ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Адаптація навколишнього середовища до потреб неповносправних з пошкодженням спинного мозку

Магістерська робота зі спеціальності «Фізична реабілітація»
8.01020302

Виконавець:
студент 52 групи
факультету ЗЛіТ
Метко Ю. М.

_____
(підпис)

Науковий керівник:
кандидат біологічних наук,
професор Вовканич А. С.

_____
(підпис)

Робота захищена на засіданні ДЕК
з оцінкою "5"
Протокол ДЕК 7 від "22" 06 2015 р.

Робота розглянута і рекомендована до захисту на засіданні кафедри фізичної реабілітації

Протокол №8 від "16" 06 2015 р.

Зав. кафедри _____ Яремко Є.О.

Львів - 2015

Анотація

У роботі на підставі аналізу літературних джерел встановлено основні параметри пристосування навколишнього середовища до потреб осіб, що користуються інвалідними візками. Розроблено анкету та проведенно обстеження терапевтичного корпусу Військово-медичного клінічного центру Західного регіону для визначення рівня пристосованості до потреб маломобільних груп населення. Розроблено практичні рекомендації для покращення умов навколишнього середовища відділення відновлювального лікування клініки нейрохірургії та неврології.

Summary

Main parameters of environments` adaptation to needs of people using wheelchairs have been defined in the work on basis of literature sources analysis. Questionnaire has been worked out and observation of the therapeutic building of Military-medical clinical centre of Western region has been carried out with a purpose to find the level of adaptation to needs of no mobile groups of population. Practical recommendations for improvement of environments` conditions in the remedial clinics of the department of neurosurgery and neurology have been worked out.

Вступ 4

Розділ І. Формування доступного навколишнього середовища для маломобільних груп населення..... 7

1.1 Універсальний дизайн – важливий компонент створення безпечного і комфортного навколишнього середовища 7

1.2 Технологічний простір – важлива умова для формування універсального дизайну..... 13

1.3 Державні будівельні нормативи як основа формування елементів універсального дизайну..... 23

Розділ ІІ. Оцінка окремих елементів доступності..... 42

2.1 Спеціалізація відділення відновлювального лікування..... 42

2.2 Створення анкети доступності та підготовка до проведення аудиту..... 44

Розділ ІІІ. Аналіз отриманих результатів та пропозиції для покращення умов доступності..... 47

3.1 Результати аудиту доступності..... 47

3.2 Рекомендації для покращення архітектурної доступності..... 75

Висновки..... 82

Список використаних джерел..... 84

Додатки..... 91

Актуальність теми. Інвалідність як соціальне явище притаманна кожній державі. Інвалід — це особа зі стійким розладом функцій організму, зумовленим захворюванням, травмою або вродженими вадами розумового чи фізичного розвитку, що призводить до обмеження нормальної життєдіяльності, викликає в особи потребу в соціальній допомозі і посиленому соціальному захисті, а також виконання з боку держави відповідних заходів для забезпечення її законодавчо визначених прав.

На сьогодні рівень інвалідності жителів планети сягає показника в понад мільярд осіб або 15 % від загальної кількості людей на планеті. Станом на 01.07.2013 р. в Україні нараховується близько 2,8 млн. громадян з інвалідністю. У загальній чисельності інвалідів в Україні станом на 1 січня 2013 р., які мають I групу інвалідності, становила 10,7 % (298,2 тис. осіб), II групу – 37,8 % (1 054,4 тис. осіб), III групу – 45,5% (1 268,5 тис. осіб). Частка дітей-інвалідів віком до 18 років становила 0,6 % (167,1 тис. осіб).

Найбільше інвалідів I групи зосереджувалося в Донецькій, Львівській та Одеській областях – 8,8 %, 5,8 %, 5,6 % від загальної чисельності інвалідів I групи в Україні в цілому. Слід зазначити, що станом на 1 січня 2013 р. відповідно до даних Мінсоцполітики такі регіони, як Донецька, Дніпропетровська та Львівська області концентрують також найбільшу чисельність дітей-інвалідів віком до 18 років – 8,4 %, 6,9 % та 6,2%. У Львівській області ряди інвалідів щорічно поповнюють близько 11тисяч осіб. [39, 47].

Негативні тенденції в показниках здоров'я населення України зумовлені впливом численних факторів: природні катаклізми, техногенні катастрофи, наслідки Чорнобильської аварії, виробничий і дорожньо-транспортний травматизм, старіння, наслідки алкоголізму і наркоманії, різноманітні хвороби та вроджені фізичні вади, негативні наслідки забруднення навколишнього середовища, а віднедавна ще й наслідки бойових поранень.

У Декларації інвалідів ООН про права інвалідів, прийнятій у 1979 р., проголошується, що *"Інваліди мають невід 'ємне право на повагу їх людської гідності. Інваліди, які б вони не дули по походженню, характеру та серйозності їх ушкоджень або недоліків, мають ті ж основні права, що і їх співгромадяни їхнього віку, що в першу чергу означає право на задовільне життя, яке б було якомога нормальне і повнокровне ...інваліди мають право на те, щоб їхні основні потреби приймалися до уваги на всіх стадіях економічного та соціального планування кожної держави"* [19].

Наявність великої кількості неповносправних в Україні передбачає проведення заходів, які спрямовані на покращання і полекшення їхнього лікування, проживання та обслуговування, а також залучення до повноцінної суспільно-корисної праці. Інваліди кожної категорії потребують специфічної опіки, а для ведення нормальної життєдіяльності їм необхідне спеціальне архітектурно-просторове середовище. Особливо це актуально для інвалідів з ураженням опорно-рухової функції, оскільки при проектуванні будь-якого середовиша для них, поруч зі специфікою способу життя, необхідно враховувати розміри крісел-візків та інших пристроїв, які використовуються інвалідами для пересування [18].

Варто зазначити, що військово-медичний клінічний центр Західного регіону визначено військово-медичним департаментом вітчизняного оборонного відомства лікувальним закладом на базі якого проводитиметься відновне лікування поранень хребта, важких рухових ушкоджень тощо [13]. Тому питання архітектурної адаптації навколишнього середовища повинно розглядатися як невід'ємна складова проведення ефективної фізичної реабілітації.

Мета роботи — це адаптація навколишнього середовища терапевтичного корпусу Військово-медичного клінічного центру Західного регіону до потреб неповносправних з травмою хребта.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення наступних **завдань**:

- Виявлення на підставі аналізу літературних джерел основних параметрів пристосування навколишнього середовища до потреб осіб, що користуються інвалідними візками;
- Обстеження терапевтичного корпусу Військово-медичного клінічного центру Західного регіону для виявлення його пристосованості до потреб осіб, що користуються інвалідними візками;
- Розробка практичних рекомендацій щодо покращення умов навколишнього середовища.

Етапність магістерської роботи:

I етап (вересень – грудень 2014 р.) – аналіз та узагальнення даних вітчизняної та зарубіжної літератури.

II етап (січень – лютий 2015 р.) – формування анкети доступності та ознайомлення з методикою проведення аудиту доступності.

III етап (березень – квітень 2015 р.) – проведення аудиту доступності, аналіз та обробка отриманих результатів.

IV етап (травень 2015 р.) – формування рекомендацій для покращення архітектурної доступності та підготовка роботи до захисту.

Об'єкт роботи— адаптація навколишнього середовища до потреб неповностравних різної нозології.

Предмет роботи — адаптація навколишнього середовища закладів охорони здоровя до потреб неповносправних з травмою хребта.

Розділ I

Формування доступного навколишнього середовища для маломобільних груп населення.

1.1 Універсальний дизайн – важливий компонент створення безпечного і комфортного навколишнього середовища.

У 1993 році Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй прийняла „ Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів ", які базуються на основних міжнародних правових актах і констатують необхідність реалізації заходів щодо забезпечення інвалідам рівних можливостей з іншими мешканцями, в тому числі і доступності житла, будинків і споруд громадського обслуговування, місць роботи та відпочинку [49].

На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної практики проектування, будівництва та експлуатації житлових та громадських будинків і споруд, а також з урахуванням досвіду експериментального проектування та реконструкції об'єктів з організацією доступності для неповносправних за ступенем значущості критерії організації безбар'єрного архітектурного середовища повинні мати такий порядок пріоритетів:

1. Доступність.
2. Безпека.
3. Інформативність.
4. Зручність.

Так, критерій доступності повинен містити вимоги:

- до можливості безперешкодного і зручного руху маломобільних відвідувачів земельною ділянкою або закладом обслуговування;
- до входів до будинків;
- до дверних і відкритих прорізів;
- до безперешкодного руху комунікаційними шляхами, приміщеннями і просторами як у будинку, так і на земельній ділянці;

- до можливості своєчасно скористатися місцями відпочинку, очікування і попутного обслуговування;
- щодо проходів до різного обладнання і меблів;
- до ширини внутрішніх сходів.

Під безпекою слід розуміти можливість безперешкодного проживання у житловому будинку, відвідування об'єктів обслуговування без ризику бути травмованим будь-яким чином або заподіяти шкоду своєму майну, будинку, споруді чи обладнанню. Це стосується розміщення вхідних площадок, сходів і підйомних пристроїв та їх захист від атмосферних опадів; шляхів руху маломобільних відвідувачів усередині будинку, а також матеріалів для огороджень, дверей і т. ін.

До вимог критерію інформативності рекомендується включити:

- своєчасне розпізнавання орієнтирів у архітектурному середовищі будинків;
- точну ідентифікацію свого місця знаходження і місць, які є метою відвідування;
- використання засобів інформування, які відповідають особливостям різноманітних груп споживачів;
- можливість ефективної орієнтації відвідувачів як у світлий, так і в темний час доби;
- скорочення часу і зусиль на отримання необхідної інформації;
- можливість мати безперервну інформативну підтримку на усьому шляху руху будинком.

Критерій зручності рекомендується формувати на основі таких вимог:

- створення умов для комфортного проживання мешканців житлових будинків, для мінімальних витрат часу і зусиль для задоволення своїх потреб;
- забезпечення своєчасної можливості відпочинку, очікування і додаткового обслуговування;

- забезпечення умов для компенсації зусиль, які були витрачені під час руху і отримання послуг;
- підвищення якості обслуговування через його концентрацію у просторі будинку;
- збільшення асортименту послуг з урахуванням стану здоров'я відвідувачів за рахунок створення додаткових умов, які допомагають відвідувачеві в отриманні необхідного обслуговування [21,23, 49].

Доступність і безбар'єрне проектування архітектурного довкілля в Україні все ще розраховане на ідеально здорову за середніми стандартами людину. Але не всі люди вкладаються у середні стандарти: є високі, дуже повні, діти, старі і немічні, згадаймо також про карликів. Саме ці люди переживають багато незручностей у повсякденному житті. Особливо від цього страждають особи з неповносправністю (інвалідністю). Те, як влаштоване наше середовище, впливає на будь-яку сферу нашого життя: пересування, навчання, працю, відпочинок, дозвілля.

Для того, щоб неповносправні мали рівні права і могли повноцінно брати участь у суспільстві, дуже важливо мати доступне фізичне середовище для тих, хто має знижену справність та користується допоміжними засобами. Неповносправні по цілому світі стикаються з багатьма перешкодами, які обмежують їх повсякденну участь у житті суспільства. Але фізичних бар'єрів можна уникнути, витрачаючи незначні кошти ще на етапі планування. Багато змін можна внести в існуюче середовище з мінімальними витратами [6, 26].

Зараз вживаються такі терміни як доступна, пристосована архітектура, універсальний дизайн, безперешкодний доступ, які описують елементи архітектури для потреб неповносправних. Кожен з термінів має своє значення, але часто вони вживаються один замість одного і часом неправильно.

Пристосування включає адаптацію середовища, в якому проживає неповносправна людина, як наприклад, вітальні, кухні, ванної кімнати, туалету, робочого місця в квартирі, виходу з будинку і т.д. Досвід показує,

що здорові люди не задумуються над необхідністю змінювати або пристосувати житло для неповносправних, щоб не погіршувати його зовнішнього вигляду. Проектування пристосувань переважно здійснюють самотужки, кожен по-своєму знаходить спосіб та вихід. Виконується некваліфікованою робочою силою, не задіючи великих будівельних ресурсів та коштів.

Доступність включає забезпечення безперешкодного пересування у просторі і можливості користуватися суспільними надбаннями та благами. Стандарти доступності дещо різні у різних країнах. Багато країн вже виробили свої стандарти доступності, взявши до уваги кращий практичний досвід інших країн. Таким чином формуються уніфіковані стандарти для цивілізованої країни [32, 35].

Універсальний дизайн розрахований на переважну більшість людей, а також на широкий спектр неповносправностей таких як вади зору, слуху, сприймання, руху, а також психоемоційні та інтелектуальні особливості. Універсальний дизайн звертається до проблем доступності і пропонує перетворити всі елементи середовища в доступні. Це може бути досягнено через детальне планування на всіх етапах проектування. Універсальний дизайн вимагає глибокого розгляду можливостей людини протягом життя. Створення універсального середовища для всіх – це створення безпечного і зручного, комфортного середовища для всіх без винятку осіб [42, 43].

Універсальний дизайн передбачає:

1) рівноправність використання засобів та приміщень всіма категоріями користувачів, щоб додаткові, доступні пристосування не ставили окремих відвідувачів у гірше становище;

2) гнучкість у вживанні, коли одним і тим же пристроєм могли б користуватися всі однаково легко;

3) простоту, коли дія не вимагає додаткових навичок, досвіду, чи знань мови, а може здійснюватись на інтуїтивному рівні;

4) сприйнятність інформації та сигналів, в тому числі незрячими, нечуючими

чи людьми зі зниженим рівнем уваги, з інтелектуальними вадами;
5) толерантність до помилок, коли випадкова чи ненавмисна дія не створить великої загрози;
6) мінімальність зусилля, коли пристрій чи елемент середовища викликає мінімальну втому при тривалій дії, а також невелике одноразове зусилля;
7) достатність розмірів і простору, включаючи місце для допоміжних засобів, якими користуються люди з особливими потребами, а також враховуючи зони досяжності, різні для різних людей [14, 49].

Планомірне вирішення проблеми інтеграції маломобільного населення у суспільство має проходити у декілька етапів. Це адаптація помешкань, об'єктів соцкультпобуту (кінотеатри, магазини, поліклініки), об'єктів освіти, зовнішнього середовище, тобто вулиць, пішохідних переходів тощо. Це в однаковій мірі стосується як будівництва нових об'єктів, так і адаптації вже існуючих [44, 51].

Нормалізація зазначених пріоритетів запроваджується на основі державних будівельних норм, які набули чинності з 1 травня 2007 року і введені на заміну ще радянським будівельним нормам [20].

Державні будівельні норми складаються з 7 розділів, в яких послідовно розглядаються сфери застосування, нормативні посилання, терміни та визначення понять, загальні положення, вимоги до земельних ділянок, загальні вимоги до будинків і споруд, які включають:

- входи та шляхи руху;
- сходи і пандуси;
- ліфти і підйомники;
- шляхи евакуації;
- внутрішнє обладнання;
- санітарно-гігієнічні приміщення;
- особливі вимоги до середовища життєдіяльності маломобільних груп населення, які включають:

✓ житлові будинки і приміщення;

✓ зони обслуговування відвідувачів у громадських будинках;

✓ робочі місця.

Законодавче та правове забезпечення безперешкодного доступу до об'єктів житлового та громадського призначення регулюється наступними законодавчими актами:

Міжнародні законодавчі акти:

- Загальна декларація прав людини;
- Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів;
- Конвенція ООН про права інвалідів;
- План дій Ради Європи щодо сприяння правам і повній участі людей з обмеженими можливостями в суспільстві: покращення якості життя людей з обмеженими можливостями в Європі в 2006-2015 роках;
- Європейська соціальна хартія.

Законодавчі нормативні акти України:

- Конституція України;
- Указ Президента України„Про першочергові заходи щодо створення сприятливих умов життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями";
- Указ Президента України„Про заходи щодо розв'язання актуальних проблем осіб з обмеженими фізичними можливостями";
- Закон України „Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні";
- Закон України„Про будівельні норми";
- Постанова Кабінету Міністрів України „Про затвердження плану заходів щодо створення безперешкодного життєвогосередовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та іншихмаломобільних груп населення на 2009-2015 роки «Безбар'єрна Україна".

На даний час найбільш слабкою і відсталою ланкою залишається діяльність, безпосередньо пов'язана з роботою архітекторів, проектувальників, сферою управління, розвитком міст та інших населених пунктів, міською інфраструктурою, благоустроєм і обладнанням міського простору, плануванням і обладнанням будинків і споруд, інформаційних і орієнтувальних просторів [14, 44].

Державні будівельні норми є складовою частиною системи нормативних документів, базовим документом якої є державні будівельні норми В.2.2-10-2001 „ Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я " [20].

Ці норми поширюються на проектування нових і реконструкцію існуючих будинків і споруд усіх типів закладів охорони здоров'я незалежно від їх відомчого підпорядкування і форм власності, а також приміщень медичного призначення, вбудованих чи таких, що входять до складу інших типів будинків. Вимоги цих норм є обов'язковими для юридичних та фізичних осіб-суб'єктів інвестиційної діяльності на території України незалежно від їх відомчого підпорядкування і форм власності.

На стадії будівництва з проекту зникають розширені дверні отвори, пандуси, просторі санвузли без високих порогів, оскільки вважається, що ці "надмірства" значно підвищують вартість будівництва об'єкта.

Дотримання існуючих та розробка нових державних будівельних нормативів та їх впровадження в проектно-будівельну практику із відповідним контролем сприятиме забезпеченню доступності маломобільних груп населення до всіх сфер суспільного життя та підвищенню рівня комфорту середовища життєдіяльності для всіх верств населення [36, 44].

1.2 Технологічний простір – важлива умова для формування універсального дизайну.

Доступні для маломобільних людей житлові та громадські об'єкти мають відповідати потребам та вимогам трьох основних груп інвалідів:

- з ушкодженням опорно-рухового апарату;

- з дефектами зору;
- з дефектами слуху.

Найбільшої площі та простору потребує пересування на інвалідному візку, тому відповідні параметри є визначальними при формуванні штучного середовища (рис. 1) [27, 28, 45].

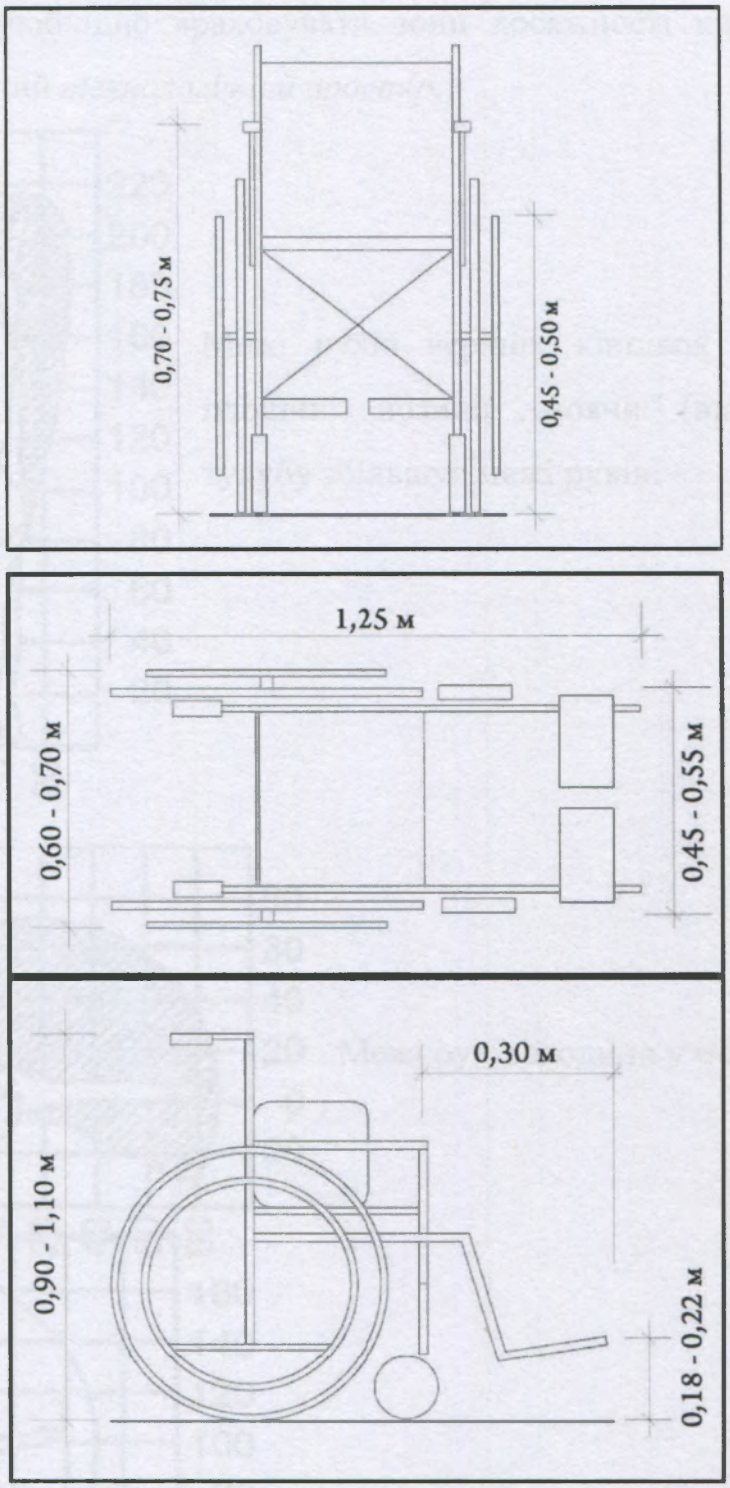
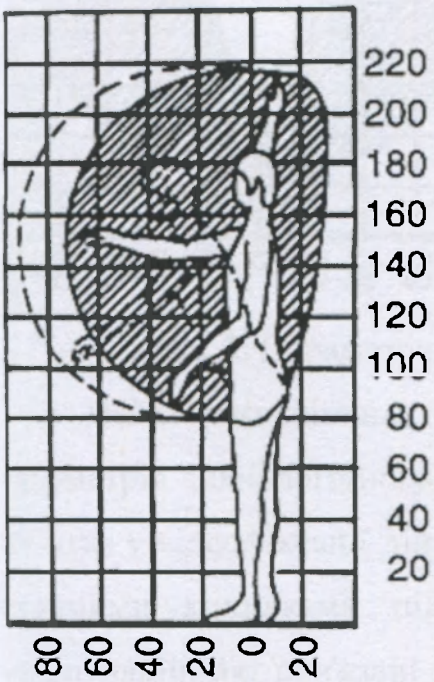


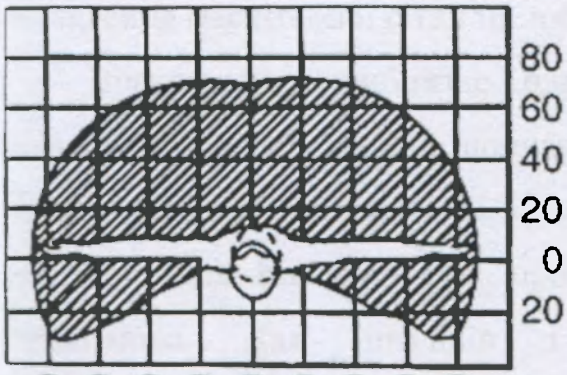
Рис. 1. Розміри інвалідної коляски з ручним управлінням [12, 15, 49].

