

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Архітектурний факультет

дизайну

(назва випускової кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА ДИЗАЙНУ

на тему:

«Дизайн інтер'єру виховного простору для
короткотривалого перебування дітей»

Томищ Ірина Володимирівна

(прізвище, ім'я та по батькові здобувача повністю)

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Архітектурний факультет

дизайну

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Юлія ТРЕТЯК

„_____” _____ 20____ року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
БАКАЛАВРА ДИЗАЙНУ

на тему:

«Дизайн інтер'єру виховного простору для короткотривалого перебування дітей»

(назва)

Виконав: Томищ Ірина Володимирівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

022 Дизайн

(спеціальність)

Інтер'єр та обладнання

(освітня програма)

Групи ДН-20-4

Керівник Шапаренко О.М.

(прізвище та ініціали)

ст. викладач

(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет _____ Архітектурний _____
Кафедра _____ ДИЗАЙНУ _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ Бакалавр _____
Галузь знань _____ 02 «Культура і мистецтво» _____
(шифр і назва)
Спеціальність _____ 022 «Дизайн» _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан архітектурного факультету

_____ д.т.н., проф. О.В. Кашенко

« _____ » _____ 2024 року

З А В Д А Н Н Я
для ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТЬОГО СТУПЕНЯ
бакалавра дизайну

Томищ Ірина Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____ «Дизайн інтер'єру виховного простору для короткотривалого перебування дітей»

2. Керівник роботи _____ Шапаренко О.М., ст. викладач _____
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вченезвання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «11» квітня 2024 року № 648/2

3. Термін виконання студентом роботи 12.02.2024 – 18.06.2024 р.

4. Вихідні дані до роботи Ситуаційний план, схема генерального плану, плани поверху, фасади, розрізи архітектурного об'єкту

5. Зміст пояснювальної записки за розділами:

I. Аналіз теоретичних та нормативних джерел, проектної практики.

II. Дизайн інтер'єру.

III. Дизайн елементу меблів (обладнання) в інтер'єрі.

Список використаних джерел.

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

Ситуаційний план та схема генплану розміщення ділянки будівлі; плани, розрізи фасади та перспективні зображення будівлі, в якій розробляється інтер'єрне рішення; опорний (обмірний) план приміщення(нь); план демонтажу і монтажу конструкцій; план приміщення з розміщенням меблів, розгортки стін, розріз, план стелі з елементами освітлення, деталі, паспорт оздоблення; проєкт елементу меблів (обладнання): ортогональні види, розріз, вузли, специфікація елементів вузлів, 3-D модель, ергономічна схема, зображення в кольорі та матеріалі.

7. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	<i>Керівник Щеглов С.П.</i>		
2	<i>Керівник Шапаренко О.М.</i>		
3	<i>Керівник Шапаренко О.М.</i>		

8. Дата видачі завдання 12.02.2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Видача завдання</i>	<i>12.02.2024</i>	
2	<i>Збір матеріалу</i>	<i>12.02. –12.03.2024</i>	
3	<i>Виконання клаузури</i>		
4	<i>Розробка ескізу, пояснювальної записки - I розділу</i>	<i>13.03. –23.04.2024</i>	
5	<i>Оцінка ескізу</i>	<i>23.04.2024</i>	
6	<i>Подальша розробка пояснювальної записки, графічної частини і роботи в матеріалі</i>	<i>24.04. –05.06.2024</i>	
7	<i>Перевірка роботи на відсутність плагіату</i>	<i>06.06 – 07.06.2024</i>	
8	<i>Передзахист, допуск до захисту</i>	<i>12.06. –13.06.2024</i>	
9	<i>Підготовка презентації і доповіді, друкування роботи</i>	<i>13.06. –15.06.2024</i>	
10	<i>Захист роботи</i>	<i>18.06. –26.06.2024</i>	

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ I. Особливості проектування виховного простору для перебування дітей на прикладі об'єктів модульної архітектури	
1.1. Аналіз теоретичної джерельної бази. Дослідження та вивчення аналогів...	8
1.2. Нормативні вимоги проектування інтер'єрного середовища.....	30
РОЗДІЛ II. Засоби і прийоми формування інтер'єру	
2.1. Вихідні дані	32
2.2. Концепція інтер'єру.....	36
2.3. Функціонально-технологічне і об'ємно–просторове рішення інтер'єру приміщень.....	37
2.4. Композиційне і просторове рішення інтер'єру приміщень.....	45
2.5. Меблі та обладнання.....	46
РОЗДІЛ III. Дизайн-розробка елементу меблів	
3.1. Аналоги	48
3.2. Функціональні, технологічні, конструктивні особливості	50
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

Дизайн та архітектура приміщень в різні часи була, є та буде в майбутньому актуальною в результаті постійно зростаючих потреб. Не дивно, що попит на житло та на об'єкти інфраструктури виріс від початку війни, яку розпочала Росія проти України. Дуже прикро спостерігати як знищується житловий та інфраструктурний фонд України та її інфраструктурні споруди. Це спонукає державу до розробки різних національних програм в рамках Плану відновлення України, а суспільство до їх реалізації якомога швидше. Саме національні програми лежать у площині сталого розвитку з урахуванням його принципів і вимог щодо архітектурного формування житлового та інфраструктурного середовища. Впершу чергу, з функціонально-планувальних рішень, в другу чергу, з позицій універсального дизайну – середовище формується на основі інклюзивності. І по-третє, середовище формується на принципах гармонічності, екологічності і цілісності. Всі ці підходи, які зазначені вище, є основними. Проте їх виконання на сьогоднішній день в Україні повинно базуватися на швидкості, універсальності будівництва та дизайну, різноманітті типів споруд. Лівову частку цих вимог можливо забезпечити за допомогою гібридних споруд, що активно впроваджуються у сучасних тенденціях будівництва. Великий інтерес для реалізації національних житлових програм представляє саме модульне будівництво як різновид інженерних гібридів, бо саме модульне будівництво може забезпечити швидкість і універсальність будівництва. Актуальність дослідження визначається декількома факторами:

- 1) споруди інфраструктури і житлового фонду є затребуваною ланкою відбудови країни. Проблемою стає пошук нових методів проектування, будівництва, дизайну на основі модульного метода як гнучкої структури, яка швидко будується;
- 2) нагальною потребою використання досвіду інших країн для формування модульного житлового та інфраструктурного фонду у післявоєнний період. Зруйновані міста України необхідно буде відновлювати!

Індустріальне малоповерхове будівництво набирає свої оберти у зв'язку з низкою проблем, що виникли в Україні: розвитком будівництва в заміських зонах,

необхідністю зведення будівель у зонах бойових дій в найкоротші строки і мінімальною вартістю, зведення постів дорожньо-патрульних служб. Також, на даний час, дуже мало будується готелів і мотелів з недорогими номерами, які володіють всім необхідним сервісом для коротких зупинок мандрівників або транзитних пасажирів. В мирний час українці з недовірою ставились до зведення модульних споруд. Чесно кажучи, в модульних приміщеннях взагалі не було особливої потреби. Серед суспільства була поширена думка, що ці оселі інші та споруди не можуть забезпечити комфортне проживання та ведення бізнесу, є ненадійними у своїй конструкції та більше нагадують невеличкі комірочки. Та, починаючи з 2022 року, наші уявлення про цю нерухомість кардинально змінилися... Через атаки Росії чимало українців, на жаль, зіткнулись із втратою чи пошкодженням житла. Також знищено дуже багато закладів освіти. Значна кількість людей, які втратили власне житло, завдяки західним партнерам, меценатам і вітчизняному бізнесу знайшли прихисток у модульних будинках. Ці споруди обладнані і туалетами, і душовими кабінками, і спальнями та, навіть, куточками для відпочинку.

РОЗДІЛ I. Особливості проєктування виховного простору для перебування дітей на прикладі об'єктів модульної архітектури

1.1. Аналіз теоретичної джерельної бази. Дослідження та вивчення аналогів

Поняття модульної архітектури. За визначенням Американського інституту архітекторів, модульна архітектура являє собою процес, при якому компоненти споруди виготовляються за межами майданчика в певних контрольованих умовах. Потім ці компоненти відправляються на проєктний майданчик та збираються. Якісна споруда будується в більш короткі терміни. Також більш передбачувані і менші екологічні втрати – наприклад, за рахунок скорочення обсягів матеріалів і використання відходів. Ці причини дали поштовх архітекторам, інженерам та проєктувальникам, які давно використовують та реалізують модульне будівництво. Також, до класу модульних технологій входять і блочно-модульні будівлі. Блочно-модульні будівлі – це різновид швидко-монтажних конструкцій. Такі споруди монтується з готових модулів заводського виготовлення та доставляються на будівельний майданчик у вигляді готового комплекту. Модульні житлові споруди — це споруди, які будуються з готових, попередньо підготовлених збірних конструкцій (модулів). Конструкція таких споруд передбачає швидке з'єднання один з одним від кількох одиниць до кількох десятків модулів. Такі з'єднання бувають і горизонтальними, і вертикальними, утворюючи багатоповерхові будівельні конструкції. Термін «модульне будівництво» має два напрями використання в теорії сучасного будівництва. Перший відноситься до об'ємно-планувального вирішення будівлі, коли у плануванні будинку застосовується певний планувальний «модуль», що складається з набору приміщень, та який, повторюючись, утворює цілісний житловий будинок. Другий відноситься до конструктивного, коли будівля складається з осередків – блок-модулів. Слід відмітити, що у другому випадку конструктивний модуль передбачає наявність планувального модулю в споруді. За кордоном в архітектурно-будівельній галузі активно використовується термін гібридна споруда у трьох напрямках. Перший напрям базується на тому, що гібридна споруда – це приміщення нестандартного конструктивного вирішення, в

якому використовуються низка різнорідних будівельних матеріалів, методів будівництва, конструктивних елементів і систем. Змішування різних матеріалів та процесів, що мають на меті покращення певних аспектів будівлі називається інженерною гібридизацією. Ця точка зору вказує на те, що модульні споруди є інженерними гібридами. При їх створенні використовуються гібридні методи будівництва. Метою є універсальність та скорочення термінів будівництва. Другим напрямом гібридизації споруд є поєднання житла і роботи мешканця в одній структурі. Третій напрям – це структура зі змішаним функціональним використанням. Це функціональні гібриди. Серед них зустрічаються і типологічні гібриди (зі змішуванням усталеної типології).

Розвиток модульного будівництва. Збірні конструкції стали популярними як засіб задоволення високого попиту на доступне житло після Другої Світової війни. В цей час Сполучені Штати збагнули, що не можуть забезпечити левову частку солдатів, які повернулися з фронту, житлом. І це стало поштовхом для використання швидкокомтованих будинків. Вони виявилися ефективними, менш вартісними та зводилися дуже швидко. Повоєнна Європа також використовувала технологію швидкокомтованих будинків. Тільки Велика Британія за 4 повоєнні роки збудувала 150000 збірних споруд зі сталі та бетону. Однак, стрімке поширення "систематизованого" будівництва перевищило технічне розуміння та колективний досвід того часу. Замовники сприймали його як нижчий за якістю та довговічністю, що перешкоджало його зростанню (сьогодні сучасне модульне будівництво відродилося завдяки технологічному прогресу та зростанню попиту на екологічні та економічно ефективні варіанти будівництва). В другій половині ХХст. технологія збірного залізобетону досягла піку свого розвитку в Європі, яка оговтувалася від війни. Цьому сприяли французькі системи Раймонда Камю. Найпоширенішим виробником бетонного житла у Великій Британії в 1960-х роках була система Bison компанії Concrete Ltd. Країни по всьому світу вже декілька десятиліть використовують модульні методи будівництва. В сучасній Швеції 84% всіх приватних будівель є збірними. Тому, процес спорудження таких конструкцій зазнав значних технологічних інновацій. До таких інновацій можна віднести:

вдосконалення відповідного програмного забезпечення, автоматизацію та інформаційне моделювання будівель. Число збірних конструкцій в інших країнах світу досягло таких показників: 28% у Японії, 20% у Нідерландах, 9% у Німеччині, 5% у США. В США дуже поширене модульне будівництво при будівництві готелів, багатоквартирних будинків, офісів, лікарень, закладів освіти. При спорудженні практично половини медичних закладів застосовується модульне будівництво. Звісно, що і дизайн цих закладів вимагає осучаснення та розвитку.

