

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та
урбоекології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: «ПРОЕКТ РЕТРИТ-ЦЕНТРУ В ОКОЛИЦІ ЗЕЛЕНОЇ
ЗОНИ М. ТРУСКАВЦЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Ландшафтна архітектура»
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної роботи _____ ст. викладач Фітак М.М.
(підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. А-41 _____ Войтів У.Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів – 2024

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 06.05.2024

Керівник роботи _____ ст. викладач Фітак М.М.
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Пошук та аналіз літературних джерел	06.05-12.05.	
2	Опрацювання аналітичних схем, фотоматеріалів, аналіз ландшафту території	13.05.-19.05	
3	Викреслювання планів та фасадів будинків	20.05.-26.05.	
4	Викреслювання генерального плану, створення візуалізації	27.05.-02.06	
5	Написання пояснювальної записки	03.06.-09.06.	
6	Графічне оформлення роботи	10.06.-14.06.	

Студент _____ Войтів У.Р.
(підпис)

Керівник роботи _____ ст. викладач Фітак М.М.
(підпис)

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.

2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.

Формат бланка А4 (210× 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

АНОТАЦІЯ

Войтів У.Р. «Проект ретрит-центру в околиці зеленої зони м.Трускавця, Львівської обл.» – Рукопис випускної бакалаврської роботи за спеціальністю: 191 «Архітектура». – Львів: НЛТУ України, 2024. –с. іл.

Дипломний проект присвячено розробці ретрит-центру, що розташований в околиці зеленої зони м.Трускавця. Комплекс споруд ретрит-центру відповідає всім новітнім вимогам архітектурного середовища. Застосовано екологічні матеріали та принципи будівництва. Архітектуру інтегровано в природні ландшафти. При проектуванні максимально збережено існуючі зелені насадження. Здійснено комплексний підхід до створення простору для самопізнання, відпочинку та оздоровлення. Під проектування обрано територію з високими лікувальними фізіологічними факторами. Підтримано принципи сталого розвитку.

Ключові слова: ретрит-центр, природне середовище, зелена зона, ландшафт передгір'я, оздоровлення.

ANNOTATION

Voitiv U.R. "Project of a retreat center on the outskirts of the green zone of Truskavets, Lviv region" - Manuscript of the final bachelor's thesis in the specialty: 191 "Architecture". - Lviv: NLTU of Ukraine, 2024. - pp. il.

The diploma project is devoted to the development of a retreat center located in the vicinity of the green zone of Truskavets. The complex of buildings of the retreat center meets all the latest requirements of the architectural environment. Environmental materials used in construction. Architecture is integrated into natural landscapes. When designing, the existing green areas are preserved as much as possible. A comprehensive approach to creating a space for self-discovery, rest, and recovery was implemented. The territory with high therapeutic physiological factors was chosen for the design. The principles of sustainable development are supported. **Key words:** retreat center, natural environment, green zone, foothills landscape, health.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД	8
1.1. Аналоги архітектурних вирішень у світовому та вітчизняному досвіді.....	8
1.1.1.«Sivananda Ashram Yoga Camp», Канада.....	8
1.1.2. Ретрит-центр «Rara Nui», Білорусь.....	9
1.1.3. Ретритно-фестивальний центр «Dzin Space» в Карпатах, Україна.....	10
1.2. Аналіз нормативної літератури на тему проектування.....	11
1.2.1. Вимоги до земельних ділянок.....	11
1.2.2. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будинків і споруд	14
1.2.3. Основні приміщення (будинки і споруди)	15
1.2.4. Допоміжні приміщення (будинки і споруди)	16
1.2.5. Протипожежні вимоги.....	17
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
3.1. Аналіз існуючого архітектурно-просторового середовища, містобудівельний аналіз.....	22
3.2. Аналіз структури досліджуваного середовища.....	25
3.3. Ландшафтний аналіз.....	27
3.4. Урбоекологічний аналіз.....	29
РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ	30
4.1. Концепція проекту	30
4.2. Містобудівельне обґрунтування об'єкту.....	37
4.3. Опис об'ємно-планувального вирішення	38
4.4. Опис концепції внутрішнього упорядження споруди – інтер'єри	44
4.5. Генплан об'єкту проектування	45
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50
ДОДАТКИ.....	51

ВСТУП

Метою даної наукової роботи є представлення комплексної методики проектування ретрит-центру, що ґрунтується на принципах екологічності, функціональності та естетики.

Зміст завдань: вивчити аналоги, способи та нормативи проектування ретрит-центрів; здійснити та описати дослідження об'єту під проектування; розробити проектні пропозиції творення затребуваного та функціонального простору для оздоровлення та відпочинку на фоні природного середовища; виявити важливість підвищення значення та ролі елементів природи з метою усвідомлення населення себе як частини цієї природи.

Актуальність даної роботи визначає те, що в останні роки все більш затребуваними стають простори, де людина може відпочити, відновити ясність розуму, розставити пріоритети, споглядати природу, поспілкуватися з глибокими людьми та наставниками, знайти однодумців, отримати ексклюзивний досвід у багатьох сферах життя. Тому, в даній роботі розкриватиметься спосіб творення даного типу архітектурно-ландшафтного простору, система якого на даний момент в Україні ще малорозвинена.

Об'єктом проектування є ділянка, розташована в урочищі "Помірки". Урочище "Помірки" - зелена околиця міста-курорту Трускавця. Дана територія за підтвердженням багатьох вчених та медиків володіє високими лікувальними фізіологічними факторами. Однак, її потенціал недооцінений на сьогодні. Ширше застосування курортних факторів "Помірок" могло б суттєво покращити якість життя багатьох людей. Тому, даний потенціал території можна чудово втілити через створення в її межах ретрит-центру.

Предметом дослідження є ландшафтно-просторове середовище та його структура, містобудівельна ситуація та урбоекологія території під проектування в урочищі "Помірки".

Прикладна значущість результатів проектування ретрит-центрів в Україні на даний час полягатиме в тому, що:

- Задаволятимуться потреби в оздоровленні та відновленні. Оскільки війна

в Україні спричинила та спричиняє значний стрес, тривогу та травми для багатьох людей, ретрит-центри забезпечуватимуть підтримувальний простір для людей, щоб вони могли опрацювати свій досвід, зцілитися та відновити себе.

- Зростатиме обізнаність про психічне та духовне здоров'я. Ретрит-центри допомагають людям покращити своє благополуччя.
- Зростатиме популярність альтернативних методів лікування, таких як йога, медитація, фітотерапія, тощо.
- Зростатиме підтримка особистісного розвитку людей. Ретрит-центри забезпечуватимуть простір для людей, де вони могли б дослідити свої цінності, цілі та сенс життя.
- Зростатиме підтримка спільноти людей, які мають схожий досвід або інтереси.
- Створюватимуться нові ексклюзивні та естетично-привабливі простори.
- Створюватимуться нові робочі місця, зростатиме туристична привабливість країни, чим буде підтримано її економічний розвиток.

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

1.1. Аналоги архітектурних вирішень у світовому та вітчизняному досвіді

1.1.1. «Sivananda Ashram Yoga Camp», Канада.

«Sivananda Ashram Yoga Camp» (рис.1) - некомерційний масштабний центр, що належить до традиційних шкіл ретриту. Розташований серед Лорентіанських гір, що вплинуло на його дизайн та архітектуру. Вони створені за принципами екологічного будівництва, основний матеріал – дерево. Деякі з будівель мають елементи традиційної індійської архітектури, такі як мансарди та веранди. Цим підкреслено своєрідну данину індійській спадщині йоги.

Центр пропонує курси та програми, спрямовані на поглиблення практики йоги в усіх її аспектах та сприяння благополуччю тіла, розуму та душі. У центрі, за потреби, можна пройти детоксикацію та голодування на соках.

Sivananda Ashram Yoga Camp є членом Канадської асоціації йоги та Асоціації йога-центрів Північної Америки [15].



Рис.1. «Sivananda Ashram Yoga Camp», Канада

1.1.2. Ретрит-центр «Rara Nui», Білорусь.

Ретрит-центр Rara Nui (рис.2) - комплекс, орієнтований на сприяння оздоровленню, самопізнанню та духовному зростанню. Розташований в мальовничій місцевості, оточений лісами та озерами, створений для людей, які прагнуть покращити своє життя та відчутти єднання, спілкуючись в клубі однодумців. Архітектура центру поєднує в собі сучасні та традиційні елементи. Комплекс складається з декількох купольних будинків, збудованих з екологічно чистих матеріалів. Структура цього АРТ-заповідника організована за принципом кіл на полях – викошених з урахуванням ландшафту та оглядових точок. Такий розподіл території підходить як для масштабних фестивалів, так і для використання невеликими групами. Стежки по території центру у плані формують зображення дракона, який за задумом символізує стихії вогню та води. Дизайн інтер'єрів та екстер'єрів наслідує принципи фен-шуй, що сприяє гармонізації енергії та покращенню самопочуття.

До числа програм центру входять йога-ретрити, медитативні практики, арт-терапія, чайні церемонії, майстер-класи та інші. Центр також пропонує індивідуальні консультації з фахівцями у галузі оздоровлення.



Рис.2. Ретрит-центр «Rara Nui», Білорусь

1.1.3. Ретритно-фестивальний центр «Dzin Space» в Карпатах, Україна.

Dzin Space (рис.3) - це освітньо-ретритний простір в Українських Карпатах, організований у форматі наметового містечка, призначений для семінарів, форумів, майстер-класів, фестивалів та еко-проектів. Dzin Space, започаткований у 2019 році, став відомим завдяки активній волонтерській спільноті та динамічному зростанню кількості учасників та гостей (понад 600 відвідувачів у 2020 році) [14].

Зараз Dzin Space складається з величезної купольної зони для майстер-класів, семінарів, танців, яка оточена місцем для відпочинку, медитації, чайним простором, просторим кемпінгом з юртами та іншою необхідною для комфортного перебування на природі інфраструктурою (теплі душові, туалети, wifi, сауна в лісовому стилі та інше) та творчої майстерні з необхідними інструментами.

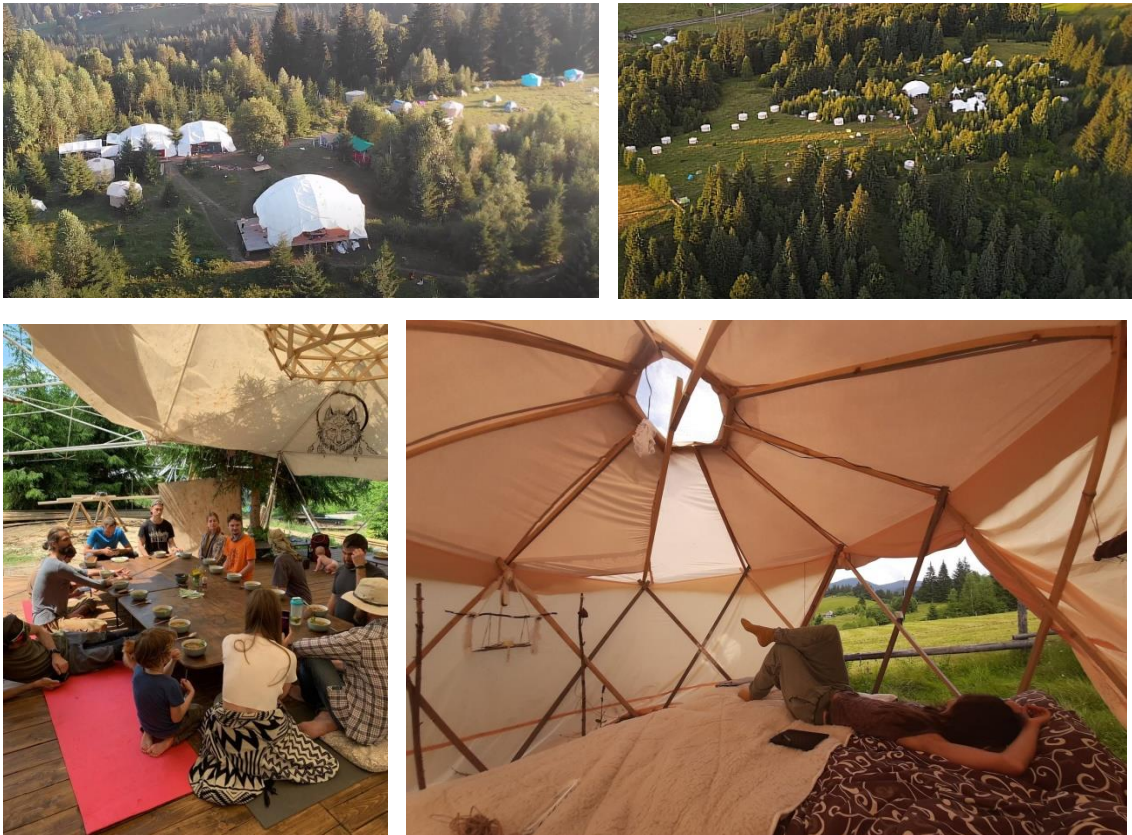


Рис.3. Ретритно-фестивальний центр «Dzin Space» в Карпатах, Україна.

