

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ
Факультет «ДИЗАЙН СЕРЕДОВИЩА»
Кафедра «Архітектури»

Куликова Анна Сергіївна
ХУДОЖНІЙ ЦЕНТР-СТУДІЯ В ІРЛАНДІЇ
Кваліфікаційна робота на здобуття СВО «Бакалавр» зі
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Бакалаврська робота містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання
на відповідне джерело.



_____ Анна КУЛИКОВА

Керівник: Олександр КОЛЕСНИКОВ

Старший викладач

Консультант: Сергій ІЛЬЧЕНКО

Доктор філософії з архітектури та містобудування, старший викладач

Харків-2024

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення

"Дизайн середовища"

Кафедра, циклова комісія

архітектури

Ступінь вищої освіти

бакалавр

Спеціальність

191 «АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ»

(шифр і назва)

Спеціалізація

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка кафедри

Наталя ХОРОЯН

29.04.2024 р.

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ
(КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ) СТУДЕНТЦІ
КУЛИКОВА Анна Сергіївна

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема проєкту (роботи)

Художній центр-студія в Ірландії

Керівник проєкту (роботи)

Колесников Олександр Євгенович, ст. викладач

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від " xx " червня 2024 р. № xx

2. Строк подання студентом проєкту (роботи)

18.06.2024

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) :

Регламент і матеріали (бриф конкурсу, фотофіксація, історичні відомості,
 технічна документація, перелік необхідних приміщень) на розробку архітектурного проєкту

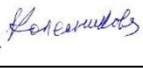
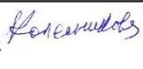
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ (актуальність роботи, постановка проблеми), науково-дослідний розділ,
 містобудівні рішення, архітектурно-планувальні рішення, конструктивні рішення,
 теплотехнічний розрахунок, список літератури

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

Ситуаційний план (схема) (М 1: 2000), Генеральний план (схема) (М 1:500,)
 Фасади (4) (М 1:50), розрізи (2) (М 1:500), плани поверхів 2 (М 1:50) конструктивний
 розріз фрагменту будівлі(М1:20), діаграми, перспективні зображення

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Аналіз ситуації	Колесников О.Є. , ст. викл. каф. архітектури ХДАДМ	06.05.2024 	17.05.2024
Генеральний план	Колесников О.Є. , ст. викл. каф. архітектури ХДАДМ	17.05.2024 	22.05.2024
Об'ємно-планувальне рішення	Колесников О.Є. , ст. викл. каф. архітектури ХДАДМ	22.05.2024 	27.05.2024
Архітектурні конструкції	Ільченко С.А. , ст. викл. каф. архітектури ХДАДМ	27.05.2024 	04.06.2024
Теплотехнічний розрахунок	Ільченко С.А. , ст. викл. каф. архітектури ХДАДМ	04.06.2024 	12.06.2024

7. Дата видачі завдання 06.05.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітки
1	Вибір та опрацювання конкретної містобудівної ситуації для розміщення об'єкта проєктування: обстеження, дослідження, фотофіксація (або пошуки в інтернеті), схематизація ситуації проєктування. Соціальний та містобудівний контекст. Проблематизація.	17.05.2024	виконано
2	Самовизначення, формулювання концепції та проєктної задачі. Пошуки варіантів об'ємно-просторового і планувального рішення об'єкту. Затвердження ескізу-ідеї.	22.05.2024	виконано
3	Комплексне проєктування об'єкту, уточнення зонування, опрацювання об'ємно-просторової структури, функціонального зонування, організації руху, конструктивної структури об'єкту.	27.05.2024	виконано
4	Уточнення розділів генерального плану, просторових технологічних рішень по проєктованому об'єктові. Виконання креслень ескізу. Затвердження ескізу проєктного рішення.	04.06.2024	виконано
5	Розробка креслень проєкту та компоновання графічних матеріалів проєкту. Затвердження ескізу експозиції.	10.06.2024	виконано
6	Виконання демонстраційного матеріалу і пояснювальної записки до проєкту, виконання теплотехнічного розрахунку. Передзахист проєкту.	15.06.2024	

Студентка



Анна КУЛИКОВА

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)



Олександр Колесников

(підпис)

(прізвище та ініціали)



метадані

Заголовок

Пояснювальна_записка_4_АЛС_20_Кулікова

Автор

- Кулікова

Науковий керівник / Експерт

С. Ільченко

підрозділ

KSADA

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		0
Інтервали		0
Мікропробіли		113
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		0