Сучасні тенденції у модульному будівництві. Паралельно будівництву із залізобетонних блок-модулів, розвивається напрямок модульного будівництва з легких конструкцій. Ці конструкції – це просторові каркаси, що нагадують морські контейнери, у кілька разів легші за їх аналоги із залізобетону. У світовій практиці спорудження будівель з легких блок-модулів розвинулося до повноцінних будівельних обсягів. Воно активно застосовується у багатьох видах будівництва: житло, офіси, школи, дошкільні заклади, магазини. Легкі об'ємно-просторові конструкції майже повністю замінили в масовому будівництві важкі залізобетонні блок-модулі. Багато закордонних легких блокмодулів є просторовими каркасами з металу або дерева з міжкімнатним і фасадним облицюванням, стельовим і підлоговим покриттями, заповненнями віконних і дверних отворів, а іноді, і з вбудованими меблями, тобто з практично 95% заводською готовністю. Лідером модульного будівництва на даний час вважається Великобританія. Капсульна вежа Накагін надихнула сучасних архітекторів (А. Ажієв, І. Кудрявцев) на розроблення модульної системи T-Tree. Кожна башта має вертикальне ядро, яке є опорою та містить ліфт і сходи. Також містить комунікаційний модуль («гілки дерева»), який призначений для розміщення модулів житлових квартир. Кожен збірний модуль містить змонтовані засоби. У будинках є кухня, ванна кімната та багато меблів. У верхній частині кожної споруди встановлені вітрові турбіни. Ці вітрові турбіни можуть забезпечити 25% необхідної енергії. З рекордною швидкістю відбувся монтаж десятиповерхової житлової будівлі Living Building в китайському місті Чанша (28 годин та 45 хвилин). Автори проєкту - інженери компанії Broad Group. Кожен модульний блок створювався на заводі Broad Group. Кожен блок був

оснащений як внутрішньою обробкою, так і проводкою, ізоляцією, системою вентиляції. Скління також проводилося на заводі. Модульні блоки, які надходили на будівельний майданчик, були вже повністю готові до експлуатації! Модульний блок Living Building складався з плит, виготовлених з нержавіючої сталі. Плита є двома пластинами, між якими розташовані сотні трубок, також виготовлених з нержавіючої сталі. За даними Broad Group, такі плити в 10 разів легші і в 100 разів міцніші, ніж «звичайні» плити перекриття. Крім того, модулі можливо легко перевозити у стандартному транспортному контейнері. Будівля є енергоефективною. Living Building оснащений утепленими стінами товщиною 22 см, вікнами з багатошарового скла, зовнішніми сонцезахисними козирками, системою рекуперації тепла та свіжого повітря з інтелектуальним керуванням, що дозволяє споживати на 80-90 % менше енергії, порівняно з традиційними будівлями. Таким чином, сучасні тенденції у модульному будівництві визначаються впровадженням енергоефективних технологій, використанням альтернативних джерел енергії, систем рекуперації тепла та свіжого повітря. І, що дуже важливо, терміни будівництва скоротилися в багато разів. Активно впроваджуються модульні малоповерхові споруди та індивідуальні котеджі. Це сприяє розбудові гуманного житлового та інфраструктурного середовища, відбувається перехід на дерев'яні та сталеві конструктивні модулі. Багато будівельних фірм у світі вже впроваджують модульне будівництво. Кожна фірма формує власні типи модулів, спираючись на застосування новітніх технологій та прагнучи до різноманіття типів споруд.

В країнах Європи та світу вже десятки років модульні конструкції незамінні. З їх допомогою вирішують масу завдань. З модулів можливо побудувати практично все: кафе, ресторани, їдальні, готелі, магазини, аптеки, склади, дитячі садочки, школи та медичні пункти, житлові будинки, офіси. Будь-який об'єкт можна побудувати з модулів. Це швидко, надійно, вигідно.

Проблематика відбудови та реконструкції пошкоджених закладів освіти.

За даними міністерства освіти і науки України, від початку повномасштабного вторгнення РФ на територію України станом на 25 січня 2024 року внаслідок воєнних дій зруйновано 387 та пошкоджено 3 467 закладів освіти. Це становить

14,67% від загальної кількості закладів освіти. На звільнених територіях бракує і ресурсу коштів, і будівельних потужностей. Вдається розпочати відновлення та відбудувати невелику частину закладів освіти. Війна, та спричинений нею економічний спад, ставлять під питання чи буде мати держава кошти на відбудову закладів освіти. Як відбудова, так і побудова – це дуже дороговартісні та довготривалі проєкти. При цьому освіта дітей має тривати, незважаючи на війну та руйнування будівель закладів освіти. Освіта – це, передусім, діти та педагоги. Досвід країн, що пережили війну, показав, що освітній процес можна організувати в будь-якому безпечному приміщенні. В теплу пору року можливо займатися навіть на свіжому повітрі. Це допомогло забезпечити економічне зростання та швидше відновлення країн після війни. Українські фахівці різних сфер з ентузіазмом та великою цікавістю спостерігають, як в інших країнах використовуються швидкобудівні модульні заклади освіти. Також інтерес викликають прибудовані тимчасові споруди до основної будівлі школи. Ці заходи сприяють забезпеченню прав дітей на дошкільну та на загальну середню освіту. Українська влада має наміри та ініціативи, що стосуються використання швидкобудівних тимчасових споруд для забезпечення права дітей на освіту, в тому числі і на дошкільну. З початком повномасштабної війни відбуваються постійні переміщення українців і різними областями України, і різними країнами. Значна частина закладів освіти в умовно безпечних регіонах здійснюють очне та змішане навчання. Багато шкіл та класів переповнені через такі міграційні процеси, кількість учнів часто змінюється. Особливо гостра ця проблема відчувається у великих містах, де значно переповнені класи у школах, групи у дошкільних закладах освіти. Модульна ж споруда досить гнучка. Будівля може бути налаштована замовником на свій розсуд відповідно до потреб закладу освіти: її можна збільшувати або зменшувати, залежно від кількості учнів. Також відразу можливо робити будівлю пристосованою для учнів з особливими потребами. Кожен модуль без значних зусиль та додаткових витрат можна модернізувати, залежно від потреб закладу освіти. Будівництво таких закладів освіти може бути як тимчасовим рішенням, так і довготривалим. Зручність полягає у тому, що за кордоном таку модульну споруду можна в будь-який момент

перенести в інше місце. Така школа чи дошкільний заклад освіти може бути і багатоповерховою. Дуже актуально в наш час є те, що, як правило, модульні заклади освіти зводяться з вогнетривких матеріалів та досить енергоефективні. Ці споруди вже виготовляються з необхідним встановленим обладнанням для водо- та електропостачання, водовідведення, протипожежної безпеки, вентиляції, освітлення, опалення. Ворог під час війни знищив або завдав значних пошкоджень значній частині закладів освіти, зокрема, через ракетні та дроніві удари. Щоб відновити освітній процес в областях зі значною частиною знищених закладів освіти, використання модульних споруд дозволяє швидко забезпечити права дітей на освіту та забезпечити їх відносно нормальними умовами для навчання та розвитку. Досить вагаюмою перевагою є те, що при зміні контингенту учнів, їх зменшення чи збільшення в закладі освіти чи громаді, місцева влада може швидко реагувати на виклики. Це може бути вдалим рішенням і, якщо в гуртожитках закладів освіти не вистачає місць для проживання. Це дасть змогу швидко забезпечити додаткові місця для проживання студентів.

Закордонний досвід створення швидкобудівних модульних та тимчасових споруд для галузі освіти.

Можливо, нашій країні варто перейняти досвід Німеччини, де існують рекомендації щодо ефективних шкільних будівель та позашкільних споруд. Ці рекомендації були розроблені провідними експертами, для того, щоб надати представникам шкіл, політики, адміністрації, архітектури, громадянського суспільства важливі практичні знання для перетворення шкільного ландшафту та відповідного інвестиційного планування. Також запропоновані вже готові архітектурні рішення для будівництва закладів освіти. У цих рекомендаціях зазначені основні процеси планування та будівництва шкільних будівель.

У відповідності до цих рекомендацій, існують численні технічні стандарти та норми для сфер контролю освітлення, акустики, повітря, клімату в приміщенні, будівельних матеріалів, безпеки, протипожежного захисту, гігієни, які змінюються через нерегулярні проміжки часу. Враховується не тільки поточний стан техніки, але й зміни функціональних вимог до освітнього середовища.



Рис. 1.1.1 Екстер'єр мобільного дитячого садка ALGECO, проєкт Кіта Хаан, Німеччина
[<https://www.algeco.de/branchenloesungen/projektreferenzen/kita-haan/>]



Рис. 1.1.2 Екстер'єр мобільного дитячого садка ALGECO, проєкт Кіта Хаан, Німеччина
[<https://www.algeco.de/branchenloesungen/projektreferenzen/kita-haan/>]

Профіль проєкту: дитячий садок на 2 поверхи

Приміщення: 1 корпус, двоповерховий; дерев'яний фасад; 5 груп

Архітектор: Schmale Architekten GmbH



Рис. 1.2 Інтер'єр мобільного дитячого садка ALGECO, проєкт Кіта Хаан, Німеччина
[<https://www.algeco.de/branchenloesungen/projektreferenzen/kita-haan/>]



Рис. 1.3 Екстер'єр мобільного дитячого садка ALGECO у м. Дармштадт, Німеччина
[<https://www.algeco.de/branchenloesungen/projektreferenzen/kindertagesstaette-darmstadt/>]

Профіль проєкту: новобудова. Двоповерхова будівля дитячого садка, зовнішні сходи, внутрішні сходи, тепла покрівля.

Виконання: стеля і стіни F30, лінолеум MARMOLEUM-REAL або GerflorDLWMarmorette, плитка для підлоги; алюмінієві двері; системи дзвінків з функцією відеозв'язку, електричні відкривачі дверей, датчики присутності, сонцезахисні системи, екрани від комах; модуль Data-Net з підвіконними повітроводами; порцеляновий умивальник, туалет для дітей.

Архітектор: Рамона-Буксбаум-Архітектен



Рис. 1.4. Інтер'єр мобільного дитячого садка ALGECO у м. Дармштадт, Німеччина
[<https://www.algeco.de/branchenloesungen/projektreferenzen/kindertagesstaette-darmstadt/>]

Великобританія в своєму арсеналі має стандарти проєктування та будівництва будівель і територій шкіл та коледжів. Зокрема це стосується туалетів і санітарних вузлів, спеціального медичного кабінету для дітей з особливими потребами. Враховуються всі дрібниці щодо здоров'я, безпеки та добробуту підростаючого покоління: пожежної безпеки, акустики, освітлення, запасів води та проєктування відкритого простору. У Великобританії такі будівлі користуються великою популярністю. Основну роль в цьому відіграє збільшення кількості класів. Багато будівельних компаній Великобританії пропонують укладення контракту для замовників із державного сектору на проєктування та будівництво таких споруд.

У Нідерландах також використовують такі тимчасові споруди з функціями закладів освіти. Багато українців мігрували до Нідерландів. Тому уряд цієї країни прийняв рішення щодо збільшення кількості таких споруд, щоб українські діти мали можливість продовжити навчання. Подібні заклади освіти в першу чергу створюються в тих регіонах, де в місцевих школах та дитячих садках недостатньо місць для українських дітей або, за необхідності, створення спеціальних класів. Щоб створити тимчасовий заклад освіти, школи мають подати заявку відповідної форми через бізнес-портал Управління освіти до Виконавчого агентства з питань освіти Міністерства освіти, культури і науки та надати проєктний план будівництва. В таких тимчасових спорудах діти мають змогу навчатися з обмежено максимальним терміном – 2 роки. Вже навесні 2022 року декілька сотень українських дітей розпочали навчання в таких тимчасових освітніх закладах. Заклади такого типу були створенні в містах Арнем, Едервен, Ейндговен, Генгело.

Франція також активно використовує модульні конструкції. Це обумовлено тим, що французькі школи та класні кімнати часто розташовують в історичних будівлях. Ці споруди, як правило, погано ізольовані та їх важко розширити. Використання модульної конструкції дає змогу ремонтувати такі приміщення за рекордно короткий термін. У Франції такі споруди будують лише будівельні компанії, які мають на це відповідну ліцензію. Щоб підлаштувати свою будівлю відповідно до потреб замовника, вони пропонують онлайн-конфігуратор. Будівельна компанія веде роботу проєкту від планування та озеленення до зовнішнього та

внутрішнього оздоблення, враховуючи певні стандарти. Франція також має досвід будівництва студентських житлових будинків модульного типу.

Бельгійськими фахівцями були розроблені рекомендації щодо оновлення політики будівництва закладів освіти. У розроблених рекомендаціях звертається велика увага на екологічність будівлі, врахування потреб дітей з особливими потребами. Також важливими є такі аспекти як економічність, стабільні та прискорені інвестиції в будівництво, адже освіта швидко розвивається.

У Китаї тимчасові та модульні шкільні та дошкільні споруди мають відповідні сертифікати – ISO, CE, SGS, Pnoc. Розроблені конструкції споруджуються відповідно до сучасної практики будівництва на заводах, в контрольованому середовищі. Замовник, для того, щоб переконатися в відповідності проєкту споруди його вимогам та якості споруди, перед розміщенням замовлення вимагає надати від команди відділу продажів та інженерів будівельної компанії рішення відповідно до його вимог. Замовнику доступні креслення, 3D-креслення, фотографії матеріалів, фотографії готових проєктів. У Китаї є приклади будівництва модульних закладів освіти навіть у сільській місцевості. Така школа повинна була забезпечити навчальним процесом 120 учнів із 12 сіл.