Це надзвичайно цікавий та ексклюзивний простір, створений волонтерами з

усіх куточків світу (Україна, Колумбія, Туреччина, Канада, США, Бельгія, Німеччина, Франція, Великобританія, Індія, Іспанія, Іран, Нідерланди, Йорданія, Австралія, Нова Зеландія та інші) [14].

1.2. Аналіз нормативної літератури на тему проектування

1.2.1. Вимоги до земельних ділянок

Оскільки майбутній ретрит-центр буде розташовано поблизу зон санітарної охорони, він повинен мати чітко позначені зони санітарної охорони, які будуть заборонені для відвідування, також вони повинні бути окреслені прогулянковими доріжками.

Між об'єктом під проектування установ відпочинку чи туризму та санітарною зоною повинні бути дотримані санітарно-захисні розриви між об'єктами та лісом. В межах санітарних зон лісів забороняється: проїзд транспортних засобів, за винятком лісогосподарських та спеціальних транспортних засобів; розведення вогню; полювання; збір ягід, грибів та лікарських рослин у період масового розмноження диких тварин.

Ділянка під проектування повинна бути огорожена та мати систему відеоспостереження для забезпечення безпеки гостей.

Ділянка повинна мати достатньо місця для створення зон відпочинку на свіжому повітрі, таких як тераси, сади, місця для пікніків та прогулянок, тощо.

Рекреаційне навантаження на ландшафт зон короткочасного відпочинку слід приймати відповідно до диференційованих показників за таблицею 1 в додатках.

Зони відпочинку, природоохоронних, курортних територій та об'єктів, слід розміщувати за умови організації шумозахисних заходів.

Ділянка під проектування даного центру примикає до дубового лісу, отже групи, які створюємо, можуть бути представлені дібровними породами, наприклад, дубом, кленом, липою, березою, горобиною тощо [8].

При роботі з ландшафтом узлісся чи лісу важливо враховувати єдність рослин та діяти таким чином, щоб не порушити природний баланс. Взаємодія з

лісовим середовищем та його збереження є ключовими аспектами, при цьому важливо не прагнути до точного відтворення конкретного природного фітоценозу. Натомість, акцент слід зробити на підкресленні фітоценотичної єдності рослин.

Також варто дотримуватись принципів підбору рослин: екологічного, фітоценотичного, систематичного, естетичного, фізіономічного. Зважати на такі біологічні особливості: морфологічна будова, темпи росту, довговічність, зимостійкість, біологічна сумісність. Здійснювати вибір провідних порід і групувати їх за висотою, текстурою та екологічними вимогами.

При озелененні узлісь потрібно зважати на заборону використання 13-ти видів дерев, які офіційно визнані інвазивними в Україні [13]. Далі подано їх перелік за ступенем рівня небезпеки.

Високий рівень небезпеки:

1. Айлант найвищий (*Ailanthus altissima*): швидко розростається, витісняє аборигенні види, утворює густі зарості, токсичний для коней.
2. Акація біла (*Robinia pseudoacacia*): виснажує ґрунт, утворює густі зарості, пригнічує інші рослини.
3. Клен ясенелистий (*Acer negundo*): швидко розростається, витісняє аборигенні види, утворює густі зарості.
4. Горіх чорний (*Juglans nigra*): виснажує ґрунт, утворює густі зарості, пригнічує інші рослини.

Середній рівень небезпеки:

5. В'яз низький (*Ulmus pumila*): швидко розростається, витісняє аборигенні види, утворює густі зарості.
6. Дуб червоний (*Quercus rubra*): змінює ґрунтовий склад, витісняє аборигенні види, конкурентоспроможний.
7. Черемха пізня (*Prunus serotina*): швидко розростається, витісняє аборигенні види, утворює густі зарості.
8. Ясен пенсільванський (*Fraxinus pennsylvanica*): швидко розростається, витісняє аборигенні види, утворює густі зарості.

Низький рівень небезпеки:

9. Аралія маньчжурська (*Aralia elata*): може витіснити аборигенні види в певних екосистемах.
10. Гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos*): може утворювати густі зарості в певних умовах.
11. Каркас західний (*Celastrus occidentalis*): може витіснити аборигенні ліани в певних екосистемах.
12. Сумах оксамитовий (*Rhus typhina*): може викликати алергічні реакції у людей.
13. Ясен китайський (*Fraxinus chinensis*): може витіснити аборигенні види в певних екосистемах.

При формуванні композицій враховувати терміни, коли дерева входять в період свого повного розвитку, знати їх терміни життя: дерева малого довголіття 50+ (яблуня, груша, горобина); дерева середнього довголіття 100+ (ялиця, клен); дерева великого довголіття 200+ (ясен, модрина, дуб) [8].

Визначати розміри площ для композицій різного призначення, для утворення тіні та обрамлень. Слід пам'ятати про принципи побудови груп: біологічний (тривалість життя), фітоценотичний (характер взаємостосунків), декоративний. Для створення динамічної атмосфери, підкреслення певних елементів здійснювати підбір дерев, кущів з різними типами крони: плакучу, розлогу, кулясту, тощо.

Зважати, що загальний термін приживання дерев - 5 років, кущів - 3 роки. При висадці дотримуватись віддалі між деревами: для світлолюбних порід становить 3-5-7 м (сосна, ясен), для тіневитривалих 2-3-5 м (клен, липа) [8].

Важливу роль відіграють "продихи" між кронами дерев, адже вони сприяють створенню вертикальних потоків повітря. У густих дубових заростях, де повітря не циркулює, відчувається значно дужніше, ніж на відкритих просторах, особливо ввечері. Це пов'язано з відсутністю вільного руху повітряних мас, що призводить до накопичення тепла та вологи. Найефективнішими в цих умовах виявляться насадження ажурної конструкції (напр. верби), які створюватимуть

достатнє затінення і забезпечуватимуть оптимальний режим провітрювання. Також вони підтримуватимуть динаміку чергування просторів (закритих та напіввідкритих).

Відносно чагарникового покриву наведено декілька наступних нормативів та рекомендацій озеленення. Чагарники, які не люблять затінення висаджують поряд з деревами на відстані 2-5-10м по 3-12 екземплярів [8].

Загалом, необхідно дотримуватись віддалі між кущами при їх висадці, опираючись на їх розміри: між крупними 3-4м, середніми 1.5-2м, дрібними 0.5-1м. Оскільки чагарники швидко розростаються, відносно дерев, їх висаджують на віддаль, яка заросте через 3-5 років. Чагарники висаджені поруч з деревами на 0,3-1м, гірше розвиваються. Для груп чагарників підбирають рослини одного виду, або декілька з однаковим часом цвітіння.

Відведені для рослин місця мають відповідати їхнім екологічним вимогам, а рослини різних видів не повинні вступати між собою в антагоністичні стосунки.

В асортиментній відомості врахувати відпад 5-10% рослин, забезпечити їх резерв.

1.2.2. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будинків і споруд

Серед типів об'ємно-планувальних рішень ретрит-центрів можна виділити наступні типи:

- Центри, які складаються з одного корпусу, в якому розміщені всі необхідні приміщення та зручності. Дане рішення є простим та економним, однак його недоліком є те, що він може не забезпечити достатньої конфіденційності та спокою для учасників ретритів.
- Центри, які включають кілька корпусів, є дорожчими варіантами, але вони охоплюють більше простору, який краще відповідатиме рекреаційним навантаженням території;
- Центри з наметами або юртами посеред природних пейзажів. Це найдешевший варіант та менш комфортний, однак дозволяє насолодитися природою найбільш безпосередньо.

Тип даного проектованого центру включатиме кілька корпусів-блоків та житлові номери у форматі окремих будиночків.

Серед конструктивних рішень у проектуванні ретрит-центрів можна виділити наступні типи:

- Еко-лодж - тип ретрит-центру побудований з екологічно чистих матеріалів та використовує поновлювані джерела енергії. Будівлі, як правило, невеликі та прості, з акцентом на зв'язок з природою.
- Центри медитації - тип ретрит-центру зосереджений на медитації та інших духовних практиках. Будівлі, як правило, тихі та спокійні, з великими просторами для медитації.
- Центри йоги - це тип ретрит-центру, що пропонує заняття йогою та іншими фізичними практиками. Будівлі, як правило, мають просторі йога-студії та зони для відпочинку.
- Ретрит-центр у форматі спа-центру. Він пропонує спа-процедури та інші оздоровчі послуги. Будівлі, як правило, розкішні та розслаблюючі, з басейнами, саунами та лазнями.

Тип проектованого ретрит-центру поєднуватиме ознаки перших трьох типів.

Важливо правильно планувати корпуси центру не тільки між собою, а й з урахуванням орієнтації за сторонами світу, сонячної траєкторії, рози вітрів, тощо. Великі вікна розміщуються на південній стороні, щоб вловлювати сонячне тепло взимку, а навесні та влітку – бути затіненими. Необхідно використовувати захисні елементи: навіси, жалюзі для регулювання сонячного світла та захисту від перегріву.

1.2.3. Основні приміщення (будинки і споруди)

Згідно з Державними будівельними нормами України (ДБН) 2.1.2-2009 "Житлові будинки та приміщення громадського призначення", мінімальна висота стелі в житлових кімнатах, кухнях та коридорах повинна бути не менше 2,5 м [5]. Оптимальною висотою для житлових приміщень вважається 2,7-3,2 м.

Мінімальна товщина монолітного залізо-бетонного покриття становить

150 мм для плит, що спираються на дві стіни , і 200 мм для плит, що спираються на одну стіну.

Згідно з ДБН 2.1.2-2009 "Житлові будинки та приміщення громадського призначення", мінімальна площа спальні на одну особу повинна бути не менше 10 м². Для двох осіб мінімальна площа спальні становить 14 м² [5].

Мінімальна площа ванної кімнати з туалетом для житлових будинків регламентується ДБН В.2.2-15-2005 та становить не менше 3,3 м². Ванна кімната без туалету становить не менше 2,5 м², лише туалет - не менше 1,5 м². У ванній кімнаті повинна бути встановлена унітаз, раковина та душ. Можлива установка ванни замість душу, але це не є обов'язковим. Ванна кімната повинна мати природну або штучну вентиляцію. Підлога та стіни ванної кімнати повинні бути гідроізолювані. Стіни, підлога, предмети обмєблювання ванної кімнати повинні бути оздоблені чи створені з матеріалів, які стійкі до вологи.

Для заощадження простору використовують багатofункціональні меблі, які можуть поєднувати в собі кілька функцій, наприклад, тумба з раковиною та вбудованими полицями. Дзеркала також можуть візуально збільшити простір ванної кімнати. Загалом, існує багато способів як зберегти вільний простір у ванній кімнаті, наприклад, використання навісних унітазів, полиць під раковиною та вбудованих ніш. Мінімальна ширина дверей для вбиралень в громадських будівлях повинна бути 0,8 м.

Для залу з занять йогою в Україні не існує окремих будівельних норм, які б визначали висоту поверху. Однак, можна використовувати загальні рекомендації для спортивних залів, для яких мінімальна висота поверху становить 3,2 м.

