МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет «ДС» денна форма навчання

Кафедра «Дизайн середовища»

ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

На тему: Ескізний проєкт дизайну інтер'єрів реабілітаційного центру для дітей з порушеннями зору і слуху за адресою м. Тисмениця, вул. Галицька

Студентка групи ДС19-1 Єгожа М. Ю. ( )

Керівники проєкту: Олексієнко А. М. ( )

Шарлай О. В. ( )

Консультант: Бондаренко В.В. ( )

«До захисту допущений»

Завідувач кафедри «Дизайн середовища» ( )

«___» «_____» 2023р.

Харків 2023

ЗМІСТ

ВСТУП ……3

РОЗДІЛ 1.ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА……4

1.1 Загальні положення та норми……..…….4

1.2 Розміщення будівель, земельні ділянки……...4

1.3 Об'ємно-планувальні рішення……...5

1.4 Пожежна безпека……7

1.5Інженерне обладнання……7

РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ДІТЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ І СЛУХУ (теоретично-дослідницька частина)……...8

2.1 Універсальний дизайн……...9

2.2 Орієнтація……..11

2.3 Освітлення та акустика ……15

2.4 Колір та колірний контраст……..18

2.5 Біофільний дизайн……21

РОЗДІЛ 3.СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА…….25

3.1.Концепція……...25

3.2Архітектурно-планувальне рішення ……26

3.3.Художньо-образне рішення інтер’єру……30

3.4.Конструктивне рішення……33

3.5.Оздоблювальні матеріали, використані при розробці інтер’єру ….33

3.6. Розрахунок штучного освітлення ……..37

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……39

ДОДАТКИ……42

ВСТУП

Актуальність теми. Згідно зі статистикою Міністерства охорони здоров'я України на кінець 2021 р. року чисельність дітей, що має інвалідність становить 162 214 чоловік, з них 14767 дітей з порушеннями зору (5109) та слуху (9658), що становить понад 9% від загальної кількості [17] .

Проте, на жаль, у зв'язку з війною в країні статистика значно погіршиться. Відповідно до досліджень GradusResearch станом на квітень 2022 р. 75% дітей проявляють симптоми травматизації психіки, що негативно впливає не тільки на нервову систему, а й на весь організм [19].

До того ж , в останні роки забезпечення якісних та комфортних умов життя дітей з інклюзією є пріоритетом не тільки на місцевому, а й на державному рівнях. Зокрема, реалізація Конвенції про права осіб з інвалідністю на період до 2025 року [14].

Отже, питання створення безпечного та комфортного простору, а саме дизайну реабілітаційного дитячого центру є актуальним.

Метапроєкту -розроблення дизайну інтер`єрів реабілітаційного центру для дітей з вадами зору та слуху для сприянню їх реабілітації з дотриманням будівельних норм.

Завдання:

1. Проаналізувати дизайн інтер`єрів дитячих реабілітаційних центрів.

2. Дослідити принципи проектування реабілітаційних центрів.

3. Сформулювати основні ергономічні та будівельні норми для проектування закладу даного типу.

4. Розробити концепцію інтер'єру.

5. Розробити графічну частину проєкту, а саме документацію та візуалізації приміщень.

Об`єкт проєктування –приміщення реабілітаційного центру для дітей з порушеннями зору та слуху.

Предмет проєктування - дизайн інтер`єрів дитячого реабілітаційного центру.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Реабілітаційний центр для дітей з порушеннями зору та слуху знаходиться у місті Тисмениця Івано-Франківської області по вулиці Галицькій (48.905715, 24.823955). Загальна площа приміщень будівлі складає 2330 м^2, які розташовуються на ділянці розміром 68 соток.

Для дипломної роботи було розроблено дизайн-пропозицію оформлення приміщень вестибюлю, житлової кімнати та зимового саду. На початку роботи над проектом були розглянуті плани будівлі та обраних приміщень, розрізи та фасади, аналіз аналогів і розглянуті нормативні документи:

ДБН В.2.2-18:2007 Заклади соціального захисту населення

ДБН В.2.2-10:2019 Будинки і споруди. Заклади охорони здоров’я

ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд.

ДБН Б.2.2.-12:2019 Планування та забудова території

ДБН В.2.5.-28:2018 Природне і штучне освітлення

1.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

«Реабілітаційний центр - це заклад, який включає в себесистеми медичних, психологічних, педагогічних, фізичних, професійних, трудових, фізкультурно-спортивних, соціально-побутових заходів, спрямованих на надання особам допомоги у відновленні та компенсації порушених або втрачених функцій організму для досягнення і підтримання соціальної та матеріальної незалежності, трудової адаптації та інтеграції в суспільство, а також забезпечення осіб з інвалідністю допоміжними засобами реабілітації і медичними виробами.[6]

1.2 РОЗМІЩЕННЯ БУДІВЕЛЬ, ЗЕМЕЛЬНІ ДІЛЯНКИ

«Будинки закладів соціального захисту населення слід розміщувати на окремих ділянках сельбищних територій міст, селищ міського типу та

сільських поселень,віддалених від щільної житлової забудови та промислово–комунальних зон».[4]

«До ділянок закладів соціального захисту населення необхідно передбачати під'їзди і підходи від зупинок громадського транспорту, а на території закладів повинні бути виділені такі зони:

- житлова (або "забудови");
- відпочинку (зелена зона з прогулянковими алеями, майданчиками для відпочинку; тіньовими навісами, альтанками, лавами, столами для ігор);
- фізкультурно-оздоровча (на ділянках будинків-інтернатів для громадян похилого віку та інвалідів, психоневрологічних інтернатів і територіальних центрів - майданчики для занять фізкультурою, у тому числі лікувальною; для будинків-інтернатів з інвалідами додатково слід передбачати майданчики для спортивних ігор);
- господарська (господарський майданчик, майданчик для сміттєзбірників і допоміжні споруди: складські, гараж, овочесховище, пральня, дезинфекційна камера тощо);
- навчально-дослідна (плодовий сад , город)». [4]

«До житлової і господарської зон повинні бути передбачені самостійні в'їзди. Допускається передбачати один в'їзд на територію закладів соціального захисту населення місткістю до 200 місць». [4]

«При в'їзді на ділянку необхідно передбачати автомобільну стоянку.Відстань від стоянки до інших корпусів повинна бути не меншою 15 м». [4]

«Площа зелених насаджень (включаючи газони, квітники, плодовий сад і город) повинна складати не менше 50 % площі ділянки». [4]

«Підходи до житлового корпусу і шляхи руху мешканців у зону відпочинку не повинна мати перетину з проїздами для автотранспорту». [4]

1.3 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

«Об’ємно-планувальне рішення будівель повинне забезпечувати безперешкодний та зручний доступ маломобільних мешканців і відвідувачів до приміщень, зон і місць, які призначені для них». [4]

«При розміщенні житлових (спальних) кімнат для дітей і осіб з порушенням опорно-рухового апарату на другому та третьому поверхах слід передбачати встановлення ліфтів». [4]

«Сходи і пандуси у будівлях повинні мати двобічні поручні, які встановлюються у 2-х рівнях – на висоті 0,7 м і 0,5 м». [4]

«Об’ємно-планувальну структуру будівлі дитячого будинкуінтернату необхідно створювати на основі функціонально об’єднаних груп приміщень: житлових груп; загальних (культури і дозвілля, фізкультурноспортивних занять, трудової діяльності); обслуговуючих (медичних, їдальні, адміністративно-побутових і службових, складських і господарських)». [4]

«Житлові кімнати повинні бути непрохідними». [4]

«Площа спальної кімнати для дітей 8-18 років на 1 дитину складає не менше ніж 5 $м^{2.}$» [4].

«До групи загальних приміщень, що безпосередньо призначені для навчання і розвитку дітей та повнолітніх осіб з інвалідністю відносяться приміщення з психолого-педагогічної корекції та соціально-побутового орієнтування. До підгрупи приміщень психолого-педагогічної корекції відносяться: кабінет психолога, кімната для занять, кабінет логопеда, музичний зал (кабінет логоритміки). Приміщення соціально-побутового орієнтування складається з навчальних зон: кухні, пральні, місць для прасування, лагодження одягу, догляду за взуттям тощо. Для корекційно–педагогічної роботи рекомендується проектувати універсальний кабінет реабілітації з використанням інтерактивних технологій» [4].