Рис. 1.5 Проєкт початкової школи Lushan Prince Garden. Компанія Zaha Hadid & Associates, розташованої в сільській місцевості провінції Цзянсі, Китай [<https://www.archdaily.cn/cn/892968/zha-ha-star-ha-di-de-shi-wu-suo-gong-bu-lu-shan-xiang-cun-xiao-xue-fang-an-jian-zao-mo-kuai-hua-hun-ning-tu-gong-xing-jian-zhu-qun>].

Комплекс включає школи, гуртожитки та громадські об'єкти. Довжина кожного сховища адаптована до планування кампусу. У центрі кампусу розташований найбільший набір склепінь, а внутрішній двір забезпечує потік простору та ігрових зон. Консолі-склепіння розширюють навчальний простір на відкритому повітрі за межі будівлі, забезпечуючи тінь для інтер'єру.

Перспективи використання модульних споруд для закладів освіти в Україні. Модульний заклад освіти – це постійна будівля, виготовлена у заводських умовах під ключ, яка встановлюється на залізобетонний фундамент. Модульна споруда – це капітальна постійна споруда. Вона виготовляється відповідно до вимог замовника, які включають в себе в тому числі кількість дітей, які будуть відвідувати школу чи дитячий садочок. На початковому етапі відбувається розробка проєкту, потім виготовляються модулі та відбувається заливка фундаменту. Готові модулі після виготовлення транспортуються до місця встановлення та відбувається їх монтаж. Відповідно, кінцевий етап спорудження – підключення до комунікацій, розробка дизайну та ремонтні роботи.

Основна та значна перевага модульної споруди перед звичайними залізобетонними будівлями – це спорудження якісної споруди за дуже короткий час. Виготовлення та встановлення триває до трьох місяців. Розробка дизайну та виконання ремонту може зайняти до двох місяців. Це сучасні економні будівлі. Якщо є потреба в розширенні закладу освіти, то досить швидко, при наявності вільної ділянки можна додати необхідні класи та кімнати. Для реалізації цього проєкту не потрібне капітальне довготривале будівництво і не потрібно багато техніки. Модульні споруди значно ремонтно придатні. Модульні заклади освіти зможуть повноцінно замінити звичайні школи та дитячі садки. Наявний асортимент модульних конструкцій достатньо широкий для того, щоб побудувати заклад освіти, що відповідає всім нормам та правилам.

Модульні споруди для закладів охорони здоров'я. На сьогодні практичність модульного будівництва підпорядковується глобальним викликам людству. Одним з таких стала пандемія COVID-19. У 2020 році через пандемію забудовники повинні були сповільнити деякі напрямки розвитку, наприклад, будівництво дорогих

багатоквартирних будинків, готелів та офісів, натомість прискорити зведення медичних будівель, доступного житла та центрів обробки даних. Частина будівельних компаній зіткнулася ще і з такими проблемами: скорочення бюджету, основною причиною якого стало уповільнення економіки та брак працівників. Модульна конструкція є ключем до задоволення потреб суспільства у медичних послугах. До прикладу, за допомогою модульного способу будівництва можна отримати одну палату за 16 тижнів, а операційну — за десять. Як правило, такі модульні структури виготовляються на замовлення органів охорони здоров'я. Особливу увагу звертають на вимоги щодо простору та бюджету. Важливою практичною вимогою до модульного медичного закладу, наприклад, палати чи кабінету лікаря, є наявність якісної вентиляційної системи. Також важливу роль відіграє питання облицювання внутрішніх стін модуля — поверхня повинна легко митися та піддаватися постійній дезінфекції, що спричинена накопиченням аерозолів на поверхні стін. Вибір матеріалів для внутрішнього оздоблення повинен виконуватися відповідно до цієї вимоги.

Яскравим прикладом є лікарня Лейшеньшань в Ухані. Це лікарня невідкладної допомоги для пацієнтів із пневмонією на фоні коронавірусної хвороби. У інженерному рішенні будівництва використані модульні готові вироби, що зменшили об'єм роботи на будівельному майданчику та значно зекономили час. При цьому були застосовані передові технології: BIM-технології, безпілотні літальні апарати та штучний інтелект.

У зв'язку викладеним вище, в Україні актуальне зведення швидкопоруджуваних малоповерхових будівель із блок-модулів контейнерного типу. Для зведення малоповерхових будівель із блок-модулів не потрібно безлічі проектної документації та погоджень на встановлення таких будівель, оскільки вони будуть кваліфікуватися як тимчасові і контейнерного типу, але з функціональним наповненням, що відповідають капітальним будовам. Всі вищезазвані актуальні проблеми можливо буде успішно вирішити шляхом будівництва повнозбірних будівель високої заводської готовності модульного типу з поліпшеними теплотехнічними й експлуатаційними характеристиками.

Мета дипломної роботи – вивчення новітніх технологій та інноваційних рішень при розробленні дизайну приміщень для короткотривалого перебування дітей. Аналіз ґрунтується на застосуванні швидкоспоруджуваних модульних систем, технології будівництва із блоків-модулів індустріального виготовлення, які забезпечують скорочення трудовитрат і строків виконання будівельних робіт із метою розвитку зведення малоповерхових будівель в Україні.

Переваги зведення швидкоспоруджуваних малоповерхових будівель із блоків-модулів перед будівництвом капітальних споруд очевидні. Головним чином, приваблює можливість створювати практично будь-які приміщення. Швидкий монтаж споруди можливо забезпечити у будь-який час року. Приваблює також їх мобільність при відносно низьких цінах. Це унікальна можливість забезпечити безперервність виховного та навчального процесу під час війни! Тому питання організації та розроблення дизайну виховного простору виходить на перший план. Технологія модульного будівництва була розроблена в США понад півстоліття тому і від тоді постійно вдосконалюється і оптимізується, забезпечуючи ефективність і економічність будівництва.

Модульні будівлі економічно вигідні. Споруди такого типу вже чудово зарекомендували себе в усьому світі. Мало ймовірно, що знайдеться більш раціональне рішення під час економічної кризи, а тим паче під час війни! Сотні об'єктів капітального будівництва просто заморожені. На їх зведення немає ні коштів, ні людських ресурсів. Монтаж модульних споруд зростає у шаленому темпі. Встановлення модульних приміщення вимагає мінімальних грошових вкладень, а це великий плюс в умовах кризи. Не кожному українцю і не кожній громаді зараз по кишені збудувати капітальне приміщення. В цій ситуації на порятунок приходять модулі. Розвиток блочно-модульного будівництва відкрив широкі можливості для населення середнього класу:

- кожен може збудувати собі будинок для проживання, про який раніше можна було тільки мріяти;

- збіднілому населенню тепер простіше та зручніше організувати власний бізнес: наприклад, відкрити кафе з контейнерів чи модульну їдальню, чи заснувати простір для перебування, розвитку та навчання дітей;
- в зруйнованих областях будівлі модульного типу можуть стати панацеєю – в якості житлових, адміністративних, соціальних та культурних об'єктів.

Будівництво малоповерхових будівель із застосуванням модульної технології активно ведеться в Канаді (в тому числі і за Полярним колом), в Європі (особливо в Скандинавських країнах) і на інших континентах. На відміну від старих методів, основна частина процесу модульного будівництва відбувається не просто неба, а в заводських умовах, у приміщенні, захищеному від впливу несприятливих кліматичних умов. У нашій країні технологія модульного будівництва може широко застосовуватися для будівництва доступного житла та інфраструктурних об'єктів і в містах, і в сільській місцевості. Можливо оперативно звести зручні і недорогі будинки для переселенців, відповідно, і об'єкти закладів освіти, магазини, лікарні. Застосовуючи універсальні конструкції, можна будувати і комерційні, і промислові об'єкти: мотелі, магазини, ресторани, офіси, склади, ангари та ін.

Для досягнення зазначеної мети вже виконано такі завдання:

1. Ретельно досліджено та проаналізовано закордонний та вітчизняний досвід застосування швидкосторуджуваних модульних систем.
2. Проведено пошук найбільш раціональних конструктивно-технологічних рішень. Ці рішення, як правило, базуються на застосуванні швидкосторуджуваних блок-модулів саме повної заводської готовності.
3. Проаналізовано характеристики швидкосторуджуваних малоповерхових будівель із блок-модулів.

З огляду на актуальність проблеми, досліджено застосування унікальної технології будівництва – технології швидкосторуджуваного модульного будівництва із блок-модулів контейнерного типу. Швидкосторуджані модульні готелі, мотелі та інші малоповерхові будівлі будуються зі збірних конструкцій і складаються з блок-модулів (або блок-контейнерів), які слугують базовим модулем для зведення всіх видів будівель.

Блок-модулі— це універсальні конструкції з міцного металевого каркаса та огорожувальних елементів, які мають закритий внутрішній простір невеликої площі, придатний для використання в побуті і промисловості:

- міцний металевий каркас і стіни із сендвіч-панелей з готовим внутрішнім та зовнішнім оздобленням швидкосторуджуваних будівель дозволяє монтувати модульну малоповерхову будівлю до трьох поверхів;
- відсутність необхідності в стаціонарних фундаментах;
- будівля може бути встановлена на будь-яку рівну поверхню;
- невеликі габарити і вага блок-модуля в зібраному стані. Це дає можливість перевезти декілька модулів звичайним вантажним автотранспортом;
- монтаж модульних швидкосторуджуваних будівель і конструкцій може проводитись із мінімальним рівнем технічних навичок;
- можливість перенесення модульної будівлі без повного демонтажу (розбирання на окремі блок-модулі);
- зміна внутрішнього планування з додаванням або видаленням функціонального оснащення: перегородок, вікон, дверей;
- необмежені можливості зовнішнього і внутрішнього оформлення;
- різноманітні варіанти утеплення надають змогу експлуатувати мобільні будівлі навіть в умовах низьких температур.

Експлуатація універсальних блок-модулів швидкосторуджуваних будівель можлива в широкому діапазоні температур (від -45 до $+45^{\circ}\text{C}$), практично в будь-яких кліматичних умовах. Температурні межі визначаються товщиною теплоізоляційного шару. У різних виробників розміри блок-модулів відрізняються. Але для зручності транспортування блоки-контейнери виконуються в габаритах залізничного транспорту. Довжина модуля становить 6–7 м, ширина та висота – 2,5–3 м. За бажанням замовника завжди можливе виготовлення модулів нестандартних розмірів. Вартість модульного приміщення визначається виходячи з вартості одного квадратного метра та наявності додаткового обладнання. Також великою мірою на вартість впливає якість матеріалів, які застосовувалися. Основний носійний елемент блок-модуля – прямокутний високоміцний каркас, зазвичай зварений з металевих

профілів. Він має вертикальні стійки й горизонтальні прогони для кріплення зовнішньої і внутрішньої обшивки, для встановлення вікон, дверей і внутрішніх перегородок. Металеві елементи каркаса для підвищення довговічності і надійності обробляються антикорозійним покриттям, а дерев'яні частини каркаса—вогнезахисною речовиною. Огороджувальні конструкції або стіни блок-модулів можуть бути зроблені із збірних конструкцій, що виконуються прямо на готовому каркасі, чи з виготовлених на заводі сендвіч-панелей. Застосування утеплювача можливе в різних варіаціях. Це залежить від потреб і можливостей замовника. Основні елементи утеплення та оздоблення стін – якісні та екологічно чисті будівельні матеріали (особливо це стосується приміщень, де планується перебування дітей): утеплювач (мінераловатна плита та пінополістирол), оздоблення (гіпсокартонні, OSB плити та супердифузійні мембрани), сендвіч-панелі (для будівництва промислових об'єктів). Зовнішня обробка стін може бути найрізноманітнішою — від фарбування спеціальним лаком чи фарбою, до декоративних панелей з імітацією деревини, каменю або іншого матеріалу. Для внутрішнього оздоблення швидкозведеної споруди може використовуватися будь-який матеріал, який призначений для цих цілей. Для покриття підлоги можливо застосувати дошки, лінолеум, керамічна плитка, ламінат. Стеля може бути підвісною, рейковою або накладною. Для оздоблення стін можливо використати вагонку, МДФ панелі, рейку ПВХ. Також доцільно буде використання гіпсокартону, шпалер, і, навіть, декоративної штукатурки. Для комфортного перебування в модульних будівлях блок-модулі обладнуються всіма інженерними комунікаціями: електрикою, водопроводом, каналізацією та вентиляцією. Це може відбуватися або в заводських умовах у процесі виготовлення блок-контейнерів, або безпосередньо на місці встановлення в момент складання. Як джерела опалення найчастіше використовуються масляні обігрівачі. Модульні будівлі за комфортністю і наявністю необхідного обладнання практично не відрізняються від звичайних капітальних будов.