1.2.4. Допоміжні приміщення (будинки і споруди)

Серед допоміжних приміщень при проектуванні даного типу центрів, можна виділити наявність приміщень побутового та технічного обслуговування, комори, склади, тощо. Також в деяких центрах є окремі блоки для прання та зберігання білизни. Площа цих приміщень повинна визначатися з розрахунку на кількість користувачів, які одночасно перебувають у них, а також технологічних потреб.

Мінімальна висота поверху для допоміжних приміщень в Україні регламентується будівельними нормами та становить 2,1 м [5].

При проектуванні продуктивних складів та комор важливо дотримуватись вимог щодо зберігання продуктів: температура, вологість, вентиляція, освітлення, санітарія, контроль шкідників, тощо. Площа складу повинна бути достатньою для зберігання передбаченого запасу товарів, а також для розміщення необхідного обладнання. Приміщення повинне бути стійким до атмосферних впливів, відповідати санітарним нормам та мати теплоізоляцію. Підлога повинна бути рівною, водонепроникною, стійкою до стирання та легко очищатися. Склад повинен мати систему вентиляції, яка забезпечує видалення запахів, вологи та надлишкового тепла. Також він повинен мати достатнє освітлення, яке відповідає санітарним нормам.

Поверхні стін, підлоги та стелі приміщень побутового та технічного обслуговування повинні бути з матеріалів, що легко миються та дезінфікуються.

1.2.5. Протипожежні вимоги

В процесі проектування слід керуватися нормативними документами з питань пожежної безпеки, зокрема ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.2-9, ДСТУ Б В.1.1-4 та іншими.

Навколо ретрит-центру, по межі з санітарною зоною лісу, повинна бути створена лісозахисна смуга шириною не менше 50 м. У цій смузі слід видаляти сухостій, хворий та пошкоджений ліс, а також проводити регулярні санітарні рубки [4].

Харчовий блок центру, де розташовані джерела потенційної пожежної небезпеки, повинен бути розташований на відстані не менше 50 метрів від краю лісу.

Ретрит-центр має бути обладнаний системами пожежогасіння, пожежною сигналізацією. Усі електроприлади та інші джерела потенційного запалювання повинні бути правильно встановлені та правильно обслуговуватись. Персонал ретрит-центру має бути навчений протипожежним правилам та процедурам.

Повинен бути розроблений план евакуації на випадок пожежі. Ретрит-центр має бути обладнаний водопостачанням для гасіння пожежі. На території ретрит-центру повинні бути розміщені вогнегасники. Необхідно своєчасно проводити технічне обслуговування та ремонт систем протипожежного захисту.

Відкритий вогонь на території центру може бути дозволений лише в спеціально відведених місцях. Куріння на території ретрит-центру має бути заборонено.

Будівлі ретрит-центру збудовані з екобетону, який є негорючим та вогнестійким матеріалом.

Максимальна висота установки витяжки над електричною плитою в харчовому блоці може становити 75 см.

Також протипожежна безпека комплексу споруд ретрит-центру забезпечується будівництвом під'їздів до споруд, організацією кількох входів-виходів на територію комплексу.

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Програма дослідження

Програма досліджень даної наукової роботи складається з наступних пунктів:

1) Збір та аналіз наукової та нормативної літератури, статей, аналогів проектування, електронних ресурсів, веб-сайтів, карт, геодезичних зйомок, схем, планів, зображень, фотографій, картографічних матеріалів та інших джерел інформації з теми проектування.

2) Проведення обстеження потенційних локацій, для оцінки їх придатності з точки зору природних умов, інфраструктури, транспортної доступності тощо. Визначення об'єкту та предмету дослідження.

3) Виїзд на об'єкт проектування. Здійснення фотофіксації ділянки, всіх її ключових та інформативних моментів, створення нотаток, ескізів, начерків. Проведення спостережень існуючого архітектурно-просторового та містобудівельного середовища, оцінка його структури. Фіксація наявних урбоекоекологічних показників. Дослідження існуючих зелених насаджень, визначення наявності червонокнижних видів на проєктованій території.

4) Камеральна обробка отриманої інформації.

5) Розробка концептуальної архітектури та дизайну ретрит-центру, яка відповідає потребам потенційних відвідувачів, а також підходить для обраної локації.

6) Обґрунтування даної концепції, детальніше пропрацювання містобудівельного та об'ємно-планувального вирішення об'єктів ландшафту та архітектури.

7) Викреслювання аналітичних схем, ситуаційної схеми, існуючого зонування території, схеми опорного плану, схеми генплану, архітектурних креслень планів поверху, фасадів, розрізів. Створення 3 D візуалізації та рендеринг екстер'єрів та інтер'єрів.

Обґрунтування програми:

- Збір та аналіз інформації необхідний для того, щоб отримати всебічне уявлення про тему дослідження, а також про сучасний стан речей в цій сфері.
- Обстеження потенційних локацій здійснюється для того, щоб визначити, які локації придатні та нормативно допустимі для проектування ретрит-центру.
- Вивчення існуючого середовища необхідне для отримання інформації про існуючу архітектуру, ландшафт та містобудівну ситуацію на проектній території.
- Камеральна обробка інформації необхідна для того, щоб систематизувати та проаналізувати всю отриману інформацію.
- Розробка концептуальної архітектури та дизайну здійснюється з метою генерації ідей для подальшої розробки та реалізації проекту.
- Деталізація концепції є основою для розробки проекту ретрит-центру, який включає в себе весь ряд необхідних креслень.

Завдання досліджень: провести аналіз аналогів, методів та нормативів проектування ретрит-центрів; дослідити місце проектування та описати його характеристики; розробити проектні пропозиції щодо створення простору, який сприяє оздоровленню та відпочинку.

Методика дослідження

Порядок виконання робіт дослідження:

1. Огляд та аналіз літератури з теми проектування;
2. Передпроектні польові дослідження;
3. Передпроектні камеральні дослідження;
4. Проектні пропозиції;
5. Створення переліку графічного матеріалу проекту.

Методи виконання польових робіт:

Використання приладів для фотофіксації, обмірів, запису спостережень.

Методи виконання камеральних робіт:

- Емпіричні методи: систематичне спостереження за об'єктом без втручання.
- Метод вимірювання: фіксація кількісної оцінки змінних.
- Літературний огляд з використанням підручників, Державних будівельних норм (ДБН), електронних ресурсів, тощо.
- Візуальне аналізування графічних матеріалів офіційних веб-сайтів ArchDaily, Aasarchitecture, тощо; аналізування відеоматеріалів YouTube про огляд світових аналогів проектування.
- Картографічні методики. Виконання містобудівельного кадастру для отримання ортофотопланів, топографічної онлайн-карти, глобальної карти вітрів Earth, карт Google Maps.
- Метод аналітичних обчислень. Обчислення площ та обсягів за допомогою калькулятора.
- Метод комп'ютерної графіки та комп'ютерного моделювання. Створення архітектурних креслень, схеми генерального плану, 3D-моделювання у програмі ARCHICAD 24. Розробка візуалізацій у програмі Lumion 11, з частковим залученням Photoshop.

РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Аналіз існуючого архітектурно-просторового середовища, містобудівельний аналіз

Урочище 'Помірки' - околиця зеленої зони міста Трускавця, розташована за 3 км на південний схід від середмістя Трускавця. Це колишня відпочинкова зона європейського зразка. Серед унікальних пам'яток можна виділити, що колись тут знаходився (наразі втрачено) бювет мінеральних вод (рис.4), озеро з соляно-сірчаною водою, наближеною за складом до морської води південних морів (рис.5) та осередок дослідницької діяльності, а саме природничий музей ім. Емми Ярош, де було зібрано унікальну колекцію видів флори та фауни. Деякі ентомологічні колекції природничого музею на Помірках, збереглися у Державному природознавчому музеї НАН України у Львові.



Рис.4. Залишки бювету мінводи "Нафтуся" №2.

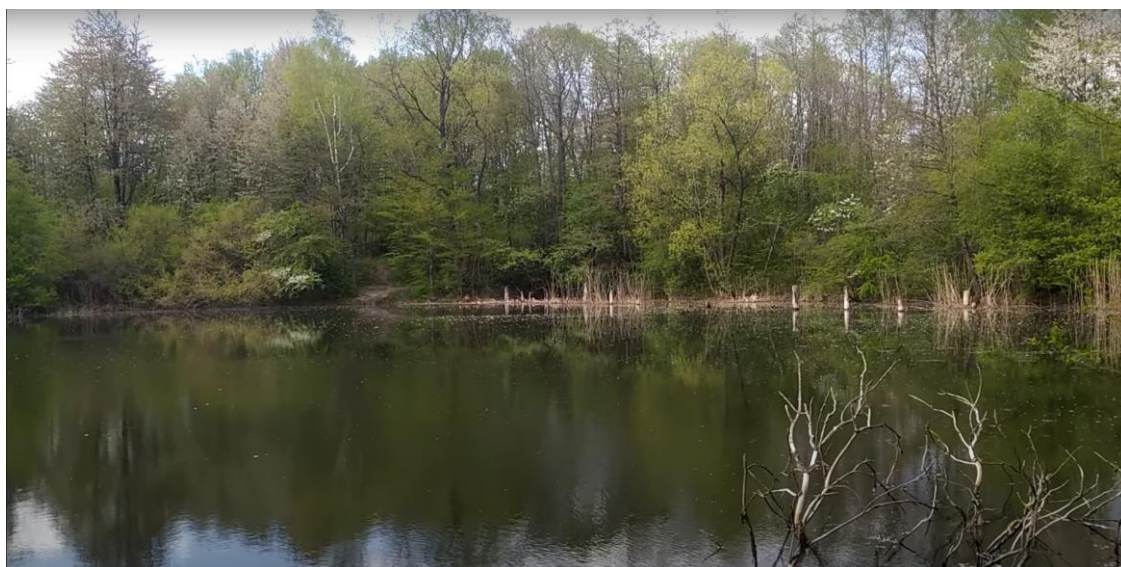


Рис.5. Об'єкт санітарної охорони - озеро «Курортне», колишній соляно-сірчаний басейн.

Зараз на території Помірок розташоване родовище питних мінеральних вод та завод мінеральних вод «Нафтуся» «Т. С. Б.» (рис.6).



Рис.6. Ортофотоплан заводу мінеральних вод «Нафтуся» «Т. С. Б.»

Також на території урочища знаходяться діючі (рис.7):

- Цех по виробництву натуральної солі «Барбара» «Т. С. Б.»;
- Форельник;
- Санаторій «Конвалія»;
- Дитячий заклад санаторного типу «Світанок» та ін.

За схемою планувальних обмежень, ділянка, яку обрано під проектування ретрит-центру, не входить в охоронну зону від межі лісового масиву. За схемою зонування міста Трускавця, ділянка під проектування належить до зони КТВ, тобто резервної території для розміщення установ відпочинку та туризму (рис.8), що є дотичним за функціональним призначенням ретрит-центру.

Ситуаційна схема



Рис.7. Ситуаційна схема урочища «Помірки» та експлікація до неї.

