



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет мехатроніки та інжинірингу
Кафедра надійності та міцності машин і споруд
ім. В. Я. Аніловича

ПОРЯДОК РОБОТИ НАД ПРОЄКТНО-ГРАФІЧНОЮ ВПРАВОЮ
«ЦЕНТР НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ»

методичні вказівки

до виконання проєктно-графічної справи
здобувачами першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти денної форми навчання
спеціальності:
191 «Архітектура та містобудування»

Харків
2024

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет мехатроніки та інжинірингу
Кафедра надійності та міцності машин і споруд
ім. В. Я. Аніловича

**ПОРЯДОК РОБОТИ НАД ПРОЄКТНО-ГРАФІЧНОЮ
ВПРАВОЮ
«ЦЕНТР НАДАВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ
ПОСЛУГ»**

Методичні вказівки

до виконання практичного завдання
з дисципліни «Архітектурно-містобудівне проектування»
здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної форми навчання, спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Затверджено рішенням
Науково-методичної комісії
факультету мехатроніки
та інжинірингу
Протокол № 6
від 30 травня 2024 р.

Харків
2024

УДК 72.012:711](072)
А 88

Схвалено
на засіданні кафедри надійності та міцності машин і споруд ім. В.Я. Аніловича
Протокол № 13 від 08 травня 2024 р.

Рецензенти:

О.О. Дерябіна, канд. архітектури, доцент, доцент кафедри надійності та міцності машин і споруд ім. В.Я. Аніловича;

І.Р. Акмен, канд. архітектури, доцент кафедри надійності та міцності машин і споруд ім. В.Я. Аніловича

А-88 Порядок роботи над проектно-графічною вправою «Центр надання адміністративних послуг» : методичні вказівки до виконання проектно-графічного завдання №2 за дисципліною «Архітектурно-містобудівне проектування» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування третього року навчання за темою «Центр надання адміністративних послуг» / Держ. біотехн. ун-т; Уклад. І.О. Рябушина. – Харків : ДБТУ, 2024. – 54 с.

Мета видання – надати студентам необхідний обсяг теоретичних знань та методичних засобів для повного розуміння логіки і послідовності виконання проектно-графічної вправи №2, що передбачена навчальною програмою дисципліни «Архітектурно-містобудівне проектування» (3 курс, 5 семестр навчання). Особлива увага приділена проблемам художньої виразності, розгляду змісту, методиці та послідовності виконання проектно-графічної вправи «Центр надання адміністративних послуг» в умовах відсутності відповідних Державних будівельних норм України.

Методичні вказівки призначені для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми навчання спеціальності 191 Архітектура та містобудування.

УДК 72.012:711](072)

Відповідальний за випуск: М.В. Марченко в.о. завідувача кафедри надійності та міцності машин і споруд ім. В.Я. Аніловича ДБТУ, канд. техн. наук, доцент.

© І.О. Рябушина, 2024

© ДБТУ, 2024

ЗМІСТ

1	Вступ	5
2	Завдання навчальної дисципліни «Архітектурно-містобудівне проектування», 5-6 семестри	6
3	Зміст навчальної дисципліни «Архітектурно-містобудівне проектування», 5-6 семестри	8
4	Загальні вказівки що до виконання проектно-графічних вправ	9
5	Проектно-графічна вправа №2 «Центр надання адміністративних послуг»	10
6	Рекомендації що до виконання проектно-графічної вправи №2 «Центр надання адміністративних послуг»	14
	6.1 Етап 1. Предпроектний аналіз. Збір інформації та аналітичні схеми різних аспектів існуючої ситуації проектування	14
	6.2 Етап 2. Формування ескізу-ідеї. Концептуальні схеми та скетчі, пошук образного рішення та архітектурних проєкцій	16
	6.3 Розробка ескізу	18
	6.4 Оформлення експозиції	19
7	Рекомендована література	19
8.	Додаток 1. Ергономічні вимоги до офісного простору	21
8	Додаток 2. Формування офісного простору	24
9	Додаток 3. Інклюзивність простору	31
10	Додаток 4. Варіанти блокування санітарних вузлів	37
11	Додаток 5. Сходи, пандуси, ліфти, підйомники для інвалідів	40
12	Додаток 6. Прототипи	52

1. ВСТУП

Центр надання адміністративних послуг (ЦНАП) є типологічною одиницею, що з'явилася в нашій країні нещодавно. Уявлення про узагальнений образ такого центру, з точки зору його функціонального складу, досі знаходиться в стані уточнення, тому ще не існує спеціалізованої нормативної документації (вимог законодавства, будівельних норм, відповідних стандартів та правил, технічних регламентів та інших нормативних документів) для його проектування. Інформацію що до формування ЦНАПУ доводиться збирати по крупицях – зі суміжних нормативних видань, спеціалізованих статей та просто описів. Тому було прийнято рішення що до видання методичних вказівок «Центр надання адміністративних послуг» окремо.

Методичні вказівки «Центр надання адміністративних послуг» сформовані як додаткове роз'яснення до виконання графічно-проектної роботи №2 «Культурний центр з включенням Центру надання адміністративних послуг сільської територіальної громади» (5 семестр) і відповідають програмі навчання по дисципліні «Архітектурно-містобудівне проектування» для студентів спеціальності 191 Архітектура та містобудування освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Дисципліна «Архітектурно-містобудівне проектування» розрахована на два семестри третього року навчання на кафедрі надійності та міцності машин і споруд ім. В.Я. Аніловича ДБТУ.

На третьому курсі студенти отримують поглиблення знань та розумінь архітектури як професії, продовжують розвиватися базові навички – техніки та прийоми професійної діяльності. Метою навчальної дисципліни «Архітектурно-містобудівне проектування» є поступове формування аутентичного бачення побудови архітектурного організму, здатності розуміння та вирішення специфічних проблем що пов'язані з архітектурним проектуванням, які необхідні для успішної реалізації навчальних задач в рамках дисципліни в передостанній рік навчання та подальшого вдалого виконання дипломного проекту першого освітнього ступеню «бакалавр».

Засобом закріплення отриманих навичок та знань є виконання графічно-проектних робіт, яких передбачається чотири на протязі навчального року. Ці практичні роботи поволі ускладнюються, завдяки чому продовжується процес поступового, але все глибшого занурення в професію – йде знайомство з новими, більш складними для студентів типологічними одиницями, розвиток пов'язаної з цим здатності вирішення вже знайомих питань виразності та образного рішення архітектурного об'єкту. З'являються і нові площини архітектурного проектування: функціонально-технологічні та інженерні, які студентам ще

належить опонувати. Більш за те, в процесі роботи над проєктною вправою, студенти вже самі мають формувати програму на проєктування заданої типологічної одиниці згідно до вимог законодавства, будівельних норм, відповідних стандартів та правил, технічних регламентів та інших нормативних документів, чи допоміжних джерел. Передбачається їх поглиблене вивчення та неухильне дотримання.

Також важливими аспектами поглиблення знань та вмінь в русі архітектурного проєктування є засвоєння азів формування архітектурної експозиції; поглиблене вивчення та розуміння теорії концептуального проєктування; вдосконалення набутого раніше вміння генерувати ортогональні проєкції (фасади, плани, розрізи, тощо); поліпшення навичок 3D моделювання та візуалізації у вже знайомих професійних комп'ютерних програмах та освоєння програм нових; удосконалення бумажно-папірового архітектурного макетування; знайомство зі специфікою проєктної документації та правилами її складання; здобуток розуміння і вправності коректного використання психологічних, соціально-економічних, естетичних та екологічних зрізів вирішення проблематик та наслідків прийнятих рішень при проєктуванні сіл та селищ, будівель і споруд їх формуючих.

2. ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНЕ ПРОЄКТУВАННЯ», 5-6 СЕМЕСТРИ

Завданнями навчальної дисципліни «Архітектурно-містобудівне проєктування» п'ятого-шостого семестрів є:

1. Самостійне вивчення пропонованої ділянки під проєктування, можливе осібне обрання такої ділянки згідно з темою завдання.

2. Самостійне формування завдання на проєктування в залежності від місця розташування об'єкту та інших виявлених чинників згідно до вимог законодавства, будівельних норм, відповідних стандартів та правил, технічних регламентів та інших нормативних документів.

3. Удосконалення професійності і детальності опрацювання аналізу містобудівної ситуації, яка диктує можливості та обмеження подальшого руху архітектурного проєктування та формує у студентів навички до прочитання, розуміння та аналізу наданої топографо-геодезичної підоснови реального міста, селища, району, кварталу, тощо (розбір властивостей рельєфу, особливостей забудови що склалася на ньому, характеру транспортного руху і т.і.). У цьому русі передбачається цілком самостійне необхідне натурне обстеження та

фотофіксація території, відображення результатів в сучасно-виразних професійних схемах.

4. Професійне ускладнення, удосконалення та остаточне засвоєння змісту, вагомості та етапності навчального проектування (предпроектний аналіз, ескіз-ідея, ескіз, розробка ескізу), яке включає також інженерне опрацювання прийнятих планувальних рішень ландшафтної частини проекту; освоєння прийомів проектувального моделювання (креслення, макет); освоєння деяких прийомів функціонального моделювання на матеріалі простих типів будівель та споруд громадського призначення.

5. Більша деталізація архітектурних проєкцій об'єкту що проєктується.

6. Освоєння традиційних та новітніх конструктивних елементів та систем, сучасних будівельних та оздоблювальних матеріалів. Опанування побудови конструктивного розрізу замість архітектурного, креслення якого допускалися на першому та другому курсах.

7. Розуміння неможливості архітектурного проєктування об'єктів та поселень поза використанням вимог законодавства, будівельних норм (ДБНів), відповідних стандартів та правил, технічних регламентів та інших нормативних документів, вільного володіння ними.

8. Опанування проєктної культури в межах архітектурної творчості:

- оцінка та використання художньо-виразних особливостей місця потенційної забудови;
- особлива увага до вибору та розробки пластичного рішення об'єкту, тобто до цілісності архітектурного образу, виразності та сучасності обраного прийому, ретельності деталізації та проробки елементів;
- підвищення рівня подачі проєктного матеріалу завдяки удосконаленню прийомів та навичок графічного / об'ємного комп'ютерного моделювання та способів візуалізації, опанування нових професійних комп'ютерних програм.

Таким чином, в результаті проходження навчальної дисципліни «Архітектурно-містобудівне проєктування» на третьому курсі студент повинен:

знати: послідовну етапність архітектурного проєктування; значення і необхідність аналітичних матеріалів; теоретичне підґрунтя архітектурного проєктування (тема, сюжет, сприйняття, глядацькі кадри та ін.); потреби та специфіку функціонування різних типологічних одиниць; способи та важливість конструювання функціональних схем; особливості та характеристики сучасних конструктивних систем, конструктивних та оздоблювальних матеріалів; особливе значення нормативної документації в проєктному процесі.

вміти: впевнено користуватися нормативною документацією (вимогами законодавства, будівельних норм, відповідних стандартів та правил, технічних регламентів, тощо); грамотно формувати креслення та яскраво втілювати їх подачу (ортогональні проекції, 3D зображення та візуалізації об'єктів що проектуються); застосовувати теорію експозиції для досягнення виразного архітектурно-художнього рішення та фінальної подачі проектного матеріалу; на достатньому рівні конструювати макети з паперу та картону.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНЕ ПРОЄКТУВАННЯ», 5-6 СЕМЕСТРИ

Навчальна програма дисципліни «Архітектурно-містобудівне проектування» для студентів спеціальності 191 Архітектура та містобудування освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» 5-6 семестрів містить чотири проектно-графічні роботи, які направлені на розвиток та акумуляцію знань та умінь в русі учбового архітектурного проектування. Кожне наступне завдання послідовно ускладнюється завдяки обраної, частково новітньої типології, що продиктовано існуючими умовами – потребою формування сучасного функціонального складу та образного рішення центрів об'єднаних сільських територіальних громад.

До програми включені:

- проектно-графічна робота №1 «Художня школа-студія з виставковим простором сільської територіальної громади», 5 семестр;
- проектно-графічна робота №2 «Культурний центр з включенням Центру надання адміністративних послуг сільської територіальної громади», 5 семестр;
- проектно-графічна робота №3 «Мінікампус при сільському навчальному закладі», 6 семестр;
- проектно-графічна робота №4 «Хостел в складі мінікампусу при сільському навчальному закладі», 6 семестр.

Всі проектно-графічні роботи мають загальну методичну послідовність виконання, що складається з чотирьох етапів:

1. предпроектний аналіз;
2. генерація ідеї, створення та затвердження ескіза-ідеї;
3. розробка та опрацювання ескізу, що включає за потреби і робочий макет;
4. кінцеве виконання графічного матеріалу (ортогональних проекцій – розгорток, фасадів, поповерхових планів, розрізів; 3D зображень); фінальна експозиція напрацьованого проектного матеріалу (авторського проектного рішення).

Тим не менш, кожна робота має свою особливість, яка обумовлена постановою проектного завдання, проблемністю ситуації, що розробляється, типологічними властивостями об'єкту, що проектується.

Кількість часів практичних занять та самостійної роботи на виконання кожної графічно-проектної роботи може варіюватися в залежності від учбового плану.

4. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИКОНАННЯ ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНИХ РОБІТ

1. Організаційні вказівки:

1.1 Проектно-графічні роботи виконуються у повній відповідності до назви (теми) та пояснювального тексту, що надається керівником проекту на початку кожної вправи.

1.2 Всі роботи мають чітку поетапну схему виконання, кожен етап визначений строками перегляду та задачами, які визначені в графіку ведення робіт, що також надається. Означені строки мають неуклінно витримуватись.

1.3 По завершенні терміну кожного етапу виконання проектно-графічної роботи, призначається загальний перегляд з затвердженням його результатів (предпроектний аналіз, ескіз-ідея, ескіз, експозиція на листі чи альбом). Наприкінці терміну проектування відбувається загальний перегляд та оцінювання експозиційного матеріалу.

1.4 Захист студентами виконаних проектно-графічних робіт є обов'язковим, в залежності від ситуації онлайн чи офлайн.

1.5 Підсумкові експозиційні матеріали мають бути зданими в заданій формі та в означені строки, що зазначено в робочій програмі за курсом та графіком ведення проектних робіт.

2. Змістові вказівки:

2.1 Для виконання проектно-графічних робіт необхідно знайомство з актуальним професійним досвідом по темі – вивчення вже існуючих об'єктів та проектів архітекторів сучасності що лідирують. Для перегляду пропонується список професійних сайтів, в яких сконцентровані новини в русі архітектури, дизайну інтер'єрів, ландшафтного дизайну, тощо, які з професійного погляду є гідними уваги. З найбільш вдалих, с точки зору образного рішення, архітектурного прийому що застосований, в складі публікації яких є не тільки фасад чи об'єм, але і генплан, поверхові плани, розрізи и т. і., формується альбом прототипів, який використовується в подальшій роботі над проектним завданням.

2.2 Невід'ємною складовою виконання проектно-графічних робіт є користування в процесі розробки професійною довідковою та нормативною літературою щодо відповідних питань та розділів проектування [1-6]. А також впровадження в проекти норм ергономіки та спеціальних показників, які

забезпечують нормальне функціонування об'єкту та його інклюзивність, тобто повсюдний доступ для людей з обмеженими можливостями [4, 7] (Додаток 1-5).

2.3 Важливим є варіативний підхід до формуванні етапів виконання проєктно-графічних робіт, тобто завжди мати два-три альтернативні варіанти вирішення однієї, на час головної задачі. Такий підхід дає можливість обрати найбільш життєздатний варіант, чи скомпонувати з двох-трьох подальший шлях розвитку вправу.

2.4 Невід'ємною складовою виконання проєктно-графічних робіт є ескізне макетування, тобто виконання одного чи декількох робочих макетів, на яких відпрацьовуються основні питання – характер рельєфу ділянки проєктування, особливості та способи постанови об'єкту на ділянці і його взаємозв'язок з рельєфом місцевості, основні об'ємно-просторові характеристики самого об'єкту. Такий підхід дає можливість наявно побачити та краще зрозуміти деякі відзнаки об'ємного, просторового та конструктивного рішення, досягти більш вивіренних та яскравих кінцевих результатів.

2.5 Заключний варіант проєктного рішення – експозиційні креслення, мають бути виконані з урахуванням всіх придбаних студентом архітектурно-графічних знань, вмій та навичок (масштабні співвідношення, технічні позначки, композиційні правила та прийоми, комп'ютерні спеціальні програми для креслення і візуалізації, колористичні особливості, тощо). Ескізи компоновки на листах мають бути узгоджені та затверджені на фінальному перегляді, чи з керівником проєкту.

5. ПРОЄКТНО-ГРАФІЧНА РОБОТА №2: «ЦЕНТР НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ»

Мета проєктно-графічної роботи:

- знайомство з філософією сучасної громадської споруди;
- ознайомлення з центром надання адміністративних послуг (ЦНАП) як новою типологічною одиницею;
- розгляд та аналіз найбільш показових прикладів (прототипів) подібного роду споруд у світовій практиці;
- знайомство з можливостями, варіаціями та способами включення нового об'єкту в забудову невеликих населених пунктів що склалися;
- грамотне використання діючих містобудівних нормативів щодо розташування громадської будівлі в межах існуючої забудови;
- організація пішохідних підходів і автомобільних проїздів до будівлі що проєктується;
- нормативи та організація доступу пожежної техніки до нової будівлі;
- місця та правила розміщення автомобільних паркувань;
- ознайомлення з конструктивними особливостями будівель громадського призначення;

- знайомство з ергономікою громадських, робочих, побутових, складських та інших просторів та приміщень, у тому числі призначених для особливих працівників та відвідувачів;
- ознайомлення з засобами забезпечення доступу в будівлю та пересування в ній для людей з обмеженими можливостями;
- ознайомлення та опанування варіативним проектуванням.