Тому, основні переваги модульних малоповерхових будівель такі:

1. Малоповерхові будівлі, зведені за технологією швидко споруджуваного модульного будівництва з блоків-модулів контейнерного типу, за необхідності швидко складаються і не вимагають масштабних будівельних робіт.
2. Модульні конструкції можуть бути встановлені практично на будь-якій поверхні: на бетонних плитах, щебеневому покритті або безпосередньо на ґрунті.
3. Можливість зміни поверховості та розширення простору швидкоспоруджуваної модульної малоповерхової будівлі у змінних умовах.
4. За необхідності швидкозведена малоповерхова будівля може бути перенесена на нове місце, що дозволяє заощадити час і фінанси інвесторів.
5. Експлуатація універсальних блокомодулів швидкоспоруджуваних будівель можлива в широкому діапазоні температур (від -45 до $+45^{\circ}\text{C}$), практично в будь-яких кліматичних умовах. Температурні межі визначаються товщиною теплоізоляційного шару.
6. Зведення вищезазначених малоповерхових будівель із блок-модулів наразі вигідне інвесторам і підприємцям завдяки: створенню малобюджетних малоповерхових будівель і зон відпочинку; мінімальним термінам монтажу; універсальності блок-модулів і можливості перепрофілювання, розширення модульної будівлі; можливості перенесення будівель на інший майданчик і навіть в інший регіон із мінімальними витратами.

Дискусійні моменти.

Вагомою перевагою модульного будівництва варто зазначити скорочення термінів будівництва, мінімізація витрат та екологічність. Але модульне будівництво має велику залежність від транспортних засобів, що обмежують можливості збільшення параметрів готових блок-модулів. У більшості країн модульні житлові будинки відносяться до соціального житла і відповідно так позиціонуються у свідомості суспільства. А невисокий імідж соціального житла, що склався протягом ХХ століття, стає перешкодою для розповсюдження модульного будівництва у всьому світі. Але, за виключенням окремих позитивних прикладів,

найбільш гостро стоять проблеми індивідуальності квартир та архітектурної виразності будівель, і вони ще потребують активного вирішення та творчих пошуків архітекторів та дизайнерів. Слід також усвідомлювати, що різноманіття будівельних модулів, варіативність квартир та виразність архітектурних вирішень можливі в умовах великої кількості будівельних фірм та здорової ринкової конкуренції. В Україні вже наявний сумний досвід великопанельного і модульного масового будівництва житла, що ігнорувало кліматичні умови, національний спосіб життя, зводилося до тотальної уніфікації на рівні країни та породило агресивне середовище житлових мікрорайонів. Для України вирішення потребує також і проблема створення комфортного середовища в будинках влітку, особливо це загострилося у зв'язку зі змінами клімату в глобальному масштабі та внаслідок військових дій. Недоліком тимчасових модульних споруд може стати недотримання основної ідеї «тимчасовий». Термін експлуатації таких споруд може затягуватися на багато років. Це ми можемо прослідкувати на прикладі Харківської, Запорізької та Дніпропетровської областей, де були зведені модульні містечка у 2015 році. Більшість родин через відсутність будь-яких варіантів іншого житла живуть в цих модульних будинках і зараз, тоді як термін використання був до двох років.

Якщо досліджувати український ринок виробників модульних будинків, то більшість пропозицій поки що перебувають на стадії проектування. 19 квітня 2022р. Кабінет Міністрів України прийняв Постанову, згідно з якою передбачено зведення житла для тимчасового проживання внутрішньопереміщених осіб у регіонах, де немає активних бойових дій. Було зазначено, що рішення потребує застосування сучасних технологій швидкого будівництва. В сучасних умовах розглядається три варіанти забезпечення переселенців житлом:

1. Переоблаштування гуртожитків, пансіонатів, офісів та інших об'єктів житлового і нежитлового фонду;
2. Будівництво постійного житла;
3. Встановлення модульних будинків.

З світового та вітчизняного досвіду, варіант встановлення модульних будинків, став найбільш швидким та практичним для людей, які просто зараз залишилися без даху

над головою. Одним з прикладів є допомога США. Один із колишніх губернаторів штату Нью-Йорк передав 18 модульних будинків для тимчасового проживання за будь-яких кліматичних умов. У США такі модульні конструкції призначалися для використання в результаті втрати житла внаслідок природних катастроф. В Україні їх розмістили в звільнених від окупантів містах Бучі та Гостомелі. Ці споруди звели буквально за кілька годин. В будинках є все необхідне для проживання. Такий спосіб вирішення житлової проблеми дозволить сім'ям залишатись у своєму рідному місті та паралельно ремонтувати своє пошкоджене житло. Особливо це дуже зручно для сімей з дітьми. Ці споруди легко монтуються, демонтуються та транспортуються в інші місця, де в них є потреба. Ще одним прикладом є допомога польського уряду. У Львові вже встановлено та введено в експлуатацію два містечка з модульних будинків, які були передані Польщею. В одному такому містечку зведено 88 будинків. В них проживають приблизно 350 людей. У другому містечку — 120 будинків для 320 переміщених осіб. Дані модульні споруди будуть актуальні і комфортні у літній та частину осіннього періодів. Кожен житловий модуль має все необхідне для життя: ліжка, шафи та постіль. В окремих модулях розміщені душові кабінки, туалети та їдальні. Кожний модуль підключений до всіх мереж.

Проаналізувавши рекомендації та пропозиції щодо програми будівництва житла та інфраструктурних об'єктів для тимчасових переселенців, можна виділити такі ключові моменти:

1. Зважаючи на необхідну швидкість будівництва, надати перевагу модульним технологіям зведення будинків за 4-6 місяців;
2. Максимальна кількість поверхів житлових будинків — п'ять. Ліфт не передбачений;
3. Квартири доцільно проектувати на сім'ю з 3-6 осіб, площею від 40 м^2 до 80 м^2 ;
4. Опалення та гаряче водопостачання споруд забезпечити за рахунок сонячних панелей, енергозберігаючих вікон, теплових насосів та теплоізолюючих матеріалів (у випадку неможливості швидкого приєднання будинку до міських комунікацій);

5. Варто звернути особливу увагу на впровадження концепції готового житла. Кожна квартира повинна мати всі необхідні для проживання меблі, побутову техніку, внутрішнє оздоблення;

Короткі висновки.

Спорудження будинків за модульною технологією значно прискорює процес будівництва. Перевага в тому, що будинок представляє собою модулі, які доставляються на ділянку вже з внутрішнім оздобленням та монтуються. Така технологія надає можливість будувати великі об'єкти (в моєму дослідженні це стосується закладів дошкільної освіти) за значно коротші терміни ніж при традиційному будівництві.

Модульна технологія забезпечує як високу енергоефективність, так і швидкість і гнучкість планування будинку. Виникнення технології модульного будівництва було спричинене необхідністю в економії часу та відходів. Зведення модульних приміщень протягом усього свого розвитку найчастіше мало на меті вирішити актуальні проблеми з питань швидкого поселення людей з точки зору постійного проживання, лікування, навчання та розвитку дітей, чи, навіть, тимчасового житла для переселенців. Для України зведення модульних приміщень актуальності набуло після двох викликів: пандемії COVID-19 та війни з Росією. Пандемія допомогла розпочати поширення модульних приміщень з двох причин: як швидко зведені лікарні чи амбулаторії, та як особисте житло. Війна ж, у свою чергу, зробила модульні приміщення найпрактичнішим варіантом для вимушено переселених українців та співгромадян, які втратили житло. Але, незважаючи на це, тема модульного будівництва й аналізу модульних споруд як практичних варіантів розв'язання різних задач, хоча й неодноразово піднімалася в пошукових джерелах, проте є, на мою думку, недостатньо розкритою в зв'язку з сучасними викликами.

Тема практичності модульного будівництва, особливо в сфері освіти, залишається найактуальнішою, оскільки демонструє тенденцію будівництва до запровадження новітніх технологій, прискорення способів зведення та поліпшення енергоефективності приміщень. Особливо це стосується приміщень в яких перебувають, навчаються та розвиваються діти.

Мешканці модульних приміщень, в яких брали інтерв'ю, зазначають, що вони задоволені проживанням, все необхідне їм доступне, але найголовніше, що звучить від кожного жителя, і, навіть, дітей, це те, що тепер у них є свій власний простір та дах над головою.

1.2. Нормативні вимоги проектування інтер'єрного середовища

Пріоритетним напрямком державної політики в розвитку дошкільної освіти є рівний доступ до якісної освіти, який забезпечується дошкільними навчальними закладами та іншими формами здобуття дошкільної освіти. Найпоширенішими формами здобуття дошкільної освіти є: дошкільні навчальні заклади, групи короткотривалого перебування, групи при загальноосвітніх навчальних закладах, соціально-педагогічний патронат.

Відвідування груп короткотривалого перебування забезпечує право дітей на здобуття дошкільної освіти. Короткотривалий режим перебування дітей обумовлюється в статуті ДНЗ. Загальна кількість дітей у групах короткотривалого перебування визначається нормативами наповнюваності, передбаченими статтею 14 Закону України «Про дошкільну освіту».

Мінімальний склад приміщень центрів розвитку для короткотривалого (до 4 годин) перебування дітей повинен містити: роздягальню, ігрову кімнату, туалет, гардеробну кімнату з туалетом для персоналу, підсобне приміщення. Розрахункова площа приміщень має бути не менше ніж 6,0 м² на одне місце.

Залежно від виконуваних функцій та навантажень, дитячий простір доцільно зонувати таким чином: активна зона (фізичні ігри), пасивна зона (інтелектуально-творчі види ігор) та допоміжна зона (не пов'язана з ігровими процесами).

Активна зона середовища для перебування дітей – це виділена у просторі частина групи, де безпосередньо відбуваються ігрові процеси, що стимулюють фізичну діяльність дітей. Однією з основних потреб дитини є потреба в русі. Зважаючи на це, важливим завданням під час організації предметно-ігрового середовища для дітей є формування осередку рухової активності.

Пасивна зона може включати інтелектуальні та образотворчі ігри. Використання інтелектуальних ігор забезпечує розвиток розумових здібностей

дітей, підвищує їх розумовий потенціал та психологічний рівень; розвиває концентрацію уваги, пам'яті і рухливості нервових процесів; сприяє формуванню розрізнення предметів за формою і кольором, активізації тактильного сприйняття. Пасивна ігрова зона призначена для: включення процесів мислення, конструювання, малювання та ліплення. Організація середовища у творчому напрямку розвиває образотворчі, музичні та інші творчі здібності дітей.

Важливе значення для організації групи відіграють і допоміжні зони, що не несуть ігрових функцій. Вони призначені забезпечувати комфорт в активній та пасивній зонах і структурну організацію групи.

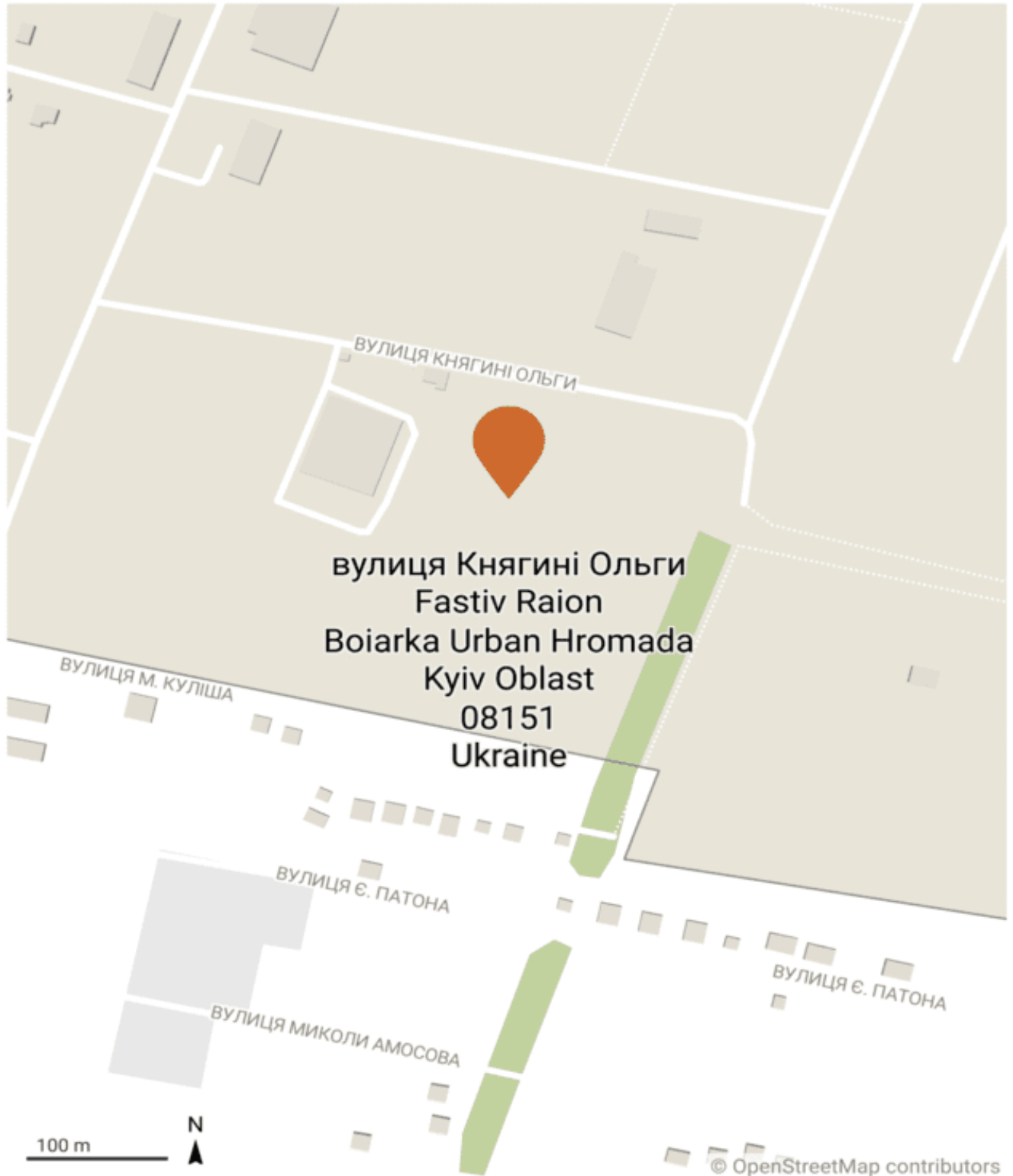
До ключових вимог щодо дизайну приміщень закладів, які працюють з дітьми потрібно віднести:

- Ергономічність. Ігрові та навчальні приміщення повинні бути зручні як для дітей, так і для працюючого з ними персоналу. Особливу роль тут відіграє грамотне і коректне функціональне зонування.
- Практичність. Інтер'єр дитячого простору повинен бути стійкий до пошкоджень і забруднень, які часто трапляються там, де є діти.
- Безпека. Меблі і обладнання, наявні в дитячому просторі, повинні виключати можливість травмування дитини.
- Екологічність. Деталі інтер'єру для малюків повинні виготовлятися з гіпоалергенних і безпечних для здоров'я матеріалів.
- Естетичність. Інтер'єр виховного простору повинен бути життєрадісним і веселим. Мають бути застосовані світлі і чисті тони. Вони викликають у дитини виключно позитивні емоції і сприяють правильному розвитку психіки.

