

**STANDARDY DOSTĘPNOŚCI
BUDYNKÓW DLA OSÓB
Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI**

**mając na uwadze koncepcję
uniwersalnego projektowania**

Spis treści

1. Wprowadzenie
 - 1.1. Wstęp
 - 1.2. Projektowanie uniwersalne - objaśnienie koncepcji
 - 1.3. Użytkownicy
2. Stanowiska postojowe dla samochodów
 - 2.1. Lokalizacja stanowisk postojowych
 - 2.2. Nawierzchnia stanowisk postojowych
 - 2.3. Dostęp z chodnika do stanowiska postojowego
 - 2.4. Ilość stanowisk postojowych przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami
 - 2.5. Minimalne wymiary stanowisk postojowych przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami
 - 2.6. Stanowiska postojowe a strefa wejścia do budynku
 - 2.7. Oznakowanie stanowisk postojowych
3. Budynek
 - 3.1. Układy konstrukcyjne budynku a ich dostępność
 - 3.2. Strefa wejścia
 - 3.2.1. Wytyczne ogólne
 - 3.2.1.1. Wiatrołap
 - 3.2.2. Strefa wejścia do budynku mieszkalnego wielorodzinnego
 - 3.2.3. Strefa wejścia do budynku użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego
 - 3.2.3.1. Recepcja
 - 3.3. Orientacja w budynku
 - 3.4. Komunikacja pozioma budynku
 - 3.4.1. Ciągi komunikacyjne – korytarze
 - 3.4.2. Zasięg rąk
 - 3.4.3. Przestrzeń manewrowa
 - 3.4.4. Wysokość ciągów komunikacyjnych
 - 3.4.5. Komunikacja w dużych przestrzeniach
 - 3.4.6. Miejsca wypoczynku
 - 3.5. Komunikacja pionowa budynku
 - 3.5.1. Schody
 - 3.5.1.1. Wymagania podstawowe dla schodów w poszczególnych rodzajach budynków
 - 3.5.1.2. Stopnie
 - 3.5.1.3. Poręcze
 - 3.5.1.4. Spoczniki
 - 3.5.1.5. Oznaczenia
 - 3.5.2. Schody ruchome
 - 3.5.3. Pochylnie
 - 3.5.3.1. Wymagania ogólne
 - 3.5.3.2. Nachylenie pochylni
 - 3.5.3.3. Spoczniki
 - 3.5.3.4. Pochylnie – ocena
 - 3.5.4. Dźwigi osobowe
 - 3.5.4.1. Przestrzeń manewrowa przed windą
 - 3.5.4.2. Strefa windy
 - 3.5.4.3. Zewnętrzny panel sterujący
 - 3.5.4.4. Wewnętrzny panel sterujący
 - 3.5.4.5. Drzwi
 - 3.5.4.6. Wymiary kabiny
 - 3.5.4.7. Dźwigi – ocena
 - 3.5.5. Platformy/podnośniki
 - 3.5.5.1. Platformy/podnośniki – ocena

3.6. Bezpieczeństwo pożarowe

4. Wnętrza

4.1. Wymagania dla przykładowych wnętrz

4.1.1. Stanowisko pracy

4.1.2. Kawiarnia

4.1.3. Sklep

4.1.4. Ogólnodostępne pomieszczenie higieniczno-sanitarne

4.2. Kształtowanie mieszkań

4.2.1. Lista kontrolna w zakresie kształtowania mieszkań

4.3. Kształtowanie pomieszczeń w mieszkaniu

4.3.1. Pokój dzienny

4.3.2. Pokój sypialny dla dwóch osób

4.3.3. Pokój sypialny dla jednej osoby

4.3.4. Kuchnia

4.3.4.1. Zlew

4.3.4.2. Kuchenka

4.3.4.3. Blat roboczy

4.3.4.4. Szafki

4.3.4.5. Lodówka

4.3.4.6. Stół jadalny

4.3.5. Kuchnia w mieszkaniu wielopokojowym

4.3.6. Kuchnia w mieszkaniu jednopokojowym

4.3.7. Łazienka

4.3.7.1. Wymagania ogólne

4.3.7.2. Miska ustępowa

4.3.7.3. Umywalka

4.3.7.4. Natrysk

4.3.7.5. Wanna

4.3.7.6. Podnośniki

4.3.7.7. Uchwyty łazienkowe, ubikacyjne

4.3.7.8. Elementy wyposażenia

4.3.8. Ustęp

4.3.9. Przestrzeń składowania

4.4. Elementy wykończenia wnętrz

4.4.1. Drzwi

4.4.1.1. Drzwi wejściowe

4.4.1.2. Drzwi obrotowe i wahadłowe

4.4.1.3. Drzwi szklane

4.4.2. Okna

4.4.3. Elementy wyposażenia wnętrz

4.4.3. Urządzenia techniczne

5. Dobre praktyki

5.1. Budynki zabytkowe – przykłady rozwiązań

5.1.1. Przykłady dostosowanych budynków zabytkowych:

5.2. Mieszkanie Seniora

5.3. Zespół segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku w Stargardzie

6. Literatura

1. Wprowadzenie

1.1. Wstęp

Przedmiotowe opracowanie powstało w odpowiedzi na współczesne trendy i tendencje w projektowaniu przestrzeni, coraz większą świadomość i potrzebę projektowania zgodnie ze zróżnicowanymi potrzebami zmieniającego się społeczeństwa, między innymi w odpowiedzi na jego starzenie, które w szczególności dotknie Polskę, która należy do najszybciej starzejących się społeczeństw europejskich. Celem poradnika jest wskazanie odpowiednich rozwiązań w zakresie kompleksowego dostosowania projektowanych budynków do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, mając na uwadze zasady „projektowania uniwersalnego” oraz uwrażliwienie obecnych jak i przyszłych architektów i inżynierów budownictwa na potrzeby osób z różnym rodzajem niepełnosprawności.