При проектуванні навколишнього середовища для різних категорій інвалідів вирішальне значення мають габарити допоміжних засобів, які використовуються ними при ходінні та пересуванні [38 ,18].

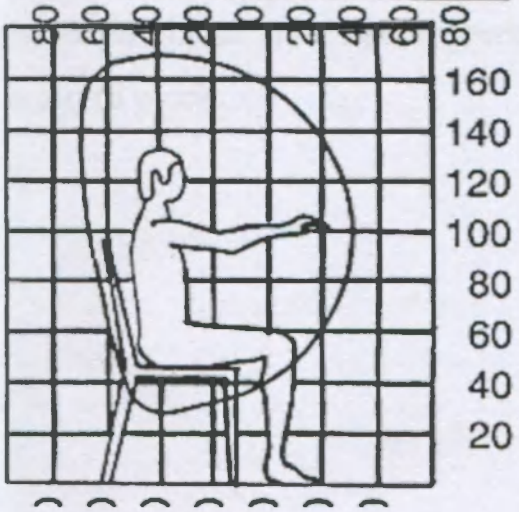
Використання інвалідами того чи іншого пристосування безпосередньо впливає на організацію житлового та навколишнього середовища. Однак при цьому завжди необхідно враховувати зони досяжності кінцівок і тулуба інваліда: так званий *технологічний простір.*



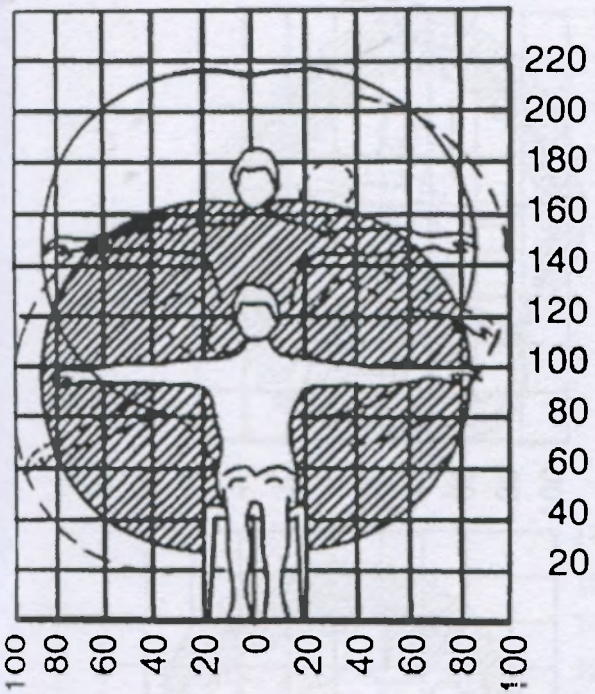
Межі рухів верхніх кінцівок у вертикальній площині позиції „стоячи" (вид збоку), нахил тулубу збільшує межі рухів.



Межі рухів людини у позиція „*сидячи*"



Межі рухів людини у позиція „*стоячи*”, „*сидячи*”в горизонтальній площині.



Зміни меж рухів у вертикальній площині в позиціях „*стоячи*”, „*сидячи*”, а також зміни внаслідок нахилу вбік.

Рис. 2. Параметри технологічного простору людини [5, 7].

Найаторигетнішими досі вважаються результати визначення параметрів технологічного простору Ф. Нюшлера. Сутність його методики полягає у відеофіксації дій інвалідів, їх рухів, які виконуються всім тілом та окремими кінцівками під час лікування, працетерапії, при виконанні маніпуляцій, які пов'язані з особистою гігієною тощо. Наступним кроком є накладення масштабної сітки на зображення.

Враховуючи приблизно однакові антропометричні та ергономічні показники людей нашої популяції автор відібрав ті показники, які повторюються найчастіше. Ці відомості приймаються у якості оптимальних просторів для інвалідів при проектуванні житлового та навколишнього середовища. Для інвалідів з ураженням опорно-рухової функції найважливішим при проектуванні всього оточення є технологічний простір та смуга руху.

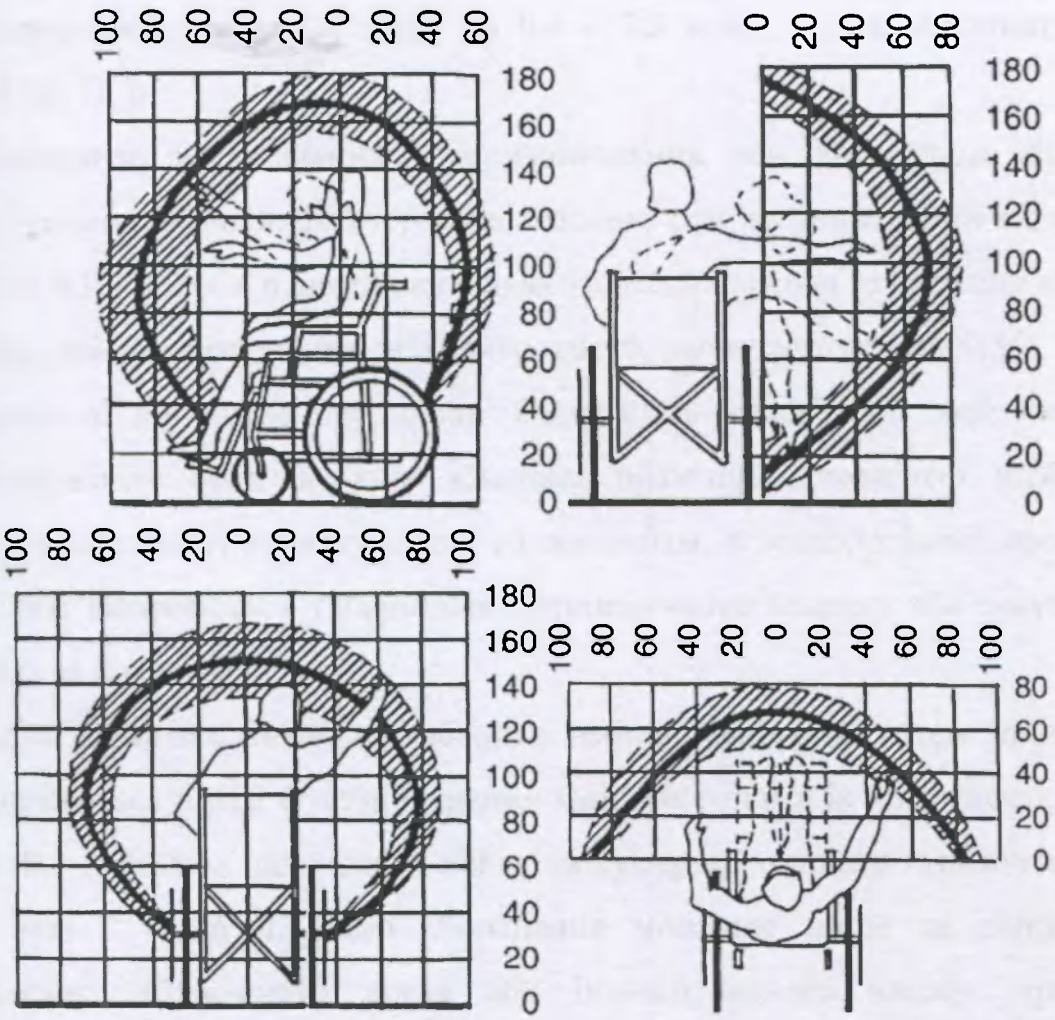


Рис. 3. Вертикальні і горизонтальні зони досяжності кінцівок інваліда на кріслу-візку [7, 17, 18].

Технологічний простір - це просторове поєднання горизонтальних і вертикальних кіл та овалів рухів пошкоджених кінцівок та тулуба інваліда; складовими технологічного простору с вертикальні та горизонтальні межі зон руху кінцівок. Вони визначаються максимально досяжними точками, які знаходяться на колі чи овалі, які описують кінцівки або тулуб.

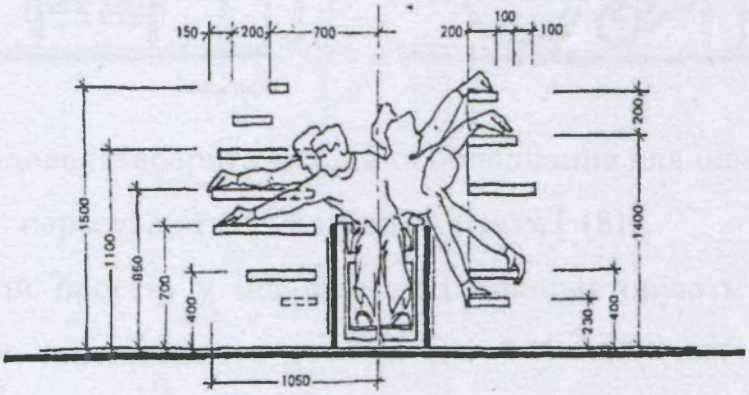
На малюнку 2-3 зображені діаграми технологічних просторів (горизонтальні та вертикальні межі зон руху кінцівок і тулуба) пересічної людини та інваліда, який пересувається за допомогою крісла-візка. Порівняльний аналіз свідчить, що в інваліда при хорошому функціонуванні рук горизонтальні межі максимальної досяжності приблизно рівні або трохи менші, ніж у здорової людини. Однак рівень верхньої досяжності кінцівок

навіть при такому стані менший на 0.4 – 0.5 м від середньостатистичних даних [16, 18].

Габарити вертикальних і горизонтальних зон досяжності кінцівок збільшуються при нахилах вперед і в сторони, тим не менше вони в інваліда менші на 0.1 – 0.2 м, а в деяких випадках ураження хребта та паралічу нижніх кінцівок, які не дозволяють нахиляти тулуб, зменшуються на 0.3 – 0.4 м порівняно зі здоровою людиною. Відсутність однієї або неповноцінне функціонування обох верхніх кінцівок практично повністю позбавляє інваліда можливості користуватися обладнанням, а технологічний простір у цьому разі визначається габаритами ортопедичного апарату або тулуба, які виходять за його межі.

Для "лежачих" інвалідів габарити технологічного простору мінімальні та визначаються в разі функціонування кінцівок зонами їх досяжності, тобто висота 0.5 – 0.65 м над рівнем ліжка та сумарної ширини горизонтальних рухів рук 1 – 1.6 м. Його збільшення можливе лише за допомогою спеціального підйомного ліжка або індивідуального засобу (трапеції, мотузкових сходів тощо).

Розміри вертикальних і горизонтальних зон досяжності є визначальними для габаритів меблів і обладнання рис. 4.



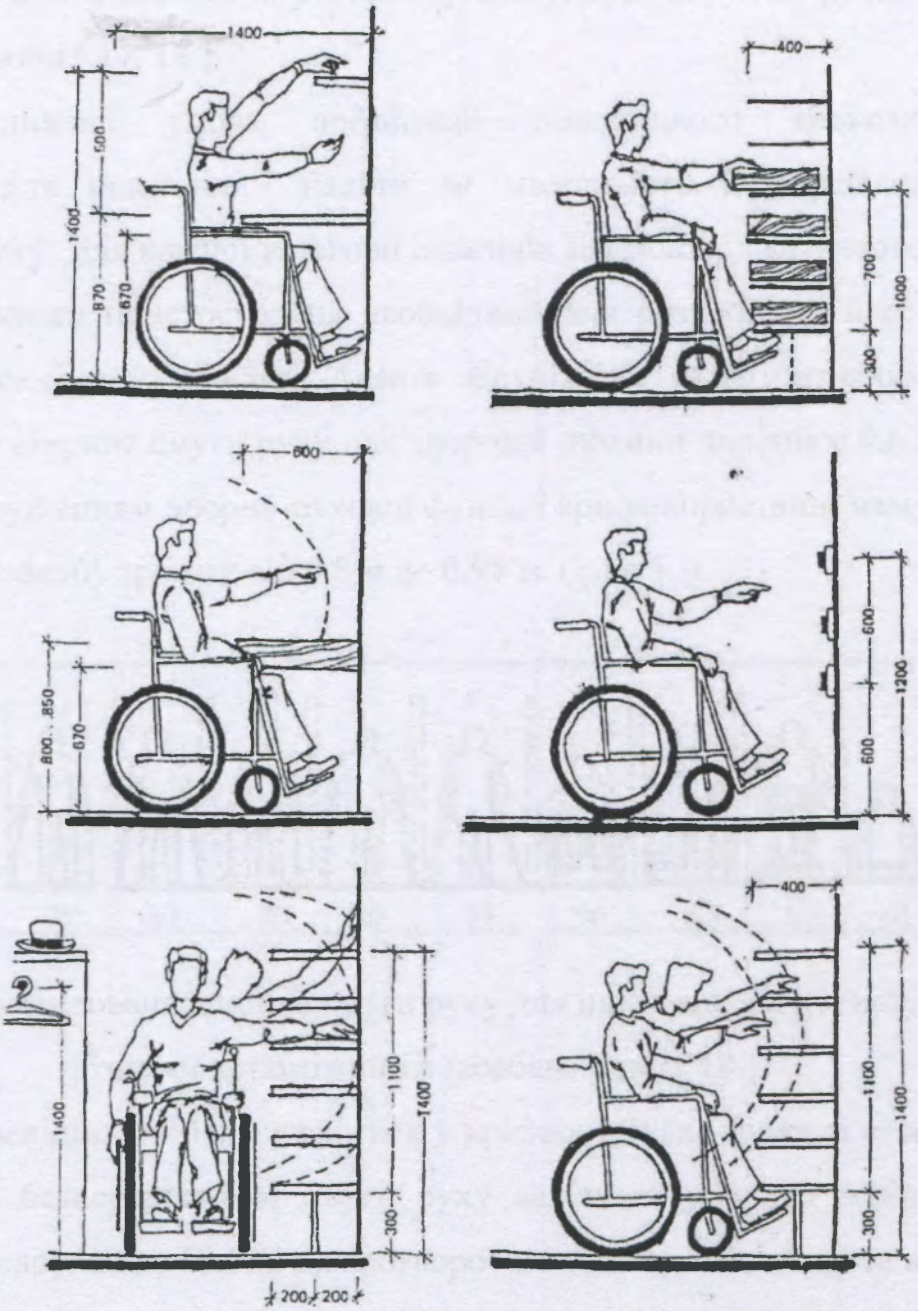


Рис. 4. Рекомендовані габарити меблів та обладнання для інвалідів, що пересуваються на кріслах-візках [18].

Технологічний простір у інвалідів, які використовують для ходіння допоміжні засоби, здебільшого такі ж, що й у здорових людей, хоча вертикальні зони руху кінцівок менші в середньому на 0.15 – 0.2 м. Однак у його межах з метою збільшення впевненості та стійкості при виконанні будь-яких дій у положення "стоячи", "сидячи" або "лежачи", а також для підйому

зі стільця або ліжка необхідно розташовувати опорні поруччя, ручки та інші допоміжні засоби [17, 18].

Найважливіша умова організації відповідного навколишнього середовища для інвалідів - надати їм можливість безперешкодного і безпечного руху. Для кожної категорії інвалідів залежно від фізичного стану і виду допоміжного пристосування необхідний для розвороту і пересування різний технологічний простір. Аналіз зарубіжних та вітчизняних даних засвідчує, що ширина смуги руху для здорової людини дорівнює 0.6 м, а для інваліда з порушенням опорно-рухової функції яри використанні ним якогось допоміжного засобу зростає від 0.8 м до 0.95 м. (рис 5.).

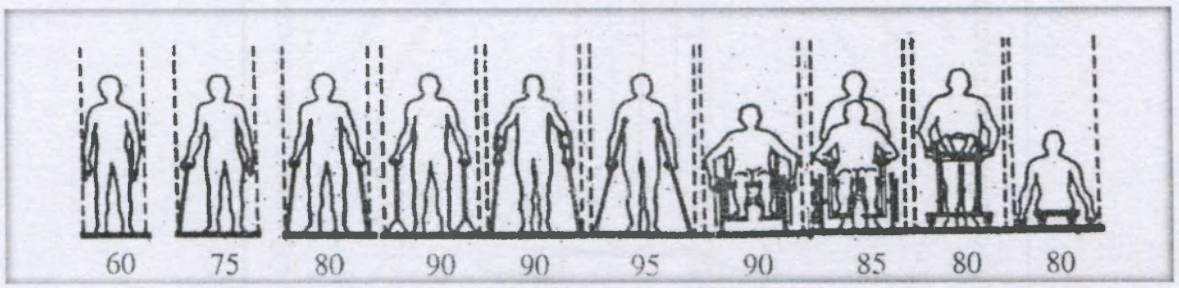


Рис. 5. Рекомендована ширина смуги руху для інвалідів, які користуються різними допоміжними засобами (см) [18].

Для інвалідів, які пересуваються у кріслах-візках, поряд зі створенням безпечної та безперешкодної смуги руху важливе значення мають місця вільного маневрування. Площі для розворотів та поворотів, в'їзду та виїзду на кріслах- візках повинні дозволяти робити це при мінімальній кількості рухів назад і вперед. При цьому необхідно враховувати загальну довжину візка з ручками для штовхання і підніжками, які виходять за межі пальців ніг.

Згідно з зарубіжними даними загальна ширина і довжина крісла-візка разом з контурами тулуба чи кінцівок інваліда, які виступають за її межі, визначає необхідну для маневрування, поворотів та розворотів площу. рис. 6. [16. 30, 31].

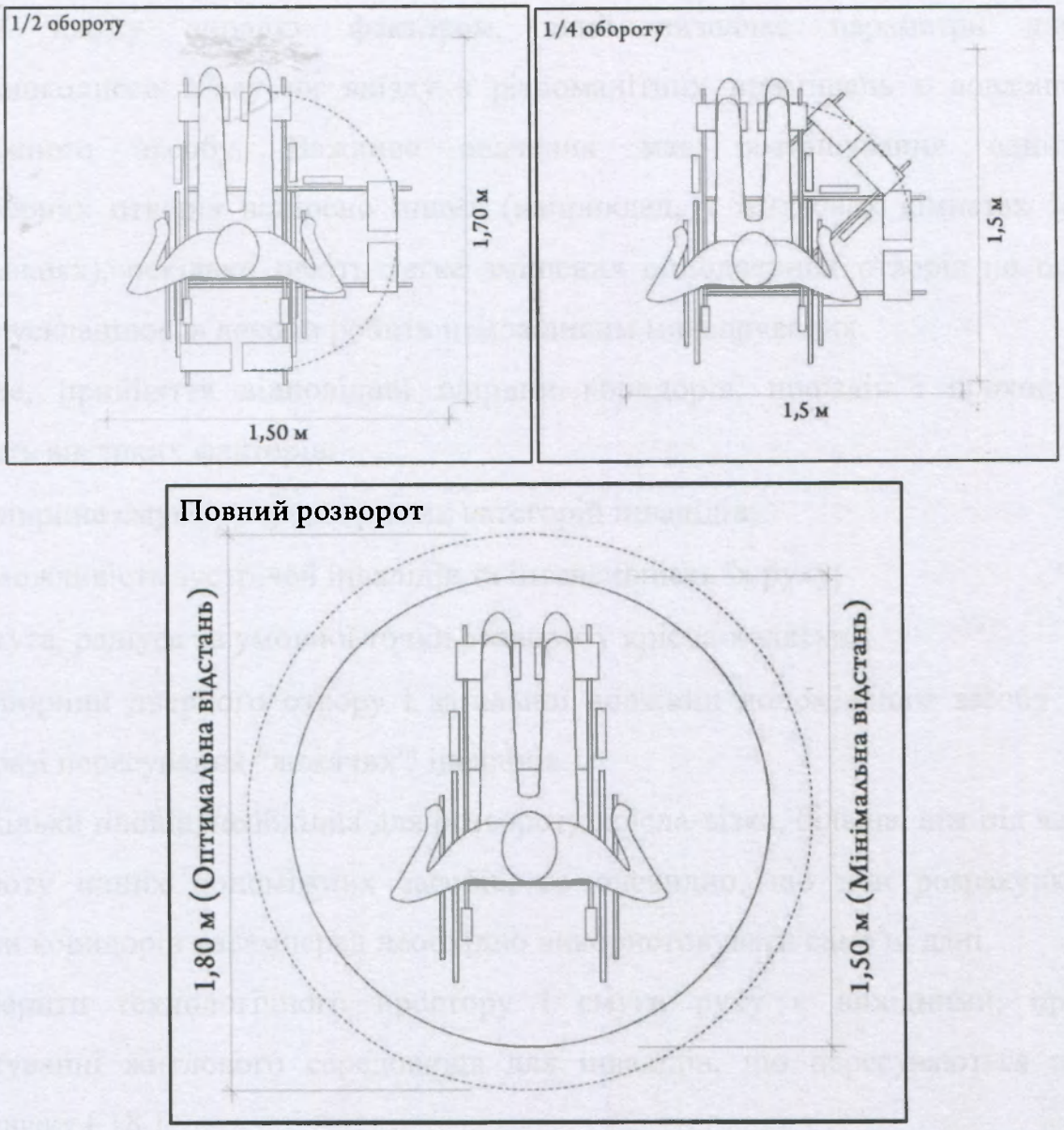


Рис. 6. Радіус обороту інвалідної коляски (малюнок, вписаний в коло, відноситься до електричного крісла-коляски) [12,15, 49].