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



КП 1

25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2



КП 2

2079

Кількість слів



КЦ

16086

Кількість символів

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
з бази даних RefBooks (0.00 %)			
ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
з домашньої бази даних (0.00 %)			
ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
з програми обміну базами даних (0.00 %)			
ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
з Інтернету (0.00 %)			

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------------	--

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------

ЗМІСТ

1. Вступ.	6.
2. Науково-дослідний розділ.....	7.
2.1 Вітчизняний досвід проєктування арт-центрів.....	7.
2.2 Зарубіжний досвід проєктування арт центрів.....	9.
3 Містобудівне рішення.....	10.
3.1 Природно-кліматичні особливості ділянки забудови.	10.
3.2 Опис містобудівної ситуації.	11.
3.3 Генеральний план.....	11.
4. Архітектурно-планувальне рішення.....	12.
4.1 Архітектурна ідея проєкту.	12.
4.2 Планувальна та функціональна організація	13.
4.3. Об'ємно-просторове рішення.	13.
4.4 Техніко-економічні показники	14.
5. Конструктивне рішення.....	14.
5.1. Теплотехнічний розрахунок.....	17.
6. Список використаної літератури.....	17.

ВСТУП

Проєкт зроблений на основі конкурса “Designer’s Den” від Archiola Competitions. Це конкурс про новий погляд в проєктуванні студійного простору для митців. Згідно з брифом конкурсу треба було створити мульти-функційний простір, вміщаючий наступні ключові зони: робочу, виставкову, рекреаційну та господарську. Також в завдання конкурсу входила необхідність дотримання принципів функційності, естетики та екологічності у дизайні студії. Учасники конкурсу були вільні у виборі локації для проєкту.

Мистецтво - це та сфера діяльності, яка зачіпає життя кожної людини тією чи іншою мірою. Останнім часом техніки арттерапії, зокрема образотворча творчість, набули великої популярності. Мистецтво - це свого роду медитація, що вимагає особливої зосередженості та ручної праці, що чудово допомагає заспокоїти розум. На даний момент багато людей

потребують таких практик у вигляді приємного хобі або занять на більш професійному рівні.

Ірландія – маленька країна з багатою культурою. Протягом усієї історії країни ірландське мистецтво надихало багатьох людей у всьому світі. Нині ж відбувається активний розвиток цієї сфери, з'являється багато нових ініціатив та видів матеріальної підтримки для художників, ремісників та інших митців.

Для даного проєкту було обране місто Лімерік, третє за величиною місто в Ірландії. Арт центр включає робочі приміщення для проведення уроків на постійній основі, а також для проведення майстер-класів і семінарів для ширшої публіки, виставковий простір, зону відпочинку та господарські приміщення.

Мотивацією до вибору цієї теми для дипломного проєкту послужила зацікавленість у традиційному напрямі живопису та скульптури, зокрема у стилі реалізму. Реалізм набуває все більшого поширення серед сучасних художників, багато студій присвячено навчанню в рамках цього напрямку мистецтва. Проєкт арт-центру в Лімериці буде вагомим внеском у рух відродження реалізму і водночас він буде поштовхом до просування традиційного образотворчого мистецтва в самій Ірландії.

Загалом створення такого арт-центру є чудовою ініціативою для покращення ментального здоров'я суспільства. Тоді як соціальна взаємодія все більше перетворюється на цифрову сферу, творчість і комунікація, за допомогою загального творчого процесу, є відмінним стимулом до більш відкритого спілкування та ефективного взаємообміну креативними ідеями.

2. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ РОЗДІЛ

2.1 Вітчизняний досвід проектування арт-центрів

Однією з ключових особливостей проектування арт-центрів в Україні є наголос на включенні традиційних українських архітектурних елементів до сучасних проєктів. Це злиття старого та нового створює відчуття спадкоємності та зв'язку з багатою культурною спадщиною країни, а також демонструє яскраву сцену сучасного мистецтва України. Наприклад,

Мистецький Арсенал у Києві гармонійно поєднує стару фортифікаційну архітектуру з елегантним сучасним дизайном, створюючи динамічний та візуально вражаючий простір для мистецьких виставок та перформансів.



