

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД «ІНСТИТУТ “ХАРКІВСЬКА ШКОЛА АРХІТЕКТУРИ”»

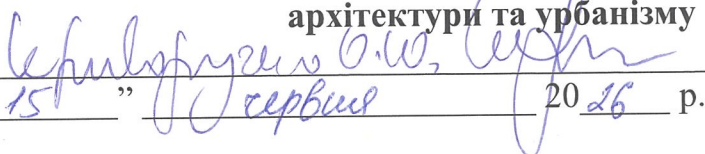
Кафедра Архітектури та урбанізму

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувачка кафедри
архітектури та урбанізму


“ 15 ” серпня 20 26 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

на тему: «Мультисенсорний навчально-виробничий комплекс в
Дніпропетровській області»

Виконала: студентка 4 курсу
за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування»



Куделя М.Д.



Керівник/ця:
Качмарик І. Я.



Зовнішні консультанти:

Зінчук Н.Б.

Колесніков О.Є.

ЗМІСТ

С.

Вступ	3
1.Опис проєкту та проблематика дослідження	4
2. Програма та місія проєкту	7
3. Містобудівний аналіз території об'єкта проєктування	9
4. Архітектурні рішення	15
5. Конструктивні рішення	24
Висновки	28
Список використаних джерел	30

ВСТУП

«Торкаючись співу очерету» — альтернативний освітній центр для молоді, спрямований на самопізнання себе крізь почуття, фізичний дотик до професій, взаємодію з тваринами та прислуховування до ландшафтів степу Дніпропетровщини. Як часто людина прислуховується до себе? Чи чуєш спів очерету, коли опиняєшся посередині поля?

Основою бакалаврського проекту є три спогади, що відбулися в різний часовий проміжок упродовж життя, які об'єднуються в цілісний об'єм і обґрунтовують вибір теми та функцій. Спільні аспекти привертають увагу до внутрішнього стану через дотик і слух.

Перший спогад пов'язаний з навчанням у вальдорфській школі. Після уроку математики був урок ліплення. Було видано завдання — відобразити стихію повітря через глину. Післясмак формул і цифр заповнив думки, але завдяки дотику до глини та зміні фокусу уваги на тему повітря це врівноважило використані теоретичні сили й захопило в світ практики та відчуттів. Другим спогадом є безкінечний, вузький, сірий коридор дверей у музичній школі, супроводжений дверима вздовж стіни. З кожної двері лунала своя композиція залежно від інструменту. Різниця ритмів і музики настільки переповнила нервову систему, що захотілося втекти. Третім, найбільш хвилюючим, стала перша зустріч із моїм собакою. Поїздка на машині, дотик, усвідомлення, невербальний діалог і споглядання дій задля розуміння подальших рухів і емоцій тварини.

Цінність проекту — баланс між теоретичною та практичною складовою, важливість слухати й відчувати, крізь дотики дізнаватись світ і гуманно ставитись до всіх тварин, перебуваючи на рівних умовах.

1.ОПИС ПРОЄКТУ ТА ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для кращого розуміння процесу формування концепції доцільно розглянути вихідні спогади, що лягли в основу проєкту. Їхню структуру та взаємозв'язок подано на рисунку 1.



Рисунок 1.1 – Скетч спогадів

Ключовим в проєкті є створення циклу, що працює як одне ціле, охоплюючи різні сфери. З урахуванням локальних особливостей місця однією з головних цілей є мінімізація впливу забудови на природну екосистему. Проєктування в напівдикому, природному середовищі вимагає ретельного аналізу і врахування багатьох аспектів. Зберігається контекст місця — існуюча промислова архітектура, дерева, ґрунти, рослинність, тварини (рис. 1.2).

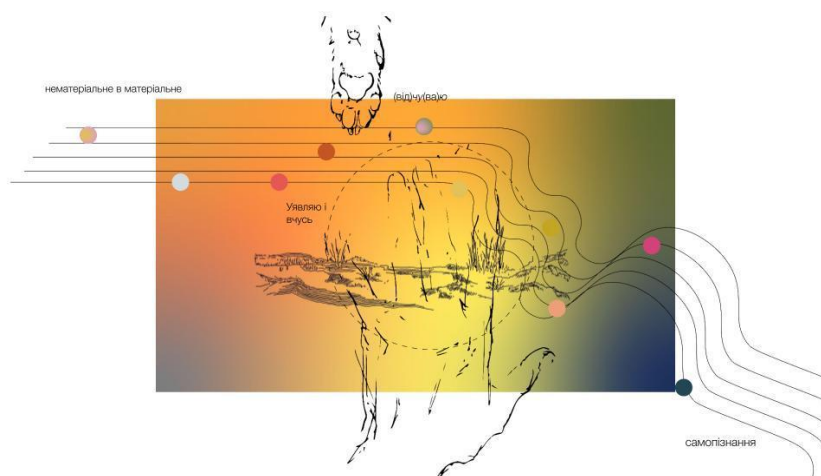


Рисунок 1.2 – Скетч концепції

Обрання тем проєкту підтверджується типологіями Вальдорфської педагогіки, біодинамічним виробництвом та французькою професійною ремісничою освітою (Compagnon). Кожна типологія зафіксована дослідженнями, які вказують на конкретні вимоги та принципи.

Під час навчання в школі молоді ставлять питання щодо вибору майбутньої професії. Керуючись теоретичними знаннями про різні теми або досвідом старших поколінь, вони роблять вибір. Існує тестування професійної орієнтації, яке за результатами тестування рекомендує кілька напрямів. Дуже важливим на цьому етапі мати можливість тимчасово зануритися й зазирнути за куліси професій. «Освіта має розвивати не лише розум, але й душу та дух дитини» [1, с. 26] – наслідуючи філософію Рудольфа Штайнера, проєкт спрямований не лише на інтелектуально-теоретичний розвиток людини, а й фізичний. Впродовж короткого відрізка часу резиденти матимуть можливість здобути різні практичні навички й дослідити себе крізь навчання і дотик до матеріальності.

Окрім освіти, у проєкті є важлива частина роботи з ВПО під час повномасштабного вторгнення та проблематикою неможливості евакуації з прифронтових міст разом із свійськими тваринами в контексті сучасних викликів. Багато історій людей вказують на неможливість знайти житло разом із тваринами після переїзду, що стає причиною залишатися в зонах активних бойових дій. У проєкті передбачається соціальне житло для груп населення, що мають худобу, і їх догляд може бути продовжений у форматі спільного проживання з іншими евакуйованими сім'ями. Поєднує людей і свійських тварин у центрі біодинамічний вид виробництва. Біодинаміка [2] – екологічний і етичний підхід до сільського господарства, що бере свої коріння у 1924 році та також є працею філософа Рудольфа Штайнера, як і Вальдорф. Основним принципом у біодинаміці є взаємозалежність від чинників, таких як тварини, рослини, дух місця, полів і людей. Біодинамічні ферми прагнуть розвинути унікальність кожного ландшафту і гармонізувати людину і природу, виробляючи продукцію без хімікатів.