Цілі проектно-графічної роботи:

— оволодіння засобами формування нової забудови:

- прийомами об'ємно-просторової композиції, що забезпечують самотність, виразність та художньо-образні якості будівлі;
- бережне відношення до існуючої забудови, співвідношення з нею, запобігання втручання що травмує при її можливій санації;

— вивчення та розуміння функціональних процесів що відбуваються на ділянці:

- забезпечення зручного та безпечного доступу для відвідувачів і співробітників ЦНАПу;
- зручне облаштування території перед входом в громадський заклад;
- облаштування швидких пожежних виходів з будівлі – без перешкод, в вільний простір;
- облаштування необхідної кількості місць тимчасового перебування автомобілів згідно з контекстом що склався;
- забезпечення вільного доступу до будівлі пожежної техніки та швидкої допомоги;
- облаштування необхідних зон загрузки та вивозу побутового мусору, можливості зручного під'їзду до них;

— формування оптимальної об'ємно-просторової конфігурації будівлі:

- пошук рішення що відповідає функціональному устрою будівлі;
- врахування оптимальної орієнтації функціональних блоків споруди по сторонах світу;

— використання художньо-виразних засобів організації екстер'єрів та інтер'єрів будівлі громадського призначення:

- співвідношення розмірів та конфігурації частин та цілого;
- баланс та гармонію оздоблювальних матеріалів, фактур і текстур, кольорів фасадів та їх елементів;
- вибір матеріалів, фактур і текстур, кольорів мощення навкруги будівлі;
- розміщення і формування зелених зон.

Кінцевий результат що очікується:

— розробка цікавої, але обґрунтованої проектно-концепції модерної будівлі громадського призначення в умовах сільської забудови що склалася та передбачає адекватне функціонування ЦНАПу, можливості його реорганізації та розширення;

- формування гармонійного просторового середовища вулиці що трансформувалася з включенням нової будівлі;
- забезпечення нюансного чи контрастного, але обов'язково гармонійного включення нового об'єкту в контекст селища що склався;
- забезпечення нового простору що сформований всіма ознаками та складовими сучасного суспільного простору:
 - комфортна та безпечна експлуатація нової ділянки та будівлі для мешканців та працівників забудови що вже сформована навкруги;
 - функціональні та всебічні інші зручності для відвідувачів і співробітників споруди;
 - забезпечення можливості безперебійного технічного обслуговування будівлі;
 - забезпечення швидкого та безперешкодного протипожежного обслуговування будівлі;
 - забезпечення допустимої орієнтації приміщень по сторонах світу; нормативної освітленості; норм шумозахисту; екологічності будівельних та оздоблювальних матеріалів що застосовуються.

Проектом повинно бути передбачено:

- поверховість споруди ЦНАП, яка обумовлена авторською концепцією що базується на особливостях забудови яка вже склалася;
- на перших двох поверхах споруди передбачається розташування зони очікування та інформації, фронтофісу (просторів та приміщень, призначених для надання послуг громадськості), бекофісу (зони службових та адміністративних приміщень), зони централізованого обслуговування споруди (приміщення технічні та технічного персоналу, охорони), можливі універсальна актовна зала, малі зали засідань, простори коворкінгу, виставковий простір, підприємство громадського харчування – буфет, кафе, кафетерія [2, 7, 12, 14];
- в цокольному / підвальному поверсі обов'язкове обладнане по всім нормам і стандартам бомбосховище, там же, або в заключному поверсі – технічне спорядження будівлі [2, 6] ;
- майданчик для розміщення автотранспорту працівників ЦНАПу та відвідувачів, кількість паркувальних місць визначається відповідно до ситуації, норм та правил [5, 7];
- облаштування прилеглої території відповідно до міркувань функціональності, безпеки, естетики, а також згідно норм та правил [1];
- забезпечення на проєктованій території та в будівлі інклюзивного середовища [4, 7] ;
- облаштування та забезпечення відповідно до норм та правил (ДБНів) безперешкодного проїзду протипожежної техніки, швидкої допомоги, тощо [3, 7].

Етапи виконання проєктно-графічної роботи:

Етап 1. Передпроектний аналіз. Збір інформації та аналітичні схеми різних аспектів існуючої ситуації проєктування (переважний формат подачі А-3):

- композиційний каркас ділянки в структурі існуючої забудови з фіксацією її особливостей;
- рух транспорту та пішоходів, транспортні зупинки, радіуси доступності від них до ділянки проєктування;
- функціональне призначення забудови що навкруги ділянки;
- висотність навколишньої забудови;
- цінність забудови що навкруги (наявність пам'яток архітектури та цінної забудови, радіуси охоронних зон, тощо);
- видові точки з основних підходів / під'їздів;
- фіксація озеленення території з позначенням цінних дерев та інших рослин;
- фіксація екологічної ситуації що склалася навкруги ділянки проєктування – загазованість, шуми, забрудненість повітря, тощо;
- фотофіксація ділянки проєктування та прилеглої території;
- морфологічна 3D модель ділянки з оточенням, можливий робочий макет з паперу чи картону;
- поперечні перетини по вулиці / вулицях;
- розрізи по рельєфу в разі його складної структури;
- інші схеми, що демонструють особливості ділянки проєктування (по узгодженню з керівником проєкту);
- висновки, що окреслюють рамки можливостей та заборон майбутнього проєктування.

Етап 2. Ескіз-ідея. Концептуальні схеми та скетчі, пошук образного рішення та архітектурних проєкцій (переважний формат подачі А-3):

- альбом підібраних та проаналізованих прототипів;
- організації ділянки проєктування з обґрунтуванням місця розташування майбутньої будівлі;
- схеми розгортки прилеглих до ділянки проєктування вулиць;
- об'ємне та образне рішення, функціональне зонування майбутньої будівлі.

Етап 3. Розробка ескізу. Креслення архітектурних проєкцій (переважний формат подачі А-1, А-2):

- генеральний план ділянки М 1:500;
- фасади М 1:100;
- поповерхові плани будівлі М 1:100, 1:200;
- розрізи М 1:100, 1:200;
- аксонометрія чи 3D зображення фасади, М не передбачається.

Етап 4. Оформлення експозиції проекту. Виконання схем, креслень, 3D зображень, М 1:100, 1:200, 1:500 – узгоджується з керівником (формат подачі 2 листа А-1).

Склад обов'язкових приміщень що до проектування:

Вхідна група: вестибюль, зона ресепшн, гардероб (за потреби), медичний пункт, санітарні вузли, приміщення охорони [15, 17] (Додаток 4);

Фронтфіс (операційна зала / зали) – простір, де відбувається обслуговування населення [15. 17] (Додаток 1, 2);

Бекофіс – адміністративна група: кабінет директора з приймальною, кабінет заступника директора, бухгалтерія, кімната персоналу, санітарні вузли; група службових приміщень: архів, робочі кабінети, комора інвентарю для прибирання, тощо [15, 17] (Додаток 1, 4);

Вертикальні комунікації: сходи – кількість залежить від розміру будівлі та вимог ДБН [3], ліфт або підйомник обраного типу – у відповідності до ДБН [2, 4, 7] (Додаток 5).

6. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ ПРОЕКТНО-ГРАФІЧНОЇ ВПРАВИ №2 «ЦЕНТР НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ»

6.1. Етап 1. Передпроектний аналіз. Збір інформації та аналітичні схеми різних аспектів існуючої ситуації проектування:

— Після ознайомлення зі змістом проектно-графічної роботи, обговорення її мети, цілей та завдань, відповідей на запитання, слід зробити вихід на обрану під проектування ділянку (за можливості). Ознайомлення з місцевістю, вивчення та осмислення середовища що навколо є дуже важливим елементом підготовки до етапу ідеювання, оскільки саме розуміння характерних особливостей території дає змогу органічно вписати в неї новий елемент, не порушуючи ситуації що склалася, а тільки її доповнюючи, збагачуючи.

— Вихід на ділянку передбачає натурне обстеження території під проектування, а саме – огляд та вивчення ділянки та забудови навкруги, їх фотофіксації, пошук та означення найбільш виразних та вигідних точок огляду для надання найбільш вигідної та повної інформації про неї. Також необхідно зробити схему планування ділянки та забудови що є навкруги, зафіксувати існуючі пішохідні шляхи, «народні стежки», проїзди транспорту, цінні дерева та інші зелені насадження, наявні споруди обслуговування такі як трансформаторні будки, тощо, зробити швидкі замальовки-скетчі. В складних умовах сьогодення (онлайн навчання) проводиться ретельне вивчення та аналіз матеріалів, що знайдені в інтернеті – Google map, існуючих по ділянці фотоматеріалів, відеозйомок, інтерв'ю, репортажів і таке інше.

— Результати натурального обстеження ділянки необхідно перенести у графічну форму, тобто зробити аналітичні схеми передпроектного аналізу, що відображають спектр зрізів – характеристик ділянки. Такі аналітичні схеми

робляться на геодезичній схемі – зйомці та надають можливість побачити ділянку з різних «боків» та зробити висновки, які окреслять обмеження та можливості для подальших пошуків концепції формування об'ємно-просторового рішення фрагмента середовища що існує. Кожна схема потребує експлікації – розшифрування графічних позначок що зроблені:

- композиційна схема ділянки, точніше її композиційний каркас в структурі існуючої забудови з фіксацією особливостей та планувальної структури;

- схема руху пішоходів (включаючи народні стежки) та транспорту (громадського та приватного), транспортні зупинки, радіуси доступності від них до ділянки проектування, наявні велосипедні доріжки, бордюри чи інші перепони, що заважають свободі пересування, тощо;

- схема функціонального призначення забудови що навкруги ділянки, тобто різними кольорами чи якимось іншим способом позначити функціональне призначення будівель чи їх частин в радіусі приблизно двох кварталів. Наприклад, житлова забудова, адміністративні будівлі, офісні, учбові заклади, дитячі садочки, заклади спортивного призначення, харчування і так далі;

- схема висотності забудови, тобто графічним способом, чітко та зрозуміло позначити на зйомці кількість поверхів будівель що є в означеному вище радіусі;

- схема цінності забудови що навкруги, тобто означити пам'ятки архітектури що є в наявності, цінну забудову та ін., провести радіуси охоронних зон, які не можна порушувати, тощо;

- схема озеленення ділянки з позначенням цінних дерев, якщо такі є в наявності і потребують збереження, та інших цікавих зелених насаджень, які треба зберегти чи, можливо, пересадити;

- схема фіксації екологічної ситуації, тобто можливої небезпеки що склалася навкруги ділянки – зони сторонніх шумів, що перевищують допустимі норми, зони загазовані вихлопними газами, зони забруднення повітря від промислових підприємств, котельнь, тощо;

- фотофіксація ділянки проектування та прилеглої території з зазначенням точок та напрямку зйомки, що дасть можливість розуміти характер забудови навкруги та проаналізувати її. Ще необхідно мати покрокову фронтальну фотофіксацію фронту забудови по вулиці, в який майбутня будівля буде «вмонтована»;

- схема видових точок з основних підходів-під'їздів до ділянки з відзнакою найбільш відповідних та вигідних, супроводити їх наявною фотофіксацією;

- морфологічна 3D модель ділянки з оточенням, що дасть змогу краще зрозуміти просторову структуру середовища що обстежується. 3D модель можливо замінити робочим макетом з паперу чи картону;

- поперечні перетини по вулиці чи вулицях в декількох особливо важливих місцях;

- декілька розрізів по рельєфу в разі його складної структури – значних уклонів, перетнутої місцевості, тощо;
- інші схеми, що демонструють особливості ділянки під проектування (по узгодженню з керівником проекту);
- схеми висновків з проведеного предпроектного аналізу, що окреслюють рамки та умови майбутнього проектування.

6.2. Етап 2. Формування ескізу-ідеї. Концептуальні схеми та скетчі, пошук образного рішення та архітектурних проєкцій:

Після детального знайомства з ділянкою проектування та навколишнього середовища і висновків, які зроблені на основі предпроектного аналізу, формування уявлень про можливості та обмеження що до подальшого проектування, починається етап розробки ескізу-ідеї:

— формування альбому підібраних та проаналізованих прототипів:

- пошук та підбір на спеціалізованих архітектурних сайтах існуючих будвель та проєктів ЦНАП в вітчизняній практиці та актуальних прикладів будівель громадського призначення невеликого розміру в практиці закордонній, які спеціалізовані на наданні послуг населенню. Обґрунтування вибору прототипів обов'язкове;

- ретельне вивчення та аналіз обраних прототипів з точки зору прийомів взаємодії з навколишнім середовищем, способів досягнення образної виразності, формування просторових особливостей архітектурного організму, композиційних особливостей побудови фасадів і планів, властивостей поповерхового планування, функціонального складу, досягнення безбар'єрності простору, вертикальних та горизонтальних комунікацій, формування та зонування прилеглої території, тощо. Всі позиції аналізу мають бути відображені в відповідних графічних схемах;

- складання альбому прототипів, яким буде легко та зручно користуватися в подальшому.

— організації ділянки проектування з обґрунтуванням місця розташування майбутньої будівлі:

- при генеруванні ідеї організації ділянки, її функціональної, композиційної та естетичної складових, необхідно враховувати структуру та характер забудови всього кварталу, наявність поблизу пам'яток архітектури та історії, цінної історичної забудови, які мають супутні охоронні зони, які порушувати заборонено [1];

- необхідна організація паркувальних місць для приватного автотранспорту із розрахунку на кількість співробітників та відвідувачів, зі зручним під'їздом та виїздом [1, 7];

- слід пам'ятати про правила пожежної безпеки та передбачити безперешкодний під'їзд до будівлі та її об'їзд для пожежної машини [3];

- організувати трасування руху пішоходів по ділянці та сформувати рекреаційну зону в залежності від характеру ділянки та її розташування в

навколишньому середовищі що склалося. Не слід забувати про інклюзивність простору – доступність до всіх його складових для людей з обмеженими можливостями [1, 4];

- слід означити особливості рельєфу ділянки проектування – наявність, характер і спрямованість уклонів. Для визначення цих ознак треба вивчити рух ліній-горизонталей на зйомці, відстань між ними по горизонталі та вертикалі. Вже зроблені на підготовчому етапі розрізи по рельєфу допоможуть зрозуміти ступень необхідності спеціальних інженерних заходів вертикального планування (влаштування підпирних стінок, укосів, сходів та пандусів) [4, 7];

- передбачається максимально можливе збереження цінних зелених насаджень, в іншому випадку необхідна компенсація знищених рослин та наповнення рекреаційної зони рослинами додатковими з урахуванням їх характеристик, композиційних та функціональних особливостей рекреаційної зони в цілому [1];

- виконання і осмислення всіх позицій що описані вище, дасть змогу означити місце розташування нової будівлі на ділянці проектування, можливості під'їзду до неї транспорту, а саме легкових автомобілів близько до головного входу, вантажних автомобілів до пунктів загрузки що плануються, швидкої допомоги до медичного пункту і таке інше [1, 7];

— схеми розгортки прилеглих до ділянки проектування вулиць:

- з використанням фотофіксації в Adobe Photoshop чи інших професійних програмах сформувати розгортки по вулицях що навкруги майданчика проектування. Мається на увазі масштабне відображення фронту забудови без елементів перспективи чи будь-яких інших деформацій. Особливо важливим є фронт забудови в який буде включена нова споруда, та той, що навпроти. Інші розгортки мають інформативне значення;

- провести послідовний композиційний аналіз фасадів в розгортках – етажність забудови, масштаб і сомасштабність, метроритмічні закономірності, пропорційний склад, тощо. Зафіксувати ці особливості в схемах для подальшої адаптації майбутньої будівлі до навколишнього середовища;

- вписати варіанти рішення будівлі що проектується в розгортку з урахуванням всіх виявлених особливостей забудови що навкруги. Таким чином перевірити адаптивність та можливість подальшої розробки обраного автором художнього та об'ємно-просторового рішення, метода вписування (підпорядкування чи протиставлення).

— об'ємне та образне рішення, функціональне зонування майбутньої будівлі:

- при пошуку ідеї нового об'єкту необхідний творчий підхід до вирішення задачі що поставлена – сучасні, нестандартні образні рішення, планувальні схеми, типи просторів, новітні конструкції і конструктивні схеми, інноваційні технології, модерні будівельні та оздоблювальні матеріали и таке інше. Але при цьому не слід забувати про реалії конкретного середовища,

будівельних нормах і правилах, можливостях і кошторисах. І головне – складне не завжди є кращим;

- при формуванні об'ємно-просторового та планувального рішень має витримуватись обережне ставлення до навколишнього середовища, незважаючи на обраний метод вписування новітнього в існуюче. Проектна ідея має бути обґрунтована та аргументована за допомогою вже приготованих графічних матеріалів.

- особливу увагу слід приділити рельєфу місцевості та адаптації будівлі до нього;

- для формування планувальної структури об'єкту необхідно скласти програму на проектування, в яку будуть входити всі необхідні для оптимального функціонування ЦНАПу приміщення та простори. Так як ДБНів по ЦНАПах поки що не існує, треба користуватися допоміжними виданнями та прототипами вже існуючих центрів [2, 12-14, 17] (Додаток 6);

- наступний крок – підрахунок загальної площі будівлі та площі її забудови. Для цього потрібна програма на проектування та розрахункові площі приміщень та просторів згідно неї [2, 12-14] (Додаток 6);

- потрібно зробити функціональну схему і згідно з нею функціональне зонування поверхів в масштабі. На базі цих схем йде подальше уточнення планів;

- для кращого розуміння об'ємно-планувальної, просторової, конструктивної структури об'єкту та його зв'язку з рельєфом місцевості слід робити швидкі, але масштабні розрізи;

- наприкінці цього етапу ведення проектної роботи, у студента мають бути в наявності клаузурні / ескізні варіанти проєкцій – генеральний план, фасади, поповерхові плани, розрізи, об'єм.

6.3. Розробка ескізу. Креслення архітектурних проєкцій:

Після генерації ескіза-ідеї настає етап детальної розробки архітектурних проєкцій, їх конкретизація, уточнення, удосконалення, тощо:

- остаточно затверджується постанова будівлі на ділянці проектування, окреслюються її контури (площа забудови), позначаються головний вхід та допоміжні, пожежні виходи, уточнюються проїзди пожежної машини та швидкої допомоги, автомобільна стоянка, пішохідні алеї та доріжки, тераси (за наявності), сходи, пандуси, зелені насадження, тощо;

- корегуються та деталізуються фасади згідно творчому задуму та умовам, які диктує аналіз забудови навкруги. Фасади потрібно вмонтувати в розгортки;

- перш ніж уточнювати та деталізувати плани, треба ознайомитись з сучасними конструктивними системами та обрати ту, яка більш за інші відповідає потребам структурної організації об'єкту що проєктується. Нанести базові елементи обраної конструктивної системи на плани [2];

- при розробці та деталізації планів треба урахувувати ергономічні особливості організації офісних та громадських просторів [7] (Додатки 1, 2);

- також треба враховувати вимоги інклюзивності офісного простору, допоміжних приміщень та будівлі ЦНАПу в цілому [4, 7] (Додаток 3-5);
- при розробці розрізів треба пам'ятати, що вони мають бути конструктивними (не архітектурними), тобто передбачається показ конструктивних особливостей, складових, вузлів, деталей, тощо [7, 8];
- аксонометрії, перспективи, 3D зображення мають бути сформовані з урахуванням зорових точок та демонструвати найбільш вигідні ракурси сприйняття нової будівлі.