Рисунок 1 Центр сучасної культури у Дніпрі

Ще одним важливим аспектом проектування арт-центрів в Україні є орієнтація на створення універсальних та функціональних просторів, здатних умістити широкий спектр мистецької діяльності. Багато арт-центрів в Україні мають гнучке планування, рухомі

стіни та сучасне аудіовізуальне обладнання, що дозволяє з легкістю проводити виставки, концерти, театральні вистави та інші культурні заходи. Центр сучасної культури у Дніпрі є яскравим прикладом такого підходу: його багатофункціональні простори легко адаптуються до різних художніх потреб.

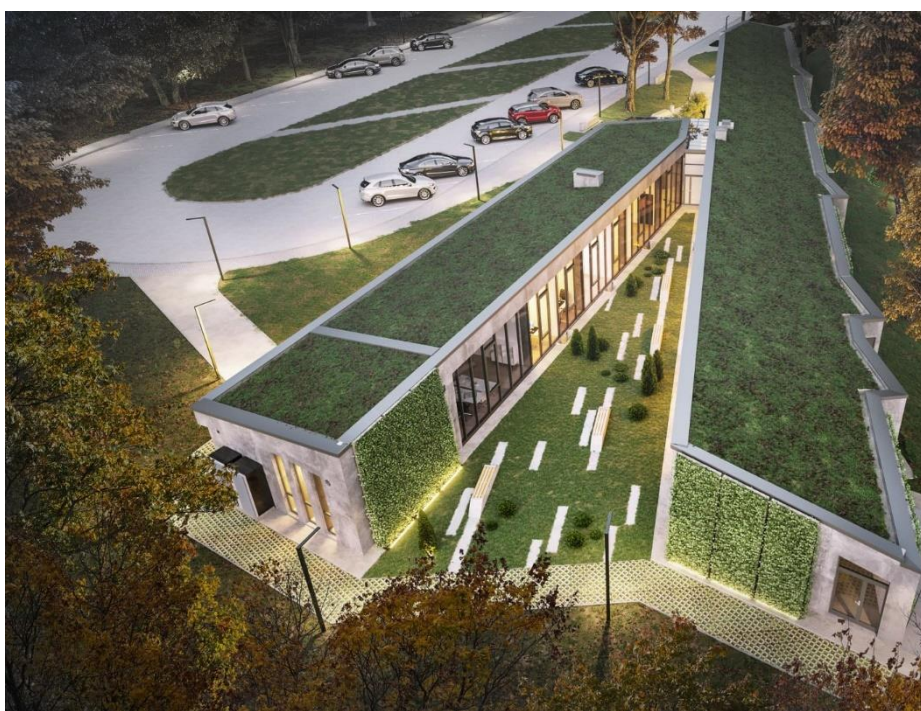


Рисунок 2 Проект адмінбудівлі для Шевченківського гаю у Львові

Крім того, досвід проектування арт-центрів в Україні навчив архітекторів та дизайнерів важливості сталого розвитку та екологічної свідомості у своїх проектах. Багато нових арт-центрів в Україні побудовано з використанням

екологічно чистих матеріалів, енергоефективних систем та зелених технологій, щоб мінімізувати їх вплив на навколишнє середовище та сприяти

більш стійкому майбутньому. Наприклад новий проєкт адмінбудівлі для Шевченківського гаю у Львові має зелений дах, системи природної вентиляції та сонячні батареї, щоб зменшити викиди вуглекислого газу та продемонструвати відданість охороні навколишнього середовища.

2.2 Зарубіжний досвід проектування арт-центрів

Одним із головних завдань при проектуванні арт-центрів є створення функціонального та надихаючого простору. Арт-центрам часто потрібні різні приміщення, включаючи галереї, студії, приміщення для виступів та класи, кожне з яких має свої особливі вимоги. Тому планування будівлі має бути ретельно продумане, щоб гарантувати, що ці різноманітні простори пов'язані між собою таким чином, щоб сприяти творчості та співпраці.

При проектуванні галереї Тейт Модерн у Лондоні архітектори бюро Herzog & de Meuron створили будівлю, в якій не лише розміщено велику колекцію сучасного мистецтва, а й передбачено приміщення для вистав, освітніх програм та громадських заходів. Архітектори ретельно продумали потік відвідувачів через будівлю, гарантуючи, що кожен простір плавно перетворюється на інший, створюючи динамічний і захоплюючий досвід гостей.

