або орендованих земельних ділянках, де використовувалася праця власної сім'ї або наймалася робоча сила. Організація цих господарств зумовлювалася багатьма чинниками.

Велика кількість селян вели одноосібне господарство. Тому багато селян мали індивідуальне право на землю. Це призвело до прив'язаності українських селян до власності (приватної). Після проведення реформи у 1861 році було звільнено селян на кращих умовах, ніж кріпаків [30]. Також із отриманням свободи селяни утримали вдвічі більше наділів від середнього. Але цей розподіл не був справедливим, тому що по всій території селяни отримували різну кількість наділів, а й зустрічалися випадки, коли селяни залишалися без земель [1]. В загальному сільське населення було невдоволене прийняттям реформи (Рис. 1.3.).



Рис. 1.3. Ознаки аграрної реформи 1861 року

Для того щоб збільшити власний прибуток було запроваджена така форма землекористування:

Оренда. Ця форма полягала в тому, що поміщик здавав в обробіток за гроші або частину урожаю селянинові землю.

Для підвищення врожаю і кількості аграрної продукції запровадили деякі машини у землеробстві, використовували найману робочу силу. Велика кількість зерна продавалася на зовнішньому і внутрішньому ринках.

Через деякий час українське селянство включало в себе заможних людей – куркулі. Куркуль – зневажлива назва заможного селянина, який використовував найману робочу силу і займався спекулянтством (Рис. 1.4.).



Рис. 1.4. Розкуркулення селянина

Найбільшою групою селян виявилися бідняки. В них переважно було мало земельних ділянок [7]. Причини появи цієї категорії населення було різноманітними. Це була хвороба когось із членів сім'ї, пияцтво, втрата годувальника і також неправильне господарювання.

Для того щоб успішно розвинути сільське господарство треба було створити нову валюту і банківську систему.

Щоб перейти до нової стійкої валюти необхідно було мати значний золотий запас. З цією метою почав збільшуватися експорт аграрної продукції й зменшуватись

імпорт фабричних товарів. Також щоб досягти цієї мети було прийнято рішення підвищити доходи від горілчаних виробів і збільшити податки.

Після цього вже підготувалася грошова реформа. Її основою стало золото. Також був обмін золотих монет на кредитні білети. Головним завданням реформи було те, що феодалізм закінчився, але його наслідки ще на тривалий час залишилися в селянстві.

Сільське господарство за часів СРСР займало друге місце у виробництві в народному господарстві після промисловості. Воно використовувалося для того, щоб забезпечити населення країни продуктами, а для промисловості використовувалося як сировина [26]. У 1960 – 1980 – ті роки сільське господарство становило чверть доходів УРСР за даними офіційних джерел (Рис. 1.5.). В дійсності це число було більшим. В деяких галузях цього господарства Україна виробляла таку саму кількість сільськогосподарської продукції, як і провідні аграрні держави: Канада, Західна Німеччина і Франція.



Рис.1.5. Ведення сільського господарства у 1960 – 1980 – ті роки УРСР

Але в Україні були й недоліки. Вона відставала від показників інших країн за рівнем продукції тваринницького походження і врожайністю зернових культур із 1 га. Все це залежало від недостатньої кількості вкладень, використання неефективних добрив, наявності застарілої сільськогосподарської техніки.

Території України, які входили до складу СРСР становило біля 3 %. Тоді як орних земель – 15 %, а аграрних підприємств – 8 %. За офіційними даними кількість всієї аграрної продукції, яку виробляла УРСР, становила 25 % від кількості, виробленої у СРСР [17]. Частина сільськогосподарської продукції, яка вироблялася в

Україні, йшла на експорт. Її експортували до інших республік СРСР та країн Східної Європи. Але з часом важливість української продукції для СРСР зменшилася. СРСР почала імпортувати зерно і м'ясо з інших країн і ця тенденція залишилася на тривалий час.

Були великі втрати земельних ділянок після того, як розпочалося зростання промисловості, а зокрема гірництва, будівництва дорожніх шляхів, електростанцій. Земля тоді не продавалася і не куплялася. Вона належала державній власності, тому й не мала цін. Тоді тільки змінювалося цільове призначення земельної ділянки і передавалася іншому споживачу. Не було навіть і приблизної оцінки землі, тому це робило неможливим раціонально використовувати землю.

На початку незалежності України (лютий 1991 року) був започаткований документ під назвою «Літопис українського фермера» на з'їзді фермерів [23]. Було складено багато наукових праць, які були необхідні для української аграрної реформи.

Малі аграрні підприємства розпочали свій розвиток ще на початку 1990-х років. За 5 років своєї незалежності кількість цих господарств зростає у 25 разів (Рис.1.6.).



Рис. 1.6. Формування аграрного господарства незалежної України

За весь період формування аграрних підприємств у 2007 році їхня кількість вважалася найбільшою. При цьому кількість робочих місць також дуже зростала, що зменшувало кількість безробітних.

Головна мета малих аграрних підприємств є заготівля й забезпечення такої кількості продукції, щоб вистачило для власних потреб держави. Надлишок

сільськогосподарської продукції експортувався для інших держав [11]. Протягом тривалого часу формування малих аграрних підприємств України завдання та цілі періодично змінювалися. Вітчизняні фермери тепер зосередили свою увагу тільки на продаж власної сільськогосподарської продукції, а тільки частину використати для власних потреб.

Підприємства України займаються різними напрямками спеціалізації. Але велика частина цих господарств спеціалізується вирощуванням і збиранням зернових і олійних культур. Для вирощування цих культур залучена дуже велика кількість орних земель. Також фермера надають перевагу вирощуванню овочів, картоплі, цукрових буряків й інших культур. Але їхня кількість є дуже малою [9]. Для того щоб перейти від зернових і олійних культур до інших, потрібно вкласти велику кількість коштів у розвиток інфраструктури. В цьому виникають труднощі, тому що необхідно зосередити свою увагу на проектування і будівництво відповідних складських приміщень для тимчасового зберігання культур. Вони потребують швидкої реалізації на ринку. Також необхідно задуматися над будівництвом спеціалізованих будівель, які призначені для сушіння і обробки власної сільськогосподарської продукції. Адже недостатньо висушена продукція може за швидкий час втратити свою харчову цінність. Також будівництво спеціалізованих складських приміщень необхідне для того, щоб власник аграрного підприємства міг перетримати власну продукцію до того часу, коли її вартість буде відповідною. Тому збільшується необхідність для будівництва заготівельно – збутової мережі (Рис. 1.7.).



Рис. 1.7. Збирання зернових культур комбайном

Багато сільськогосподарської продукції, вирощеної на землях України не може знайти своїх покупців, як і вітчизняних, так й іноземних. Це зумовлено тим, що багато власників аграрних підприємств немає власних складських і виробничих будівель, тому велика частина продукції псується. За радянських часів існувала мережа кооперації (заготівельно - збутова), яка на даний час є зруйнована, а сучасна ринкова ще не побудована. Влада старається налагодити кооперативні відносини, які є необхідні.

Головним результатом у будівництві заготівельно – збутової мережі є створення кооперативів, які виробляють аграрну продукцію і продають через оптові ринки, супермаркети і різноманітні заклади харчування [28].

Але уряд вже кілька років підряд підтримує будівництво складських приміщень для зберігання сільськогосподарської продукції. Цієї кількості будівель та споруд є недостатньо тому, що їхнє будівництво не можуть собі дозволити малі аграрні підприємства (Рис. 1.8.).



Рис. 1.8. Складське приміщення для зберігання зернових культур

Також вітчизняні аграрії покладають велику надію на науку. Вони переконані, що влада візьме до уваги застереження провідних науковців щодо необхідної підтримки (державної) господарювання. Це може призвести до послаблення конкуренції на іноземному ринку і зменшення втрат селян.

Кількість аграрних господарств у 1991 році становила тільки 82, у 2007 – 43450. Але необхідно знати, що після окупації певної частини територій України, велика кількість земель на даний момент є недоступна для використання [14]. Тому кількість господарств у 2023 році становить 32452.

1.3. Зарубіжний досвід формування малих аграрних підприємств

Ведення сільського господарства вважалося ще з часів феодалізму головною діяльністю людини. Для ведення цього господарства на території Європи є 2 сприятливі зони – лісостеп і ліс. Ще до VII ст. дуже поширеним було землеробство (орне), яке вважалося неефективним. Воно полягало в тому, що люди обирали ділянки із лісовими насадженнями, які з часом спалювали. Після цього обробляли землю, звільнену від лісу. Але цього було недостатньо для того щоб вижити, вони ще займалися рибальством і мисливством.

Головними сільськогосподарськими культурами, якими засівали поля, були льон, жито і ячмінь. Але тоді ще не було технологій для тривалого використання земель, тому цю землю вже за 3 роки використовували як пасовище. За тривалий час (не менше ніж 15 років) поверталися знову на цю земельну ділянку. Для обробки ґрунту на той час використовували сохи або рала. Але люди, які проживали на кордонах із Римською імперією, для обробки землі використовували плуг, що дозволяло залишатися на цій землі довгий час без перерв (Рис. 1.9.).

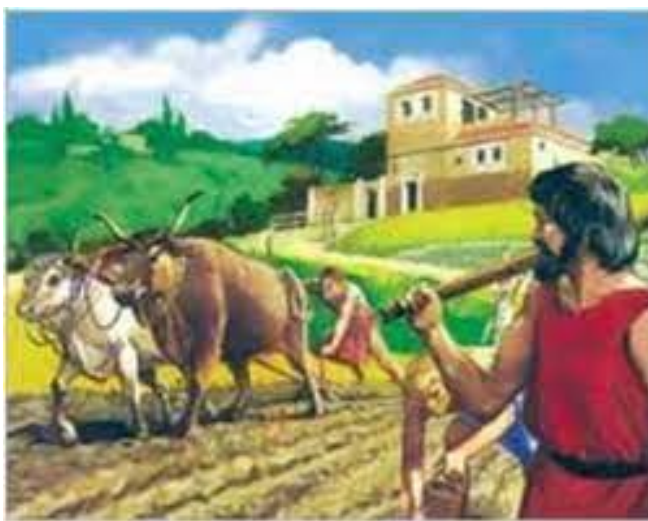


Рис. 1.9. Орне землеробство Римської імперії

Людям які проживали у степовій зоні було набагато простіше. Їм необхідно було тільки спалити цілину, розорати і тоді засіяти поле. Але тоді не було засобів обробки землі від бур'янів, тому люди залишали це поле терміном на 1 рік. Тому на основі цього виникають 2 поля – парове і орне. Парове поле протягом року люди вручну обробляли, не засіваючи його культурами. Це сприяло у використанні великої

кількості найманої робочої сили. Якщо площа поля була малою, то його могла обробити одна сім'я. Знаряддя праці для ведення сільського господарства на той час вдосконалювалося дуже повільно. В основному використовувалися для обробки ґрунту мотику, лопату, борону і соху [10]. Але найефективнішим знаряддям праці вважався плуг. Він призначений для покращення і полегшення умов праці й використовувався у лісостеповій і степовій зоні. При вирощуванні зернових культур необхідно було молотити зерно. Для цього використовували ціпи (Рис. 1.10.).



Рис. 1.10. Знаряддя праці у Римській імперії

Сільськогосподарські культури майже не збагатилися новими видами в період раннього середньовіччя. Найбільшої популярності здобули пшениця та ячмінь. Вони були поширеними у районі Середземного моря і Центральної Європи. Також ячмінь використовували для виготовлення пива. Але такі культури як овес і жито майже не використовувалися, вони були як доповнення. Ці культури з VIII століття почали активно використовувати для годівлі коней.

Річка Сена, яка знаходиться у Франції, виконувала роль кордону. На Схід від неї вирощували овес, жито і ячмінь. А на Захід від річки вирощували тільки пшеницю.

На території Європи поширеним було не тільки вирощування зернових культур, а й вирощування винограду. Переважно його вживали свіжим. Також популярності ця культура здобула завдяки виробництву вин із нього. У деяких країнах він здобув поширення тому, що використовувався у літургії. Початок вирощування винограду

взяв із Західної Європи і Візантії, але завдяки церкві, він з'явився у багатьох країнах, де були сприятливі умови для вирощування винограду.

У сільському господарстві також важливу роль відігравало рибальство та полювання. Але з часом спостерігалось стрімке винищення диких тварин. Розведення тварин у деяких країнах займало таке ж значення, як і землеробство. Люди розводили волів для того, щоб їх використовувати для землеробства. Коні слугували для перевезення. За деякий час люди починають розуміти, що винищення диких тварин може призвести до катастрофи. Тому вони вирішують привласнювати ці дикі тварини і розводити їх. Після цього починають появлятися нові породи тварин. Селяни займалися рибальством тільки в тих регіонах, де були водойми.

З початку XI століття ведення сільського господарства в країнах Західної Європи переходить на іншу стадію розвитку. Розвиток цього господарства був через те, що спостерігалось збільшення населення й утворення міст, тому вони потребували більше продуктів.

Після потреби великої кількості сільськогосподарської продукції необхідно було вдосконалювати знаряддя праці. Створили дерев'яний плуг на заміну ралу. Його використовували для освоєння цілини. Його поширення відбувалося в країнах Європи протягом тривалого часу (Рис. 1.11.).



Рис. 1.11. Дерев'яний плуг в XIII столітті у Франції

Крім використання зернових культур і винограду, здобули великої популярності бобові культури, які мали багато переваг. Їх використовували не тільки для вживання у їжу людині та й худобі, а також вони використовувалися як добриво,

так як збагачували ґрунт азотом. Значного поширення ця культура здобула у Італії, Франції та Німеччині протягом XIV – XV ст.

З часом у багатьох країнах спостерігається спеціалізація вирощування сільськогосподарських культур. Фермер сам вирішує, вирощуванням якої культури він буде займатися. Це буде залежати від багатьох чинників: типу ґрунту, наявності робочої сили, погодних умов і тд.

Після зростання населення й утворення міст, піднялося виробництво технічних культур. До списку цих культур належать льон, конопля та шафран.

Великих змін зазнало ведення тваринництва. В порівнянні із землеробством воно перейшло на 1-е місце, особливо в районах, де постійно випадали опади і були невідповідні ґрунти. Спостерігалось збільшення голів великої рогатої худоби. Але для зразкового росту необхідно було годувати худобу достатньою кількістю кормів. Це могли собі дозволити тільки феодала. А звичайні селяни зосереджувалися над розведенням свиней, кіз та овець. У кількох регіонах селяни займалися розведенням овець тільки для постачання сировини для виробництва одягу (Рис. 1.12).



Рис. 1.12. Тваринницькі господарства у Франції у XVII ст.

Виникнення табірно-стійлового способу розведення тварин спричинило переверот у розведенні тваринництва. Для цього необхідно було збільшити кількість кормів. Найбільший розвиток тваринництва спостерігався у Нідерландах, звідки постачали велику кількість сало, м'яса та сиру на ринок Європи. Для цього були виведені відповідні породи великої рогатої худоби.

В Англії з великою швидкістю почало розвиватися вівчарство. Ця країна стала єдиним постачальником вовни на європейський ринок. Ведення цього господарства призвело до аграрного перевороту, після якого Іспанія та Німеччина стали головними конкурентами Англії у виробництві вовни (Рис.1.13.).



Рис. 1.13. Фермерське господарство по виробництву вовни в Англії у XVII ст.

Щоб досягнути великого прогресу у веденні сільського господарства потрібно було мати вміння й великий досвід. Хоча в ті часи більшу кількість сільських господарств мали звичайні селяни, які не мали великих коштів для того, щоб запровадити сучасні методи ведення господарства. Вони не мали змоги брати найману робочу силу, а старалися все виконати тільки члени сім'ї.

Після стрімкого зростання механізації з'явилися трактори і комбайни у XIX – XX ст. З їхньою допомогою будь – які роботи сільськогосподарського призначення вдавалося виконувати у кілька разів швидше, ніж давніше. У XX столітті були дві основні тенденції розвитку сільського господарства. Це є зелена революція і органічне сільське господарство.

Зелена революція – це зміни у веденні сільського господарства деяких країн, які у 1940-1960-х роках призвели до значного збільшення сільськогосподарської продукції у світі. Основними завданнями цієї революції було застосування різноманітних добрив й пестицидів, також виведення новітніх сортів посівних культур. Для досягнення мети цього було мало. Необхідно було використовувати сучасну сільськогосподарську техніку для обробки ґрунту, косіння, збирання урожаю

і тд. Початок зеленої реформи вважають у 1943 році в Мексиці. Найкращі успіхи в цьому зазнав науковець Норман Борлоуг, якому вдалося вивести багато сортів пшениці. Розробки цього науковця також використовували у Індії, Колумбії та Пакистані, після чого він й отримав Нобелівську премію. Йому вдалося досягти збільшення врожайності у 3 рази (Рис. 1.14.).