«Склад фізкультурно-оздоровчих приміщень у дитячих будинках-інтернатах повинен встановлюватися завданням на проектування зурахуванням використання їх особами з інвалідністю різних категорій» [4].

«До групи фізкультурно-оздоровчих приміщень рекомендується включати басейн для навчально-оздоровчого плавання з додатковими приміщеннями для дітей та повнолітніх осіб та обслуговування басейну» [4].

«Для організації медичного обслуговування дітей та осіб з інвалідністю та забезпечення медичних (фізичних) форм реабілітації в дитячому будинку-інтернаті слід передбачати мінімально необхідний склад приміщень: кабінет лікаря, кабінет старшої медсестри, кабінет фізіотерапії, процедурна , приміщення, кабінет масажу» [4].

«Площа їдальні (для 50 дітей) на 1 дитину складає не менше ніж 1,4 $м^{2\cdot}$» [4].

1.4 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

«Будинки закладів соціального захисту населення повинні бути обладнані автоматичними установками пожежної сигналізації» [4].

«Приміщення, у яких розміщуються персональні комп'ютери, слід оснащувати переносними вуглекислотними вогнегасниками» [4].

«Житлові приміщення, як і лікувально-трудові майстерні, слід відокремлювати від приміщень іншого призначення протипожежними стінами 3-го типу з влаштуванням ізольованих евакуаційних виходів або розміщувати їх в окремих корпусах» [4].

«У лікувально-трудових, лікувально-виробничих и виробничих майстернях забороняється використання вибухонебезпечних речовин і матеріалів» [4].

«Полімерні матеріали, що застосовуються для опорядження будинків, повинні відповідативимогамСанПиН 6027.А та інструкції № 6035.А.» [4].

1.5 ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

«Будинки закладів соціального захисту населення повинні бути обладнані системами холодного та гарячого водопостачання, каналізації і водостоків, опалення та вентиляції, електропостачання та електрообладнання, зв'язку та сигналізації, автоматичної пожежної й охоронної сигналізації. Газопостачання будинків слід проектувати відповідно

до вимог ДБН В.2.5-Будинки закладів соціального захисту населення повинні бути обладнані мережами та пристроями для організації зв'язку, телевізійного і проводового мовлення» [4].

«У будинках при розташуванні вище першого поверху приміщень, призначених для користування інвалідами на кріслах-колясках, слід передбачати ліфти, кабіни яких повинні мати розмір не менше: ширину - 1,1 м, глибину - 1,5 м, ширину дверного прорізу - 0,85 м» [4].

«У будинках закладів соціального захисту населення слід передбачати системи очищення від сміття та пилеприбирання, тимчасового (у межах санітарних норм) зберігання сміття і можливість його вивозу» [4].

РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ДІТЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ І СЛУХУ (теоретично-дослідницька частина)

Світова спільнота все більше переймається проблемами людей з інвалідністю за останні кілька десятиліть. Особливо щодо найбільш вразливої частини суспільства - дітей , що мають особливі потреби. Нажаль, в Україні сьогодні це питання набуває особливого значення , так як частка дітей з обмеженими можливостями здоров`я у загальній чисельності населення неухильно зростає, саме це і забезпечує актуальність дослідження.

Потреби лікувального середовища реабілітаційного центру для дітей з вадами зору та слуху дещо відрізняються від потреб будь-якого іншого дитячого реабілітаційного центру.

Подібні заклади мають бути функціональними, ефективними та продумано розробленими, щоб розважати, інформувати, заспокоювати та лікувати дітей.

Державою регулюються будівельні норми, проте цього недостатньо, адже саме дизайн є інструментом для створення комфортного середовища перебування дітей, що безпосередньо впливає на фізичний і психологічний стан пацієнтів. Тож в цій роботі буде проаналізовано дослідження науковців, а також інтер’єри дитячих медичних закладів та виокремлено основні

принципи та інструменти за допомогою яких дизайнер може створити максимально комфортне та безпечне середовище для дітей з вадами зору та слуху.

2.1УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН

Те, як влаштовані місця та простори, впливає на нашу здатність рухатися, бачити, чути та ефективно спілкуватися. Інклюзивний дизайн спрямований на усунення бар'єрів, що створюють непотрібні зусилля. Він дає можливість кожному брати участь на рівних, впевнено та самостійно у повсякденній діяльності.

Інклюзивний підхід до дизайну пропонує нове розуміння того, як ми можемо взаємодіяти із створеним середовищем.

Гарного дизайну можна досягти лишеякщо створене середовище відповідає якомога більше потреб людей, таких як з обмеженими можливостями пересування, з психічними розладами, порушеннями зору та слуху.

У 1997 році Центром з питань універсального дизайну в NCSU (NCSU – NorthCarolinaStateUniversity - Державний університет Північної Кароліни) було розроблено 7 основних принципів універсального дизайну[13]:

- ***Справедливе використання***: дизайн не ставить у невигідне становище та не стигматизує жодну групу користувачів.
- ***Гнучкість у використанні***: дизайн розроблено з урахуванням широкого спектру індивідуальних уподобань та здібностей.
- ***Простота у використанні дизайну***: користувач незалежно від своїх навичок та вмінь зможе легко та інтуїтивно скористатися простором.
- ***Конкретна інформація***: дизайн передбачає ефективну передачу необхідної інформації користувачеві, незалежно від поточних умов або сенсорних можливостей користувача.
- ***Стійкість до помилок:*** дизайн повинен мінімізувати небезпеку і несприятливі наслідки непередбачених інцидентів.

- ***Низька активність:*** конструкція мінімізує втому та забезпечує ефективне та комфортне використання.
- ***Належний розмір і простір для використання***: забезпечити достатній розмір і простір для підходу, досяжності, маніпуляцій і використання, незалежно від розміру, пози та мобільності користувача.

Мета полягає в тому, щоб усунути інвалідні середовища (фізичне, інформаційне, комунікаційне, соціальне та політичне середовище) на користь того, щоб зробити їх доступними всім.

Міжнародна класифікація функцій, обмеження життєдіяльності та здоров'я Всесвітньої організації охорони здоров'я та його контекстуальне визначення в 2001 році запропонували основу для роздумів порушення як частину континууму здоров'я, яке сталося в контексті особистого та фактори навколишнього середовища [11]. Найголовніше, мета була зрозуміла, щоб люди з функціональними обмеженнями повинні мати можливість стати повноправними членами суспільства.

Інструментами при проєктуванні середовищ з використанням універсального дизайну є :

- **Пропорція**

Пропорційна система Вітрувія, яка ґрунтувалася на понятті ідеально складеного чоловіка, стала символом значення ставлення людини до архітектури.

Ле Корбюзьє розробив Modulor у 1947 р., який складається з двох пронумерованих серій у геометричній прогресії, заснованої на основі золотого перетину та фігури чоловічого тіла зростом 183 см.(див. Іл.1) [24].

Modulor був задуманий як універсальна система стандартизованого визначення розмірів всіх видів об'єктів, що серійно випускаються. Визнання того, що населення складається з різних людей з різними функціональними можливостями, призвело до різних способів розробки та подання пропозицій щодо планування.

- **Текстури**

Фактура матеріалів є дуже значною, особливо для людей з вадами зору Так само як і контраст, так при орієнтуванні візуальний контраст є основним, а тактильний контраст використовується як доповнення. Також люди орієнтуються за допомогою невізуальної інформації від свого оточення, наприклад, звуки та тактильні характеристики. Матеріали повинні забезпечувати достатню акустику.

- **Колір**

Колір – це один із елементів візуального світу, який полегшує сприйняття і орієнтацію у просторі. Колірна композиція та контраст може зробити форму кімнати помітнішою і підкреслити різні функції, будівельні елементи та інші деталі.

- **Освітлення**

Погані умови освітлення, такі як відблиски, тіні та фонове освітлення, перешкоджають візуальному спілкуванню та є основними причинами втоми очей, що може призвести до втрати концентрації та навіть фізичного виснаження. Електричне освітлення та архітектурні елементи, що використовуються для керування денним світлом, можна налаштувати, щоб забезпечити м’яке, розсіяне світло.

Орієнтація

Найпростіший спосіб орієнтуватися - рухатись прямою лінією, комунікаційні зони повинні розташовуватися перпендикулярно одна одній. Входи та вертикальна циркуляція з ліфтами, сходами та пандусами має бути чітко позначена, щоб їх було легко побачити з відстані. Навігація повинна бути невід'ємною частиною архітектурного дизайну.