Також розкривається тема реновації закинутої промислової архітектури ангару та адаптивного перевикористання несучих конструкцій під навчальний простір вернакулярних майстерень. Підґрунтям і прикладом такої типології є французька типологія ремісничої освіти *Compagnon* [3], заснована в 15 столітті. Її головне правило – передача знань стародавніх традицій техніки і будівництва через майстрів із покоління в покоління.

2. ПРОГРАМА ТА МІСІЯ ПРОЄКТУ

«Мультисенсорний навчально-виробничий комплекс в Дніпропетровській області» – офіційна назва проєкту, яким запропоновано подивитися на професійну освіту під іншим кутом, пропонуючи альтернативу наявним інституціям, а також розширити спектр можливостей реновації об'єктів за допомогою принципів міжвидового дизайну в архітектурі. Адаптивне перевикористання будівлі, що зберегла несучі елементи і має унікальний набір локальної матеріальності, стає альтернативним професійним середовищем для навчання крізь працю й дотик. Запропоновано пройти крізь декілька професій під наглядом майстрів, які проживають і творять разом із молоддю. Здобуті практичні знання, призводять до вміння їх використовувати в подальшому як в обраній сфері, так і в побутовому житті (рис. 2.1.).

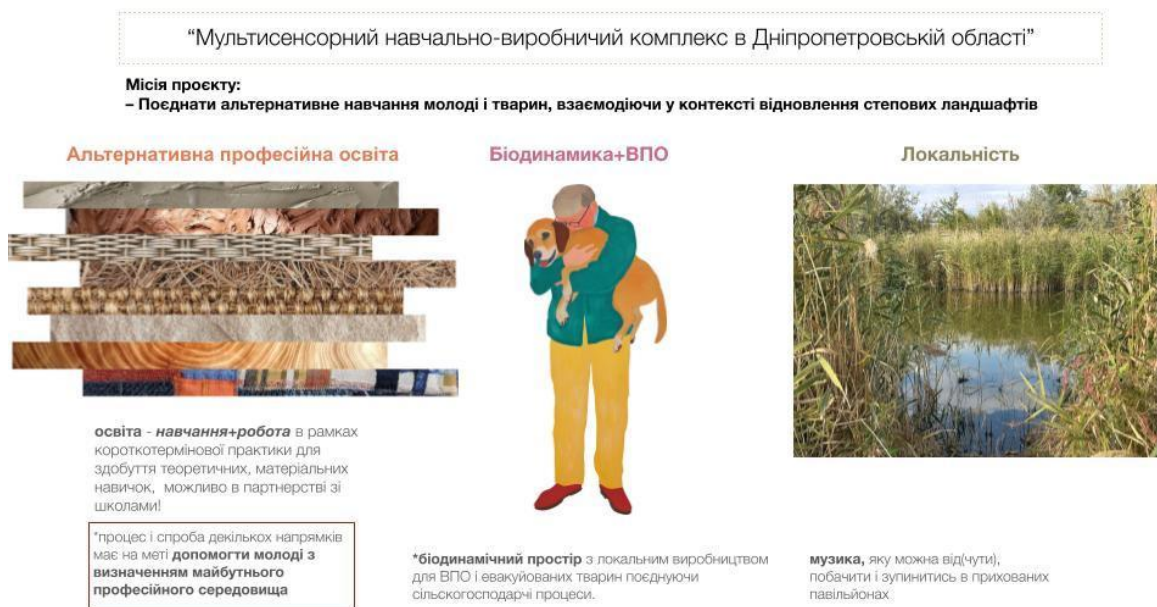


Рисунок 2.1 – Діаграма місії

В програму центру входить 5 об'єктів:

1. Кампус – Перший поверх = 1370м² (приміщення житло для резидентів, житло для працівників, спільна кухня\їдальня, офіс адміністрації, зона рекреації)

Підземний поверх = 380 м² (приміщення укриття, актовa зала)

2. Ангар – 720м² + зовнішній склад матеріалів 107м² (приміщення 4-ох майстерень: кераміка, лозоплетіння, деревообробка, кам'яна обробка, тех приміщення)

3. Соціальне житло (525 м²) 4. Прихисток для свійських тварин і виробництво (370 м² і 130м²)

5. Павільйонні структури

Розрахунок загальної місткості людей: 30 резидентів (середня кількість учнів в 1 класі) 10 працівників (персонал\викладачі) 10 людей в 5-ти будинках 45м² + 20 людей в 5-ти будинках 60м²

Загальна кількість користувачів — постійні 70 людей + 30 гостей, разом із запрошеними центр вміщає до 100 людей (рис. 2.2).

Діаграма функційних зв'язків і типологій

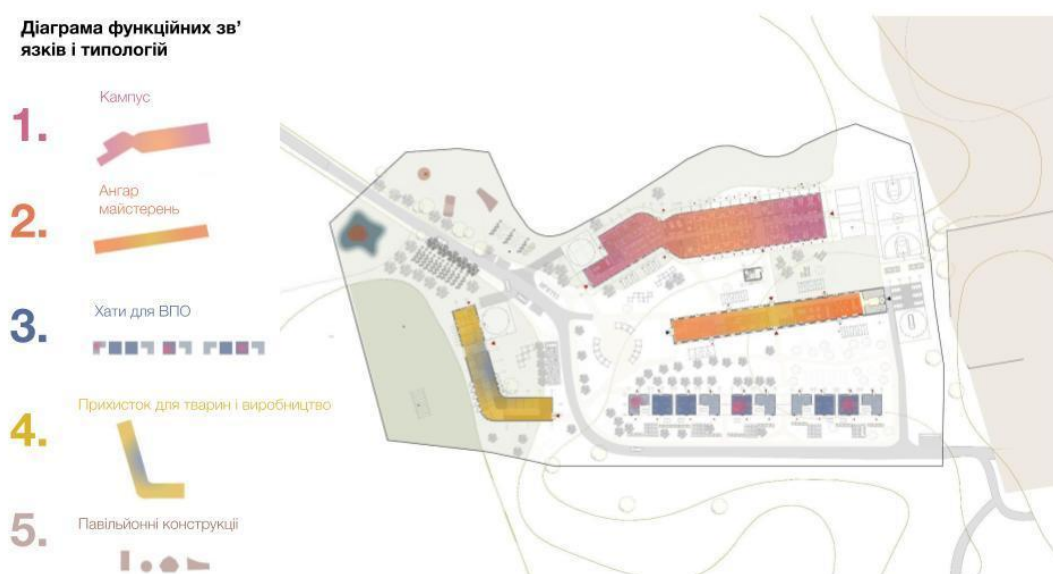


Рисунок 2.2 – Функційний розподіл зв'язків і типологій на генплані

3. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

Аналізуючи приклади схожих світових освітніх кластерів, обрання саме цієї локації є не випадковим, а навпаки — свідомим рішенням з урахуванням потреб усіх користувачів і просторових принципів. Щільність міста Дніпра та активність міського життя задають ритм. Працюючи з контекстом Дніпра як міста, що стало транзитним хабом між зоною бойових дій і цивільним життям, перехід з щільної міської сітки в природне середовище є дуже критичним. Основним рішенням є свідомо сепарація від міської урбанізації. У 26 кілометрах від міста, на плавнях річки Самари, розташоване невеличке село Новоселівка (рис. 3.1). Ця зміна оточення є обов'язковою задля фокусу резидентів на собі та потребах у великих площах пасовища для вільного пересування тварин.