Рис. 1.14. Норман Борлоуг

Органічне сільське господарство – ведення сільського господарства у цій формі відбувалося при обов’язковому зменшенні використання ГМО, добавок до кормів, пестицидів, синтетичних добрив [29]. Для покращення врожайності, боротьби із шкідниками використовувався ефект сівозміни й використання різноманітних органічних добрив, в тому числі поживні залишки, гній та компост.

Висновки до розділу

В даному розділі досліджено різноманітні наукові статті вітчизняних й іноземних науковців про формування, розвиток малих аграрних підприємств. Також розглянуто про наслідки аграрної реформи та її наслідки на подальший розвиток цієї діяльності. Було взято до уваги формування аграрних підприємств в Україні за різних часів, а саме: за часів існування Запорізької Січі, після кріпацтва, за часів СРСР та під час незалежності України та до сьогодення. Також досліджено формування малих аграрних підприємств за кордоном, таких як Франція, Німеччина, Англія, Італія та США. Розглядалося про землеробство у Римській імперії та використання знарядь праці у ті часи.

РОЗДІЛ II

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНО- ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ОБ'ЄКТУ

2.1. Чинники, які впливають на розвиток і формування малих аграрних підприємств

Існує багато типів малих аграрних підприємств, а саме аграрне господарство по відгодівлі свиней, аграрне підприємство великої рогатої худоби молочного напрямку, конєферма, аграрне підприємство з розведення овець, аграрне господарство з розведення кролів, аграрне підприємство з розведення птиці, аграрне підприємство з розведення риби, пасіка, аграрне підприємство овочево – тепличного типу. Проектування цих підприємств відбувається в основному за архітектурно-об'ємним рішенням або за видом продукції або тварин, які розводять на даному підприємстві.

Архітектурно-об'ємне рішення будівель та споруд малих аграрних підприємств залежить від виду діяльності [16]. Для вирощування свиней, ВРХ, коней проектуються спеціалізовані стайні, приміщення яких розділяють на сектори для утримання. Для овець необхідно додати відгороджені ділянки для пасовищ. В аграрних підприємствах по вирощуванню птиці та кролів дозволяється зведення будівель із вигульним вирощуванням або із використанням спеціалізованих кліток. Для цих всіх підприємств необхідно проектувати будівлі, в яких буде протягом всього року зберігатися різноманітні корми. Об'ємне рішення пасік відрізняється від попередніх. В них немає таких великих будівель та споруд, оскільки бджоли перебувають у вуликах, які на зимовий період часу необхідно переміщувати у тепле приміщення. У овочево-тепличних господарствах головною спорудою є теплиця, в якій відбувається вирощування різноманітних культур.

На формування та розвиток малих аграрних підприємств впливають ось такі головні зовнішні чинники:

- Соціально-економічні – це чинники, які є сукупністю політичних, демографічних та соціальних параметрів, які впливають на середовище архітектури.

- Природо-середовищні – вони пов’язані між собою у природі та ніколи не залежать від людини.

- Техногенні – вони дуже відрізняються від природних чинників, так як це є наслідки людської діяльності (виробничої).

До природо-середовищних чинників належить клімат, який відіграє дуже важливу роль і слугує для утворення середовища для вирощування рослин (цілорічного) [27]. Також для проектування будівель та споруд аграрного підприємства впливає вологість повітря, атмосферний тиск, вітер, опади і тд. До природо-середовищних чинників належить:

- Ландшафт;
- Містобудівні особливості;
- Вітер, температура повітря;
- Умови регіону (природно-кліматичні);
- Наявність та види фауни та флори;
- Гідрологічні, геологічні та топологічні дані;
- Характеристика середовища (екологічна), рівень вуглекислого газу у повітрі та наявність шкідливих речовин;

Негативний вплив на навколишнє середовище спричиняє діяльність людини.

Цей вплив може бути:

- випадковий;
- стихійний;
- свідомий.

Людина протягом тривалого часу вивчає закони про розвиток природи, внаслідок цього їй вдається створювати нові породи тварин і позбуватися лишніх, виводити нові сорти різноманітних рослинних культур. Вплив техногенних чинників негативно впливає на стан ґрунтів і їхню родючість. Після цього ці типи ґрунтів знаходяться на стадії деградації на тривалий час через певні заходи виробництва. Стан і родючість ґрунтів дуже впливає на розвиток аграрних підприємств, як тваринницьких, так і рослинницьких. Його стан також впливає на біосферу і на середовище для проживання людей. До складу техногенних чинників належать

біологічні, фізичні та хімічні чинники. Ці всі 3 чинників також впливають на стан та родючість ґрунтів, але найбільшу шкоду завдає механічне та хімічне забруднення. До техногенних чинників належить:

- Розвиток аграрних підприємств та аграрної промисловості;
- Розвиток транспортної інфраструктури;
- Сучасні технології для досягнення енергетичної ефективності та в галузі енергетики;
- Підвищення виробництва;
- Виникнення сучасних технологій у сфері проектування та будівництва екологічних будівель;
- Утворення нової практичної, теоретичної та матеріальної бази.

Вплив на архітектуру малих аграрних підприємств завдають соціально-економічні чинники. Завдяки їм виникає вплив всіх факторів на організацію (просторово-структурну) і створюється потреба будувати ці аграрні підприємства. До соціально-економічних чинників належать:

- Інше ставлення людей до екологічної архітектури;
- Наявність для населення екологічно чистої та органічної продукції протягом всього року;
- Підтримка проєктів екологічного типу та зміна устрою в країні;
- Проводження реформ аграрної промисловості й у сфері проектування та будівництва;
- Перевага та збільшення населення міста.

Також на формування й розвиток малих аграрних підприємств впливають внутрішні чинники:

- Забезпечення підприємства фінансово;
- Використання відновлювальних джерел енергії;
- Види тварин або рослин, які вирощують на аграрних підприємствах.
- Призначення (функціональне).
- Потужність.
- Естетичний ефект.

2.2. Об'ємно-планувальне вирішення малих аграрних підприємств

Перед початком планування малих аграрних підприємств необхідно вивчити їхню специфіку, через яку можуть бути зміни в проектуванні.

При проектуванні необхідно раціонально використовувати корисну площу і старатися зробити так, щоб площа забудови даної будівлі або споруди була як найменшою. Перед цим необхідно зробити функціональне зонування для чіткого розпланування, старатися в одній будівлі об'єднати більше приміщень. Але також необхідно враховувати те, що має бути черговість забудови, тобто спочатку мають будуватися основні будівлі та споруди, а після них – допоміжні.

Перед процесом будівництва і проектування власник аграрного підприємства має можливість вибрати такі види діяльності:

- Аграрне господарство по відгодівлі свиней.
- Аграрне підприємство великої рогатої худоби молочного напрямку.
- Конєферма.
- Аграрне підприємство з розведення овець.
- Аграрне господарство з розведення кролів.
- Аграрне підприємство з розведення птиці.
- Аграрне підприємство з розведення риби.
- Пасіка.
- Аграрне підприємство овочево – тепличного типу.

Аграрне господарство по відгодівлі свиней Свиновідгодівельні аграрні підприємства призначені для відгодівлі свиней (молодняка), який у віці 6 місяців забивається на м'ясокомбінаті або на одній із будівель підприємства – забійний пункт.

Для того, щоб отримати якісну продукцію, необхідно годувати свиней кормовими сумішами (вологими), до складу яких належать комбікорми або відходи продуктів. Для отримання продуктових відходів, їх необхідно протягом години проварювати і стерилізувати під високою температурою та тиском у котлі. Після цього продукти розкладаються в годівницях. Також необхідно влаштувати водопостачання, так як треба дезинфікувати годівниці. При проектуванні будівлі для розведення свиней в першу чергу треба врахувати, яким способом буде відбуватися

роздача кормів. Відносно цього вибирається ширина проходу для роздачі кормів. Їхня ширина становить від 1,6 м до 2,4 м. Кількість поїлок залежить від кількості свиней і дорівнює 1 штука на 25 голів. Для полегшення прибирання проектується транспортер для вивезення гною у причеп. Після цього відбувається транспортування у окрему споруду – гноєсховище. Свині утримують у станках, це зроблено для того, щоб свиня за короткий проміжок часу набирала вагу. Їхня висота становить не менше ніж 1 м. Підлога у даній будівлі суцільна, а в місці гноєвидалення – ґрати. Площадок для вигулювання немає.

На території ділянки цього аграрного підприємства проектується складські приміщення для утримання силосу, коренеплодів, грубих кормів та комбінованих кормів. Ці будівлі можуть межувати із виробничими будівлями або фермами. До складу приміщень ферми входять такі приміщення: кухня, кімната для приготування та прийому коренеплодів, інвентарна, кімната для персоналу, вагова, приміщення для забою, вентиляційна камера і тд (Рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Свиновідгодівельна ферма

Аграрне підприємство великої рогатої худоби молочного напрямку
Діяльність аграрних підприємств ВРХ може залежати від спеціалізації, уданому випадку у віці 15-20 днів телички залишаються для вирощування у господарстві, а бички йдуть на продаж.

На аграрному підприємстві в стійлах розміщуються нетелі, молодняк на дорощування і молочні корови. Новонароджені телята до віку 10 днів розміщуються

в індивідуальних клітках в профілакторію. Телята до віку 6 місяців розміщуються в клітках, де одночасно можуть перебувати по 5-10 голів.

На підприємстві, яке спеціалізується по молочному напрямку, доїння виконується за допомогою доїльних апаратів у молокопровід або в спеціальні відра. Також в будівлі, в якій вирощується худоба, є молочна кімната, в якій молоко проходить обробку, охолодження та тимчасове зберігання. За допомогою стаціонарних транспортерів проводиться подача кормів і годування худоби. Ширина цього проходу для поставки кормів буде залежати від того, як ці корми будуть подаватися. Ця може здійснюватися за допомогою трактора або кормороздавача і становить 1,6 – 2,4 м. Для того щоб видалити гній із приміщення, в якому постійно перебувають дорослі тварини і телята, використовують транспортери із скреперною установкою. Весь цей гній завантажується на причеп тракторний і відвозиться до гноєсховища. Для зберігання різноманітних кормів для відгодівлі проектується на території аграрного підприємства складові будівлі, в які складають грубі корми, коренеплоди, силос і тд [20]. Спостерігається, що дуже часто ці сховища можуть межувати із самою будівлею, в якій утримується вся худоба.

Для комфортних умов праці та розведення тварин, використовуються такі приміщення: приміщення для зберігання інвентарю, кімната для зберігання фуражу для дорослих тварин, доїльний зал, молочна, лабораторія, мийна, манеж, вентиляційна камера, кімната для персоналу, приміщення для санітарної обробки тварин, приміщення для підстилки і також для відвантаження й забору гною. Площі цих приміщень можуть залежати в основному від кількості голів великої рогатої худоби, яку планується розводити в даному аграрному підприємстві (Рис. 2.2.).



Рис. 2.2. Ферма ВРХ по молочному напрямку

Конєферма Аграрні підприємства по вирощуванню коней використовуються для того, щоб використовувати їх у власному господарстві. У стайнях одночасно дозволяється втримувати коней незалежно від статі, віку й породи. Тут необхідно завжди підтримувати комфортну температуру для тварин, створювати всі умови для відпочинку і поживного харчування.

У малих аграрних підприємствах дозволяється утримувати одночасно до 50 голів в одній будівлі – конюшні. Розміри цієї будівлі використовуються такі, які власник підприємства вважає за потрібні, тобто вони не нормуються. Під час проектування будівля пропонується прямокутної, П – подібної або Г – подібної форми у плані. Для робочих коней у конюшнях виготовляють стійла, денники та секції. В даній будівлі на робочих фермах ширина проходу для корму і гною становить 2,5 м. Висота приміщень у будівлі має становити ніж 2,7 м від рівня підлоги до рівня стелі. Основною схемою для проектування конюшень є розміщення денників, стійл і секцій по обидві сторони (Рис. 2.3.).



Рис. 2.3. Конєферма

Аграрне господарство з розведення овець Будівля вівцеферми аграрного підприємства призначена для розведення овець напівтонкорунного та тонкорунного типу. Для утримання овець використовується пасовищно – стійлове або стійлове утримання протягом 150 днів. Отара овець утримується на пасовищах при фермах

тільки в пасовищний період. У будівлі, в якій розводять вівці, є приміщення (тепляк), в якому відбувається ягніння маток у січні – лютому.

Будівлі аграрного підприємства, у яких розводять овець, проєктується П – подібної, Г – подібної та прямокутної форми. Також необхідно, щоб до поздовжніх стін обов'язково примикали двори, які із південної сторони обмежуються огорожею, висота якої становить не менше ніж 2 м. У тепляку потрібно утримувати суягних маток, які становлять третину всіх маток. Це приміщення обладнують клітками (груповими), які розраховані на 10 – 12 маток з розрахунку 2 м² на 1 матку. В тепляку необхідно відгородити площу, що займає 30 % від загальної площі приміщення для родильного відділення.

Для годівлі овець використовують мінеральні, соковиті та грубі корми. Довжина годівниці для баранів становить 0,4 м на 1 голову, а для маток і молодняка – 0,35 – 0,38 м. Також в будівлі має бути приміщення, призначене для подрібнення силосу, фуражу та грубих кормів. Корми в годівниці подаються за допомогою спеціалізованих приладів або вручну. В одній із будівель для розведення овець має бути приміщення, призначене для стрижки овець. Для прибирання гною із вигульного майданчика використовують бульдозер 1 раз в рік, а з кошари – вручну або механізовано.

До складу приміщень для розведення і відгодівлі овець належать секції для овець, вентиляційна камера, електрощитова, кімната для персоналу, ветеринарний кабінет із аптекою та дезінфекційними засобами, приміщення для інвентарю та тепляк з родильним відділенням (Рис. 2.4.).



Рис. 2.4. Вівцеферма

Аграрне господарство з розведення кролів Аграрні підприємства по розведенню кролів призначені для виробництва хутра, та м'яса. Кроляче м'ясо – рекомендується для вживання немовлятам, так як воно є дієтичним і має велику біологічну цінність.

Утримання кролів є дуже різноманітним. Самки і самці утримуються окремо в клітках по одному, а молоді особини по 15-20 голів. Для правильного вирощування кролів необхідно дотримуватися співвідношення самців до самок як 1 до 8. Згідно статистики кожного року самка здатна народжувати від 15 до 30 кроликів.

До складу будівель та споруд необхідно включити складське приміщення, в якому будуть зберігатися такі корми, як коренеплоди, зерно, сіно та комбіновані корми. Корми для годування кролів роздаються вручну. Влаштування гноєтранспортеру у даній будівлі немає необхідності, так як гній вичищає персонал скребками на візки і потім вивозять на гноєсховища.

Для утримання кролів використовуються клітки, а також дозволяється їх утримувати на відкритому просторі. Покриття цього має бути бетонним, тому що кролі здатні влаштовувати нори. На території аграрного підприємства і в будівлі, де тривалий час вирощують кролів, мають бути такі приміщення: кормокухня для приготування їжі, сховище для коренеплодів, приміщення для персоналу, навіси для підстилки і сіна, пункт для забою і обробки шкірок, інвентарна, вентиляційна камера та ветеринарний пункт (Рис. 2.5.).



Рис. 2.5. Ферма по вирощуванню кролів

Аграрне підприємство з розведення птиці Аграрні підприємства по розведенні птиці будуються в залежності від того, яка кількість поголів'я має бути і на що спрямоване підприємство (м'ясо або яйця). Для подальшого ведення цієї справи необхідно знати, що є 3 типи птиці: молодняк, ремонтантний молодняк і дорослі. Після цього і визначається, який тип будівлі має бути і яка його поверховість. Будівлі, в яких утримують всі категорії птиці, називають пташниками і вони зазвичай є одноповерховими. Їхнє розміщення у цих будівлях можливе у клітках або на підстилці, також можливе комбіноване утримання. У таких будівлях висота приміщення від рівня підлоги до рівня стелі зазвичай становить 3 м.

Для раціонального розподілу площі, в пташниках використовують секції. Висота перегородок між ними може становити від 0,6 м до 1,2 м. У аграрних господарствах, де займаються вирощуванням водоплавної птиці необхідно проектувати навіси і водойми для плавання і купання. Ширини проходів у приміщенні, де розводять птицю може змінюватися від кількох чинників. Ширина між рядами секцій становить 0,55 м, а між секцією і стіною – 0,8 м. Ширина між багатоярусними клітками становить 0,7 м, а між кліткою і стіною – 1 м.

Для того щоб видалити пташиний послід у будівлі, в якій використовується підстилка, потрібно виганяти назовні всю птицю для очищення, а в клітках проводиться механізована очистка.