Перерахованіінструментибудутьдетальнішерозглянуті в наступних пунктах.

2.2ОРІЄНТАЦІЯ

Коли одне з двох почуттів (зір або слух) пригнічується, відчуття дотику стає другим найважливішим почуттям. Це відчуття, яке попереджає про діяльність за межі поля зору та вуха через вібрацію.

Як безпосередній приймач, дотик є одним із найважливіших органів чуття для сприйняття людей з вадами зору та слуху. Тактильні рецептори знаходяться по всій поверхні шкіри, пов’язані з нервовими шляхами, які надсилають корі головного мозку широкий спектр кодованих сигналів.[18] Ідентифікація об'єктів за допомогою дотику не відбувається просто шляхом дотику до них і їх вивчення. Для їх сприйняття необхідно розвивати тактильну чутливість.

Тактильна система відповідає за сприйняття геометричних властивостей, форм, розмірів і пропорцій, на додаток до ваги та консистенції об’єктів, з якими працюють.

Дитина за допомогою тактильних об’єктів визначає місцезнаходження об’єктів і себе в просторі. Тож основна задача дизайнера забезпечення належної координації в просторі шляхом використання тактильних матеріалів.

Основні **принципи орієнтування** людей з вадами зору у просторі [5], [15] :

Висококонтрастні межі між підлогою та стінами є корисними орієнтирами.

Точка, в якій об'єкт стикається з підлогою, може вплинути на його оцінку відстані. Так наприклад високий контраст між точками зіткнення з меблями і підлоги, може допомогти гарантувати, що вони не стануть небезпечними.(див. Іл. 2)

При ходьбі поодинці люди зі слабким зором часто дивляться вниз, тому інформація може бути помітнішим там, ніж в місцях з більшою висотою. Насамперед це стосується таких небезпечних місць як сходів.

Напрямні лінії можуть покращити здатність запам'ятовувати орієнтири.(див. Іл. 3)

Людям зі зниженою гостротою зору легше визначити підйоми, ніж зниження.

Круглі поверхні легше візуально визначити, ніж плоскі поверхні для людей з низьким зором.

Також при проєктуванні простору для людей з вадами зору та слуху для безпечного та комфортного пересування потрібно враховувати деякі моменти.

Так, наприклад сходи повинні мати одинакову висоту підсходинок (окрім першої та останньої) та однакову глибину самих сходинок, на край кожної сходинки розмістити контрастну стрічку по всій ширині для попередження зміни рівня (див. Іл. 4).Також можна використовувати рухомі вогні (маячки) попередження про небезпеку або певну діяльність. Не повинно бути одиночних сходів. Поручні повинні бути безперервними по всій довжині кожного сходового маршу, на поручням можна розмістити інформацію шрифтом Брайля, тактильна інформація має бути короткою та легкою для розуміння.[4] (див. Іл. 5)

Що ж до пандусів, то потрібно використати тверду, стабільну та неслизьку поверхня без тактильних поверхонь, що попереджають про небезпеку, адже вони використовуються для іншого призначення (див. Іл. 6).

Також для орієнтування людей з вадами зору та слуху дуже важливо вибрати правильні матеріали оздоблення для підлоги, стін і стелі, адже саме завдяки цьому вони оцінюють межі кімнат або простору, ідентифікують маршрути доступу та отримання інформації. Тож варто уникати великих повторюваних візерунків, а також надмірних відблисків від блискучих поверхонь.

На підлозі взагалі не можна використовувати глянцеві або поліровані матеріали, оскільки вони можуть виглядати вологими та слизькими, що заплутає людей. Також на підлозі варто утриматись від використання великих візерунків, які містять жирний і контрастний шрифт. Особливу увагу потрібно приділити зміні рівнів підлоги, якщо такі є.

Для ефективного пошуку людиною з вадами зору і слуху маршруту потрібно дотримуватись таких **рекомендацій:** (див. Іл.7)

- Використовувати найефективніший тип знака для певної мети (цифровий; текстовий, ідентифікаційний).
- Надавати повну інформацію (вказівки) від початку маршрута до відповідного пункту призначення, використовуючи цифрові вивіски та аудіо.
- Використовувати пам’ятні орієнтири такі як твори мистецтва, зелень, рослини та ін.
- Стаціонарні вивіски, цифрові вивіски та звукові оголошення мають точно,чітко та послідовно описувати маршрут.
- Таблички мають бути чіткими з великими шрифтами та використанням піктограм.
- Утримуватися від використання глянцевих поверхонь або матеріалів для орієнтовної інформації.

Інформація необхідна для орієнтування:

- Розпізнавальні знаки головного та другорядного призначення
- Розпізнавальні знаки вертикального транспорту (ліфти, ескалатори, сходи).
- Довідники ліфтів (ідентифікація поверхів, на яких зупиняється ліфт)
- Внутрішні покажчики
- Знаки аварійного виходу
- Статичні орієнтовні інформаційні знаки
- Інформаційні знаки цифрового орієнтування

Принципи розташування вказівок та вивісок:

- Перш за все інформація потрібна в місцях, де людина приймає рішення, таке як повернути праворуч ліворуч чи йти прямо, піднятися або спуститися. Наприклад, інформація повинна бути розміщена напроти виходу з ліфта.
- Також розміщення вказівок на «довгому» шляху до пункту призначення.

- Інформація має бути звернена до обличчя , а не розташована збоку.
- На стельових зонах вказівні знаки не буде видно для більшості людей з вадами зору, адже як зазначалося раніше увага людини з вадами зору спрямована на підлогу в більшості.

2.3ОСВІТЛЕННЯ ТА АКУСТИКА

Освітлення та акустика в інтер'єрі є надважливим для допомогти людям, які страждають від сліпоти або слабкого зору. Відповідний рівень освітленості та гарна акустика простору допомагає створити внутрішнє середовище, доступне для всіх користувачів.

Проєктування таких систем, як освітлення, акустика, шум і вібрація для реабілітаційних центрів для дітей з порушеннями зору та слуху відрізняється від закладів іншого спрямування. Це пояснюється тим, що коли одна з сенсорних систем сильно ослаблена або повністю втрачена, то інші почуття компенсують його втрату. Так, наприклад, у людей з порушенням зору зазвичай слух і відчуття(дотик) більш чутливі, щоб допомогти компенсувати відсутність зору, тоді як для людей з порушенням слуху загострюється зір і відчуття (дотик).[2]

Звуки можуть надати людині корисну інформацію про простір [15]. Ехолокація може допомогти визначити розмір кімнати, наявність коридорів або їх близькість, структурні перешкоди (наприклад, стіни та колони). У забудованому просторі можуть створюватися специфічні звуки, такі як інформація про розташування певних об'єктів, наприклад ліфтів. Однак простір повинен бути сконструйованим таким чином, щоб всі ці звуки можна було почути.

Шум, крім того, що він є серйозною причиною втрати слуху, також є критичним фактором, що впливає на самопочуття людей з низьким рівнем слуху. Люди з низьким рівнем слуху сприймають звук таким чином, що це може відволікати, особливо людей з допоміжними пристроями.

Реверберація, викликана звуковими хвилями і відбита від твердих поверхонь, може відволікати і навіть завдавати біль. Щоб покращити ці умови в приміщенні, достатньо дотримуватися основних акустичних принципів. Поліпшення акустики внутрішніх приміщень складається в основному зі зменшення реверберації за рахунок визначення рівня поглинання оточуючих матеріалів, правильно розподіляючи шум або джерела звуку, такі як машини або динаміки, і враховуючи градієнт навколишнього шуму в залежності від використання кожного приміщення [10].

При проєктуванні це враховується таким чином :

- ***Створити чітко виражені акустичні простори.*** Наприклад, розмістити такі елементи, як фонтани, ліфти для створення асоціативних звуків. Наприклад, ліфт буде хорошим показником центральної частини дизайну будівлі.
- ***Використовувати акустичні панелі та м'які меблі*** , адже вони поглинають звук і приглушують відбитий звук.
- ***Джерела звуку можуть маскувати інші звуки, призначені для надання важливих орієнтацій.*** Наприклад, шуми від вентиляційних каналів або кондиціонера можуть бути корисним для орієнтування, але вони не повинні закривати інші важливі аудіосигнали, такі як звуки прибуття ліфта або гучномовця.
- ***Використовувати пристрої маскування звуку*** (наприклад, генератор білого шуму) для блокування небажаного шуму. Але пристрій не повинен приглушувати усі звуки в просторі.
- ***Скло може бути ефективним звуковим буфером.*** Використовувати склопакети зі звукопоглинаючою здатністю. Відбиті звуки, які дозволяють людині використовувати ехолокацію, часто є основним джерелом слухових сигналів.