Необхідно прагнути надавати інвалідам на кріслах-візках можливість для розворотів і відповідну площу для цього. Якість середовища безпосередньо залежить від безперешкодного пересування та маневрування на кріслі-візку.

При пересуванні "лежачих" інвалідів на лікарняних візках, ліжках на колесах або носилках розміри їх смуги руху дозволяють вільно пересуватися по комунікаційних шляхах інвалідам на кріслах-візках. Необхідності у розворотах на 180° чи 360° немає, оскільки напрям руху залежить від місця розташування особи, яка допомагає [18, 40].

У цьому випадку фактором, який визначає параметри для безперешкодного в'їзду чи виїзду з різноманітних приміщень є довжина допоміжного засобу. Важливе значення має розташування одних однодверних отворів відносно інших (наприклад, у житлових кімнатах та передпокоях), оскільки навіть легке зміщення однодверних отворів по осі значно ускладнює, а деколи робить неможливим маневрування.

Отже, прийняття відповідної ширини коридорів, проїздів і проходів залежить від таких факторів:

- ширина смуги руху для різних категорій інвалідів;
- можливість зустрічей інвалідів та інтенсивність їх руху;
- кута, радіуса та умовної точки розвороту крісла-коляски;
- ширини дверного отвору і загальної довжини допоміжного засобу в разі пересування "лежачих'" інвалідів.

Оскільки площа, необхідна для розвороту крісла-візка, більша, ніж під час розвороту інших допоміжних засобів, то очевидно, що при розрахунку ширини *коридорів насамперед* необхідно використовувати саме ці дані.

Габарити технологічного простору і смуги руху є вихідними, при проектуванні житлового середовища для інвалідів, що пересуваються на кріслі-візку [18].

Наша країна перебуває на початковому етапі розуміння і застосування універсальних підходів в соціальній, політичній чи професійній сферах розвитку суспільства. Чинне законодавство України, яким регулюються проблеми соціальної та архітектурної безбар'єрності, здебільшого не виконується, а упереджене ставлення суспільства до проблем осіб з інвалідністю змінюється дуже повільно. У середині непристосованого до специфічних потреб приміщення особи з інвалідністю почуваються безпорадними та залишеними наодинці зі своїми проблемами. Потреби цієї соціальної групи людей не задовольняються повною мірою, їхні законодавчо визначені права не завжди реалізуються. [24, 52, 53].

Якщо питання нормативного забезпечення будівництва об'єктів містобудування, пристосованих під потреби людей з інвалідністю, повністю врегульовано державними будівельними нормами, то проблема адаптації існуючого фонду забудови залишається дуже гострою і до цього часу. Досвід останніх років свідчить про факти порушень вимог діючих нормативних документів під час реконструкції та переобладнання існуючих об'єктів, прийняття нераціональних рішень, пов'язаних з відсутністю практики забезпечення необхідних умов для інвалідів або небажанням окремих інвесторів вирішувати ці проблеми, недостатню увагу з боку органів влади на місцях, а інколи – надто формальний підхід. Відсутність у переважної частини суспільства толерантного ставлення до людей з інвалідністю, неусвідомлення їх проблем і потреб та необхідності вжиття з цього приводу відповідних заходів є однією з причин гальмування процесу створення безбар'єрного середовища [33, 37].

Проведення антитерористичної операції на сході нашої держави не обходиться без загиблих та поранених військовослужбовців [22, 48]. Наслідком антитерористичної операції є зростання кількості неповносправних осіб.

Постає необхідність забезпечити їх доступом до навколишнього середовища, починаючи від медичних установ і закінчуючи особистими житловими приміщеннями.

Інвалідність виникає у результаті великої кількості бар'єрів, що їх будує суспільство стосовно людей з інвалідністю, наприклад, таких, як недостатня доступність послуг з охорони здоров'я та реабілітаційних послуг [24].

1.3 Державні будівельні нормативи як основа формування елементів універсального дизайну.

Санвузол. При плануванні чи реконструкції санітарних вузлів вони повинні відповідати санітарно-гігієнічним і економічним вимогам, а також вимогам монтажу і зручності експлуатації. Для цього в першу чергу

необхідно розміщувати санітарний вузол так, щоб можна було приєднати всі санітарні прилади до одного каналізаційного і одному водопровідного стояках при мінімальній довжині трубопроводів. Вентиляцію санітарних вузлів слід передбачати через окремі витяжні канали [25].

При плануванні санвузла треба керуватися розмірами приміщення і плануванням. Адже оформити приміщення можна в будь-якому форматі, але не кожен формат буде зручний у користуванні для людей, які користуються інвалідним візком. Але існують певні стандарти, особливості проектування, вимоги до якості та матеріалів, які треба враховувати при оформленні санвузлів [41].

В усіх закладах громадського, адміністративного чи виробничого призначення при розрахунковій чисельності відвідувачів 50 осіб або тривалості перебування відвідувача більше 1 години необхідно передбачати туалети загального користування [8]. Високі вимоги повинні бути до закладів охорони здоров'я, особливо в умовах стаціонару [2, 10, 11, 29]. Встановлено, що визначальним у реабілітаційному процесі є сполучення медичного аспекту реабілітації з педагогічною, професійною й соціальною реабілітацією. А адаптація санвузла до потреб неповносправних осіб, які користуються візком чи іншими допоміжними технічними засобами є одним з важливих компонентів соціальної реабілітації [8, 9, 34].

При цьому розмір санвузла повинен бути не менше однієї універсальної кабіни, доступної для всіх категорій громадян, облаштованої допоміжними пристроями. Мінімальні розмірі туалету для відвідувача на кріслі-візку повинні бути: ширина не менше 1,65 м. глибина - 1,8 м, якщо двері відкриваються назовні (рис. 7). У кабіні поруч з унітазом слід передбачати простір для розміщення крісла-коляски, а також гачки для одягу, милиць і іншого приладдя. Двері мають відчинятися назовні, з мінімальною шириною 0,9 м, та легко відчинятися. Горизонтальна ручка на дверях з внутрішньої сторонни повинна бути на висоті 0,8-1 м від підлоги і 0,2-0,3 м від краю дверей. Замок на дверях має бути можливо відімкнути однією рукою.

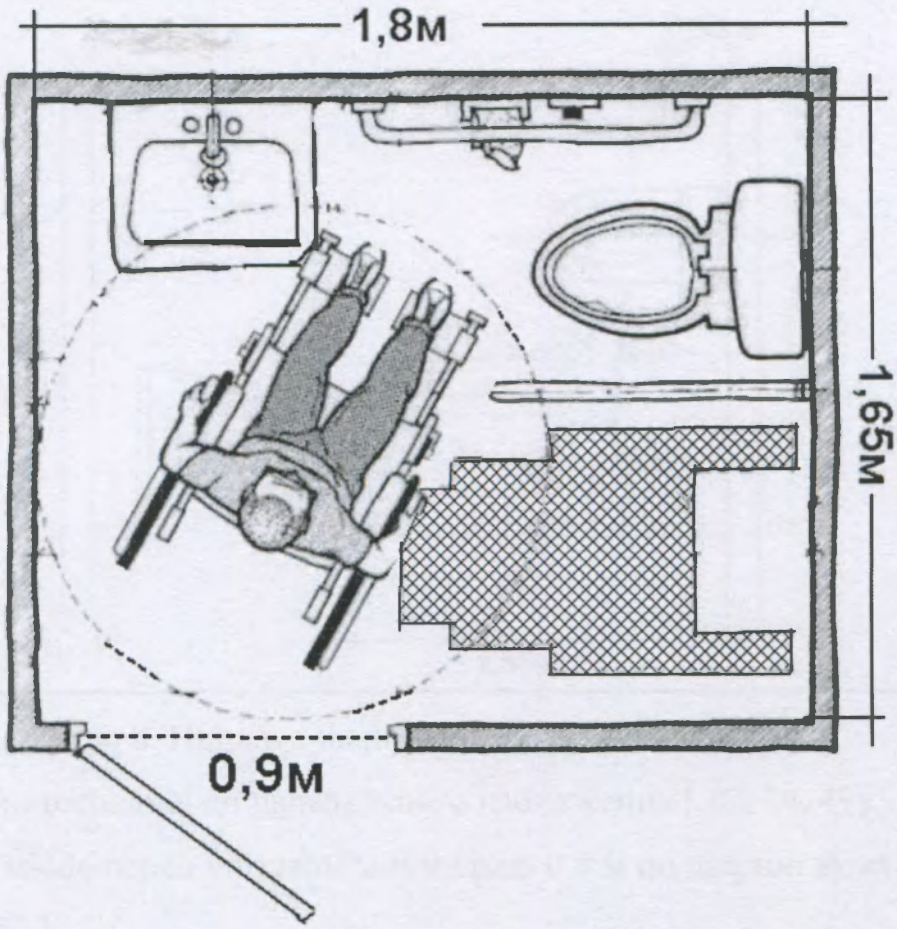


Рис 7. Мінімальний розмір туалету для людей, які користуються інвалідним візком, двері відчиняються на ззовні [8, 14].

Розрізняють чотири типи наближення до сидіння туалету інвалідної коляски:

- діагональне;
- перпендикулярне;
- фронтальне;
- паралельне.

Для того, щоб забезпечити вільне переміщення з інвалідного візка на сидіння унітазу, розміри туалету повинні дозволяти здійснювати паралельне наближення, яке вважається найбільш зручним (рис. 8) [12, 14, 25, 49].

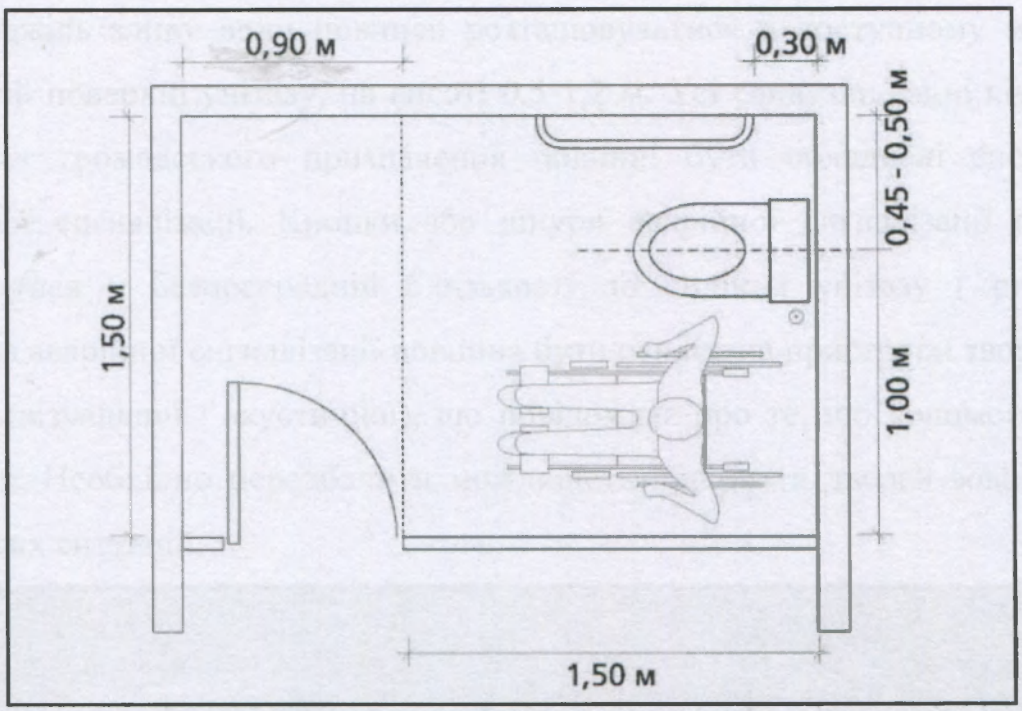


Рис 8. Приклад плану універсальної кабіни,
пристосованої до паралельного наближення [12, 14, 49].

Вільне місце перед унітазом мінімально 0.8 м по ширині візка і 1.1 м по довжині [1, 50].

Як правило, рекомендується встановлювати прикріплені до стіни унітази [3, 46]. Сидіння унітазу стійке і зручне для використання, знаходиться на висоті 0.45м – 0.5м над рівнем підлоги (на рівні сидіння крісла-візка) рис. 9. Якщо на прилеглій стіні є поручень, відстань між віссю унітазу і стіною має становити висоті 0.45м – 0.5м, що є оптимальним для використання поручня (рис 8.).

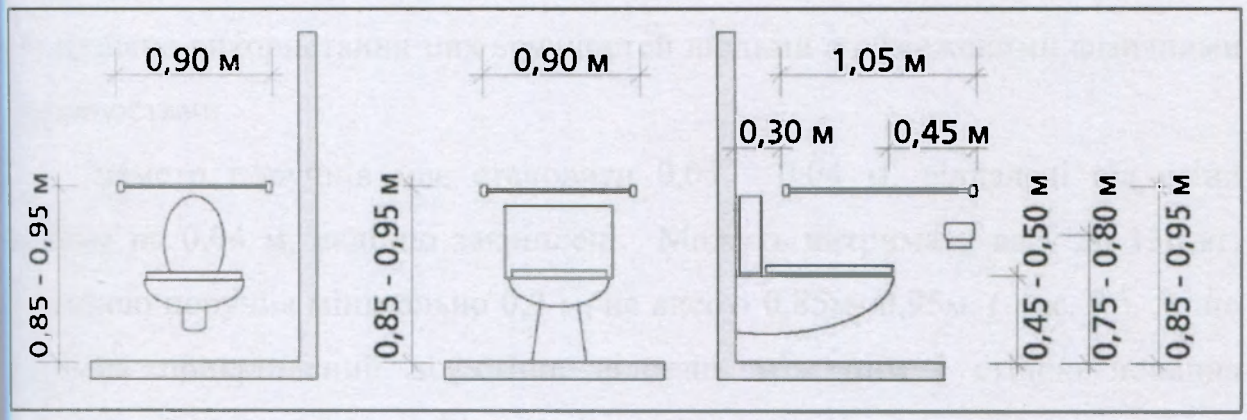


Рис. 9. Адаптований унітаз [12, 18, 49].

Важіль зливу води повинен розташовуватися в доступному місці на відкритій поверхні унітазу, на висоті 0,5-1,2 м. Усі санвузли/ванні кімнати в будинках громадського призначення повинні бути обладнані системами аварійної сигналізації. Кнопки або шнури аварійної сигналізації повинні знаходитися у безпосередній близькості до сидіння унітазу (рис.10). Система аварійної сигналізації повинна бути оснащена пристроєм зворотного зв'язку (візуальної / акустичної), що повідомляє про те, що допомога скоро прибуде. Необхідно передбачити можливість відкриття дверей зовні в разі екстрених ситуацій.

Рис. 10. Система аварійної сигналізації для туалету [12, 15, 49].

Як правило, поручні і ручки повинні встановлюватися поряд з унітазами, ваннами та в душових кабінах, для того щоб забезпечити безпечне і полегшене використання цих зручностей людьми з обмеженими фізичними можливостями.

Діаметр поручнів має становити 0,03 - 0,04 м, віддалені від стіни мінімум на 0,04 м, надійно закріплені. Можуть витримати вагу до 130 кг, довжиною поручня мінімально 0,9 м, на висоті 0,85м- 0,95м. (рис. 9). Якщо поручень прикріплений до стіни, відстань між ним і стіною повинна становити 0,035 – 0,045 м. Біля сидінь унітазу поручень повинен виступати на 0,15 м в горизонтальній площині. Якщо біля унітазу немає прилеглої

стіни, поручні повинні бути встановлені з кожного боку. У будинках громадського використання поручні повинні контрастувати з кольором стін. Зокрема для будівель громадського використання може бути розглянутий варіант відкидних шарнірних поручнів, які можуть складатися вертикально.

Примітка: якщо поручні не були включені в початковий проект будівлі, можливо, буде потрібно зміцнити стіни, не розраховані на подібне навантаження.

Аксесуари: дозатори мила, вішалки для рушників, тримачі для туалетного паперу, слід розташовувати на зручній висоті 0,9-1,2 м. Верхній край дзеркала повинен розташовуватися на максимальній висоті 1 м від рівня підлоги (рис. 11). Для того щоб дзеркалом можна було користуватися як в стоячому, так і сидячому положенні, рекомендується використовувати дзеркала з нахилом вперед.

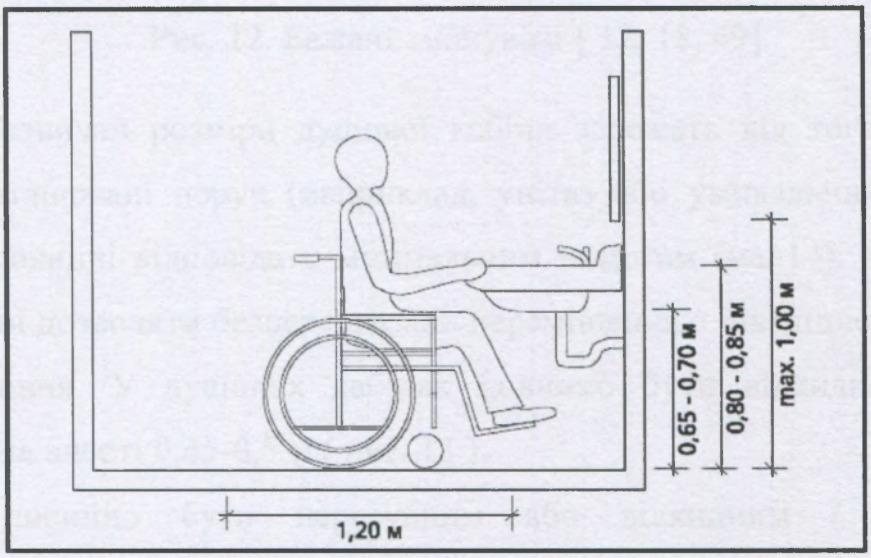


Рис. 11. Розташування умивальника, дзеркала [12, 14, 49].

Умивальники слід встановлювати на висоті 0,8 - 0,85 м над рівнем підлоги (мал. 11). Відстань між віссю умивальника і прилеглою стіною має становити не менше 0,45 м. Умивальник має бути міцно закріплений, тому що до нього, можливо, буде прикладатися значне навантаження. По можливості кріплення повинні здійснюватися консольними скобами. Зручними є змішувачі важільного типу (рис. 12), розташовані з боку найближчого до унітазу

умивальника, які дозволяють користуватися і холодною і гарячою водою у сидячому положенні.

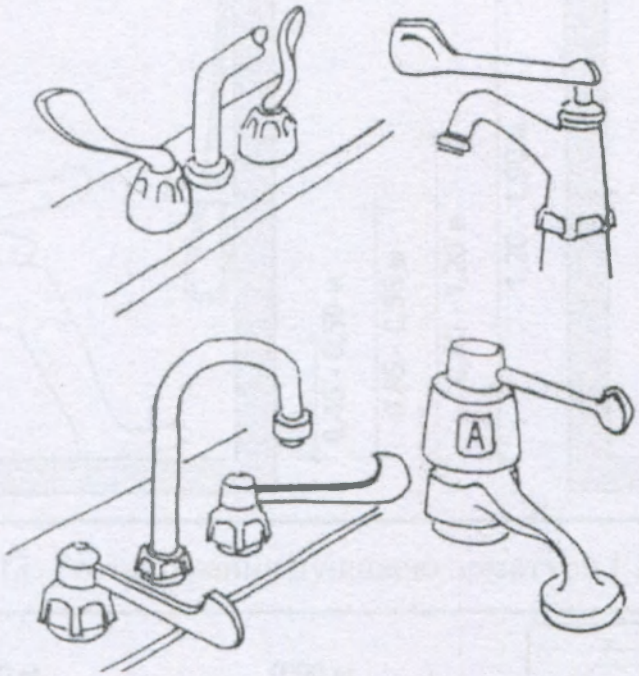


Рис. 12. Бажані змішувачі [12, 18, 49].

Душові. Зазвичай розміри душової кабіни залежать від того, які інші зручності розташовані поруч (наприклад, унітаз або умивальник). Тим не менш, вони повинні відповідати мінімальним вимогам (мал14). Усі душові кабіни повинні дозволяти безперешкодне переміщення з інвалідного візка на відкидне сидіння. У душових кабінах повинно бути відкидне сидіння, розташоване на висоті 0,45-0,5 м (рис. 13).