Для утримання птиці на підлозі, у пташнику мають використовуватися такі приміщення: Підсобне приміщення для зберігання для інвентарю, тари й іншого обладнання, кімната для персоналу, кімната для дезінфекції яєць й приміщення для утримання птиці.

Для утримання птиці у клітках використовуються такі приміщення у пташнику: приміщення для прийому і тимчасового зберігання яєць, кімната для обслуговуючого персоналу, кімната для дезінфекції яєць, підсобні приміщення та приміщення із клітковим розведенням птиці (Рис. 2.6.).



Рис. 2.6. Аграрне підприємство по розведенню птиці

Аграрне господарство з розведення риби Аграрне господарство по розведенню риби повинно створюватися тільки згідно підготовленого наперед плану. Це необхідно для того, щоб визначити який буде тип майбутнього господарства. Існують такі види аграрних підприємств по вирощуванню риби: товарна ферма інтенсивного й товарного типів (рибоводна), риборозплідники інтенсивного і випасного типу і також ферми рибоводні з організацією комерційного рибальства та її подальшою реалізацією.

Освітлення у водоймах, в яких буде розводитися риба, може бути природне та штучне. Основними типами можуть бути ставки, ріки й озера. Штучні водойми викопують різної площі, але згідно статистики, вона дорівнює 0,5 – 2 га. Для правильного ведення господарства глибина водойми має становити 1,5 м.

Також ці рибні ставки для розведення риби бувають зимові та літні. Відповідно літні ставки поділяють на нерестові, нагульні та малькові. Також фермери поділяють ці ставки на холодноводні та тепловодні.

Згідно статистики і багаторічного досвіду найкращою рибою для розведення у ставках тепловодного господарства вважається короп, а у ставках холодноводного господарства – форель. Також можна розводити й інші види риби (цінні та рідкісні) (Рис. 2.7.).



Рис. 2.7. Рибоводне господарство

Пасіка Пасіка – це тип аграрного підприємства з виготовлення меду. На території цього типу підприємства мають бути такі будівлі та споруди: Будинок фермера (пасічника), сотосховище, гноєсховище, зимівник, склад для інвентарю та вулики.

Для виробництва відповідної продукції вулики влаштовують там, де постійно є рослини. Ці рослини забезпечують розвиток сімей (бджолиних) навесні і можливість зібрати велику кількість меду для потреб пасічника і залишків для зимування. Але ні в якому разі неможна розміщувати пасіку біля доріг або поблизу відгодівлі худоби, щоб бджоли не завдавали шкоди людям і тваринам. Розміщення вуликів має бути поблизу рослин, які є медоносними. Для вдалого медозбору, чудовими кормами для бджіл є дикоростучі і зернові сільськогосподарські культури. Необхідно також вибирати відповідний рельєф для розташування вуликів.

Для раціональної праці вулики необхідно розділювати на вертикальні й горизонтальні. Для захисту бджіл від опадів і низької температури, їх відносять у спеціальне приміщення, яке називається зимівник. Його необхідно збудувати на сухій ділянці, яка має невеликий ухил із захистом від вітру.

Необхідною спорудою на території ділянки цього підприємства є сотосховище. Воно необхідне для зберігання сотів і продукції із воску. Також в ньому відбувається

ремонт та зберігання вуликів на зиму. До сотосховища примикають ще кілька навісів, де зберігається все обладнання для викачки меду (Рис. 2.8.).



Рис. 2.8. Пасіка

Аграрне підприємство овочево-тепличного типу Щоб визначити, на чому буде спеціалізуватися овочево-тепличне підприємство, потрібно зробити розподіл спеціалізацій. Теплиці в залежності від вирощування (способу) розсади й овочів поділяються на такі типи:

- Теплиці стелажного типу. Вони призначені для вирощування овочів і розсади в поживному ґрунті і розчинах.
- Теплиці ґрунтового типу. Вони призначені для вирощування овочів у ґрунті із великою кількістю добрив.
- Теплиці безґрунтового типу. Вони призначені тільки для вирощування всієї продукції на поживних речовинах.

Також для подальшої роботи необхідно визначитися, які сільськогосподарські культури можна вирощувати в теплицях:

- Ягоди – малина, лохина, ожина, полуниця, смородина. При вирощуванні даних культур можна отримати великий врожай з малої земельної ділянки.
- Овочі – огірки, помідори та капуста. Перевага їхнього вирощування полягає в тому, що їх можна тривалий час зберігати.
- Зелень. За статистикою цей продукт є найпопулярнішим для вирощування у теплицях.

- Квіти. Їхнє вирощування можливе протягом всього року. Головним недоліком є дуже короткий термін придатності.

Висоти стін у теплицях залежить від багатьох чинників. Глухі частини стін можуть бути висотою 0,5 м від підлоги, загальна висота має бути від 1,5 м, а внутрішня висота теплиці до гребеня становить не більше ніж 6 м при ширині 15 м.

У теплицях для контролю й управління процесом (технологічним) здійснюється дистанційно. Для поливання рослин водою використовуються форсунки із дрібним розпиленням. Вода постачається у великі баки, які вмонтовані на великій висоті. Це зроблено для того, щоб не використовувати насосні станції для поливу рослин, а вода могла текти самовільно [21]. Також використовуються спеціальні баки, в яких розчиняються мінеральні добрива із водою або засоби для боротьби із шкідниками. Для обприскування використовуються пересувні обприскувачі. Перед культивацією ґрунту, в теплицю транспортують мінеральні добрив та гній (Рис. 2.9.).



Рис. 2.9. Теплиця для вирощування рослин і розсади

2.3. Особливості формування малих аграрних підприємств

Щоб вирощувати квіткові, деревні та овочеві культури в закритому ґрунті потрібно використовувати спеціально відзначені території ділянки, які будуть захищені від навколишнього середовища. Велику частину території ділянки займають теплиці та парники. Але для обслуговування цих споруд і всього аграрного підприємства необхідно проєктувати складські та обслуговуючі приміщення.

Теплиці призначені для вирощування ягід протягом всього року. Це є найкраще вирішення, так як в даному регіоні спостерігається великий рівень опадів взимку і від'ємна температура. Для функціонування теплиць необхідне безперервне теплопостачання. Якщо цього не дотримуватися або буде виникати великий перепад температури, є велика ймовірність, що на аграрному підприємстві може зупинитися досягання ягід.

Парники відрізняються від теплиці тим, що в них не передбачено теплопостачання. Вони використовуються для вирощування саджанців різноманітних ягід в ранній весняний період року.

Для проєктування парників або теплиць, необхідно визначити, який тип ягід буде вирощуватися в майбутньому. Це необхідно для того, щоб визначити ширину проходу між кущовими насадженнями ягід. Також це необхідно для зручності користування сільськогосподарською технікою для обробки ґрунту й використання навісного обладнання до трактора. На основі цього визначається ширина дверного отвору для проїзду і їхня кількість у даній споруді [5]. Також площа майбутньої споруди буде залежати від того, яку кількість саджанців на початковому етапі ведення аграрного господарства може підготувати власник.

Дані споруди проєктуються із двосхилим дахом. Це зроблено для того, щоб спростити конструкцію і зменшити снігове навантаження на скляний дах взимку. Розміщення теплиць і парників на території ділянки відбувається із півночі на південь згідно технологічного процесу. У теплицях опалення відбувається за допомогою багатьох способів, а саме з використанням водяного опалення, біопалива чи електроенергії. Найефективнішим способом опалення вважається використання біопалива. Воно утворюється в результаті горіння або гниття органічних речовин. Для цього найбільше підходить листя, тирса, торф та гній. Щоб зекономити кошти, дані споруди можна виготовляти не тільки із скляних склопакетів, а й з прозорого пластику.

Щоб створити відповідний ґрунт для вирощування ягід, необхідно використати суміш перегною та підготовленої землі. Співвідношення цієї суміші може бути

різною. Це залежить від типу ягід, які будуть вирощувати на даному малому аграрному підприємстві.

Проектування та будівництво малих аграрних підприємств по вирощуванню ягід на даний момент є дуже популярним. Це зв'язано із тим, що різноманітні ягоди є потрібними на ринку протягом всього року. Протягом літа люди використовують ягоди для приготування варення, джему, соку й різноманітної продукції. А взимку вона виконує роль десерту.

Збільшення популярності вирощування цієї продукції зумовлено тим, що Україна є зручною країною для експорту власної продукції на європейський ринок [3]. Також власники малих аграрних підприємств по вирощуванню ягід встановлюють конкурентні ціни та відповідну якість продукції, що збільшує інтерес іноземних покупців.

Для задоволення фінансових цілей, ягоди можуть вирощувати як і малі аграрні підприємства, так і масивні агрохолдинги, які мають великі земельні ділянки і безліч ресурсів для ведення цієї справи [22].

Висновки до розділу

У даному розділі досліджено про чинники, які впливають на розвиток малих аграрних підприємств. До них належать техногенні, соціально-економічні та природо-середовищні чинники. Також було розглянуто архітектурно-планувальні рішення багатьох типів аграрних підприємств, які спеціалізуються по вирощуванню тварин та сільськогосподарських культур. Це необхідно було для того, щоб визначити тему даної магістерської роботи. Необхідно було розглянути особливості формування аграрних підприємств по вирощуванню ягід, знайдені основні переваги та недоліки ведення цієї справи та необхідність вирощування даних культур для вітчизняного й іноземного ринку.

РОЗДІЛ III

ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ

Тема цієї магістерської роботи «Особливості формування архітектурних малих аграрних підприємств на прикладі фермерського господарства з ягідництва у смт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області» і вона виконана й запроєктована згідно діючих державних будівельних норм й інших нормотворчих документів, а також згідно завдання, яке було видане Львівським національним університетом природокористування. В розділі «Проектні пропозиції» було розглянуто наступні пункти:

3.1. Характеристика місця розташування об'єктів

Проектна земельна ділянка для будівництва малого аграрного підприємства знаходиться на землях Рожнятівської селищної ради, під'їзд до неї здійснюється через існуючу ґрунтову дорогу, яка є перпендикулярною до Автошляху Т 0902. Вона із західної сторони межує із ґрунтовою дорогою, а із півночі, півдня і сходу-із землями Рожнятівської селищної ради. Для подальшого будівництва підприємства необхідно до цієї ділянки прокласти дорогу із асфальтним покриттям.

На проектній ділянці немає необхідності проводити рекультиваційні роботи.

Також на цій ділянці знаходяться наступні інженерні мережі:

- водопостачання-автономне (колодязі і свердловини);
- каналізація-гноєсховище і міські очисні споруди;
- електропостачання-автономне (наявність сонячних панелей);
- теплопостачання-автономне (наявність електричних котлів, які працюватимуть за рахунок сонячних панелей).

3.2. Генеральний план ділянки та благоустрій прилеглої території

Генеральний план проектної ділянки для аграрного підприємства розроблений згідно дипломного завдання на проєктування та діючих ДБН Б.2.2-12:2019

«Планування і забудова територій». Згідно вище наведених державних будівельних норм визначені основні розміри між усіма будівлями та спорудами, які знаходяться на цій ділянці [15]. Також дотримано всі санітарні та протипожежні відстані. Загальна площа всієї ділянки становить 72375,80 м². Техніко-економічні показники наведені у табл.1.

Техніко-економічні показники

Таблиця 1

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Кількість
1	Площа ділянки	м ²	72375,80
2	Площа забудови	м ²	17914,77
3	Площа мощення	м ²	10901,63
4	Площа озеленення	м ²	43559,40
5	% забудови, мощення	%	39,81
6	% озеленення	%	60,19

Для правильного і розумного планування ділянки необхідно було розробити функціональне зонування території ділянки [8]. Вона поділяється на такі функціональні зони: транспортна, господарська, виробнича, комерційна, санітарно-захисна та житлова зони. Також при проектуванні інших аграрних підприємств необхідно вважати на те, що кількість функціональних зон може змінюватися і їхня площа може бути зовсім іншою. Тобто, після розроблення зонування території були запроектовані такі будівлі та споруди:

- житловий будинок фермера та його сім'ї;
- виробнича будівля для огляду, переробки, сушки та заморожування різноманітних ягід;
- магазин для продажу власної аграрної продукції;
- гараж для власної техніки (автомобілів і сільськогосподарської техніки);
- 24 теплиці для вирощування малини, полуниці, смородини, лохини і ожини.

Транспортна зона представлена гаражем. У ньому одночасно може перебувати один вантажний автомобіль, який зможе перевозити до 10 тон аграрної продукції, два

автомобілі і один трактор. Перелік транспортних засобів може змінюватися через багато інших чинників. Також можливе розміщення в приміщенні гаражу навісного обладнання для трактора, яке необхідне для підготовки ґрунту в теплицях. По периметру цієї будівлі виконане асфальтне покриття, яке з'єднує цю функціональну зону із іншими.

Господарська зона являє собою 4 теплиці 1-го типу та 7 теплиць 2-го із опаленням для вирощування різноманітних ягід. Вони запроектовані згідно діючих державних будівельних норм і протипожежних норм. До кожної теплиці веде окрема дорога із асфальтним покриттям і ліхтарями. Це зроблено для того, щоб від кожної теплиці автомобіль зміг забрати продукцію без зайвих проблем.

Виробнича зона складається із однієї виробничої будівлі для огляду, переробки, сушки та заморожування різноманітних ягід [12]. По периметру всієї будівлі виконане асфальтне покриття різної ширини для того, щоб там могла пройти не тільки людина, а й мав можливість проїхати вантажний автомобіль. Також ця функціональна зона має зв'язок із всіма іншими зонами цієї ділянки [13].

На комерційній зоні запроектовано магазин для продажу власної аграрної продукції. Також біля неї запроектована автомобільна стоянка на 7 місць для того, щоб покупці з легкістю могли розмістити власний автомобіль. Ця функціональна зона з'єднана напряму із виробничою зоною асфальтним покриттям шириною 3,5 м для проїзду автомобіля. Біля одного із чотирьох фасадів є рампа для розвантаження автомобіля.

Житлова зона являє собою частину земельної ділянки, необхідної для роботи, проживання й відпочинку фермера і його сім'ї. Ця зона складається із житлового будинку, альтанки і невеликої грядки для вирощування певних культур для власного споживання. На цій зоні наявні доріжки із покриттям, виконаним із бруківки. Цей фрагмент ділянки запроектований таким чином, щоб площа озеленення складала більше відсоткове співвідношення, ніж площа мощення і забудови. Це зроблено із такою метою, щоб сім'я фермера мала більше місця для активного відпочинку. Також житлова функціональна зона об'єднана з іншими зонами дорогою з асфальтним

покриттям шириною 3,5 м. Також необхідним було розмежувати цю зону від фермерського двора за допомогою багаторічних зелених насаджень.

Огородження земельної ділянки природне і виконане із зелених насаджень-живоplotу. Традиційних кам'яних огорожень у даному проєкті немає.

Озеленення даної ділянки виконане із газону, хвойних та листяних дерев (дуби та плодови дерева). Це зроблено для того, що ці дерева мають приємний запах і можуть створювати невеликі тіні в деяких межах цієї земельної ділянки. Також при плануванні земельної ділянки правильним рішенням є те, що необхідно щоб зона озеленення займала більше ніж 50% території. Це зумовлено зменшенням матеріальних вкладень на асфальтне і тротуарне мощення ділянки (Рис. 3.1.).

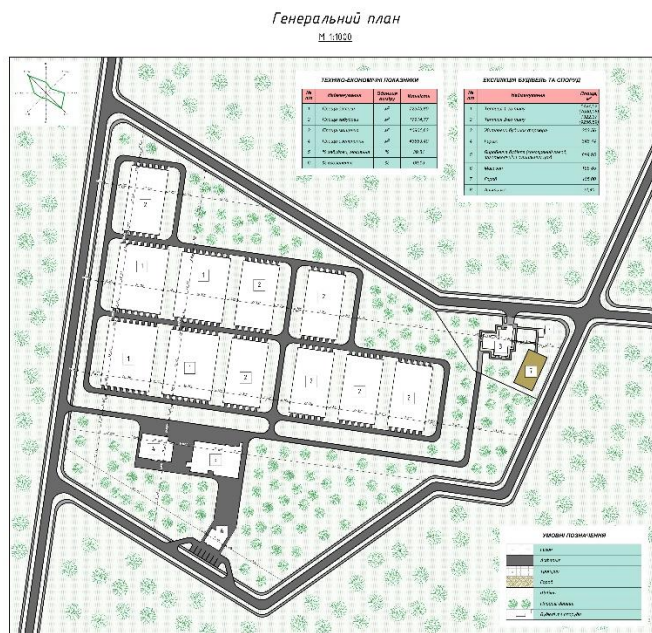


Рис. 3.1. Генеральний план земельної ділянки

При проєктуванні всіх будівель та споруд аграрного підприємства необхідним рішенням було використання зелених насаджень. Для огороження ділянки не використовувалися кам'яні або металеві огорожі, так як це дуже дорого вартуватиме. Замість цього по периметру ділянки запропоновано насадження хвойних дерев. Вони виконують не тільки огорожуючу функцію, а й слугують для створення тіней в гарячі періоди доби літнього дня.