Освітлення є одним з необхідних критеріїв розробляти дизайн для людей з вадами зору. Вади зору ускладнюють або ж унеможливлюють

спостерігання за губами та виразом мовця під час спілкування. Освітлення необхідно використовувати для того, щоб предмети були максимально чіткими.

Розташування освітлення є фактором дизайну, який включає кількість, розташування, напрямок і інтенсивність джерел світла в приміщенні. Розташування освітлення може мати великий вплив на контраст яскравості геометричні елементи, такі як дверні рами, сходинки та стовпи. Різні схеми освітлення може віддавати різну яскравість на той самий набір поверхонь, створюючи різні контрасти

Природне або штучне освітлення має бути достатнім, щоб забезпечити чіткий зір, але при цьому уникати відблисків і бути безперервним, щоб уникнути раптових змін простору, які можуть викликати занепокоєння. Природне денне має переваги і недоліки. Хоча денне світло широко прийнято як позитивний психологічний вплив на людей, зовнішня освітленість дуже різниться – вона може бути дуже високою як при прямому сонячному світлі полудня так і малою при грозових хмарах. Люди з вадами зору можуть мати проблеми з адаптацією до різної кількості природного освітлення протягом дня.

Природне денне освітлення є одним із найбільших причини відблисків і тіні в будівлі інтер'єрів. Усередині будівлі денне світло має бути розсіяним і рівномірним, не створюючи відблисків або затінення. Ефективними методами контролю відблисків і тіней є тоноване віконне скло, напівпрозорі системи стінових панелей і зовнішніх навісів та навіси.

Підсумовуючи **основні принципи освітлення** при універсальному дизайні [5]: (див. Іл.8)

- Погане освітлення є небезпечним, наприклад, освітленні ~1 люкс.
- Рівномірний рівень освітлення підійде не всім зі слабким зором. Потрібно забезпечити можливість керування яскравості освітлення на робочих місцях.

- Потрібно уникати різкого зниженням освітленості, адже людям із поганим зором може бути важко орієнтуватися.
- Пряме підсвічування країв перешкод може покращити їх виявлення.

Отже, освітлення та акустика є одними з обов'язкових аспектів в проєктуванні комфортного та безпечного простору для дітей з вадами зору та слуху.

2.4КОЛІР ТА КОЛІРНИЙ КОНТРАСТ

Використання кольору є одним із способів позначення простору і повідомлення учням, що простір для діяльності почався або закінчився або навіть сказати, яка діяльність відбувається.

Вчені з різних галузей демонструють широкий спектр впливу кольорів на організм людини, тобто кольори, які ми вибираємо для використання навколо нас, рівень їх інтенсивності та їх взаємодія з освітленням можуть впливати на наш настрій, поведінку та продуктивність.

Важливим фактором в сприйняті навколишнього середовища для людей з вадами зору та слуху є феномен синестезії, який полягає у взаємодії різних органів чуття в сприйнятті[**Error! Unknown switch argument.**].

Кольори часто описують як теплі чи холодні, різкі, м'які, тобто слова, які описують інші відчуття, окрім зору, такі як відчуття смаку, дотику, терморецептори тощо. Деякі описи та терміни кольору емоційно пов'язані та доводять, що вони викликають різні емоційні відчуття. Популярними термінами для кольорів є: агресивний (червоний), спокійний (блакитний), депресивний (чорний). Ці слова описують окремий характер враження від окремих кольорів.

Психологічний вплив кольору на людину напряму залежить від довжини хвилі: так червоні, оранжеві, жовті кольори, так звані кольори довгохвильового спектру - збуджують, блакитні, сині, фіолетові (короткохвильові) – навпаки заспокоюють, а такі кольори як жовто-зелені,

зелені, зелено-сині, що є середньохвильовими кольорами - ведуть до психічної рівноваги [12].

Відчуття кольору викликають різні емоційні та навіть фізичні реакції. Відповідно до досліджень Й.В. Гете всі кольори розділяються на «позитивні», такі як жовтий, червоний та їх похідні та «неприємні», такі як синій, фіолетовий, пурпурний, тоді як зелений колір є «нейтральним [3].

Жовтий колір - колір тепла, веселості і викликає у людини лише позитивні емоції, але у випадку ,якщо колір є «чистим». Якщо жовтий колір переходить у холодні відтінки, то цей колір стає неприємним.

Впродовж зміни жовтого кольору до жовто-червоного енергія кольору та активність тільки зростає.

Однак дослідження Базими показують, що інтенсивний жовтий колір є нав’язливим та турбує око людини, що може призвести до перезбудження. [1]

Синій колір Гете бачив як протистояннязбудження і спокою. Він є холодним, проте повністю негативним цей колір назвати неможна, адже при додаванні «позитивних» кольорів, цей колір стає приємним.

Зелений колір викликає у людини задоволення.

Базима описує сині та зелені кольори як релаксуючі, заспокійливі для розслаблення та відпочинку. Однак тривалий вплив цих кольорів призводить до гальмування і навіть депресії.

Гете стверджує, що червоно-синій (бузковий) викликає занепокоєння і чим більше колір перетворюється в фіолетовий, тим більше занепокоєння він викликає.

Червоний (кармін) є досконалим, асоціюється з гідністю та благоволінням, а також силою та енергійністю.

Згідно з дослідженнями Базими, саме червоний колір є найулюбленішим кольором дітей, також популярністю користуються жовтий та помаранчевий кольори. Тут варто зазначити, що вподобання дітей та дорослих значно різняться.

Білий колір - символ радості , чистоти, початку, тоді як чорний-протилежність, сум та кінець.

Що ж до сірого, то це середина , яка нікуди не веде.

Варто зазначити, що вплив кольору на здорових людей та людей з погіршенням зору дещо різниться. Так в своїй науковій праці, Й. Касзуба і К. Собчинська описують результати дослідження, проведені на основі дослідження Г.Уеллса 1910 р. про вплив певних колірних тонів на почуття та емоції. [22] Автор надає здоровим людям та людям з вадами зору твори мистецтва з домінантними кольорами, всі картини мають одинакову композицію, форму та розмір (див. Іл.9).

Так, для більшості жіночої статі з вадами зору зелений колір є заспокійливий, тоді як для здорових жінок він є стимулюючим. Обидві ж групи чоловіків вважають його заспокійливим. Загалом зелений колір викликає у респондентів стабільність (64 з 80), розслаблення (54) , та мотивує до праці (53).

Наступним досліджуваним кольором був жовтий. Так абсолютна більшість, а саме 78 з 80 опитуваних вважає цей колір стимулюючим. Мотивація до праці, тепло, насолода та оптимізм – характеристики жовтого кольору. Проте 10 респондентів з 40 (ті, що мають порушення зору) вважають цей колір дратівливим.

Що ж до блакитного, то 79 з 80 людей вважають цей колір заспокійливим, тож не дивно , що саме ця емоція найчастіше асоціюється з цим кольором. До того ж синій є спокійним, холодним і таким, що відбиває бажання працювати. Варто зазначити, що 33 респонденти відчувають сум дивлячись на картину.

100% опитаних вважають червоний стимулюючим кольором. Найяскравіше його описують як теплий, оптимістичний колір та той, що мотивує до роботи, але в той же час він є стомлюючим та дратівливим.

Отже, автори дослідження прийшли до висновку, що порівняно зі здоровими людьми люди з вадами зору виявилися більш чутливими до

впливу популярних кольорів.Тобтопід час проєктуванняприміщенняпотрібновикористовуватиконтрастні, але не яскравікольори, а більш спокійні для комфортного тривалого перебування людей з вадами зору у приміщені.

Роль контрасту кольору та яскравості є невід'ємною частиною того, як люди спілкуються та розуміють побудоване середовище[9].

Колірний контраст - це ступінь відмінності одного кольору від іншого в колірному колі: чим більше візуально відрізняються кольори, тим більший контраст.

Контраст яскравості – це різниця в яскравості одного об'єкта або поверхні від іншого: чим більша різниця в рівнях яскравості, тим більший контраст. У архітектурному середовищі багато хто може ефективно використовувати контраст кольорів і яскравості цілей.