Схема існуючого зонування прилеглих територій

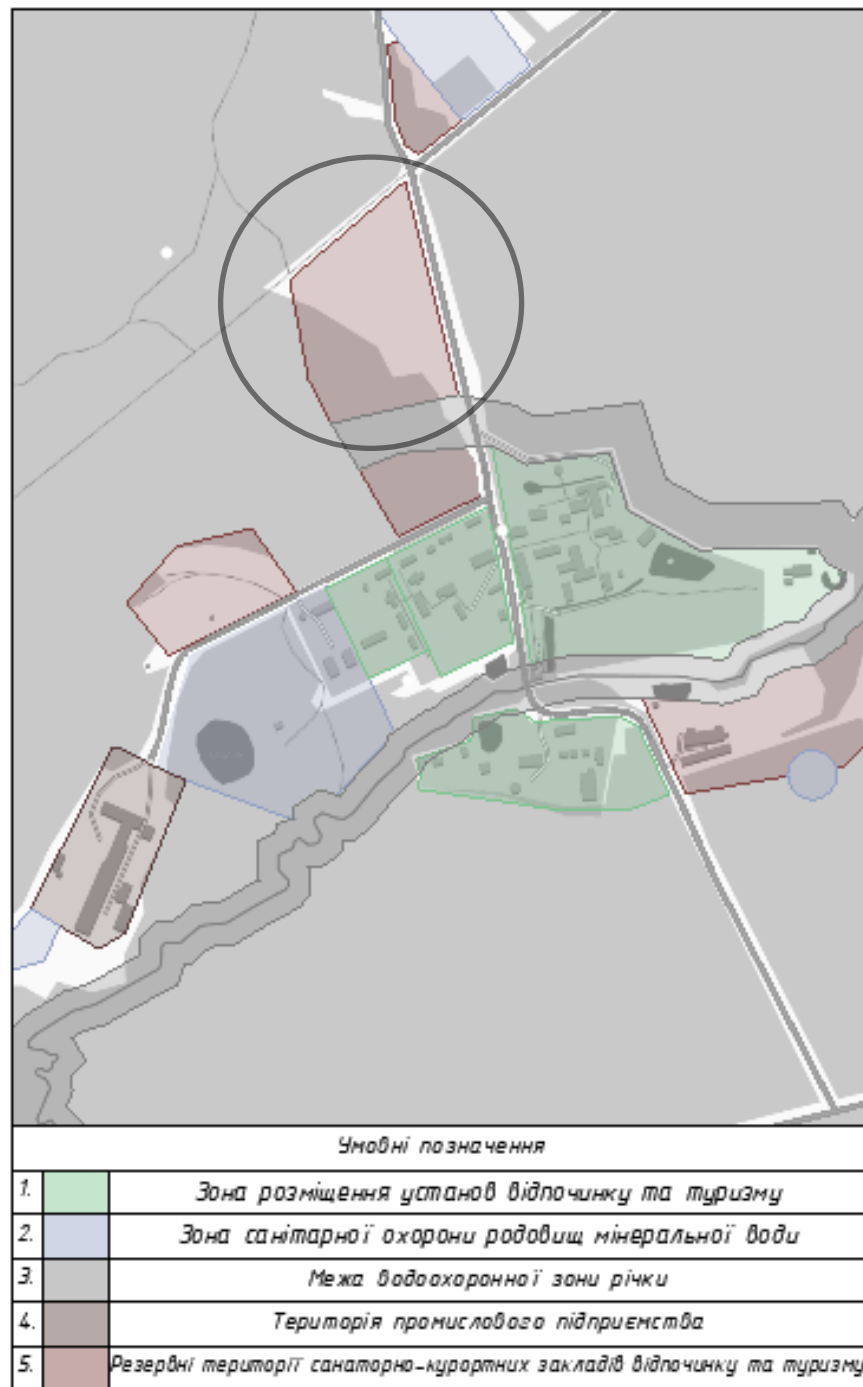


Рис.8. Схема зонування урочища «Помірки» (ділянку під проектування виділено колом).

3.2. Аналіз структури досліджуваного середовища

Ділянка під проектування розташована при в'їзді до комплексу «Помірки», на перехресті вулиці Помірецької та дороги, яка пролягає крізь лісовий масив (рис.9).

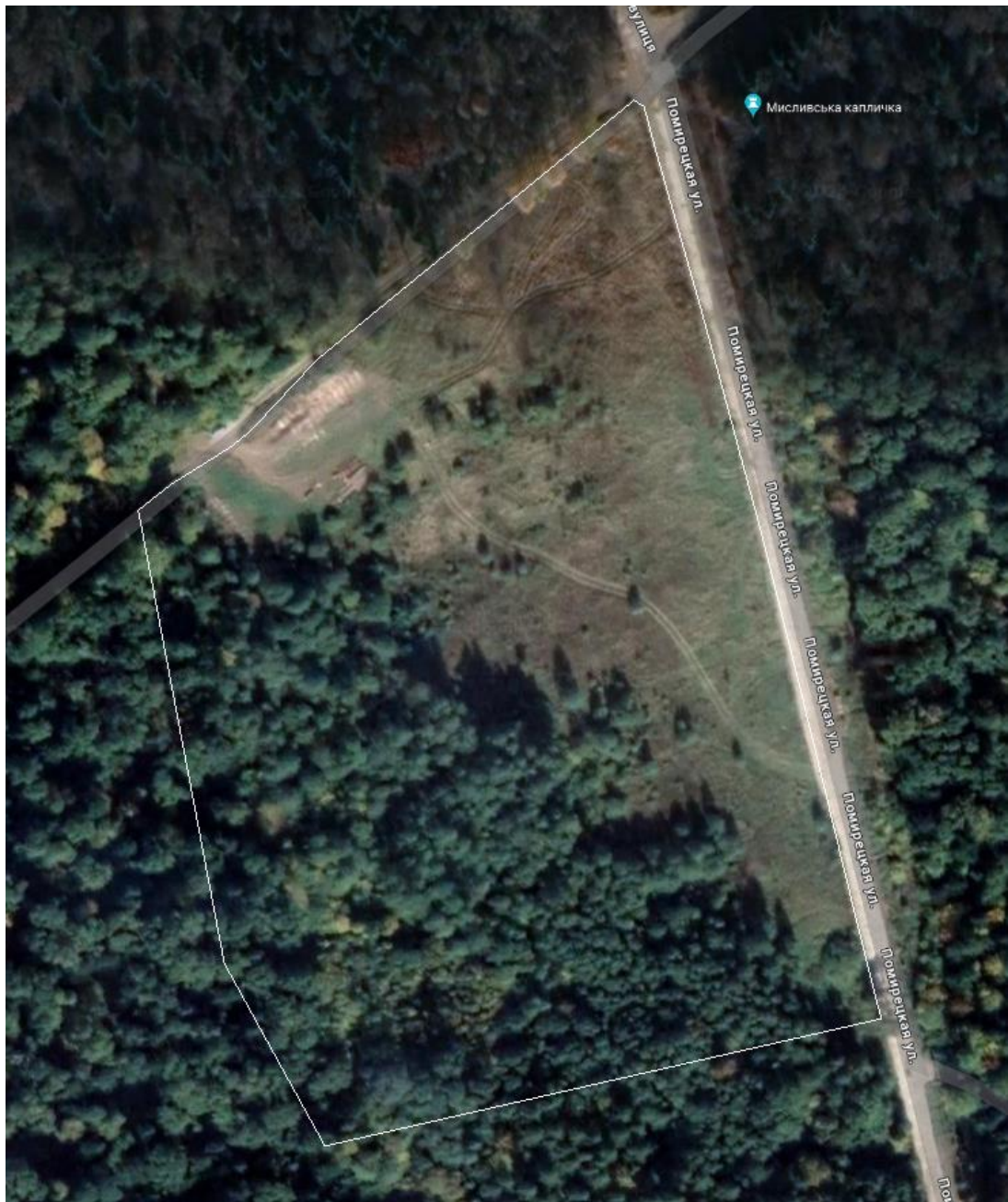


Рис.9. Ортофотоплан та межі ділянки під проектування.

Площа ділянки – 2,25 га. Також до ділянки прилягають 2 га лісу, які не входять в зону межі санітарної охорони. Тому, сумарна площа освоєної території становитиме близько 4,5 га. Фотофіксацію ділянки подано в додатку А.

Вздовж вул. Помірецької прокладено водопровід високого тиску та повітряну лінію електропередачі, вирито водовідвідну канаву. Комунікації природного газу не проведено, тому всі сусідні заклади функціонують за допомогою електрики. Питання щодо каналізації можна розв'язати за допомогою однокамерних біосептиків.

Отже, точки зору інженерного забезпечення дана територія може бути повністю інтегрована в існуючу мережу.

3.3. Ландшафтний аналіз

Урочище розташоване у передгір'ї Карпат. Ділянка під проектування переважно рівнинна, лежить на узліссі, висотою 403-406 метрів над рівнем моря. Зважаючи на площу ділянки, загальний перепад висоти в 3 м не є надто суттєвим. Територія добре інсольована та провітрювана.

Передгірська зона, де розташована дана місцевість, характеризується більшими добовими коливаннями температури та вологості, ніж на рівнині чи навіть над морем. Це створює унікальну місцеву ауру, яка має оздоровчий вплив на організм людини (рис.10).



Рис.10. Панорама на околицю м.Трускавця. Вигляд на урочище «Помірки» з території міста.

Місцевість характеризується наявністю буроземно-підзолистих ґрунтів з ознаками оглеєння. Для них характерна кисла реакція (рН 4-5), середній вміст гумусу, невисока природна родючість (може знадобитися додавання добрив), підвищена кислотність, схильність до перезволоження.

Утворенню таких ґрунтів сприяли мішані ліси з дуба, граба, бука, ялини та ялиці. Зазвичай ці ліси мають однарусну або двоярусну структуру (рис.11). У першому ярусі переважають бук та дуб звичайний, домішані ясен, клен гостролистий, явір, черешня, липа серцелиста, дуб скельний. Другий ярус формується за значної участі граба. Малорозвинений підлісок складається з

ліщини, калини, дерену, бузини чорної та червоної, глоду. Нерідко трапляються вовчі ягоди, рідше – бруслина європейська, ліщина, крушина ламка. Трав'янистий покрив утворений бур'янами, поширюється разом з чагарниками на узліссях.



Рис.11. Лісові ландшафти урочища «Помірки».

Аналізуючи існуючі зелені насадження на ділянці розуміємо, що вони складаються з підросту, утвореного самосівом. Він росте вздовж польової дороги і в центрі ділянки. Складається він з наступних видів:

дуб звичайний (*Quercus robur*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), яблуня лісова (*Malus sylvestris*), ліщина звичайна (*Corylis avellana*), калина звичайна (*Viburnum opulus*), бруслина європейська (*Euonymus europeaeus*), крушина ламка (*Frangula alnus*), вишня пташина (*Prunus avium*), слива розлога (*Prunus cerasifera*), береза повисла (*Betula pendula*), верба біла (*Salix alba*), вільха чорна (*Alnus glutinosa*), ялина звичайна (*Picea abies*). Саме ці ж види будуть використовуватись для доповнення зеленого простору проектованого об'єкту.

Наявність таких видів, як верба біла, береза повисла, вільха чорна, вказує на те, що ґрунти даної місцевості добре зволожені та функціонують у режимі високої вологості.

Важливо зазначити, що деякі з вище перелічених видів є отруйними та небезпечними для людини, а саме: бруслина європейська (всі частини рослини, за винятком зрілих плодів, отруйні і можуть викликати блювоту, діарею,

запаморочення та інші симптоми) та крушина ламка (кора і плоди рослини отруйні і можуть викликати біль у животі, діарею, блювоту та інші симптоми). Тому, з метою дотримання правил безпеки усі відвідувачі центру будуть проінформовані та попереджені про потенційну небезпеку даних видів рослин (які можуть зростати на території), а персонал центру буде готовий надати допомогу у разі непередбачуваних ситуацій.

3.4. Урбоекологічний аналіз

Ділянка під проектування розташована на території з помірно-теплим, вологим кліматом. Тут переважають західні та північно-західні вітри, які приносять чимало атмосферних опадів і сприяють вологості повітря.

Орієнтація вітру зумовлює те, що він дме з лісу на узлісся, тому вважається внутрішньолісовим вітом. Цей тип вітру зазвичай слабкий і міняє напрямок протягом дня. Вдень внутрішньолісовий вітер охолоджує узлісся, адже він несе холодніше повітря з глибини лісу. Вночі навпаки, вітер з лісу зігріває узлісся, адже він несе тепліше повітря, яке акумулювалося вночі в лісі. Завдяки чистим вітрам, свіже повітря, насичене киснем та озоном, постійно оновлюється. Таке повітря оздоровлює, регулює температуру шкіри, стимулює обмін речовин. Також прилеглі до ділянки землі багаті цілющими мінеральними водами, що робить ці місця сприятливими для відпочинку та лікування.

Загалом, урочище «Помірки» характерне високим урбоекологічним потенціалом:

- розташоване поблизу міста, має більший потенціал для розвитку, ніж ті урочища, що знаходиться віддалено;
- наявність лісів, мінеральних джерел, річок, озер, покладів лікувальних солей та глин робить це урочище цінним з точки зору екології, науки та медицини;
- володіє транспортною доступністю;
- володіє високим санітарним станом;
- володіє можливостями для розвитку (наявність вільної землі, де можна

облаштувати зони відпочинку, еко-стежки).

РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ

4.1. Концепція проекту

Для чіткого розуміння в чому полягає філософія і концепція функціонального розвитку даного типу простору необхідно описати принцип його функціонування. Проте, загалом, даний ретрит-центр призначений для людей, які прагнуть зануритись в природу лісів прикарпатського передгір'я.

Отож, в межах даного типу центру з метою підтримання ефективності практик з оздоровлення та дотримання дисципліни, існує розклад та концепція самообслуговування. Також в ретритних центрах немає сигарет, алкоголю і будь-якого іншого виду речовин, що змінюють свідомість. Приїжджаючи на територію, відвідувач підписує домовленість про термін перебування у центрі, який обирає згідно власних потреб. Відносно цього розробляється найефективніша оздоровча програма, яка спрямована на принесення максимальної користі фізичному, психічному та духовному здоров'ю людини. Саме програма діяльності визначає напрямок проектування того чи іншого ретрит-центру.

Програма даного ретрит-центру міститиме:

- Проживання на території зеленої зони, прогулянки у лісі, фітонцидні сеанси.
- Ефективне відновлення та оздоровлення методами аюрведичного харчування, дихальних практик, ароматерапії, медитації, йоги, масажу.
- Практики психологічного розвантаження. Лекції чи консультації з досягнення внутрішнього благополуччя та духовного балансу.

Програма не опиратиметься на якісь релігійні вірування, а скоріше навпаки, базується на дослідженні людиною себе і довколишньої природи, що несе найбільш ґрунтовні знання. Проводитиметься природоохоронна, освітня, дослідницька діяльність, виробляючи сучасні моделі життя людства в гармонії з природою.

Увесь комплекс будівель проектованого ретрит-центру можна поділити на декілька блоків, серед яких: житловий блок, харчовий блок, навчально-

відпочинковий блок, блок адміністрації та обслуговування. Кожен з цих блоків описано в пункті 4.3. ‘Опис об’ємно-планувального вирішення’.

Оскільки екологічність життя та архітектури є однією з найвищих тенденцій та потреб сучасності, то доцільною буде підтримка сталого розвитку та виконання наступних завдань:

- Використання модульних та збірних конструкцій, які мінімізують кількість відходів на будмайданчику.
- Пасивне використання корисної енергії природи, встановлення енергоефективних склопакетів, систем подачі свіжого повітря, кондиціонування та вентиляції з системами рекуперації.
- Використання екологічно чистих будівельних матеріалів.
- Перевезення на місця спеціально призначеними автомобілями, що зменшить потоки транспорту на територію зеленої зони та позбавить необхідності будови автостоянок.
- Програма утилізації відходів, господарське використання нетоксичних мийних засобів, тощо.

Оскільки проект розробляється для території, поблизу якої є природні санітарні зони, то й технології будівництва, відповідно, мають бути екологічними. Тому основну транзитну дорогу, яка примикає до проектованої ділянки, планується прокласти з екоасфальту (рис.12).



Рис.12. Застосування екоасфальту для прокладення велодоріжки у Загребі, Хорватія.

Екоасфальт – це будівельний матеріал, в якому бітум замінено на лігнін,

який є поширеною, економічно вигідною сировиною, яку добувають з дерева. При нагріванні такий асфальт пахне деревом та не поступається якістю звичайному асфальту. Технологія проста (не залежить від видобутку та перероблення нафти), зручна (природний бітум не потрібно підтримувати в рідкому стані, він не псується при затягуванні робіт). Це передова екологічна технологія, яка була вперше втілена в 2020 році в рамках проєкту «Зелений шлях» у Загребі (Хорватія) [11]. Сам продукт створено у Великобританії під назвою SteelSurf ECO+ [12]. Це чудова перспектива для старту ремонту доріг, з заміною на нову екологічну технологію.

Транзитні доріжки по території самого центру виконуватимуться за стилем, зображеними на рис.13. Матеріал – дубова чи соснова дошка.

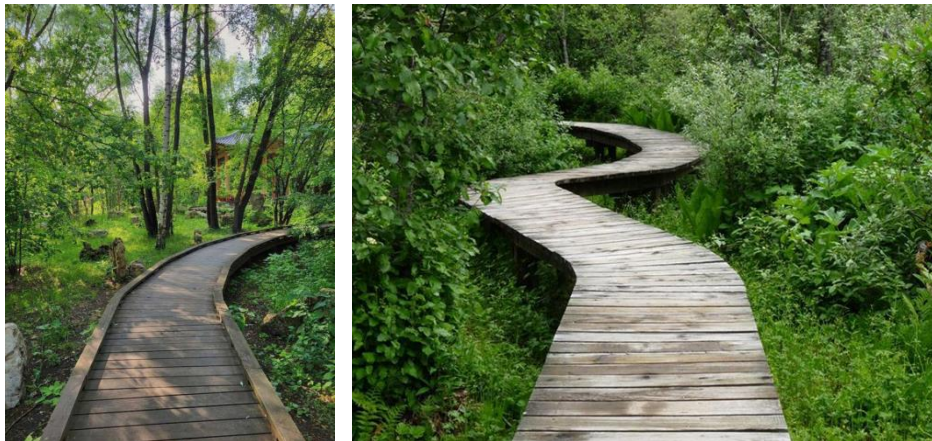


Рис.13. Приклади виконання доріжок для транзитної системи центру.

Територія лісового масиву, який складає 2 га, прилягає до ділянки та не входить в зону межі санітарної охорони, планується використовуватись з рекреаційною метою, для тихого відпочинку та прогулянок. Для мінімізації негативного впливу відвідувачів на природне середовище, захисту і збереження існуючої лісової рослинності, для створення доріжково-стежкової мережі використовуватимуться своєрідні еко-стежки: ‘висячі’ стежки на палях, які мінімізують площу дотику до існуючого трав’яного лісового покриву, виключаючи його витоштування, регулюючи можливе рекреаційне навантаження. Це робить первинні лісові ландшафти доступними та водночас недоторканими.

Тобто, природна система продовжує функціонувати в своєму ритмі з мінімальним впливом людини.

Основна стратегія озеленення даного об'єкту – мінімальне втручання в місцеву екосистему з прагненням створення середовища, яке задовільнятиме потреби об'єкту, відповідатиме його функціям, знаходячи саме в цьому джерело композиційної виразності та базу для естетичного оформлення. Застосування дерев-фітомеліорантів (дуб, граб) стане фундаментом для озеленення території, що сприятиме збереженню та відновленню існуючого природного середовища.

Завданням озеленення ділянки буде використання 'рідних' видів, які широко поширені по лісах та на узліссях даного урочища чи прилеглих територій. Можливе використання також схожих за ознаками видів, які не мають інвазивного та агресивного типу поширення, тобто не витісняють інші рослини та не спричиняють значної шкоди екосистемі.

Ще одним важливим завданням щодо озеленення території є шумоізоляція. Внаслідок того, що автомобільний транспорт, який може переміщуватись по дорозі, що проходить поруч з ділянкою, є єдиним об'єктом, який може бути джерелом шуму на даній проєктованій території, шумоізоляцію слід здійснювати шляхом створення захисної зеленої смуги. У додатках подано таблицю 2 для визначення оптимальної ширини зеленої смуги. Для її створення використовуватимуться хвойні та листяні дерева, а також кущі у нижньому ярусі для створення багатоярусної посадки. А саме, використовуватимуться наступні види:

- *Carpinus betulus* - граб звичайний (швидкорослий; має щільну крону, яка затримує пил і вітер; невибагливий до ґрунтових умов і посухостійкий);
- *Quercus robur* - дуб звичайний (має міцну кореневу систему, запобігає ґрунтовій ерозії; довговічний; формує густу крону, яка дає тінь та поглинає шум, невибагливий до ґрунтових умов);
- *Picea abies* - ялина звичайна (вічнозелене дерево, яке дає захист цілий

рік.; має щільну крону, яка затримує пил, вітер і сніг; виділяє фітонциди, що мають бактерицидні властивості та покращують мікроклімат у зеленій смузі; віддає перевагу вологим ґрунтам, що характерно для даної місцевості);

Для створення зеленої смуги з даних видів у перший ряд, ближче до дороги, доцільно висадити граб звичайний, оскільки даний вид швидко росте, утворює щільну крону, формуючи ефективний бар'єр вже в перші роки після посадки. Також він найстійкіший до таких несприятливих факторів з боку дороги, як пил та посуха. Другий ряд, варто сформувати з дуба звичайного. Адже він стане своєрідною базою сформованої смуги, завдяки своїй довговічності, густоті та міцній кореневій системі. Для укріплення смуги та її функціонування впродовж усього року третій ряд можна сформувати з ялини звичайної.

Для другого ярусу багатоярусної посадки зеленої смуги найкраще підійде змішана посадка наступних види кущів:

- *Corylus avellana* – ліщина звичайна (невисокий кущ, що не буде конкурувати за світло з деревами першого ярусу; затримує пориви вітру щільною кроною та захоплює частинки пилу своєрідною фактурою листя; посухостійкий та невибагливий вид; плодоносить);
- *Viburnum opulus* – калина звичайна (невибаглива до умов ґрунту, а також має приємний аромат, декоративні ягоди, що приваблюють птахів, чим сприяють формуванню та стійкості біоценозу).

Загалом для висаджування смуги використовувати дерева потрібно у такому співвідношенні: граб 50%, дуб 25%, ялина 25%.

При формуванні рядів захисної зеленої смуги важливо враховувати величину діаметрів крон дерев та кущів та нормативні відстані для їх висадки між собою та в рядах. Ці показники залежать від багатьох факторів, але, загалом, приблизні діаметри крон для граба – це 5-10 метрів, для дуба - 15-25 метрів, для ялини 6-10 метрів. Для чагарників: 3-5 метрів для калини та 3-2 метри для ліщини.

Також потрібно дотримуватись загальних рекомендацій щодо мінімальних відстаней між рядами у смузі з дерев та чагарників: дуб 8-10 метрів, граб 5-6

метрів, ялина 4-5 метрів, калина 3-4 метри, ліщина 2-3 метри.

Для підвищення декоративної якості ділянки також використовуватимуться красивоквітучі, ароматні та ягідні кущі, які є характерними, чи можуть бути такими для даної місцевості, зокрема, можна навести деякі з них: калина гордовина (*Viburnum lantana*) (рис.14), горобинник горбинолистий (*Sorbus aucuparia*) (рис.15), терен колючий (*Prunus spinosa*) (рис.16), малина лісова (*Rubus idaeus*) (рис.17).



Рис.14. Viburnum lantana



Рис.15. Sorbus aucuparia



Рис.16. Prunus spinosa



Рис.17. Rubus idaeus

Для створення на території декоративного газону використовуватиметься конюшина повзуча, чи як її ще називають конюшина біла (*Trifolium repens*) - найпоширеніший вид для створення газонів. Ця рослина невибаглива до ґрунту і може витримувати різні умови, включаючи кислі, бідні та вологі ґрунти. Газон з конюшини володіє чудовою стійкістю до втоптування, тому по ньому можна ходити. Конюшина стійка до посухи, тіньовитривала, швидко розростається і утворює щільний килим. Її білі квіти приваблюють бджіл та інших корисних комах.

Також сплановано відвести невеликі площі для міні-поля фіалки запашної білої (*Viola alba*) – цінної медоносної та ароматної культури. Фіалка біла може рости на буроземно-підзолистих ґрунтах з ознаками оглеєння, але їй потрібні певні умови, такі як: хороший дренаж, кисла реакція ґрунту та достатня кількість поживних речовин. Також корисним буде загальне розмноження та поширення даного виду.

Урочище Помірки багате на різноманітні види папоротей, такі як щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas*) (рис.18) , орляк звичайний (*Pteridium aquilinum*) (рис.19) та інші. Тому використання цих папоротей для озеленення узлісь - це чудовий спосіб підтримати екологічний стан узлісся та зробити його більш красивим та затишним, внести екзотичні нотки в оформлення ландшафту.