Територія ділянки була розділена на функціональні зони. На одній із них триватиме виробництво і переробка ягід. Тому було прийняте рішення про

відокремлення функціональних зон за допомогою зелених насаджень (хвойних і листяних дерев) (Рис. 3.2.).



Рис. 3.2. Зелені насадження на ділянці

3.3. Природно-кліматичні умови й топографічні дані ділянки

Проектна ділянка для будівництва аграрного підприємства знаходиться в с.мт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області. На даний момент вона вільна від забудови, але на ній знаходиться велика кількість чагарників і багаторічних рослин. Вона належить до III-го кліматичного району-Українські Карпати, підрайон А-Гірсько-Карпатський. Цей показник взято із ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія». Також із цих Державних стандартів України використані наступні характеристики цього кліматичного району (Рис. 3.3.):

- глибина промерзання ґрунту (максимальна)-0,75 м;
- швидкість вітру у січні (середня)-3,5 м/с;
- навантаження вітрове-540 Па;
- навантаження снігове-1450 Па;
- вологість у липні (відносна)-від 75% до 80%;
- температурний мінімум (абсолютний)- -37°C;
- температурний максимум (абсолютний)- +35°C;
- пересічна температура (січень)-від -5°C до -10°C;
- пересічна температура (липень)-від +18°C до +25°C;
- період безморозної температури-від 250 до 255 днів;

- кількість опадів за рік (середня) коливається від 600 до 800 мм;
- перевага Північно-Західних та Південно-Східних вітрів.



Рис.3.3. Карта кліматичних зон України.

Напрямок вітру наведений у відсотковому співвідношенні у табл.2.

Напрямки вітру

Таблиця 2

Напрямок	Пн	Пн-Сх	Сх	Пд-Сх	Пд	Пд-Зх	Зх	Пн-Зх
Рожнятів	10	5	17	20	5	6	10	25

Земельна ділянка, де зараз проєктується аграрне підприємство по вирощуванню ягід, лежить в атлантико-континентальній кліматичній області. Клімат даного населеного пункту помірно-континентальний і вологий.

Зима у даному регіоні м'яка, а літо-тепле. Також на клімат цього населеного пункту впливає те, що він знаходиться біля гір Карпат.

На підставі проведення геодезичної та топографічної зйомки були виявлені наступні дані:

- Проектна земельна ділянка вільна від забудови, на ній на даний момент знаходяться невеликі чагарники і багаторічні рослини;
- Рельєф земельної ділянки рівнинний, без пагорбів;
- Ґрунтові води під час буріння по всій території ділянки не виявлені;
- Основою для влаштування фундаменти є суглинок-це ґрунт, який складається із глини, піску та мулу. Глибина промерзання ґрунту в даній місцевості становить 0,75 м.

3.4. Об'ємно-планувальне вирішення будівель аграрного підприємства

Магістерська робота на тему «Особливості формування архітектурних малих аграрних підприємств на прикладі фермерського господарства з ягідництва у смт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області» представляє собою сукупність будівель та споруд, які є необхідними для вирощування, обслуговування, сушіння, переробки різноманітних ягід. Це аграрне підприємство складається із:

- гаражу для автомобільної і сільськогосподарської техніки;
- магазину для продажу власної продукції;
- теплиць для вирощування ягід (малини, полуниці, смородини, лохини та ожини);
- виробничої будівлі для огляду, переробки, сушки, заморожування ягід;
- житловий будинок фермера і його сім'ї.

Планувальне рішення гаражу Гараж являє собою будівлю складної форми у плані. Ця будівля має 1 поверх. Розміри будівлі в осях становлять 24,00 м * 13,90 м. Розміри будівлі по краях огорожувальних конструкцій становлять 25,16 м * 17,95 м. Висота приміщень у даній будівлі не є однаковою і становить від 3,30 м до 4,79 м. Це зумовлено тим, що ця будівля запроектована в такому стилі, що це є її головною ознакою. В гаражі запроектовано 3 входи для людей і 4 гаражні ворота для транспорту. Проектування даної будівлі було необхідним через те, що для ведення аграрного підприємства необхідно мати як і автомобільний транспорт (для транспортування), так і сільськогосподарську техніку (для підготовки і обробки землі в теплицях). Тому в гаражі одночасно може поміститися вантажний автомобіль до 10 тон, 2 легкові автомобілі і трактор із навісним обладнанням. У проектуванні необхідно було використати приміщення для персоналу, адже в гаражі буде не тільки простоювати техніка, а й буде здійснюватися ремонт й обслуговування. Також є невелика кімната для шиномонтажу. Необхідно було додати по переліку приміщень гаражу також котельню, так як на території аграрного підприємства немає окремої котельні. У вільний від роботи час для працівників даної будівлі запроектовано велику й простору терасу для відпочинку. Рівень землі відносно рівня чистої підлоги

гаражу нижче на 0,45 м, тому необхідно було запроєктувати пандуси біля гаражних воріт ухилом 7°.

План поверху гаражу наведено на Рис. 3.4. та експлікацію приміщень в табл.3.

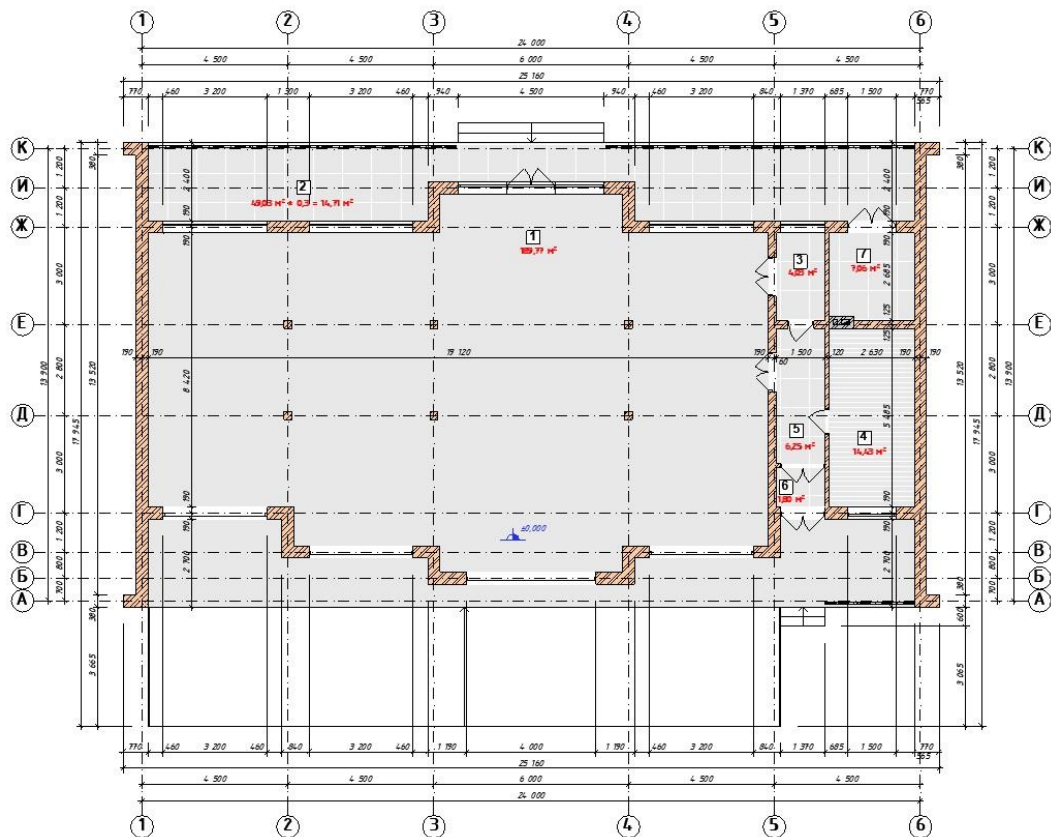


Рис. 3.4. План 1-го поверху гаражу

Експлікація приміщень гаражу

Таблиця 3

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
1	Гараж	189,77
2	Тераса	k = 0,3 14,71 (49,03)
3	Шиномонтаж	4,03
4	Кімната для персоналу	14,43
5	Коридор	6,25
6	Тамбур	1,80
7	Котельня	7,06
		238,05 (272,37)

Техніко-економічні показники гаражу:

1. Ступінь вогнетривкості-II.
2. Клас наслідків (відповідальності)-СС1 (незначні наслідки).
3. Площа забудови-348,74 м².
4. Поверховість-1.
5. Умовна/гранична висота будівлі-5,72 м / 3,30 м.
6. Загальна площа приміщень-238,05 (272,37) м².
7. Житлова площа-0 м².
8. Площа літніх приміщень-14,71 (49,03) м².
9. Загальнобудівельний об'єм-1150,84 м³.
 - вище позначки 0,000-1150,84 м³;
 - нижче позначки 0,000-0 м³.

Планувальне рішення магазину Магазин являє собою будівлю складної форми у плані. Ця будівля має 1 поверх. Розміри будівлі в осях становлять 9,40 м * 12,80 м. Розміри будівлі по краях огорожувальних конструкцій становлять 11,78 м * 13,96 м. Висота приміщень у даній будівлі не є однаковою і становить від 2,70 м до 4,42 м. В плануванні магазину вказано, що тут є 2 входи, один є головним (для відвідувачів), а інший слугує для персоналу. Будівництво магазину у даному випадку є потрібним. Так як аграрна продукція продається не тільки оптом, а й в роздріб. Тому це зроблено для того, щоб відвідувач міг придбати ягоди у різному вигляді – свіжі, заморожені, сушені, а також різноманітні джеми, варення, соки, пастилу і безліч іншого. Для зручності відвідувачів, в проектуванні будівлі запропоновано два туалети з окремим коридором. Площа торгового залу є великою, що становить понад 50 м². В магазині, як і в інших будівлях цього аграрного підприємства додано приміщення для персоналу і власну котельню. Необхідно було додати приміщення, в якому зберігається вся продукція. Будівля запроектована таким чином, щоб дві функціональні зони ніколи не перетиналися.

План поверху магазину наведено на Рис. 3.5. та експлікацію приміщень в табл.4.

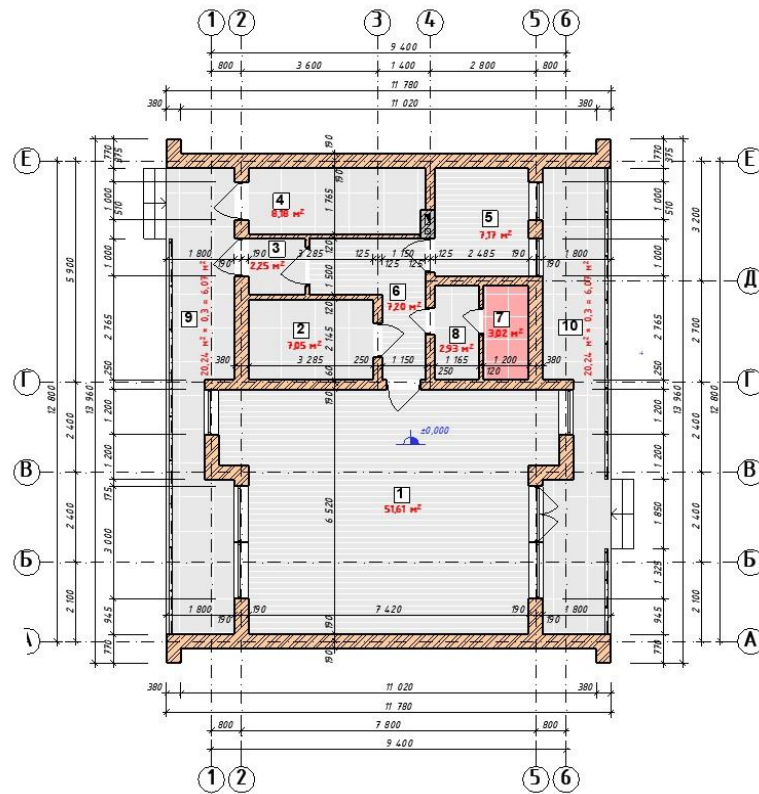


Рис. 3.5. План 1-го поверху магазину

Експлікація приміщень магазину

Таблиця 4

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
1	Торговельний зал	51,61
2	Склад товарів	7,05
3	Тамбур	2,25
4	Котельня	8,18
5	Кімната для персоналу	7,17
6	Коридор	7,20
7	Туалет	3,02
8	Коридор	2,93
9	Тераса	k = 0,3 6,07 (20,24)
10	Тераса	k = 0,3 6,07 (20,24)
		101,55 (129,89)

Техніко-економічні показники магазину:

1. Ступінь вогнетривкості-II.
2. Клас наслідків (відповідальності)-СС1 (незначні наслідки).
3. Площа забудови-155,85 м².
4. Поверховість-1.
5. Умовна/гранична висота будівлі-5,41 м / 2,65 м.
6. Загальна площа приміщень-101,20 (129,54) м².
7. Житлова площа-0 м².
8. Площа літніх приміщень-12,14 (40,48) м².
9. Загальнобудівельний об'єм-413,00 м³.
 - вище позначки 0,000-413,00 м³;
 - нижче позначки 0,000-0 м³.

Планувальне рішення виробничої будівлі Виробнича будівля являє собою будівлю складної форми у плані. Ця будівля має 1 поверх. Розміри будівлі в осях становлять 35,40 м * 21,00 м. Розміри будівлі по краях огорожувальних конструкцій становлять 39,84 м * 26,57 м. Висота приміщень становить від 2,70 м. В проекті цієї будівлі вказано, що тут є 4 окремі входи для робочого персоналу. Розроблення даної будівлі є необхідним рішенням людини, яка керує аграрним підприємством. Бо згідно досвіду багаторічних аграрних підприємств, неможливо продати всю зібрану продукцію у свіжому вигляді. Спочатку запроєктовано приміщення для огляду ягід, в якому робочий персонал вирішує, що в подальшому робити із ягодою. Після цього, в залежності від якості ягід, вони заморожуються, або відправляються в сушильну камеру.

Але окрема функціональна зона відповідає за створення варення, джемів, соків та іншої продукції. Для приготування цього використовується багато приміщень, таких як склад для продукції, тари й посуду, консервний цех, мийна і приміщення для відходів. Всі ці приміщення запроєктовані згідно діючих державних будівельних норм й інших нормативних документів України. Передбачаються приміщення для персоналу, начальника цеху і слюсаря, який постійно буде слідкувати за технічним станом обладнання й агрегатів. Необхідно було додати лабораторію для оцінки якості

готової продукції. Було прийняте рішення про монтаж пандуса ухилом 7° , для того щоб автомобіль міг привезти або забрати продукцію найближче до будівлі, щоб менше використовувати робочу силу.

План поверху виробничої будівлі наведено на Рис. 3.6. та експлікацію приміщень в табл.5.