2.1. Вихідні дані

Модульне "Містечко Хансена"

Вул. Княгині Ольги 3А, с. Тарасівка, Фастівський район, Київська область



Створено за допомогою Datawrapper

Рис.2.1 Схема генерального плану

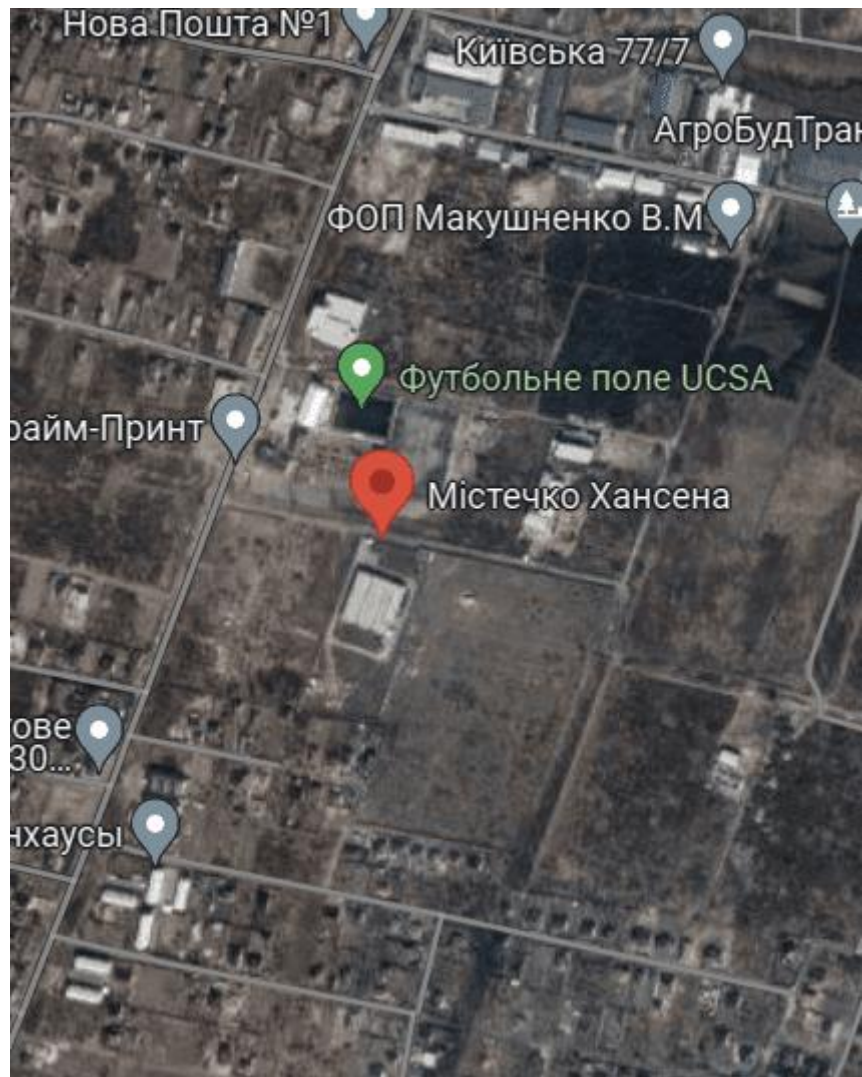


Рис.2.2 Ситуаційний план

Проектування інтер'єру виховного простору для короткотривалого перебування дітей, яке було обрано для розробки, розташовується в мальовничому селі Тарасівка Київської області по вулиці Княгині Ольги, будинок 3А. Село газифіковане та підключене до електромагістралі та кабельного інтернету, знаходиться неподалік від залізничної станції Боярка. Це є дуже перспективними аспектами для подальшого розвитку та розбудови села.

Про комплекс



Рис. 2.3. Так виглядає "містечко Хансена" для біженців під Києвом, яке відвідав Зеленський - фото. Фото: president.gov.ua © <https://kiev.vgorode.ua/ukr/news/sobytyia/a1250847-jak-vihljadaje-mistechko-khansena-dlja-bizhentsiv-pid-kijevom-jake-vidvidav-zelenskij-foto>

«Містечко Хансена» вважають одним із найвдалиших проєктів, реалізованих в Україні з початку війни для людей, які втратили житло. Загальна площа містечка – 9 га. Квартири забезпечені меблями, сучасною технікою, текстилем та наборами посуду. У кожній квартирі спроектовано 2 - 5 кімнати. Там можуть розміститися великі сім'ї, що складаються з 5-6 осіб.

Наприкінці жовтня 2023 року в селі відкрили першу чергу "Містечка Хансена". Це житло призначене для родин, які втратили свої оселі внаслідок війни. Будівництво було профінансоване благодійною організацією To Ukraine With Love. Основний інвестор проєкту – Делл Лой Хенсен. Власне житло отримали вісімдесят родин – це більше трьохсот переселенців із зони бойових дій. Серед них – сто чотири дитини. Тому обраний мною проєкт я вважаю перспективним та вкрай необхідним в даній локації.

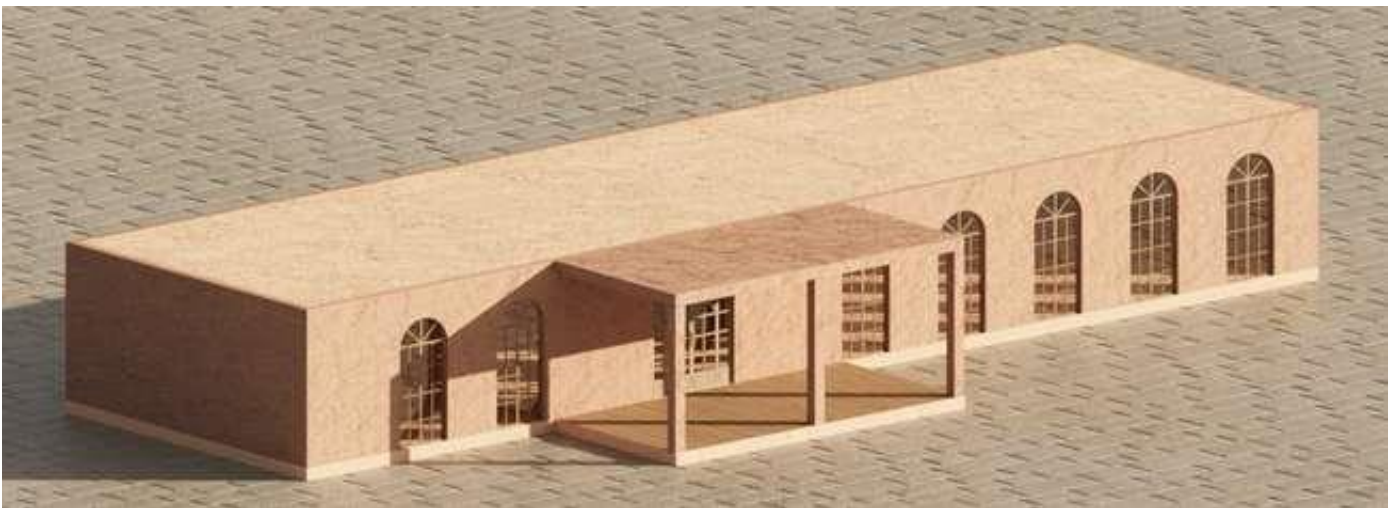


Рис. 2.4. Перспективне зображення будинку, який обрано для розроблення проєкту

Загальна відомість про приміщення.

Приміщення не реалізоване. Це проєкт українського забудовника модульних будинків Blockmodul. Вихідний проєкт є проєктом житлового будинку. Загальна площа приміщення - 133,16 м.

2.2. Концепція інтер'єру

Головне завдання, яке ставиться перед фахівцями при розробці дизайну приміщень для дітей – це створити безпечний, функціональний та затишний простір. Це буде позитивно позначатися на розвитку та моральному стані дитини, особливо під час війни. Для отримання бажаного результату, необхідно ретельно спроектувати дитячий простір, ефективно розподілити його на функціональні зони. Не менш важливим є визначитися з оздоблювальними матеріалами, колірними рішеннями та меблями.

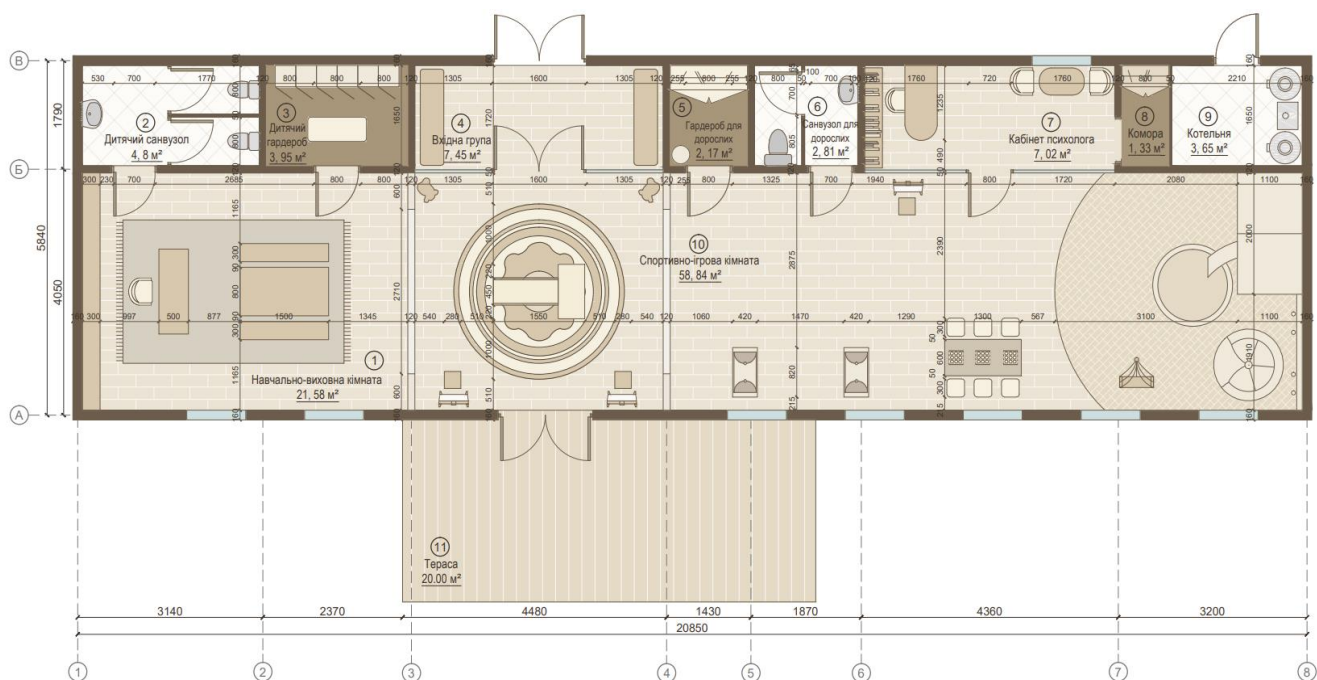


Рис. 2.5. План розташування меблів та обладнання

Існує безліч стилів інтер'єру, які можливо застосувати для оформлення дитячого простору – від традиційної класики або затишного провансу, до лаконічного мінімалізму або сканді. Моя концепція ґрунтується на еко-дизайні. Не варто вважати цю концепцію такою, яка передбачає відсутність сучасної техніки та елементів побуту. Це, скоріше, окрема філософія бачення сучасного життя. Цей стиль інтер'єру не слід розглядати лише як оформлення стін та умеблювання простору. В час тотальної індустріалізації та глобального збільшення міського населення, люди почали все більше замислюватися над тим, як їх діяльність впливає на екологію на фізичний і моральний стан їх самих. Головна думка, яка виникла – це

як бути ближчими до природи та при цьому берегти все, що нас оточує. Потрібно намагатися використовувати мінімум ресурсів для облаштування простору. Надзвичайно важливо враховувати психологічний комфорт вразливої та мобільної дитячої психіки та при цьому зробити перебування дитини в даному просторі максимально ефективним. Меблі мають бути максимально багатофункціональними та зручними. Цього можливо досягти завдяки «духу» природи та атмосфери релаксації.