Projektowanie odpowiednich warunków w przestrzeni dla zróżnicowanej grupy użytkowników jest z całą pewnością wyzwaniem dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego. Dlatego założeniem dokumentu będzie wskazanie rozwiązań zmierzających do poprawy funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami, co niewątpliwie będzie miało pozytywny wpływ również na inne grupy społeczne, np. osoby starsze lub rodziców z małymi dziećmi.

Każda przestrzeń powinna umożliwiać samodzielne i świadome użytkowanie, bez konieczności wspomagania specjalnymi, dodatkowymi urządzeniami, czy rozwiązaniami wspomagającymi jej jakość użytkowania. Każda przestrzeń powinna być także dostępna i pozbawiona barier architektonicznych, tak aby wszystkie pomieszczenia i urządzenia jej towarzyszące, były dostępne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, osób z dysfunkcjami wzroku, słuchu, itp. Jednym słowem, aby były użytkowane przez jak najszerszą grupę użytkowników, tym samym spełniając ich potrzeby i oczekiwania.

Poradnik odnosi się do obowiązujących przepisów, ale uwypukla i pokazuje prawidłowe rozwiązania dla niewalidycznych elementów budynku i jego najbliższego otoczenia z punktu widzenia odbiorcy zmagającego się z różnymi dysfunkcjami.

1.2. Projektowanie uniwersalne – objaśnienie koncepcji

Koncepcja projektowania uniwersalnego (z ang. *Universal Design*) odegrała ważną rolę w kształtowaniu pojęcia **funkcjonalności** i **dostępności** środowiska zbudowanego dla wszystkich użytkowników i przynosi korzyść wszystkim członkom społeczeństwa. Przyczynia się do promowania równego, a tym samym sprawiedliwego dla wszystkich dostępu do dóbr i usług, z uwzględnieniem potrzeb tych użytkowników, których funkcjonowanie jest w jakimś aspekcie ograniczone.

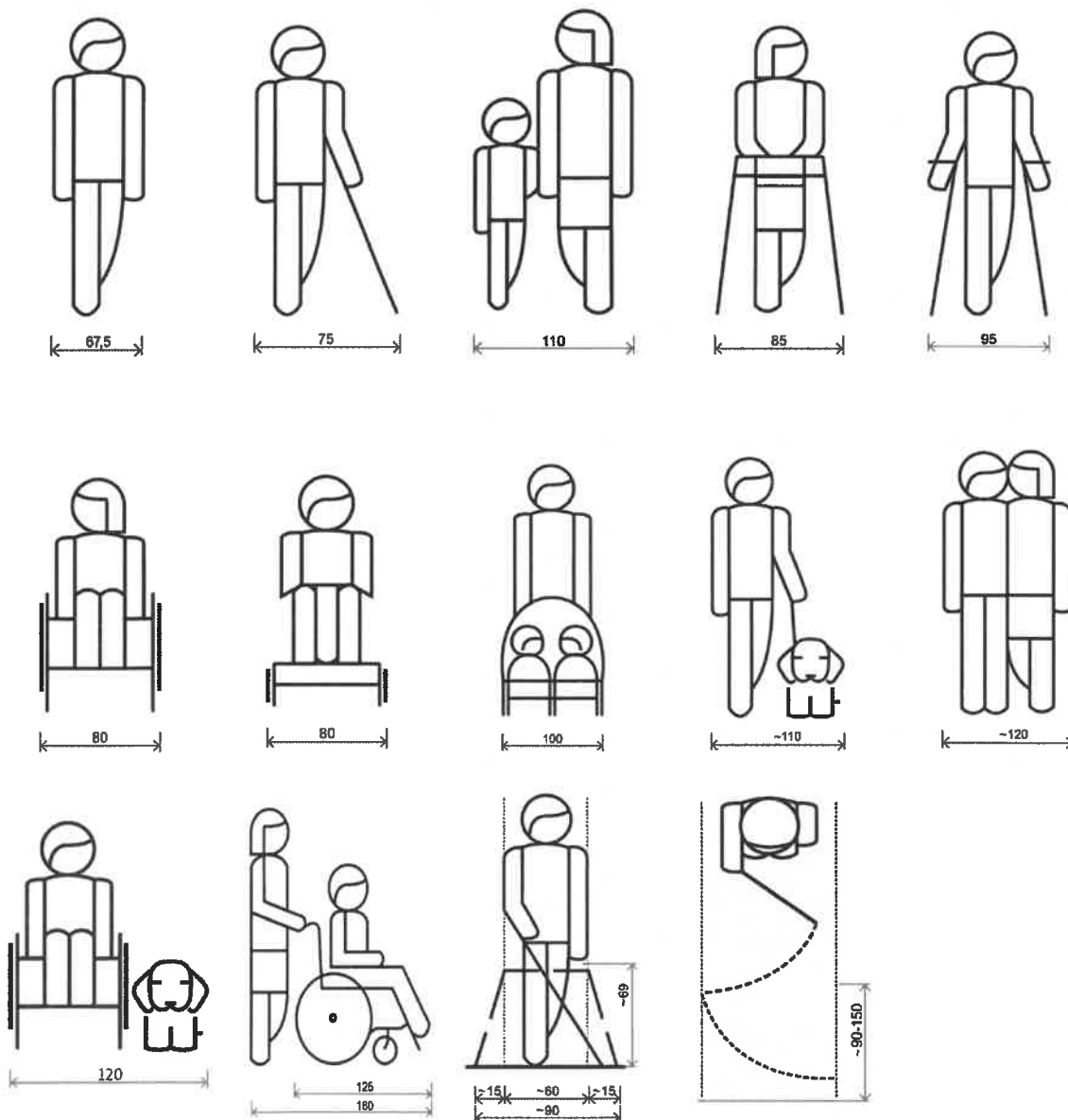
Koncepcja uniwersalnego projektowania wytycza nowe szlaki myślowe: jest oparta na zasadzie równości w większym stopniu niż koncepcja ogólnej dostępności dla osób z obniżoną funkcjonalnością. Rozwiązania przestrzenne zgodne z zasadą projektowania uniwersalnego przewidują, iż podstawowe działania będą z założenia odpowiadały potrzebom wszystkich użytkowników i nie będą wymagały specjalnych rozwiązań. Projektowanie jest zatem pojmowane jako wspólny termin na określenie wszystkich działań, które dotyczą kształtowania otoczenia. Obejmuje to planowanie w ramach społeczności lokalnej, użytkowanie gruntów, architekturę, prace budowlane, produkcję i wiele innych.