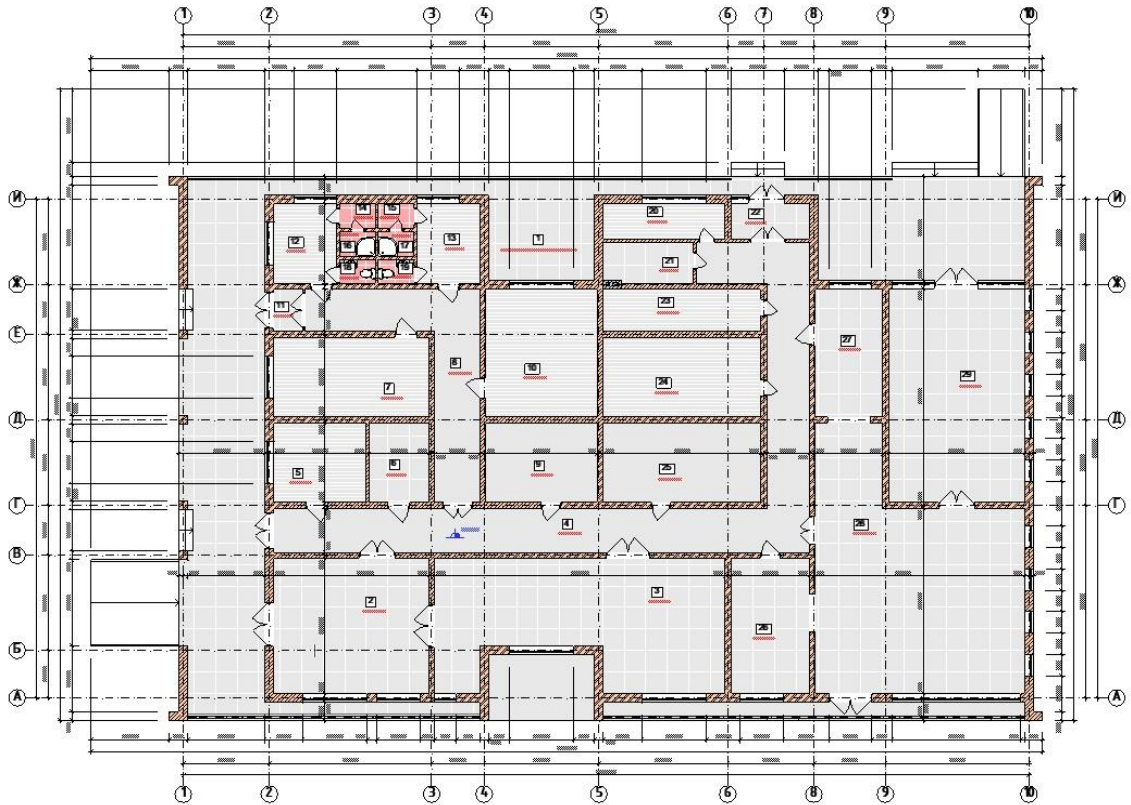


Рис. 3.6. План 1-го поверху виробничої будівлі

Експлікація приміщень виробничої будівлі

Таблиця 5

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
1	Тераса k = 0,3	46,43 (154,76)
2	Приміщення для огляду ягід	36,87
3	Морозильна камера	58,71
4	Коридор	66,60
5	Кімната для слюсаря	12,95
6	Приміщення для відходів	8,38
7	Кімната для начальника цеху	21,72

8	Коридор	26,60
9	Склад для сировини і продукції	15,68
10	Лабораторія	25,20
11	Тамбур	2,14
12	Кімната для персоналу	8,81
13	Кімната для персоналу	8,81
14	Роздягальня кімната	1,58
15	Роздягальня кімната	1,58
16	Душова кімната	1,58
17	Душова кімната	1,58
18	Туалет	1,50
19	Туалет	1,50
20	Вентиляційна камера	7,63
21	Котельня	6,51
22	Тамбур	4,93
23	Сушильна камера	11,75
24	Сушильна камера	22,06
25	Склад для тари	22,06
26	Мийна продукції	18,68
27	Мийна тари і посуду	15,16
28	Консервний цех	78,25
29	Склад готової продукції	51,08
		564,27 (672,60)

Техніко-економічні показники виробничої будівлі:

1. Ступінь вогнетривкості-II.
2. Клас наслідків (відповідальності)-СС1 (незначні наслідки).
3. Площа забудови-819,95 м².
4. Поверховість-1.
5. Умовна/гранична висота будівлі-5,99 м / 2,70 м.

6. Загальна площа приміщень-564,27 (672,60) м².

7. Житлова площа-0 м².

8. Площа літніх приміщень-46,43 (154,76) м².

9. Загальнобудівельний об'єм-2213,87 м³.

- вище позначки 0,000-2213,87 м³;

- нижче позначки 0,000-0 м³.

Планувальне рішення житлового будинку фермера Житловий будинок фермера і його сім'ї являє собою будівлю складної форми у плані. Ця будівля має 1 поверх і мансарду. Розміри будівлі в осях становлять 20,40 м * 15,30 м. Розміри будівлі по краях огорожувальних конструкцій становлять 21,93 м * 23,27 м. Висота приміщень 1-го поверху становить 2,70 м, а висота мансарди від 1,80 м до 4,11 м. Для того щоб запроектувати дану будівлю, необхідно було розділити її на функціональні зони – житлову і виробничу:

- житлова – вона призначена для проживання та відпочинку фермера і його сім'ї у вільний від роботи час;
- виробнича – вона призначена для ведення справ аграрного підприємства і складається із кімнати для фермера, бухгалтера і приміщення для персоналу. Також тут є власний туалет і духова кімната із роздягальнею. Для цієї зони призначений окремий вихід, щоб він не перетинався із житловою зоною.

У даному будинку є 4 входи, із яких 1 призначений для виробничої зони. Для комфорту фермера запропоновано гараж. Але рівень землі в порівнянні із рівнем чистої підлоги будинку нижче на 0,45 м, тому було прийнято рішення про необхідність пандуса з ухилом 7°. Для того щоб потрапити у гараж були додані двері із тамбуру для зручності фермера у зимовий період року. В котельні будинку вмонтований електричний котел, так як на території ділянки знаходяться сонячні панелі. У гаража у котельні є спільна стіна для того, щоб зменшити кошти на монтаж вентиляційних і димових каналів. На 1-у поверсі також є вітальня і кухня, через які можна потрапити на простору терасу. Для економії будівельних матеріалів і коштів планування 1-го поверху виконане так, що кухня і санвузли обох функціональних зон мають спільні стіни, в яких вмонтовані димові і вентиляційні канали.

Мансардний поверх цього будинку складається тільки із кімнат для проживання фермера і його сім'ї. Майже біля кожної спальні є персональна гардеробна кімната. Також запроектовано 4 просторі балкони.

План 1-го поверху житлового будинку фермера наведено на Рис. 3.7. та експлікацію приміщень в табл.6.

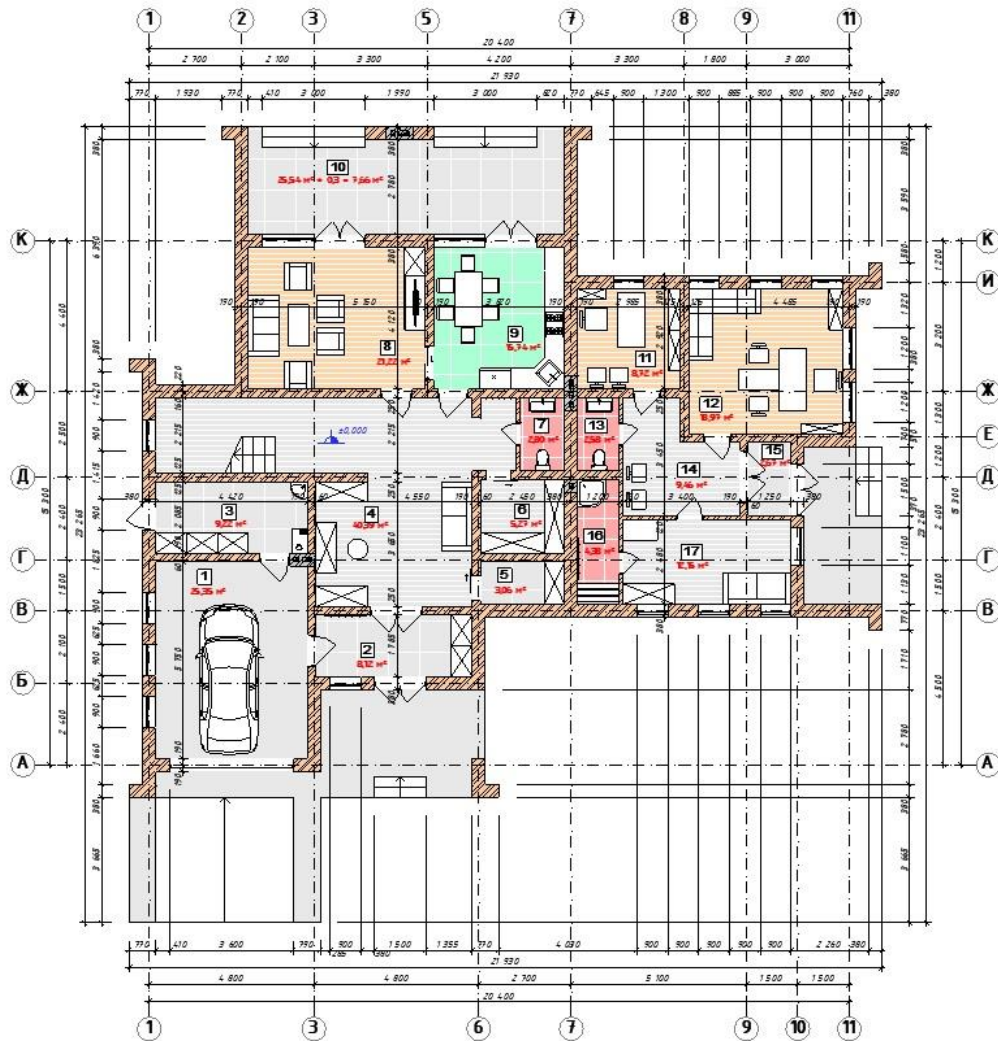


Рис. 3.7. План 1-го поверху житлового будинку

Експлікація приміщень 1-го поверху житлового будинку

Таблиця 6

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
1	Гараж	25,35
2	Тамбур	8,12
3	Котельня	9,22

4	Коридор		40,39
5	Комірка		3,06
6	Гардеробна кімната		5,27
7	Туалет		2,80
8	Вітальня		21,22
9	Кухня		15,74
10	Тераса	k = 0,3	7,66 (25,54)
11	Кімната для бухгалтера		8,72
12	Кімната для фермера		18,97
13	Туалет		2,58
14	Коридор		9,46
15	Тамбур		2,67
16	Душова кімната		4,38
17	Кімната для персоналу		12,15
			197,76 (215,64)

Техніко-економічні показники житлового будинку фермера:

1. Ступінь вогнетривкості-II.
2. Клас наслідків (відповідальності)-СС1 (незначні наслідки).
3. Площа забудови-303,56 м².
4. Поверховість-1 + мансарда.
5. Умовна/гранична висота будівлі-8,05 м / 7,05 м.
6. Загальна площа приміщень-405,76 (457,55) м².
7. Житлова площа-111,80 м².
8. Площа літніх приміщень-22,21 (74,00) м².
9. Загальнобудівельний об'єм-2140,10 м³.
 - вище позначки 0,000-2140,10 м³;
 - нижче позначки 0,000-0 м³.

План мансардного поверху житлового будинку фермера наведено на Рис. 3.8. та експлікацію приміщень в табл.7.

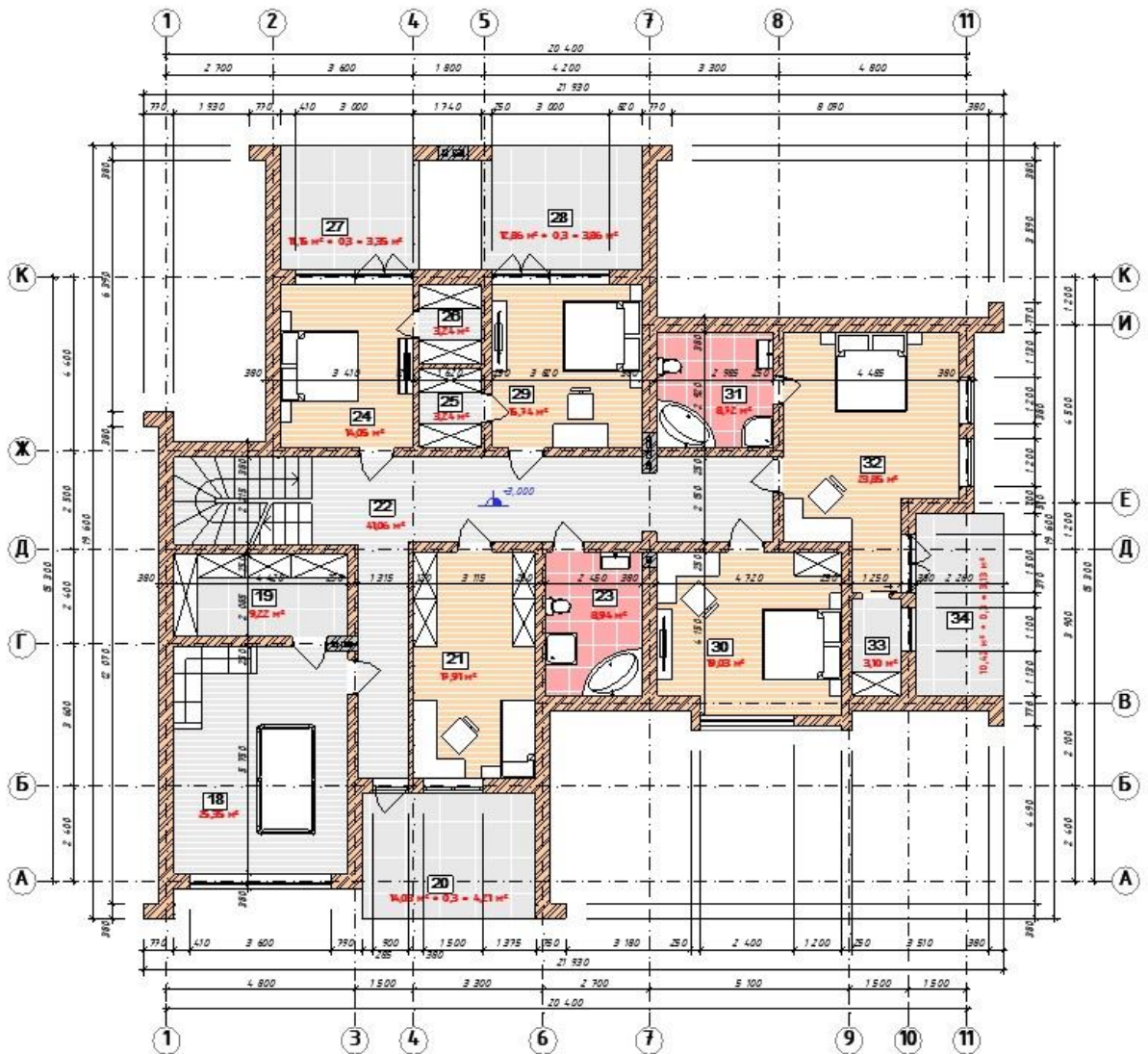


Рис. 3.8. План мансардного поверху житлового будинку

Експлікація приміщень мансардного поверху житлового будинку Таблиця 7

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
18	Кімната для відпочинку	25,35
19	Комора	9,22
20	Балкон	k = 0,3 4,21 (14,03)
21	Дитяча кімната	17,91
22	Коридор	41,06
23	Санвузол	8,94
24	Дитяча кімната	14,05

25	Гардеробна кімната		3,24
26	Гардеробна кімната		3,24
27	Балкон	$k = 0,3$	3,35 (11,15)
28	Балкон	$k = 0,3$	3,86 (12,86)
29	Дитяча кімната		15,74
30	Спальня		19,03
31	Санвузол		8,72
32	Спальня		23,85
33	Гардеробна кімната		3,10
34	Балкон	$k = 0,3$	3,13 (10,42)
			208,00 (241,91)

Планувальне рішення теплиці Теплиця 1-го типу являє собою конструкцію прямокутної форми у плані. Розміри будівлі в осях становлять 9,00 м * 36,00 м. Розміри будівлі по краях огорожувальних конструкцій становлять 9,35 м * 36,35 м. Висота теплиці становить 5,00 м. Теплиця складається із самого приміщення для вирощування ягід та допоміжних: 16 тамбурів та 14 приміщень для зберігання добрив та резервуарів. На території ділянки аграрного підприємства запроєктовано 4 теплиці по вирощуванню різноманітних ягід. План поверху теплиці 1-го типу наведено на Рис. 3.9. та експлікацію приміщень в табл.8.

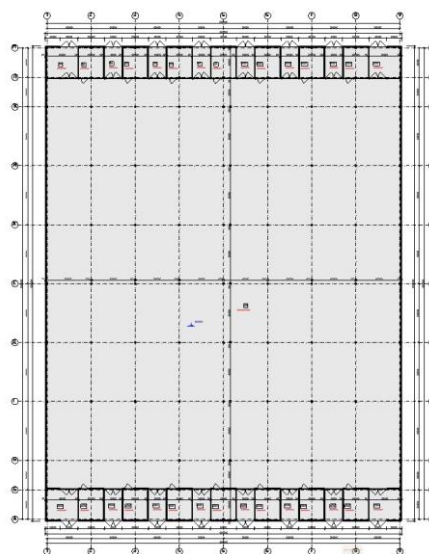


Рис. 3.9. План теплиці 1-го типу

Експлікація приміщень теплиці

Таблиця 8

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
1	Теплиця	1505,65
2	Тамбур	10,16
3	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
4	Тамбур	5,67
5	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
6	Тамбур	5,67
7	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
8	Тамбур	5,67
9	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
10	Тамбур	5,67
11	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
12	Тамбур	5,67
13	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
14	Тамбур	5,67
15	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
16	Тамбур	10,16
17	Тамбур	10,16
18	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
19	Тамбур	5,67
20	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
21	Тамбур	5,67
22	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
23	Тамбур	5,67
24	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
25	Тамбур	5,67

26	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
27	Тамбур	5,67
28	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
29	Тамбур	5,67
30	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
31	Тамбур	10,16
		1724,51

Техніко-економічні показники теплиці 1-го типу:

1. Ступінь вогнетривкості-II.
2. Клас наслідків (відповідальності)-СС1 (незначні наслідки).
3. Площа забудови-1757,52 (7030,08) м².
4. Поверховість-1.
5. Умовна/гранична висота будівлі-5,00 м / 3,78 м.
6. Загальна площа приміщень-1724,51 м².
7. Житлова площа-0 м².
8. Площа літніх приміщень-0 м².
9. Загальнобудівельний об'єм-6643,43 (26573,72) м³.
 - вище позначки 0,000-6643,43 (26573,72) м³;
 - нижче позначки 0,000-0 м³.