6.4 Оформлення експозиції проекту:

На останньому етапі проектної роботи ведеться кінцеве уточнення архітектурних проєкцій, їх чистове виконання та формування демонстраційного матеріалу:

- остаточна перевірка грамотності виконання креслень та виразності графічних схем;
- обговорюється масштаби проєкцій, ступень їх деталізації, тощо, формується ескіз компоновки демонстраційного матеріалу на листі, який затверджується керівником проєкту;
- після затвердження формується чистовий варіант експозиційного матеріалу, особлива увага приділяється вивіреності композиційного рішення листа, рівновазі та гармонійності, надписам та підписам, графічним особливостям подачі матеріалу;
- особливу увагу слід приділити грамотному зображенню та розстановці умовних позначок різних значень та параметрів;
- проєктно-графічна робота має бути зданою вчасно, захист проєкту проведений згідно графіку ведення робіт.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій – Київ Мінрегіон України 2019.

https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802

2. ДБН В.2.2-9:2018 «Будинки та споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення» Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. – Київ 2019.

<https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-405>

3. ДБН В.1.1–7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги – Київ Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 2017.

<https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-884>. ДБН В.2.2–40: 2018

4. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. – Київ Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 2018.

<https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN-V2240-2018.pdf>

5. ДБН В.2.3–15:2007 Автостоянки и гаражі для легкових автомобілів – Київ Мінбуд України 2007.

https://www.minregion.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/04/ZM_DBN_V2315.pdf

6. ДБН В.2.2–5–97 Захисні споруди цивільної оборони (зі змінами) Держкоммістобудування України Київ – 1998.

<https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/05/DBN-V.2.2-5-97.pdf>

7. Нойферт Е. Будівельне проектування. / Пер. з нім. – 40-е вид. – Книжкова літера (Balkabook), 2017. – 614 с. ISBN 978-966-136-468-3.

8. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції: навч. посібник // Львів: Вид. Нац. Ун-ту «Львівська політехніка». – 2015.

9. Криворучко О. Ю. Сучасна архітектура. Термінологічний словник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки – 2008.

10. Ромашко В. М. Архітектура будівель і споруд (укр.) Architecture of buildings and structures (en.). – 2018.

11. Архітектура відкритих просторів у державних будівлях на прикладі ЦНАП (аудіо). – Портал «Децентралізація». – 2019.

<https://decentralization.ua/news/11438?page=7> [31.06.2024]

12. Досвід фізичного створення ЦНАП. В рамках початкової фази програми «U-LEAD з Європою». – 2018.

<https://decentralization.ua/uploads/library/file/371/Dosvid-fizychnogo-stvorennya-TSNAP.pdf> [27.06.2024]

13. Загальні рекомендації що до створення ЦНАП. – Despro – 2023. <http://despro.org.ua/upload/medialibrary/Piitannya-vidpovidi-schodo-CNAP-v-OTG.pdf> [29.06.2024]

14. Кузьменко Т.Ю., Дмитренко А.Ю. Актуальні типи сільських громадських будинків в контексті територіальної реформи. – Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Полтава, 2020.

<https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/pdf> [30.06.2024]

15. Моделі ЦНАП (варіанти та їх комбінації).

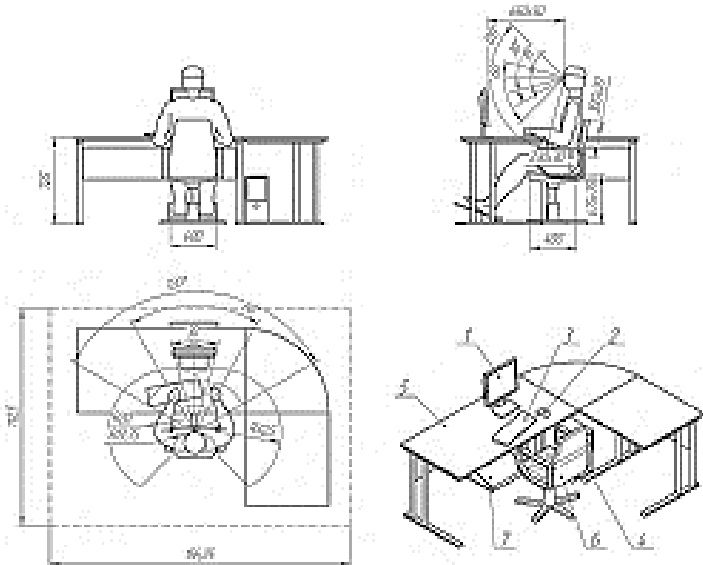
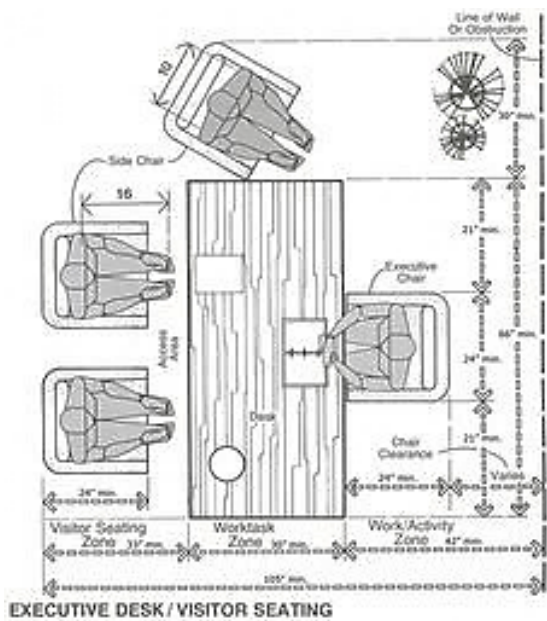
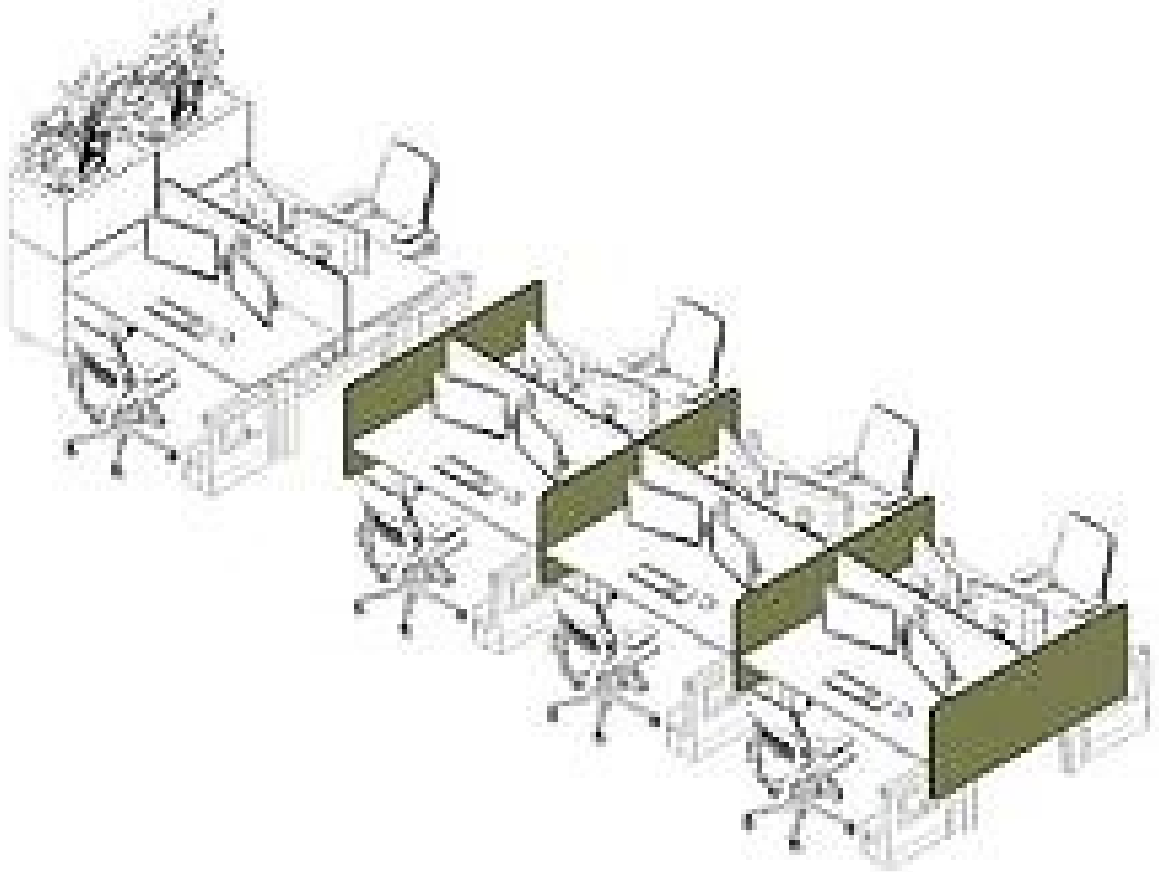
<https://courses.ulead.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Tema-3.1.-Modeli-TSNAP-1-1.pdf> [30.06.2024]

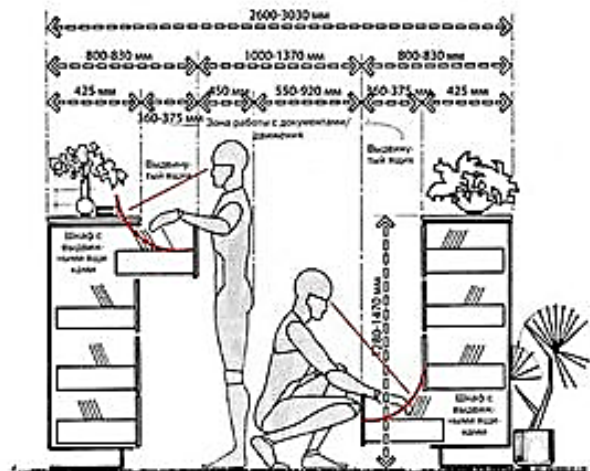
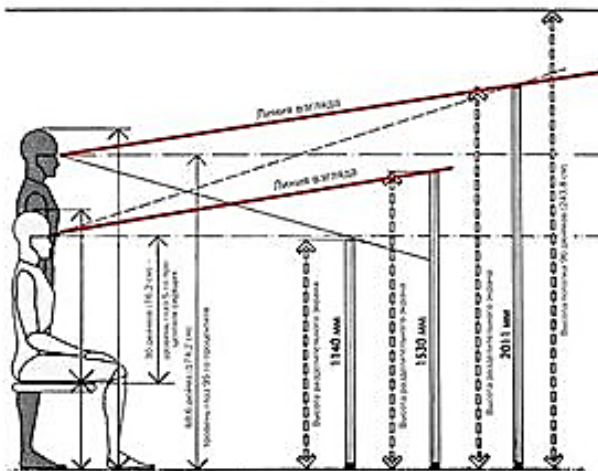
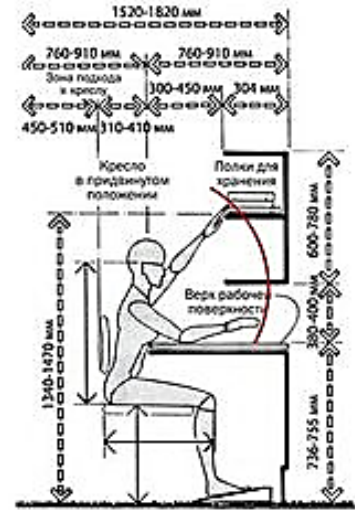
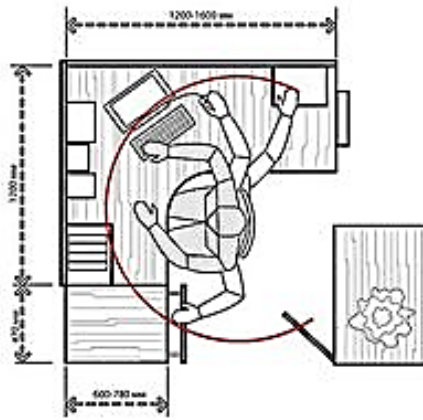
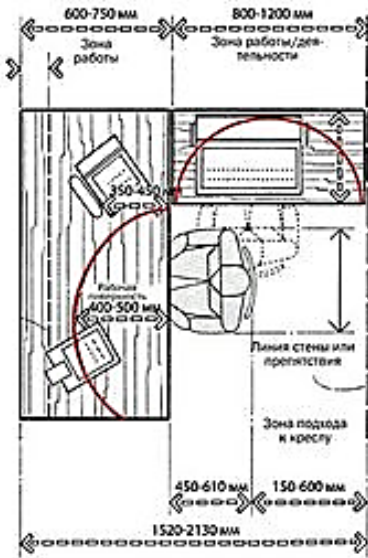
16. Основи безбар'єрності в ЦНАП / Вебінар. – Платформа Дія Центрів. – 2023. <https://center.diiia.gov.ua/library/osnovi-fizicnoi-bezbarernosti-v-snap> [28.06.2024]

17. «Як створити ЦНАП в ОТГ – досвід інституційного створення ЦНАП у рамках Програми «U-LEAD з Європою». – Посібник, Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлового комунального господарства України. – 2018.

https://tsnap.ulead.org.ua/wp-content/uploads/2018/11/A4_TSNAP_for-web_cover_block.pdf [28.06.2024]

ЕРГОНОМІЧНІ ВИМОГИ ДО ОФІСНОГО ПРОСТОРУ





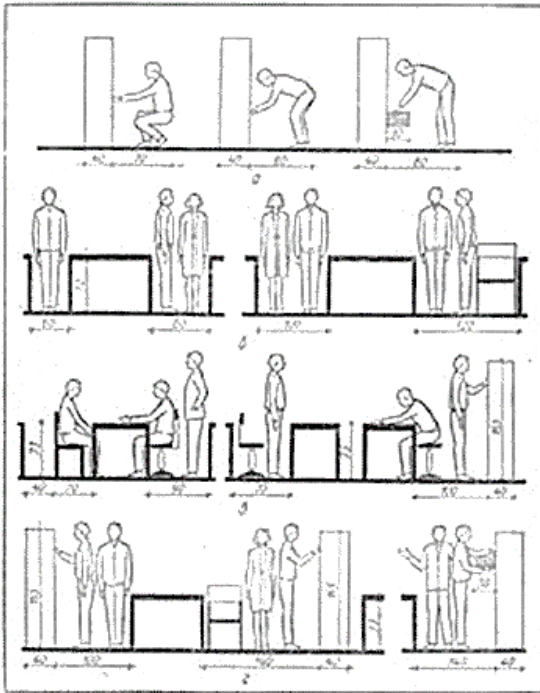
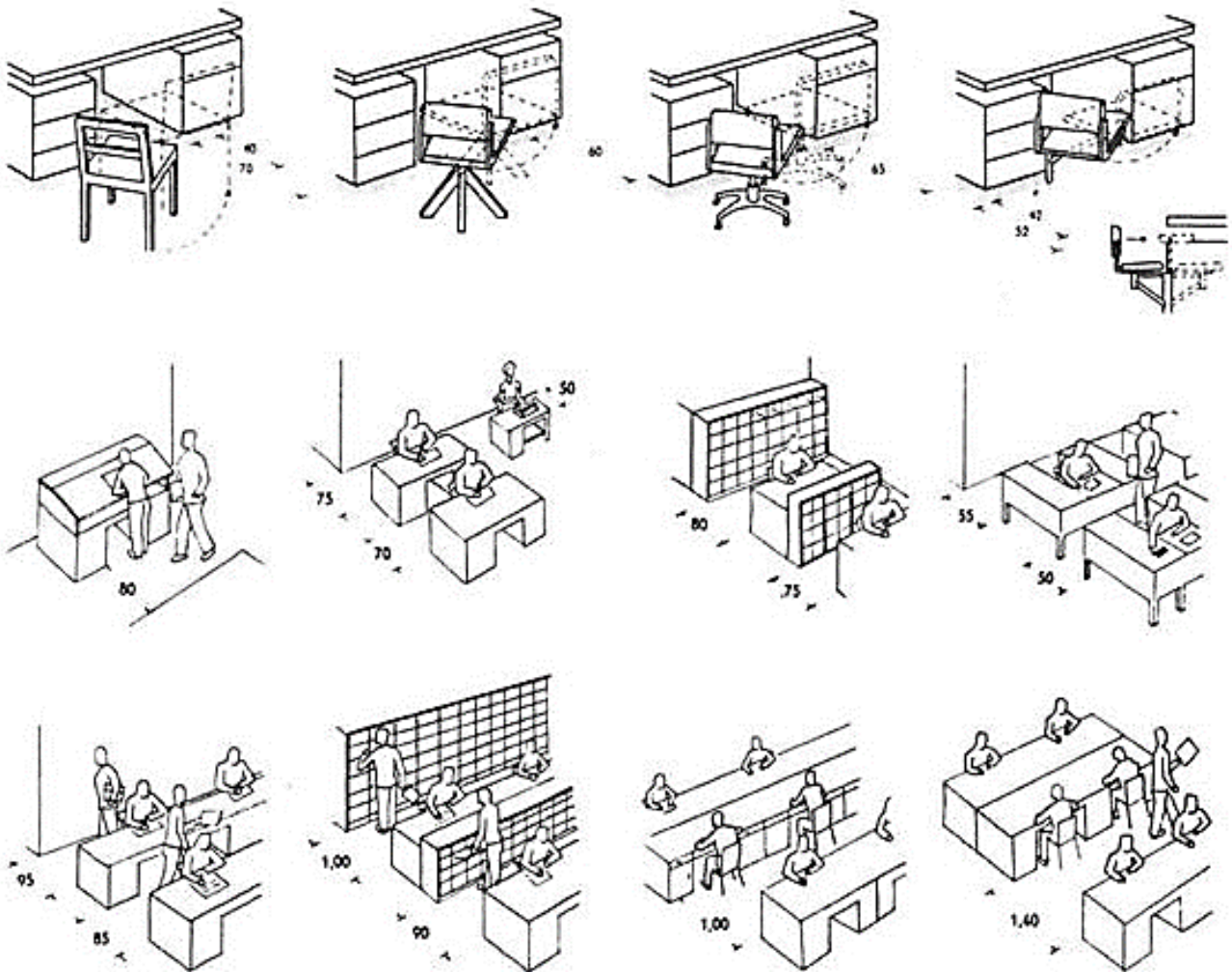
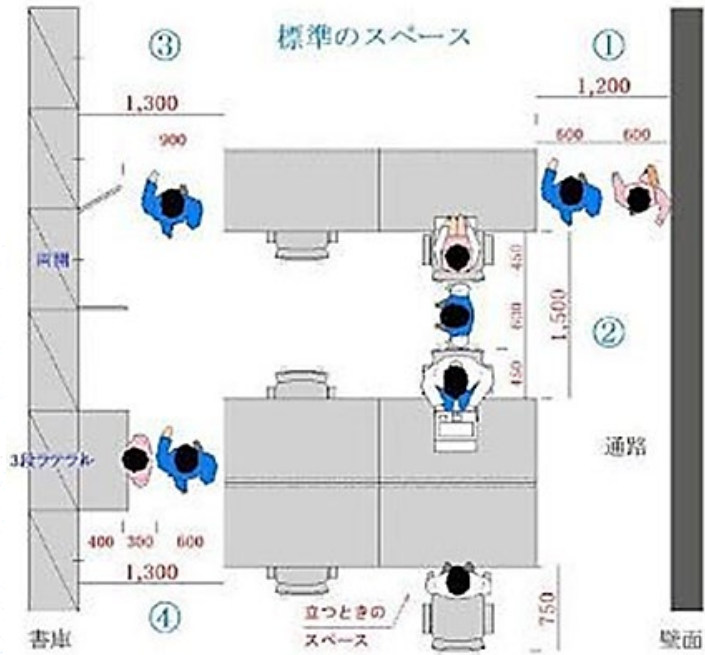