Його можна використовувати для ідентифікації дверного отвору, привернення уваги до вивісок і визначення маршруту подорожі. Наприклад, світлі двері на тлі світлої стіни було б легше розпізнати, якби дверна рама та двері були темного кольору.(див.Іл.10)

Знак набагато легше знайти, якщо його колір і яскравість контрастують з поверхнею стіни. Колір та яскравість також можна використовувати для орієнтування. Наприклад, в дизайні можна використовувати різні кольори для різних секцій або поверхів у будівлі. Однак варто пам'ятати , що послідовність і простота також важлива, адже забезпечення контрасту кольорів і яскравості при кожному повороті або зміні в архітектурних деталях може заплутати. Також можна змінювати колір або інтенсивність освітлення тим самим зонуючи простір чи шлях.

Проте варто пам'ятати, що чутливість до контрасту залежить від складності об'єктів, на яких спостерігається контраст, який працює для простого знака або мети, може не працювати для інших.

А також те, що не всі контрастні текстури корисні – малюнок у шаховому порядку може заважати розпізнавання руху, на відміну від монохроматичної текстури.

5.БІОФІЛЬНИЙ ДИЗАЙН

Теми природи можна знайти в найдавніших спорудах людини.Зображення тварин і рослин здавна використовувалися для декоративно-символічного оформлення.

Термін «біофілія» вперше ввів соціальний психолог Ерік Фромм (5. TheHeartofMan, 1964), а пізніше популяризував біолог Едвард Вілсон (Biophilia, 1984) [25]. Різноманітні позначення, які еволюціонували в галузях біології та психології та були адаптовані до галузей неврології, ендокринології, архітектури тощо, пов’язані з прагненням до (повторного) зв’язку з природою та природними системами.

«Успішне застосування біофільного дизайну має також призвести до широкого спектру фізичних, психічних і поведінкових переваг», - стверджується в науковій праці С.Келлерта та Е.Калабрезе [25]. Так, біофільний дизайн впливає на когнітивні функції організму, психічний та фізичні стани.

Використання природних елементів в інтер’єрі допомагає підвищенню фізичної витривалості, зниження артеріального тиску, підвищення комфорт і задоволення, менше симптомів хвороби та покращення здоров’я (фізична складова).

Що ж до психічних переваг, то це збільшення задоволення та мотивації, зменшення стресу та хвилювання, покращення вирішення проблем та творчі здібності. А також покращення концентрації та підвищення уваги, що є когнітивними функціями організму.

Консалтингова фірма TerrapinBrightGreen, LLC разом з багатьма дослідниками підсумували всі дослідження та виокремила 14 патернівбіофільного дизайну. можна розділити на три категорії –

«NatureintheSpace» (Природа у просторі),NaturalAnalogues «Природні аналоги» та NatureoftheSpace «Характер простору» [20].

Природа у просторі стосується прямої, фізичної та ефемерної присутності природи в просторі чи місці, тобто створенню значущих прямих зв’язків із цими природними елементами через мультисенсорну взаємодію (див.Іл.11).

Природа у просторіохоплюєсімбіофільнихшаблонів дизайну:

- ***Візуальнийзв'язок з природою***. Погляд на елементи, системи та процесиприроди.
- ***Невізуальнийзв'язок з природою.***Посилання на елементи, системи та процесиприроди через слухові, тактильні, нюховічисмаковіподразники.
- ***Неритмічнісенсорністимули***. Випадкові та нетривалізв’язки з природою, якіможнааналізуватистатистично, але не можна точно передбачити.
- ***Змінність теплового та повітряного потоку***.Імітація природного середовища шляхом незначнихзмінтемпературиповітря, відносноївологості, потоку повітря.
- ***Наявність води***. Стан, якийпокращуєвраженнявідмісця через бачення, слух абодотик до води.
- ***Динамічне та розсіянесвітло***.Різнаінтенсивністьсвітла й тіней.
- ***Зв'язок з природними системами***.Усвідомленняприроднихпроцесів, особливо сезонних і часовихзмін, характерних для здоровоїекосистеми.

Природні аналоги

Природні аналоги відносяться до органічних, неживих і непрямихспотвореньприроди. Предмети, матеріали, кольори, форми, послідовності та візерунки, щозустрічаються в природі, проявляються в антропогенному середовищі як твори мистецтва, орнаменти, меблі, оздоблення та текстиль (див.Іл.11).

- ***Біоморфніформи та візерунки***. Асоціація з природнимиелементами такими як контури, візерунки, текстуричичисловірозташування.
- ***Матеріальнийзв'язок з природою***. Використанняприроднихматеріалів та елементівмісцевоїекологіїчигеології з мінімальноюобробкою для створеннячіткоговідчуттямісця.
- ***Складність і порядок***. Багатасенсорнаінформація в просторовійієрархії, подібній до ієрархії природного світу.

Характер простору

Характер простору стосуєтьсяпросторовоїорганізації в природі.Найсильнішевідчуттяпросторового характеру досягаєтьсязавдякистворенню продуманих і привабливихпросторовихконфігурацій, поєднаних з моделями «Природи в просторі» і «Природними аналогами» (див.Іл.11).

Характер просторуохоплюєчотирибіофільнімоделі дизайну:

- ***Перспектива.*** Безперешкоднийогляд з відстані для забезпеченняспостереження і планування.
- ***Прихисток***. Забезпеченнямісця для усамітненнявід основного потоку середовища і діяльності, в якому люди захищеніззаду і зверху.
- ***Загадковість***. Більшеінформаціїнадаютьчастковозакритівиди та іншісенсорніпристрої, якісприяютьглибшомузануренню в середовище.
- ***Ризик/Небезпека.*** Поєднуєвиявленізагрози з надійнимзахистом.

Проаналізувавшидослідження таких науковців як Базими, Гете, Келлерта, а також ряд іншихнауковихробіт та електроннийхджерел, звернувшись до міжнароднихстандартів та державних норм, ми можемозробитидеяківисновки.

Булопроаналізовановажливість таких принципівформування простору для реабілітаційнихцентрів для дітей з вадамизору як інклюзивний дизайн, освітлення та акустика, колір та кольоровий контраст, біофільний дизайн.

Так, універсальний дизайн забезпечуєергономічність простору і, як наслідок, комфортність та безпечність для відвідувачів.

Освітлення та акустика формуєвраження про внутрішнєсередовище, особливо в таких вразливих аспектах як зір та слух.

Колір та кольоровий контраст впливає на емоційний стан людини в інтер'єрі, а такожзабезпечуєкомфортністьпересування та зонування простору.

Біофільний дизайн же забезпечуєрелаксацію та внутрішнійспокійзавдякипідсвідомомузв’язкулюдини з природою.

Варто зазначити, щокожен з перерахованихпринціпів є важливим, але лише разом цікритеріїдаютьнайефективніший результат.

РОЗДІЛ 3.СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1 КОНЦЕПЦІЯ

Для дипломного проєктування реабілітаційного центру для дітей з порушеннями зору та слуху було обрано чотирьохповерхову будівлю загальною площа приміщень 2330 $м^2$, яка знаходиться у місті Тисмениця Івано-Франківської області по вулиці Галицькій (48.905715, 24.823955).

Основною концепцією дизайну інтер’єру реабілітаційного центру пропонується взяти концепцію біофільного дизайну «biophilic». Суть концепції полягає в інтеграції природи в інтер’єр як його повноцінну частину, а не як декору. Це втілюється не просто додаванням озеленення в простір , а створенням комфортного середовища за допомогою природи та її складових (озеленення, природних матеріалів та мотивів, природного освітлення та кольорів).

Озеленення в інтер’єрі виконує не тільки естетичну функцію. Кожна людина , а особливо дитина, відчуває на підсвідомому рівні зв'язок з природою [7]. Науково доведено, що перебування в оточені природи підвищує імунітет, знижує рівень стресу та втоми, а також підвищує рівень концентрації.[23], [21],[26].

До того ж, розміщення центру , а саме віддаленість від міської забудови (виїзд з міста) в оточені сільськогосподарських угідь дозволить втілити концепцію в повній мірі.

Враховуючи специфіку закладу, окрім біофільного дизайну планується використати ще декілька прийомів формування простору, а саме принцип універсального дизайну для задоволення потреб відвідувачів та уможливлення комфортного та безпечного перебування в закладі. Зокрема, це втілено в обладнанні будівлі пандусом, ліфтом, використанні універсальних висот меблів , поручнів та ін.