Рис.18. Dryopteris filix-mas



Рис.19. Pteridium aquilinum

Існує багато видів рослин, які мають значний потенціал для використання в інтегрованих системах захисту рослин, пропонуючи екологічно чисту альтернативу хімічним пестицидам. Ці рослини, крім естетичної цінності, що робить їх бажаними декоративними елементами для даного ландшафту, здатні відлякувати комах-шкідників (білокрилку, комарів, мух, моль, мошку, попелицю, тощо) та сприяти оздоровленню ґрунту. Деякі з цих багатофункціональних рослин, окрім репелентної дії, також є їстівними та мають корисні властивості, що робить їх цінними для харчової та фармацевтичної промисловості. Перелік рослин-репелентів, які можуть бути корисними для озеленення проектованої ділянки наведено в додатку Б.

Також, як доповнення, можна додати до проекту створення невеликих зон з вирощування фруктових порід дерев з плодами незвичайної форми. Дана практика походить з Китаю, де фермери використовують спеціальні пластикові форми для надання грушам, яблукам, чи навіть овочам форму медитуючих фігурок (рис.20). Це робиться не лише для забави, але й для збільшення терміну зберігання плодів та стійкості до їх пошкоджень. Плоди набувають цікавої форми і, завдяки екологічному пластиковому бар'єру, є недоступними для комах, шкідників та птахів, які можуть пошкодити фрукти.



Рис.20. Вирощування фруктів в пластикових формах для захисту від шкідників та пошкоджень.

4.2. Містобудівельне обґрунтування об'єкту

Урочище "Помірки" оточене лісами та передгірськими рельєфами.. Це тихе та спокійне місце, яке ідеально підходить для ретритів. Ділянка, на якій буде будуватися ретрит-центр, знаходиться недалеко від міста Трускавець, що робить її зручною для доступу. Урочище Помірки є екологічно чистим районом. Повітря та вода чисті, а рівень шуму низький. На ділянці немає жодних джерел забруднення. Урочище розташоване поблизу міста Трускавця, в якому є всі необхідні соціальні об'єкти, включаючи лікарні, школи та магазини.

Будівництво ретрит-центру матиме позитивний економічний та соціальний ефект для регіону. Центр створить нові робочі місця та привабить туристів.

Будівництво ретрит-центру не матиме значного негативного впливу на довкілля. Будівельні роботи будуть проводитися з дотриманням усіх екологічних

норм.

4.3. Опис об'ємно-планувального вирішення

Житловий блок

Житловий блок складають окремі номери типу "стандарт" у форматі будинків 'Micro-home'(рис.21). Вигляд тилового і бічного фасадів подано у додатку В.



Рис. 21. Житловий блок формату будинків 'Micro-home'.

Це екологічні, мобільні житлові приміщення, які зазвичай мають площу від 10 до 40 м.кв. та стають все більш популярними в останні роки. Вони мають, зазвичай, прості та функціональні дизайни. Тип модуля, який спроектовано в даній роботі є двоповерховим (рис.22). Загальна площа поверху - 28 м². Кількість мідулів на об'єкті – 10. Один такий блок розрахований на одночасне проживання двох осіб. Тобто, на об'єкті можливе одночасне перебування від 10 до 20 гостей.

Будинок цього типу обладнаний повним санвузлом (ванна, туалет, умивальник) (8,5 м²), спальним місцем (12 м²), холлом, у якому є міні-гардероб для зберігання одягу та особистих речей (сумарна площа холу 14 м²), невеликим робочим місцем, місцем для відпочинку (9,5 м²), Wi-Fi , тощо. Такий тип модуля максимально вписується в природний простір і зовнішньо взаємодіє з ним,

усуваючи бар'єр між людиною і природним середовищем.

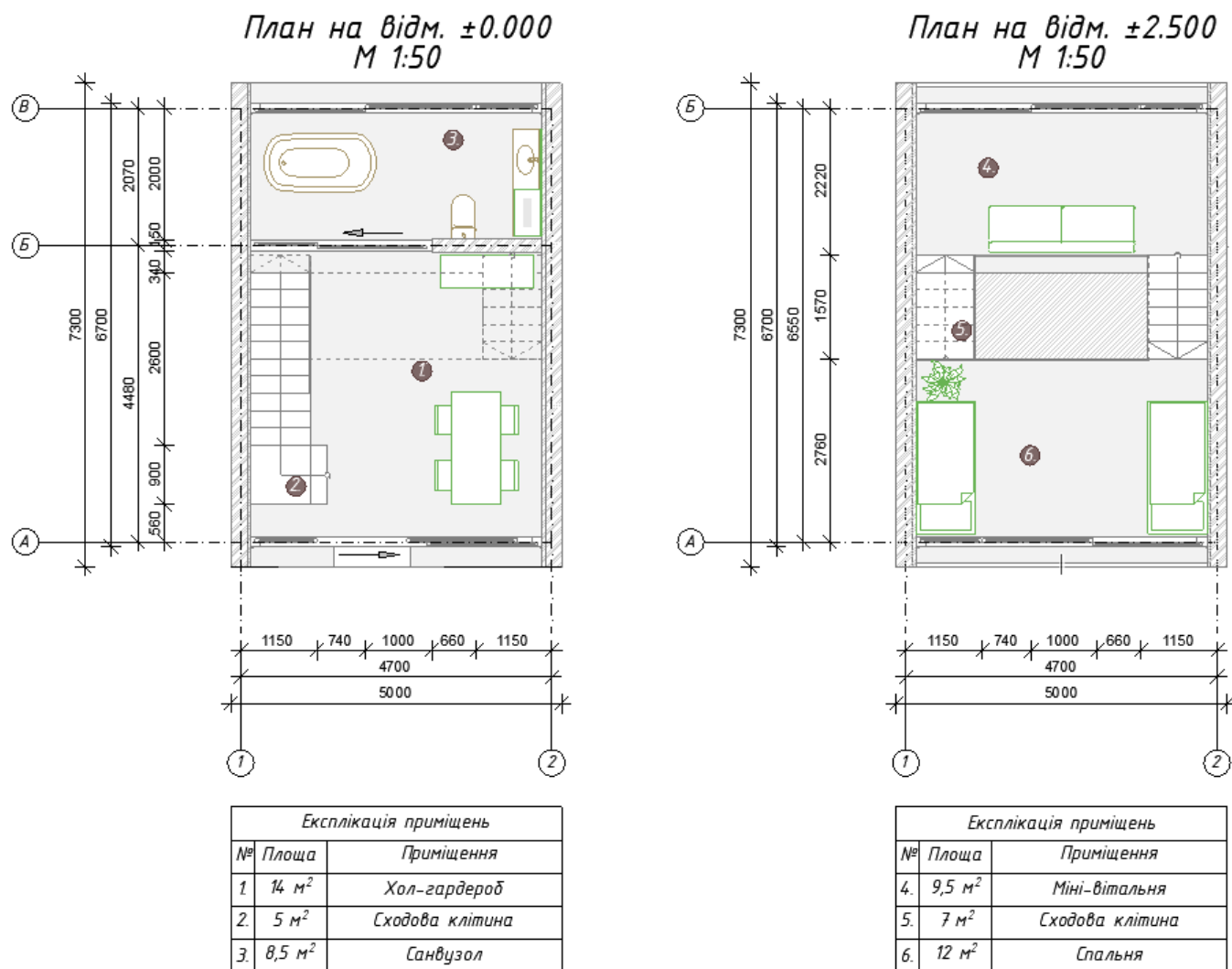


Рис. 22. План першого та другого поверху житлового блоку.

Проектований будинок створено з залізо-екобетонних модулів. Екобетон виготовляється з використанням екологічно чистих матеріалів і методів виробництва, що робить його більш стійким до довкілля, ніж традиційний бетон. Екобетон є безпечнішим матеріалом та може допомогти покращити якість повітря в приміщеннях, оскільки він виділяє менше летучих органічних сполук (ЛОС). Екобетон міцний, як і традиційний бетон, а в деяких випадках може бути навіть міцнішим. Він може допомогти покращити енергоефективність будівель, оскільки він краще ізолює тепло. Серед найпоширеніших сумішей бетону – бетон на основі шлаку (побічного продукту виробництва сталі) та бетон на основі золи

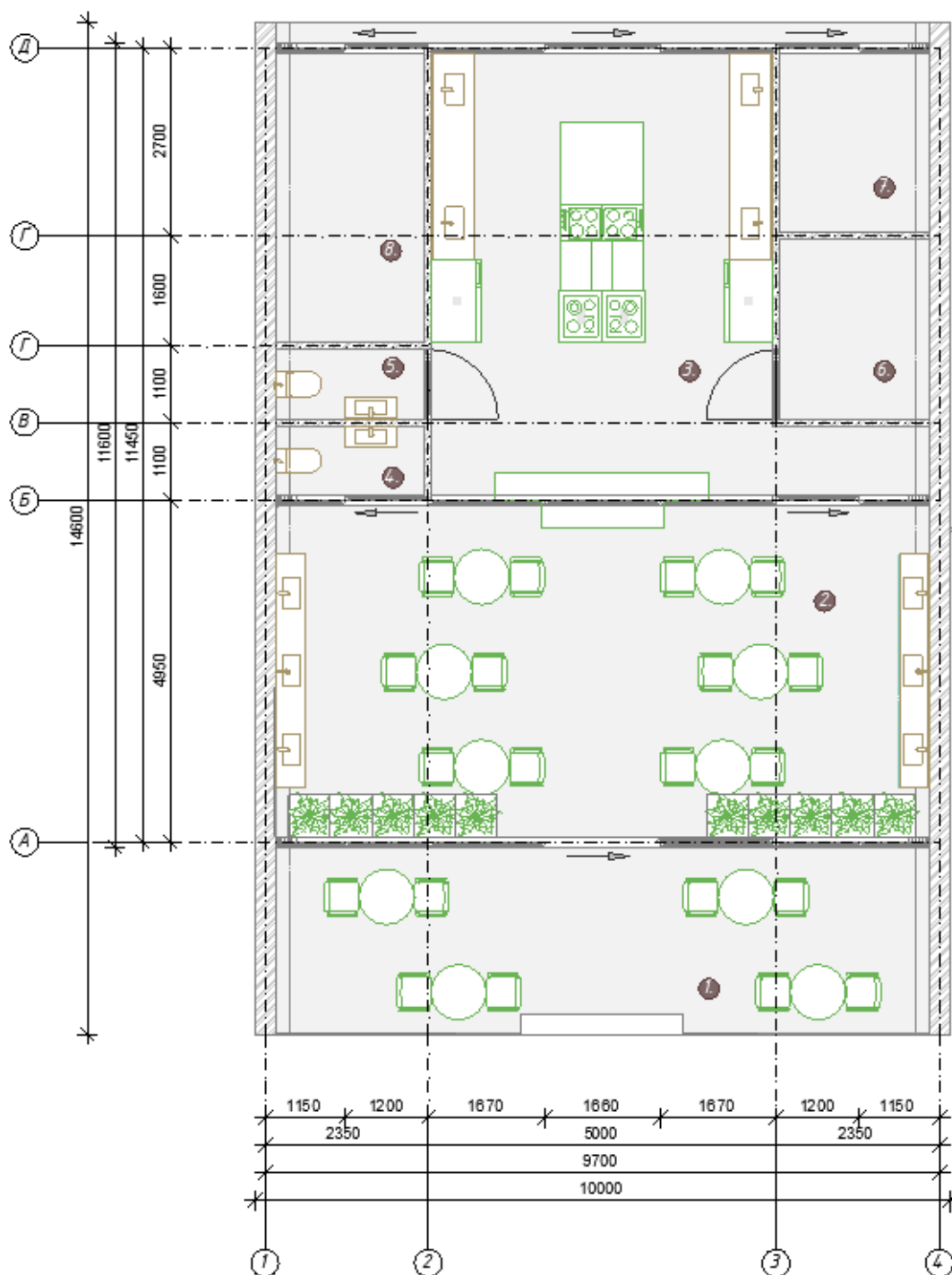
(побічного продукту спалювання вугілля). Екобетон, незалежно від того, чи він на основі золи, чи шлаку, може мати нижчий вплив на довкілля протягом експлуатації завдяки своїй довговічності та потенційно кращій енергоефективності будівель, в яких він використовується.