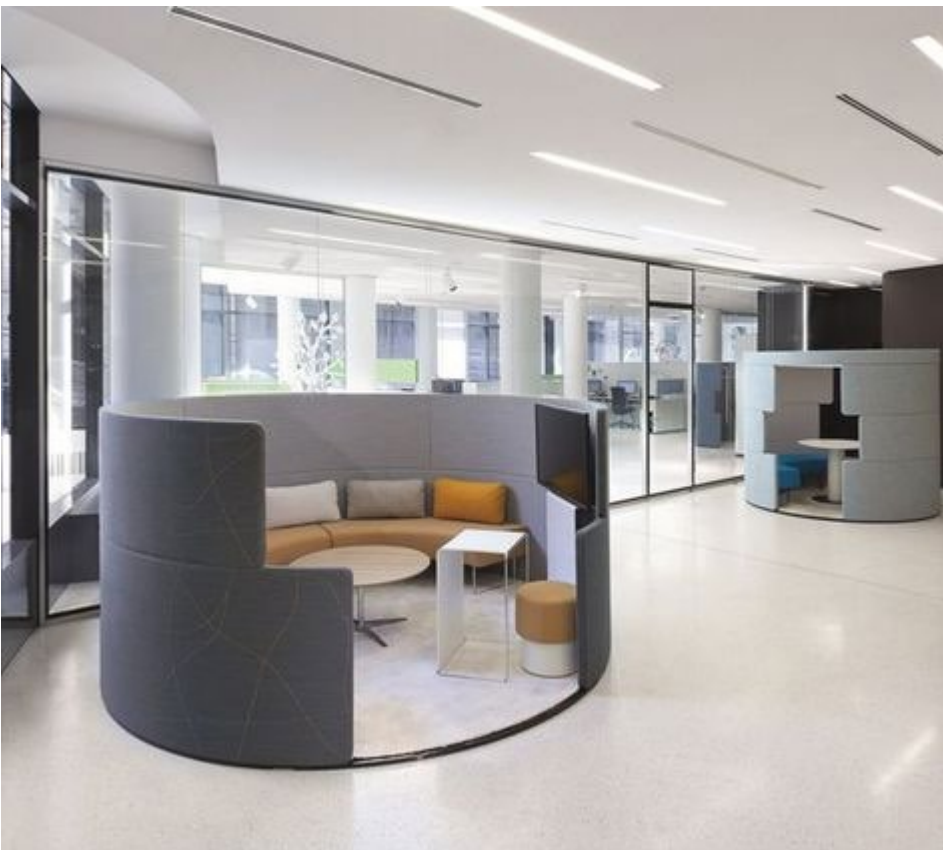
Рис. VII-93. Размеры человека в читальных залах библиотек и минимальные проходы для мебели: а — в рабочем положении; б — между рядами столов; в — между стульями; г — между столами; д — между стелжами, стелжами и столбами.



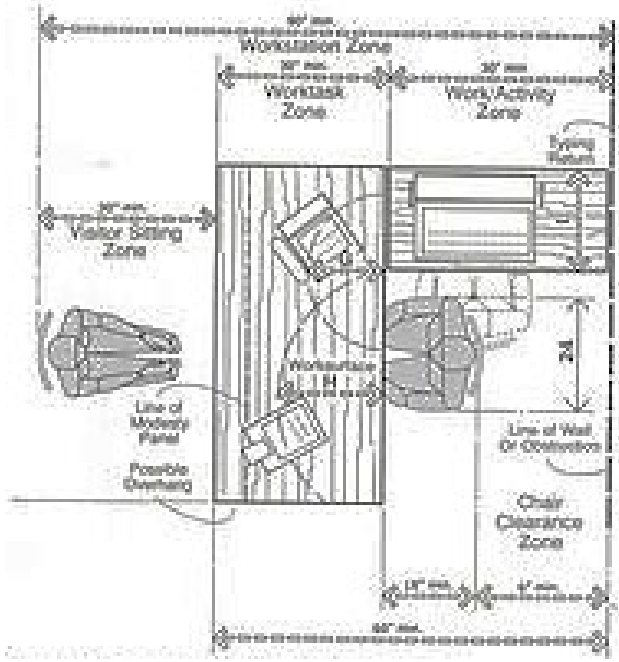
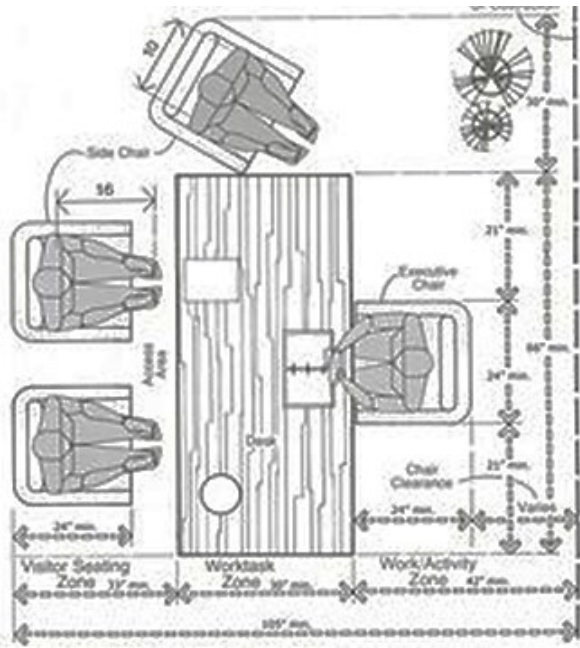
ФОРМУВАННЯ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ

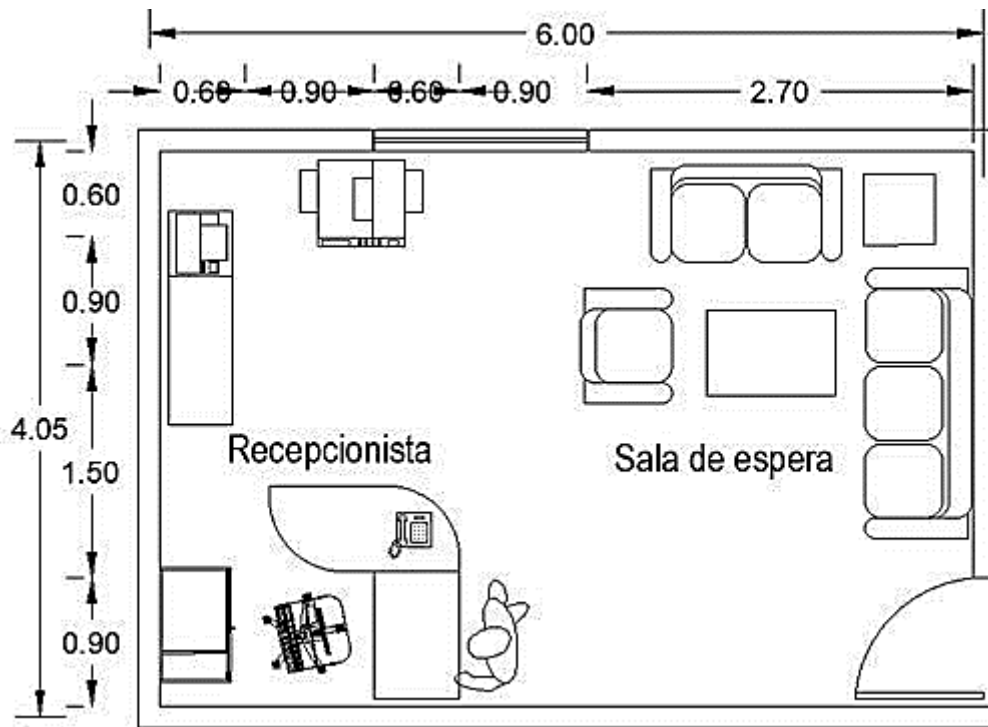








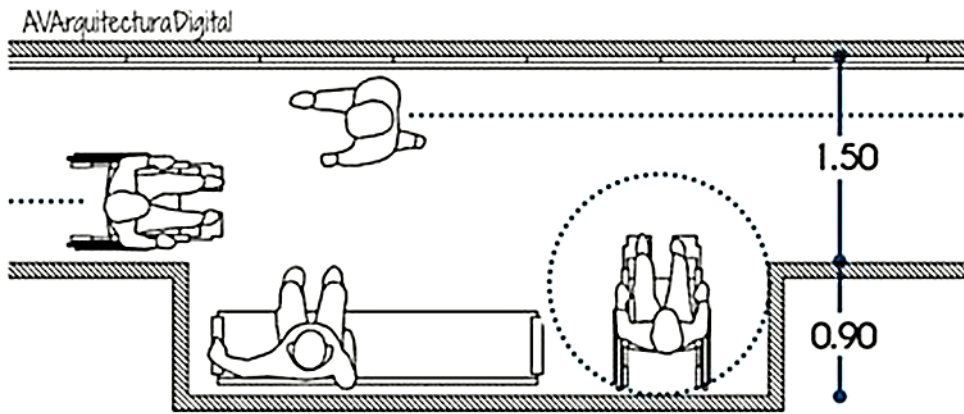




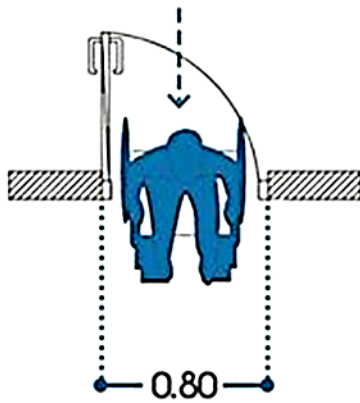


ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ПРОСТОРУ

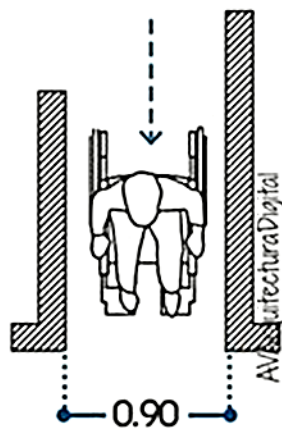
CIRCULACIÓN SILLA DE RUEDAS



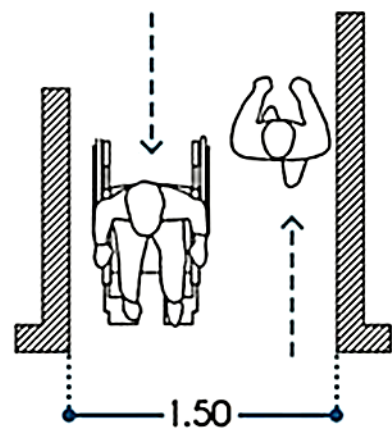
Circulación libre de obstáculos



Ancho mínimo de Puertas



Ancho mínimo de Pasillos

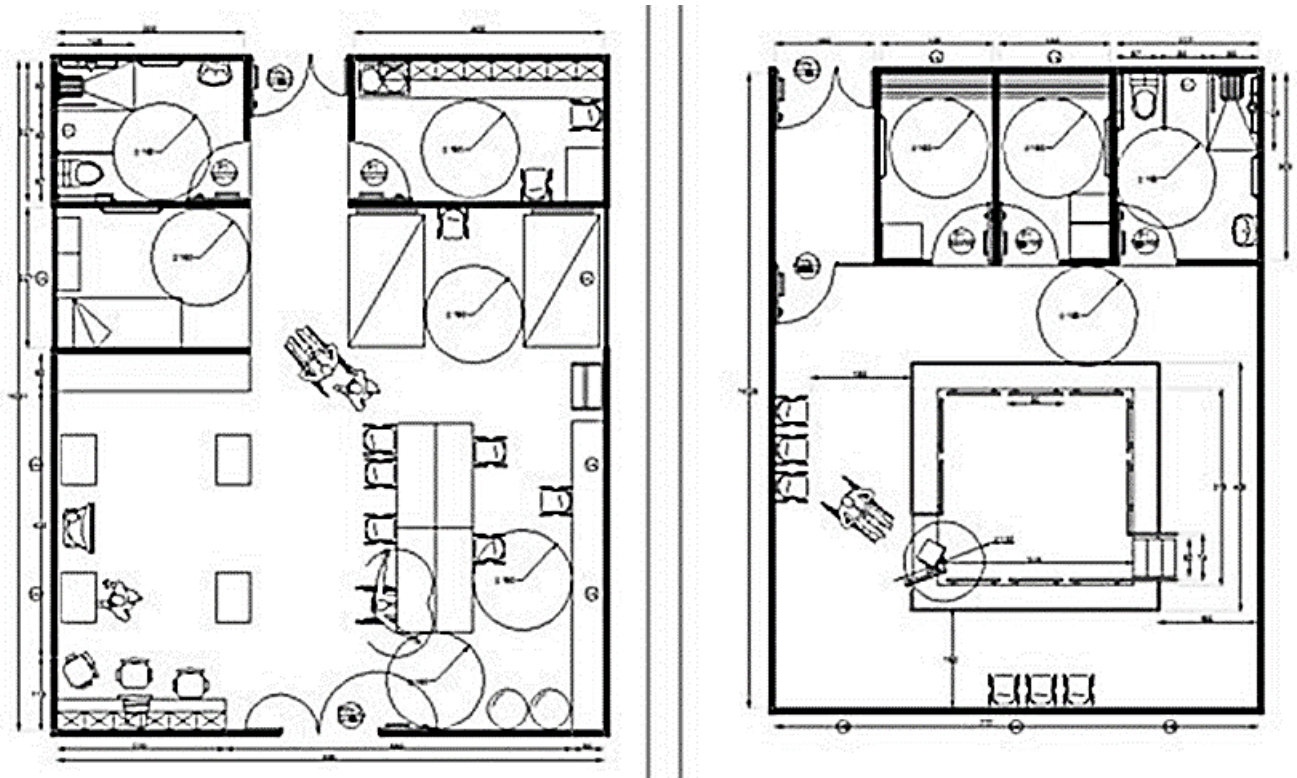
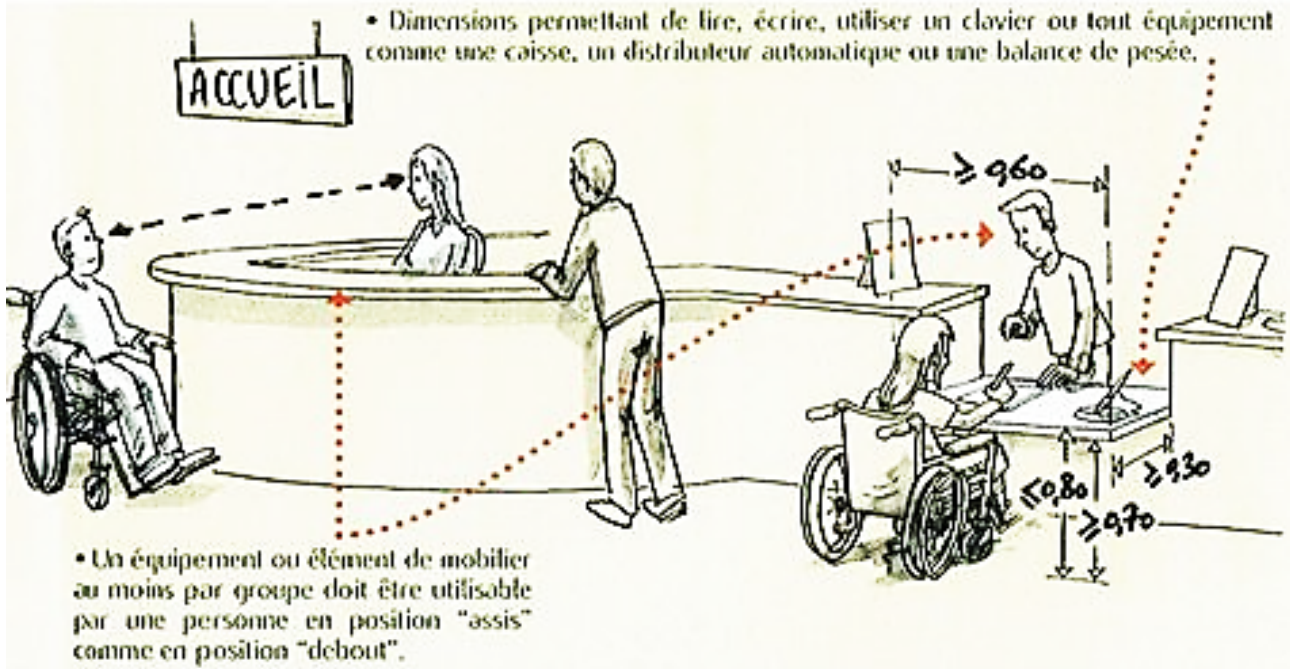


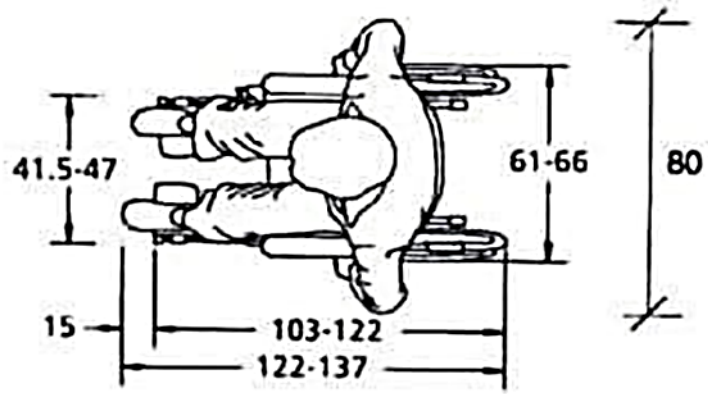
Ancho mínimo de Pasillos



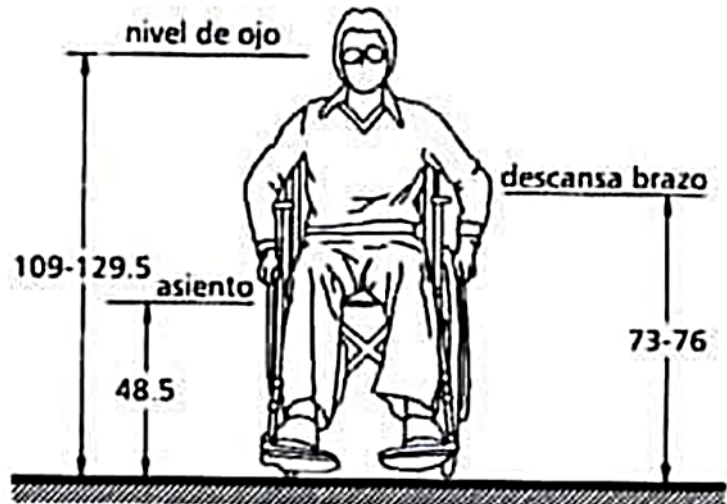
Unidad de Medida mts.