Ще одним важливим моментом під час проектування арт-центрів є інтеграція технологій. У сучасну цифрову епоху арт-центри мають бути оснащені найсучаснішим аудіовізуальним обладнанням, системами



Рисунок 3 Лувр Абу-Дабі

освітлення та інтерактивними дисплеями, щоб підвищити якість обслуговування відвідувачів. Наприклад, Центр виконавських мистецтв у Сан-Хосе, штат Каліфорнія, оснащений новітньою системою звуку та освітлення, яка дозволяє проводити захоплюючі уявлення та заходи.

Крім того, під час проектування арт-центрів необхідно враховувати культурний та історичний контекст будівлі. Багато арт-центрів розташовані в історичних будівлях, які були перепрофільовані під культурні установи. У цих випадках архітектори

повинні знайти баланс між збереженням історичної цілісності будівлі та використанням елементів сучасного дизайну для задоволення потреб арт-центру.

Чудовим прикладом є Лувр Абу-Дабі, спроектований архітектором Жаном Нувелем. Музей розташований у серії з'єднаних між собою будівель, натхнених традиційною арабською архітектурою, що створюють гармонійне поєднання старого та нового. Дизайн музею відображає культурну спадщину регіону, а також включає інноваційні елементи дизайну, які роблять його справді унікальним і надихаючим простором.

3. МІСТОБУДІВНЕ РІШЕННЯ

3.1 Природно-кліматичні особливості ділянки забудови



Рисунок 4 Cfb клімат

Територія ділянки, як і територія всієї країни загалом, відноситься до океанічного клімату, кліматична зона Cfb за класифікацією Кеппена.

Даному клімату властива підвищена вологість, прохолодне літо і м'яка зима. Середня температура влітку становить + 13-18° C та у зимовий період + 5-8° C. Рівень опадів поступово розподілено протягом року. Найбільша кількість опадів випадає в західній частині країни та на височинах, тоді як кількість опадів зменшується на північний схід. Середня річна кількість опадів

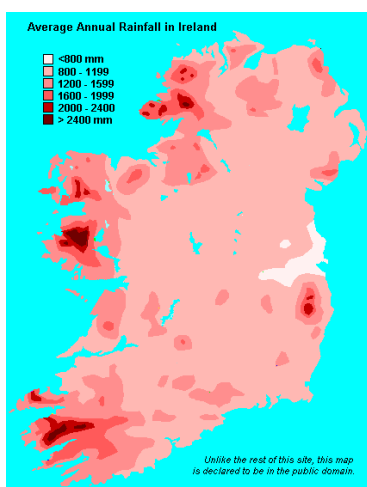


Рисунок 7 Середня кількість опадів в Ірландії

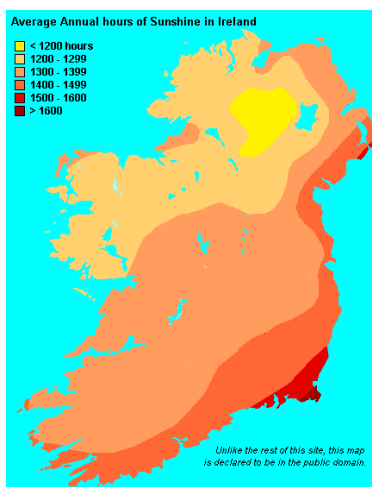


Рисунок 6 Середня кількість сонячних часів в Ірландії

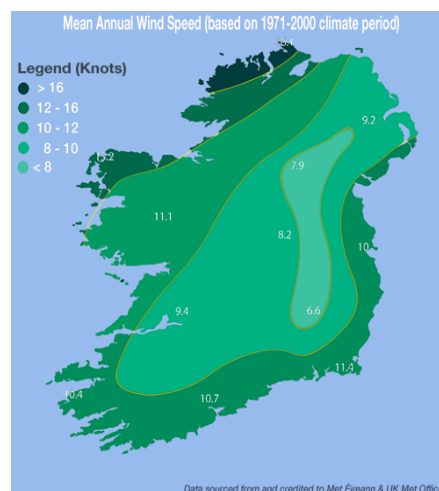


Рисунок 5 Середньорічна швидкість вітру

становить приблизно 1230 мм, але загальна кількість опадів може перевищувати 3000 мм на високих місцях. Середньорічна швидкість вітру коливається від 11 км/год.