Обрання ділянки - Масштаб L

Втеча з урбанізованого міста —————>

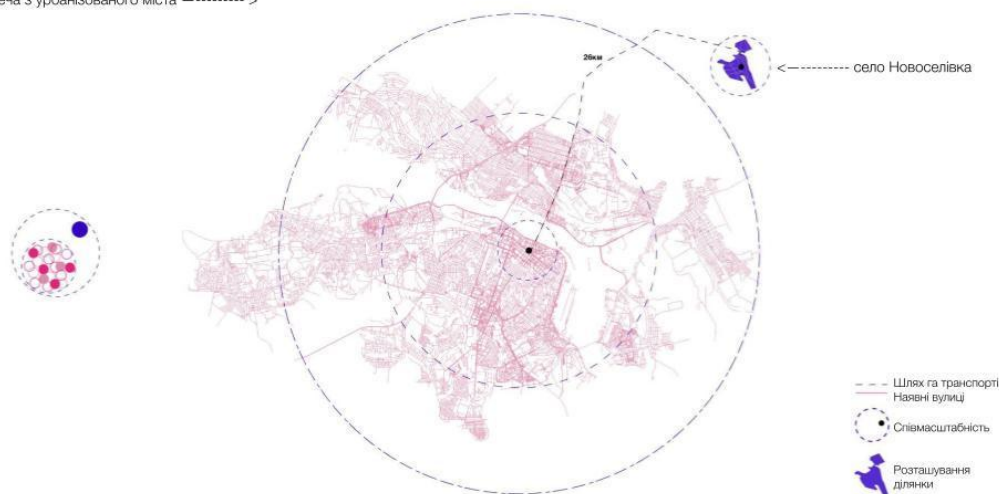


Рисунок 3.1 – Вибір ділянки і порівняння масштабів

Новоселівка датує свій початок до 1886 року. Населення з початку і до 2001 року становило від 968 до 1052 осіб. Наразі це насичене розливами стариць річки місце багатьох баз відпочинку із контрастною приватною забудовою дач і мінімальною кількістю збережених історичних хат. Тут проживають місцеві мешканці, що мають худобу і продають вирощену продукцію прямо біля воріт

цілий рік. Власники дачних будинків найчастіше приїзжать влітку, коли сезон. Переважно архітектура селища, це садибна забудова в межах 1–3 поверхів з великими ділянками саду, городу або виходами до річки з власним пляжем, де власники ловлять рибу (рис. 3.2).

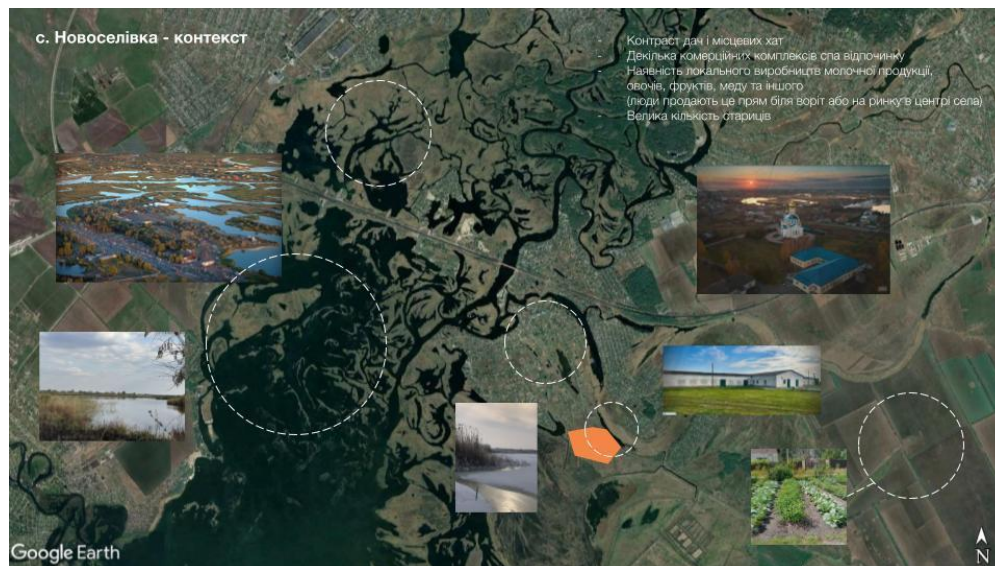


Рисунок 3.2 – Мапа села Новоселівка і фото місцевості

За власним спостереженням крізь роки і інформацією від орнітологів найближчих заповідників, село Новоселівка завжди було насичене дикими тваринами. Наприклад, через кожні декілька будинків мешканців селища можна прослідковувати паттерн розташування гніздування лелек прямо на території житлових будинків — саморобні стовпи для гніздування лелек. Взимку посеред річки можна спостерігати, як зимують лебеді, а влітку біля дверей побачити болотну черепаху. Лелеки в селі стали традицією і започаткували бажання створити тяглість цього, підкреслюючи зв'язок тварини і людини.

Аграрно-промисловий контекст Дніпропетровщини читається з аналізу історії мап. Центр розташований поблизу існуючого виробництва та має вже наявний покинутий ангар на ділянці, який, ймовірно, слугував складом або коровником у 1990-х роках. Наразі місцевість повертається до своїх початкових видів, але охоплює декілька аграрно спроможних ділянок для вирощування продукції. В межах дослідження було проведено каталогізацію і виведення паттернів архітектурних принципів будинків, що використовуються для

виробництва. Переважають великопрольотні конструкції будівель із зовнішніми амбарами, побудовані з червоної цегли або залізобетону. Конкретним винятком сусідства стають декілька будинків з річкового ракушняка, які декілька років тому були викуплені і організовані під крафтове виробництво алкогольних напоїв, зокрема, засаджені виноградниками (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Каталог промислових будівель сусідства і фотофіксація

За кадастровою мапою ці землі належать до категорії «Землі сільськогосподарського призначення» з цільовим призначенням «Для ведення фермерського господарства» та є державною власністю. Згідно Земельного кодексу [4] у главі 5 Стаття 22 вказано визначення земель сільськогосподарського призначення та порядок їх використання: «Землями сільськогосподарського призначення визнаються землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей».