Так як, заклад спроєктований для дітей з порушеннями зору та слуху колір відіграє дуже важливу роль у формуванні простору та навігації. Б.Базима неодноразово в своїх працях висвітлював аспекти взаємозв’язку кольору і психіки людини, тож цей принцип також буде використаний при проєктуванні приміщень. Так, наприклад, жовтий, червоний та похідний помаранчевий слід використовувати для зон з підвищеною активністю, тоді як зелений та сині кольори навпаки для заспокоєння особи.

Додатковою навігацією слугуватимуть контраст функціональних зон як кольорово, так і фактурно, тактильні та контрастні вказівники, звуковий супровід.

Отже, основна ідея полягає в проєктуванні безпечного та комфортного середовища для дітей з порушеннями зору та слуху з використанням концепцій та принципів перерахованих вище.

3.2.АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Ділянка, на якій розміщено реабілітаційний центр знаходиться за адресою Івано -Франківська обл., м.Тисмениця, вул. Галицька (48.905715, 24.823955).Ділянка – рівнина, без будь-якого рельєфу, розміром 68 соток. Місцерозташування центру є зручним. Ділянка знаходиться на виїзді з міста по трасі Н18 (Івано-Франківськ — Бучач — Тернопіль.), має гарну транспортну розв'язку, до Івано-Франківська 4 км, що забезпечує відвідувачам зручне прибуття до закладу.

Ще однією перевагою ділянки є віддаленість від щільної забудови міста, центр знаходиться майже поза населеним пунктом навколо

сільськогосподарських угідь, що дозволить дітям насолоджуватись природою.

На території ділянки розміщено такі зони: господарча (парковка, в'їзд та виїзд, господарчі споруди), власне будівля центру, спортивна та реабілітаційні зони. Ділянка спроєктована згідно норм викладених вище.

Задля уможливлення виконання всіх будівельних норм разом з фукнціональністю та зручністю для відвідувачів, було зроблено перепланування поверхів, а саме зміщено перегородки.

За проєктом реабілітаційний центр – чотирьох поверхова будівля з різними за об'ємами та висотами просторами.

Загальна площа приміщень 2330 м^2:

- 1 поверх - 700 м^2
- 2 поверх - 530 м^2
- 3 поверх - 700 м^2
- 4 поверх - 400 м^2

Висота стель коливається від 2500 мм до 5250 мм. Висота вестибюлю першого поверху становить 5250мм, тоді як перший та другий поверхи – 2500мм. Висота третього поверху - 4500мм , четвертого поверху- 3000 мм, висота зимового саду – 5800мм.

Для ефективної організації простору, приміщення об'єднано в блоки за функціональним призначенням.

Починаючи з першого поверху (див. Іл.13), відвідувач потрапляє у блок вхідних приміщень, а саме вестибюль, де знаходиться реєстратура разом з адміністрацією та приймальними лікарями для обстеження та реєстрації дитини. Тобто в цьому блоці відбувається повноцінне прийняття дитини до закладу.

Будівля обладнана ліфтом та сходовою клітиною, які розміщуються в центральній частині будівлі, що забезпечує зручність добирання особи до буль-якої зони. Окрім центральних сходів, є додаткові для забезпечення шляхів евакуації в разі пожежі.

З вестибюлю відвідувач потрапляє в коридор. З коридору відвідувач може потрапити в блок навчально-реабілітаційний , а також їдальню.

Також на першому поверсі знаходяться технічні приміщення, такі як пральня і приміщення кухні. Проте кожний блок має окремий вхід та вихід до ділянки, що забезпечує дотримання санітарних норм.

На другому поверсі розміщується медично-реабілітаційний блок центру, де розміщено всі необхідні приміщення для медичної та частково фізичної реабілітації. Потрібно зауважити, що спортзал та басейн розміщено у окремій будівлі в спортивній зоні ділянки.

Потрапити на 2 поверх можна скориставшись головними сходам та ліфтом або ж сходами у осях1/1-1.

Третій поверх (див. Іл.14) займає житловий блок , де розміщуються власне житлові кімнати, які також розділені по осередках(в верхній частині діти віком від 8-12, в нижній 13-18) і кімната чергових вихователів. Окрім житлових кімнат поверх містить блок санітарний, а саме роздягальні, туалет і душові окремо для дівчат та хлопців , що розміщені по різні боки поверху. Біля ліфтової та сходової частини (огороджена) розміщено загальну ігрову зону, де діти можуть відпочити у вільний час.

Потрапити на 3 поверх можна за допомогою ліфту та сходів у центральній частині, сходами у осях1/1-1, окрім цього є сходи евакуаційні у осях 5-6, що спускаються безпосередньо до ділянки.

На відміну від другого поверху, де відбувається фізична реабілітація дітей, на четвертому поверсі розміщено моральну реабілітацію, а саме гурткові реабілітаційного центру та зимовий сад. Піднятися на 4 поверх можливо декількома шляхами: перший варіант- ліфт, другий варіант сходи по різні боки поверху, які починаються з коридору житлового блоку.

Планувальні рішення центру є лінійними задля спрощення орієнтування в приміщенні.

Планувальне рішення вестибюлю

Вестибюль містить такі зони (див. Іл.16):

- Вхідну,
- Зону реєстрації , де розміщено реєстратуру.
- Зону очікування, де розміщено зону для сидіння, столи для заповнення документів, а також ігрову фактурну стіну для дітей з порушенням зору.
- Транзитну (проходи є широкими та вільними, що полегшує пересування в просторі),
- Інформаційну(обладнана екраном, де розміщується вся необхідна інформація про центр, навігація, інформація про лікарів, про розпорядок, процедури та інше).

Планувальне рішення вестибюлю забезпечує комфортність та безпечність пересування людини в просторі завдяки правильному та послідовному розміщенню зон.

Планувальне рішення житлової кімнати

Житлова кімната включає в себе декілька зон (див. Іл.17):

- Спальну зону (розміщено ліжка),
- Зону відпочинку (зона для навчання(меблі, що вбудовуються в полиці), дивани-кушетки для спокійного відпочинку).
- Гардероб (зона зберігання речей).

В житловій кімнаті дитина буде проводити небагато часу, тож було прийнято рішення зробити ігрові загальними зонами для більшої соціалізації дітей.

Планувальне рішення зимового саду

Зимовий сад має такі зони (див. Іл.18):

- Зона насаджень
- Зона відпочинку (лави поряд з насадженнями)
- Зона трудової терапії (грядки, що є одним з варіантів реабілітації)
- Зона усамітненого відпочинку (капсули)

Планування зимового саду є радіальним, тобто центром композиції є капсули, навколо яких розташовуються інші зони. Так як проходи між капсулами становлять більше ніж 1500 мм це дозволяє дитині потрапити з будь-якої точки в іншу без зусиль.

3.ХУДОЖНЬО-ОБРАЗНЕ РІШЕННЯ ІНТЕР'ЄРІВ

Вестибюль

Як вже було сказано раніше, концепцією дизайну реабілітаційного центру для дітей з вадами зору та слуху є біофільний дизайн, тож саме ця тематика і є основою художньо-образного рішення вестибюлю та центру в цілому.

Одним з головних посилань на концепцію є кольорова гамма та форми використанні при проєктуванні. Так, в інтер'єрі переважають прямокутні форми з закругленими кутами. Також ще одним важливим моментом є зелені вертикалі, що не лише надають образу інтер'єру та підкреслюють висоту приміщення, а й окреслюють основні об'єкти для навігації, такі як реєстратура, дверні та віконні отвори.

Колір в цьому інтер'єрі використовується як функціонально, так і декоративно (створює образ). Кожна зона виокремлена своїм кольором, так найважливіші шляхи та місця вестибюлю, так і як зона реєстратури, інформаційний екран та транзитні шляхи виділено зеленим кольором, сходи та ліфт спроєктовано в золотисто-зелених відтінках, тоді як зона очікування виконана в спокійних бежево-сірих відтінках.

Усі деталі від планувального рішення до системи освітлення підкреслюють один одного та забезпечують цілісний образ інтер'єру.

Наприклад, транзитні шляхи виокремлено темно-сірим кольором, окрім цього на підлозі передбачено контрастні лінії вздовж шляху для людей з порушенням зору для кращого орієнтування, цей мотив підкреслено системою освітлення, так на стелі паралельно до стрічок на підлозі розміщено лінійні світильники, що забезпечують достатнє освітлення.