Сидіння повинно бути пересувним або відкидним / висувним. Використовувати сидіння на пружинах не рекомендується. Механізм управління душем повинен мати чітко видимі позначення, оптимальними є тактильні рельєфні символи «включений» / «вимкнено» і «гаряча вода» / «холодна вода». поручень повинен розміщуватися на висоті 0,85-0,95 м напроти стіни і вздовж задньої стіни (рис. 13). Елементи управління повинні розташовуватися на відстані мінімум 0,3 м від бічних стін. Головка душа повинна кріпитися до гнучкого шлангу і мати регулятор довжини в межах 1,2-1,9 м.

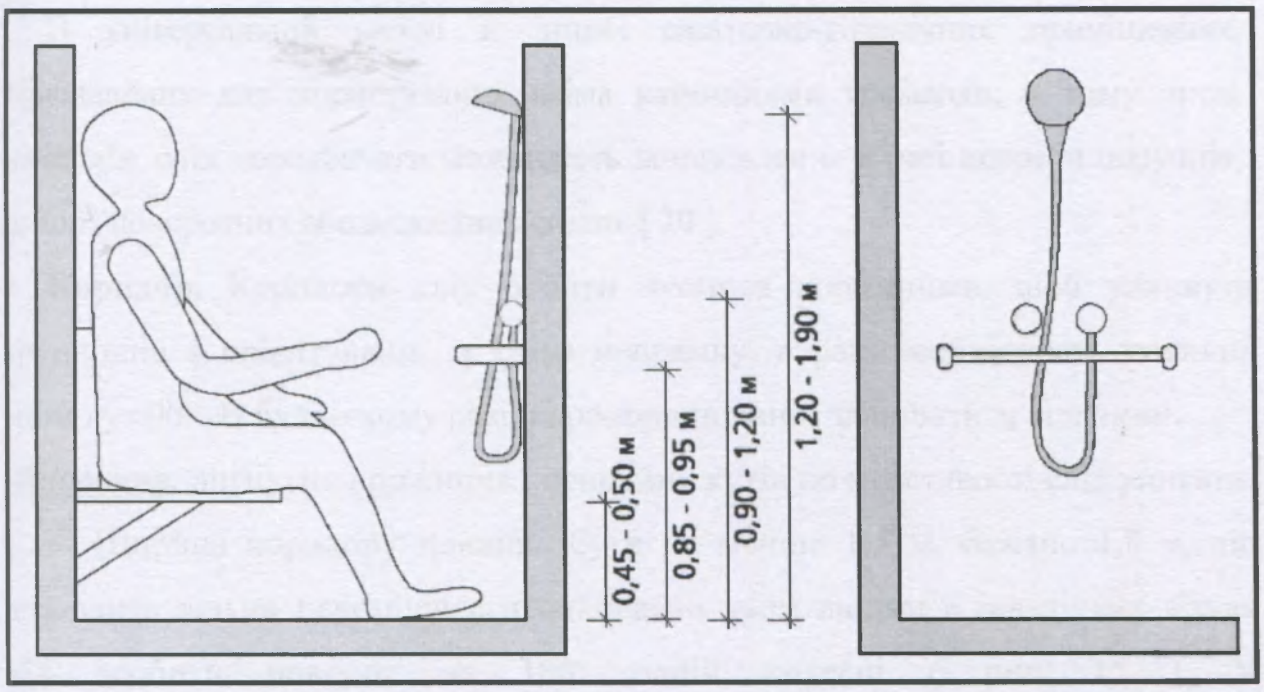


Рис. 13. Розташування душовою арматури [12, 14, 49].

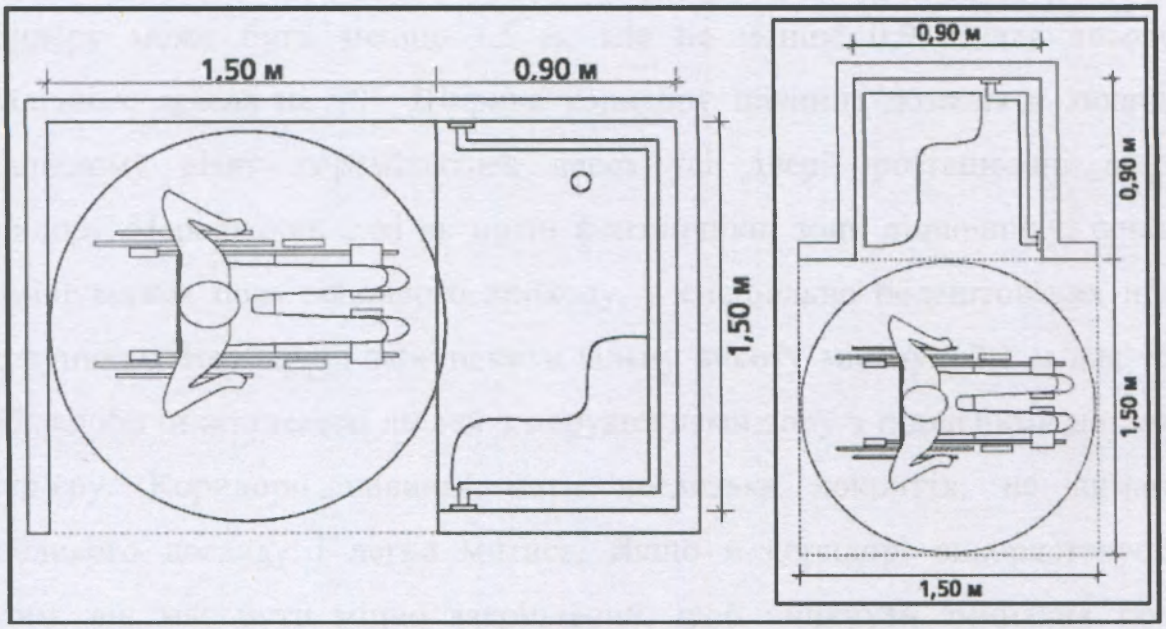


Рис. 14. Мінімальні розміри душової кабіни [12, 14, 49].

По можливості в душових кабінах слід уникати порогів. Якщо все ж таки уникнути порогів неможливо, вони повинні бути закруглені і не перевищувати 0,01 м над рівнем підлоги. Проте, рекомендується:

Примітка: у будівлях громадського використання душові кабіни повинні бути обладнані аварійною сигналізацією з шнурами виклику, досяжними як з сидячого положення, так і якщо людина виявиться лежачою на підлозі.

В універсальній кабіні й інших санітарно-гігієнічних приміщеннях, призначених для користування всіма категоріями громадян, у тому числі інвалідів, слід передбачати можливість встановлення в разі потреби поручнів, штанг, поворотних або відкидних сидінь [20].

Коридор. Коридори слід робити якомога коротшими, щоб уникнути труднощів в орієнтуванні, а зміна напрямку, в разі необхідності, повинна мати кут 90°. В будь-якому разі, коридори повинні залишатися вільними.

Примітка. вигнутих коридорів і непрямих кутів по можливості слід уникати.

Ширина коридору повинна бути не менше 1,5 м, бажано 1,8 м, що дозволить вільно переміщатися одночасно двом людям в інвалідних візках або зробити поворот на 180° одній колясці (рис. 15). У маловикористовуваних місцях або в умовах обмеженості простору, ширина коридору може бути менше 1,5 м, але не менше 0,9 м для повороту інвалідного крісла на 90°. Ширина коридору повинна дозволяти людині в інвалідному візку переміщатися через усі двері, розташовані вздовж коридору. Перешкоди, такі як питні фонтанчики, зони відпочинку, повинні розміщуватися поза основного проходу, у спеціально облаштованих нішах або тупиках. Необхідно забезпечити вільну висоту мінімум 2,1 м для того, щоб запобігти зіткненню людей з порушеннями зору з підвісними деталями інтер'єру. Коридори повинні мати неслизьке покриття, не вимагати особливого догляду і легко митися. Якщо в коридорі використовується килим, він має бути міцно закріплений, щоб уникнути зминання такого покриття. Будь які зміни рівня поверхні, що перевищують 13 мм мають поєднуватися пандусом / похилою.

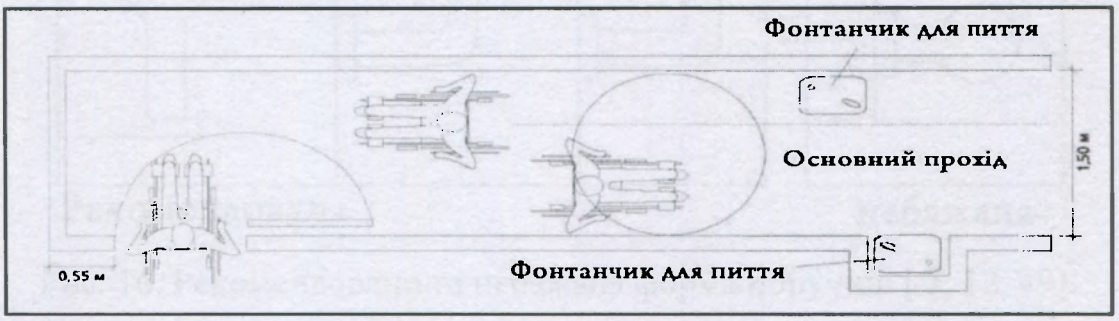
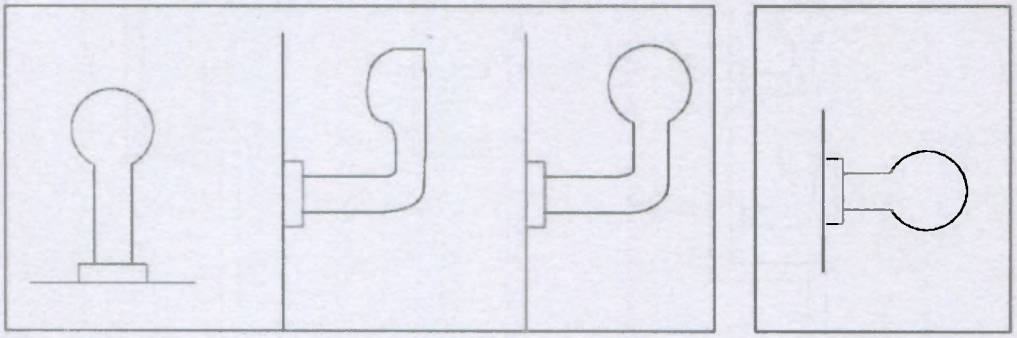


Рис. 15. Параметри коридорів [12, 14, 49].

Зони відпочинку в коридорах. Максимальна відстань, яку можуть пройти люди з проблемами опорно-рухового апарату залежить від багатьох факторів, таких як поверхня, по якій іде людина, і її нахил. Тим не менш, дослідження, проведені у Великобританії, показали, що тільки 20% осіб з проблемами опорного апарату, які використовують різні допоміжні засоби, наприклад, тростину, можуть подолати відстань понад 180 м без відпочинку (Leake та інші, 1991 р.). Крім того, слід врахувати, що багатьом людям з проблемами опорно-рухового апарату важко стояти довше 10 хвилин. Тому сидіння повинні бути передбачені в тих місцях, де можливе тривале очікування, і вздовж головних коридорів. Сидіння слід розміщувати на однаковій відстані. Прилеглий простір лавок має становити не менше 1,2 м [12, 14. 49].

Коридор необхідно обладнати поручнями. Поручні слід розташовувати на висоті 0,8 – 1, м. Перила мають бути встановлені біля всіх потенційно небезпечних зон, сходів, порогів, низьких стель, галерей, балконів і платформ. Форма поручнів повинна бути трубчастою або овальної в перерізі, слід уникати гострих країв. Діаметр поручнів повинен бути 40 - 50 мм. Поруччя повинні бути виготовлені з матеріалів, що забезпечують надійний і простий захоплення, таких як дерево, нейлон або мати захисне напилення. Поручні повинні кріпитися на скобах, які не перешкоджають постійного контакту з перилами (рис 16).



Рекомендована **небажана**

Рис. 16. Рекомендовано та небажана форма поручнів [7, 12, 49].

Відстань між поручнями і стіною повинна становити 40 - 50 мм для рівних стін і 60 мм для стін з грубою текстурою (рис.17).

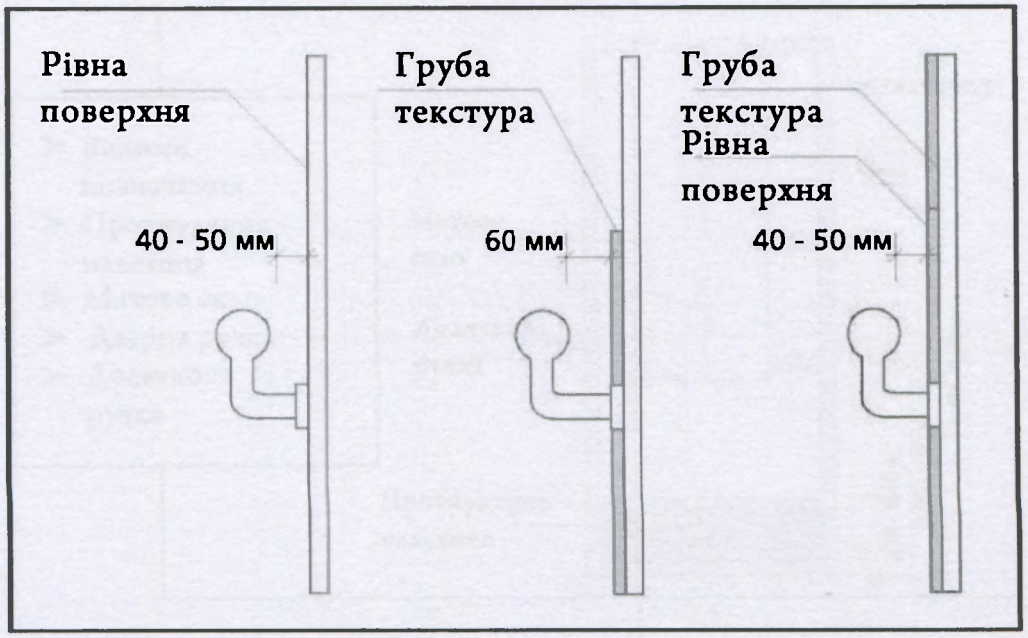


Рис. 17. Кріплення настінних перил [12, 14, 49].

У тих випадках, коли перила повністю втоплені в стіну, відстань мінімум 0,15 м має бути між краєм перил і краєм поглиблення в стіні (рис18.).

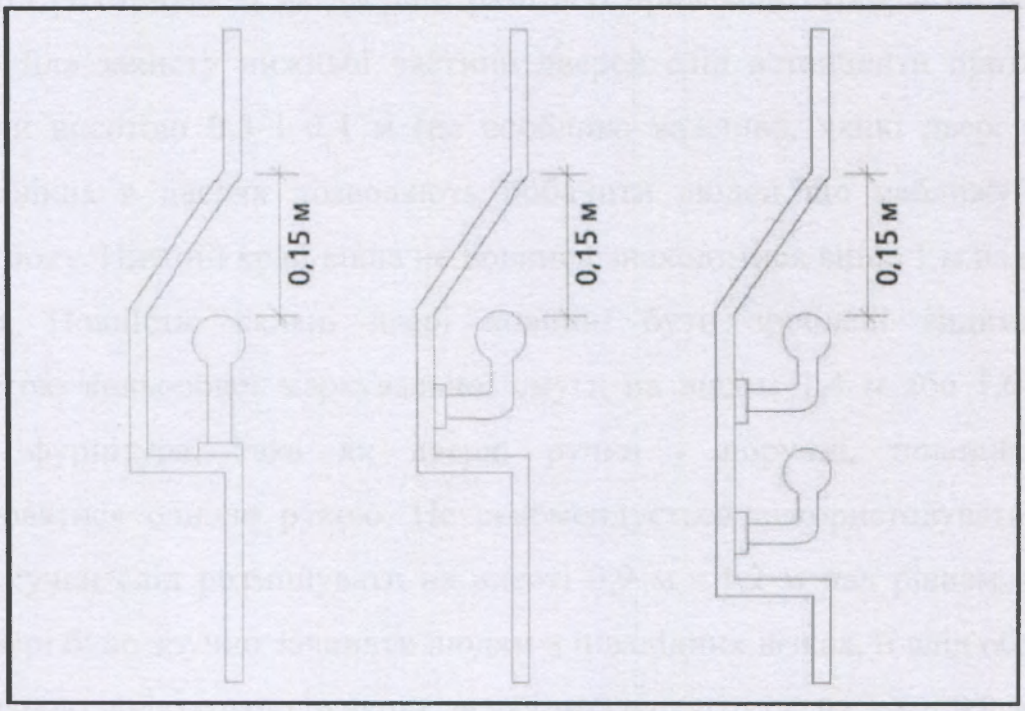


Рис. 18. Кріплення настінних перил [12, 14, 49].

Двері. Доступні двері повинні бути зроблені таким чином, щоб людина могла самостійно їх відкрити і закрити одним рухом.

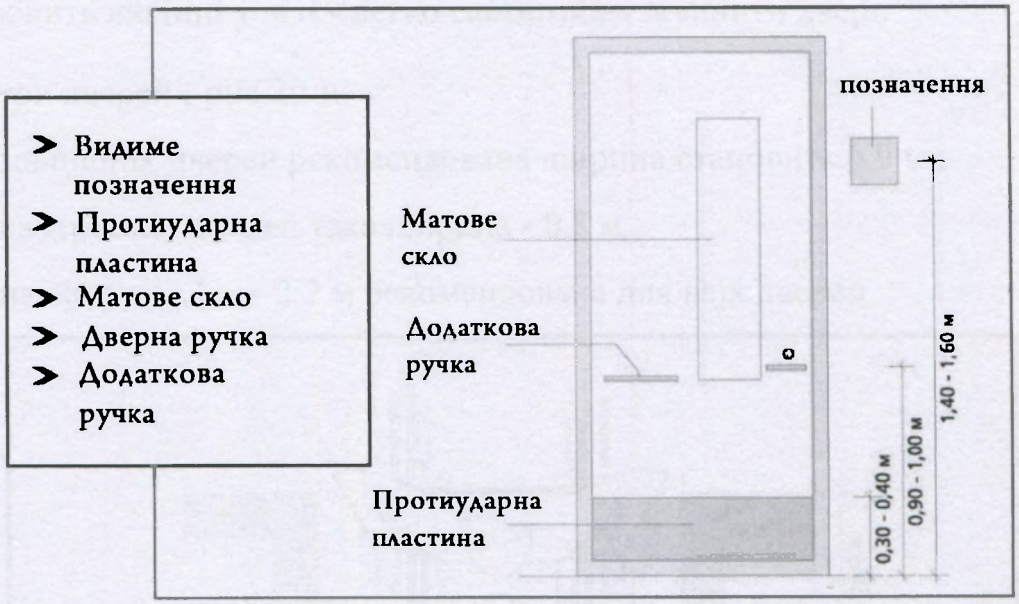


Рис. 19. Характеристика адаптованої двері [7, 15, 49].

Позначення, що говорить про призначення кімнати, або її номер, у тому числі міжнародні символи, повинні перебувати на рівні очей, між 1,4 м і 1,6 м. Для того, щоб позначення було видно навіть при відкритих дверях, його слід розміщувати на дверній рамі або прилеглій стіни, а не на самих дверях. Для захисту нижньої частини дверей слід встановити протиударні пластини висотою 0,3 і 0,4 м (це особливо важливо, якщо двері скляні). Низькі вікна в дверях дозволяють побачити людей що наближуються з іншого боку. Нижній край вікна не повинен знаходитися вище 1 м над рівнем підлоги. Повністю скляні двері повинні бути зроблені видимими за допомогою кольорової маркувальної смуги на висоті 1,4 м або 1,6 м. Вся дверна фурнітура, така як дверні ручки і поручні, повинна легко захоплюватися однією рукою. Не рекомендується використовувати круглі ручки. Ручки слід розміщувати на висоті 0,9 м - 1,2 м над рівнем підлоги. Щоб двері було зручно зачиняти людям в інвалідних візках, її слід обладнати спеціальною додатковою ручкою, за яку можна тягнути, на рівні 0,9 м - 1,2 м над підлогою (рис. 19).

Примітка: недорогим замінником додаткової ручки, особливо в житлових умовах, може служити довга стрічка, прив'язана до дверної ручки, що дозволить людині у візку легко самостійно зачинити двері.

Параметри дверей (рис.20):

- Для зовнішніх дверей рекомендована ширина становить 0,9 м.;
- Для внутрішніх дверей така ширина - 0,8 м.;
- Вільна висота 2,1 м - 2,2 м рекомендована для всіх дверей.

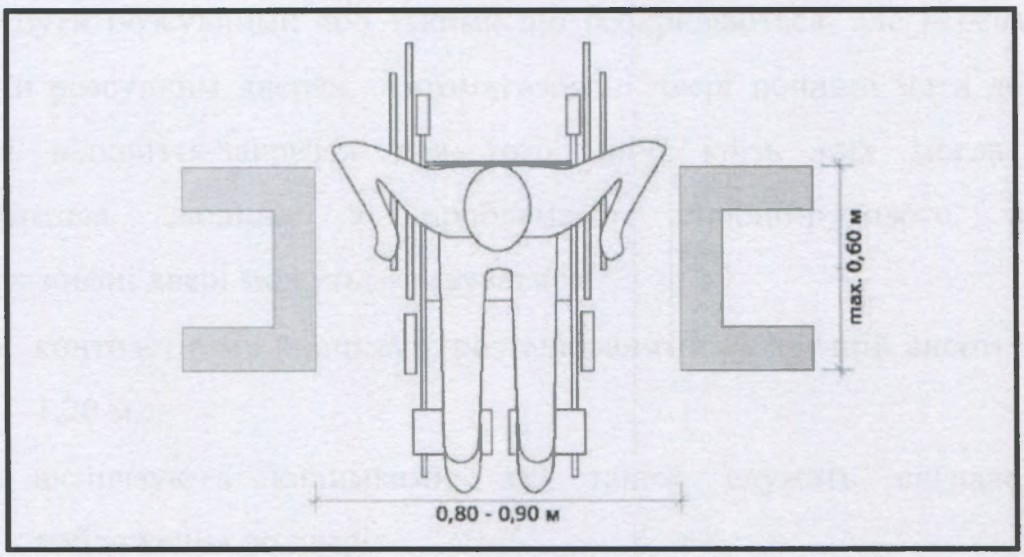


Рис. 20. Рекомендовані розміри дверей [7,12, 14, 49].