Це дозволяє будувати прихисток і освітній центр на цих ділянках, змінюючи призначення тільки на ділянці, де розташовані ангар та буде

тимчасове житло. Єдиним обмеженням щодо відступів є лише 25 м для забудови будинку для свійських тварин від житлових одиниць (рис. 3.4).

Відступи, кадастр і санітарні обмеження

Землі сільськогосподарського призначення
Стаття 22. Визначення земель сільськогосподарського призначення та порядок їх використання.

1. Землями сільськогосподарського призначення визнаються землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей.

Згідно із Земельним кодексом, на с/г землях дозволено будувати споруди для наукових і навчальних цілей, якщо вони пов'язані з веденням сільського господарства.



Рисунок 3.4 –Кадастровий розподіл ділянок і відступи

Є 2 основні під'їзди на ділянку – зі сторони головної вулиці села та з сусідньої ділянки виробництва. Також ділянка оточена полями та має щонайменше 4 виходи до води у пішій доступності. Доїхати можна або на машині (30 хв від центру міста Дніпра), або на автобусі до центру села і дійти пішки (60 хв), або на велосипеді. Мапа на рисунку 3.5 орієнтована на північ. Можна побачити, що на півдні ділянки немає забудови, оскільки за затокою річки починається заповідна зона – Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Новоселівський лиман»(рис. 3.5).



Рисунок 3.5 – Схема під'їздів на ділянку і фото ділянки

Аналіз ґрунту із витягу кадастру свідчить про 2 типи в цій місцевості:

Відповідно до Державного земельного кадастру України шифр “158” свідчить про торфові ґрунти верхових та перехідних боліт. Низинні території мають високу кислотність і мало кисню, тому вирощування в цій місцевості буде можливим тільки для лохини та журавлини. На вищих ділянках чорнозем звичайний, там вже зможуть вижити городи овочів і фруктові дерева.

Акценти й найважливіший принцип виникають з вернакулярного наповнення місця. Наявні рослини є невід’ємною частиною комплексу, пропонуючи дослідити разом із локальними мешканцями кількість трав, які створюють насичено кольоровий ландшафт, що змінюється щосезонно. В аналізі при зборі трав було виявлено багато лікувальних рослин(полин, звіробій, деревій і багато інших). За аналізом передбачено одну з функцій виробництва — травництво.

Всі природні, архітектурні, історичні аспекти враховані для кращого з’єднання нового і старого. Локальні рослини, як-от салікорнія, що є природною альтернативою кухонній солі і морською спаржою, ростуть на солоних участках землі лиману. Салікорнія буде відображена своїм поєднанням малинового і зеленого кольорів на фасаді хат, що формуватиме ідентичність Новоселівки і нагадуватиме про сезонність. Очерет буде перегукуватись з новим дахом, підкреслюючи наявну, знайому форму (рис. 3.6).

Флора і фауна місцевості:



Рисунок 3.6 – Флора місцевості

На ділянці основною віссю є автомобільна дорога, без асфальтованого покриття, що ділить ділянку навпіл. Потік машин є мінімальним. Більшість мешканців села обирають велосипед як засіб пересування.

Наявною спорудою, що підлягатиме реновації на ділянці, є колишній корівник-ангар, який має ширину 9 метрів і довжину 72 метри. Будівля побудована у 2000-2003 році з аналізу мап і має досить унікальний перелік матеріалів: несучі стіни з річкового ракушняку 500мм товщиною, оздобленні штукатуркою з обох сторін, залізобетонні арочні балки з кроком 3800мм з отворами вздовж, в які було прокладено дерев'яні прогонні балки, що були основою очеретового шару даху, над яким зверху поклали згодом шифер. В інтер'єрі простір між арочними балками було закрито дерев'яним оздобленням, пофарбованим у білий колір. Поперечні стіни входу з обох сторін і посередині були викладені червоною Катеринославською цеглою в перемішку із сілікатною цеглою (рис. 3.7).



Рисунок 3.7 – Фотофіксація наявного стану ангару до реновації

4. АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ

Загальна площа ділянки проєктування: 2,2 га.

Загальна площа забудови: 3700 м².

Першим враженням, направляючись по головній стежці в бік комплексу, є поступове знайомство з архітектурою, починаючи з вуличних павільйонів для тварин. Всі вони поодинокі невеличкі павільйонні структури, що розташовані в різних ландшафтах, заховані в фруктових садах і є досить інтровертними. Проходячи далі, можна помітити ліворуч головний вхід у кампус. Паралельно з правої сторони знаходиться крамничка і невелике виробництво сирів і молока. В цій будівлі далі також проживають і свійські тварини. У центрі ділянки розташований павільйон ринку, за яким — домінантний ангар, а ще далі — приватні хати (рис. 4.1.). Підходячи ближче до ринку, здається, що всі 4 об'єми будівель динамічно горизонтально простягаються на декілька десятків метрів, загортаючись і гублячись у ландшафті.



Рисунок 4.1 – Генплан-доріжки на ділянці та вхідна зона: 1 – кампус, 2 –майстерні в ангарі, 3 – хати, 4 – прихисток для свійських тварин і виробництво, 5 – павільйони

Кампус. Сертифіковане навчання від 1 до 6 місяців (рис. 4.2).



Рисунок 4.2 – Кампус: планування 1 поверху (житло) і -1 поверху(укриття)

Попадаючи у вхідну групу, першими зустрічають рецепція і офіс-адміністрація площею 29 м², що має кімнату з робочими місцями і місце для обговорень і презентацій. Рухаючись далі, потрапляємо в відкриту зону їдальні, що має загальну площу 272 м². В їдальні є обідня зала (166 м²), що розрахована на 80 – 100 посадкових місць (6.2.2.1 Площу обідньої зали (без роздавальної) слід приймати на 1 місце в залі, не менше м²: 1,8 у їдальнях загальнодоступних і при вищих навчальних закладах). Обідня зала орієнтована на південь, має шведську лінію столів для сніданків, 2 виходи по обидві сторони на вуличні місця для сидіння влітку. Також розраховано загальний санвузол, 2 кабінки (чоловічу і жіночу) і 1 інклюзивний санвузол. Паралельно із обідньою залою знаходиться кухня, що розрахована за ДБН В.2.2-25:2009 [5] та має окремий вхід для працівників і площадку для підвозу продуктів з розворотом. Кухня орієнтована на північ і включає в себе перелік приміщень: гарячий і холодний цех, складське приміщення, холодильну камеру, мийну столового і кухонного посуду, 1 інклюзивний санвузол і 1 універсальну кабінку, гардероб для персоналу.

Їдальня має подвійний сценарій, працюючи як один із напрямків навчання, де студенти по черзі чергують і навчаються. Використовуючи продукти, що назбирали раніше в саду та городу, вони готують локальні страви у супроводі шефів.