Теплиця 2-го типу являє собою конструкцію прямокутної форми у плані. Розміри будівлі в осях становлять 9,00 м * 27,00 м. Розміри будівлі по краях огорожувальних конструкцій становлять 9,35 м * 27,35 м. Висота теплиці становить 5,00 м. Теплиця складається із самого приміщення для вирощування ягід та допоміжних: 12 тамбурів та 10 приміщень для зберігання добрив та резервуарів. На території ділянки аграрного підприємства запроектовано 7 теплиці по вирощуванню різноманітних ягід. План поверху теплиці 2-го типу наведено на Рис. 3.10. та експлікацію приміщень в табл.9.

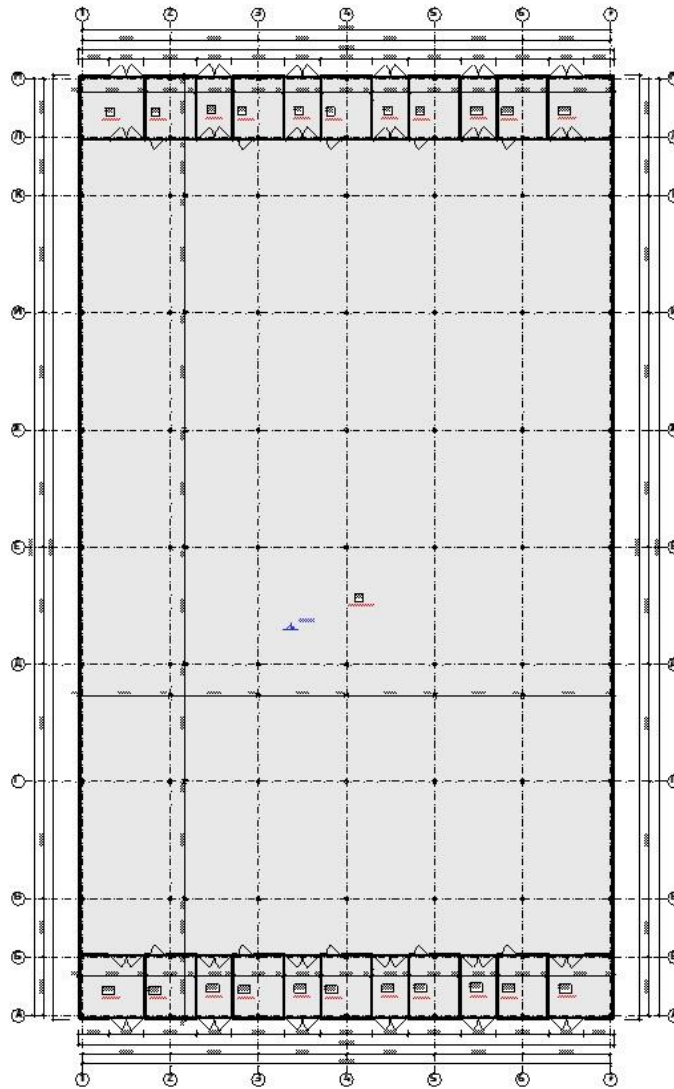


Рис. 3.10. План теплиці 2-го типу

Експлікація приміщень теплиці

Таблиця 9

№ п/п	Найменування	Площа, м ²
1	Теплиця	1130,80
2	Тамбур	10,16
3	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
4	Тамбур	5,67
5	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
6	Тамбур	5,67
7	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87

8	Тамбур	5,67
9	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
10	Тамбур	5,67
11	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
12	Тамбур	10,16
13	Тамбур	10,16
14	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
15	Тамбур	5,67
16	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
17	Тамбур	5,67
18	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
19	Тамбур	5,67
20	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
21	Тамбур	5,67
22	Приміщення для зберігання добрив і резервуарів	7,87
23	Тамбур	10,16
		1295,50

Техніко-економічні показники теплиці 2-го типу:

1. Ступінь вогнетривкості-II.
2. Клас наслідків (відповідальності)-СС1 (незначні наслідки).
3. Площа забудови-1322,37 (9256,59) м².
4. Поверховість-1.
5. Умовна/гранична висота будівлі-5,00 м / 3,78 м.
6. Загальна площа приміщень-1295,50 м².
7. Житлова площа-0 м².
8. Площа літніх приміщень-0 м².
9. Загальнобудівельний об'єм-4998,56 (34989,92) м³.
 - вище позначки 0,000-4998,56 (34989,92) м³;
 - нижче позначки 0,000-0 м³.

3.5. Архітектурно-художнє вирішення будівель аграрного підприємства

Зовнішнє оздоблення фасадів

Всі будівлі аграрного підприємства виконані у архітектурному стилі Барнхауз. Барнхаус, який також називають канадським будинком, є популярним архітектурним стилем останнім часом. У її основі-унікальна філософія. Слово «барн» походить від слова «сарай». Тобто це житловий будинок, який використовує технологію та зовнішній вигляд сараю. Спершу канадські та американські фермери завели сараї, щоби постійно бути біля своїх полів. Проте ситуація давно змінилася. Сьогодні барні будинки будують люди, які цінують екологічність, прагнуть простоти та ефективності, бажають поєднати функціональний дизайн із привабливим зовнішнім виглядом.

Також до ознак цього стилю належить наявність просторих терас і балконів. При проектуванні будівель в цьому стилі було прийняте рішення використовувати 4 матеріали для зовнішнього оздоблення фасадів:

- Біла штукатурка «Баранек». Вона використовується для покриття стін 1-го поверху.
- Темно-сіра штукатурка «Баранек». Вона використовується для покриття головних фасадів, які є домінантою.
- Дерев'яні рейки-для підтвердження стилю й контурів будівлі.
- Фальцевий металевий лист-використовується не тільки для покрівлі, а й для оздоблення торцевих фасадів і стін мансардного поверху. Але при монтажі цих листів потрібно знайти кваліфікованих людей, які зможуть встановити ці листи. Вони виконують не тільки декоративну роль, а ще й захисну.

На Рис. 3.11. зображено фасад в осях «1-11» та Рис. 3.12. зображено фасад в осях «А-К» житлового будинку фермера.



Рис. 3.11. Фасад в осях «1-11»



Рис. 3.12. Фасад в осях «А-К»

На Рис. 3.13. зображено фасад в осях «1-10» та Рис. 3.14. зображено фасад в осях «И-А» виробничої будівлі аграрного підприємства.



Рис. 3.13. Фасад в осях «1-10»

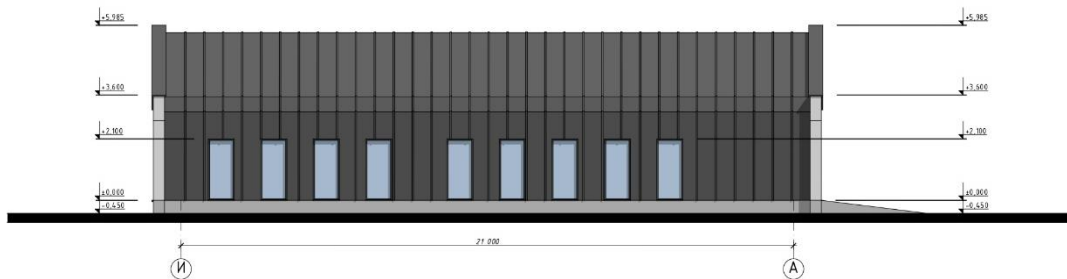


Рис. 3.14. Фасад в осях «И-А»

На Рис. 3.15. зображено фасад в осях «1-6» та Рис. 3.16. зображено фасад в осях «А-Е» магазину.

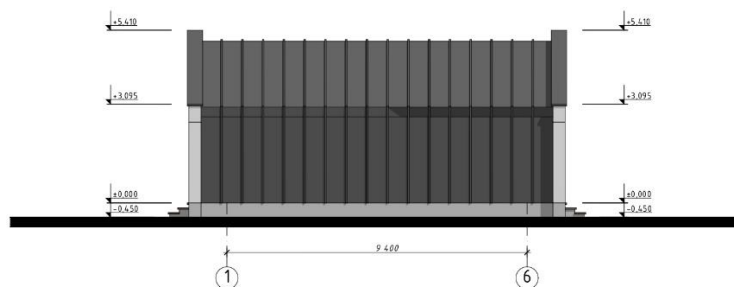


Рис. 3.15. Фасад в осях «1-6»

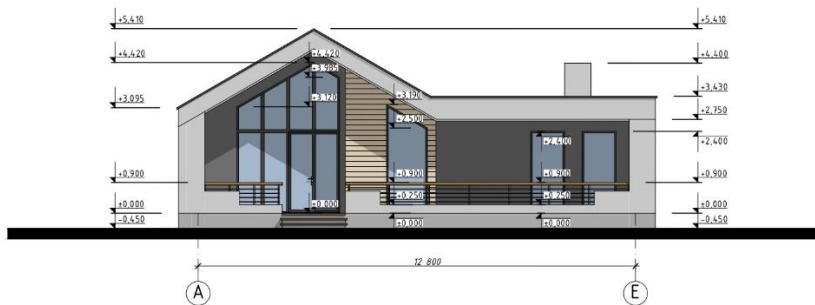


Рис. 3.16. Фасад в осях «А-Е»

На Рис. 3.17. зображено фасад в осях «А-К» та Рис. 3.18. зображено фасад в осях «1-6» гаражу.

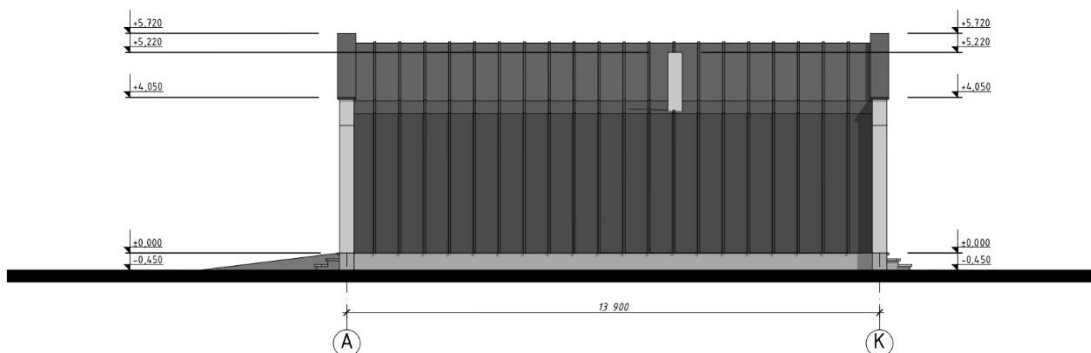


Рис. 3.17. Фасад в осях «А-К»



Рис. 3.18. Фасад в осях «1-6»

На Рис. 3.19. зображено фасад в осях «1-6» та Рис. 3.20. зображено фасад в осях «А-К» теплиці.

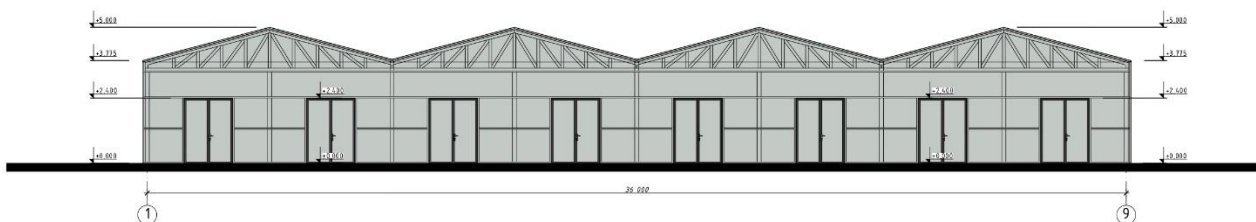


Рис. 3.19. Фасад в осях «1-6»

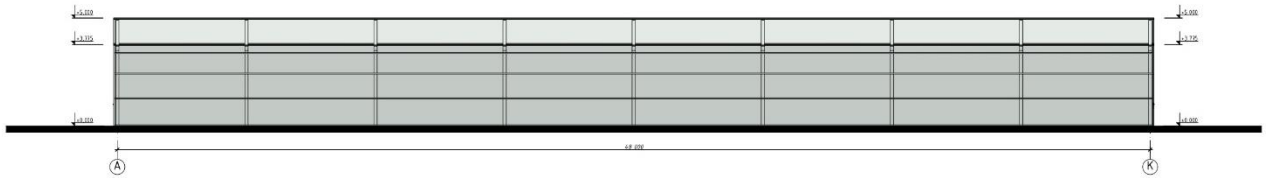


Рис. 3.20. Фасад в осях «А-К»

У даному проєкті використовується утеплення цегляних стін пінополістеролом товщиною 100 мм за технологією Klinker (Рис. 3.21.)



Рис. 3.21. Утеплення цегляних стін

Внутрішнє оздоблення

Під час проєктування всіх будівель та споруд аграрного підприємства було прийняте рішення про використання різноманітних оздоблювальних матеріалів, а саме природнього походження. Для оздоблення стін і стелі використовується декоративна і художня штукатурка або облицювання гіпсокартонними листами. Облицювання цими листами зручне тим, що не потрібно спеціальної підготовки поверхні стін для подальшого нанесення фарби або клеєння шпалер.

Для виробничої будівлі практичним рішенням буде викладання плитки на стіни висотою до 1,2 м. Це зроблено для того, щоб згодом простіше було відчистити поверхні цих стін, так як в цій будівлі ведеться виробнича діяльність.

Для підлог використовується керамічна плитка на клею або паркетна дошка. Керамічна плитка монтується в кімнатах і приміщеннях, в яких є постійна волога і забрудненість. А паркетна дошка використовується в усіх інших кімнатах, так як вона є природнім матеріалом в порівнянні із ламінатом або іншими покриттями.

3.6. Архітектурно-будівельне вирішення будівель аграрного підприємства

В цій магістерській роботі «Особливості формування архітектурних малих аграрних підприємств на прикладі фермерського господарства з ягідництва у смт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області» використано конструктивну схему з несучими стінами для всіх будівель та споруд аграрного підприємства.

Фундаменти Фундаменти в усіх будівлях запроектовані однакові. Це є стрічкові залізобетонні монолітні фундаменти. У даному регіоні глибина промерзання ґрунтів становить 0,75 м. Тому загальна висота монтажу фундаменту становить 1,35 м. Товщина фундаменту становить 380 мм і 250 мм. Необхідним рішенням було армувати фундамент для стійкості і надійності, так як він приймає все навантаження на себе. Для армування фундаменту використана арматура класу А400 діаметром 8 мм. А бетон для фундаменту вибраний марки М350.

Підлога і перекриття На 1-у поверсі підлога виконана із залізобетонної плити товщиною 160 мм. Також її необхідно армувати однією арматурною сіткою 200 * 200 мм товщиною 8 мм або 10 мм. Перед влаштуванням залізобетонної плити необхідно було утрамбувати верхній шар ґрунту і зробити шар піску або щебеню (утрабованого) товщиною 150 мм. Після цього необхідним рішенням було монтаж утеплювача (пінополістерол) товщиною 60 мм, самовирівнюючої стяжки (теплої підлоги) товщиною 50 мм і монтаж керамічної плитки на клею або паркету.

Перекриття міжповерхове є тільки у житловому будинку фермера і виробничій будівлі. Воно виготовлене із монолітної залізобетонної плити перекриття товщиною 160 мм із подвійною арматурною сіткою товщиною 10 мм. Також необхідний був монтаж утеплювача (пінополістерол) товщиною 60 мм, самовирівнюючої стяжки (теплої підлоги) товщиною 50 мм і монтаж керамічної плитки на клею або паркету.

Стіни У всіх будівлях товщина зовнішніх і внутрішніх стін становить 380 мм і 250 мм. Товщина перегородок 120 мм. Несучі стіни запроектовані із повнотілої одинарної цегли марки М-150 розмірами 250 мм * 120 мм * 65 мм. Перегородки в даних будівлях комбіновані. Вони можуть бути виконані з повнотілої одинарної цегли або за допомогою виготовлення дерев'яного каркасу. У гаражі вмонтовано 6

квадратних цегляних колон розмірами 250 мм * 250 мм. Це зроблено для того, щоб вони могли приймати все навантаження від накриття, так як в даній будівлі немає багато внутрішніх несучих стін.