Якщо двері двостулкові, принаймні, ширина однієї з них повинна бути 0,8 м, щоб людина в інвалідному кріслі могла проїхати крізь неї, не відкриваючи другу стулку (рис. 21).Сила, необхідна для відкриття дверей, не повинна перевищувати 2,5-3,0 кгс. Напольні килимки біля дверей повинні стикуватися з напольним покриттям і бути міцно закріплені, так щоб за них не чіплятися.

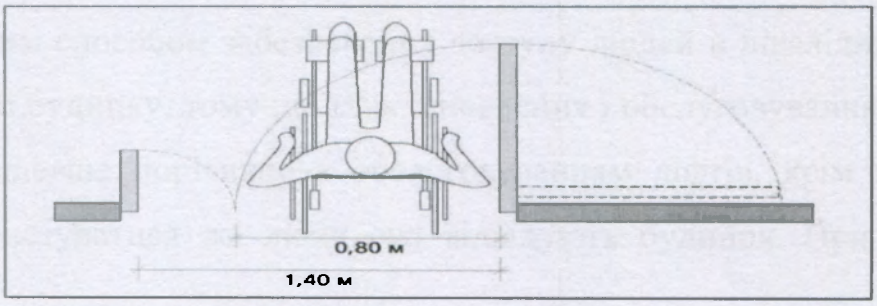


Рис. 21. Конфігурація двостулкових дверей [12, 14, 49].

Пороги вище 6 мм можуть призвести до спотикань і падіння людей, пороги більше 10мм в певній мірі обмежують доступ людей в інвалідних кріслах. За можливості все пороги краще прибрати. Якщо уникнути порогів неможливо, і його висота не повинна перевищувати 10 мм, також його слід заокруглити.

Вихід на вулицю. Найчастіше застосування автоматизованих дверей є оптимальним для людей з обмеженими можливостями. Автоматизовані двері можуть бути розсувними або такими що розкриваються, але перевагу слід віддавати розсувним дверям. Автоматизовані двері повинні мати достатній інтервал відкриття-закриття для того, щоб крізь них могла вільно переміститися людина з проблемами опорно-рухового апарату. Автоматизовані двері можуть активуватися:

- контрастними кнопками, розташованими на зручній висоті 0,90 м - 1,20 м.;
- активізують килимками, які також служать сигналом про наближення до двері;
- пультом дистанційного керування;
- пристроєм для введення картки, що розташованими, принаймні, за 2,50 м до дверей.

Світло та інші сенсори встановлюються щоб уникнути нещасних випадків. Автоматизовані двері повинні бути позначені як такі. За можливості все пороги краще прибрати.

Пандус. Пандус має забезпечити доступ до будівлі і можливість переміщення по поверхах різного рівня(рис. 25). Пандуси є найбільш універсальним способом забезпечення доступу людей в інвалідних колясках на різні рівні будинку, тому що їх встановлення і обслуговування обходяться набагато дешевше порівняно з обслуговуванням ліфтів, крім цього ними можуть користуватися всі люди, які відвідують будинок. При плануванні

пандусів, розташованих поза будівлею, слід пам'ятати про те, що вони займають значну площу.

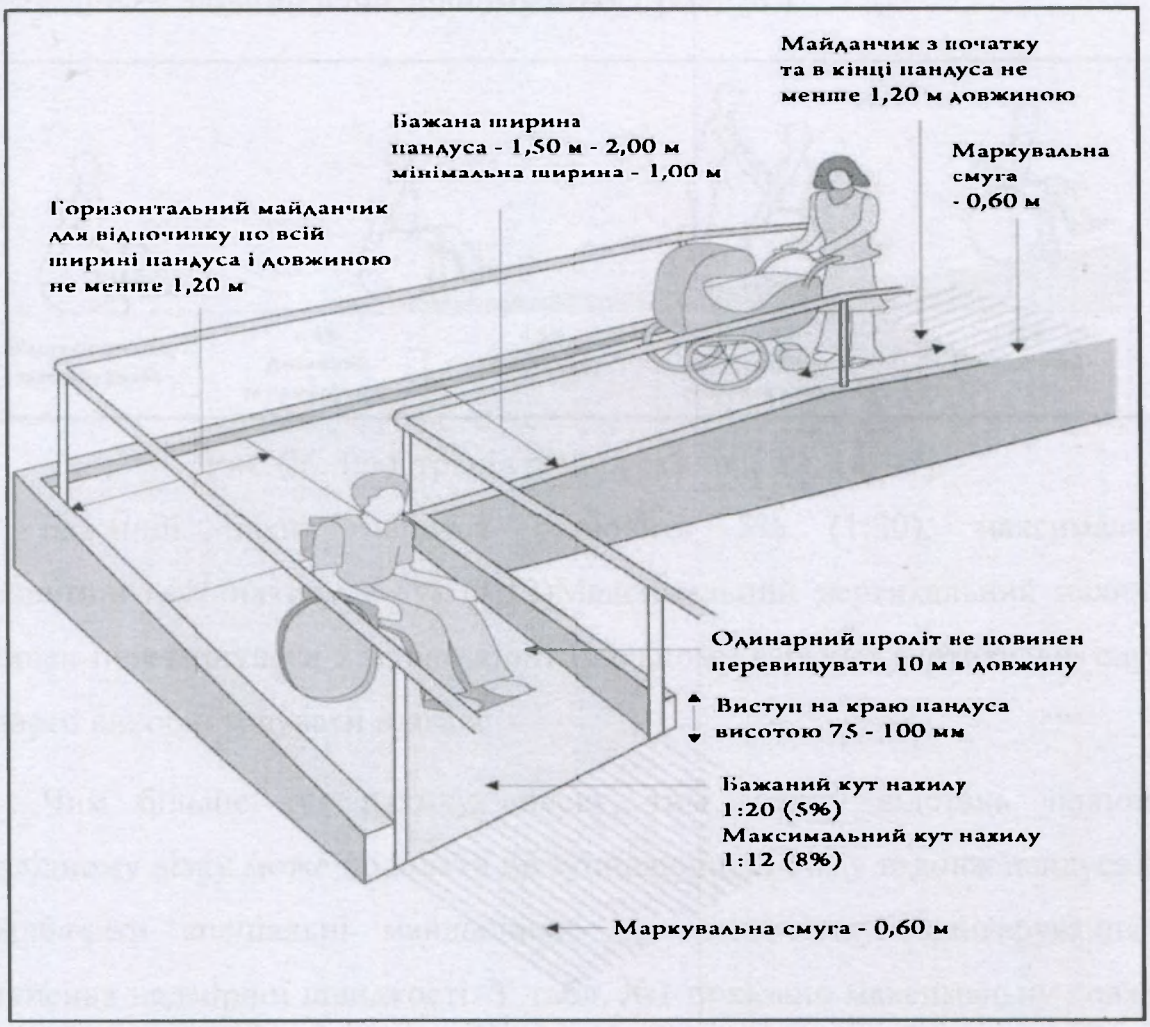


Рис. 25. Конструкція і параметри зовнішнього пандуса [12, 14, 49].

Примітка: Як мінімум один вхід в будівлю громадського використання повинен завжди бути доступним, бажано щоб це був головний вхід. Якщо сходинки або сходи перешкоджають доступу у вже існуючу будівлю, необхідно побудувати хоча б один пандус, щоб забезпечити доступність будівлі для маломобільних груп населення.

Існує три варіанти проектування пандусів:

- Прямий спуск;
- З поворотом на 90°;
- Двох'ярусний пандус, або з поворотом на 180°.

Дуже важливо зробити правильний спуск, оскільки занадто крутий спуск може виявитися небезпечним і непристосованим для самостійно пересувається людини в інвалідному візку (рис. 26).

Рис. 26. Ілюстрація різних схилів [12, 14, 49].

Бажаний нахил пандуса становить 5% (1:20), максимальний прийнятний кут нахилу - 8% (1:12)Максимальний вертикальний нахил не повинен перевищувати 2%, але в оптимальному варіанті вертикальні спуски не варто використовувати взагалі.

Чим більше кут нахилу спуску, тим меншу відстань людина в інвалідному візку може подолати не зупиняючись. Тому вздовж пандуса слід передбачити спеціальні майданчики для відпочинку, маневрування та уникнення надмірної швидкості. У табл. №1 показано максимальну довжину пандуса в залежності від кута нахилу.

Табл. №1. Рекомендований кут нахилу і довжина пандусів [12, 14, 15, 49].

Нахил пандуса	**Максимальна довжина**	**Рекомендоване використання**
10% (1:10)	До 1 м	Тільки для дуже коротких відстаней
8% (1:12)	2 метра	Максимальний спуск для загального користування
5% (1:20)	До 10 метрів	Рекомендований нахил

Майданчик повинен знаходитися через кожні 10 м у залежності від довжини пандуса (див. табл. 1). При кожній зміні напрямку. На початку і наприкінці кожного пандуса. Ширина пандуса варіюється в залежності від його призначення, конструкції і кута нахилу. Мінімальна ширина пандуса становить 0,9 м, бажана ширина для будівель загального користування 1,5 м - 2 м.

Примітка: Для житлових будинків і приміщень з обмеженою площею достатньою є ширина пандуса 0,9 м.

Перила повинні бути встановлені з обох боків і по всій довжині пандуса. Перила повинні виступати мінімум на 30 см на початку і кінці пандуса (рис.27). На пандусах, ширина яких перевищує 3 м, рекомендується встановлювати додаткові поручні посередині.

Неперервні поручні повинні бути встановлені з обох сторін сходів і пандусів (за винятком дверних проходів).Поруччя в горизонтальній площині повинні виступати мінімум на 0,30 м за початок і кінець сходів і пандусів, або ж їх край повинен бути повернений до стіни, так щоб не звужувати прохід (рис. 27). Для сходів і пандусів, ширина яких більше 2,5 м, необхідно встановити додаткові поручні посередині. Для людей, які користуються інвалідними колясками, слід встановити додаткові поручні на висоті 0,70 - 0,75 м.Для орієнтування людей зі зниженим зором, що користуються тростиною, необхідно розмістити поручні на висоті 0,10 - 0,15 м (рис. 27).

Матеріали, що використовується в якості покриття пандуса, повинні бути жорсткими, не слизькими і легкими у догляді (килимових покриттів бажано уникати). Контрастна за кольором текстурна маркувальна полоса мінімальною шириною 0,60 м повинна розміщуватися на початку і кінці пандуса з метою повідомлення людям з порушеннями зору про розташування пандуса. Необхідно також встановити ефективну дренажну систему, щоб уникнути скупчення води. Краї пандуса повинні бути захищені суцільним піднесенням у вигляді бровки висотою не менше 75 -100 мм.

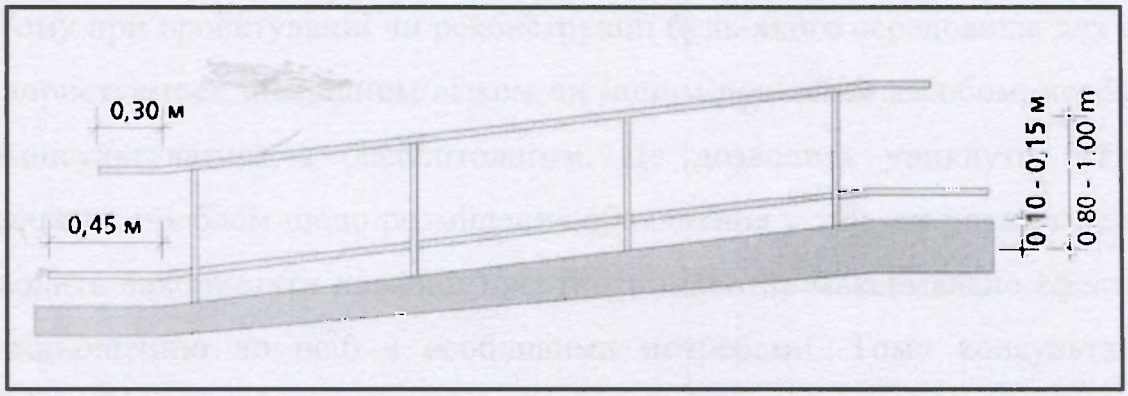


Рис. 27. Перила для пандусів [12, 14, 49].

Територія біля корпусу. Повинна бути облаштована додатковими засобами, якими може користуватися особа без сторонньої допомоги у вільний час. Це можуть бути:

- Бруси;
- Коліноупори;
- Шведська стінка;
- Доріжки з регульованим кутом нахилу;
- Рівні доріжки.

Завдання цих засобів це удосконалення дій, рухових вмінь і навичок у вільний час. Одними з головних критеріїв цих засобіб повинні бути: безпечність, доступність, зручність.

Розрахований на переважну більшість людей, а також на широкий спектр неповносправностей таких як вади опорно-рухового апарату, зору, слуху, сприймання, а також психоемоційні та інтелектуальні особливості. Універсальний дизайн звертається до проблем доступності і пропонує перетворити всі елементи середовища в доступні. Це може бути досягнено через детальне планування на всіх етапах проектування. Універсальний дизайн вимагає глибокого розгляду можливостей людини протягом життя. Створення універсального середовища для всіх – це створення безпечного і зручного, комфортного середовища длявсіх без винятку осіб [15].

Тому при проектуванні чи реконструкції буль-якого середовища для особ, які користуються інвалідним візком чи іншим допіжним засобом, необхідно проконсультуватися з реабілітологом. Це дозволить уникнути багатьох подальших проблем щодо розміщення обладнання у тих, чи інших місцях та дозволить використати наявний простір та інвентар максимально ефективно по відношенню до осіб з особливими потребами. Тому консультація з реабілітологом повинна відбутися на 1-му етапі проектування будь-якого середовища, яке призначенне для неповносправних, після чого можливе подальше узгодження плану проекту з підрядником, виконробом та іншими задіяними фахівцями.

Розділ II

Оцінка окремих елементів доступності.

2.1 Спеціалізація відділення відновлювально лікування.

У відділенні відновного лікування клініки неврології та нейрохірургії Військово-медичного клінічного центру Західного регіону надається спеціалізована медична допомога при наступних зах ворюваннях:

- Наслідки травм центральної та периферичної нервової системи;
- Наслідки черепно- мозкових травм;
- Наслідки хребетно – спинномозкових пошкоджень;
- Наслідки травм та уражень периферичних нервів;
- Наслідки цереброваскулярних захворювань:
- Наслідки геморагічних інсультів;
- Наслідки ішемічних інсультів;
- Відновний період після запальних та демієлінізуючих захворювань нервової системи;
- Відновний період після оперативних втручань з приводу дегенеративних захворювань хребта;
- Відновний період після травм і захворювань опорно – рухового апарату;
- Відновний період після гострих захворювань внутрішніх органів (серцево – судинної і дихальної систем) [13].

У лікуванні хворих застосовується мультидисциплінарний підхід, що вимагає, згідно набутих супутніх захворювань, залучення різних спеціалістів: реабілітолога, ендокринолога, кардіолога, нейрохірурга, уролога, психотерапевта та інших. Лікування у відділенні побудоване по етапному принципу, з чотирнадцятиденними стаціонарними курсами, поєднане з продовженням відновного лікування на дому. Щорічно проходить лікування біля 250 хворих.

У клініці успішне застосування відновного лікування показало

ефективність інтенсивної нейрореабілітації, необхідність раннього початку відновних заходів. З цією метою буларозроблена і впроваджена програма „Рання реабілітація''.

Ранній реабілітації підлягають хворі з гострим порушенням мозкового кровообігу, черепно-мозковими травмами, гострими стадіями демілієнізуючих, інтоксикаційних захворювань, хворі після оперативних втручань на нервовій системі.

Поточного року у відділенні суттєво оновлено методику спеціалізованої реабілітації пацієнтів з пораненнями хребта, спини і головного мозку.

Відділення займається реабілітацією пацієнтів після найважчих уражень нервової системи, які мають ушкодження головного чи спинного мозку. Потрібно максимально відновити неврологічний дефіцит і якщо це на даному етапі не вдається - адаптувати пацієнта до життя із дефектами нервової системи.

Результати лікування та повернення пацієнта до нормального життя в суспільстві сильно залежать від того, яке лікування йому провели. Важливе значення надається хірургічному та медикаментозному лікуванню. Однак, навіть якщо пацієнтові проведено сучасне хірургічне лікування, висока ймовірність того, що без адекватної та дієвої реабілітації він може на все життя лишитися неповносправним [22].Під час роботи з пацієнтами, які користуються інвалідними візками важливе значення має архітектурна доступність. Відсутність архітектурних бар'єрів, раціональне планування у формуванні навколишнього середовища є надзвичайно важливими для людей на інвалідних візках. Особливо у лікарняних установах, де перебувають "свіжі" пацієнти. Деякі рекомендації щодо формування доступного середовища для удосконалення методики ерготерапії у лікарняних установох на першому етапі фізичної реабілітації будуть подані у наступному розділі.

2.2 Створення анкети доступності та підготовка до проведення аудиту.

Аналіз та узагальнення матеріалів вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури є одним з методів, які використовувалися у аналізі даного питання. Оскільки концепція універсального дизайну є відносно новим поняттям для України, тому для глибшого і ретельнішого аналізу даного питання було сконцентровано увагу на аналізі зарубіжної науково-методичної літератури. Поряд з аналізом та узагальнення матеріалів вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури було розробленно «анкету визначення архітектурної доступності» та проведено аудит доступності відділення відновлювального лікування клініки неврології та нейрохірургії Військово-медичного клінічного центру Західного регіону. За основу взято «анкету визначення архітектурної доступності навчального закладу», але до неї внесені певні зміни і поправки. Проаналізувавши наукові джерела та державні будівельні норми було розробленно «анкету визначення архітектурної доступності» (додаток А). На основі якої проведений аудит визначення архітектурної доступності відділення відновлювального лікування. План-схема відділення відображений у додатку Б. До плану-схеми додається експлікація приміщень (додаток В)

Проведення аудиту доступності відбувалось відповідно до таких розділів:

1. Оцінка прилеглої території.

2. Оцінка входів/виходів та дверей.

3. Оцінка доступності пандуса.

4. Оцінка доступності коридору.

5. Оцінка доступності туалету.

6. Оцінка доступності душової кабіни [4].

Для проведення аудиту використовувався такий інвентар (табл. № 2):

Табл. № 2. Інвентар, який використовувався для проведення аудиту доступності [4].

Рулетка	Для вимірювання ширини, висоти, довжини
Штангенциркуль	Для вимірювання товщини поруччя
Динамометр	Для вимірювання сили відкриття та закриття дверей
Секундомір	Для вимірювання часу закривання дверей
Диктофон	Для запису даних аудиту
Фотоапарат	Знімання об'єкта до і після завершення робіт з метою фіксації змін
Зошит та ручка	Запис даних на папері

Сучасна стратегія планування архітектурного середовища забезпечує перехід до дизайну, який орієнтований на користувача і ґрунтується на підході, спрямованому на задоволення потреб всіх людей з урахуванням можливих змін їх здібностей протягом життя [54, 55].

Тільки самі люди з інвалідністю здатні найкраще пояснити проектувальникам і архітекторам складнощі і потреби з якими їм доводиться стикатися, і що саме слід змінити в будівлі і які характеристики та вимоги слід врахувати при проектуванні і будівництві. Отже, для найбільш успішної реалізації процесу забезпечення доступності для потреб осіб з інвалідністю важливу роль грає їх активна участь у процесі моніторингу і супроводі планування та будівництва. Проведення консультацій з людьми з інвалідністю ще на ранніх етапах планування допоможе уникнути дорогої необхідності вносити зміни та коригування в креслярські плани на більш пізніх етапах [4]. Тому важливо до чи після аудиту проконсультуватися з людиною, котра користується кріслом-візком. Оскільки наше завдання полягає у виявленні і усуненні недоліків навколишнього середовища та

створення максимально сприятливих і водночас комфортних умов для повсякденного життя маломобільних груп населення на засадах універсального дизайну.

Розділ III

Аналіз отриманих результатів та пропозиції для покращення умов доступності.

3.1 Результати аудиту доступності

Ознайомившись з методикою проведення аудиту доступності та розробивши анкету визначення архітектурної доступності 5.02.2015 р. було проведено аудит доступності відділення відновлювального лікування клініки нейрохірургії та неврології військово-медичного клінічного центру Західного регіону.

Провівши аудит доступності кожного окремого елемента, за простою математичною пропорцією $\frac{A-100\%}{B-X}$, де А – це кількість критеріїв, за якими оцінювалась доступність окремого елемента; В – це кількість критеріїв, які відповідали поставленим вимогам; Х – це показник загальної доступності обстежуваного елемента, виражений у відсотковому вигляді. Здійснивши прості математичн обчислення, було встановленно доступность кожного обстежуваного елемента окремо. За даною пропорцієм визначаємо відсоткове значення доступності. $X=\frac{A\times100\%}{B}$.