Проходячи далі коридором повз їдальню, можна побачити зону для рекреації, дивани для настільних ігор, настільний теніс і поруч невеличку виставкову зону виробів з майстерні. Далі по коридору розташовано житлові кімнати площею 23 м² кожна для 1–2 осіб. Кількість розрахована за середньою кількістю учнів в 1 класі – для рецензентів (15 кімнат по 2 людини), персоналу (4 кімнати для 1 людини і 3 кімнати для двох). Кожна кімната розрахована за ДБН В.2.2-40:2018 [6] і є повністю інклюзивною для людей з інвалідністю. Кімнати оснащені 1 або 2 ліжками, робочими місцями, ванною кімнатою, і в кімнатах персоналу також є невеличка кухня. Тимчасове житло також може бути і для гостей, в залежності від розкладу комплексу. У кімнаті передбачені розсувні двері, що дають можливість вільного пересування та виходу на вулицю з кожного номера. Це сприяє швидшій циркуляції і доступу до вулиці у разі евакуації під час пожежі. Також створюючи перехідний простір між внутрішнім і зовнішнім для діалогу з іншими резидентами та мешканцями, проведення спільних вечорів на вуличних меблях. Так як кімнати розташовані по обидві сторони, південні вікна і двері мають сонцезахисні ламелі від перегріву, з північної сторони вони відсутні. Для переходу в підземне укриття в основній будівлі кампуса передбачено 2 сходові клітини, що рознесені по обидва кінці будівлі (проходячи по вимогам пожежної безпеки – не більше 25 м відстань від крайньої кімнати) також і внутрішні ліфти в будівлі, 1 зовнішній вихід для евакуації в разі обвалення конструкції будівлі. Розраховано за нормами $L = 0,5 * N + 3$ метри.

Укриття має подвійну функцію – актову залу і розраховано за ДБН В.2.2-5:2023 [7]. Також включає приміщення санвузлів, окремих душових, кухні, бойлерної, приміщення для вентиляційного обладнання та тамбур-шлюзи від кожної вертикальної комунікації.

Реновація ангару (загальна площа 720 м²) в простір майстерень – глина, солома/лозоплетіння, дерево, камінь (рис. 4.3). Вибір майстерень впливає з інтерв'ю з викладачами Дніпровської Вальдорфської школи та з методики Рудольфа Штайнера. Це також не лише про виготовлення об'єктів, а й про збереження ремісничих традицій і навичок України. Майстрами стануть запрошені старші/літні люди, можливо, локальні мешканці Новоселівки або мешканці в хатах.

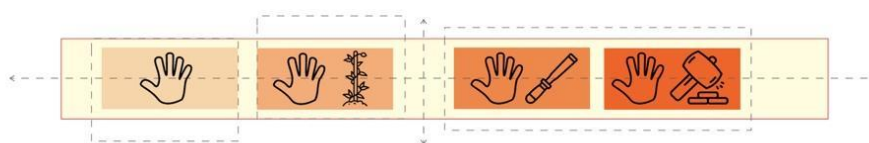


Рисунок 4.3 – Діаграма функційного розподілу ангару

Планувальні рішення ангару аргументовані характеристиками кожного матеріалу та поступовим підвищенням рівня відповідальності студента. Все починається з навчання крізь дотик, з м'якої, теплої роботи з глиною, переходячи до лозоплетіння. Ці дві перші майстерні (78 м² і 104 м²) розташовані в першій секції ангару, мають два складські приміщення (по 10 м²) і посередині ванну кімнату (16 м²) для замочування глини й лози. Їх розташування окрім теоретичних вимог також аргументовано акустичним розподілом, ці майстерні є тихими (рис. 4.4).

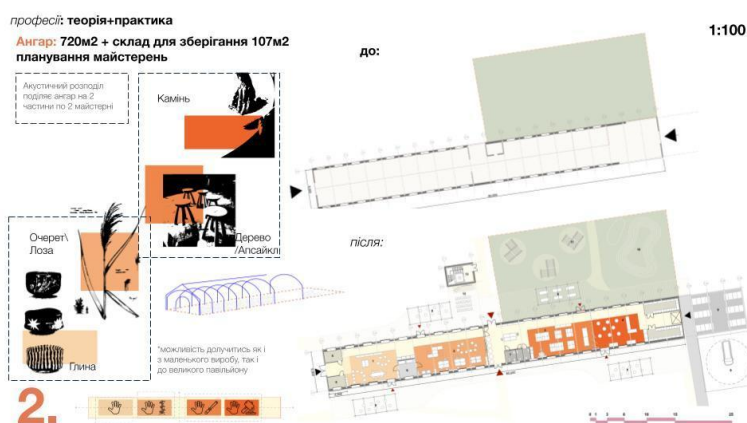


Рисунок 4.4 – Планування до\після ангару

Опинившись рівно посередині ангару, можна побачити санвузли (1 інклюзивний туалет і 2 універсальні кабінки), розташовані на місці наявних перегородок.

Рухаючись далі крізь зону рекреації, переходимо в майстерню деревообробки і далі закінчуємо кам'яною обробкою. Ці дві майстерні (94 м² і 78 м²) включають також складські зони, продовжуючи логіку та акустично перебуваючи на однаковому рівні шуму. На протилежному виході з ангару розташовані зовнішній склад для зберігання матеріалів і майданчик для розвантаження з розворотом для вантажівки. Кожна майстерня розрахована на 7–8 людей одночасного перебування та роботи й також має вихід на вулицю до вуличних зон роботи на обидві сторони. Вісь — коридор є зміщеним на північ і перерізає наскрізь всю будівлю, шириною 2 м для зручного транзиту і перевезення матеріалу. Вальдорфські планування шкіл переосмислюють звичні установи, таким чином, в ангарі резиденти будуть проходити крізь весь об'єм і бачити процеси кожної майстерні. Фасадні та віконні отвори продовжують існуючий ритм, розширюючись лише по висоті для більшої інсоляції приміщень майстерень (рис. 4.5).



Рисунок 4.5 – Інтер'єр ангару старе і нове

Модульні дерев'яні хатинки, створені як для ВПО зі свійськими тваринами, так і для викладачів центру, мають конструкції для легкої зміни масштабу площ

і кімнат. Хати розташовані окремо від інших об'ємів і засаджені лінією садів, але відокремленість дає вибір – бути залученим або залишатися приватним, не виключаючи з процесу центру. Їхнє розташування на цій частині ділянки аргументовано швидким доступом до тварин і зручністю заїзду для машин.

Хати є 2 розмірів – 45 м² для 1–2 людей/пари і 60 м² для 3–4 людей/сім'ї з дитиною (рис. 4.6). Модулями є ванна кімната, 2 види спальень, кухня і тераса з городом. Головна відмінність між розмірами, це наявність другої спальні в будинку 60м², що компенсується критою зону для вуличного сидіння в будинку 45м². У розвитку 5–10–20 років хати мають сценарій завдяки модульності, щоб бути перевезеними на іншу ділянку в селищі Новоселівка або в Україні.