AVArquitecturaDigital

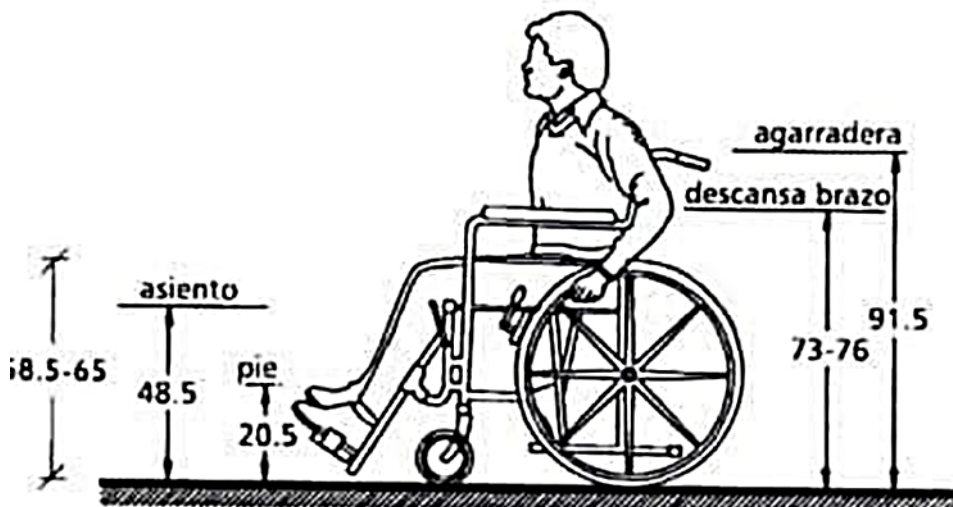




planta

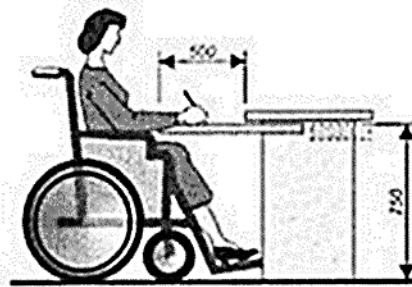
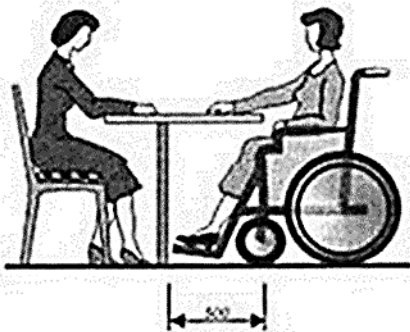
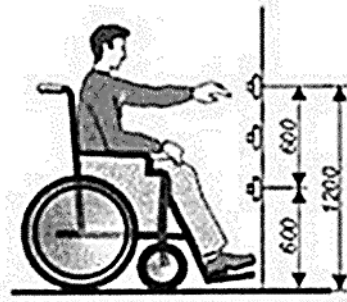
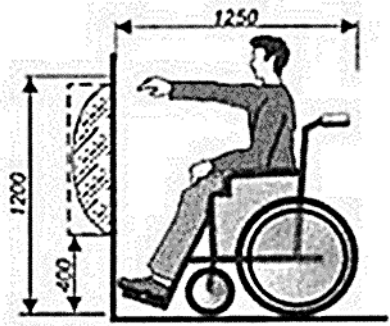
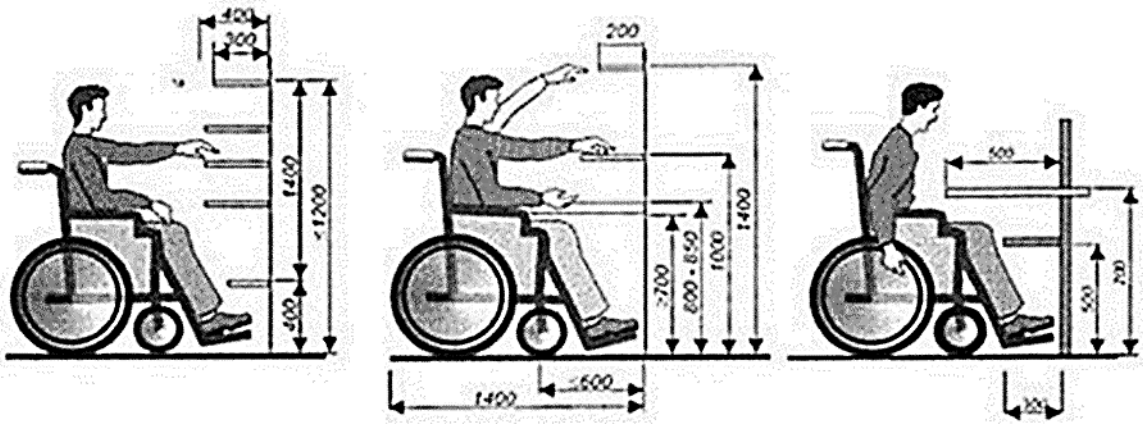


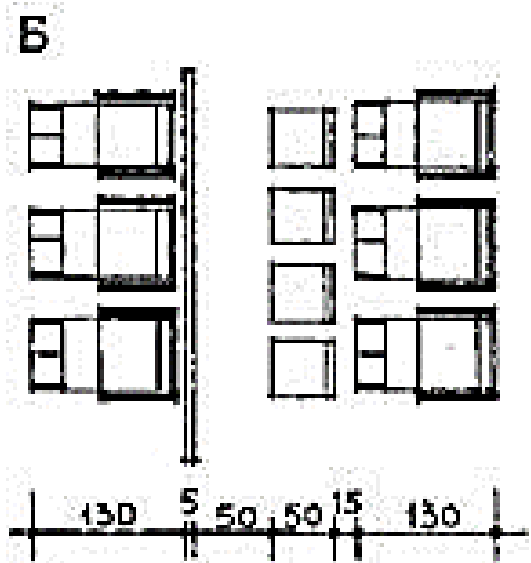
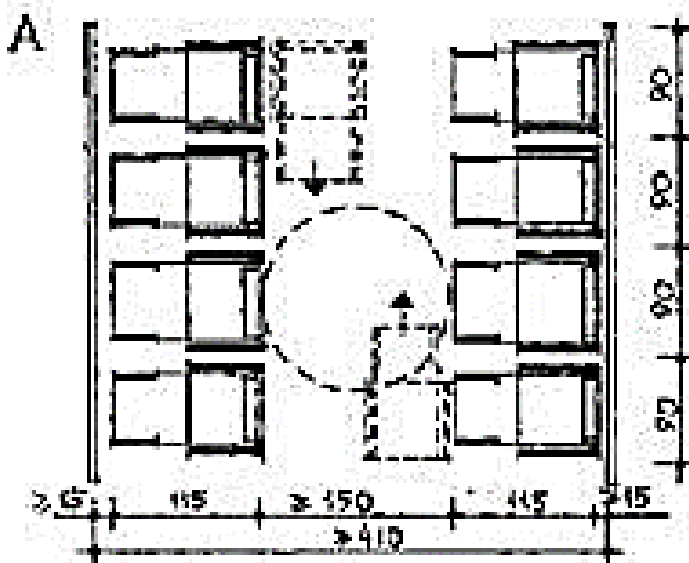
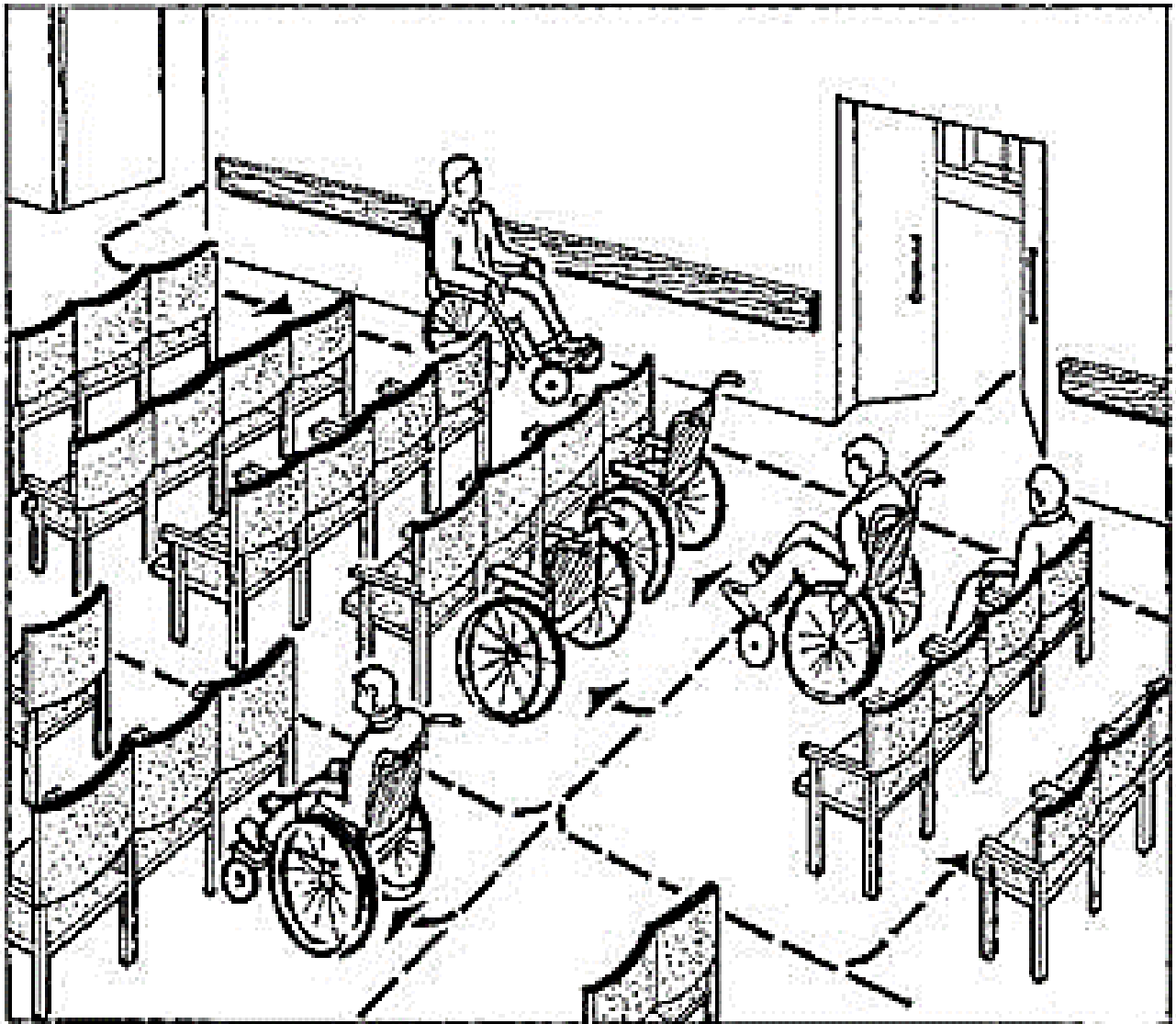
frontal