3.2 Опис містобудівної ситуації

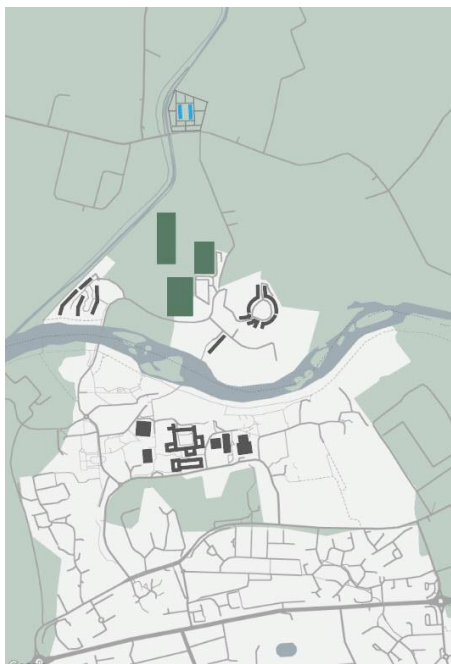


Рисунок 8 Ситуаційний план

Місцем розміщення арт-комплексу було обрано район Гарраун у Лімериці, Ірландія. Ця місцевість примітна просторими полями та річкою Блекуотер, що протікає поряд із обраною ділянкою. Незважаючи на те, що це передмістя міста, тут є туристична пішохідна стежка, яка проходить через все місто і робить район Гарраун багатим відвідувачем.

Також неподалік є величезний спортивний комплекс, студентські гуртожитки та навчальні кампуси Лімерикського університету, який є одним із найзначніших центрів розвитку науки в країні. При університеті є відома архітектурна школа

SAUL, художні та мистецтвознавчі спеціальності ведуть активну діяльність, розвиваючи цю область в Ірландії.

3.4 Генеральний план

Генеральний план утворює мальовничий ландшафтний простір за рахунок фрактальної геометрії з огорож та доріжок які розширюються від



Рисунок 9 Генеральний план

центру до меж ділянки. Під'їзд до ділянки здійснюється по вулиці Гілог Офіс Парк, із боку цієї вулиці спроектовано паркінг на 20 автівок. Загальна площа ділянки – 1.63 га, площа забудови –

2188,32 м2, площа озеленення – 11824,54 м2; площа проїздів, тротуарів – 3312,97 м2.

4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

4.1 Архітектурна ідея проекту

Натхнення вернакулярною архітектурою Ірландії відіграло важливу роль на початковому етапі розробки концепції проекту. Характер місцевої забудови привніс історичний вигляд екстер'єру арт центру, що проектується.

Композиційне рішення містить у собі відсилання до стародавніх кільцевих споруд. Камені, розташовані в кілька кільцевих рядів, утворюють подобу лабіринту і цей принцип знаходить свій прояв у ландшафтному дизайні проекту. Невисокі, переривчасті, кам'яні огорожі (які також спостерігаються на околицях району) поділяють простір ділянки на безліч транзитних зон прогулянок. Цей патерн починається з меж ділянки і доходить до стін самого арт-центру.

Також у просторовому рішенні відіграє важливу роль елемент внутрішнього дворика, розташованого між двома корпусами. У цьому місці передбачено проектування саду, який є своєрідним “живим натюрмортом” для художників. Пленери, тобто живопис з натури, є невід'ємною частиною практики у напрямку реалізму, тому простір саду - це студія просто неба. У разі негоди можна продовжувати роботу на відкритому повітрі в кишені одного з корпусів, також є навіси, що з'єднують і при цьому замикають архітектурний ансамбль арт центру.

Сам сад у плані є сіткою без будь-яких чітких кордонів у вигляді доріжок або огорож. Квадрати цієї сітки – це маленькі краєвиди з різними насадженнями та дизайном. Художники-плеристи можуть зображати на своєму полотні як і саму рослинність, так і натурників, що позують у даному середовищі або просто працювати на відкритому повітрі з фотореференсу.

Дизайн двох будівель, що становлять арт-центр, так само як і сад, не мають чітких меж. Внутрішні приміщення зливаються з навколишньою природою за рахунок таких елементів як розсувні стіни, перехідний простір по периметру всього арт-центру і велика кількість природного освітлення.