При аналізі доступності прилеглої території я визначив, що вона є частково доступною для осію, які пересуваються на кріслах-візках. 8 критеріїв бралось до уваги при оцінці прилеглої території. Лише 2 критерії повністю відповідали вимогам доступності. Інші 6 критеріїв не відповідали вимогам доступності, або до них були додаткові зауваження. Лише 1 доріжка на території знаходиться у доброму стані. Більшість доріжок мають не рівну поверхню, вибоїни, шви, що продукує проблему, оскільки така доріжка не може вважатися безпечною для пересування. Сам виїзд на прилеглу територію також є частково доступним, оскільки важко відчинити двері, ширина дверей не відповідає стандартам, нема протиударної пластини на дверях. На території є додаткові засоби для самостійних занять (рис. 28), але вони є недоступними для маломобільних груп населення (рис. 29).

Рис.28. Додаткові засоби для самостійних занять.

Рис. 29. Архітектурні бар'єри на шляху до додаткових засобів для самостійних занять.

Відсутнє контрастне та тактильне покриття, звукові вказівники, якими позначається вхід у приміщення. Зважаючи на те, що на лікуванні та реабілітації у військово-медичному клінічному центрі Західного регіону перебувають різні нозології, частина з яких має проблеми з зором, а відповідно з орієнтування у середовищі, необхідно його пристосувати для всіх. Ці та інші причини створюють труднощі для безпечного і самостійного виходу на прилеглу територію.

При оцінці прилеглої території це виглядало так: $\frac{8-100\%}{2-X}$, відповідно $X=\frac{2\times100\%}{8}$ = 25%. Отже, 25% це оцінка загальної доступністі прилеглої території, яка базується на основі розробленої анкети визначення архітектурної доступності.

Оцінюючи доступність самої будівлі я враховував наступні показники доступності окремих її елементів:

- доступність входів/виходів та дверей;
- доступність напдуса;
- доступність коридору;
- доступність туалету;
- доступність душової кабіни.

Кожний окремий елемент оцінювався за індивідуальними критеріями, для кожного окремого елемента виведено відсоток доступності, а загальна доступність будівлі розрахована на основі даних елементів.

Визначення доступності входів/виходів та дверей здійснювалось на основі 19 критеріїв. 10 з них відповідали вимогам повністю або з незначними поправками. Споруда має чітко видимий, доступний головний вхід з вулиці (рис. 30), але якшо у Вас є проблеми з зором, то появляються певні труднощі. Передбачений альтернативний вхід у відділення (рис. 31), але якщо людина потрапляє вперше у відділення вона про нього може і не знати, оскільки жодної піктограми немає. Потрапити у будівлю можна за допомогою пандуса, але чи пацієнт зможе зробити це самостійно і безпечно?

Рис. 30. Основний вхід у терапевтичний корпус.

Рис. 31. Альтернативний вхід у відділення.

Майданчик перед входом, а також пандус, сходи захищенні від атмосферних опадів, але за складних атмосферних умов (сильні пориви вітру) і при довготривалих опадах (сильний дощ, сніг) майданчик перед

входом, пандус і сходи стають слизькими. Відповідно зростає небезпека травматизму і нещасних випадків. Доступні для неповносправних осіб усі частини споруди, якщо потрапити у будівлю через головний/альтернативний вхід, але за умови, що працює вантажний ліфт, який обслуговує осіб на кріслах-візках, каталках. Але цей ліфт працює не цілий час, а у визначені часові рамки, тому це створює певні незручності. 9 критеріїв суттєво не відповідали зазначеним нормам. Недостаня ширина проходу (має бути min 90 см, а є 75см), але габаритні кріска-каляски проходять через двері. Наявний поріг на вхідних дверях. Не всі ручки дверей мають форму зручну для охоплення рукою. Потрібно прикласти зусилля 8-10 кг для відкриття дверей при нормі 2.5 кг. Нормальне самостійне закриття дверей повинно відбутися за 5 с., а у нашому випадку 4с. Відсутні спеціальні пристосування для фіксації у положеннях "зачинено" та "відчинено" . Нижня частина дверних полотен не захищена протиударною смугою. Не передбачена система візуальної, тактильної та звукової інформації для осіб з порушеним зором.

Оцінца входів/виходів та дверей виглядала так: $\frac{19-100\%}{10-X}$. Далі визначаємо невідоме X= $\frac{10\times100\%}{19}$ = 52.6 %.

Наступний елемент, який був оцінений за доступністю був напдус (рис. 32, 33, 34). Доступність визначалася за 17 критеріями. 10 з них відповідають вимогам. Пандус захищено від атмосферних опадів. На початку та в кінці пандуса влаштовані горизонтальні площадки довжиною не менше 120 см. Нахил пандуса становить 7° (при нормі 5°-8°). Ширина внутрішнього полотна пандуса (142 см) відповідає стандарту (120см). На початку та в кінці підйому пандуса влаштовані горизонтальні площадки відповідних розмірів до стандартів будівельних норм. З обох боків пандуса є бортики відповідної висоти 7.5-10 см. Пандус зроблено з жорстких та не слизьких матеріалів, але за умов тривалих опадів він стає слизьким. Інші 7 критеріїв отримали негативну оцінку. Відсутність маркувальної смуги на початку та кінці пандуса довжиною 60 см.

Рис. 32. Вигляд пандуса при спуску.

Найгірша ситуація з поручнями. Хоча вони присутні по всій довжині пандуса, але вони не забезпечують безперервного і безпечного руху, оскільки вони не правильно кріпляться. Вони повинні виступати на 30 см з початку та кінці пандуса. Поручні повинні розташовуватися на висоті 70 -75 см для осіб, які користуються інвалідним візком. Для ходячих осіб вони повинні розташовуватися на висоті 90 см. При наявності поручнів на висоті 70 см і 90 см вони повинні розміщуватися під кутом 45°, поручень на висоті 70 см розміщується внутрішньо (до середини пандуса) по відношенню до поручня на висоті 90 см. Місця прикріплення поручнів не повинні заважати комфортному і безпечному рухові. Відстань від стіни повинна бути не менше 8 – 10 см. Жодної з вище перелічених норм не було дотримано.

Рис. 33. Вигляд пандуса при підйомі.

Оцінца доступності пандуса виводилась з наступної пропорції $\frac{17-100\%}{10-X}$, де

$X=\frac{10\times100\%}{17}=58.8\%$.

Рис. 34. Місце для маневрування на початку пандуса.

Доступність коридору визначалась за 17 критеріями. Лише 7 з них отримали позитивну оцінку. При зустрічному русі людей у візках ширина коридору (255 см) відповідає нормі (180 см), але прохід часто буває заставлений стороггіми предметами, які перешкоджають рухові (рис. 35).

Рис. 35. Предмети інтер'єру, котрі створюють перешкоди у пересуванні.

Не строрюють труднощів у пересуванні предмети інтер'єру, які знаходяться на висоті до 210 см. Двері приміщень вздовж коридору відчиняються у бік коридору (рис. 36), що відповідає державним будівельним нормам.

Рис. 36. Коридор відділення.

Перила вздовж коридору розміщенні на дозволеній висоті 84 см, але вони є лише з одного боку. Форма і розмір перил відповідають державним стандартам. Також вони правильно закріпленні і не створюють перешкод убля постійного контакту. Висота дверей відповідна до норм чинного законодавства. Водночас виявленно 10 критеріїв, які не відповідають нормам. Присутні порони при в'їзді у відділення (рис. 37).

Рис. 37. Поріг.

"Загруженість" коридору створює певні труднощі у пересуванні відділенням. Інформація на дверях розміщенна на висоті 185 см при допустимій висоті 140 – 160 см. Замала відстань між перилом і стіною. Вона коливається від 4.5 – 6 см, при загальноприйнятій нормі 6-8 см (гладка стіна) 8 -10 си (стіна з грубою текстурою). На дверях знизу відсутня протовоударна пластина (рис. 38) висотою 30-40 см, розташована знизу по всій ширині дверей. Деякі ручки дверей розташовані на висоті 105 см при нормі 90 -100 см.

Рис. 38. Вхідні двері у зал ЛФК.

Така сама ситуація на рахунок ширини дверей (рис. 39), яка повинна бути не меншою 90 см, але трапляються випадки, що ширина дверей становить 80 см. Ще однією проблемою є відкривання дверей, для якого потрібно прикласти зусиль.

Рис. 39. Недостатня ширина дверей.

Лише на дверях у 101 палаті та санвузлі з душовою кабіною №1 є додатковий поручень для закривання дверей (рис. 40).

Рис. 40. Двері у відділенні з поручнем для закривання.

Оцінца доступності коридору здійснювалась за такою самою схемою $\frac{17-100\%}{7-X}$, де $X=\frac{7\times100\%}{17}=41.1\%$.

Фінальним критерієм, який я перевіряв на доступність був санвузол, який поєднував туалет та душову кабіну. При оцінці доступності туалету і душової кабіни першим кроком було визначення загальної доступності окремих елементів (туалет і душова кабіна оцінювалися як окремі елементи).

Санвузол з душовою кабіною №1 (рис. 41) оцінювався за тією ж схемою.

Рис. 41. Санвузол № 1.

Доступність санвузла визначалася за 18 критеріями, душової кабіни-7 критеріїв. 10 критеріїв отримали позитивну оцінку. Розмір приміщення для туалету надає можливість для маневрування кріслом-візком (рис. 42) 136 х 154 при min нормі 160 х 180 см.

Рис. 42. Простір для маневрування візком у санвузлі №1.

Двері відчиняються назовні як і мають бути. Ширина дверей дозволяє потрапити у туалет використовуючи крісло-візок. Наявна дотактово горизонтальна ручка (поручень) для закривання дверей зі внутрішньої сторони на висоті (рис. 43) 70 - 90 см при загальноприйнятому стандарті 80 - 100 см від підлоги і на 20-30 см від краю дверей, чого у нашому випадку немає.

Рис. 43. Поручень для закривання дверей.

Сидіння унітазу стійке, легко підіймається і опускається, легко чиститься та змивається водою. Кутовий поручень нижній край якого розташований на висоті 69 см, верхній – 90 см, при стандарті 70 см і 90 см відповідно (рис. 44).

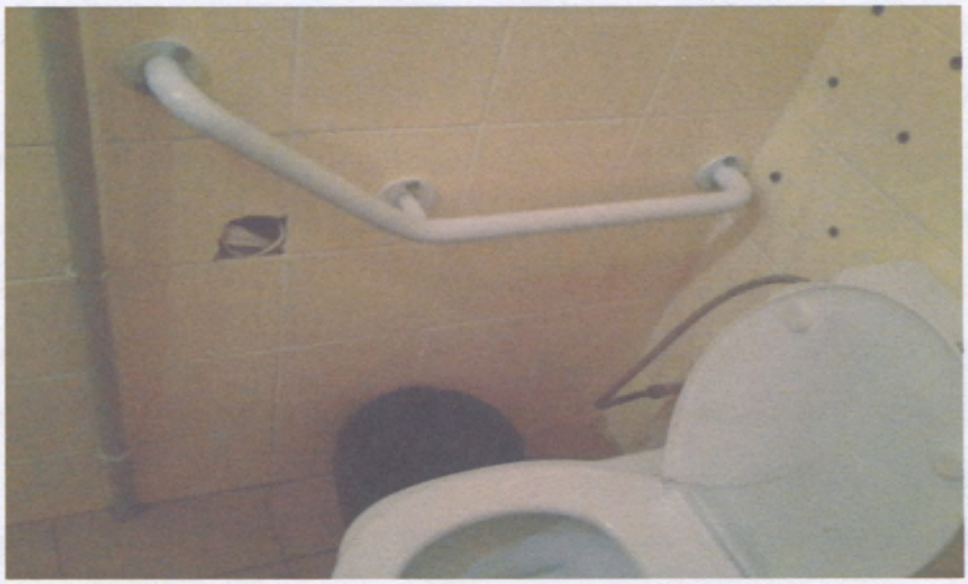


Рис. 44. Кутовий поручень на стіну в санвузлі №1.

Наявний відкидний поручень нижній край якого 67 см, верхній – 82 см, при державний будівельних стандартах нижній – 70 см, верхній – 90 см. Достатнь вільного місця перед унітазом більше 80 см по ширині візка і більше 110 см по довжині. Рукомийник доступний для використання, без стійки (рис. 45).

Рис. 45. Рукомийник у санвузлі № 1.

Поряд з цим 8 критеріїв були оцінені негативно. Мінімальна ширина дверей повинна становити 90 см при наявних 81 см. Замок на дверях – шпінгалет. Висота унітазу 39 см при нормі 45- 48 см над рівнем підлоги. Діаметр поручнів відповідає вимогам державних буділеньних норм, але відстань від стіни є недостатньою 6 см, при необхідній 8 см. Поручні не міцно закріпленні, це пов'язано з особливостями будови санвузла. Відсутнє дзеркало. Пристрій зливу води не доступний для осіб з порушеною функцією пальців чи кисті. Відсутній пристрій екстреного виклику допомоги. Душова кабіна у санвузлі №1 має 4 позитивні оцінки. Кабіна без дверей, обладненнв горизонтальними та вертикальними поручнями (рис. 46). Підлога душу не слизька. Можливе використання душу у сидячому положенні, включно з регуляторами температури води 80 см, фіксацією розприскувача 100 см. Ше однією позитивною характеристикою є відсутність порогів у душі. Негативну оцінку отримали розміри душової кабіни, оскільки дуже мало місця для маневрування.Душ не обладнаний прикріпленним до стіни чи відкидним сидінням. Відсутність вішаків та мельнички також створюють незручності.

Рис. 46. Пристосоване місце для душу в санвузлі № 1.

Оцінці доступності санвузла з душовою кабіною №1 оцінювався за тією ж схемою. Доступність туалету визначалась так: $\frac{18-100\%}{10-X}$, де $X=\frac{10\times100\%}{18}$ = 55.5%. Доступність душової кабіни у санвузлі №1 становить $\frac{7-100\%}{4-X}$, де $X=\frac{4\times100\%}{7}$ = 57.1%.

Оцінку доступності санвузола №2 не встановлювалось, оскільки даним санвузлом користуються виключно персонал.

Санвузол №3 оцінювався за тією ж схемою. Доступність туалету визначалася за 18 критеріями. 10 критеріїв отримали позитивну оцінку. Розмір приміщення для туалету надає можливість для маневрування кріслом-візком 139 х 142 при min нормі 160 х 180 см. Двері відчиняються назовні як і мають бути. Ширина дверей дозволяє потрапити у туалет використовуючи крісло-візок. Сидіння унітазу стійке, легко підіймається і опускається, легко чиститься та змивається водою. Кутовий поручень нижній край якого розташований на висоті 68 см, верхній – 89см, при стандарті 70 см і 90 см відповідно (рис. 47).

Рис. 47. Зображення поручнів у санвузлі № 3.

Наявний відкидний поручень нижній край якого 68 см, верхній – 83 см, при державний будівельних стандартах нижній – 70 см, верхній – 90 см. Поручні надійно закріпленні , можуть витримувати значну вагу. Рукомийник доступний для використання, без стійки (рис. 48).

Рис. 48. Рукомийник у санвузлі № 3.

Нижній край дзеркала розташований на допустимій висоті 107 см при нормі 100 – 120 см. Поряд з цим 8 критеріїв були оцінені негативно. Мінімальна ширина дверей повинна *становити 90 см при наявних 81 см.* Замок на дверях – шпінгалет на висоті 89 см (рис. 49). Висота унітазу 40 см при *нормі 45- 48 см над рівнем підлоги. Діаметр поручнів відповідає* вимогам державних буділеньних норм, але відстань від стіни є недостатньою 6 см, при необхідній 8 см. Відсутня дотактово горизонтальна ручка (поручень) для закривання дверей зі внутрішньої сторони на висоті 80 - 100 см від підлоги і на 20-30 см від краю дверей. Не достатньо вільного місця перед унітазом 60 см при нормі 80 см по ширині візка і більше 110 см по довжині. Пристрій зливу води не доступний для осіб з порушеною функцією пальців чи кисті. Відсутній пристрій екстреного виклику допомоги.

Рис. 49. Шпингалет для закривання санвузла.

Доступність санвузла №3 проводилось аналогічно. $\frac{18-100\%}{10-X}$, де X= $\frac{10\times100\%}{18}$ = 55.5%. Душова кабіна у санвузлі №3 відсутня.

Санвузол №4 оцінювався таксамо, але він розрахований на ходячих пацієнтів. Доступність туалету визначалася за 18 критеріями. 6 критеріїв отримали позитивну оцінку. Двері відчиняються назовні як і мають бути. Сидіння унітазу стійке, легко підіймається і опускається, легко чиститься та змивається водою. Наявні 2 відкидні поручні верхній край яких 76 см, при державний будівельних стандартах 90 см (рис. 50).

Рис. 50. Поручні в санвузлі № 4.

Рукомийник доступний для використання, без стійки (рис. 51). Поручні відповідного діаметру 3-4 см.Поряд з цим 12 критеріїв були оцінені негативно. Мінімальна ширина дверей повинна становити 90 см при наявних 78 см. Ширина дверей дозволяє потрапити у туалет використовуючи допоміжні технічні засоби (ходунці), але з певними труднощами. Розмір приміщення для туалету не надає можливість для маневрування ходунцями, або це робити дуже складно (рис. 52).

Рис. 51. Рукомийник і розташування мила в санвузлі.

Рис. 52. Місце перед унітазом.

Замок на дверях – шпінгалет на висоті 89 см. Висота унітазу 40 см при нормі 45- 48 см над рівнем підлоги. Відсутня дотактово горизонтальна ручка (поручень) для закривання дверей зі внутрішньої сторони на висоті 80 - 100 см від підлоги і на 20-30 см від краю дверей.

Не достатньо вільного місця перед унітазом 50 см при нормі 80 см по ширині візка і більше 110 см по довжині. Пристрій зливу води не доступний для осіб з порушеною функцією пальців чи кисті. Відсутній пристрій екстреного виклику допомоги. Відсутнє дзеркало, мильниця. Немає кутового поручні, але є 2 відкидних поручня, які не надійно закріпленні.

Оцінюючи санвузол №4 було виявленно, що він найменш адаптований зі всіх провірених. $\frac{18-100\%}{7-X}$, де X= $\frac{7\times100\%}{18}$ = 33.3%. Душова кабіна у санвузлі №3 відсутня. Особливістю цього санвузла є те, що він розрахований на осіб, які не пересуваються за допомогою крісла-візка.

Санвузол з душовою кабіною №5 оцінювався за тією ж схемою. Доступність туалету визначалася за 18 критеріями, душової кабіни-7 критеріїв. 9 критеріїв отримали позитивну оцінку. Розмір приміщення для туалету надає можливість для маневрування кріслом-візком 138 х 173 при min нормі 160 х 180 см. Двері відчиняються назовні як і мають бути. Ширина дверей дозволяє потрапити у туалет використовуючи крісло-візок. Сидіння унітазу стійке, легко підіймається і опускається, легко чиститься та змивається водою. Кутовий поручень нижній край якого розташований на висоті 72 см, верхній – 93 см, при стандарті 70 см і 90 см відповідно. Наявний відкидний поручень нижній край якого 67 см, верхній – 82 см, при державний будівельних стандартах нижній – 70 см, верхній – 90 см (рис. 53). Достатнь вільного місця перед унітазом більше 80 см по ширині візка і більше 110 см по довжині. Рукомийник доступний для використання, без стійки (рис. 54). Поряд з цим 9 критеріїв були оцінені негативно. Мінімальна ширина дверей повинна становити 90 см при наявних 87 см. Відсутня дотактова горизонтальна ручка (поручень) для закривання дверей зі

внутрішньої сторони на висоті 80 - 100 см від підлоги і на 20-30 см від краю дверей.

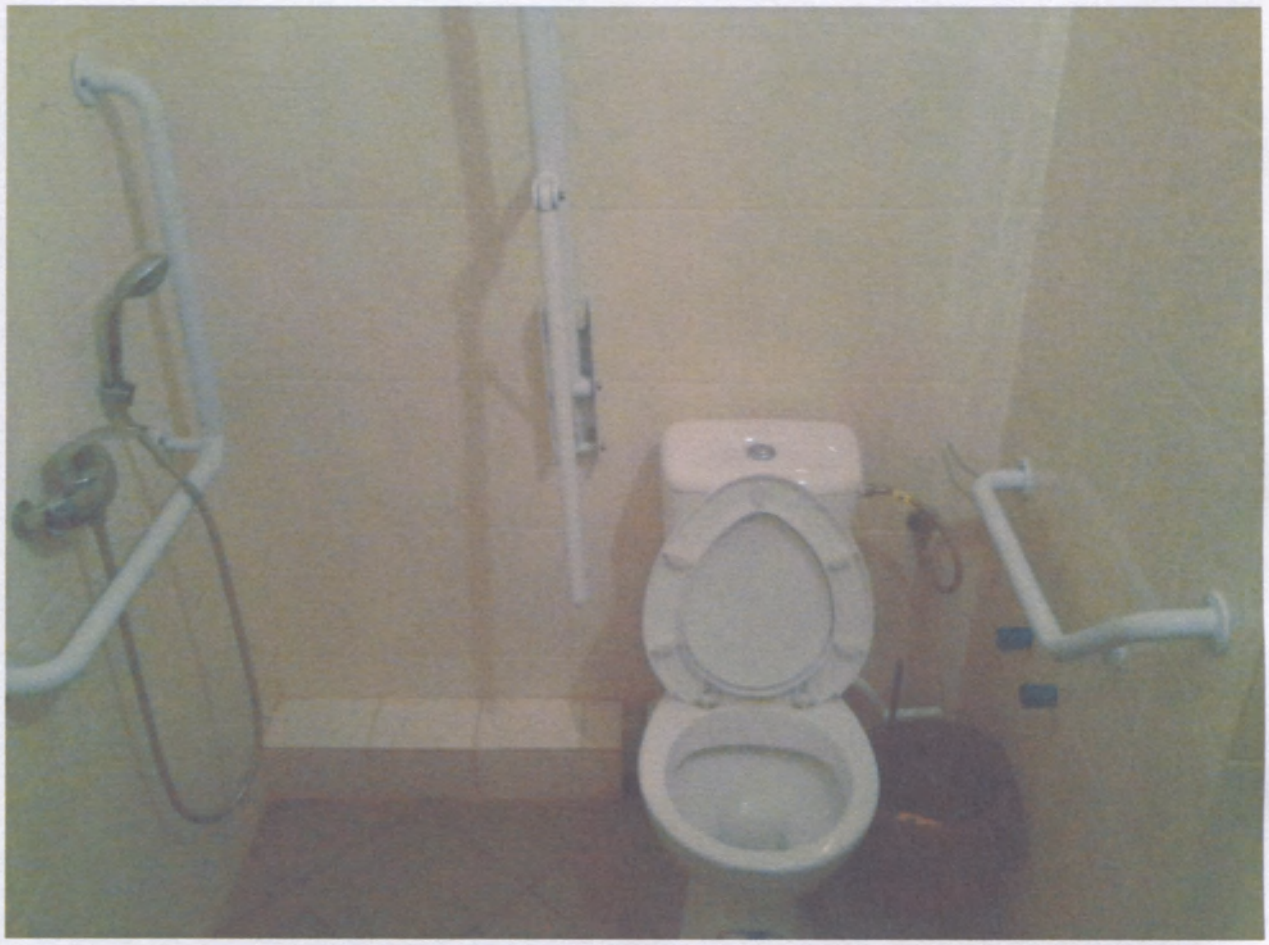


Рис. 53. Розміщення поручнів та унітазу у санвузлі № 5.