Мотив з прямокутними формами з закругленими кутами продовжено в зоні очікування. Обладнання, а саме модульні дивани, є лінійними, простими для розуміння і використання.

Колони, що розміщено в центрі приміщення виділено використанням озеленення.

Житлова кімната

Образ житлової кімнати збігається з образом вестибюлю та відповідає загальній концепції проєкту, в інтер'єрі переважають квадратні форми із закругленими кутами, з використанням вертикалей , а також зелено-білої кольорової гамми та бежевих відтінків.

Основна ідея дизайну спальної кімнати реабілітаційного центру полягає у створенні затишного кута для кожної дитини.

Кімната обладнана спеціальними ліжками, кожне ліжко як окремий острів для дитини, біля узголів'я ліжка обладнано функційний простір, так на бокових стінках розміщено розетки з захисними панелями, вимикачі для регулювання яскравості світла, кнопка виклику медсестри, центральна стінка обладнана магнітною дошкою, де дитина зможе залишити свої малюнки або ж іншу інформацію, яка їй потрібна. Між ліжками розташовано вбудовану шафу для речей.

Окрім індивідуального простору , в кімнаті передбачено спільний ігровий та робочий простір. Задля економії простору ігрова зона обладнана полицями, в які вмонтовуються меблі, а саме стіл і стільці, тож коли дитині потрібно зробити домашнє завдання або ж зробити іншу справу з використанням столу і стільців вона може самостійно витягнути потрібні меблі і сховати їх по закінченню, адже вага невелика через матеріал (перероблений пластик), що є до того ж екологічним. Також ігрову зону обладнано зручними диванами-кушетками.

Зона спальні та ігрова зона розділена модульною рухомою перегородкою, що дозволяє дітям коригувати та самостійно створювати простір. Такий же мотив відтворено в жалюзях кімнати.

Система освітлення включає в себе окреме регулююче освітлення для кожного ліжка, загальне освітлення в зоні ігровій, а також настільними світильниками (які розміщуються на полицях).

Простір зоновано також за допомогою кольору, так в зоні спальні переважають зелені відтінки, тоді як робоча зона спроєктована в теплих

золотисто-коричневих відтінках, що допомагає кращому орієнтуванню дитини в просторі.

Зимовий сад

Художньо-образне рішення зимового саду дещо відрізняється від образу вестибюлю та житлової кімнати, адже на відміну від останніх, в саду головним буде безпосередньо озеленення, а не мотиви та кольори природи.

Головна мета дизайну приміщення полягає в стерті кордонів між екстер'єром та інтер'єром. Це досягається декількома способами:

1. Панорамне скління на 2 паралельних стінах. До того ж південна стіна має розсувні системи скління, що дозволить дихати свіжим повітрям.
2. Використання озеленення як одного з основних компонентів приміщення.
3. Використання в інтер'єрі природних форм для обладнання.

Центральним компонентом дизайну є так звані «капсули», що дозволять дітям усамітнитися та відпочити. Кожна капсула містить різне наповнення. Так в найменшій розміщено озеленення, середня обладнана лавою для відпочинку, а в найбільшій розташовано фонтан.

Окрім цієї зони відпочинку по периметру приміщення розташовано лави поряд з озелененням.

Також дитина зможе не лише подивитися зі сторони, а й доторкнутися до природи, так в зоні грядок відведене місця для вирощування рослин, що є до того ж і реабілітацією.

Інтерактивна підлога дозволить дітям не лише побачити, а й вивчити все про рослини, що знаходяться в зимовому саду та і про природу в цілому.

Поєднання всіх цих компонентів забезпечує повне занурення дитини в природній світ та підкреслює головну концепцію проєкту - біофільний дизайн.

3.4 КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

Будівля реабілітаційного центру має змішаний конструктивний тип будівлі, а саме поєднує в собі безкаркасний тип з перехресним розташуванням несучих стін (зі спиранням плит на поздовжні та поперечні стіни (по контуру)), а також для більшої жорсткості конструкції в вестибюлі розміщено 4 колони (400 мм в діаметрі).

Будівля має змішаний фундамент - стрічковий монолітний фундамент під несучими стінами, а також стовпчастий під колони.

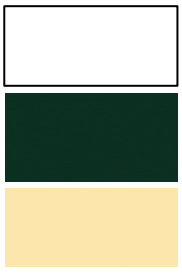
Товщина зовнішніх несучих стін (цегла)– 510 мм, внутрішніх – 400 мм.

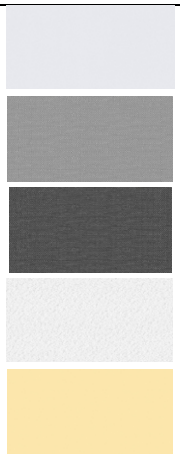
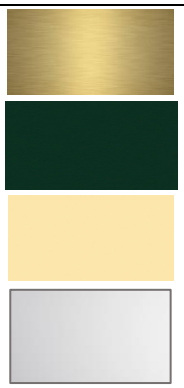
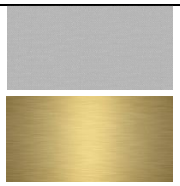
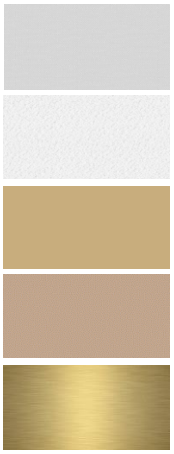
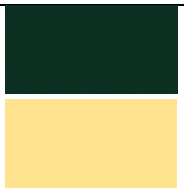
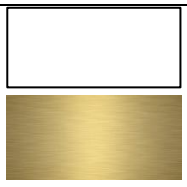
Товщина перегородок варіюється від 120 мм до 250 мм.

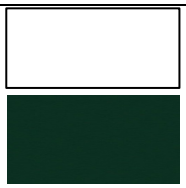
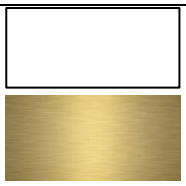
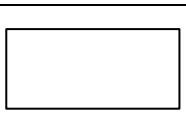
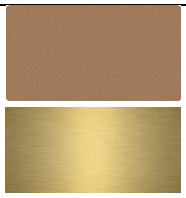
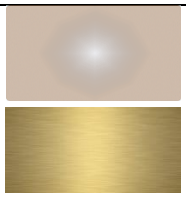
Товщина перекриття (монолітні плити залізобетон) – 250 мм.

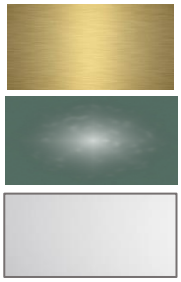
Висота приміщень: 1-й поверх – 2500 мм (вестибюль – 5250 мм), 2-й поверх – 2500 мм (вестибюль- друге світло), 3-й поверх – 4500 мм, 4-й поверх- 3000мм.

3.5 ОЗДОБЛЮВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ, ВИКОРИСТАНІ ПРИ РОЗРОБЦІ ІНТЕР'ЄРУ

Приміщення	Найменування конструкції та обладнання	Матеріал обробки	Фактура	Зразок кольору
Вестибюль	Стіни	Фарба	Матова Матова Матова	
	Стеля	Фарба Скло	Матова Глянцева	

Вестибюль	Підлога	ПВХ-покриття Резинове покриття	Матова Матова Матова Матова Матова	
	Ліфт та сходи	Метал Дерево Скло Скло	Глянцева Матова Матова Глянцева	
Вестибюль	Стіл	Дерево Метал	Матова Глянцева	
	Диван	Текстиль Метал	Матова Матова Матова Матова Глянцева	
	Ігрова дошка	Дерево	Матова Матова	
	Вазон	Дерево Метал	Матова Глянцева	

Житлова кімната	Стіни	Фарба	Матова Матова	
	Стеля	Фарба Скло	Матова Глянцева	
	Підлога	ПВХ-покриття	Матова Матова Матова Матова	
Житлова кімната	Шафа	Дерево Метал	Матова Глянцева	
	Полиці	Дерево	Матова	
	Стіл	Пластик	Матова	
	Стілець	Пластик	Матова	
	Диван	Текстиль Метал	Матова Глянцева	
	Ліжко	Дерево	Матова	
	Перегородка	Скло Метал	Глянцева Глянцева	

	Конструкції	Метал	Глянцева	
	Жалюзі	Текстиль Метал	Матова Глянцева	
Зимовий сад	Стіни	Фарба	Матова	
	Стеля	Фарба Скло	Матова Глянцева	
	Стіни	Скло	Глянцева	
	Підлога	ПВХ-покриття Інтерактивна	Матова Матова	
	Ліфт та сходи	Метал Скло Скло	Глянцева Глянцева Глянцева	
	Лави	Пластик	Матова	
	Капсули	Пластик	Матова	
	Перегородка	Пластик	Матова	
	Грядка	Дерево Пластик	Матова	
	Вазон	Метал	Глянцева	

3.6 РОЗРАХУНОК ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ

Для того щоб визначити кількість освітлювальних приладів потрібно кількість ламп в інтер'єрі визначається за формулою:

$W=W_y*S$,

де W_y – питома потужність, яка залежить від висоти стелі приміщення, його площі і нормативної освітленості інтер'єру.