Екологічний інтер'єр — це внутрішнє середовище будівлі, в якому всі елементи зроблені з натуральних матеріалів і максимально гармоніюють з довколишнім оточенням, сприяють відпочинку і підтримці здоров'я дитини. Інтер'єр вимагає у першу чергу екологічно-чистих, нешкідливих матеріалів, які окрім природного походження, проходячи цикл обробки, залишаються такими ж, тобто не використовуються хімічні захисні покриття і навіть кріплення (дерево, камінь, глина, кераміка, скло). Відтак, до необхідних засобів формування екологічного інтер'єру можна віднести: матеріал, форму, колір, текстуру, освітлення, звернення до традицій, стилізації, символізму.

2.3. Функціонально-технологічне і об'ємно-просторове рішення інтер'єру приміщень

Інтер'єр дитячого простору має свої специфічні функціональні та технологічні особливості. Ці особливості служать для того, щоб створювати максимально комфортне середовище, яке забезпечить особливо сприятливу атмосферу для перебування дітей. При розробці простору було застосовано такі особливості: дотримання загальної колірної гами, яка створюватиме взаємозв'язок між наповненням та оздоблювальними матеріалами.

Звісно, естетична складова в оформленні дитячого простору дуже важлива, але дизайн має враховувати ще і інші чинники. Серед них:

- Безпека простору. Необхідно при оформленні уникати гострих кутів, важких та масивних елементів, розеток.

- Раціональність використання простору. Повинні бути передбачені зони для ігор, для відпочинку, для навчання та розвитку.
- Практичність в підборі матеріалів. Матеріали для оздоблення слід обирати не маркі, які можливо витерти або випрати, вони мають бути невибагливими в догляді.
- Екологічність простору. Важливо не використовувати в облаштуванні простору дешевий пластик, шкідливі фарби.

В оформленні дизайну дитячого простору не буває дрібниць – всі деталі надзвичайно важливі. Всі елементи окремо та разом працюють на створення гармонійного результату, на створення атмосфери комфорту та затишку. Використання приємних природних тонів забезпечить створення стильного інтер'єру та позитивно вплинуть на ще не зміцнілу психіку дитини.

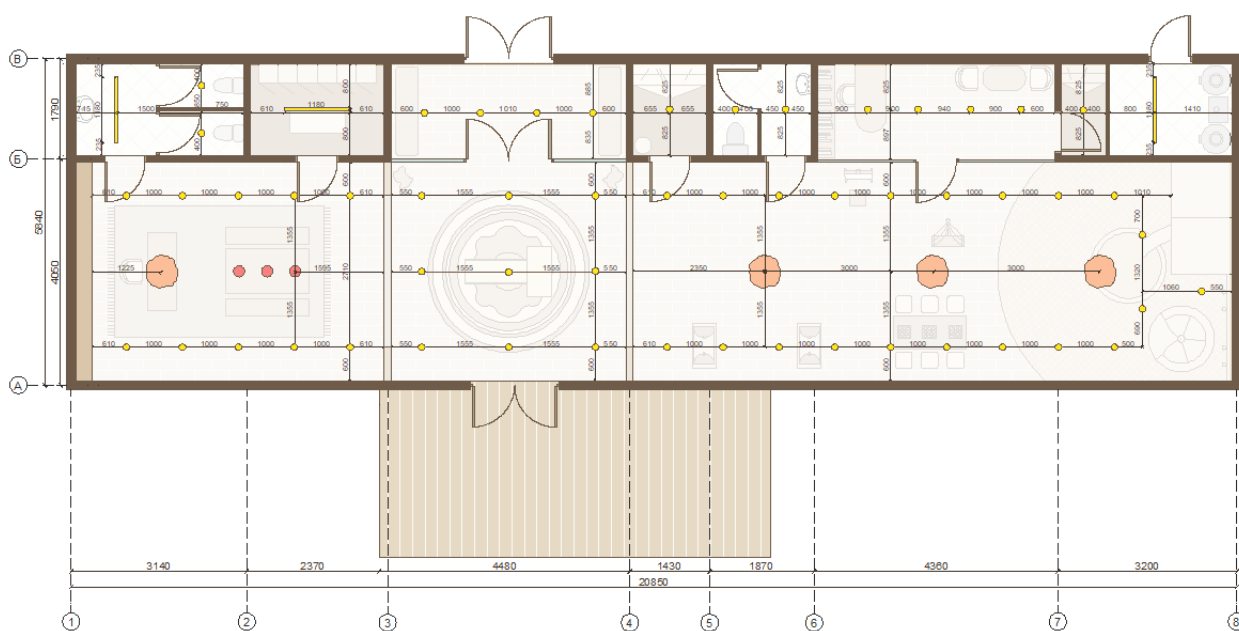


Рис. 2.6. План розташування освітлення

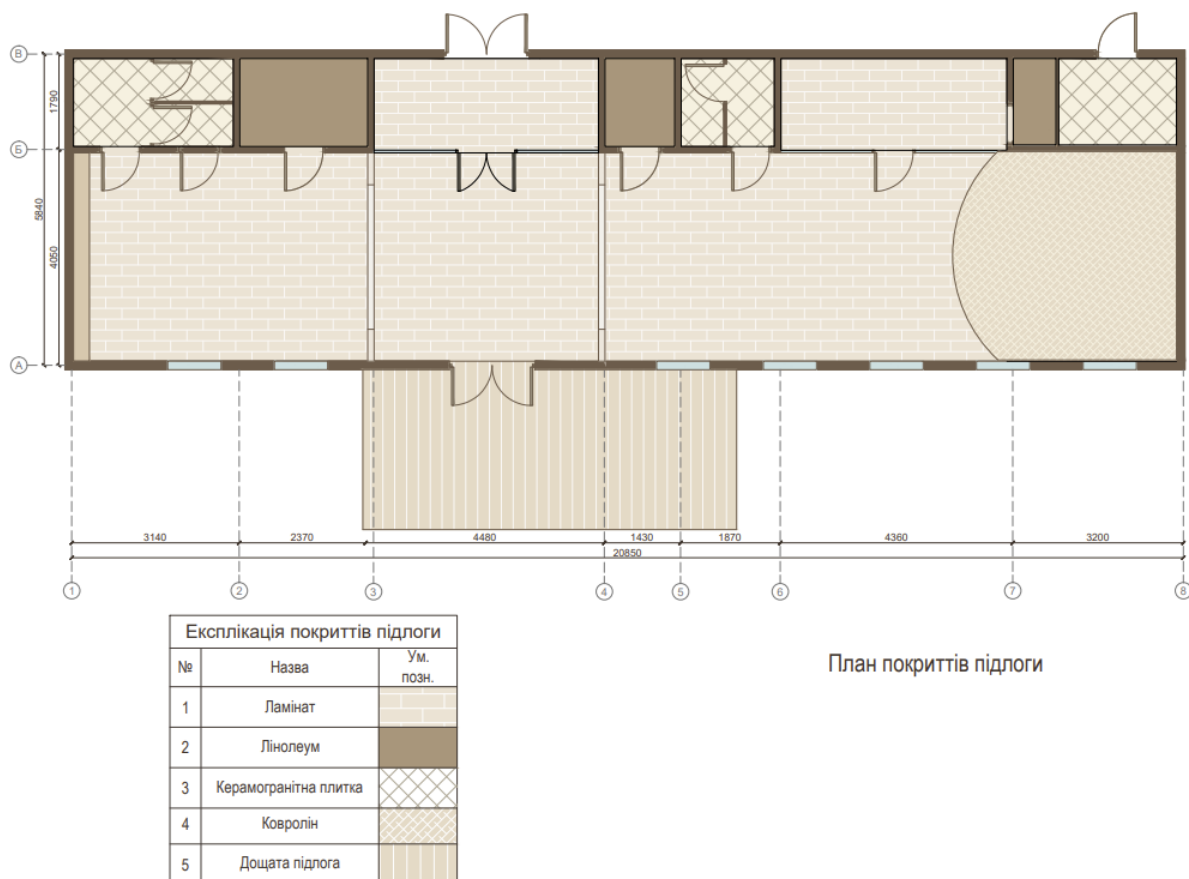


Рис. 2.7. План розташування покриттів підлоги

Розпочинати дизайн-проект потрібно з зонування приміщення. Кількість та тип зон обрано, виходячи з архітектурних особливостей простору, кількості вікон та дверних отворів, загальної площі приміщення.

Безпосередньо простір, який призначено для проведення часу дітьми поділено на такі зони:

1. Ігрова зона (активні ігри та розвиваючі ігри)
2. Зона для навчання та розвитку
3. Зона для релаксу та відпочинку
4. Зона для творчості

Створено багатофункціональний простір з африканськими мотивами, що проявляються в колірній гамі та оздоблювальних матеріалах, в якому можна займатися різними видами діяльності.



Рис. 2.8. Ігрова зона



Рис. 2.9. Елементи скеледру та іграшки ігрової зони

Ігрова зона представлена такими елементами: настінний скеледром; настільні ігри (хокей, футбол) виконані в етнічному стилі; сухий басейн з різнокольоровими кульками; окремий простір у вигляді дерев'яного будиночка з гіркою та драбинкою, дерев'яні іграшки-гойдалки; підвісний плетений гамак, де дитина зможе і полежати, і погойдатися. Ігри в цій зоні забезпечать активне та цікаве спілкування та комунікацію дітлахів. Для цілісності простору та безпеки під час активних ігор, на підлозі розміщене м'яке покриття з ковроліну. Також, до ігрового простору я доєднала автентичний дерев'яний стіл за яким дітлахи зможуть і помалювати, і погратися та м'які шкіряні сидіння-подушки.



Рис. 2.10. Навчальна зона (демонстраційна дошка, місце вчителя-вихователя)



Рис. 2.11. Навчальна зона (облаштування місця для навчання дітей)

Зона для навчання та розвитку містить: дерев'яний стіл та лави для дітлахів, стіл та стілець для вчителя-вихователя, дизайнерську дошку для демонстрації та виконання завдань. Освітлена зона навчання за допомогою світильника з направленим світлом у вигляді бджолиного клубка. Також стіни оформлені у вигляді аркових ніш з поличками для книжок, розвиваючих ігор та інших навчальних матеріалів.



Рис. 2.12. Зона для релаксу та відпочинку (модульна конструкція)



Рис. 2.13. Зона для релаксу та відпочинку (лавка з ротангу)

Зона для релаксу та відпочинку містить декілька елементів: накриття у вигляді куполу-вігваму, виконане з бавовняного полотна молочного відтінку, де дитина може усамітнитись та відпочити; лавка з ротангу, де можна полистати журнал та родзинка дитячого простору – збірний комплекс для відпочинку та зберігання іграшок із зоною відпочинку (сидіння) з м'яким матрацом.



Рис. 2.14. Зона для творчості

Зона для творчості розміщена в затишному куточку простору та складається з дерев'яного стільчика та мольберту, де дитина може втілити своє бачення світу у вигляді малюнку; великого дерев'яного стола з настільними іграми та м'які подушки-сидіння.

Представлений простір має великі вікна панорамного типу, які забезпечують ще більше потрапляння світла у приміщення в будь-яку пору року. Вікна оформлені у вигляді привабливих арок. Простір між арковими вікнами заповнений цікавими елементами декору, виконані в етнічному африканському стилі.

Між зоною відпочинку та ігровою зоною розміщена гіпсокартонна перегородка з аркою для зонування приміщення. Арка оформлена шторкою з декоративними елементами напівпрозорого кольору.

2.4. Композиційне і просторове рішення інтер'єру приміщень

В дизайні розробленого дитячого простору спостерігається чистота ліній, лаконічність, екологічність, наближеність до природи. Особливістю даного простору є не тільки еко-стиль, природні матеріали та фактури, а і максимальна зручність та функціональність використаних елементів. Навіть стіни мають свої елементи для гри, зберігання матеріалів та навчання. Присутні використання певних новітніх технологій в обладнанні та оздобленні. Наявні незвичні акценти у вигляді освітлювальних елементів на стелі, ігрових комплексів. Було свідомо прийняте рішення відмовитися від неонових яскравих кольорів в оформленні та суперсучасних, незрозумілих деталях.

Планування простору відкрите, одна зона плавно переходить в іншу, не створюючи непотрібних обмежень в середовищі. Максимально ефективно використано природне освітлення за рахунок панорамних аркових вікон.