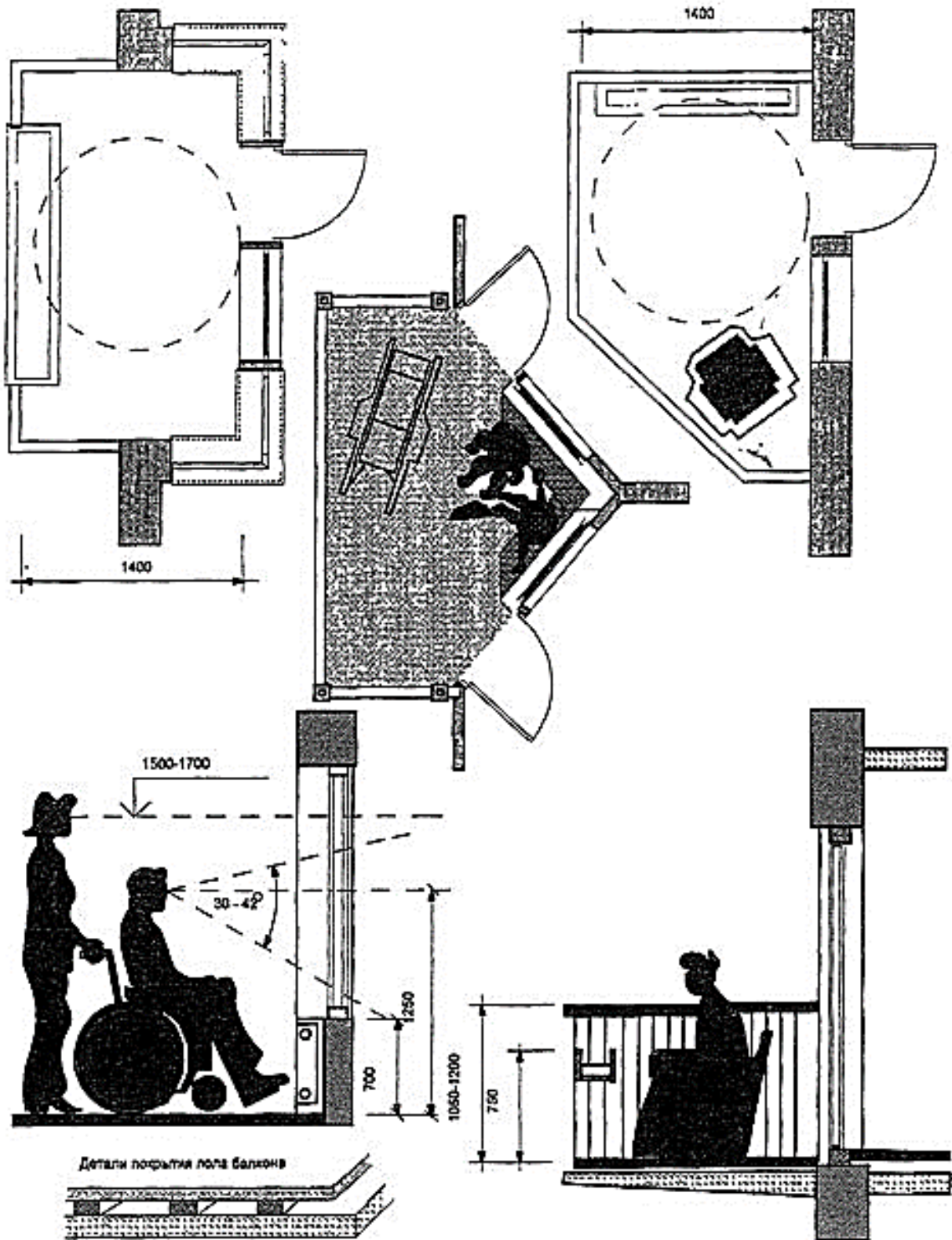


lateral

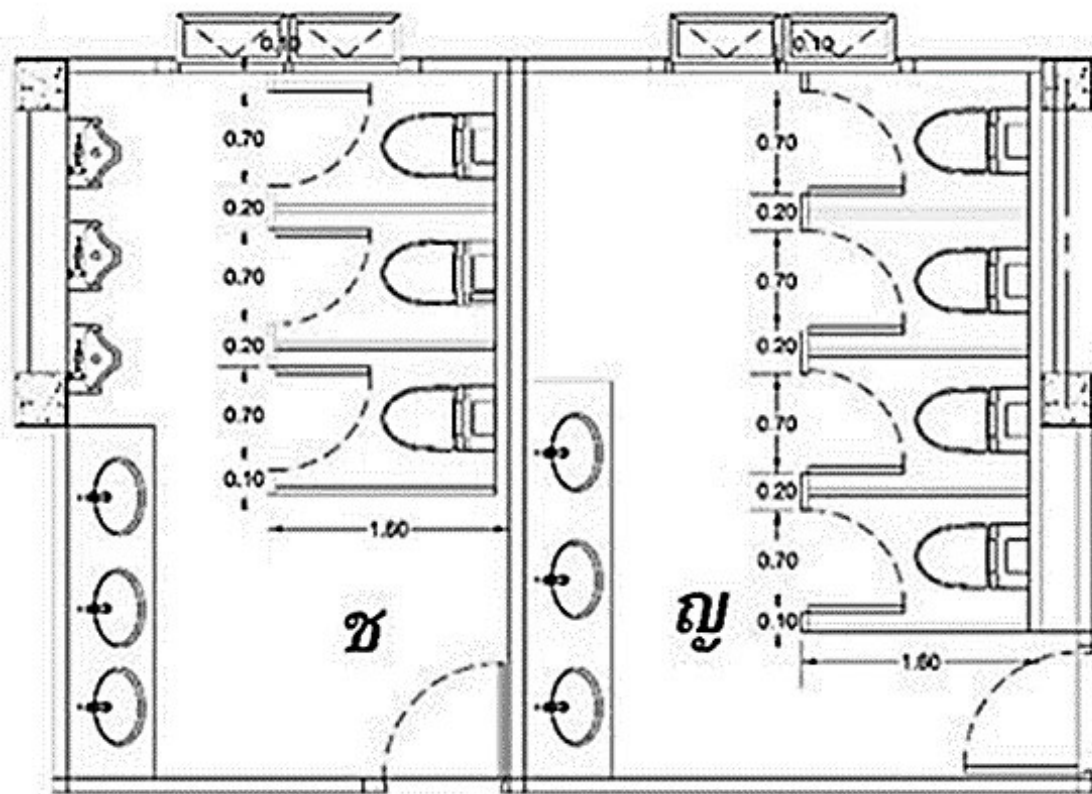
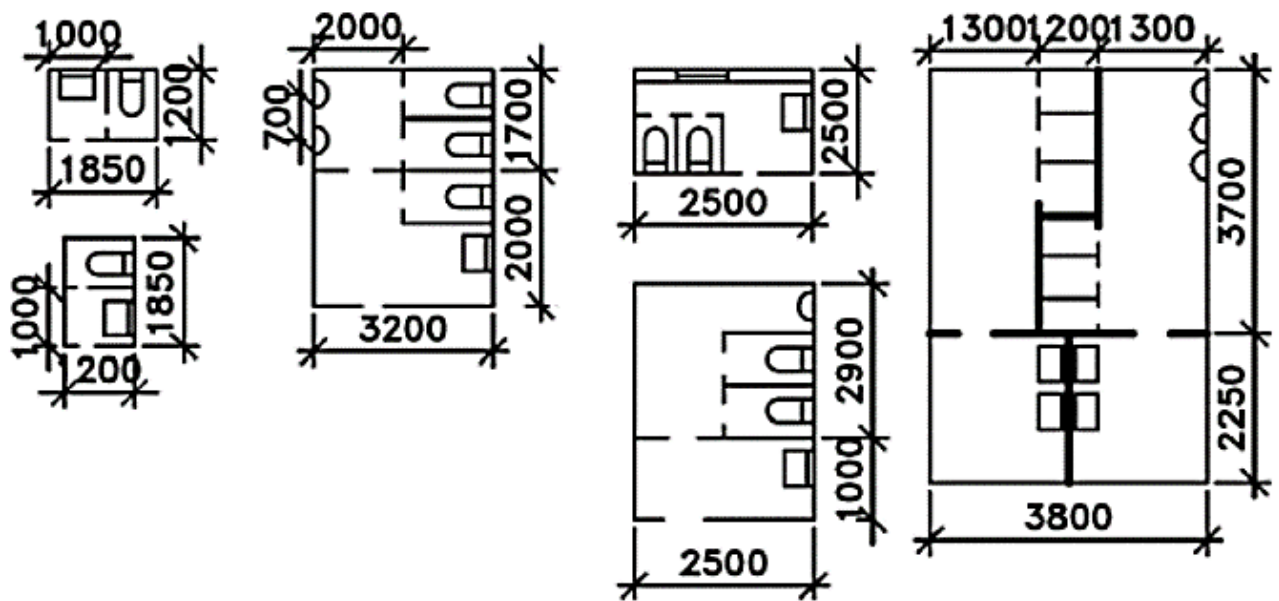
Figura 1.1. Dimensiones de una silla de ruedas.

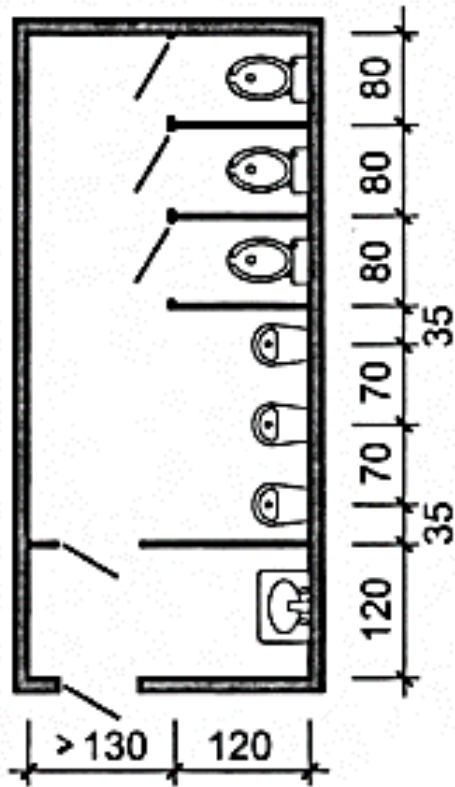




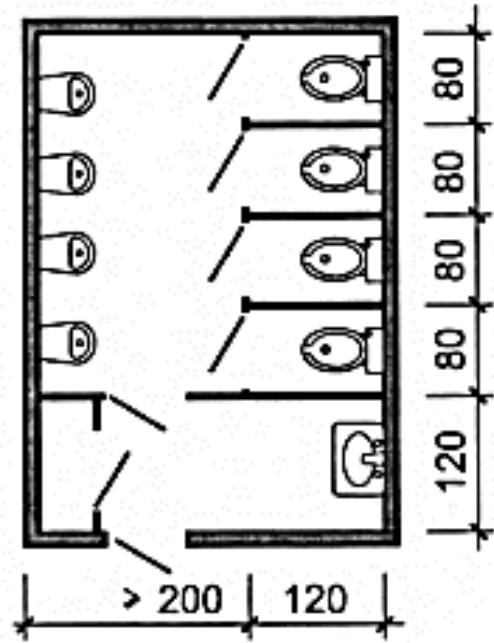


ВАРІАНТИ БЛОКУВАННЯ САНИТАРНИХ ВУЗЛІВ

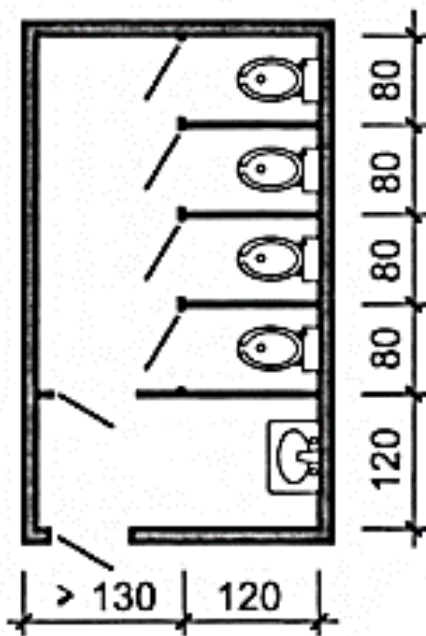




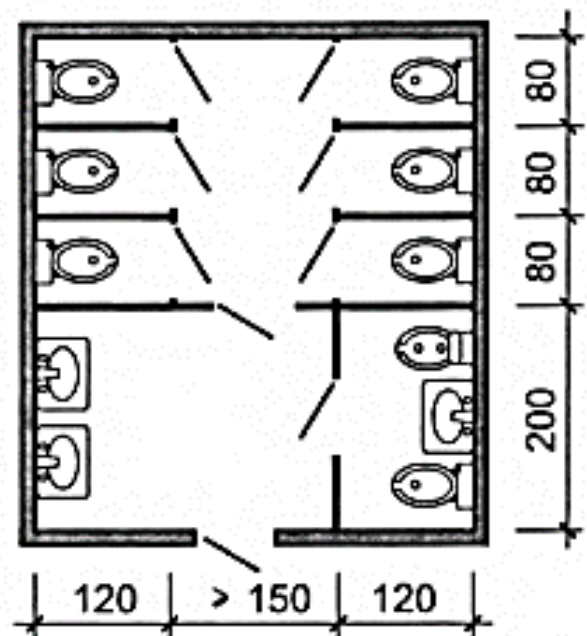
а



б

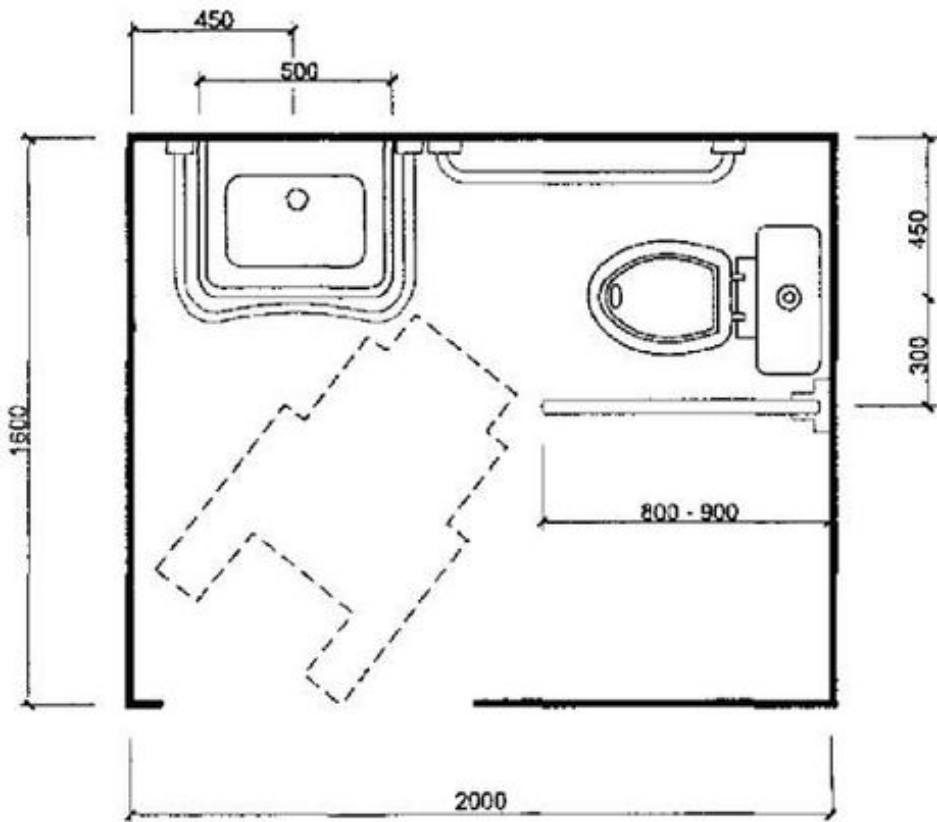
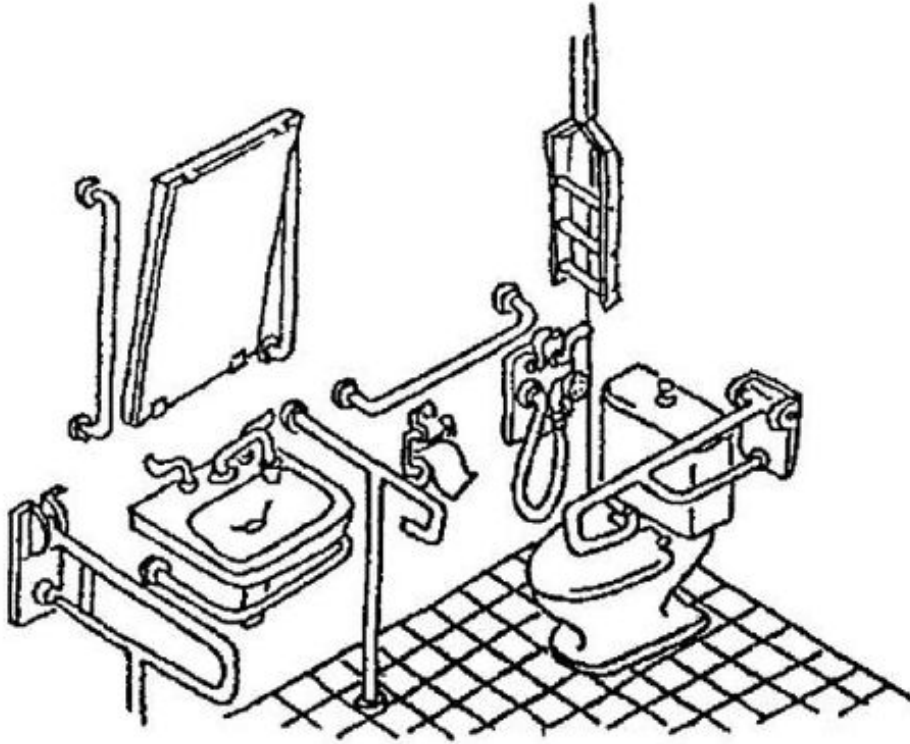


в



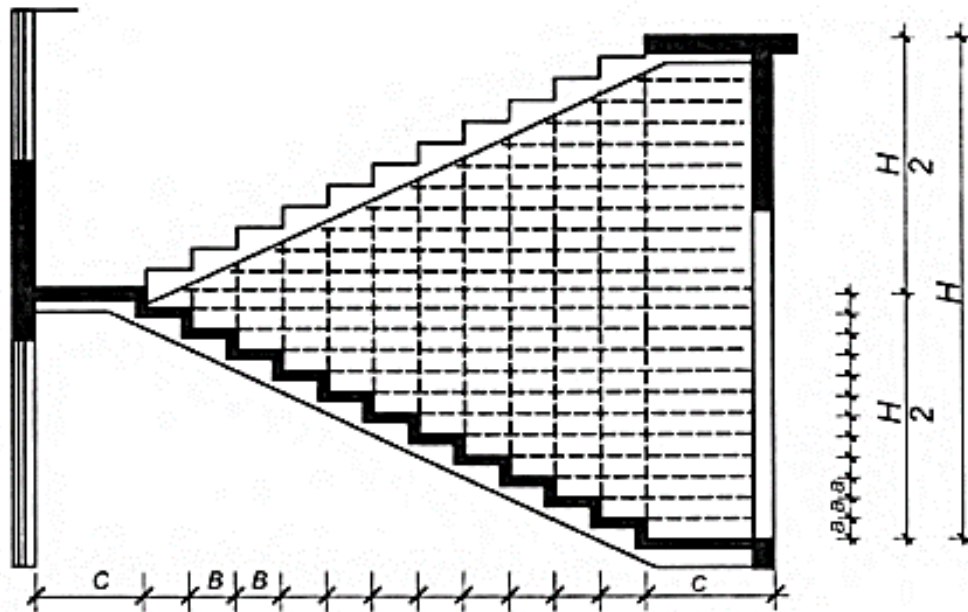
г

Рис. 3.4. Приклади організації санвузлів у громадських будівлях і спорудах
а, б – санітарні блоки для чоловіків; в, г – санітарні блоки для жінок

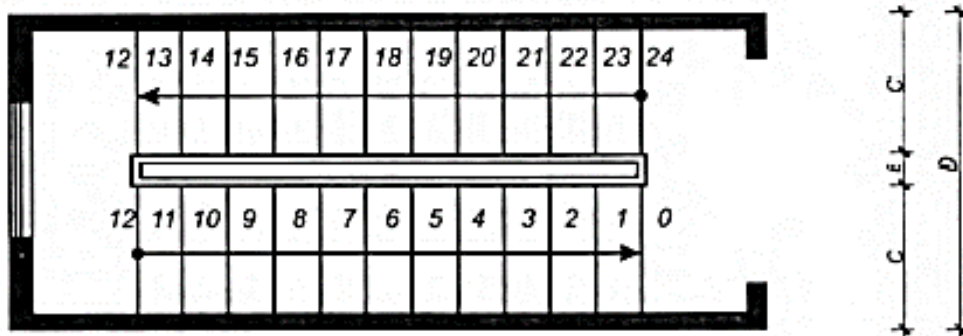


ДОДАТОК 5

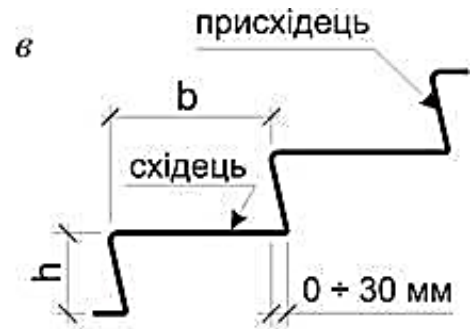
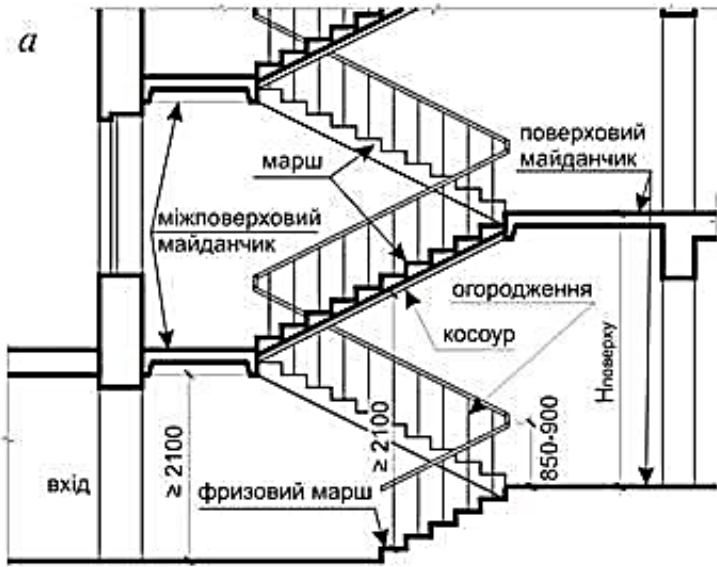
СХОДЬ, ПАНДУСИ, ЛІФТИ, ПІДЙОМНИКИ ДЛЯ ІНВАЛІДІВ



$$L = B(n - 1), \text{ де } n - \text{число підсхідців}$$

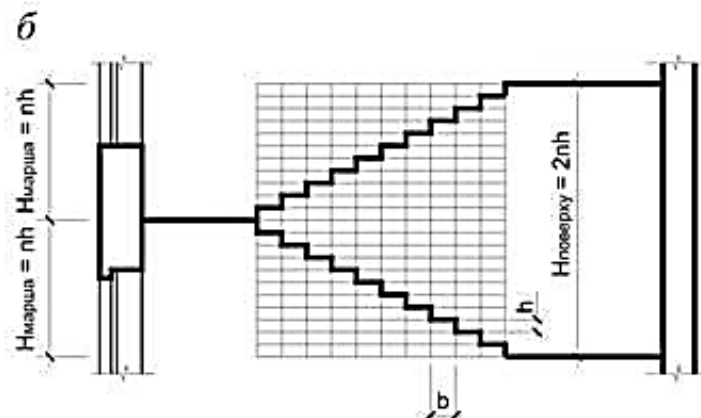
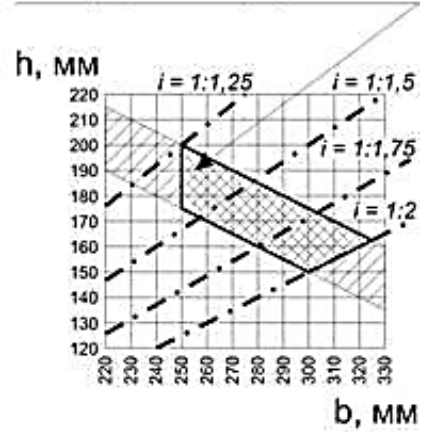