4.2 Планувальна та функціональна організація

Арт центр є двома паралельно стоять будівлі однакових за висотою, одна з них двоповерхова, друга має антресольний поверх. В середині лівого корпусу можна знайти робочі приміщення для художників та скульпторів (другий поверх цілком відведено під робочі зони. Зліва від входу є від у адміністративне приміщення з великими вікнами. Зона відпочинку поєднана із міні-кухнею. Є інклюзивний санвузол. Правий корпус призначений для виставкових приміщень, біля входу розташований інклюзивний санвузол та ресепшн. Цей корпус також включає в себе фуршетну зону, господарські приміщення, та антресольний поверх з кімнатою для перемовин

Відповідно до планувального рішення передбачені такі приміщення:

Робочі зони - 731,07 м²

Виставковий простір – 587,16 м²

Відпочинкова зона - 143,94 м²

Кухня - 21,08 м²

Санвузол - 20,23 м²

Комора - 8,59 м²

Транзитний простір – 172,66 м².

4.3 Об'ємно-просторове рішення

Основний обсяг арт центру сформований двома прямокутними у плані будинками, барнхаусами. Дві будівлі щільно об'єднані за допомогою внутрішнього саду, а також навісами, що продовжують перехідний простір по периметру всього арт-центру.

4.4 Техніко-економічні показники

Площа забудови – 2188,32 м², будівельний об'єм – 5 347 454 м³, загальна площа – 1.63 га, корисна площа – 1162,49 м².

5. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ПРОЄКТУ

Використання традиційних матеріалів з урахуванням сучасних вимог к ефективності, сталості, екологічності, тепло-технічним властивостям. Додавання структурного скління для впровадження адаптивності простору за допомогою регулювання природного освітлення.

1. Фундаменти

Для цього об'єкту було обрано використання монолітно-стрічкового фундаменту, який був заглиблений на 600 мм. У зв'язку з тривалим вологим сезоном і частими дощами, необхідно впровадити заходи для запобігання промокання фундаменту, зокрема встановити дренажну систему.

2. Стіни та перегородки

Для проекту були обрані багатошарові стіни з цегляної кладки в 120 мм, колоїда (утеплювача) в 200 мм і декоративного каменю товщиною 180 мм. Такі стіни забезпечують надійний бар'єр проти вогкості.

3. Покрівля

Конструктив даху є двосхилим дахом товщиною 350 мм з покриттям з дернини. Крім надання естетичного вигляду така покрівля має гарні ізоляційні властивості, забезпечуючи комфортний мікроклімат у приміщенні, що дозволяє заощадити на опаленні та кондиціонуванні повітря. Дернина це

екологічно чистий матеріал, що сприяє збереженню природи, стійкий до пожеж та вологи.