Projektowanie uniwersalne jest strategicznym podejściem do planowania i projektowania zarówno produktów, jak i odpowiedniego otoczenia, mających na celu promowanie społeczeństwa włączającego wszystkich obywateli oraz zapewniającego im pełną równość oraz możliwość uczestnictwa.

1.3. Użytkownicy

Minimalne wymiary skrajni potrzebne do poruszania się użytkowników o ograniczonej mobilności:

- - osoba sprawna – 67,5 cm,
- - osoba starsza poruszająca się przy pomocy laski – 75 cm,
- - osoba z dzieckiem – 110 cm,
- - osoba poruszająca się przy pomocy balkonika – 85 cm,
- - osoba poruszająca się przy pomocy dwóch kul – 95 cm,
- - osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim – 80 cm,
- - osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim o napędzie mechanicznym – 80 cm,
- - osoba z dziecięcym wózkiem bliźniaczym – 100 cm,
- - osoba poruszająca się przy pomocy psa asystującego – 110 cm,
- - osoba poruszająca się z przewodnikiem 120 cm,
- - osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim z psem asystującym -120 cm,
- - osoba na wózku inwalidzkim z asystentem – 160 cm (dł. wózka + asystent),
- - osoba poruszająca się przy pomocy białej laski – 90 cm.



Rys. Zróżnicowane typy użytkowników. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

2. Stanowiska postojowe dla samochodów

2.1. Lokalizacja stanowisk postojowych

- odległość stanowiska postojowego od okna budynku mieszkalnego wielorodzinnego i zamieszkania zbiorowego powinna wynosić co najmniej 5m i bez żadnych ograniczeń w przypadku innych budynków,
- zaleca się, aby w odniesieniu do budynków użyteczności publicznej odległość stanowiska postojowego przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnościami od wejścia do budynku była minimalna (jak najbliższej głównego wejścia do obiektu – nawet jeżeli wejście nie jest dostosowane),
- stanowiska postojowe przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami należy wyznaczać w pojedynczych zatokach, a w wypadku wyznaczenia kilku takich stanowisk wśród innych miejsc postojowych zaleca się, aby były one wyznaczone, jako pierwsze patrząc od strony bliższego kierunku poruszania się pojazdów,
- zaleca się lokalizowanie stanowisk postojowych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami jako pierwszych za wjazdami bramowymi, przystankami komunikacji miejskiej, zieleńcami z zielenią niską, utwardzonymi powierzchniami i progami zwalniającymi.

2.2. Nawierzchnia stanowisk postojowych

- zaleca się stosowanie nawierzchni utwardzonej (równej i gładkiej), wykonanej z następujących materiałów:
 - asfaltu (zalecana),
 - z kostki betonowej (akceptowalna),
- nie zaleca się nawierzchni chropowatych (z kostki kamiennej łupanej, kamienia polnego, itp.) za wyjątkiem obszarów zabytkowych.



Fot. Przykład stanowiska postojowego dla osób z niepełnosprawnościami, Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

2.3. Dostęp z chodnika do stanowiska postojowego

Stanowisko postojowe musi mieć połączenie z najbliższym chodnikiem.

Może się to odbyć poprzez:

- wyniesienie całości nawierzchni stanowiska postojowego do wysokości sąsiedniego chodnika – dwustronne zrównanie poziomów,

- obniżenie wysokości sąsiedniego (dobudowanego) chodnika do nawierzchni stanowiska postojowego – dwustronne zrównanie poziomów,
- obniżenie nawierzchni chodnika do nawierzchni stanowiska postojowego lub wyniesienie nawierzchni stanowiska postojowego do nawierzchni chodnika na całej szerokości stanowiska postojowego – jednostronne zrównanie poziomów,
- obniżenie nawierzchni chodnika na całej długości stanowiska postojowego,
- wyniesienie miejscowe nawierzchni stanowiska postojowego – pochylnia do wysokości chodnika,
- obniżenie miejscowe nawierzchni chodnika do wysokości nawierzchni stanowiska postojowego - pochylnia do poziomu koperty,
- pozostawienie nawierzchni stanowiska postojowego i chodnika na różnych poziomach – dostęp poprzez „korytarz dostępu”.

2.4. Ilość stanowisk postojowych przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami

Stanowiska postojowe wyznacza się w liczbie nie mniejszej niż¹:

- 1) 1 stanowisko – jeżeli liczba stanowisk wynosi 6–15,
- 2) 2 stanowiska – jeżeli liczba stanowisk wynosi 16–40,
- 3) 3 stanowiska – jeżeli liczba stanowisk wynosi 41–100,
- 4) 4% ogólnej liczby stanowisk jeżeli ogólna liczba stanowisk wynosi więcej niż 100.

Sytuacje szczególne w których należy przewidzieć większą liczbę stanowisk postojowych niż wynika to z przepisów prawnych:

- a) obiekty opieki zdrowotnej – min. 10 % wszystkich stanowisk postojowych,
- b) obiekty wyspecjalizowane w obsłudze osób z niepełnosprawnościami ruchowymi – min. 20 % wszystkich stanowisk postojowych.