Перемички У даній роботі всі будівлі запроектовані у архітектурному стилі Барнхауз, і тому було прийняте рішення про монтаж монолітних залізобетонних індивідуальних перемичок, які є армовані арматурою товщиною 10 мм і 12 мм.

Сходи Сходи запроектовані тільки у житловому будинку фермера. Їхня ширина становить 2,22 м, ширина одного маршу дорівнює 1 м. Вони є залізобетонні монолітні.

Армований пояс Також необхідним рішенням при проектуванні всіх будівель було використання армованого поясу для забезпечення цілісності будівлі при просіданні або зсуванні ґрунту. Також він може розподіляти навантаження на фундамент і підвищує міцність несучих стін.

Покрівля У всіх будівлях цього аграрного підприємства використаний двосхилий дах, який покритий фальцевою покрівлею. Фальцева покрівля – рулонна або листова сталь. Кріплення листів між собою відбувається за допомогою фальців (герметичних замків). Ширина цих листів становить 550 мм, а висота замка – 25 мм. Колір покрівлі в усіх будівлях однаковий – антрацит (Рис. 3.22.).



Рис. 3.22. Фальцевий лист

Двері та вікна У даному аграрному підприємстві вікна та двері виконані у одному кольорі – антрацит. Використовуються віконні блоки прямокутної, квадратної, п'ятикутної та шестикутної форми по індивідуальному замовленні. В проєкті двері є різних розмірів: 0,6 м, 0,7 м, 0,8 м, 0,9 м та 1 м. Також використовуються двері зі спареними віконними блоками. Вікна та двері 5-и камерні (Рис. 3.23.).



Рис. 3.23. 5-и камерний профіль вікон та дверей

3.7. Пожежні вимоги

Територія ділянки, на якій проектується аграрне підприємство, повинно відповідати пожежним вимогам ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.2-9 та іншим нормотворчим документам цього розділу.

При використанні дерев'яних будівельних матеріалів необхідно виконати просочування антипіренами та антисептиками.

На території ділянки немає водойм, які знадобилися б для наповнення пожежних автомобілів.

До жодної будівлі аграрного підприємства не проведений природній газ, тому й немає газового обладнання, що зменшує пожежну небезпеку. У кожній будівлі знаходиться котельня, в якій є котел, що працює на електриці. Це створено для того, щоб власник аграрного підприємства міг зменшити власні кошти на опалення і не забруднювати навколишнє середовище.

В'їздів на територію ділянки є декілька, але вони не обмежені висотою, тобто пожежний автомобіль із легкістю може потрапити до будь якої точки аграрного підприємства.

Під час розроблення планування кожної будівлі було прийняте рішення про використання широких коридорів і відкривання всіх дверей за напрямком евакуації.

Відстані (протипожежні) від кожної будівлі до ділянок із лісовими насадженнями є не менше ніж 100 м до дерев хвойного лісу, 50 м до дерев мішаного лісу і 20 м до дерев листяного лісу.

Висновки до розділу

У даному розділі розглянуті проєктні пропозиції аграрного комплексу, який спеціалізується вирощуванням ягід.

Перед початком проєктування необхідно було визначити характеристики земельної ділянки під будівництво, визначити, чи є на ній нерівності, ухили, скупчення поверхневих вод. Також потрібно мати інформацію про панівні вітри та кількість опадів протягом всього року.

Під час планування генерального плану ділянки треба було її розділити на функціональні зони для раціонального використання проєктної земельної ділянки.

В основній частині цього розділу розглянулося архітектурно планувальне рішення та конструктивне вирішення всіх будівель та споруд аграрного комплексу, а саме житлового будинку фермера, виробничої будівлі, гаражу, магазину та теплиць 2-ох типів. Перед початком будівництва необхідно вирішити, із якого матеріалу будуть майбутні будівлі.

На початковому етапі проєктування необхідно було використовувати державні будівельні норми, протипожежні вимоги та інші законодавчі та нормативні документи України.

РОЗДІЛ ІV

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

4.1. Загальна положення

Екологічна ситуація, яка склалася в даному регіоні і на прилеглих територіях, є надзвичайно складною. Екологи били на сполох з цього приводу ще у 2000-2008 роках.

17 січня 2010 року в Калуші відбувся місцевий референдум, за результатами якого 97,27% мешканців висловилися за оголошення міста зоною надзвичайної екологічної ситуації.

У лютому 2010 року екологічній ситуації у місті було присвячено засідання РНБОУ, за підсумками якого були прийняті Указ Президента України «Про оголошення територій міста Калуш та сіл Калуського району Івано-Франківської області зоною надзвичайної екологічної ситуації» і Закон на його підтвердження.

Екологічні проблеми регіону та прилеглих територій потребують негайного розв'язання та здійснення практичних заходів.

4.2. Загальна екологічна характеристика досліджуваного регіону

Івано-Франківська область – це унікальний регіон України з багатими природними ресурсами, різноманітним рослинним і тваринним світом.

Одночасно на території області розміщено понад 500 промислових підприємств хімічної, енергетичної, нафтогазовидобувної, деревообробної та інших галузей. Більше 4 відсотків території зайнято нафтогазовими трубопроводами, пробурено понад 2000 свердловин, є 134 очисні споруди, 30 полігонів складування твердих побутових відходів, хвостосховища і полігони промислових відходів ВАТ “Оріана”, відвали Бурштинської ТЕС та інші. Ці об’єкти обумовлюють значне техногенне навантаження на всі компоненти природного середовища.

Сучасну екологічну ситуацію в Івано-Франківській області, як і в цілому в Україні, не можна вважати задовільною, незважаючи на зменшення за останні роки

антропогенно-техногенного навантаження на природне середовище та здійснення ряду природоохоронних заходів.

До факторів, які обумовлюють складну екологічну ситуацію, належать:

1. Порушення законів природокористування при обґрунтуванні моделей споживання і виробництва та розвитку територій.

2. Галузевий підхід при плануванні природокористування, відсутність системного підходу та інтегрального управління природними ресурсами, недостатнє екологічне обґрунтування обсягів використання ресурсів.

3. Руїнування у процесі освоєння території і господарської діяльності біогеоценотичного покриву і функціональної цілісності природних екосистем, порушення оптимальної структури ландшафтно-формуєчих компонентів на водозборах рік.

4. Екологічно необґрунтована (деформована) структура промислово-виробничого сектора економіки, недостатня потужність і ефективність пилогазоочисних установок та споруд для очищення промислових і комунально-побутових зворотних вод.

5. Недотримання у всіх сферах виробничої діяльності природоохоронних вимог і основних принципів сталого природокористування.

6. Розселення людей і забудова територій без урахування наявності зсувонебезпечних ділянок, селевих потоків, карсту та ймовірності затоплення території.

7. Розорювання земель на ерозійно-небезпечних схилах, відсутність системи протиерозійних і стоко-регулюючих заходів.

8. Значне зменшення лісистості водозборів рік, зниження верхньої межі лісу, порушення вікової структури і спрощення видового складу лісових насаджень.

9. Порушення технології лісозаготівель, переважання наземного тракторного трелювання деревини, захаращення русел водотоків.

На території області сформувались природно-територіальні комплекси:

- промислово-міські (Івано-Франківський, Калуський, Бурштинський, Надвірнянський, Коломийський);

- промислово-нафтогазовидобувні (Долинський, Рожнятівський, Пасічнянський, Битківський);
- аграрно-промислові (Рогатинсько-Галицький, Тлумацько-Снятинський);
- лісгосподарські (Верховинський, Осмолодський, Вигодський, Болахівський, Солотвинський, Ворохтянський).

До територій з найскладнішою екологічною ситуацією належать території Галицького (Бурштинська ТЕС), Калуського (ВАТ “Оріана”, ЗАТ “Лукор”), Надвірнянського (ВАТ “Нафтохімік Прикарпаття”, ТОВ СП “Інтерплит”) та Тисменицького (ВАТ “Івано-Франківськцемент”, ВАТ “Хутрофірма “Тисмениця”) і Долинського (ТзОВ “Уніплит”, ВАТ “Шкіряник”).

Несприятлива ситуація на ділянці ріки Бистриця нижче м. Івано-Франківська внаслідок скидання недостатньо очищених зворотних вод КП “Івано-Франківськекотехпром”, ріці Прут – після скиду недостатньо очищених вод з очисних споруд м. Коломиї (Коломийське ВУВКГ), ріці Дністер – після скидання недостатньо очищених зворотних вод ЗАТ “Лукор”, ріці Саджава – внаслідок забруднення недостатньо очищеними зворотними водами ТзОВ “Уніплит”.

Основними екологічними проблемами, які відображають негативні наслідки нерегульованого антропогенно-техногенного впливу на навколишнє середовище, нераціонального освоєння території та наднормативного використання природних ресурсів, є:

Перша проблема:

- Забруднення атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів.

Потенційні викиди шкідливих речовин в атмосферу перевищують 600 тис. тон в рік. І хоч порівняно з 1989 роком загальна кількість викидів у 2006 році менша у 1,5 рази і становить 318,4 тис. тон, за показником викидів на 1 км² (23 т/км²) Івано-Франківська область займає 5 місце серед областей України.

Із загальної кількості викидів із стаціонарних джерел 80% припадає на Бурштинську ТЕС.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря області від стаціонарних джерел у 2006 році становили 269,3 тисячі тон, що на 21,7% більше, ніж у 2005 році.

Зростання викидів зумовлене збільшенням викидів Бурштинської ТЕС, яка наростила виробництво електроенергії на 34,3%.

Викиди пересувних джерел області у 2006 році становили 49,19 тис. тон, що на 6% більше, ніж у 2005 році.

В розрахунку на одного жителя області від стаціонарних та пересувних джерел викинуто 229 кг шкідливих речовин, що на 48 кг більше, порівняно з 2005 роком.

При цьому в промислово розвинутих містах та районах (Галицький, Надвірнянський, Долинський, Богородчанський та у м. Калуші) на одного жителя викинуто від 95 до 2367 кілограмів. Викиди на душу населення в рекреаційних зонах становили до 11 кілограмів в рік.

Гострою залишається проблема забруднення поверхневих вод. Для потреб народного господарства у 1990 році в області було використано 289,1 млн. м³ свіжої води, у 2006 році – 101,1 млн. м³.

Найбільшими споживачами води є такі галузі промисловості, як нафтохімічна, електроенергетика, житлово-комунальне господарство.

У водойми області у 2006 році скинуто 92,8 млн. м³ зворотних вод, із них забруднених (недостатньо очищених і без очистки) – 26,1 млн. м³. Така ситуація обумовлена недостатньою потужністю очисних споруд у м. Івано-Франківську, Коломиї, Галичі і селищі Верховина та низьким ступенем очищення зворотних вод від солей (хлориди, сульфати, амонійні сполуки). Найбільшими забруднювачами поверхневих водойм є підприємства житлово-комунального господарства, хімічної та нафтохімічної промисловості, електроенергетики.

Друга проблема:

- Розвиток ерозійних процесів та агрохімічна деградація ґрунтів. Ці процеси є наслідком розорювання земель на схилах більше 5°, відсутності системи протиерозійних заходів на сільськогосподарських угіддях, переважання тракторного трелювання деревини на лісових землях та вторинне підкислення ґрунтів, погіршення гумусового стану, забруднення ґрунтів важкими металами і пестицидами.

Третя проблема:

- Активізація небезпечних геодинамічних процесів (зсуви, селі), затоплення території і руйнування берегів рік під час повеней, обміління рік. Причини:

- зниження лісистості території (у гірській частині – у 1,5-2 рази, у передгірській

- у 2-3 рази, рівнинній – у 5-10 разів);

- порушення вікової і породної структури лісових насаджень.

Четверта проблема:

- Накопичення промислових і побутових відходів, засмічення території в населених пунктах, на берегах річок, у лісових насадженнях, вздовж автодоріг, залізниць.

Станом на 01.01.2007 р. на території області накопичено 46,1 млн. тон відходів (33,2 т/душу населення), з них більшу частину (28 млн. тон) становлять відходи виробництва електроенергії (зола, шлак). Щороку у спеціально відведених місцях видалення відходів захоронюється 600 тис. тон відходів.

Основні проблеми регіону у сфері поводження з відходами пов'язані із необхідністю рекультивації накопичувачів відходів:

- хвостосховища № 1 і № 2 ДП „Калійний завод” ВАТ “Оріана”;

- золовідвалів Бурштинської ТЕС;

- полігону токсичних відходів ТОВ “Оріана-Галев”;

- закритого полігону твердих побутових відходів для м. Івано-Франківська (с. Підпечери) – цей полігон ще не рекультивовано.

Недостатньо вирішується питання використання відходів деревини (тирси), що призводить до утворення несанкціонованих звалищ.

Незадовільний стан полігонів твердих побутових відходів. Проблема поводження з ТПВ потребує вирішення, шляхом впровадження роздільного збирання ресурсно цінних компонентів побутових відходів у населених пунктах області.

4.3. Охорона атмосферного повітря

Івано-Франківська область продовжує бути однією із тих, що формують екологічну обстановку в цілому по Україні; частка її в загальних викидах по країні (за

підсумками 2004 року) складає 3,5%. За обсягами викидів шкідливих речовин в довкілля від стаціонарних джерел та автотранспорту у розрахунку на душу населення вона знаходиться на п'ятому місці після промислово розвинутих Донецької, Дніпропетровської, Луганської та Запорізької областей. Цей показник, за підсумками 2004 року, становить 129,4 кг. шкідливих речовин, що відповідно на 3,7т (53,7%) та 18,3 кг (22,0%) більше, ніж в середньому по Україні.

У 2004 році зменшилися шкідливі викиди в атмосферне повітря на 4,7тис.т порівняно з 2003р.(181,3 тис.т), але збільшилися порівняно з 1999р. (139,3 тис.т), 2000р. (140,9 тис. т), 2001р. (143,78 тис. т), 2002р. (149,0 тис.т).

На території області з врахуванням природних умов та наявності виробничої інфраструктури з точки зору забруднення атмосфери сформувалися зони екологічно безпечних, умовно екологічно безпечних та екологічно небезпечних територій.

До екологічно безпечних належать гірські території районів: Косівського, Коломийського, Надвірнянського, Богородчанького, Рожнятівського, Верховинського і Долинського районів та м.Яремче, де практично відсутні забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Згідно статистичних даних з кожним роком збільшується викид забруднюючих речовин від автотранспорту та потужні забруднювачі атмосфери і основними джерелами забруднення атмосфери є автотранспорт та джерела теплозабезпечення, які споживають в основному тверде паливо.

Екологічно небезпечними територіями залишаються Калуський, Галицький та Рогатинський райони, де відбувається розсіювання викидів шкідливих речовин від Бурштинської ТЕС та підприємств хімії та нафтохімії міста Калуша.

У 2004 році спостерігається тенденція до збільшення шкідливих викидів в атмосферу, порівняно з попереднім роком в 11 районах області. Найбільше зростання зафіксовано в Галицькому (на 7,6 тис.т, або 6,4%), Надвірнянському (на 1,6 тис.т, або 60,0%) та Городенківському (на 0,2 тис.т, або в 4 рази більше).

Решта території області є умовно екологічно безпечними, забруднення атмосфери повітря яких відбувається за рахунок викидів автотранспорту, нафтогазовидобувної та деревообробної галузі, сільськогосподарського виробництва.

Забруднення атмосфери цих територій, в основному, пов'язане з виникненням аварійних ситуацій, які зумовлюють наднормативні викиди і незначні перевищення гранично-допустимих концентрацій від стаціонарних джерел.

В розрахунку на одного жителя області у 2004 році викинуто 106 кг шкідливих речовин, що на 4 кг більше порівняно з 2003 роком. При цьому в промислово розвинутих містах та районах (Галицький, Надвірнянський, Долинський, Богородчанський та в м.Калуш) на одного жителя викинуто відповідно 40, 45, 54, 87 та 24 кілограмів. Викиди на душу населення в рекреаційних зонах становили від 1,7 до 11 кг в рік.

За даними обласної санепідемстанції, майже в кожній сьомій з відібраних протягом 2004 р. проб повітря, перевищення гранично допустимої концентрації в 1,5-2 рази зафіксовано по вмісту окису вуглецю, пилу, фенолу, в кожній восьмій - формальдегіду.

4.4. Охорона поверхневих і підземних вод

Калійні солі, які добували в Домбровському кар'єрі, були джерелом сировини для заводу калійних добрив ВАТ «Оріана». Шахта була відкрита в 1967 році. З того часу оцінений обсяг калієвої руди був вичерпаний. Видобуток тривав до закриття заводу в жовтні 2001 року. Домбровський кар'єр поступово заповнився розсолами.