Рисунок 4.6 – Хати планування і розріз

Дерев'яний фасад модульних будинків для проживання ВПО є двох видів: малиновий і оливковий. Історично в цьому селі ідентичність місцевої архітектури приватних будинків є втраченою, але під час дослідження флори було виявлено природним чином утворену рослину Салікорнію. Ця рослина проростає на солоних ґрунтах узбережжя Новоселівських лиманів, що є під ризиком зникнення. В проєкті пропонується підкреслити локальність і інтерпретувати її цикл на архітектурі фасаду будинків у вигляді двох кольорів

(рис. 4.7). Оливково-зелений колір це колір початку циклу, багряно-малиновий окрас з'являється в кінці циклу при перенасищенні кількості солі. Планування розроблено за ДБН Б.2.2-12:2019 [8] – за ним розрахунок з коефіцієнтом 1 паркувального місця на 1 будинок, за умови, що тимчасові хати стають постійним приватним житлом.



Рисунок 4.7 – Хати фасадні рішення

Будівля, де проживають усі врятовані тварини, організована таким чином, щоб забезпечити гуманні умови їхнього проживання (рис. 4.8). Метою проектування цієї частини є врахування розмірів і потреб, насамперед тварин і їхньої ергономіки. За ДБН В.2.2-1-2024 [9] та за Нойфертом [10] було взято комфортну площу боксів для тварин: 5 м² – для кіз, 8 м² – для корів, 12 м² – для коней, курник. Загалом в прихисток вміщається 5 кіз, 5 корів та 5 коней і до 50 кур-несучок. Щодо технічних кімнат, є зона зберігання сіна на 1-му поверсі та на горищі, приміщення підготовки корму, ветеринарна кімната, молочна кімната, гноєсховище. Додатково, в окремій частині є виробництво 114 м², зона для зберігання продукції (молоко, сир, яйця) і сушка трав, пакувальна зона, продовженням стає крамниця 16 м² для продажу молочки та продукції з трав. На меті не кількість, а якість і площа простору для життя.

Прихисток – це не про промислове фермерство, а про домівку. Розташування житла для тварин на генплані аргументовано вимогою щодо санітарно-гігієнічного відступу згідно з ДСП № 173-96 [11] виходом на пасовище в обидві сторони. З обох боків в них буде доступ для вільного вигулу, сторона буде змінюватись в залежності від розкладу, що буде складений куратором. Розклад буде залежати від календарю врожаю (астрономія) і також в залежності від сезонності. Це також зроблено з урахуванням регенеративного виробництва, що несе в собі концепцію багатовидових пасовищних ротацій для збереження рослинності на полях.

Таким чином, з'являється циклічність, всі співпрацюють один з одним, унеможливаючи жорстокість, масштабну промисловість, монофункціональність, навчаючись і будучи залученими у процесі. Прихисток також є частиною освітньої функції центру, і його мета — споглядаючи, навчитися чути тих, хто не може говорити. Прототипом такого прихистку слугує Ферма «Зелений Гай» с. Зелений гай, Дніпропетровська область. Все побудовано з увагою до деталей мешканців усіх видів, що також показано у фасадних рішеннях, де двері мають спеціальну висоту під кожен різновид тварини. В масштабуванні в майбутньому простір має на меті збільшуватися з додаванням прихистку для собак і інших тварин.

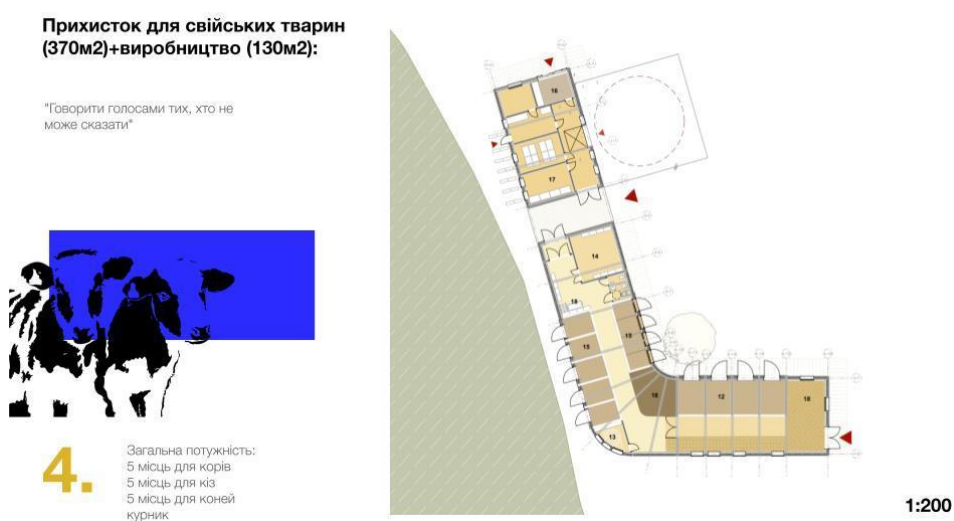


Рисунок 4.8 – Планування прихистку для тварин і виробництва

Павільйони на ділянці – ринок і рекреація. Ринок, організований довкола 4 основних блоків, має на меті об'єднати всі об'єми, стаючи точкою притягіння і субцентром для всього села Новоселівка. Існуючий «центр» села сформований продуктовими магазинами та розташований на головній дорозі. Ринок вихідного дня в цьому комплексі пропонує мультифункційний простір, що продає, розказує і пропонує залишитись на деякий час в цьому місці. Це також співпрацює з місцевою громадою, запрошуючи їх продавати свою продукцію.

Павільйони, що розташовані на початку, запроєктовані за принципом міжвидового дизайну. Міжвидовий дизайн – включення всіх біологічних видів в дизайн архітектурного середовища, проєктування не тільки для людей, а й для тварин, комах, грибів, рослин, що стають невід'ємною частиною комплексу. Павільйони є 4 видів – включають в собі гніздівлю лелеки, вежу кажанів, черепашник (з ракушняку для бджіл) і невеличкий ставок серед очеретів для лебедів. В них можна прийти або залишитись поруч, споглядаючи. Перебування у них перекликається зі спогадами про музичну школу й має на меті створити простір в різних ландшафтах, де можна почути живу музику природи (рис. 4.9).



Рисунок 4.9 – Діаграма павільйонів

5. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Вибір матеріалу для проєкту був здійснений після аналізу локальності місця. Дніпропетровщина, завдяки степовому ландшафту і річці Дніпро, має велику кількість різновидів матеріалів для будівництва, що можна використати для зменшення викиду вуглецю, зокрема каменю, піску, глини, соломи, костриці, чорнозему, очерету тощо.