2.5. Minimalne wymiary stanowisk postojowych przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami

Stanowiska usytuowane wzdłuż jezdni:

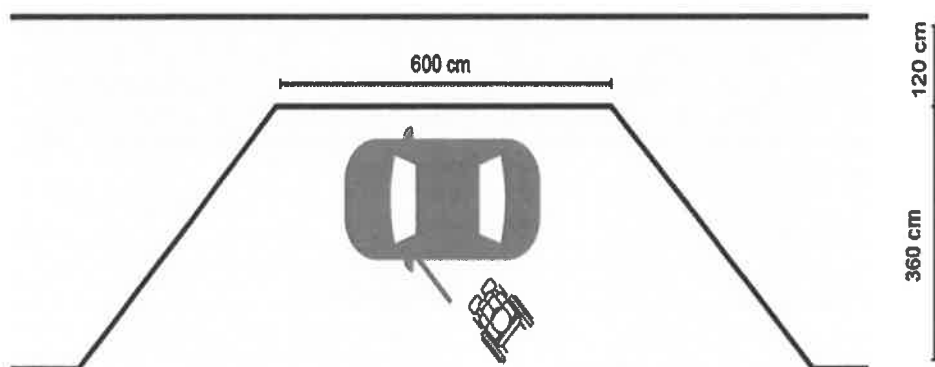
- 3,6 m × 6,0 m,
- 5,0 m × 8,5 m – wymiar wymagany dla busów przystosowanych do przewozu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Stanowiska usytuowane wzdłuż jezdni z zapewnieniem możliwości korzystania z przyległego dojścia lub ciągu pieszo-jezdni:

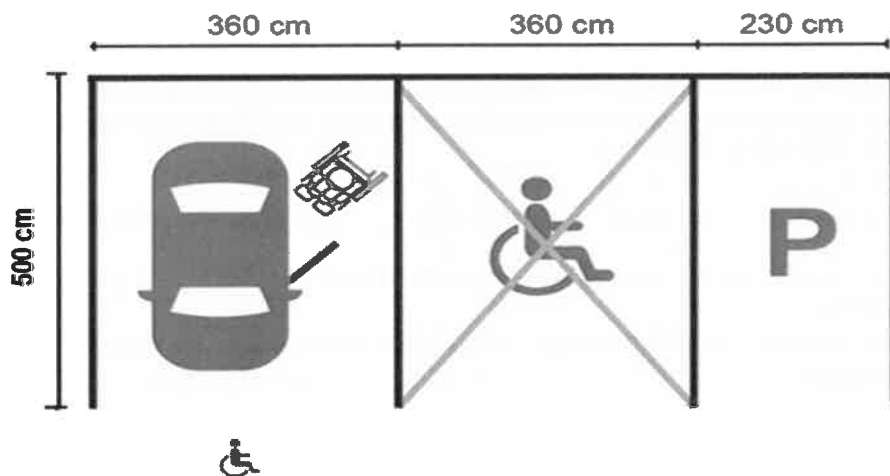
- 2,3 m × 6,0 m,
- 2,3 m × 8,5 m – wymiar wymagany dla busów przystosowanych do przewozu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Pozostałe stanowiska postojowe:

- 3,6 m × 5,0 m,
- 5,0 m × 8,5 m – wymiar wymagany dla busów przystosowanych do przewozu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.



¹ Podane ilości stanowisk postojowych przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych wynikają z zapisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 1985 r. poz. 60). Minimalna liczba miejsc postojowych jest uzależniona również od wymagań ustalonych w planie zagospodarowania przestrzennego i może ona różnić się od liczb podanych powyżej.



Rys. Rodzaje i wymiary miejsc postojowych, Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

2.6. Stanowiska postojowe a strefa wejścia do budynku

- przystosowane stanowiska postojowe powinny być umieszczone maksymalnie blisko przystosowanego wejścia do budynku,
- jeżeli parking nie obsługuje bezpośrednio żadnego budynku, miejsca przystosowane powinny znajdować się maksymalnie blisko przystosowanego wyjścia z tego parkingu,
- w budynkach, czy przestrzeniach zabytkowych, w których nie ma możliwości zaparkowania blisko wejścia do budynku, zapewnienie pomocy wolontariuszy, pomagających osobom z ograniczoną możliwością poruszania się dotrzeć do obiektu.

2.7. Oznakowanie stanowisk postojowych

Według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. poz. 2181, z późn. zm.) obowiązują dwa rodzaje oznakowań stanowisk przeznaczonych do parkowania pojazdów przewożących osoby z niepełnosprawnościami poprzez:

- a) znak pionowy z piktogramem pokazującym osobę na wózku inwalidzkim (D 18 z tabliczką T-29 oraz znakiem poziomym P-18 z symbolem P-24),
- b) znak pionowy popularnie nazywany kopertą (D-18a z tabliczką T-29 oraz znakiem poziomym P-20 z symbolem P-24).

3. Budynek

3.1. Układy konstrukcyjne budynku a ich dostępność

Poniżej przedstawiono schematy stosowanych układów konstrukcyjnych oraz ich ocenę z punktu widzenia możliwości wprowadzania zmian modernizacyjnych, remontów. Zaprojektowanie odpowiedniego układu konstrukcyjnego wpływa na stosowanie rozwiązań innowacyjnych związanych, np. z zastosowaniem nowoczesnych instalacji, materiałów oraz na adaptacyjność budynku do zmieniających się w czasie potrzeb użytkowników.

- a) układy ścienne budynków i ich dostępność

Nazwa	Schemat	Dostępność
ŚCIANOWE		
Podłużny Ściany nośne usytuowane są równoległe do podłużnej osi budynku. Ściany dzielą budynki na trakty. Stropy ułożone są w kierunku poprzecznym i oparte na ścianach.		<ul style="list-style-type: none"> • Zamknięty typ budowl • Ograniczona swoboda kształtowania rzutu • Ograniczona swoboda kształtowania elewacji • Częściowo ograniczona możliwość kształtowania architektonicznego wnętrza


		budynku
<p>Poprzeczny Ściany nośne usytuowane są prostopadle do podłużnej osi budynku i dzielą go na segmenty.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczona swoboda kształtowania rzutu • Ograniczona swoboda kształtowania elewacji • Częściowo ograniczona możliwość kształtowania architektonicznego wnętrza budynku
<p>Krzyżowy Stropy opierają się na ścianach podłużnych i poprzecznych. Stosuje się płyty krzyżowo zbrojone oparte na całym obwodzie lub trzech krawędziach.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczona swoboda kształtowania rzutu • Mocno ograniczona swoboda kształtowania elewacji • Duża sztywność przestrzenna
<p>Mieszany Stanowi kompilację dwóch lub trzech wyżej wymienionych podstawowych układów konstrukcyjnych.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczona swoboda kształtowania rzutu • Ograniczona swoboda kształtowania elewacji • Duża sztywność przestrzenna

Zródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Układy ściannowe z punktu widzenia projektowania uniwersalnego są układami konstrukcyjnymi, o ograniczonych możliwościach modernizacyjnych. Szczególnie uciążliwe w procesie zmian związanych z przeprojektowaniem elementów komunikacji pionowej (dobudowa dźwigów), czy w związku z powiększaniem pomieszczeń łazienkowych.

b) Układy słupowe budynków i ich dostępność

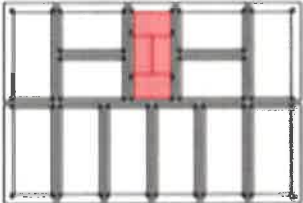

Nazwa	Schemat	Dostępność
SŁUPOWE		
<p>Słupowo-ryglowy Obciążenie ze stropów na fundamentey przenoszą słupy szkieletu konstrukcyjnego. Na słupach opierają się belki nośne (podciagi, rygle) na nich są oparte stropy o dowolnej konstrukcji. Ściany mają charakter przegród wypełniających, pełniących głównie rolę przegród izolacyjnych (termicznej i akustycznej) dla pomieszczeń budynku.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Duża swoboda kształtowania rzutu • Duża swoboda kształtowania elewacji • Większa możliwość kształtowania architektonicznego wnętrza budynku

<p>Słupowo-płytowy Obciążenie ze stropów na fundamenty przenoszą tu słupy szkieletu konstrukcyjnego. Na słupach opierają się stropy o dowolnej konstrukcji. Ściany jak wyżej.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Duża swoboda kształtowania rzutu • Duża swoboda kształtowania elewacji • Większa możliwość kształtowania architektonicznego wnętrza budynku
--	---	---

Zródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Układy słupowe z punktu widzenia projektowania uniwersalnego są układami konstrukcyjnymi, o dużej swobodzie jeśli chodzi o zabiegi modernizacyjne związane ze zmianami we wnętrzu, ale również jeżeli chodzi o formę elewacji.

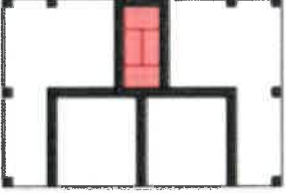
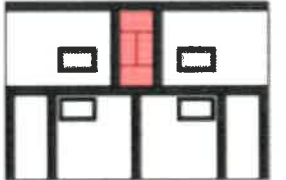
c) Układy kontenerowe budynków i ich dostępność

Nazwa	Schemat	Dostępność
KONTENEROWE		
<p>Ramowy</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Duża swoboda kształtowania elewacji • Możliwość kształtowania architektonicznego wnętrza budynku
<p>Płytowy</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczona swoboda kształtowania rzutu • Ograniczona swoboda kształtowania elewacji • Duża sztywność przestrzenna

Zródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Układy kontenerowe z punktu widzenia projektowania uniwersalnego są układami konstrukcyjnymi, o ograniczonej swobodzie jeśli chodzi o zabiegi modernizacyjne związane ze zmianami we wnętrzu, ale również jeżeli chodzi o formę elewacji.

d) układy mieszane budynków i ich dostępność

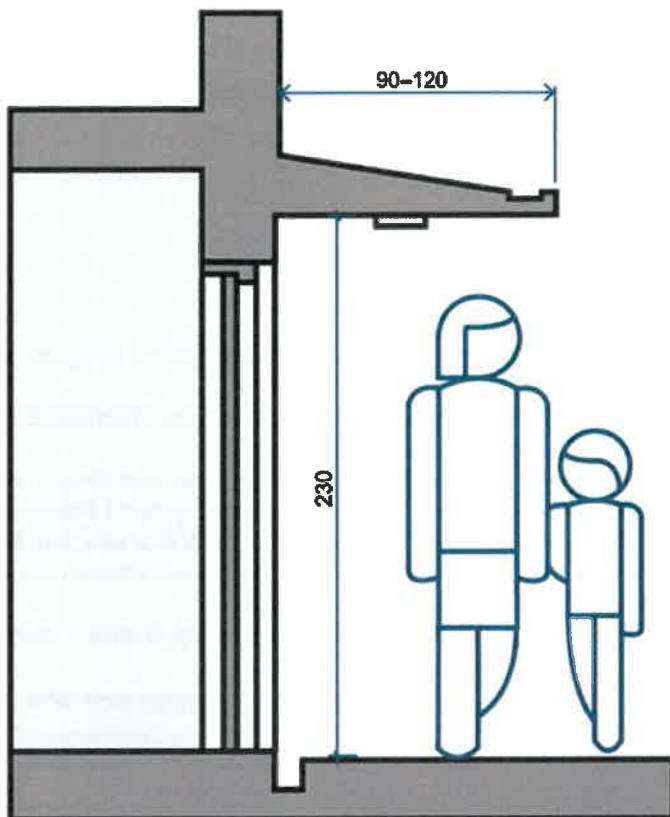
Nazwa	Schemat	Dostępność
UKŁADY MIESZANE		
<p>Ścianowo-słupowy</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Średnia swoboda kształtowania rzutu • Duża swoboda kształtowania elewacji • Częściowo ograniczona możliwość kształtowania architektonicznego wnętrza budynku
<p>Ścianowo-kontenerowy</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczona swoboda kształtowania rzutu • Ograniczona swoboda kształtowania elewacji • Duża sztywność przestrzenna

Układy mieszane z punktu widzenia projektowania uniwersalnego są układami konstrukcyjnymi, w których zmiany modernizacyjne mogą się pojawić, ale w ograniczonym zakresie.