Маючи загальну потужність, можна визначити кількість ламп:

$N=W_0*W$,

де N – кількість світильників;

W_0 – потужність усіх ламп;

W – потужність однієї лампи.

Виходячи з поданих формул було розраховано штучне освітлення для інтер'єрів, обраних для дипломного проектування.

Розрахунок штучного освітлення вестибюлю:

Площа приміщення $S_{заг.}$=158 м^2

Норма освітлення згідно з ДБН В.2.5-28:2018 $E_н$= 200 [люкс].

Висота від підлоги до світильників Н=5200 мм По таблиці 1 знаходимо, що W_y=12.

$W_0=W_y*S$= 12*158;

W_0=1896 Вт;

Для освітлення вестибюлю використовуються світлодіодні LED лампи G13 бренду EcolightUkraine потужністю(W_1) 54Вт.

Маючи загальну потужність і потужність однієї лампи можна знайти

N – кількість ламп.

$N = W_0/ W_1$;

N=1896/54

N=35 шт.

Розрахунок штучного освітлення житлової кімнати:

Площа приміщення $S_{заг.}$=32 м^2

Норма висвітлення $E_н$= 150 [люкс].

Висота від підлоги до світильників $H_{сер}$ = 3300 мм. По таблиці 1 знаходимо, що W_y=10.

$W_0=W_y*S= 10*32$;

W_0=320 Вт;

Для освітлення вестибюлю використовуються світлодіодні LED лампи G13 бренду EcolightUkraine потужністю(W_1) 20 Вт.

Маючи загальну потужність і потужність однієї лампи можна знайти

N – кількість ламп.

$N = W_0/ W_1$;

N=320/20

N=16 шт.

Розрахунок штучного освітлення зимового саду:

Площа приміщення Sзаг.=210 м2

Норма висвітлення Ен= 150 [люкс].

Висота від підлоги до світильників Нсер = 5800 мм. По таблиці 1 знаходимо, що W_y=8,6.

$W0=W_y*S= 8,6*210$;

W0=1806 Вт;

Для освітлення вестибюлю використовуються світлодіодні LED лампи G13 бренду EcolightUkraine потужністю(W1) 54 Вт.

Маючи загальну потужність і потужність однієї лампи можна знайти

N – кількість ламп.

$N = W_0/ W_1$;

N=1806/54

N=33 шт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базима Б. А., Психологія кольору. Теорія і практика. Київ: Мова. 2005.
2. ВойткоВ. Корекційно-розвиткова робота з учнями з порушеннями зору в умовах інклюзивної освіти (навчально-методичний посібник). Кропивницький: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського»,2021.
3. Гете Й. В., Вчення про колір. Кам'янець-Подільський: Абетка.2019
4. ДБН В.2.2-18:2007 Будинки і споруди. Закладисоціальногозахистунаселення. [Чиннийвід 2007-07-01]. Вид. офіц. Київ.Міністерстворегіональногорозвитку, будівництва та житлово-комунальногогосподарстваУкраїни, 2007. (Інформація та документація). URL: https://dnaop.com/html/40678_2.html
5. Доступність та універсальний дизайн (навчально-методичнийпосібник) КИЇВ Канадський центр вивченняінвалідності, «НаціональнаАсамблеяінвалідівУкраїни»:-2013.
6. Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні». 2961-IV. [Чинний від 2023-05-01]. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2961-15#Text
7. І.Ісаченко. Totalbiophilia. Кінець конкуренції між містом і природою? URL:https://pragmatika.media/ru/total-biophilia-kinec-konkurencii-mizh-mistom-i-prirodoju/
8. Катріченко К.О., Васіна О.В., Кривуц С.В. Гармонізація інклюзивного середовища загальноосвітньої школи на основі концепції «Biophilicdesign»: Вісник ХДАДМ, Харків, 2020. № 3. С.21-29. URL:https://visnik.org.ua/pdf/v2020-03-03-Katrichenko.pdf ()
9. Комаров К., Властивостіопорядженнятранзитнихпросторівспоруд з урахуванням потреб незрячих відвідувачів. URL:.https://naoma-science.kiev.ua/index.php/journal/article/view/5/2
10. Методи та засобизахистувід шуму URL: https://cpo.stu.cn.ua/Oksana/posibnik/840.html

11. Міжнароднакласифікаціяфункціонування, обмеженьжиттєдіяльності та здоров'я: МКФ. Женева: ВсесвітняОрганізаціяОхорониЗдоров'я, 2001.
12. Печенюк, Т., Кольорознавство: підручник. Київ: «Грані-Т».2009
13. Принципиуніверсального дизайну. URL: https://ud.org.ua/publikatsiji/11-printsipi-universalnogo-dizajnu
14. Розпорядження № 285-р. Про затвердження Національного плану дій з реалізації Конвенції про права осіб з інвалідністю на період до 2025 року [Чинний від 2021-04-07]. Вид. офіц. Кабінет міністрів України (Інформація та документація). URL:https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-pla-a285r
15. Сафронова О. О., Антоненко І. В., Гудкова Н. О.,Особливостівпровадженняінноваційнихзасобіву дизайнінтер'єрівшкіл-інтернатів для дітей з інвалідністю по зору. Київ: КНУТД, 2019.
16. Синестезія: коли у цифр є кольори, а у звуків запахи. URL: https://sparkmedia.com.ua/synesteziia/
17. Статистичніданісистеми МОЗ. URL:http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html
18. Фізіологіясенсорних систем. URL: https://tdmuv.com/cd/norm_fiziolog/html/R9.htm
19. Як війназмінилажиттяукраїнськихдітей —опитування(квітень 2022 р.) URL:https://gradus.app/uk/open-reports/
20. 14 Patterns of biophilic design. Retrieved from https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/#nature-health-relationships
21. Kaplan, R., andKaplan, S..Theexperienceofnature: A psycho-logicalperspective. NewYork: CambridgeUniversityPress, 1989. RetrievedfromHttps://ia802204.us.archive.org/32/items/experienceofnatu00kapl/experienceofnatu00kapl.pdf

22. Kaszuba J. AndSobczyńska K.(Aug. 2019)Theimportanceofcolourandtextureinthedesignofresidentialinteriors, with a particularfocusonkitchensforthevisuallyimpairedpeople. *Architecture, Civil Engineering, Environment,2,12*, 35–46 p. . Retrieved from https://sciendo.com/article/10.21307/acee-2019-021?tab=pdf-preview
23. Li Q., "Shirin-Yoku: TheartandscienceofForestBathing". Retrievedfromhttps://www.academia.edu/41261577/Forests_Experience_and_the_Good_Life
24. On the Dislocation of the Body in Architecture: Le Corbusier's Modulor. Retrieved from https://www.archdaily.com/902597/on-the-dislocation-of-the-body-in-architecture-le-corbusiers-modulor
25. Stephen R. Kellert , Elizabeth F. Calabrese The_Practice_of_Biophilic_Design. 2015. Retrieved from https://biophilicdesign.umn.edu/sites/biophilic-net-positive.umn.edu/files/2021-09/2015_Kellert%20_The_Practice_of_Biophilic _Design.pdf
26. Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. a., andZelson, M. 'Stressrecoveryduringexposuretonaturalandurbanenvironments', JournalofEnvironmentalPsychology., 1991. Retrievedfromhttp://intogreen.nl/wp-content/uploads/2017/07/ulrich-et-al-1991.pdf

ДОДАТКИ