Замок на дверях відсутній. Висота унітазу 40 см при нормі 45- 48 см над рівнем підлоги. Діаметр поручнів відповідає вимогам державних буділеньних норм, але відстань від стіни є недостатньою 6 см, при необхідній 8 см (рис.55). Поручні не міцно закріпленні, це пов'язано з особливостями будови санвузла. Відсутнє дзеркало. Пристрій зливу води не доступний для осіб з порушеною функцією пальців чи кисті. Відсутній пристрій екстреного виклику допомоги. Душова кабіна у санвузлі №5 має 5 позитивні оцінки. Кабіна без дверей, обладненнв горизонтальними та вертикальними поручнями (рис. 56). Підлога душу не слизька. Можливе використання душу у сидячому положенні, включно з регуляторами температури води 80 см, фіксацією розприскувача 100 см. Ше однією позитивною характеристикою є відсутність порогів у душі. Душова кабіна зручних

розмірів для маневрування кріслом-візком 90 х 150 см. Негативну оцінку отримало те, що душ не обладнаний прикріпленним до стіни чи відкидним сидінням. Відсутність вішаків та мельнички також створюють незручності.

Рис. 54. Рукомийник в санвузлі № 5.

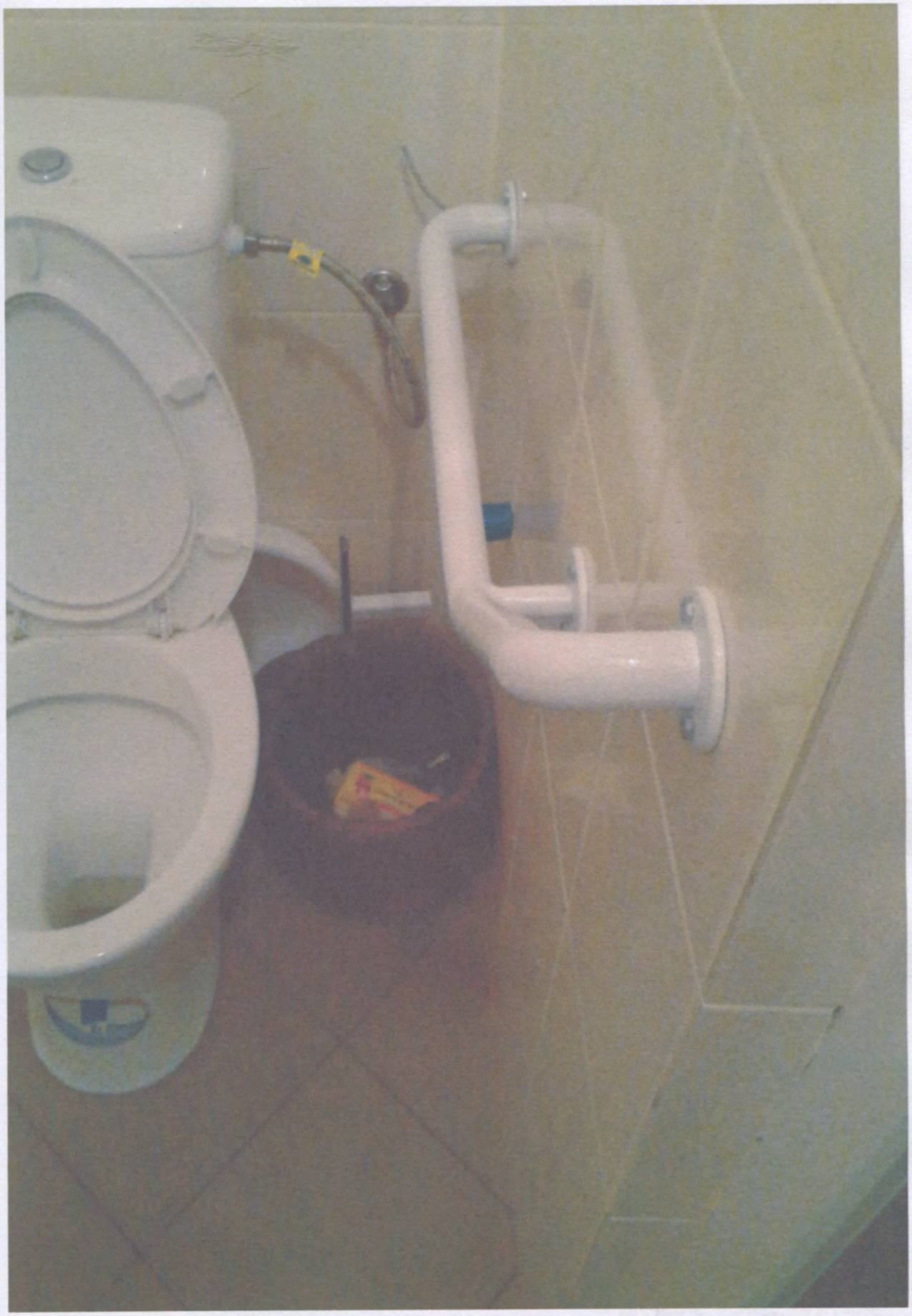


Рис. 55. Відстань між стіною і поручнем.

Рис. 56. Розміщення допоміжних засобів для прийтятття душу.

Оцінці доступності санвузла з душовою кабіною №5 оцінювався аналогічно. Доступність туалету визначалась так: $\frac{18-100\%}{9-x}$, де $\bar{X}=\frac{9\times100\%}{18}$ =

50%. Доступність душової кабіни у санвузлі №5 становить $\frac{7-100\%}{5-X}$, де X= $\frac{5\times100\%}{7}$ = 71.4%.

Душова як і всі інші душові кабіни оцінювалась за єдиним принципом. Вона має 5 позитивних оцінки. Кабіна без дверей, обладненнв горизонтальними та вертикальними поручнями. Підлога душу не слизька. Можливе використання душу у сидячому положенні, включно з регуляторами температури води 80 см, фіксацією розприскувача 100 см. Ше однією позитивною характеристикою є відсутність порогів у душі. Душова кабіна зручних розмірів для маневрування кріслом-візком більше 90 х 150 см. Наявні вішаків та мельнички на стояку, висота якого регулюється. Негативну оцінку отримало те, що душ не обладнаний прикріпленним до стіни чи відкидним сидінням. Відсутність піддону.

Доступність душової вираховувалась з рівняння $\frac{7-100\%}{5-X}$, де X= $\frac{5\times100\%}{7}$ = 71.4%.

Другий крок визначення доступності туалету і душової кабіни це визначення середнього арифметичного всіх оцінених санвузлів. Це здійснювалось за формулою $X_{сер} = \frac{(X_1+X_2+\cdots+X_n)}{n}$, де $X_{сер}$ – *середнє арифметичне*; X_{1-2-n} – *сума чисел*; n – *кількість чисел.* Отже, загальна підсумкова оцінка всіх оцінених туалетів вираховувалась так: $X_{сер} = \frac{(55.5\%+55.5\%+33.3\%+50\%)}{4}$ = 48.6%. Так само визначалось середнє арифметичне душових кабін $X_{сер} = \frac{(57.1\%+71.4\%+71.4\%)}{3}$ = 66.6%.

Третій крок це визначення загальної доступності будівлі. Доступність відділення визначалось на основі проведеного аудиту доступності, з подальшим визначенням доступності окремих елементів, які у подальшому підставлялися у формулу $X_{сер} = \frac{(X_1+X_2+\cdots+X_n)}{n}$. $X_{сер}$ – *середнє арифметичне, всіх елементів*; X_{1-2-n} –

значення окремих елементів; n – *кількість елементів*. Визначаючи загальну доступність будівлі ми враховували доступність таких елементів: входів/виходів та дверей, пандуса, коридору, туалету, душової кабіни. У результаті загальна доступність будівлі становить $X_{сер} = \frac{(52.6+58.8+41.1+48.6+66.6)}{5} = 53.5\%$.

Провівши аудит доступності та проаналізувавши його дані встановив, що прилегла територія і сама будівля (відділення відновлювального лікування) є доступними частково.

3.2 Рекомендації для покращення архітектурної доступності.

Провівши і проаналізувавши результати аудиту доступності тепер видно над чим потрібно працювати та, що потрібно змінити для покращення навколишнього середовища відділення і прилеглої території для маломобільних груп населення.

Щоб покращити стан прилеглої території потрібно здійснити наступні кроки:

1. **Привести у порядок стан доріжок на прилеглій території**. Це стосується вже існуючих (їх реконструкція) та прокладання нових. При прокладанні нових потрібно використовувати різні кути нахилу. Можна створити спеціальні маршрути, різної категорії складності, на зразок теренкуру. Ці доріжки і прокладені маршрути повинні мати рівну, однорідну неслизьку поверхню, бажано з звуковими орієнтирами, піктограмами та тактильними орієнтирами. Слід пам'ятати за дотримання стандартів, що стосується як і матеріалів, які використовуються, так і просторового розміщенні та відповідності розмірів по відношенню до державних будівельних норм. Доріжки будуть використовуватися як засобидля тренування витривалості, сили, швидкості, спритності.

2. **Забезпечити належний виїзд** за межі території військово-медичного клінічного центру, беручи до уваги рівність поверхні, відсутність порогів, сходинок.
3. **Зробити площадку** розмірами не меншу 30х15 м для навчання техніки їзди на кріслі-візку.
4. **Біля альтернативного входу** потрібно створити зону для самостійних занять. До неї повинні входити коліно упори різного розміру, шведські стінки, паралельні бруси, перекладини для підтягування. Оскільки ми працюємо за 5-ти денним робочим тижнем, то потрібно створити умови для самостійних занять на вихідні і святкові дні.
5. **Зробити ігровий майданчик** для занять фізкультурно-спортивними заходами.
6. Передбачити захист вище зазначених об'єктів від несприятливих погодніх умов.

Для покращення доступностібудівлі (самого відділення) потрібно здійснити зміни у:

a. Доступності входів/виходів та дверей:
b. Доступність напдуса
c. Доступності коридору
d. Доступності туалету
e. Доступності душової кабіни

Щоб адаптувати входи/виходи та двері до потреб мало мобільних груп населення потрібно: замінити вхідні двері у терапевтичний корпус. В ідеалі потрібно поставити скляні автоматичні двері з автоматичним відкриванням, які б вирішили багато нюансів невідповідності звичайних зверей. Якщо встановлювати не автоматичні двері, то слід звернути увагу на наявність противоудадної пластини, спеціальні пристосування для фіксації дверних полотен у положенні "зачинено" і "відчинено". Потрібно коректно вибрати форму ручки, і її розміщення. Двері мають легко відчинятися, і не закриватися швидше 5 с. Оглядовий майданчик повинен бути у конструкції

вхідних дверей. Відсутні пороги. Забезпечити тактильну та звукову інформативність. Відповідна ширина дверей. Це все стосується і альтернативного входу.

Важливе значення має пандус, оскільки за допомогою нього людина понинна потрапити самостійно у середину будівлі. Провівши аналіз доступності мною були сформовані наступні рекомендації для покращення доступності:

1. Покращити або замінити конструкцію, яка захищає пандус від атмосферних опадів, оскільки за несприятливих погодніх умов (сильний вітер, дощ) поверхня пандуса стає не стабільною і небезпечною. Ці заходи будуть корисними не тільки особам на інвалідних візках, а й іншим особам, які перебувають на лікуванні.
2. Потрібно зробити маркувальну смугу на початку та кінці пандуса довжиною мінімум 60 см. Це є важливим компонентом доступності для осіб з проблемами зорового аналізатора, черепно-мозковими травмами (багато з ним мають анопсію), інсультами та іншими захворюваннями.
3. Серйозною проблемою виявилось цілком не правильне розміщення поручнів. Поручні повинні виступати з початку і в кінці пандуса на 30 см для допомоги при початку і закінченні самостійного руху. Поручні мають знаходитися на висоті 70 – 75 см для осіб, які користуються інвалідним візком. Ця висота є комфортною для їх ефективного використання. Для ходячих осіб поручні повинні розташовуватись на висоті 90 см. Місця прикріплення поручнів неповинні заважати комфортному і безперервному рухові, відстань від стіни не менше 8 – 10 см. Зважаючи на те, що пандусом повинні могти користуватися найрізноманітніші нозології, тому відстань між поручнем і місцем прикріплення повинна становити не менше 8 – 10 см. Для осіб, які мають травму шийного відділу хребта це дуже важливо, оскільки у них можуть не працювати згиначі та розгиначі пальців кисті. Тому

потрібно щоб була достатня відстань між поручнем і місцем його прикріплення, щоб така людина могла просунути кисть і зафіксувати її у даному положенні та відштовхнутися у подальшому. При наявності поручнів на висоті 70 см і 90 см вони повинні розміщуватися під кутом 45°, поручень на висоті 70 см розміщується внутрішньо (до середини пандуса) по відношенню до поручня на висоті 90 см. Це створює можливість ефективного використання поручнів для всіх осіб. Поручні повинні бути присутніми з обох сторін і по всій довжині пандуса для безперервного і безпечного пересування.

4. Зважаючи на те, що це лікувальна установа де перебувають особи на лікуванні та реабілітації у гострому та під гострому переоді мною були запропоновані деякі зміни для формування доступності пандуса. Стосується це довжини пандуса та кута нахилу. Загалом довжина і кут нахилу пандуса відповідають державним будівельним нормам, але враховуючи вище зазначене я рекомендую зменшити кут нахилу пандуса з 7° до 5° (1:20). Відповідно збільшиться довжина пандуса. У нормі якщо довжина пандума становить більше 800 см, то повинна бути горизонтальна площадка шириною не менше маршу пандуса і довжиною не менше 150 см. Я пропоную кожні 400 см зробити такі площадки, на яких можна розвернути візок поперек та перепочити при підніманні вверх.

У коридорі як і у всі елементах будівлі потрібно здійснити певні зміни:

1. При зустрічному русі людей у візках ширина коридору відповідає вимогам, але предмети інтер'єру у коридорі ускладнюють пересування. Потрібно позабирати сторони предмети з коридору для створення можливості одночасного зустрічного руху двох осіб на візках.
2. При в'їзді у відділення присутній поріг. Потрібно демонтувати всі існуючі пороги, вони створюють небезпеку при пересуванні для всіх людей.

3. Перила присутні на коректній висоті, але розташовані лише з одного боку. Потрібно продублювати їх з іншого боку для створення безпечних умов для пересування так і самостійних занять у вільний час. Також потрібно збільшити відстань між перилом і стіною мінімум до 8 – 10 см. Для людей з травмою шийного відділа хребта.
4. Інформація на дверях розміщенна дуже високо. Людина на інвалідному візку може мати проблеми з розпізнаванням її, тому потрібно розмістити інформацію на висоті 140 – 160 см.
5. На дверях знизу відсутня противоударна пластина висотою 30 – 40 см, розташована знизу по всій ширині дверей. Зважаючи на те, що у відділені перебуває велика кількість людей, які користуються візками потрібно обов'язково встановити противоударні пластини на всіх дверях.
6. Ручка дверей повинна розташовуватися на висоті 90 – 100 см. Ручка важільного типу, легка для застосування.
7. Мінімальна ширина дверей повинна становити 90 см. Двері мають легко відкриваються і на них повинен бути додатковий поручень для закривання дверей зі внутрішньої сторони на висоті 80 – 100 см від підлоги і на 20 – 30 см від краю дверей. Зважаючи на те, що оцінені двері у відділенні не відповідають даним вимогам пропоную замінити всі двері з дотриманням існуючих вище зазначених стандартів.

Велике значення у житті має доступність санвузла і душової кабіни. Особливо на перших етапах фізичної реабілітації. Тому адаптація цих елементів повинна бути на високому рівні. Коректне розміщення гігієнічних засобів та знання технологічного простору є важливими елементами для вдосконалення елементів самообслуговування.

Провівши і оцінивши результати аудиту доступності мною були сформовані наступні рекомендації:

1. Необхідно встановлений пристрій екстреного виклику допомоги на досяжній висоті 90 – 110 см. Це є важливим компонентом безпеки.

Поверхня у санвузлах часто є мокрою і злизькою відповідно вона стає небезпечною, тому якщо людині знадобиться допомога вона повинна її отримати. Це може відбутися якщо є присутній пристрій екстреного виклику, який розміщений на равильній висоті.

2. Пристрій зливу води має бути доступний для осіб з порушеною функцією пальців чи / та кисті.
3. У санвузлах № 1, 4, 5 відсутнє дзеркало. Потрібно встановити його так, щоб нижній край знаходився на висоті 100 – 120 см. Дзеркало слід розмістити з нахилом уперед це дає можливості користуватися ним як дорослим так і дітям.
4. Відстань поручня від стіни має становити не менше 8 – 10 см. Це дає змогу вміс користуватися поручнем за призначенням.
5. У всіх санвузлах відсутній замок на дверях важільного типу, який можна відімкнути однією рукою. Також повинна бути можливість відімкнути двері ззовні, якщо на це є вагома причина.
6. Тільки у санвузлі № 1 наявна додаткова горизонтальна ручка (поручень) для закривання дверях зі внутрішньої сторони на висоті 80 – 100 см від підлоги, але вона розташована відразу від краю дверей. Тому необхідно вмонтувати відповідні поручні у санвузли № 3, 4, 5.
7. Також незручність створює недостатня ширина дверей. Найкраща ситуація є у санвузлі №5, але дана ширина ще не відповідає стандарту. Тому рекомендую замінити двері у санвузлах № 1, 3, 4.
8. Потрібно слідкувати за надійністю закріплення поручня. На момент обстеження поручні були не надійно зафіксовані. Тому рекомендую один раз у тиждень перевіряти надійність закріплення поручнів і загальний стан всіх санвузлів.
9. Відсутність дозатори мила, вішалки для рушничків, тримачів для туалетного паперу потрібно також виправити.

Щодо рекомендацій для покращення доступності душової кабіни, то важко говорити, оскільки ми оперуємо обмеженим простором. Виходячи з

аналізу душових кабінТо вони знаходяться у задовільному стані. Лише потрібно прикріпити до стіни відкидне сидіння.

ВИСНОВКИ

1. На підставі аналізу літературних джерел встановленно основні параметри пристосування навколишнього середовища до потреб осіб, що користуються інвалідними візками. Проаналізованобазові принципи формування універсального дизайну та компоненти його створення. Визначено спорідненість та відмінності між термінам «доступність» і «універсальний дизайн», зазначені пріоритети, на основі яких відбувається адаптація навколишнього середовища до потреб неповносправних, та висвітлено необхідність формування архітектурної доступності на основі універсального дизайну. Проаналізовано остатнюредакцію державних будівельних норм, на основі яких формуються елементи універсального дизайну.
2. Проведенно обстеження терапевтичного корпусу Військово-медичного клінічного центру Західного регіону для визначення рівня пристосованості до потреб маломобільних груп населення. Проведення аудиту доступності відбувалось на основі врахування спеціалізації відділення відновлювального лікування. Для здійснення аудиту доступності було розробленно анкету доступності. Анкета доступності формувалась на основі державних бедівелиних норм та принципів універсального дизайну.
3. Провівши аудит доступності навколишнього середовища та здійснивши обробку його результатів було визначенно доступність окремих досліджуваних елементів:

- прилеглої території;
- входів/виходів та дверей;
- напдуса;
- коридору;
- санвузла;
- душової кабіни.