Харчовий блок

Харчовий блок, чи фудспейс ("food space") (рис.23) включає велику кухню (33,5 м²), суміщену з їдальнею (45 м²), яка розрахована на одночасне перебування 20-ти відвідувачів. На межі кухні та їдальні зона самообслуговування: роздавальня страв, два окремих посудомийних відділення тощо. Їдальня також має вихід на відкриту терасу, щоб можна було вживати їжу як на відкритому просторі, так і в закритій їдальні. Вигляд тилового і бічного фасадів подано у додатку В.

На території кухні, їдальні та тераси можливе обладнання контейнерного вирощування ароматних, лікарських, пряних трав та культур. Також можливе встановлення систем аеропоніки - безґрунтового методу вирощування рослин, де коріння вільно висять у повітрі та регулярно обприскуються живильним розчином. Цей метод забезпечує рослинам прямий доступ до кисню, води та поживних речовин, що сприяє їх швидкому, здоровому росту, високій врожайності, зниженню ризиків захворювань та шкідників.

План на відм. ± 0.000
М 1:50



Експлікація приміщень					
№	Площа	Приміщення	№	Площа	Приміщення
1	25 м ²	Відкрита тераса	5.	2,2 м ²	Санвузол для персоналу
2.	45 м ²	Ідальня з роздавальнею та двома посудомийними відділеннями	6.	5,6 м ²	Складське приміщення
3.	33,5 м ²	Кухня	7.	5,6 м ²	Кімната адміністратора
4.	2,2 м ²	Санвузол для відвідувачів	8.	9 м ²	Приміщення плодотубога та технічного обслуговування

Рис. 23. План харчового блоку.

Навчально-відпочинковий блок

Навчально відпочинковий чи навчально-релаксаційний блок (рис.24) створений у вигляді багатофункціонального простору (99 м²), або як його ще називають "простір-хамелеон", який залежно від потреб, може бути підлаштований під :

- а) Лекторій, де відбуватимуться семінари, лекції за темами: здоров'я, духовний шлях, психологія людини, тощо;
- б) Зал для занять йогою та практиками;
- в) Зал для медитації та ароматерапії;
- г) Зал для масажу.

Для функціонального розподілу простору та створення необхідних зон можливе використання легких модульних мобільних ширм та перегородок.

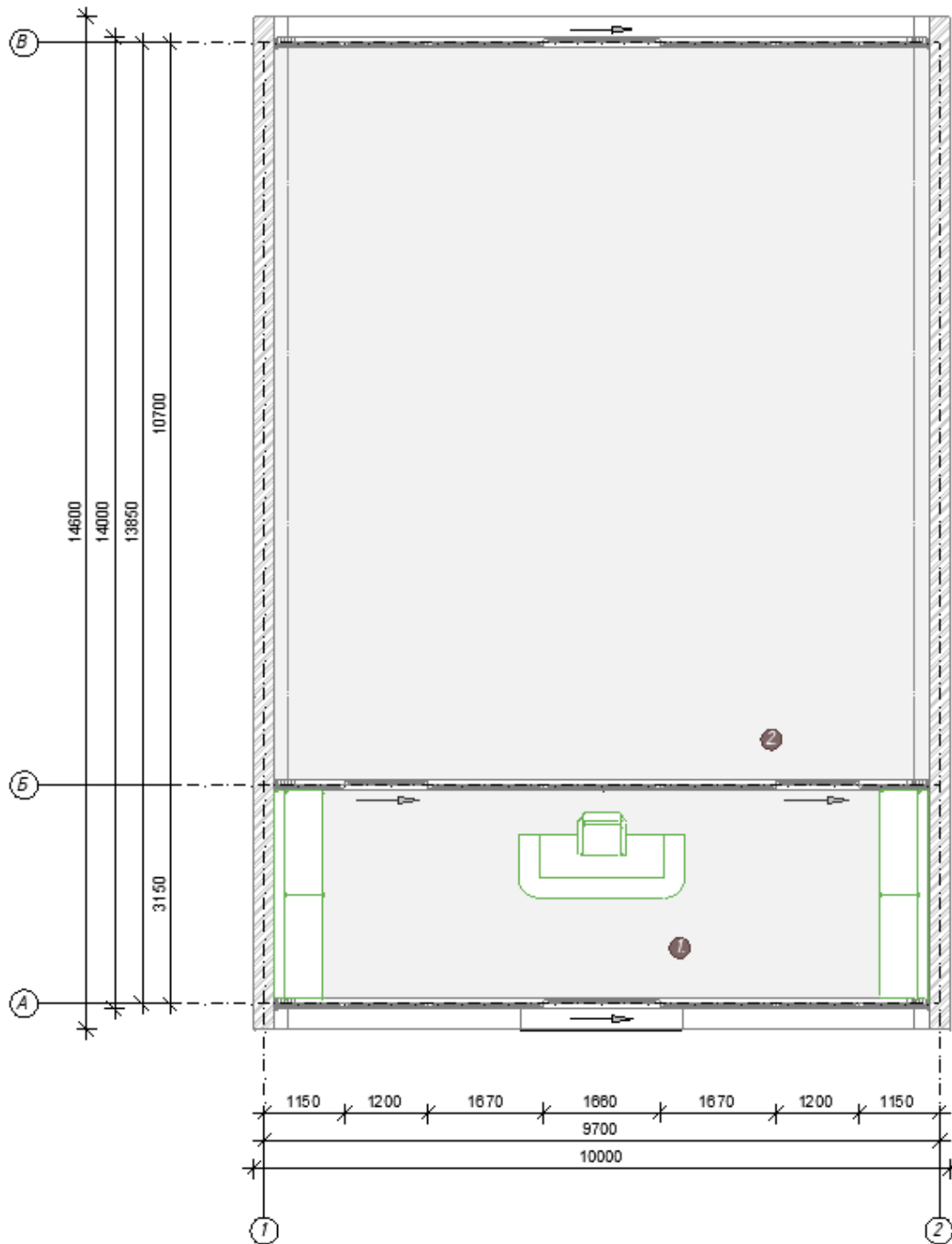
Блок адміністрації та обслуговування:

Включає наступні приміщення:

- Ресепшн (28 м²);
- Кімната адміністратора (5,6 м²);
- Продуктовий склад (5,6 м²);
- Приміщення побутового та технічного обслуговування (9 м²).

Приміщення адміністрації та обслуговування розподілені по двох попередніх блоках (ресепшн у навчально-відпочинковому блоці для зустрічі гостей і ознайомлення їх з програмою центру; кімната адміністратора, приміщення обслуговування та продуктовий склад у харчовому блоці).

План на відм. ± 0.000
М 1:50



Експлікація приміщень		
№	Площа	Приміщення
1.	28 м ²	Рецепши
2.	99 м ²	Багатофункціональний простір*

Примітка *

Багатофункціональний простір – це простір, який може бути підлаштований під :

- а) Лекторію;
- б) Зал для занять йогою та оздоровчими практиками;
- в) Зал для медитації та ароматерапії;
- г) Зал для масажу.

Рис. 24. План навчально-відпочинкового блоку.

Зони для відпочинку на відкритому повітрі

Також хорошим рішенням буде створення за наведеним нижче прикладом (рис.25) : 1. відкритих майданчиків для індивідуальних практик та групових занять; 2. зон спілкування та відпочинку біля багаття, де можна з комфортом провести вечір.



Рис. 25. Приклади облаштування майданчиків відпочинку на відкритому повітрі.

4.4. Опис концепції внутрішнього упорядження споруди – інтер'єри

У дизайні інтер'єру використовуватимуться натуральні матеріали та природні кольори, що сприятимуть розслабленню та відпочинку. Серед матеріалів: дерево, камінь, глина, бамбук, пробка, льон, бавовна тощо. Вони не виділяють шкідливих речовин і є біорозкладними. Загалом, проект підтримує концепцію екологічного інтер'єру, який на сьогодні є не просто модним трендом, а свідомим вибором багатьох людей, які піклуються про своє здоров'я та про чистоту планети. До того ж екологічний інтер'єр дає простір для формування різних стилів: скандинавський, мінімалізм, лофт, прованс тощо. Головне, щоб при формуванні стилю дотримувались основні принципи екологічності. Також дизайн інтер'єру повинен бути простим та лаконічним, щоб сприяти розслабленню та відпочинку.

Елементами екологічного інтер'єру є меблі з натурального дерева, бамбука, пробки, ротанга. М'які меблі наповнюються природними матеріалами, такими як бавовна, натуральний латекс. Для різноманітного оздоблення використовуються дерево, кам'яна кладка, нетоксичні натуральні фарби на основі вапна або глини. В декорі присутні елементи з кераміки, текстилю та натуральних

рослинних волокон.

Панорамні вікна, озеленення, використання природних елементів декору створюватимуть зв'язок природного середовища з житловим простором.

Високі вікна забезпечать надходження достатньої кількості освітлення.

Застосовуватимуться розсувні, легкі, скляні двері-ширми, які є зручними у використанні та економними щодо простору. Розсувні двері не займають багато місця при відкриванні, на відміну від традиційних дверей. Тому їх застосовано в проектуванні даних невеликих приміщень, де кожен квадратний метр має значення. То того ж, скляні двері-ширми пропускають природне світло, роблячи приміщення більш світлим і просторим. Це корисно для проектування маленьких кімнат.

Для дверей та вікон використовуватимуться склопакети з ламінованого скла, також відомого як триплекс. Дане скло безпечне для монтування у рами габаритних вікон та дверей, адже воно складається з двох або більше шарів скла, склеєних між собою спеціальною плівкою, яка при розбитті, утримує осколки, запобігаючи травмам та сприяючи створенню безпечного житлового простору. Для кращих теплоізоляційних властивостей у ламінованому склі можуть застосовуватись енергозберігаючі плівки або вакуумні камери між шарами скла.

Для збільшення енергоефективності використовуватимуться енергозберігаючі лампи та прилади раціонального планування та налаштування освітлення.

4.5. Генплан об'єкту проектування

Ділянка під проектування (рис. 26) має трикутну форму. Злегка нахилений рельєф ділянки сприяє правильному напрямку стікання дощових вод, тому ділянка не потребує земельних робіт з трансформації рельєфу. Використання модульних, невеличких будинків також позбавляє потреби масштабного втручання у геоморфологію даного ландшафту.

Схема генерального плану
1:500



Умовні позначення				
1.		Межа детального плану	9.	Існуючі зелені насадження
2.		Охоранні зони від меж лісових масивів	10.	Захисна зелена смуга (граб звичайний)
3.		Лісовий масив	11.	Захисна зелена смуга (дуб звичайний)
4.		Грунтова дорога	12.	Захисна зелена смуга (ялина звичайна)
5.		Дорога з екоасфальту	13.	Харчовий блок
6.		Лінія електропередачі	14.	Навчально-релаксаційний блок
7.		Доріжжого-стежкова мережа	15.	Житловий блок
8.		Умовна лінія прокладення "еко-стежок"	16.	Зона відкритих майданчиків

Рис. 26. Схема генерального плану.

У проєкті дотримано всі рекомендовані відстані посадки дерев та чагарників до різного типу комунікацій та споруд, що подані в таблиці 3 у додатках.

Використано гнучке планування всіх доріжок та об'єктів для максимального збереження кожного існуючого зеленого насадження. Створено двоярусну зелену захисну смугу від сторони дороги, яка пролягає крізь масиви урочища. Забезпечена наявність різного типу просторів: закритого, напіввідкритого та відкритого.