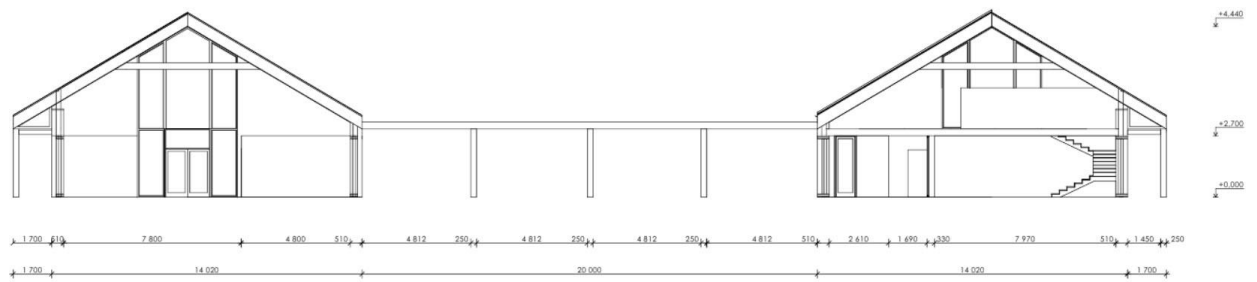


Рисунок 10 Розріз

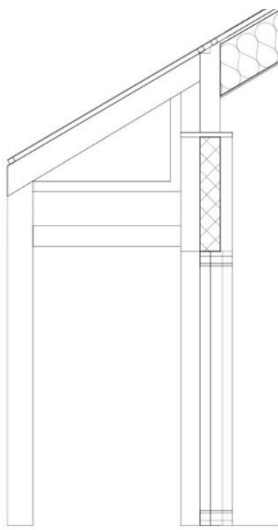


Рисунок 12 Деталь 1

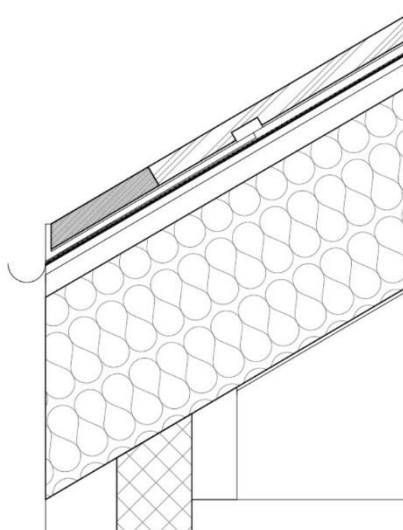


Рисунок 11 Деталь 2

4. Фасадне рішення

На зовнішніх фасадах розташовані головні входи в корпуси, для вхідної групи використовуються великі вікна, що створює привабливий оку контраст між вікнами і необтесаним важким каменем облицювання.

Північний фасад лівого корпусу, де переважно знаходяться робочі зони, повністю зашкленений. Така кількість природного світла ідеальна саме з північного боку, оскільки світло розподіляється більш рівномірним способом. Північний фасад правого корпусу, навпаки, не зашкленений, оскільки у цьому корпусі є різні типи скління інших фасадів і даху.

З боку західного фасаду лівого корпусу розташований зимовий сад, який є відпочинковою зоною, вставкою зелені та інтеграцією природи у внутрішній простір арт центру. Західний фасад правого корпусу має завершення у вигляді розсувної стіни.

Східний фасад західного корпусу також включає розсувну стіну і один, відкритий для внутрішнього саду, кишеню для живопису на відкритому повітрі. Сторона східного фасаду правого корпусу має також розсувні стіни, як і на західному фасаді цього корпусу.

По периметру всього арт-центру спроектовано перехідний простір у вигляді навісу з колонами. З західної та східної сторін арт центру цей простір заглиблений на два метри всередину будівель та навісом служать дахи обох корпусів. З південної та північної сторін цей простір продовжується у вигляді навісу з полікарбонату.

5. Рішення внутрішнього простору



Рисунок 13 Фасади

Внутрішній простір лівого корпусу включає робочі та господарські приміщення, а також зону відпочинку, об'єднану з міні кухнею. Правий корпус має один поверх відведений під виставковий простір, та антресольний поверх де є кімната перемовин та кімната для куратора галереї. Корпус має різні джерела світла, що регулюються. В обох будинках концепція злиття будівлі з навколишнім середовищем здійснюється за рахунок впровадження та великої кількості озеленення та природного світла. Також проявляється гнучкість в планувальній структурі, утворена за рахунок розсувних стін і просторих приміщень, де можуть бути встановлені перегородки, що переміщуються, і різне обладнання.

Створення внутрішнього саду має значення у вигляді наявності відкритого простору. Таке місце має терапевтичний та розслаблюючий ефект та надихає на творчість.

6. Технічне рішення

Для можливості регулювати джерела штучного освітлення передбачені пристрої, що затіняють на вікнах - жалюзі. Також для контролю конденсату мають бути вбудовані конденсатовідвідники поруч із вікнами. Корпус з виставковою залою має достатню буферну зону сухого повітря за рахунок висоти внутрішнього простору.

5.1 Теплотехнічний розрахунок

ВИХІДНІ ДАНІ:

1. Район будівництва: м. Лімерік, Ірландія.
2. Призначення будівлі: громадська будівля.
3. Конструкція стіни: Стіна складається з штукатурки, цегляної кладки, пароізоляції, утеплювача колонідного (мінеральна вата), вітробар'єру, декоративного каміння. (Рис.1)

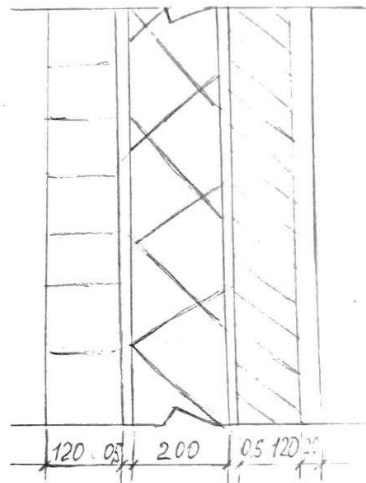


Рис.1

1. Район будівництва знаходиться 2-й температурній зоні.
2. Мінімально допустиме значення опору теплопередачі зовнішньої стіни будівлі для другої температурної зони становить $R_{q \min} = 2,8 \text{ м}^2$

1. Розрахункові значення температури й вологості повітря в приміщенні дорівнюють $t_{\text{в}} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ та $\phi_{\text{в}} = 60 \%$, відповідно.
2. Вологісний режим – нормальний. Визначається за додатком В, табл. В.2 [9, додаток Г, табл. Г.1].
3. Зовнішня стіни експлуатується в умовах Б.