Отримані результати ретельно проаналізовано та на основі них розробленні практичні рекомендації для покращення умов навколишнього середовища відділення відновлювального лікування клініки нейрохірургії та неврології Військово-медичного клінічного центру Західного регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альбом технічних рішень обладнання елементами безперешкодного доступу людей з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів житлово-комунального призначення. Посібник з проектування. — К., : КиївЗНДІЕП, 2011. — 356 с.
2. Аналіз забезпечення рівного доступу осіб з обмеженими фізичними можливостями до правосуддя : аналітичний звіт / А. Бурий, В. Разік, А. Микитишин, М. Васюта, Я. Грибальський. — Л., 2013. — 89 с.
3. Аристовой Л. В. Физкультурно-спортивные сооружения : / Аристовой Л. В. — М., : Спорт Академ -пресс, 1999 — С. 438—461.
4. Архітектурна доступність шкіл : навч.-метод. посіб. / за ред. Байди Л. Ю., Красюкової-Еннс О. В.; колек. Авторів : Азін В. О., Грибальський Я. В., Байда Л. Ю., Красюкова-Еннс О. В. — К., 2012. — 88 с. — ISBN 978-966-97179-2-4.
5. Бармашина Л. М. Концепція формування безперешкодного середовища життєдіяльності маломобільних груп населення. // Сб. "Теорія та історія архітектури і містобудування", вип.5, Київ, НДІТІАМ, 2002. — 8 с.
6. Бармашина Л. М. Принципи формування та адаптації дошкільних і навчальних закладів з урахуванням потреб інвалідів. // Сб. "Теорія та історія архітектури і містобудування", вип.5, К., НДІТІАМ, 2002. — 4 с.
7. Бармашина Л. М. Формування середовища життєдіяльності для мало мобільних груп населення / Л. М. Бармашина. — К., : Союз-Реклама, 2000. — 89 с.
8. Безперешкодний доступ осіб з інвалідністю до об'єктів соціальної, транспортної інфраструктури та зв'язку : національна доповідь Національної Асамблеї інвалідів України. — К., 2013. — 150 с.

9. Белопухов А. Я – СПИНАЛЬНИК / Адик Белопухов. — К., : Центр реабилитации "АРИС", 2004. — 143 с.
10. Великанова Е. Е. Лечебная физическая культура в комплексной реабилитации больних с двигательными нарушениями / Великанова Е. Е. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму : материалы XI Междунар. науч. Сесии по итогам НИР за 2009 год : Лечебная и адаптивная физическая культура сегодня – от восстановления функций к здоровому образу жизни — Минск, 2010. — С. 21 — 23.
11. Веркейк Д. Знову в дорогу : [посібник з догляду за спинальними хворими] / Джуліан Веркейк. — К. : Рось, 2010. — 100 с.
12. Використання принципів Універсального Дизайну в політиці рівних можливостей British Council [Електронний ресурс] / Безбар´єрна Україна. — Режим доступу : http://netbaryerov.org.ua/kyiv/1683-vikoristannya-printsipiv-universalnogo-dizajnu-v-polititsi-rivnikh-mozhlivostej-british-council . (дата перегляду : 03. 03. 2015.).
13. Відділення відновлювального лікування [Електронний ресурс] / ВМКЦ ЗР. — Режим доступу : http://www.vmkczr.lviv.ua/ua/ . (дата перегляду : 25. 02. 2015.).
14. Голова обласної державної адміністрації проаналізував хід реалізації заходів, спрямованих на створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями [Електронний ресурс] / Безбар´єрна Україна. — Режим доступу : http://netbaryerov.org.ua/2013-04-12-09-27-32. (дата перегляду : 12. 12. 2014.).
15. Грибальський Я. Доступність до об'єктів житлового та громадського призначення для людей з особливими потребами : [метод. посіб.] / Ярослав Грибальський, Ярослав Мудрий, Андрій Мостовий. — Л., 2010. — 123 с.

16. Данчак І. О. Оптимальні об'ємно-планувальні вирішення будинків-інтернатів для людей з обмеженими фізичними можливостями / І.О. Данчак // Архітектура : зб. наук. пр. / за ред. Ольги Дорошенко. — Л., 2004. — № 505. — С. 268—273.
17. Данчак І. О. Принципи ергономічного формування архітектурного середовища помешкань для інвалідів : автореф. дис. … канд. архітектури : [спец.] 18.00.01 „Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури" / Данчак Ігор Остапович ; Національний університет „Львівська політехніка". — Л., 2003. — 22 с.
18. Данчак І. О. Пристосування житлового середовища для потреб людей з обмеженими фізичними можливостями : [навч. посіб] / І. О. Данчак, С. М. Лінда. — Л. : Видавництво Національного університету „Львівська політехніка", 2002. — 128 с. — ISBN 966-553-249-9.
19. Декларация Организации Обьединенных Наций о правах инвалидов // Курьер ЮНЕСКО. — 1981. — февраль. — С. 7.
20. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : державні будівельні норми / Б. М. Губов, В. В. Куцевич, *В. Ф. Гершковича, І. М. Кропівіна; Б. Г. Польчука, В. Я.Акіменко,* Н. М. Янко, О. О. Сізіков, В. Г. Сокол, І. О. Харченко, О. О. Свсієнко, І. Я. Кріса, О. П. Мартинов, С. В. Мусійчук, Я. В. Грибальський, В. М. Сушкевич. — К. : Укрархбудінформ, 2007. — 23 с.
21. Доступність та універсальний дизайн : [навч.-метод. посіб.] / Азін В. О., Байда Л. Ю., Грибальський Я. В., Красюкова – Еннс О. В. — К., 2013. — 128 с. — ISBN 978-966-97230-3-1.
22. Другий шанс: як у Львівському госпіталі повертають до життя поранених бійців [Електронний ресурс] / Galnet. — Режим доступу : http://galnet.org/newsticker/238517-druhyj-shans-vak-u-lvivskomu-hospitali-povertayut-do-zhyttya-poranenyh-bijtsiv. (дата перегляду : 23. 12. 2014.).

23. Збірник законодавчих та нормативних документів щодо забезпечення безперешкодного доступу маломобільних груп населення до об'єктів житлово-цивільного призначення / Загальна редакція і передмова В.В.Куцевича. — К., : Укрархбудінформ, 2007. — 204 с.
24. Інвалідність та суспільство : [навч.-метод. посіб.] / Байда Л. Ю., Красюкова – Еннс О. В., Буров С. Ю., Азін В. О., Грибальський Я. В., Найда Ю. М. — К., 2012. — 216 с.
25. Інтерєр санвузла – оформлення інтерєру [Електронний ресурс] / ibud.ua. — Режим доступу : http://ibud.ua/ua/statya/interer-sanuzla-oformlenie-interera-3686 . (дата перегляду : 10. 10. 2014.).
26. Капепов Г. В. ЛФК и физиотерапия в системе реабилитации больных травматической болезнью спинного мозга / Капепов Г. В. — К. : Здоровья, 1991. — 76 с.
27. Кахмет Х. Ю. Жилая среда для инвалида / Х. Ю. Кахмет. — М. : Стройиздат, 1990. — 128 с. — ISBN 5-274-01269-8.
28. Качесов В. А. Интенсивная реабилитация пострадавших с сочетанной травмой. / В. А. Качесов — М., 2007. — 111 с.
29. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга / Качесов В. А. — М., 2002. — 126 с.
30. Король В. П. Архітектурне проектування житла: Навчальний посібник / В. П. Король. — К., : ФЕНІКС, 2006. — 208 с. — ISBN 966-651-358-7.
31. Куцевич В.В. Вопросы формирования безбарьерной среды жизнедеятельности // Жилищное строительство. — М., 2001. — № 5. — С.13 — 15.
32. Куцевич В.В. Вопросы формирования нормативной базы проектирования гражданских зданий с учетом потребностей людей с ограниченными физическими возможностями // Новини науки Придніпров'я. Серія: Архітектура і містобудування. — Дніпропетровськ: Рекламно-видавниче агентство „Дніпро-VAL". — 2005. — № 1. — С. 17 — 20.

33.Куцевич В.В. Проектування середовища життєдіяльності з урахуванням потреб інвалідів // Будівництво України. — К., : Архбудінформ, 1999. — № 3. — С. 5 — 11.

34.Леонтьева Е. Г. Доступная середа глазами инвалида : [научно-популярное издание] / Е. Г. Леонтьева. — Екатиринбург : Открытое общество, 2001. — 64 с.

35.Машталярчук Б. В. Становище з доступністю – критичнее : про створення безперешкодного середовища для маломобільних груп населення / Б. В. Машталярчук // Повір у себе. — К., 2005. — № 9 — С. 6—7.

36.Михновец. А. В. Востановление бытових навыков пациентов с позвоночно – спонномозковой травмой средствами ерготерапии / Михновец. А. В. // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта й туризма : материалы IV Междунар. *науч. — практ. конф. Молодих ученых. — Минск, 2011. — С. 301 —* 303.

37.Мустафа О. Аломарі А. Особливості проектування житла для людей похилого віку й інвалідів : автореф. дис. … канд. архітектури : [спец.] 18.00.02 „Архітектура будівель і споруд" / Омар Мустафа, Ахмад Аломарі ; Національний університет „Львівська політехніка". — Л., 2008. — 22 с.

38.Попова С. Н. Физическая реабилитация : [підруч. для студ. ВНЗ] / С.Н. Попова. — 3-тє вид., переробл. та доповн. — Ростов-на-Дону. : Феникс, 2005. — 623 с. — ISBN 5-222-06966-4.

39.Про становище осіб з інвалідністю в Україні : національна доповідь Міністерства соціальної політики України. — К., 2013. — 198 с.

40.Проектирование среды жизнедеятельности для маломобильных групп населения. Пособие к ДБН «Жилые здания» и ДБН «Общественные здания и сооружения» / Госкомградостроительства. Киев НИИТИАГ. — К., 1995. — 69 с.

41. Родик Я. С. Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів : автореф. дис. … канд. архітектури : [спец.] 18.00.01 „Теорія архітектури, реставрація пам‘яток архітектури” / Родик Яніна Сергіївна ; Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури. — Х., 2006. — 19 с.

42. Санітарно-технічні вимоги при експлуатації кухонь, вбиралень, ванн, душових і житлових кімнат [Електронний ресурс] / Експлуатація та ремонт будівель і споруд — Режим доступу : http://ukrbukva.net/print:page,1,68134-Sanitarno-tehnicheskie-trebovaniya-pri-ekspluatacii-kuhon-ubornyh-vann-dushevyh-i-zhilyh-komnat.html (дата перегляду : 05. 11. 2014.).

43. Сергієнко О. Ф. Практика містобудівної реконструкції : бібліогр. покажчик / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва ; . — Х., : ХНАМГ, 2011. — 47 с.

44. Скляренко Ю. В. Створення середовища життєдіяльності для інвалідів — це перехід до більш високого рівня комфорту для всіх людей / Ю.В. Скляренко // Архітектура : зб. наук. пр. / за ред. Ольги Дорошенко. — Л., 2004. — № 505. — С. 306—309.

45. Скляренко Ю. В. Функціонально-планувальна структура житлових і громадських будівель з урахуванням вимог людей з інвалідністю : автореф. дис. … канд. архітектури : [спец.] 18.00.02 „Архітектура будівель і споруд” / Скляренкий Юрій Віталійович ; Київський національний університет будівництва та архітектури. — К., 2005. — 25 с.

46. Сергієнко О. Ф. Практика містобудівної реконструкції : бібліогр. покажчик / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва ; . — Х., : ХНАМГ, 2011. — 47 с.

47. Таланчук П.М. Комплексний підхід до проблем інвалідів: статистика, дійсність, майбутнє / Таланчук П.М., Конопліцька Д.Л. // Соціальний захист. — 2001. — №11. — С. 18—20.

48. У Львові на аукціоні збиратиму кошти на реабілітацію учасників АТО [Електронний ресурс] / galinfo. — Режим доступу : http://galinfo.com.ua/news/185618.html . (дата перегляду : 25. 02. 2015.).
49. Універсальний дизайн [Електронний ресурс] / Безбар´єрна Україна. — Режим доступу : http://netbaryerov.org.ua/2013-04-12-09-27-32. (дата перегляду : 12. 10. 2014.).
50. Шолух М. В. Проектування з урахуванням потреб інвалідів та людей похилого віку як один із значимих напрямків у сучасній підготовці студентів архітектурних спеціальностей / М. В. Шолух // Сучасне промислове та цивильне будивництво. — Донецьк, — 2012, С. 53 — 61.
51. Штраус О. Л. Дороги. Пороги. Диалоги: воспоминания о марафоне. Не только воспоминания. И не только о марафоне / Ольга Штраус. — Пермь. : Здравствуй, 1999. — 224 с.
52. Якимець И. В. Перспективы развития ерготерапии как научного направления в Республике Беларусь / И. В. Якимець, Н. И. Волкова, О. В. Артамонова // Здоровые для всех : сб. ст. V Междунар. науч. — практ. конф. – Минск, 2013. — 4. 1. — С. 176 — 178.
53. Якимець И. В. Современноы направления развития егротерапии / И. В. Якимець //Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. XIV міжнар. наук. конф. — К., 2010. — С. 305.
54. Center for Universal Design PDF Publications [Електронний ресурс] / The center for Universal Design — Режим доступу : http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/pubs_p.htm . (дата перегляду : 12. 10. 2014.).
55. Principles of Universal Design [Електронний ресурс] / The center for Universal Design — Режим доступу : http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciples.htm . (дата перегляду : 12. 10. 2014.).

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета визначення архітектурної доступності

Назва об'єкту: _____

Адреса: _____

П. І. П. _____

Професія:_____

Дата обстеження: _____

1.Оцінка прилеглої території.

	Показники	Так	Ні	Примітка
1.1	Хороший стан доріжок на прилеглій території (рівні)			
1.2	Поверхня доріжки рівна та неслизька			
1.3	У доріжці немає вибоїн, щілин, швів розміром більше ніж 1.3 см			
1.4	Доріжки шириною не менше 150 – 180 см			
1.5	У місці перетину пішохідних шляхів / тротуарів з проїжджою частиною висота підвищення становить максимум 2.5 см			

1.6	Контрастне та тактильне покриття, звукові вказівники			
1.7	Виїзд з приміщення на прилеглу територію є легким і доступним			
1.8	Додаткові засоби доступні для самостійних занять (коліно упори, бруси)			

Зауваження, доповнення, рекомендації:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2. Оцінка входів/виходів та дверей.

	Показники	Так	Ні	Примітка
2.1	Споруда має чітко видимий, доступний головний вхід з вулиці			

2.2	Передбачений альтернативний доступ через службовий або додатковий вхід / При недоступності з головного входу наявність інформації (піктограми) про альтернативний вхід			
2.3	Є можливість потрапити у будівлю за допомогою пандуса			
2.4	Майданчик перед входом, а також пандус, сходи, піднімальні пристрої для людей з інвалідністю захищенні від атмосферних опадів			
2.5	Зручне розташування дверей			
2.6	Достатня ширина проходу вхідних дверей мінімум 90 см			
2.7	Вхід прямий і рівний			
2.8	Габарити тамбура (проміжної площадки) дозволяють маневрувати інвалідним візком			
2.9	Решітка ащітка для витирання ніг не створює бар'єру			
2.10	Пороги відсутні або є резина на *вхідних дверях, розташована* знизу			

2.11	Ручки дверей мають зручну форму для охоплення рукою			
2.12	Максимальне зусилля для відкривання чи закривання дверей не перевищує 2.5кг			
2.13	Час автоматичного / примусового закриття не менший ніж 5с, ручка розміщена зручно для людей у візку з внутрішнього боку для закривання дверей			
2.14	Двері обладнанні спеціальними пристосуваннями для фіксації дверних полотен у положенні "зачинено" і "відчинено"			
2.15	Скляні автоматичні двері з автоматичним відкриванням			
2.16	У полотнах вхідних дверей передбачені оглядові панелі з протиударного скла			
2.17	Нижня частина дверних полотен захищена протиударною смугою			
2.18	Доступні для неповносправних осіб усі частини споруди, якщо потрапити у будівлю через			

	головний / альтернативний вхід			
2.19	Для осіб з обмеженим зором передбачена система візуальної, тактильної та звукової інформації			

Зауваження, доповнення, рекомендації:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3. Оцінка доступності пандуса.

	Показники	Так	Ні	Примітка
3.1	Пандус захищений від атмосферних опадів			
3.2	На початку та в кінці пандуса влаштовані горизонтальні площадки довжиною не менше 120 см			

3.3	Нахил пандуса 5°(1:20) – 8°(1:12)			
3.4	Ширина внутрішнього полотна пандуса мінімум 120 см			
3.5	При довжині пандуса > 800 см є горизонтальні площадки для відпочинку довжиною 150 см по ширині пандуса			
3.6	Горизонтальні майданчики на поворотах (150 х 150 см) при складній конструкції пандуса			
3.7	На початку та вкінці кожного підйому пандуса влаштовані горизонтальні площадки шириною не менше ширини маршу пандуса і довжиною не менше 150 см			
3.8	З обох боків пандуса є стінки, бортики, рейки або інші обмежуючі висотою 7.5 – 10 см			
3.9	Маркувальна смуга на початку та кінці пандуса довжиною мінімум 60 см			
3.10	Пандус зроблено з жорстких та не слизьких матеріалів			

3.11	Присутні поручні з обох сторін і по всій довжині пандуса			
3.12	Поручні виступають з початку і в кінці пандуса на 30 см			
3.13	Поручні на висоті 70 – 75 см для осіб, які користуються інвалідним візком			
3.14	Для ходячих осіб поручні повинні розташовуватись на висоті 90 см			
3.15	Місця прикріплення поручнів неповинні заважати комфортному і безперервному рухові, відстань від стіни не менше 8 – 10 см			
3.16	При наявності поручнів на висоті 70 см і 90 см вони повинні розміщуватися під кутом 45°, поручень на висоті 70 см розміщується внутрішньо (до середини пандуса) по відношенню до поручня на висоті 90 см			
3.17	Ви можете користуватися пандусом без сторонньої *допомоги*			

Зауваження, доповнення, рекомендації:

4. Оцінка доступності коридору.

	Показники	Так	Ні	Примітка
4.1	При зустрічному русі людей у візках ширина коридору мінімум 180 см			
4.2	Присутні пороги			
4.3	Пороги відсутні, можлива наявність резини на вхідних дверях			
4.4	Створюють труднощі при пересуванні предмети інтер'єру, які знаходяться на висоті до 210 см			
4.5	Предмети інтер'єру у коридорі			

	не ускладнюють пересування людей з інвалідністю			
4.6	Двері приміщень вздовж коридору відчиняються у бік коридору			
4.7	Перила присутні? Якщо є, то на висоті 80 – 100 см			
4.8	Якої форми перила, діаметр 4 – 5 см			
4.9	Перила закріпленні на скобах, які не перешкоджають постійному контакті з перилами			
4.10	Відстань між перилом і стіною 6 – 8 см (гладка стіна), 6 см (стіна з грубою текстурою)			
4.11	Інформація на дверях розміщенна на висоті 140 – 160 см			
4.12	На дверях знизу є противоударна пластина висотою 30 – 40 см, розташована знизу по всій ширині дверей			
4.13	Ручка дверей на висоті 90 – 100 см, важільного типу			

4.14	Мінімальна ширина дверей 90 см			
4.15	Висота дверей 210 – 220 см			
4.16	Двері легко відкриваються			
4.17	На дверях є додатковий поручень для закривання дверей			

Зауваження, доповнення, рекомендації:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

5.Оцінка доступності туалету.

	Показники	Так	Ні	Примітка
5.1	Розміри приміщення туалету надає можливість для маневрування кріслом-візком (160 х 180 см)			

5.2	Двері відкриваються назовні			
5.3	Двері мінімальною шириною 90 см, які легко відчиняються			
5.4	Ширина дверей дозволяє потрапити у туалет використовуючи крісло-візок			
5.5	Наявність додаткової горизонтальної ручки (поручня) для закривання дверях зі внутрішньої сторони на висоті 80 – 100 см від підлоги і на 20 – 30 см від краю дверей			
5.6	Замок на дверях важільного типу, який можна відімкнути однією рукою			
5.7	Сидіння унітазу 45 – 48 см над рівнем підлоги			
5.8	Сидіння унітазу стійке			
5.9	Сидіння стійке, піднімається і опускається, легко чиститься та змивається водою			
5.10	Поручні 3 – 4 см у діаметрі, віддалені від стіни мінімум на 8 см			
5.11	Поруччя надійно закріплені, можуть витримувати вагу до 130 кг			
5.12	Кутовий поручень, нижній край якого розташований на висоті 70 см, верхній – 90 см			

5.13	Наявність відкидного або фіксованого поручня (з обох сторін унітазу), нижній край поручнів 70 см, верхній – 90 см			
5.14	Вільне місце перед унітазом мін 80 см по ширині візка і 110 см по довжині			
5.15	Нижній край дзеркала 100 – 120 см			
5.16	Рукомийник доступний для використання, нижній край 70 см, без стійки			
5.17	Пристрій зливу води доступний для осіб з порушеною функцією пальців чи / та кисті			
5.18	Встановлений пристрій екстреного виклику допомоги на досяжній висоті 90 – 110 см			

Зауваження, доповнення, рекомендації:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

6. Оцінка доступності душової кабіни.

	Показники	Так	Ні	Примітка
6.1	Душова кабіна без дверей, обладнана горизонтальними та вертикальними поручнями			
6.2	Душова кабіна зручних розмірів для маневрування кріслом-візком 90 х 150 см			
6.3	Підлога душу неслизька			
6.4	Можливо користуватися душем у сидячому положенні, включно з регулюванням температури води, фіксацією розприскувача, досяжності мильниці			
6.5	Душ обладнаним прикріпленим до стіни чи відкидним сидінням			
6.6	Наявність піддона, зливу у підлозі			
6.7	Присутні пороги у душовій			

Зауваження, доповнення, рекомендації:

Висновок:

І. Прилегла територія біля об'єкту є *(підкреслити)*:

- доступною
- доступною частково
- недоступною

ІІ. Будівля є (*підкреслити)*:

- доступною
- доступною частково
- недоступною

Зауваження, доповнення, рекомендації:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____