Оздоблювальні матеріали. При оформленні простору для дітей, були враховані такі особливості: підлога з покриттям у вигляді ламінату, локальне м'яке коврове покриття в ігровій зоні, коврик з ротангу в зоні відпочинку; стіни – венеційська штукатурка теракотового кольору пастельного відтінку, дерев'яні панелі на стінах у зоні скеледрому та в ігровій зоні різних фактур та відтінків. Стеля оформлена також у вигляді венеційської штукатурки з точковими світильниками та люстрами у формі лелекового гнізда в еко-стилі.

Палітра кольорів. Бажання зробити простір найяскравішим не завжди виправдовує себе. Смаки дітей швидко змінюються і яскраві кольори швидко набридають. Найбільш універсальним кольором для оздоблення дитячого простору є пастельні кольори та відтінки, які зустрічаються у природі: білий, бежевий, світло-сірий, кофейний, горіховий. Використання кольорів є досить вільним, головне, щоб вони асоціювалися з природним оточенням. Відтінки охри, теракоти, всі відтінки коричневого, чорний, бордовий – асоціюються з землею, камінням, деревиною. Білий – символ чистоти і свіжості, колір хмар, снігу. Ніжні, пастельні відтінки: вершковий, молочний, ніжно-рожевий. Блакитний – це колір неба, води. Він

асоціюється зі спокоєм, свіжістю, холодом. Зелений – колір трави. Він символізує життя, буяння природи, свіжості. Жовтий, жовтогарячий, золотистий – опале листя, сонце. Важливо для колірного рішення гармонійне поєднання, залежно від призначення приміщення і дизайнерського задуму це можуть бути нюансні сполучення або ж кольорові акценти.

Вдалий дизайн дитячого простору – це ще і ретельно продумане освітлення. Воно повинне рівномірно освітлювати площу приміщення і при цьому не сліпити очі.

В якості загального освітлення використані точкові світильники по всій площі стелі та підвісні люстри. Локальним освітленням слугують світильники над робочою зоною зі спрямованим світловим потоком.

Декор. Лаконічний вигляд, відсутність зайвих речей, максимально просторе приміщення. Єднання з природою забезпечують плетені елементи на стінах, коврик та меблі з ротангу, люстри з солом'яним елементом. Ручна робота, якісні матеріали, відсутність машинної обробки – родзинка інтер'єру. Еко-дизайн - це сучасний стиль. Тут вбудовані меблі гармонійно поєднується з дерев'яним паркетом, бавовняним легким текстилем і декором з каменів. Дуже добре в еко-стилі виглядає полотно.

2.5. Меблі та обладнання

Меблі виконані в світлих відтінках, для більшого відчуття легкості та не перезавантажують простір. Ігрова зона представлена такими елементами: настінний скеледром; настільні ігри (хокей, футбол) виконані в етнічному стилі; сухий басейн з різнокольоровими кульками; окремий простір у вигляді дерев'яного будиночка з гіркою та драбинкою, дерев'яні іграшки-гойдалки; підвісний плетений гамак, де дитина зможе і полежати, і погойдатися. Ігри в цій зоні забезпечать активне та цікаве спілкування та комінікацію дітлахів.

Зона для навчання та розвитку містить: автентичний дерев'яний стіл та м'які шкіряні сидіння-подушки, дизайнерська дошка для демонстрації та виконання завдань. Також стіни оформлені у вигляді аркових ніш з полицками для книжок, розвиваючих ігор та інших навчальних матеріалів.

Зона для релаксу та відпочинку містить декілька елементів: накриття у вигляді куполу-вігваму, виконане з бавовняного полотна молочного відтінку, де дитина може усамітнитись та відпочити; лавка з ротангу, та родзинка дитячого простору – збірний комплекс для відпочинку та зберігання іграшок із місцем для сидіння з м'яким матрацом.

Зона для творчості складається з дерев'яного стільчика та мольберту.

Між зоною відпочинку та ігровою зоною розміщена гіпсокартонна перегородка з аркою для зонування приміщення.

Необхідно знайти взаємозв'язок між пропорціями та масштабом, щоб меблі відповідали по розмірам до навколишнього простору та навпаки. При ретельному та якісному плануванні можливо максимізувати цей композиційний прийом. Також необхідно збалансувати усі елементи і привести до того, щоб візуальна вага у просторі була схожою.

РОЗДІЛ ІІІ. ДИЗАЙН-РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТУ МЕБЛІВ

3.1. Аналоги

Меблі для дитячого простору, в основному представлені у вигляді конструкцій для побутового використання. Такі меблі досить яскраві, різнокольорові, з елементами з дитячих мультфільмів чи казок. Конструкції повинні бути безпечними у використанні, без сторонніх запахів та дрібних чи гострих предметів. Такі конструкції, як правило, містять ігрову або навчальну зону, зону зберігання речей та зону для відпочинку.



Рис. 3.1. Ліжко «горище» казковий будиночок. Фабрика дитячих меблів «Дубок»
<https://bigfoto.name/photo/790-dubok-fabrika-detskoj-mebeli-61-foto.html>

Особливою популярністю користуються дитячі модульні системи. Вони складаються з певного набору елементів, що дозволяє встановлювати меблі в бажаному порядку і відповідно до планування приміщення. А також можливо час від часу змінювати місце розташування окремих елементів, що створить ілюзію

новизни та перелаштування образу та стилю приміщення. При облаштуванні простору для дітей, використання різних варіантів розміщення предметів дає можливість домогтися максимального комфорту.

Дитячі гарнітури повинні бути багатофункціональними, вирішувати завдання з розміщенням, зберіганням речей та іграшок.



Рис. 3.2. Дитяча ліжка «мишка» Фабрика дитячих меблів «Дубок»
[tps://bigfoto.name/photo/790-dubok-fabrika-detskoj-mebeli-61-foto.html](https://bigfoto.name/photo/790-dubok-fabrika-detskoj-mebeli-61-foto.html)

Ігрові модулі, як правило, ергономічні, безпечні, тому можна залишати дітей на певний час самих.

Якщо в приміщенні багато вільного простору, варто розмістити дитячий лабіринт. Це конструкція з декількох рівнів, на яких розміщені ігрові елементи. У комфортній обстановці діти будуть рости спокійними, щасливими, відчуваючи гармонію з навколишнім світом.

3.2. Функціональні, технологічні, конструктивні особливості

Я хочу представити Вашій увазі своє бачення та власну розробку елемента умеблювання – модульна конструкція для відпочинку, зберігання речей, іграшок та як варіант ігрової зони для розміщення в дитячих закладах. Достатню увагу я приділила ергономічним характеристикам, максимальній функціональності, безпеці та дитячим вподобанням.

Ігровий комплекс має загальну висоту 2,186 м, складається з трьох рівнів. Перший рівень – декоративна напівсфера, яка відчиняється та може слугувати місцем для зберігання. Другий рівень – сфера для гри та відпочинку, в якій розташований м'який матрац. Третій рівень - це сфера для зберігання речей та іграшок, яка поділена на дві частини: відкрита поличка та закрита тумба з дверцятами. Зона, яка призначена для гри дитини має висоту 85,8см. Тобто, трирічна дитина може вільно сидіти і навіть стояти в цій зоні. Глибина конструкції сягає 45 см, що також досить комфортно для розміщення дитини.

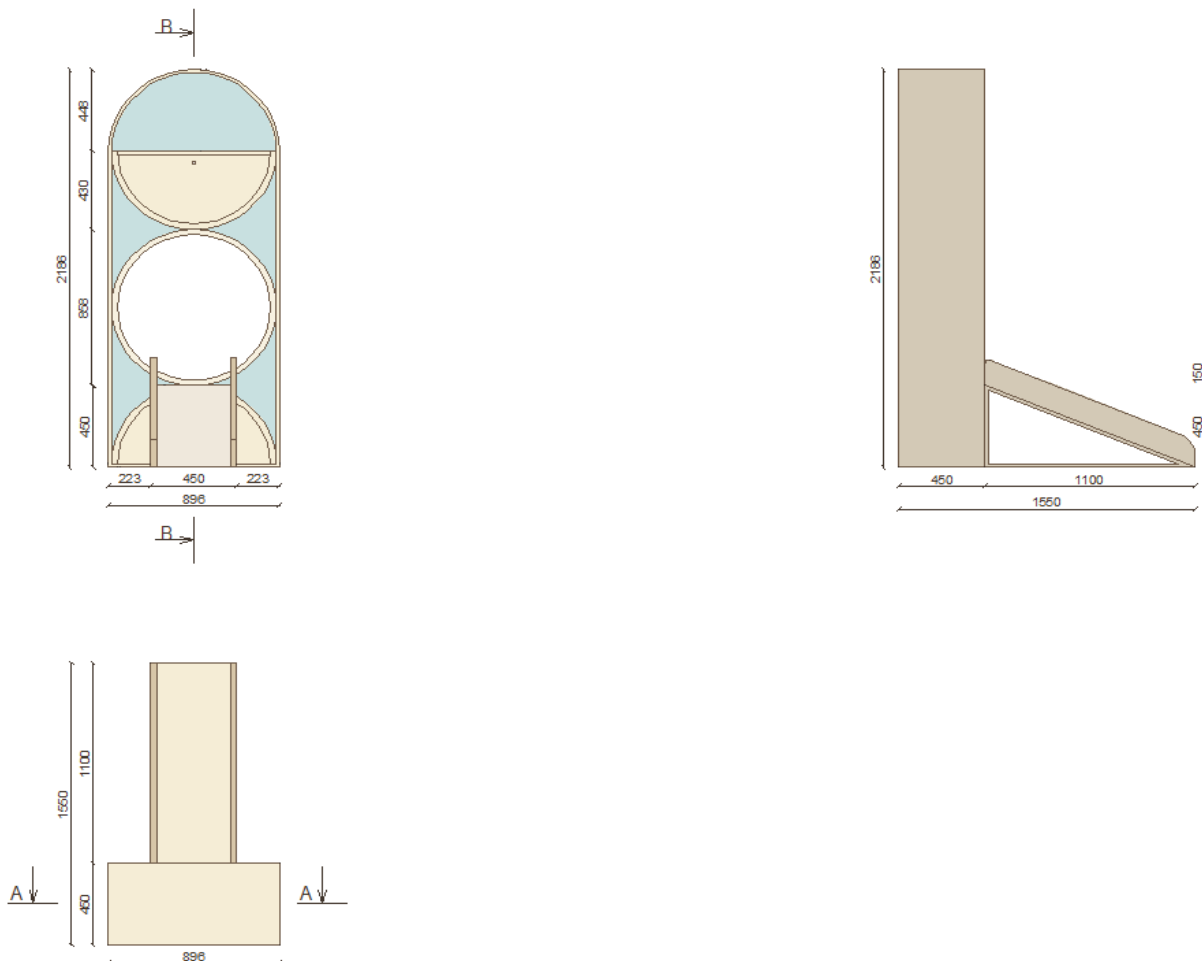


Рис. 3.3. Ортогональні проєкції елемента обладнання

маленьких дослідників. М'які та природні тони не перезбуджують та не перевантажують психіку дитини, не викликають стану знервованості, занепокоєння. Навпаки: пісочні та бежеві відтінки допомагають дитині розслабитися та заспокоїтися.