3.2. Strefa wejścia

3.2.1. Wytyczne ogólne

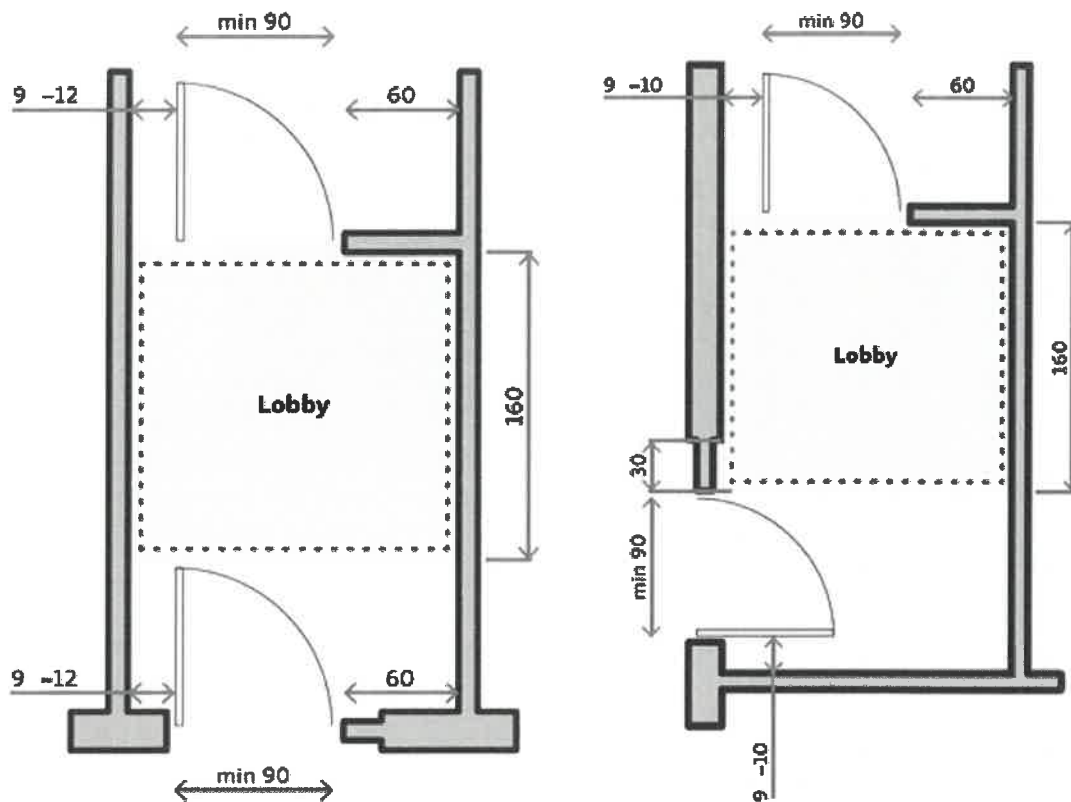
- czytelna informacja o numerze budynku;
- widoczne, bezpieczne i dostępne wejście, bez żadnych barier w postaci stopni, progów, śliskich posadzek itp.,
- wejścia do budynków powinny być zasygnalizowane pasem ostrzegawczym szerokości 0,50 m ułożonym przed drzwiami i za drzwiami w odległości 0,50m od nich,
- szklane przegrody i drzwi należy oznaczyć dwoma pasami umieszczonymi na wysokości od 1,5 m do 2,0 m (pierwszy pas) oraz od 0,85 m do 1,05 m (drugi pas), kontrastującymi kolorystycznie z tłem, o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m, na których mogą być umieszczone znaki, symbole lub motywy dekoracyjne. W przypadku drzwi należy zaznaczyć ich framugę pasem szerokości 0,10 m (w przypadku drzwi rozsuwanych także strefę przechodzenia),
- szklane powierzchnie, szczególnie w strefie przypodłogowej, powinny być wykonane z materiałów trwałych i nietłukących,
- wokół wejścia należy umożliwić swobodę poruszania się osobom z niepełnosprawnościami, czyli zapewnić przed i po wejściu miejsce na pole manewru,
- wiatrołap oraz główne wejście powinno mieć wysoki poziom naturalnego oświetlenia, które zmniejsza efekt olśnienia. Natężenie światła powinno być zarządzane żaluzjami,
- zaleca się projektowanie wejść z dużymi wiatrołapami lub bez wiatrołapów, np. poprzez zastosowanie kurtyn powietrznych,
- strefa wejściowa powinna mieć dobre sztuczne oświetlenie,
- nawierzchnia przed wejściem powinna być utwardzona o nachyleniu mniejszym niż 6%,
- stosowanie drzwi automatycznych - rozwiązanie takie ułatwia dostanie się do budynku osobom z niepełnosprawnością ruchu, rodzicom z dziećmi, osobom starszym, osobom z nieporęcznym bagażem. Drzwi takie są szczególnie zasadne w budynkach użyteczności publicznej, czy związanych ze służbą zdrowia,
- próg o maksymalnej wysokości 1 cm,
- zadaszenie chroniące przed warunkami atmosferycznymi wysunięte na odległość 90-120 cm od budynku,
- należy unikać reflektorów,
- stosowanie mat przy wejściu pozwala na wytarcie butów, zmniejsza ryzyko poślizgnięcia i pomaga absorbować dźwięki,
- należy upewnić się, że wartości odbicia światła sąsiednich powierzchni są podobne,
- jeżeli nie ma możliwości dostępu do budynku z poziomu terenu należy zastosować pochylnię – szczegółowe wymagania dla pochylni zostały omówione w pkt. **3.5.3. Pochylnie**.



Rys. Przekrój przez strefę wejścia do budynku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.2.1.1. Wiatrołap

- drzwi wejściowe do wiatrołapu powinny mieć szerokość min. 90 cm, w przypadku zastosowania drzwi dwuskrzydłowych 120 cm,
- jeśli kąt rozwarcia drzwi nie jest większy niż 90° , należy zastosować szersze drzwi,
- otwór drzwiowy powinien być tak zlokalizowany, by od strony zawiasów pozostało co najmniej 9- 10cm wolnej przegrody,
- ściana od strony otwierania drzwi powinna być oddalona o 60 cm, aby zapewnić możliwość wyminięcia osoby przechodzącej,
- zalecana przestrzeń manewrowa w wiatrołapie: 160x160cm, poza polem otwierania skrzydła drzwi.