Значення теплотехнічних характеристик матеріалів шарів стіни визначаємо для умов експлуатації та записуємо в таблицю 1.

Розрахункові теплофізичні характеристики матеріалів шарів стіни

№ шару	Найменування матеріалу шару	Щільність ρ , кг/м ³	Товщина шару	Розрахунковий коефіцієнт теплопровідності λ , Вт/(м·К)	Термічний опір шару $R = \delta/\lambda$, (м ² ·К)/Вт
1	Штукатурка	1700	0,02	0,87	$0,02/0,87 = 0,023$
2	Цегляна кладка	1800	0,12	0,81	$0,12/0,81 = 0,148$
3	Пароізоляція	0	0,0005	-	$R_3 = 0,0005/0 = 0$ (м ² ·К/Вт)
4	Утеплювач колонічний (мінеральна вата)	50	0,2	0,046	$R_4 = 0,2/0,046 = 4,34$ (м ² ·К/Вт)
5	Вітробар'єр	0	0,0005	-	$R_5 = 0,0005/0 = 0$
6	Декоративне каміння	1800	0,12	0,87	$R_6 = 0,12/0,87 = 0,137$ (м ² ·К/Вт)

Визначимо товщину утеплювача δ_2 , за якої опір теплопередачі конструкції відповідатиме нормативній вимозі. Для цього прирівняємо праву частину формули до $R_{q \min}$:

$$R_{q \min} = \frac{1}{\alpha_6} + R_1 + R_2 + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + R_4 + \frac{1}{\alpha_3} \Rightarrow$$

$$\delta_3 = \left(R_{q \min} - \left(\frac{1}{\alpha_6} + R_1 + R_2 + R_4 + \frac{1}{\alpha_3} \right) \right) \cdot \lambda_3,$$

$$R_{q \min} = 1/\alpha_6 + R_1 + R_2 + \delta_3/\lambda_3 + R_6 + 1/\alpha_3$$

$$\delta_3 = [R_{q \min} - (1/\alpha_6 + R_1 + R_2 + R_6 + 1/\alpha_3)] \cdot \lambda_3$$

$$\delta_3 = [2,8 - (1/0,87 + 0,023 + 0,148 + 0,131 + 1/23)] \cdot 0,87 = (2,8 - 0,458) \cdot 0,87 = 2,03 \text{ (м)}$$

$$\delta_3 = 2,04 \text{ м}$$

Розрахуємо загальний опір теплопередачі конструкції:

$$R_{\Sigma} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 = 0,023 + 0,148 + 0 + 4,34 + 0 + 0,137 = 4,6 (\text{м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт})$$

Отриманий результат для опору теплопередачі конструкції
Оскільки $R_{\Sigma} = 4,6 (\text{м}^2 \cdot \text{К}) / \text{Вт} > R_{q \text{ min}} = 3,3 (\text{м}^2 \cdot \text{К}) / \text{Вт}$, то умова виконується, тобто опір теплопередачі зовнішньої стіни більший за мінімально допустиме значення опору теплопередачі.

6. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. «Designer`s Den Competotion»

<https://www.archiol.org/competitions/designers-den-2024>

2. Japanese architecture concept

<https://thehouse-a.jp/members/shiina.php>

3. Architecture of art studios

<https://architizer.com/blog/inspiration/collections/art-house-the-architecture-of-art-studios/>

4. Climate of Ireland

<https://irishweatheronline.wordpress.com/climate-of-ireland/>

5. Glass systems

<https://toughenedglasssystems.co.uk/rooflight-sizes-a-complete-guide/>

6. Museum design guidelines

<https://www.bdcnetwork.com/design-guidelines-museums-archives-and-art-storage-facilities>

7. ДБН В.2.2-16:2019 Культурно-видовищні та дозвілєві заклади

https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj2_om8j52GAxWGGRAIHbjFASkQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fdbn.co.ua%2Fload%2Fnormativy%2Fdbn%2F1-1-0-9&usq=AOvVaw2rLjjO5rgipmBPkszwsmLg&opi=89978449