Для нових будівель кампусу і прихистку для тварин було обрано матеріальність, що складається з технології трамбованих глиняно-земельних конструкцій стін, дерев'яних ферм і колоно-балочної сітки, конопляного утеплювача і земляної штукатурки. Земляні стіни мають висоту 2200 мм і товщину 350 мм, трамбовані в перемішку із землею і глиною, що була викопана для розташування укриття (рис. 5.1).

Аналітична модель – конструктивна схема будівлі кампусу:

1. Очеретовий дах (кут 45 градусів)
2. Дерев'яні ферми колони і балки вздовж конструктивного хребта з клеєного бруса (200*200мм та 300*150мм технологія **Glulam**)
3. Земляна штукатурка (10мм)
4. Конопляне утеплення (100мм **Hempire**)
5. Глиняно-земляна конструкція (350мм технологія rammed earth)

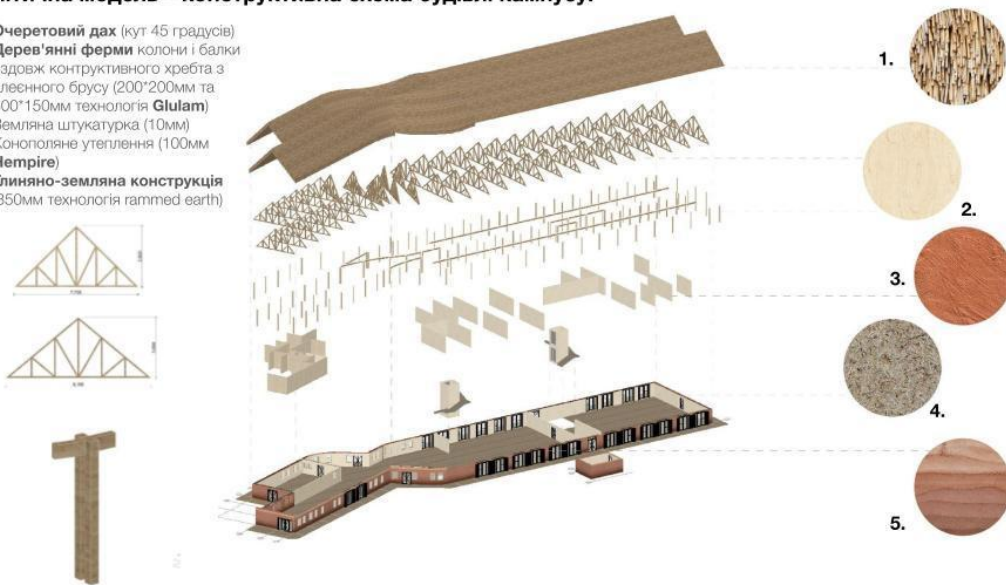


Рисунок 5.1 – Аксонометрична схема конструкції кампуса

Для посилення стін і кутів між трамбованою землею йде прошарок піску і вапна, за французькою типологією Le Pisé [12]. Це також буде запобіганням водяній ерозії під час дощу. На початку з фасаду цих прошарків буде не видно, крізь роки верхній шар ґрунту буде вимиватися, й ці прошарки стануть видимими. Це важливий процес, завдяки якому створиться захист від

подальшого вимивання ґрунту зі стін, а також говорить про трансформацію фасадів і з часом конструкція будинку показово «старішати».

Всі дерев'яні елементи – ферми, колони і вигнуті балки розроблені за технологією клеєної деревини Glulam. Колонни мають висоту 2200 мм і розмір 200×150, що дозволяє зробити з'єднання, де між двома колоннами проходить балка розміру 200×150. Ферми в першій частині мають проліт 7700 мм, далі в середній частині зменшуються та далі розширюються до 9100 мм. Всі ферми мають висоту 3800 мм і слугують місцями для зберігання, через вимогу довготривалої експлуатації очеретового даху. Глиняно-земляні конструкції стін потребують захисту від дощу і вологи. Рішенням для цього є виступаючий навіс даху в 500 мм. Очерет і глиняно-земляні стіни також є теплозберігаючими і акумулюють тепло взимку або прохолоду всередині влітку. Земляні конструкції стін інтегруються і розчиняються в нескінченності полів, стаючи єдиним цілим із навколишнім, не стаючи візуальною домінантою. Заокругленість деяких стін також легше досягається за умови використання пресованих блоків із землі. Лінії даху перегукуються з нерівними лініями, які оточують навколо. Природна асиметричність перетікання зверху сприймається як частина степового ландшафту (рис. 5.2). На даху встановлено системи збору води, оскільки через посушливий клімат на Дніпропетровщині влітку ці запаси є обов'язковими.

Розріз повздожній з укріттям
1:100



Рисунок 5.2 – Розріз повздожній кампусу

На меті освітнього центру є також робота з такими технологіями, як архітектура, яка буде сприяти відродженню вернакулярного будівництва, зокрема очеретових дахів, та пропагування культурної ідентичності регіону і стати одним із перших прикладів кліматично чистого будівництва місцевості.

В рамках реконструкції і адаптації ангару під нову функцію, його основні несучі елементи такі як стіни з ракушняку, залізобетонні арочні прогонні балки, очеретовий прошарок в даху, бетонний фундамент і наявна форма скатності даху будуть збережені (рис. 5.3). Конструкція даху буде збережена існуючою скатною формою, що переходить у напівколо залізобетонних ферм, що є наявними і залишаються несучими. Оздоблення буде замінено на нове очеретяне разом із прошарком із конопляного утеплювача, але збережена форма буде відділяти нове від старого. Важливим є продовження використання очерету, як наявного матеріалу в конструкції і також враховуючи його вимоги експлуатації. Кут 45 градусів очеретяної покрівлі є історично виваженим рішенням і вимагає дотримання цих аспектів задля тривалішого терміну експлуатації. Також в просторі між арочною балкою і дахом буде прокладено додаткові дерев'яні бруси і забезпечено вентиляційний канал, для майстерень разом із природною вентиляцією, що відбуватиметься крізь протилежні вікна.