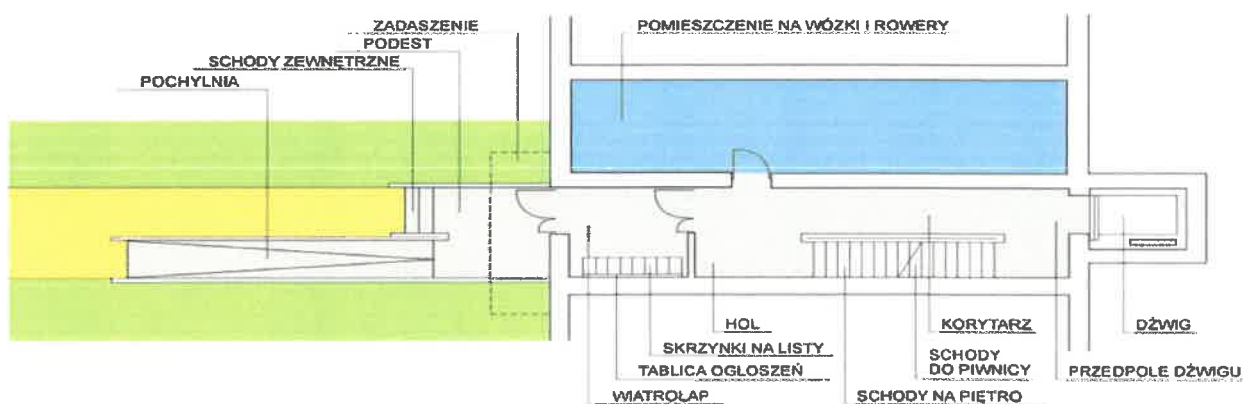
Rys. Rzuty pokazujące zalecane wymiary wiatrołapów w strefie wejściowej do budynku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.2.2. Strefa wejścia do budynku mieszkalnego wielorodzinnego

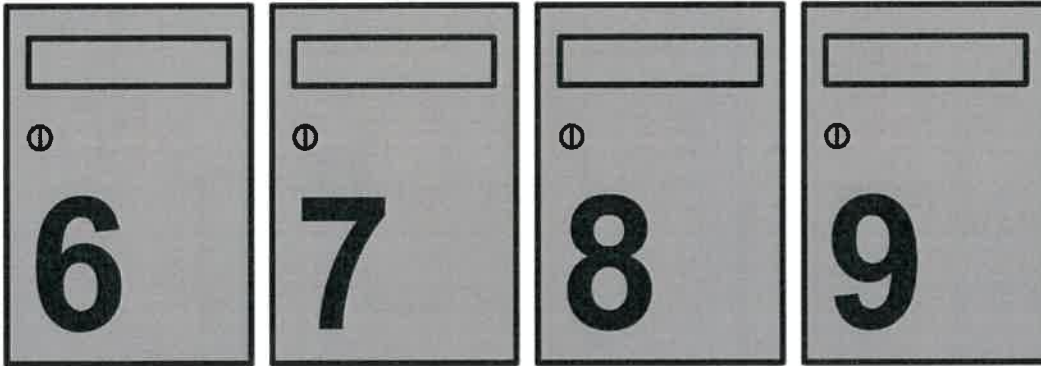
W strefie wejścia do budynków mieszkalnych wielorodzinnych należy zapewnić:

- czytelną informację o numerze budynku oraz widoczne, bezpieczne i dostępne wejście, bez żadnych barier w postaci stopni, progów, śliskich posadzek itp.,
- domofon,
- wiatrołap,
- skrzynkę na listy,
- tablice ogłoszeń w budynkach wielorodzinnych,
- miejsce przechowywania wózków i rowerów,
- jasny (najlepiej doświetlony światłem dziennym) i bezpieczny korytarz prowadzący do schodów i windy,
- miejsce do chwilowego odpoczynku – istotne z punktu widzenia osób starszych.

STREFA WEJŚCIOWA



Rys. Strefa wejścia w budynku mieszkalnym. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



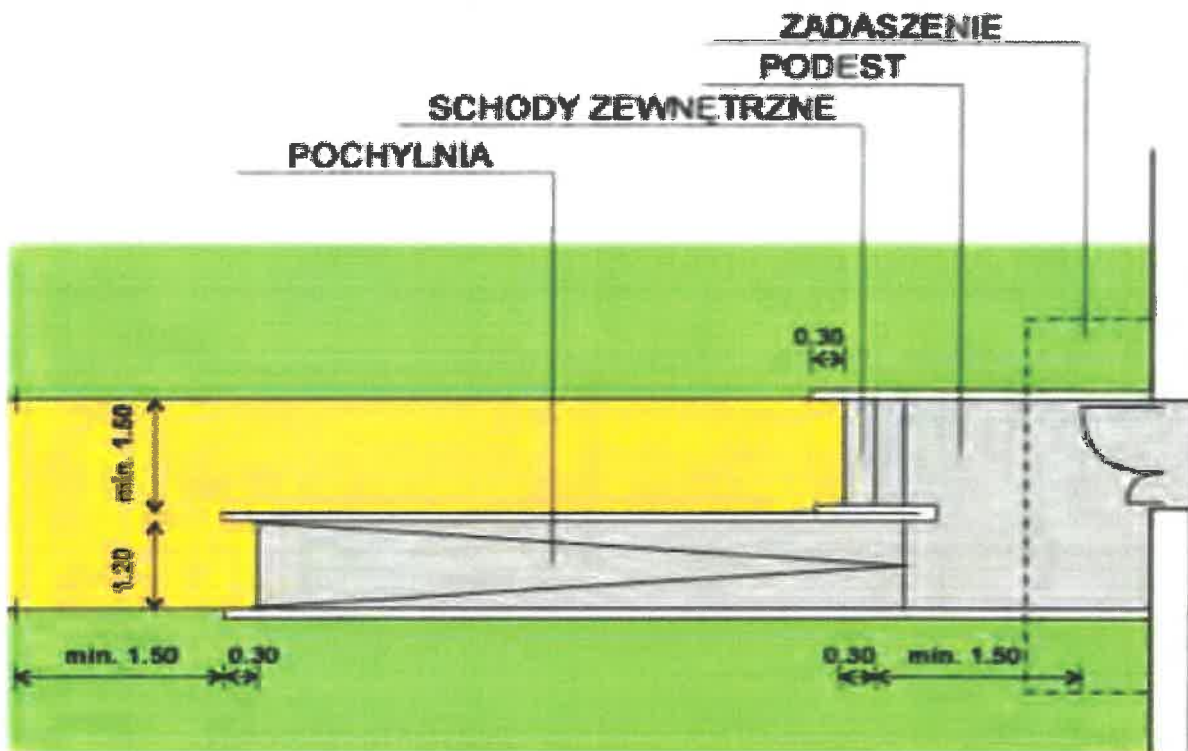
Fot. Przykład czytelnego oznaczenia skrzynek na listy. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