- висота підсхідця
- ширина проступу
- ширина сходового маршу
- ширина сходової площадки ($d > c$)
- відстань між маршами
- l - висота поверху
- довжина сходового маршу

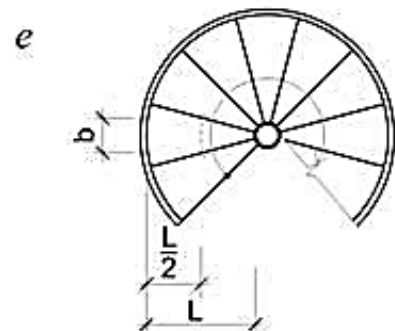
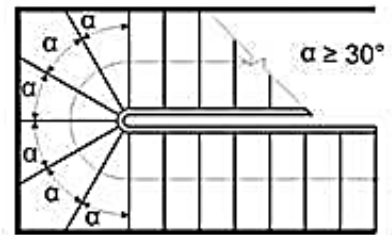


$$2h + b = 600 \div 650$$

з область можливих значень **b** і **h** для внутрішньоквартирних сходів



стулки дверей, що відкриваються всередину сходової клітки, а також розміщені в ній елементи інженерного обладнання не повинні зменшувати ширину евакуаційного проходу (L)



Dimensions.Guide

Stair Widths



← 36" | 91 cm →
1 Person - Private



← 44" | 112 cm →
1-2 People - Minimum Public



← 49" | 125 cm →
2 People

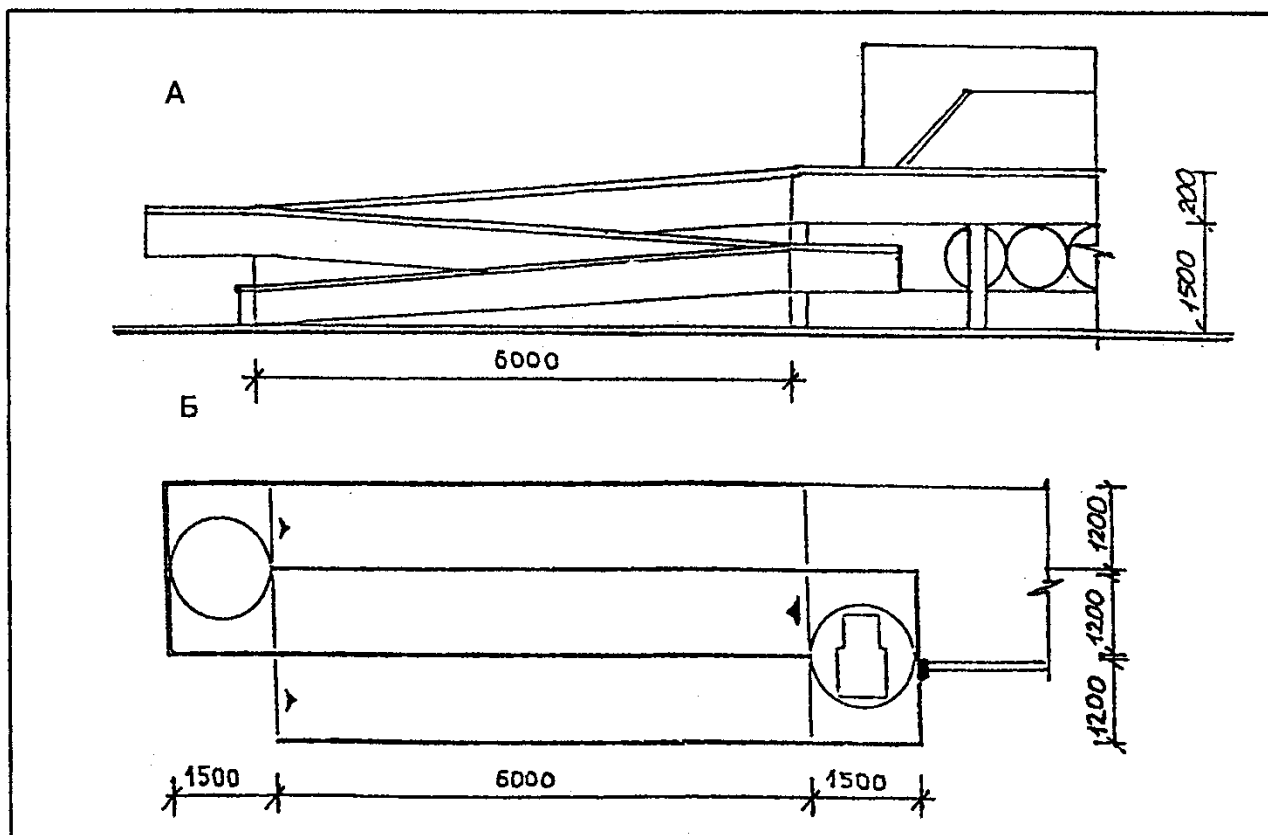
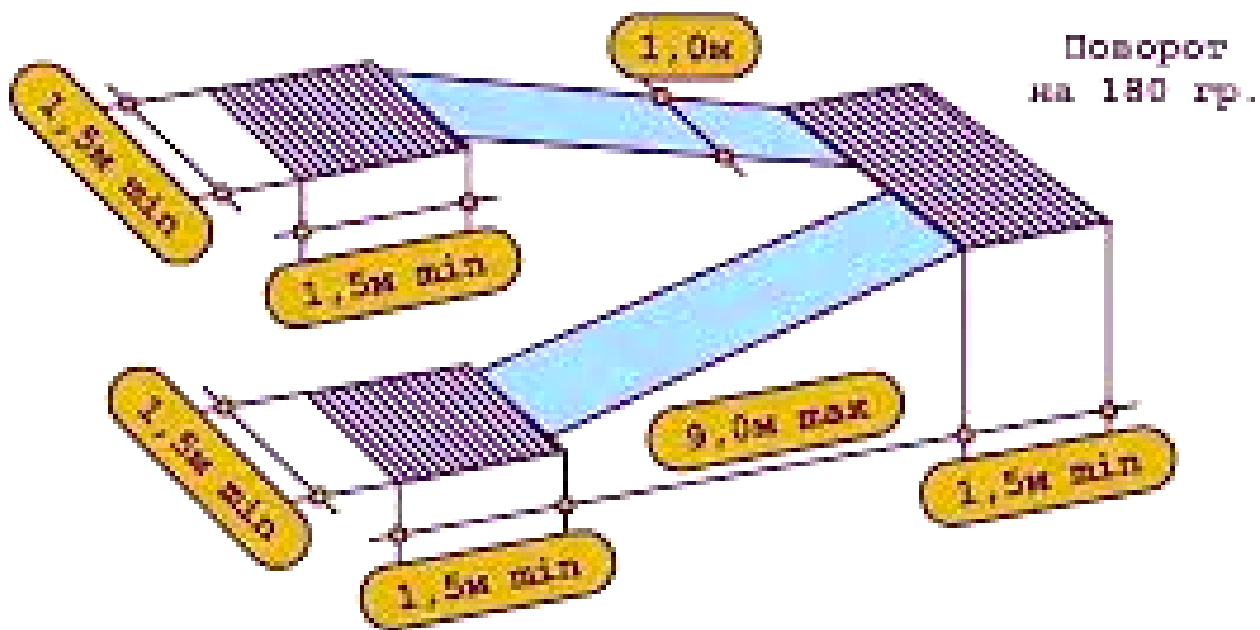


← 60" | 152 cm →
2 People - Comfortable



← 74" | 188 cm →
3 People

Тип	Планувальні схеми незадимлюваних сходових кліток	
	план першого поверху	план типового поверху
H1		
H2	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>вестибюль</p>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>коридор</p>
H3	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>коридор</p>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>коридор</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p>
H4	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p>	<p>сходова клітка з підпором повітря у випадку пожежі</p> <p>протипожежний тамбур-шлюз типу 1 із підпором повітря у випадку пожежі</p>



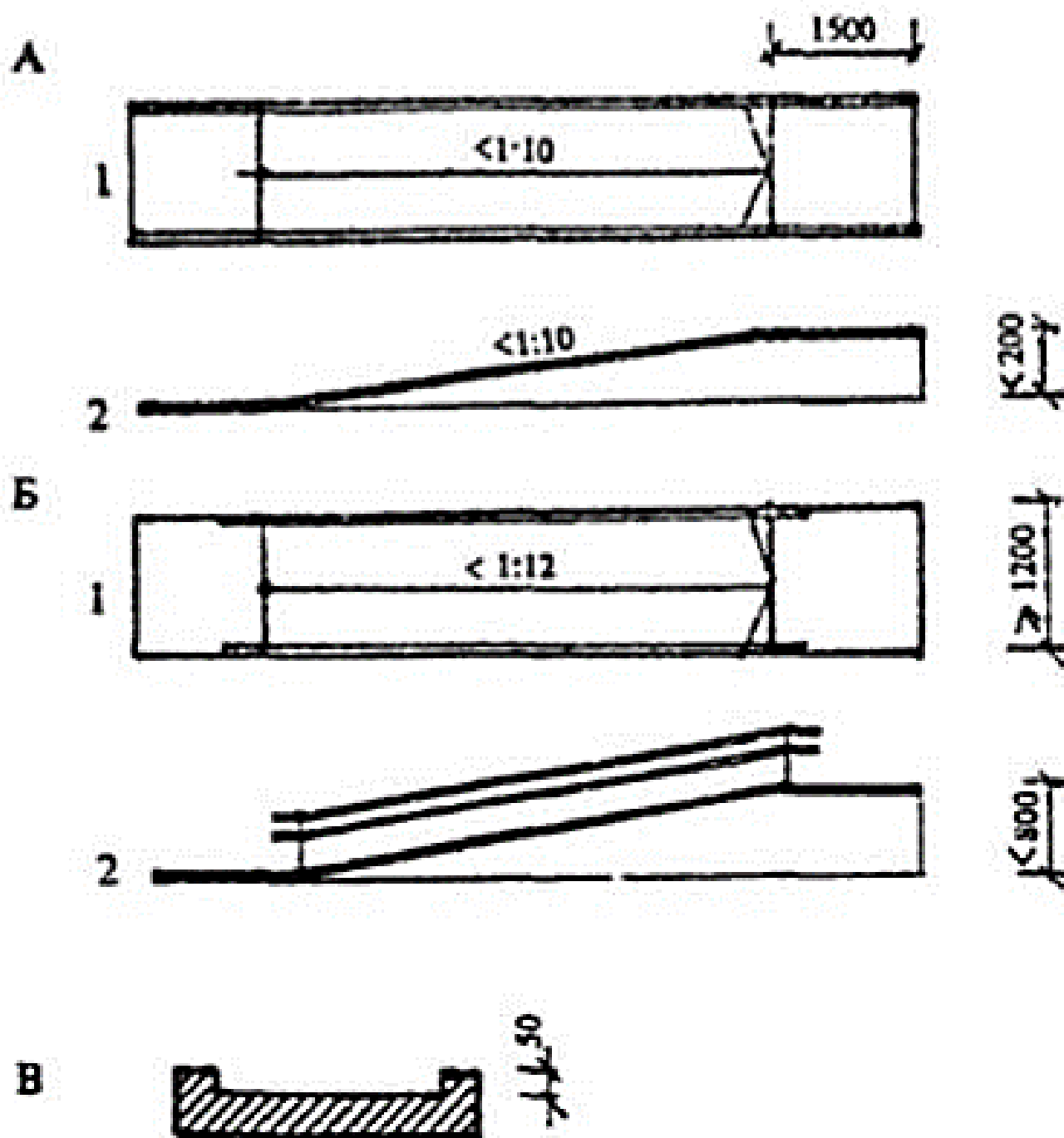


Рис. 3. Пандусы: А – на высоту до 0,2 м; Б – на высоту до 0,8 м; В – поперечный профиль пандуса: 1 – план, 2 – разрез