Всі будинки та споруди об'єкту з'єднані між собою доріжково-стежковою мережею вільного (нерегулярного) характеру, для збереження природності та невимушеності планування в зеленій зоні. Прокладення еко-стежок в лісовому масиві, який прилягає до проєктованої ділянки, також матиме вільний характер і залежатиме безпосередньо від ситуації на ділянці, враховуючи кожне зелене насадження освоєного масиву. Система стежок матиме різну прогулянкову довжину відповідно до потреб відвідувачів центру. Прогулянковий маршрут буде обладнано:

- вхідними та вихідними знаками, які позначатимуть початок і кінець маршруту, міститимуть інформацію про його довжину, складність та час, необхідний для його проходження;
- інформаційними дошками, які міститимуть інформацію про маршрут, місцеву флору та фауну, а також правила поведінки на природі;
- покажчиками напрямку для орієнтування в маршруті;
- маркуваннями біорозкладними стрічками, які мінімально впливатимуть на візуальну естетику лісового ландшафту.

Основну транзитну дорогу біля ділянки виконано з екоасфальту, а доріжку, яка підводить до входу на сам об'єкт, вирішено залишити ґрунтовою для збереження природності ландшафту. Також, цей шлях буде призначено для заїзду єдиного автомобіля, який обслуговуватиме весь об'єкт та транспортуватиме відвідувачів центру. Тому місце для стоянки не передбачено.

Зона для відкритих майданчиків - це загалом вільна ділянка, призначена для відпочинку та розваг на свіжому повітрі. Її облаштування може варіюватися

залежно від мети використання. До прикладу, дану зону можна облаштувати під зону тихого відпочинку з лежачками та іншими зручностями, де можна розслабитися та насолодитися природою.

Також ненав'язлива інтеграція архітектури ретрит-центру в ландшафти узлісся забезпечуватиметься використанням природних матеріалів (таких як дерево, камінь), для створення елементів благоустрою.

На території запроектовано 12 будівель, з яких 10 будівель – житлові блоки, 1 харчовий блок, який включає в себе також приміщення адміністрації та обслуговування, та 1 навчально-відпочинковий блок, який включає зону рецепції.

Житлові блоки типу 'Micro-home' розташовані у різних куточках узлісся та створюють затишні та приватні простори для гостей.

Харчовий та навчально-відпочинковий блоки мають по два входи-виходи на територію, які окреслені доріжково-стежковою мережею. Основний вхід в харчовий блок знаходиться з боку тераси та 'втоплений' у зелень дерев. Другорядний вхід відкритий для під'їзду автомобіля і об'єднує входи на кухню (для зручного підвезення продуктів, тощо), на приміщення побутового та технічного обслуговування, а також на кімнату адміністратора.

На території передбачено створення затишних тіньових зон та відкритих освітлених ділянок. Загалом, ця територія організована так, щоб мати можливість вільно перебувати на ній, спостерігати за природою, взаємодіяти з нею без штучних бар'єрів.

ВИСНОВКИ

1. Перед початком проектування було здійснено ознайомлення із зразками ретрит-центрів в Україні та за кордоном. Проаналізовано нормативні документи щодо зведення подібних комплексів.
2. Проведено комплексне передпроектне дослідження обраної ділянки. Виконано аналіз наявних зелених насаджень, оцінено містобудівний статус як досліджуваної, так і прилеглих територій, проаналізовано кліматичні умови та геологічні характеристики об'єкту. На основі вихідних даних були виконані передпроектні схеми, опорний план.
3. Запроектовано комплекс будівель, що органічно поєднуються з навколишнім середовищем. Передбачено створення всіх необхідних для комфортного відпочинку блоків: житлового, харчового, навчально-відпочинкового, адміністративного-обслуговуючого.
4. Застосовано нові тенденції забудови заміських зон, зокрема використання будинків типу Micro-home. Розроблено житловий простір, що відповідає всім потребам. Впроваджено екологічний підхід до вибору матеріалів, зокрема заміна стандартних асфальту та бетону на створені за новітніми технологіями екоасфальт та екобетон.
5. Відносно з вимогами було розроблено схему генерального плану території, який включає в себе вхідні зони, пішохідно-транспортні зв'язки на ділянці, розташування існуючих зелених насаджень, межі захисної зеленої смуги, тощо. Для створення захисної смуги було використано місцеві види, що характерні для даної ділянки: граб звичайний, дуб звичайний, ялина звичайна – у першому ярусі та ліщина звичайна, калина звичайна – у другому.
6. З метою покращення розуміння та сприйняття загальної картини проектних рішень, було створено ряд візуалізацій екстер'єру та інтер'єру.

Отож, будівництво ретрит-центру в урочищі "Помірки", поруч з Трускавцем, є доцільним та обґрунтованим. Центр буде мати позитивний вплив на довкілля, економіку та соціальну сферу регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН В.2.2-9: «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення». – К.: Держбуд України, 2018;
2. ДБН Б.2.2-12: «Планування та забудова територій». – К.: Держбуд України, 2019;
3. ДБН В.2.6-142: «Будинки і споруди житлові та громадські. Технічні правила проектування». – К.: Держбуд України, 2008;
4. ДБН В.1.1-7: «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги». – К.: Держбуд України, 2017;
5. ДБН 2.1-2: "Житлові будинки та приміщення громадського призначення". – К.: Держбуд України, 2009;
6. ДБН 2.1.2:"Житлові будинки. Основні положення". – К.: Держбуд України, 2019;
7. Кучерявий В. П. Урбоекологія. — Львів : Світ, 2001. — 390 с.
8. Кучерявий В. П. Ландшафтна архітектура. — Львів : Світ, 2017. — 521 с.
9. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. — Львів : Світ, 2005.—456 с.
10. Заячук В. Я. Дендрологія: підручки. — Львів : СПОЛОМ, 2014. — 676 с.
11. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://hmarochos.kiev.ua/2023/10/20/u-zagrebi-buduyut-velodorizhku-z-ekoasfaltu/19>.
12. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://avtodorexpro.ua/news/steelsurf-eco-plus-екоасфальт-з-лігніном-і-сталеві/>
13. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0641-23#Text>
14. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://dzin-space.com>
15. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://sivananda.org>
16. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://onestarlife.com/en/retreat-carpathian-mountains>

ДОДАТКИ
Додаток А
Фотофіксація об'єкту



Рис. А.1.



Рис. А.2.



Рис. А.3.



Рис. А.4.



Рис. А.5.



Рис. А.6.



Рис. А.7.

Додаток Б

Асортимент рослин-репелентів для контейнерного вирощування



Базилік лимонний



Базилік тайський



Базилік гвоздиковий



Базилік мексиканський



Базилік фіолетовий



Котівник лимонний



Меліса лікарська



Чебрець звичайний



М'ята перцева



Шавлія ананас



Шавлія лікарська



Розмарин лікарський

Рис.Б.1. Рослини родини Губоцвіті (*Lamiales*) та Глухокропівові (*Lamiaceae*).

Додаток В

Вигляд фасадів блоків різного призначення

ЖИТЛОВИЙ БЛОК

Тиловий фасад



Бічний фасад

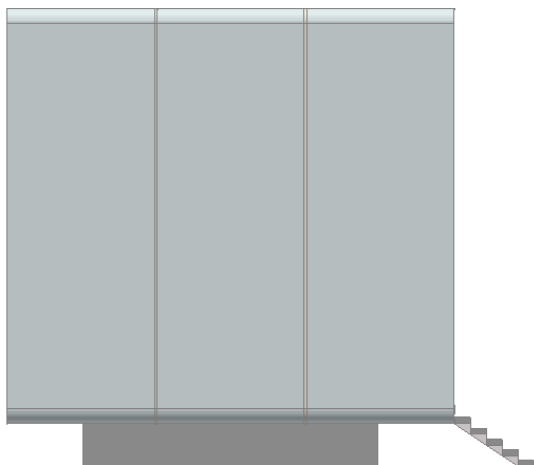
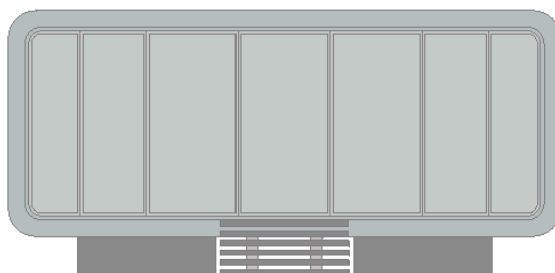


Рис.В.1. Тиловий та бічний фасади житлового блоку.

НАВЧАЛЬНО-РЕЛАКСАЦІЙНИЙ БЛОК ТА ХАРЧОВИЙ БЛОКИ

Тиловий фасад



Бічний фасад

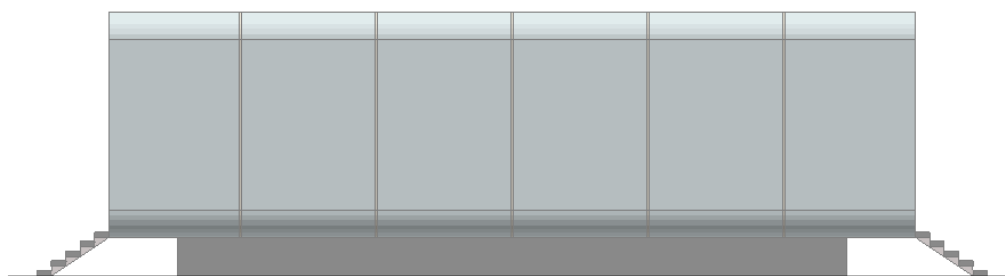


Рис.В.2. Тиловий та бічний фасади навчально-релаксаційного та харчового блоків.

Додаток Д

Нормативні показники відносно озеленення території

Таблиця 1. Допустимі рекреаційні навантаження на ландшафт зон короткочасного відпочинку.

Ландшафт	Рекреаційні навантаження, люд./га					
	Темнохвойні ліси	Світлохвойні ліси	Змішані ліси	Широколистяні ліси	Дрібнолистяні ліси	Заплавні лісолуки
Ліс зеленої зони	0,7	1,0	1,5	2,3	3,5	5,0
Рекреаційний ліс	2,5	3,0	3,6	4,5	6,0	8,0
Лісопарк	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0
Парк зони короткочасного відпочинку	13,0	15,0	17,0	19,0	22,0	26,0

Примітка 1. Вказані навантаження застосовуються для кращих умов виростання рослинності (ліси I бонітету). Для лісів II бонітету показники навантаження знижуються на 10 - 15 %, III - на 15 - 25 %, IV - на 20 - 25 %. Ліси V бонітету виключаються із рекреаційного використання або використовуються при мінімальних навантаженнях.

Примітка 2. Рекреаційні ліси формуються на базі лісів Держлісфонду.

Примітка 3. Норми навантажень допускається знижувати при стрімкості рельєфу, застосовуючи знижувальні коефіцієнти: при схилах 10 - 20 ‰ - 0,8; 20 - 30 ‰ - 0,6; 30 - 50 ‰ - 0,4; понад 50 ‰ - 0,2.

Таблиця 2. Мінімальна ширина смуг зелених насаджень

Смуга зелених насаджень	Мінімальна ширина, м
Газон з рядовою посадкою дерев або при посадці дерев в одному ряду з чагарниками:	
Однорядна	2.0
Двохрядна	5.0
Газон з однорядною посадкою чагарників:	
Високих (більше 1.8 м)	1.2
Середніх (від 1.2 до 1.8 м)	1.0
Низьких (до 1.2 м)	0.8
Газон з груповою або куртинною посадкою	
Дерев	4.5
Чагарників	3.0
Газон	1.0

Примітка. При багаторядній посадці чагарників ширину смуги слід збільшувати на 40-50% для кожного додаткового ряду рослин

Таблиця 3. Рекомендовані відстані посадки дерев та чагарників до різного типу комунікацій та споруд.

Назва	Найменша відстань, м	
	до осі дерев	до чагарників
Від опор освітлення і контактної мережі	4,0	1,0
Від ЛЕП напругою до 100 В	10,0	4,0
Від ЛЕП напругою більше 1000 В	15,0	5,0
Від підземних мереж:		
– газопровід	2,0	1,5
– каналізація	1,5	1,0
– теплопровід	2-4	2,0
– водопровід	2,0	1,0
Водопровідна мережа (водопровід)	5,0	5,0
Дренчж	2,0	1,0
Водостік	1,0	0,5
Зовнішня грань загального колектора	2,0	1,5
Кабель зв'язку	2,0	2,0
Силовий кабель	3,5	2,0