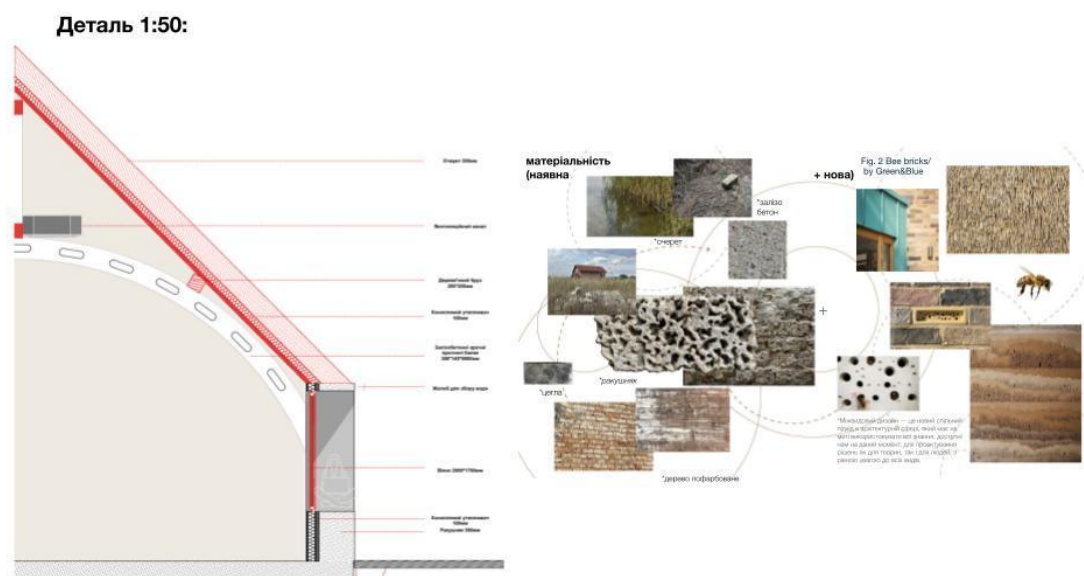


Рисунок 5.3 – Деталь вузла реконструкції ангару

Принцип реконструкції є істотоцентричним: в ньому перетинаються три основні актори живих організмів: природа, тварина і людина. При реконструкції ангару пропонується залишити його фасадні стіни з ракушняка відкритими для населення комахами й птахів, водночас стаючи домівкою диких бджіл. Ізольовавши конструктивно інтер'єр прошарком вапна, утеплювачем 100 мм з коноплі (hempire) і надавши можливість молоді працювати в майстернях. Зовнішня залишається диким біотопом, яким вона і стала за декілька років, будучи закинутою. При розширенні розміру вікон в деяких місцях ракушняк буде демонтовано і перевикористано в павільйонних структурах. Цей приклад має на меті підкреслити природні якості матеріалу, які можуть слугувати прикладом міжвидового дизайну і виконувати декілька функцій. Аналіз англійської компанії GreenandBlue, що виробляє «бджолину цеглу», яка є повним аналогом природного ракушняка в українському контексті.

Кожен архітектурний об'єкт має дах (500–800 мм) для захисту стін від точки роси і руйнування конструкції дощем і забезпечений системою збирання води. Окремі хати для тимчасового перебування є модулями, зробленими з дерева. Вони складаються з 3-х ферм прольотом 7700 і кроком 3800 для 8 колон по периметру будинку. Загалом хата є квадратом 7700 мм на 7700 мм. Кімнати є модульними і можуть трансформуватися залежно від потреб. Завдяки концепції мінімального втручання в природу, фундамент будинків є палями, що дає можливість зміни розташування. На ділянці вони розташовані з відступом 1000 мм для запобігання застою води на даху(рис. 5.4).



Рисунок 5.4 – Аксонометрія всього комплексу

ВИСНОВКИ

Основою проєкту стала робота із закинутими територіями через ревіталізацію індустріальної спадщини. Комплекс орієнтований на роботу резидентів і молоді для створення місць взаємодії, вивчення вернакулярних практик для використання і популяризації сталих рішень у будівництві. Нові архітектурні і конструктивні рішення контекстуально пов'язані із місцем, працюючи з палімпсестом ландшафту і багатошаровою історією місця.

Замість знесення конструкцій у проєкті обрано підхід аналізу промислової архітектури та адаптацію будівлі колишнього ангара під майстерні. Це рішення дає можливість органічно підлаштуватися до наявного наративу характеристик стану конструкцій, успадкованого від минулої функції будівлі.

У проєкті розроблено альтернативний освітній простір з функцією мультисенсорності, що звертає увагу не тільки на важливість вивчення теорії, а й на практику й застосування нових знань. Простір активізує і працює на різні сприйняття людини, слух, зір, дотик. Мультисенсорність проявляється як в дотику до тварин, так і в самій архітектурі, завдяки чому комплекс стає місцем терапії, психологічного відновлення і реабілітації.

Сільськогосподарське призначення ділянки за кадастром, концептуально продовжено в проєкті завдяки розвитку екологічної агрокультури. Концепція сталої обробки землі завдяки ротаційному випасу тварин, де враховується кожен індивідуальний вплив виду тварини на рослинність і специфіку утилізації гною. Принципи біодинаміки культивують біорізноманіття. Переосмислення вернакулярної архітектури, що проявляється в проєкті через використання місцевих матеріалів і новий міжвидовий підхід до врахування всіх істот під час проєктування. Для тварин розташування будівель з великими відстанями між собою і заповнення буферної зони садами створюють безпечну, вільну циркуляцію на всій ділянці. Це доводить, що архітектура може не тільки

мінімізувати шкоду для довкілля, а навпаки, стати місцем локального відновлення біорізноманіття.

У проєкті дотримано всіх вимог ДБН, зокрема, інклюзивності і цивільного захисту людини. Враховано масштабність місцевості і вимоги безбар'єрності, всі будівлі є в один поверх. У комплексі запроєктовано підземне укриття з усіма необхідними інженерно-технічними приміщеннями. Простір також за принципом подвійного призначення функціонує, як лекторій.

Усі архітектурно-планувальні рішення є гнучкими, що дозволяє комплексу адаптуватися до майбутніх змін у сценаріях функціонування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Штайнер, Р. Виховання дитини з погляду духовної науки. НАІРІ, 2020. 35 с.
2. Biodynamic association. *Reimagining Agriculture. Biodynamic Association*. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.biodynamics.com/> (дата звернення: 14.06.2026).
3. Le compagnonnage, des générations de savoirs. *Compagnons du tour de France*. [Електронний ресурс]. URL: <https://compagnonsdutourdefrance.org/pages/qu-est-ce-que-le-compagnonnage/> (дата звернення: 7.11.2025).
4. Земельний кодекс України. *Офіційний вебпортал парламенту України*. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 14.09.2025).
5. ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ: Мінрегіон України, 2009.
6. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Київ: Мінрегіон України, 2018.
7. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту. Київ: Мінвідновлення України, 2023.
8. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Київ: Мінвідновлення України, 2019.
9. ДБН В.2.2-1:2024. Будівлі і споруди для тваринництва. Основні положення. Київ: Мінрегіон України, 2024.
10. Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. *Офіційний вебпортал парламенту України*. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text> (дата звернення: 17.04.2026).
11. Neufert E., Neufert P. Architects' Data. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2019. 640 p.

12. 7 — L'évolution des systèmes constructifs. Parc naturel régional Livradois-Forez. *Parc naturel régional Livradois-Forez*. URL: <https://www.parc-livradois-forez.org/preserve/architecture/le-pise/evolution-des-systemes-constructifs/> (date of access: 22.03.2026).