Спочатку шахта та кар'єр були оточені спеціально розробленою дренажною системою, яка складалася з обвідних каналів, що відокремлювали прісні поверхневі та підземні води від солоної й розсільної води в кар'єрі. Прісну воду можна було відводити відразу, оскільки солона вода та розсіл зберігалися в робочому басейні на захід від кар'єру.

З моменту припинення видобування кар'єр став наповнюватися розсолом. Занедбана дренажна система не забезпечувала відокремлення прісної води від солоної. В результаті загальна водозбірна площа, з якої вода дренажує до кар'єру, поступово збільшилася.

Через відсутність функціонуючої дренажної системи круті укоси стали дуже нестабільними. Верхній укіс зазнав численних малих та середніх зсувів, особливо з

західного та північного боків. Південний та східний боки були сформовані з пологішими укосами. Наслідком частих зсувів є значне поперечне розширення кар'єру, зумовлене вільним характером двох верхніх шарів та крутими викопаними зрізами. Без відновлення дренажної системи укоси можуть стати плоскими. Це означає, що подекуди кар'єр може і далі розширюватися в поперечному напрямі на 20–50 м.

Триваюча ерозія та нестійкість укосів є істотним чинником загрози для північного сектору кар'єру. В деяких місцях зсуви вже значно пошкодили обвідну каналу, й борт кар'єру наразі близько підійшов до частини прилеглих дачних будинків. Більше того, зі зростанням кількості зсувів борт кар'єру наближатиметься до річки Сівка, яка протікає вздовж його північного сектору. Водночас, вода з річки вже просочується крізь водоносний горизонт до Домбровського кар'єру, що в подальшому може спричинити вимивання, й зрештою яр скоротиться до річки Сівка. Такий прорив призведе до швидкого заповнення кар'єру розсолем, підняття рівня до водоносного горизонту. Внаслідок цього соляна пляма швидко поширюватиметься на південь від кар'єру. Без корегувальних дій прориву річки Сівка не уникнути.

4.5. Охорона ґрунтово-рослинного покриву

Ґрунтовий покрив Івано-Франківської області дуже строкатий. Всього налічується 22 різновиди ґрунтів. Найбільшу площу займають бурі гірсько-лісові ґрунти, які поширені на висотах понад 1500 -1550 м в умовах трав'янистої і чагарникової рослинності, на них зростають переважно ліси. У передгірній зоні переважають буроземно-підзолисті поверхнево оглеєні ґрунти, а також дернові, болотні та торфоболотні ґрунти у долинах річок. У лісостеповій зоні поширені сірі ґрунти, а також чорноземи опідзолені і чорноземи вилугувані. Для Івано-Франківщини характерна значна територіальна різноманітність земельних ресурсів.

Земельний фонд складається із земель різного функціонального призначення. Загальна площа 1392,8 тис. га, із них станом на 1.01.2004р. сільськогосподарські угіддя займають 635,3 тис. га (45,6% території області). У структурі сільськогосподарських угідь рілля займає 375,0 тис. га, перелоги -28,2 тис. га,

багаторічні насадження - 16,0 тис. га, сіножаті -80,9 тис. га, пасовища - 131,8 тис. га. Площа лісів та інших вкритих лісом земель -635,8 тис. га (45,6%). Під водою зайнято 23,5 тис.га, болотами -2,6 тис.га, забудовані землі - 60,4 тис. га. Область відноситься до регіонів з низькою землезабезпеченістю. В середньому на одного жителя припадає 1,0 га. В цілому ґрунти області вимагають вапнування та внесення оптимальних доз органічних і мінеральних добрив, захисту від водної ерозії.

Рослинний світ характеризується такою ж різноманітністю, як і ґрунтовий, що пов'язано з географічним положенням Івано-Франківщини та різноманітністю рельєфу. В межах області нараховують близько 1500 видів насінних і вищих спорових рослин, що належать до 500 родів. Поширені та території області широколистяні ліси, де зустрічаються дуб, граб, бук, ясен, явір, клен польовий, липа, берест, осика, береза, черемха, інколи хвойні - смерека і ялина, смерека біла, сосна кедрова. У горах поширені букові ліси, хвойно-широколистяні, хвойні, криволісся, субальпійські і альпійські луки. Трав'яний покрив формують осока лісна, тонконіг, фіалка лісова, підсніжник. Степова рослинність представлена осокою низенькою, тирсою, ковилою волосистою, луки -вівсяницею лучною і червоною, тонконогом, конюшиною, у підліску представлені ліщина, вовче лико, бузина чорна і червона, а у трав'янистому покриві-квасниця, маренка запашна, папороті. Незначні ділянки- культурною рослинністю.

4.6. Організація єдиної системи зелених насаджень

Фахівці виділяють три періоди формування системи озеленення, які принципово розділяються підходом до вирішення цього завдання.

Перший з них почався з появою міст, а закінчився в ХІХ ст. Системи зелених насаджень цього періоду мали правильні геометричні форми (кільцеві, концентричні).

Другий період формування системи зелених насаджень пов'язаний з виникненням великих промислових центрів і зародженням агломерацій (кінець ХІХ – перша половина ХХ ст.). Нові планувальні рішення міст зажадали розробки систем озелених насаджень у вигляді зелених поясів, зелених клинів, діаметрів та ін. Для

цього періоду характерним є пошук оптимального співвідношення забудованої й озелененої території. Звертається увага на санітарно-гігієнічну, естетичну, рекреаційну роль зелених насаджень. У схеми генеральних планів міст починають включатися приміські зелені масиви.

Третій період (друга половина ХХст.) відрізняється від попередніх комплексним підходом до проектування міста й прилеглої до нього території. На формування системи зелених насаджень впливають відношення забудованих і відкритих міських територій; питома вага існуючих зелених насаджень, їх якість і місце в планувальній структурі міста; величина і дрібність окремих зелених ділянок; їх функціональна роль; ландшафтні особливості, транспортна й пішохідна доступність. Важливе значення приділяється природно-кліматичним, санітарно-гігієнічним, ландшафтно-екологічним, фізико-географічним та іншим факторам. На формування і розвиток міських зелених насаджень впливають природні особливості даного району: клімат, рельєф, існуюча рослинність, ґрунт, наявність водойм, геологічні й гідрологічні умови. Немаловажне значення мають радіаційний, температурний, вітровий режими, кількість атмосферних опадів, швидкість і напрямок вітру. У кожному конкретному випадку ступінь впливу різних факторів на прийоми озеленення різна. Особливе значення при цьому приділяється комплексній оцінці існуючого стану природного середовища. Залежно від містобудівних і природних умов система озеленення міста може бути у вигляді рівномірно розкиданих по території міста зелених «плям»; декількох великих зелених масивів; водно-зеленого діаметра (система парків, бульварів, відкритих просторів уздовж ріки, що перетинає місто); однієї чи декількох смуг зелених насаджень, що простягаються уздовж забудови; озелених територій, що оточують окремі міські райони. Система зелених насаджень міста повинна забезпечувати відносно рівномірне розміщення насаджень на сельбищних територіях, у житлових районах і мікрорайонах, у громадських і культурних центрах, у промислових і санітарно-захисних зонах.

4.7. Охорона і покращення ландшафту

При будь-якому виді людської діяльності повинні дотримуватися загальні принципи охорони природи. При проектуванні природно-технічних систем враховують загальні геосистемні принципи, властивості геосистем як цілісних, складних утворень. Загальні природоохоронні принципи включають.

Ландшафт є основним об'єктом, за допомогою якого відбувається задоволення потреб суспільства; охорона ландшафтів - завдання оптимізаційне, так як здійснюється пошук шляху оптимального використання ландшафту, що полягає у визначенні мети використання, переборі можливих варіантів використання, виборі природних і соціально-економічних обмежень, в залежності від виду використання.

Після рекультивації ландшафту зростає значення технічних засобів захисту, які не тільки регулюють режим його антропогенного використання, але і збільшують його стійкість до зовнішніх впливів. До них відносяться реконструйовані і новостворені споруди.

Технічна рекультивація вимагає великих капіталовкладень, тому в цикл майбутніх робіт входить прогноз стану майбутнього ландшафту. У зв'язку з цим виділяють ще два етапи рекультивації - географічний, що проводиться до початку технічних робіт, і ландшафтний - після здійснення технічних, біологічних, меліоративних заходів. На географічному етапі вирішують про майбутній напрямок рекультивації порушених ландшафтів: природоохоронному, рекреаційному, лісогосподарському, будівельному, сільськогосподарському. Економічно ефективні ті напрямки рекультивації, які найбільшою мірою збігаються з конкретними природними умовами. Ландшафтний етап рекультивації, наступний за біологічним, охоплює період «вживання» створеної геотехнічної системи в ландшафт. Цей період триває не менше 15 років.

Рекультивація не тільки відновлює порушені ландшафти, а й дозволяє створити на їх місці культурні ландшафти, в яких структура раціонально змінена і оптимізована на науковій основі в інтересах суспільства, з високою продуктивністю, та відсутністю негативних процесів природного і техногенного походження.

Висновки до розділу

У даному розділі розглянуто загальну характеристику досліджуваного регіону. У цьому випадку аграрний комплекс проектується у смт. Рожнятів Калуського району Івано-Франківської області. Крім цього були досліджені наступні питання: охорона атмосферного повітря, охорона поверхневих і підземних вод, охорона ґрунтово-рослинного покриву, організація єдиної системи зелених насаджень та охорона й покращення ландшафту.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У багатьох розвинутих країнах світу ведення аграрних підприємств вважається найприбутковішим видом діяльності.

Використавши безліч наукових статей і багаторічний досвід вітчизняних й іноземних науковців, було прийняте рішення виконати проєкт аграрного підприємства по вирощуванню таких ягід: малина, лохина, ожина, полуниця, смородина. Це рішення було прийняте також через те, що органічна й екологічно чиста продукція щоразу отримує більше популярності на вітчизняному й іноземному ринку. Також було проведено порівняння місцевих сусідніх господарств по вирощуванню даних культур і створено класифікацію ягідництва.

Визначалося, як характеристика ділянки, рельєф, опади та панівні вітри впливатимуть на проєктування, будівництво і розміщення будівель та споруд даного аграрного підприємства. Необхідно було дотриматися розміщення теплиць із півночі на південь довгою стіною для повноцінного досягання і отримання повного урожаю всіх ягід.

На етапі проєктування з'явилося питання, яку споруду краще використовувати для вирощування ягід, теплиці чи парники. Теплиця відрізняється тим, що в холодну пору року в ній необхідна наявність постійного джерела теплоенергії. Великі перепади температури є неприпустимими, так як це може погано вплинути на цвітіння у рожай в майбутньому.

Також є й недоліки ведення цього господарства – це великі матеріальні вкладення на будівництво будівель та споруд даного підприємства та покупка великої кількості саджанців, добрив на початковому етапі. Також для функціонування аграрного підприємства буде витрачатися велика кількість електроенергії на освітлення і обігрів всіх будівель, а зокрема теплиць в осінньо-зимовий період року. Але для вирішення цієї проблеми було прийняте рішення про монтаж власних сонячних панелей, що в подальшому зекономить кошти власника господарства й буде приносити йому вигоду.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Аграрна реформа в Україні / [П. І. Гайдуцький, П. Т. Саблук, Ю. О. Лупенко та ін.]; за ред. П. І. Гайдуцького. — К.: ННЦ ІАЕ, 2005.— 424 с.
2. Баранович А., Баранович Л. «Сучасна сільська садиба і підприємницька діяльність у нових соціальних умовах». Вісник Львівського національного аграрного університету: архітектура і сільськогосподарське будівництво. 2015. № 16. С. 162–164.
3. Бізнес на полуниці: бізнес план для фермера / URL: <https://agroapp.com.ua/uk/blog/biznes-na-polunici-biznes-plan-dlya-fermera/> [Час звернення 18.10.2023]
4. Бугуцький Ю. О. Розвиток фермерських господарств в Україні / Ю. О. Бугуцький // Економіка АПК. – 1998. – № 6. – С. 25-28.
5. Будова та конструктивні особливості теплиць та парників / URL: <https://studfile.net/preview/9712402/page:2/> [Час звернення 20.10.2023]
6. ВНТП-АПК-01.05. «Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми)». Київ: Мінагрополітики України. 2005 р. 111 с.
7. Господарство України другої половини ХІХ ст.: реформа 1861 р. та її соціально-економічні наслідки / URL: https://osvita.ua/vnz/reports/econom_history/24563/ [Час звернення 10.10.2023]
8. ДБН Б.2.4-4-97 «Планування і забудова малих сільськогосподарських підприємств та селянських (фермерських) господарств». Київ: Держкоммістобудування України, 1997. 27 с.
9. Євдокименко В. К. Регіональна концепція трансформування аграрного сектора / В. К. Євдокименко, Ю. М. Лопатинський // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Стратегія розвитку агропромислового комплексу; НАН України, Інститут регіональних досліджень. — Випуск ХІІІ — Львів, 2000. — С. 138 – 151.
10. Знаряддя праці Римської імперії / URL: <http://surl.li/ozueg>. [Час звернення 29.10.2023]

11. Липчук В. В. Селянські (фермерські) господарства: оцінка і проблеми становлення та розвитку / В. В. Липчук. – Львів : Вільна Україна, 1997. – 168 с.
12. Організація і планування виробничої зони фермерських господарств / URL:http://visnuk.kl.com.ua/joom/images/archive/bud/19_2018/Arch-19-2018-30.pdf. [Час звернення 04.11.2023]
13. Організація та планування виробничої території ферм / URL:<https://doi.org/10.31734/architecture2018.19.147>. [Час звернення 05.11.2023]
14. Проблеми та перспективи фермерства в Україні / URL:<https://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/7914-problemy-ta-perspektyvy-fermerstva-v-ukraini.html>. [Час звернення 12.12.2023]
15. Про затвердження національних стандартів України, державних класифікаторів України, національних змін до міждержавних стандартів, внесення зміни до наказу Держспоживстандарту України від 31 березня 2004 р. № 59 та скасування нормативних документів : Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики № 97 від 28.05.2004 / Офіційний сайт Верховної Ради України / URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/rada/show/v0097609-04>. [Час звернення 28.12.2023]
16. Про фермерське господарство : Закон України № 973 від 19.06.2003 // Голос України. – 29.07.2003. – № 139.
17. Сільське господарство УРСР 1950-1975 / URL:<https://pp.http://surl.li/oztpp>. [Час звернення 02.11.2023]
18. Степанюк А. В. Архітектурне проектування будівель та споруд сільських поселень: Навчальний посібник / А. В. Степанюк, Р. В. Кюнцлі, Я. Є. Фамуляк. – Львів: НВФ «Українські технології», 2015. – 296 с.
19. Степанюк А. В., Кюнцлі Р. В., Фамуляк Я. Є. «Архітектурне проектування будівель та споруд сільських поселень»: навч. посіб. Львів : НВФ «Українські технології», 2015. 296 с.
20. Тенденції розвитку технологій виробництва молока та обладнання для утримання ВРХ / URL:<https://propozitsiya.com/ua/tendenciyi-rozvitku-tehnologiy->

virobnictvamoloka-ta-obladnannya-dlya-utrimannya-velikoyi-rogatoyi. [Час звернення 06.12.2023]

21. Теплиця для вирощування рослин і розсади / URL:<http://surl.li/ozuac> [Час звернення 29.10.2023]

22. Тепличний бізнес: що вирощувати та з чого починати / URL:<https://agroapp.com.ua/uk/blog/teplichnij-biznes-shho-viroshhuvati-ta-z-chogo-pochinati/> [Час звернення 29.10.2023]

23. Українське фермерство: 25 років становлення / URL:<http://www.golos.com.ua/article/261049>. [Час звернення 27.12.2023]

24. Фермерство в Україні у XVII-XVIII ст. / URL:<https://osvita.ua/vnz/reports/history/35332/> [Час звернення 27.12.2023]

25. Фермерські господарства Запорізької Січі / URL:<https://www.facebook.com/OstanniCapitalist/photos/a.2171234013125517/2745795379002708/?type=3> [Час звернення 17.12.2023]

26. Черняк І. Традиції планування селянських господарств в Україні та принципи їх просторової організації. Вісник Львівського державного аграрного університету: Архітектура і сільськогосподарське будівництво : зб. наук. праць. ЛДАУ, 1996. С. 7–19.

27. Чинники, що впливають на прибуток сільськогосподарських підприємств в сучасних умовах / URL:<http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4960> [Час звернення 03.01.2024]

28. Щербина В.С. Суб'єкти господарського права : [монографія] / В.С. Щербина. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 264 с.

29. Як живеться фермерам в ЄС / URL:https://www.irf.ua/yak_zhivetsya_fermeram_v_es/ [Час звернення 03.11.2023]

30. Якименко М. А. Становлення селянського (фермерського) господарства України після скасування кріпосного права (1861-1918 рр.) // Український історичний журнал. – 1996. - №1.