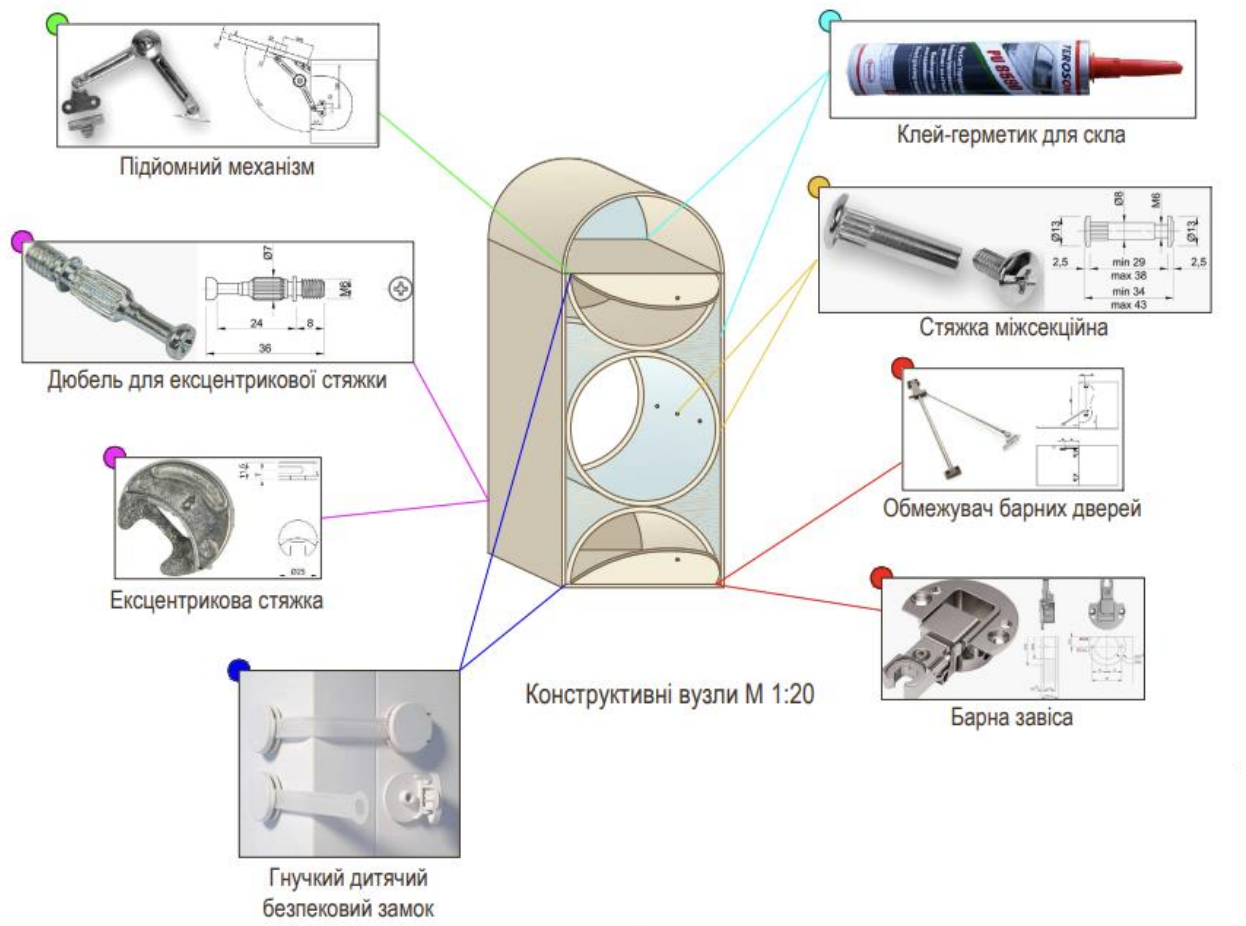


Рис. 3.5. Вузли елемента меблів

Нижче представлена розроблена конструкція в різних ракурсах:

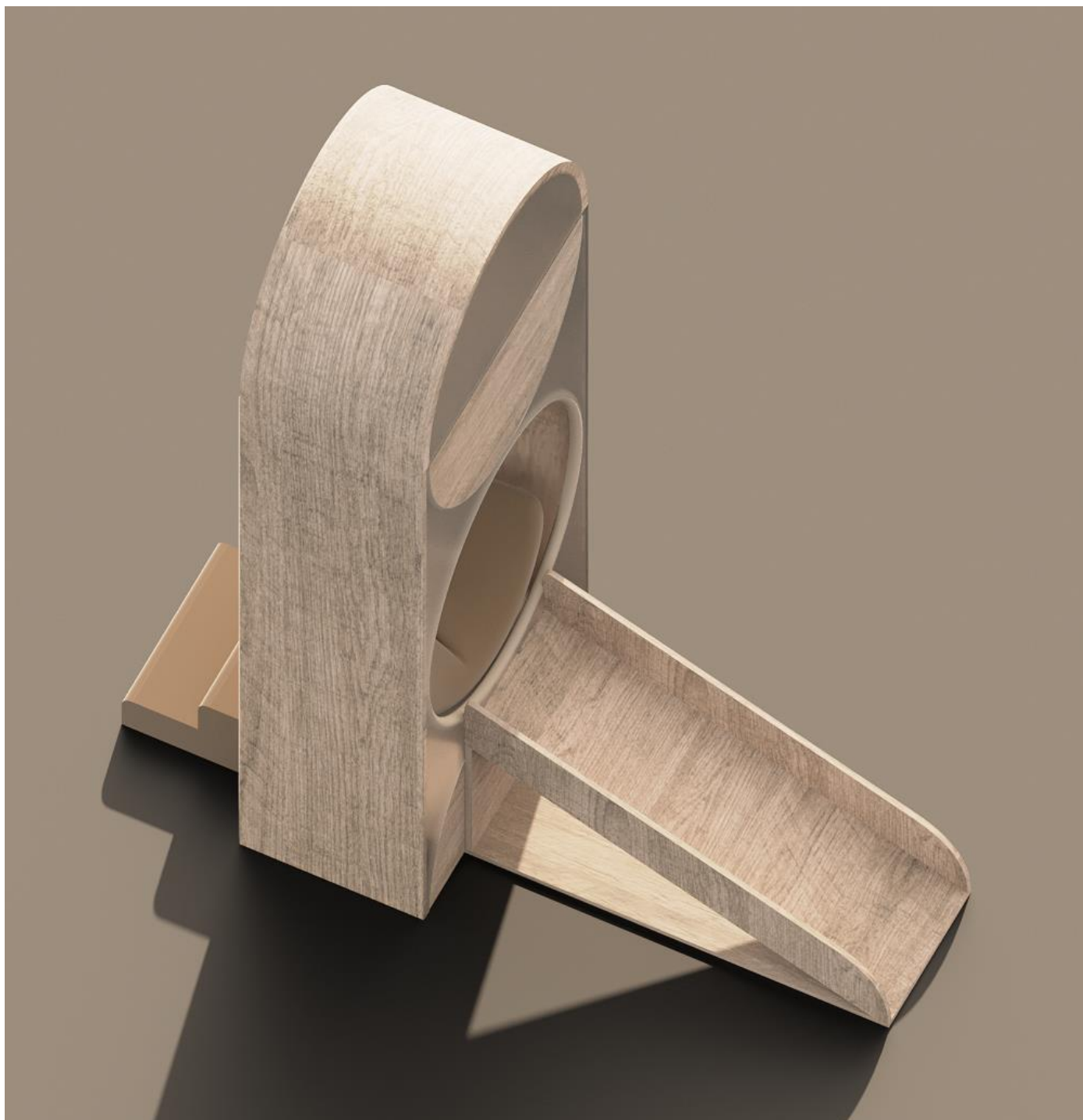


Рис. 3.6. Візуалізація елемента обладнання (1)



Рис. 3.7. Візуалізація елемента обладнання (2)



Рис. 3.8. Візуалізація елемента обладнання (3)

ВИСНОВКИ

Найпоширенішими формами здобуття дошкільної освіти є: дошкільні навчальні заклади, групи короткотривалого перебування, групи при загальноосвітніх навчальних закладах. Відвідування груп короткотривалого перебування забезпечує право дітей на здобуття дошкільної освіти.

Залежно від виконуваних функцій та навантажень, дитячий простір доцільно зонувати таким чином: активна зона (фізичні ігри), пасивна зона (інтелектуально-творчі види ігор) та допоміжна зона (не пов'язана з ігровими процесами).

Активна зона середовища для перебування дітей – це виділена у просторі частина групи, де безпосередньо відбуваються ігрові процеси.

Пасивна зона може включати інтелектуальні та образотворчі ігри.

Важливе значення для організації групи відіграють і допоміжні зони, що не несуть ігрових функцій. Вони призначені забезпечувати комфорт в активній та пасивній зонах і структурну організацію групи.

До ключових вимог щодо дизайну приміщень закладів, які працюють з дітьми потрібно віднести:

- ергономічність;
- практичність;
- безпека;
- екологічність;
- естетичність.

Моя робота ґрунтується на розробці дизайну дитячого простору на основі модульної споруди. Тема практичності модульного будівництва, особливо в сфері освіти, залишається найактуальнішою, оскільки демонструє тенденцію будівництва до запровадження новітніх технологій, прискорення способів зведення та поліпшення енергоефективності приміщень. Особливо це стосується приміщень в яких перебувають, навчаються та розвиваються діти.

Модульні будівлі економічно вигідні. Споруди такого типу вже чудово зарекомендували себе в усьому світі. Мало ймовірно, що знайдеться більш раціональне рішення під час економічної кризи, а тим паче під час війни!

Основна та значна перевага модульної споруди перед звичайними залізобетонними будівлями – це спорудження якісної споруди за дуже короткий час. Виготовлення та встановлення триває до трьох місяців. Це сучасні економні будівлі. Якщо є потреба в розширенні закладу освіти, то, при наявності вільної ділянки, швидко можна додати необхідні класи та кімнати. Для реалізації цього проекту не потрібне капітальне довготривале будівництво і не потрібно багато техніки. Модульні споруди значно ремонтно придатні. Наявний асортимент модульних конструкцій достатньо широкий для того, щоб побудувати заклад освіти, що відповідає всім нормам та правилам.

В зв'язку з цим, дуже актуальною в майбутньому буде тема розроблення дизайну дитячих просторів. Багато закладів освіти знищені війною, і постає питання зведення нових. Логічно, що вкрай актуальною темою буде і розробка дизайну нових просторів. В своїй роботі я спробувала розробити ненав'язливий, спокійний, багатофункціональний, пізнавальний та комфортний простір для розвитку, навчання та гри для дітей дошкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Osychenko H., Kryvoruchko N., Shushliakova O. Modular residential buildings as engineering hybrids. Current problems of architecture and urban planning. 2023. No.65. P.199–215. URL: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.199-215>
2. Vgorode.ua. Як виглядає "містечко Хансена" для переселенців під Києвом, яке відвідав Зеленський - фото. Новини Києва, афіша, довідник, карта онлайн - Київ - Vgorode.ua. URL:<https://kiev.vgorode.ua/ukr/news/sobytyia/a1250847-jak-vihljadaje-mistechko-khansena-dlja-bizhentsiv-pid-kijevom-jake-vidvidav-zelenskij-foto>
3. Африканський стиль | colibridesign. colibridesign. URL: <https://lollizikeeva.wixsite.com/colibridesign/afrikanskij-stil>
4. ДБН В.2.2-4:2018 Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти.
5. Дизайн інтер'єру та обладнання: Навчальний посібник / Сергій Сьомка, Євген Антонович, - К.: Вид. Ліра-К, 2018. - 400 с.
6. Дизайн інтер'єру дитячого садка | Замовити дизайн проект дитячого центру - ZIKZAK. ZIKZAK architects. URL: <https://zikzakarchitects.com/ua/news/dyzajn-ynterera-detskogo-sada/>
7. Ергономіка та ергодизайн: Навчальний посібник / Сергій Сьомка, - К.: Вид. Ліра-К, 2017. - 618 с.
8. МОДУЛЬНІ ЖИТЛОВІ БУДИНКИ ЯК ІНЖЕНЕРНІ ГІБРИДИ | Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. URL: <http://archinform.knuba.edu.ua/article/view/277319>.
9. Н. В. Бородченко - Концептуальні підходи формування дизайну середовища в контексті розвитку сучасних наукових напрямків, - стаття, 13 с.
10. Новік Г. В., Гнатюк Л. Р., Візір А. С. Практичність модульного будівництва: досвід минулого та перспективи. Theory and practice of design. 2022. №25. С.76–84. URL: <https://doi.org/10.18372/2415-8151.25.16783>
11. Нойферт Е. Будівельне проектування: Пер. з нім. сорокове вид., перероблене і доповнене / Е. Нойферт. – Київ: Видавництво «ФЕНІКС», 2017
12. Оля Л. Що таке екодизайн?. WoodMan.ua. URL: <https://woodman.ua/blogs/woodman-nasha-filosofija/holovne-pro-eko-dyzain>.

13. Оформлення дитячої кімнати: 75 ідей з фото та проектами. Decora con estilo: consejos de expertos para una casa hermosa. URL: <https://kreativkultur.org/uk/oformlennia-ditiachoyi-kimnati-75-idei-z-foto-ta-proektami>
14. ПЛАН ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ. URL: <https://recovery.gov.ua/>.
15. Швидкобудівні модульні та тимчасові споруди - заклади освіти. Закордонний досвід та перспективи використання в Україні. Офіційний веб-сайт Служби освітнього омбудсмена України. URL: <https://eo.gov.ua/shvydkobudivni-modulni-ta-tymchasovi-sporudy-zaklady-osvity-zakordonnyy-dosvid-ta-perspektyvy-vykorystannia-v-ukraini/2023/02/13/>.
16. Швидкозводимі будівлі (БМЗ): витoki та подальші перспективи. | БлокМодуль. URL: <https://blockmodul.com.ua/ua/blog/shvidkomontovani-budivli-vitoki-i-podalshi-perspektivi/>.
17. Шемседінов Г. Проектування мобільних будівель: Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2007. С. 144
18. Що таке екодизайн: принципи, якими не можна нехтувати. NVB Architects-Studio. URL: <https://nvb-architects.com.ua/blog/shho-take-ekodizajn-principi-qkimi-ne-mozhna-nehtuwati/>.

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальне співпадіння з одним документом: 4.0%

Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA. Помилки в документах: 10%

ID: 129094 Назва: Детайли інтер'єру виховного простору для короткотривалого перебування дітей Додано в БД: 2024-06-07 Автор: Тоніш Ірина Володимирівна Керівник: Шапаренко О.М. Консультант: Опонент:	Документ		Сумарний збіг по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми
	69693	611	4466 (6%)	55 (9%)

Джерело плагіату

ID	Опис	Навність плагіату в документі	
		Символи	Лексеми