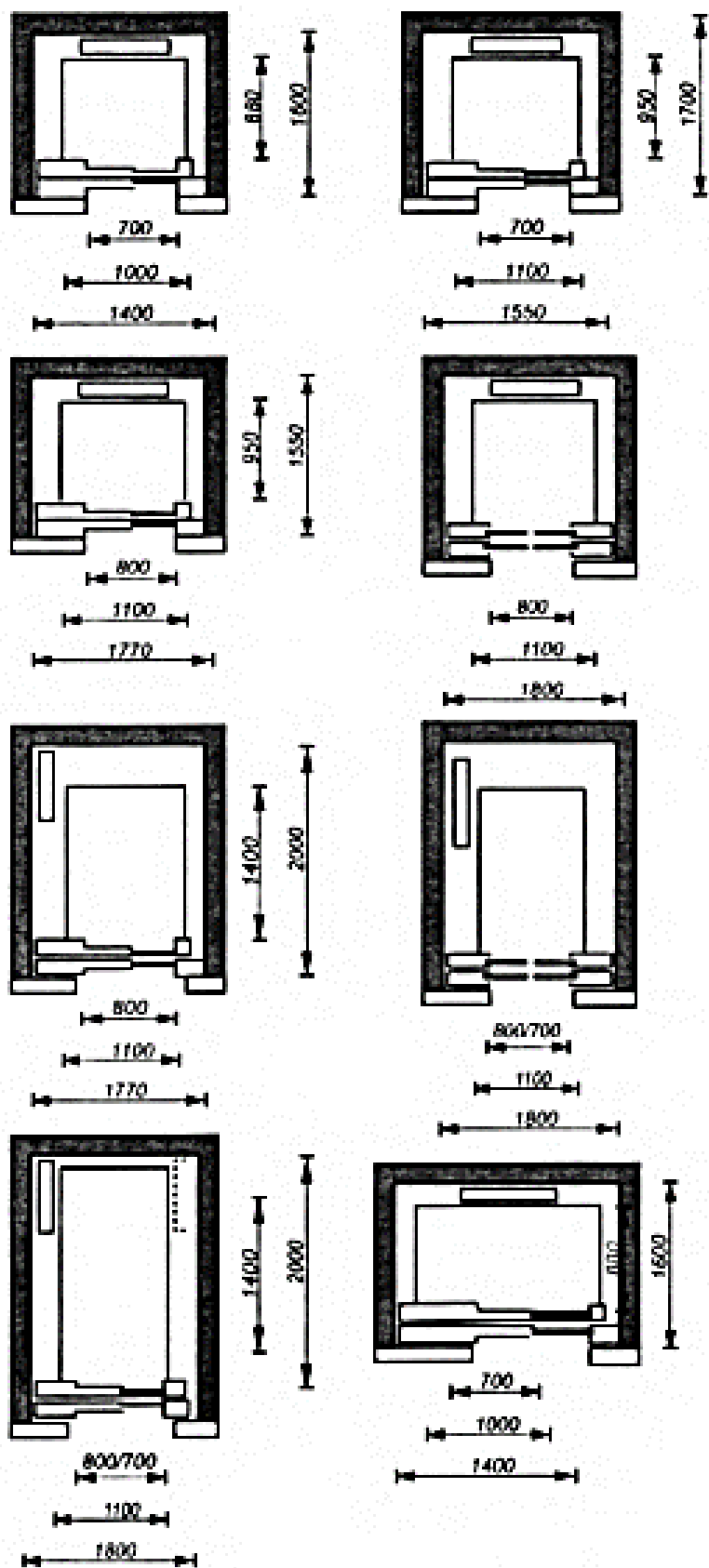
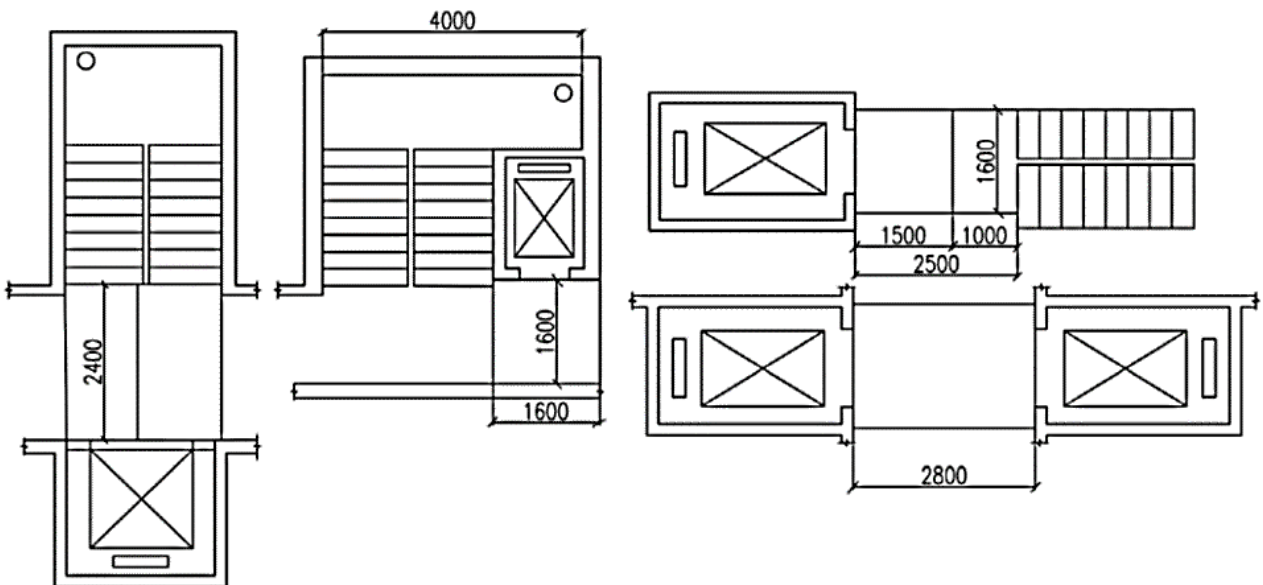
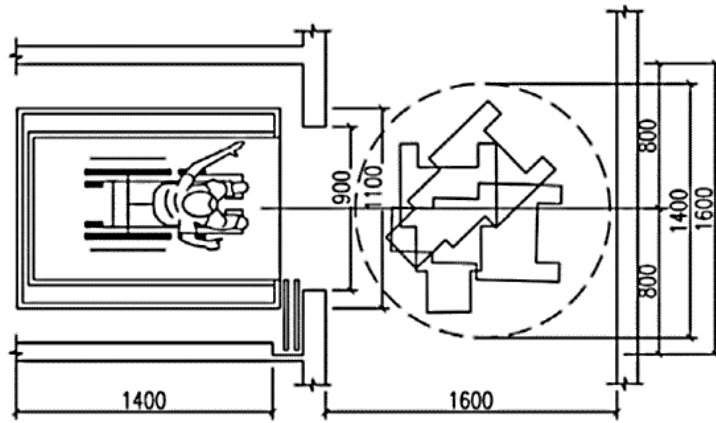
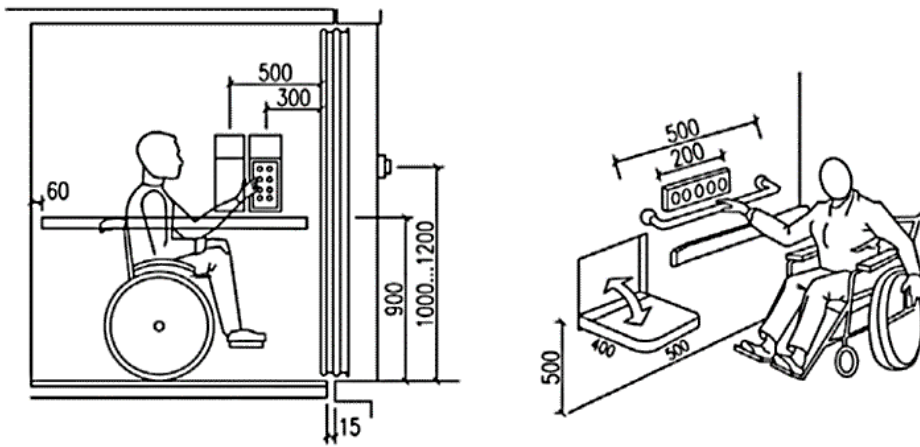
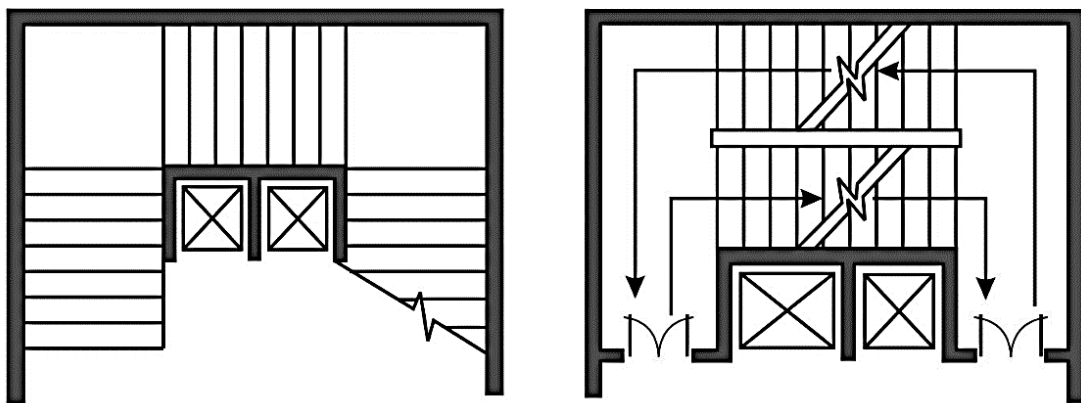
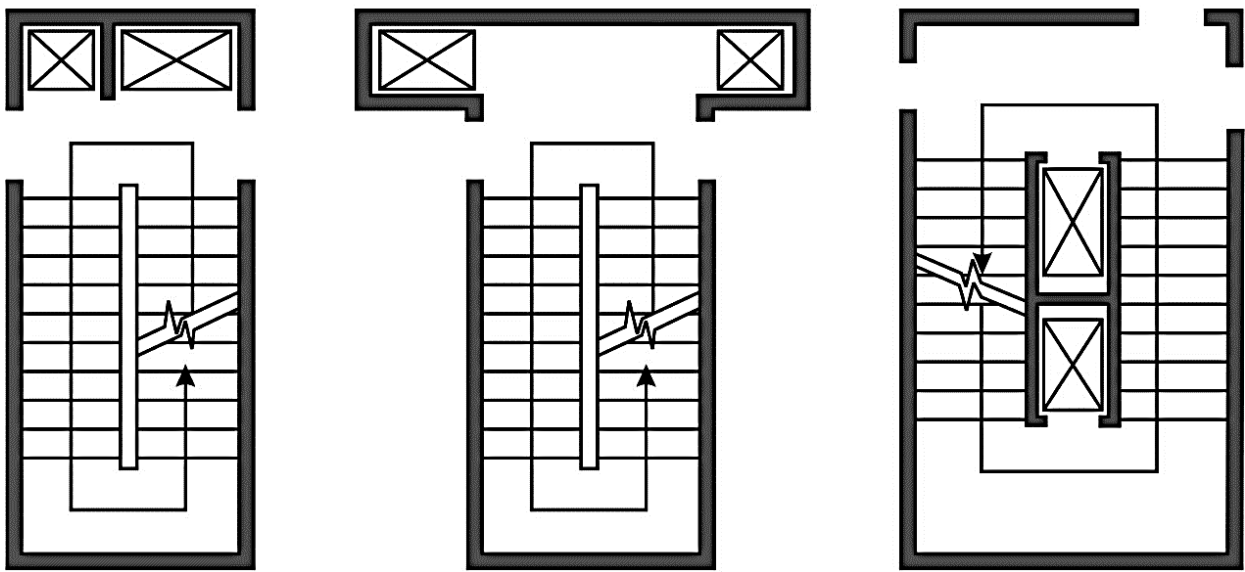
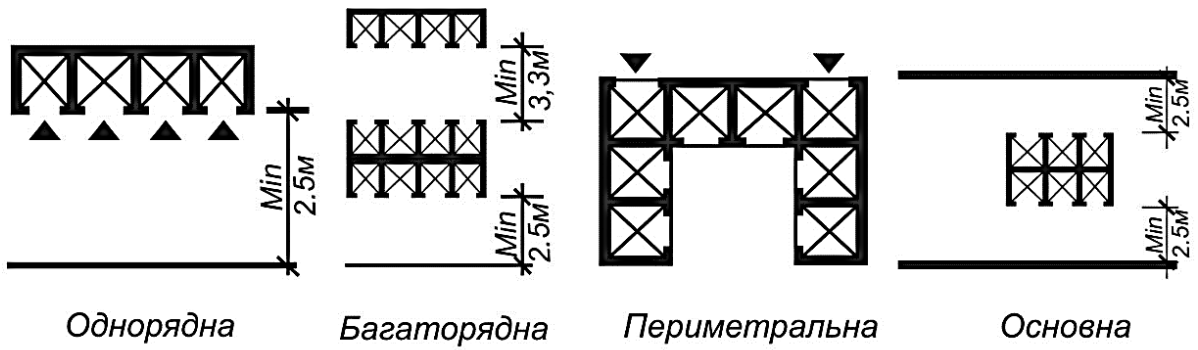


Рис. 3.10. Розміри ліфтів громадських споруд





Разом зі сходовою кліткою

Варіанти розміщення ліфтів



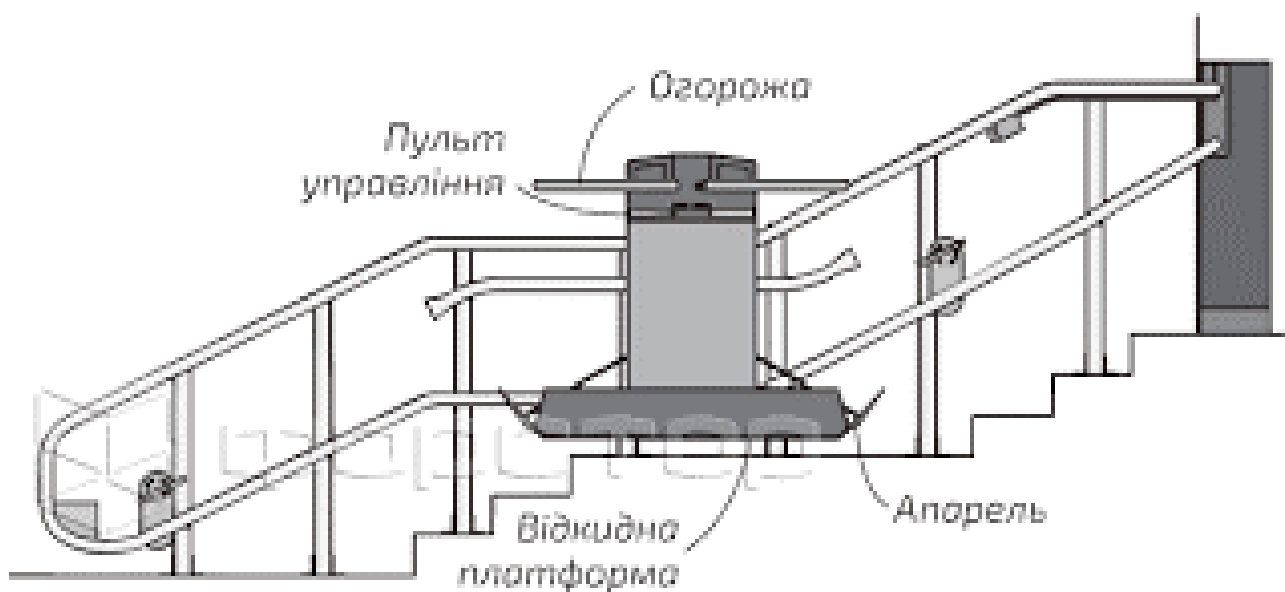
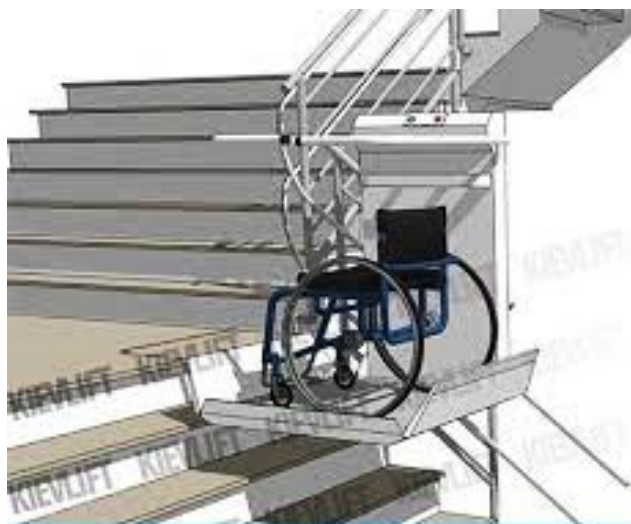
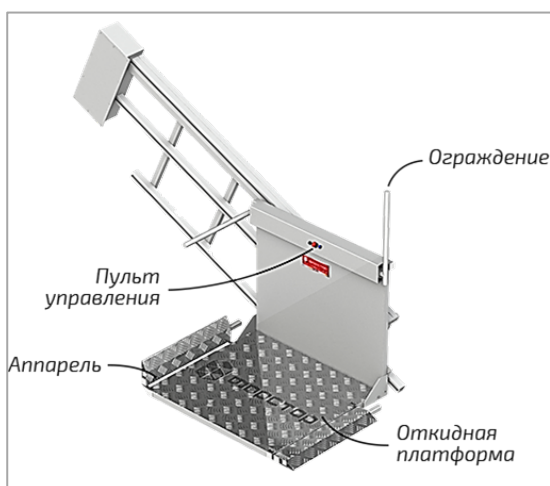
Похилий підіймач

Длина лестничного маршрута	мм	до 30000
----------------------------------	----	----------

Грузоподъемнос ть	кг	до 150
----------------------	----	--------

Размер платформы (стандарт)	мм	1200x850
-----------------------------------	----	----------

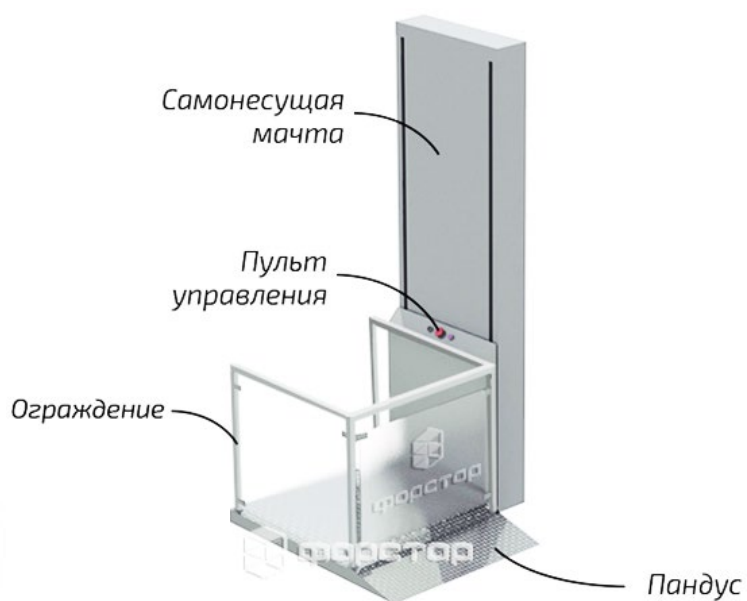
Регулируемые опоры	мм	60
-----------------------	----	----



Вертикальний підйомник



Высота подъема	мм	до 4000
Грузоподъемность	кг	250
Размер платформы (стандарт)	мм	1250x950
Максимальная скорость	м/с	0,15



Гвинтовий підйомник

Максимальная высота подъема	мм	до 15000
Грузоподъемность	кг	до 250
Размер платформы (стандарт)	мм	1250x950
Привод	— винтовой	

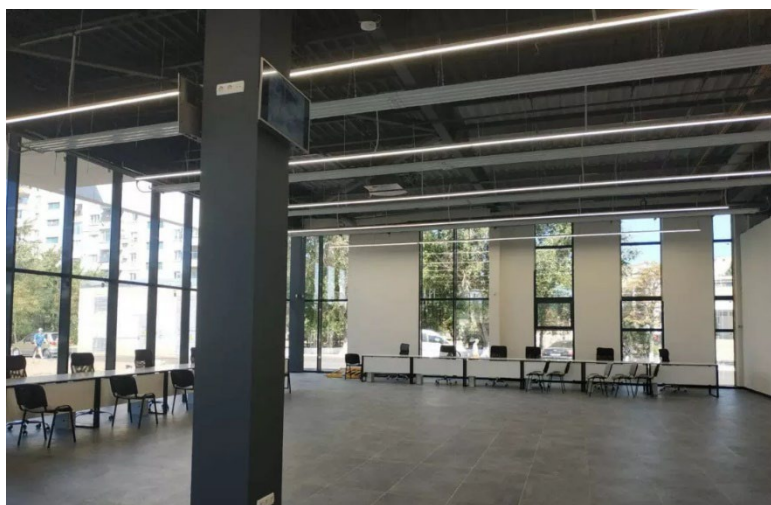
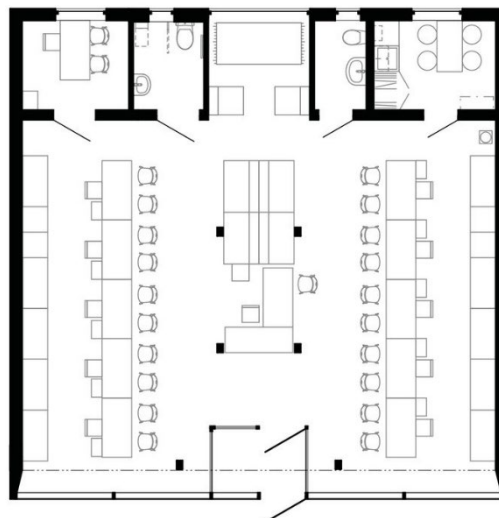
ВІТЧИЗНЯНІ ПРОТОТИПИ



ЦНАП «Готово!», м.
Київ, Україна, 2016



ЦНАП, арх. А.Кирій, м. Нова Коховка,
Україна, 2021. Архітектурна премія European
Union Prize for Contemporary Architecture –
Mies van der Rohe Awards



ЦНАП, арх. бюро Zotov&Co,
м. Полонне, Хмельницька обл.,
Україна, 2018

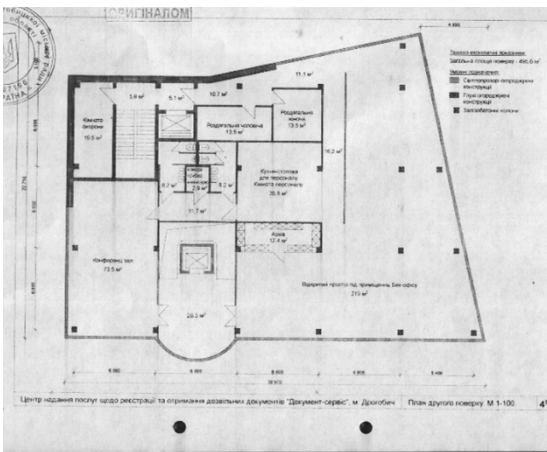
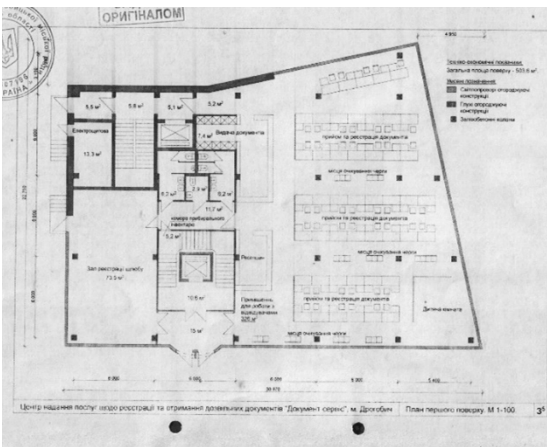


ЦНАП, «Dekart Studio», м.
Полтава, Україна, 2020





ЦНАП, м. Дрогобич, Львівська обл., Україна, 2021



ЦНАП, м. Іванків, Київська обл., 2021



Навчальне видання

ЦЕНТР НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ

Методичні вказівки
до виконання практичного завдання

Укладач:

Рябушина Ірина Олександрівна

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. _.

Наклад ___ пр.

ДБТУ

61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44