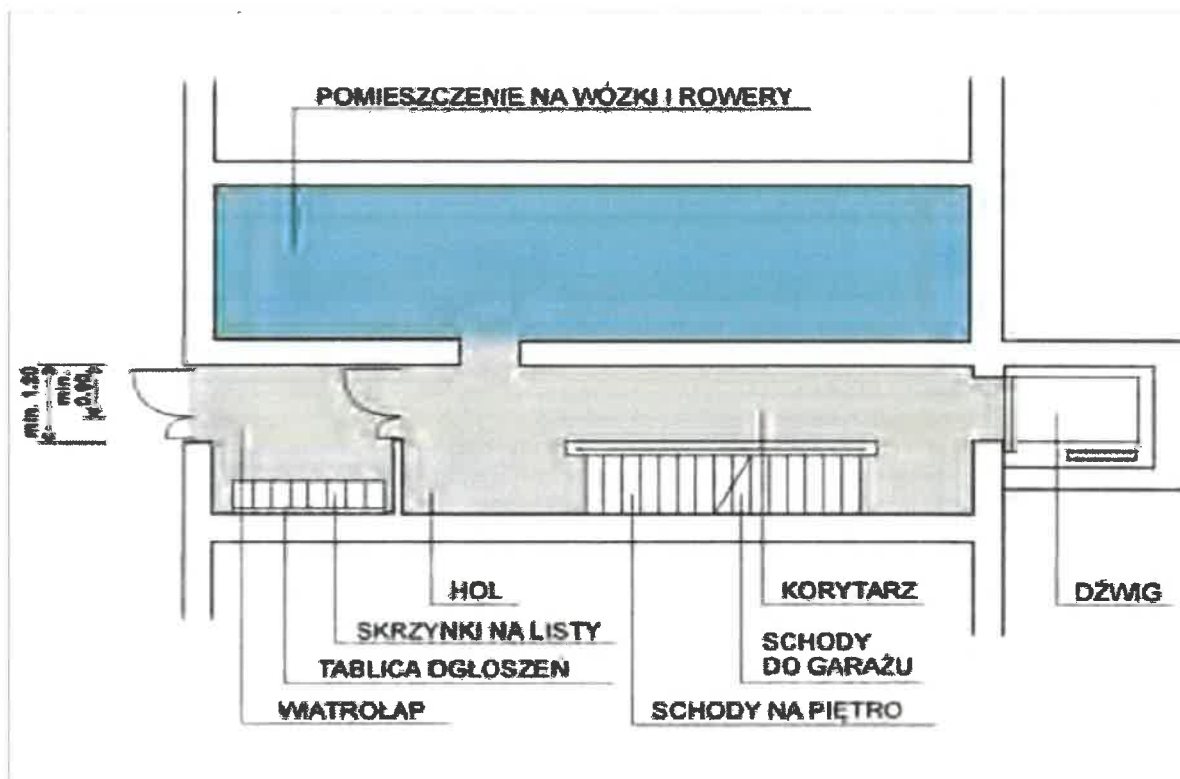
Fot. Czytelna numeracja mieszkania. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Wymagania szczegółowe:

- Zadaszenie:
 - szerokość większa o 1m od szerokości drzwi,
 - wysięg: w budynkach niskich (N) 1m, w wyższych 1,5m,
- Podest:
 - wymiary min. 1,50mx1,50m poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych,
- Schody zewnętrzne:
 - szerokość stopni co najmniej 0,35m , maksymalnie 10 stopni w biegu,
 - w przypadku różnicy wysokości większej niż 0,50m – balustrady,
- Pochylnia zewnętrzna:
 - maksymalne nachylenie przy wysokości do 0,50m 8%, ponad 0,5m 6%,
 - obustronne poręcze o wysokości 0,75m i 0,90m,
 - krawężniki o wysokości co najmniej 0,07m,
 - pozioma płaszczyzna ruchu na początku i na końcu pochylni o długości co najmniej 1,5m.



Rys. Strefa wejścia w budynku mieszkalnym. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Rys. Wejście w budynku mieszkalnym. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Wymagania dla domofonu:

- należy zapewnić domofon z systemem audio-wizualnym,
- domofon powinien być umieszczony w widocznym miejscu, przy klamce od drzwi, blisko wejścia,
- domofon powinien być w kontrastujących kolorach względem tła, na którym się znajduje,
- ekran domofonu powinien znajdować się nie wyżej niż 1,2 m nad poziomem podłogi, a jego przyciski na wysokości 1,0–1,2 m,

- przyciski dzwonek do drzwi powinny być o odpowiednio dużej wielkości i dawać wizualny lub dźwiękowy sygnał,
- przyciski domofonu powinny być w kontrastujących kolorach względem panelu na którym się znajdują, każdy z nich powinien posiadać wyraźny numer lub literę w kolejności alfabetycznej,
- mikrofon domofonu powinien być na takiej wysokości, by odbierać głos osób o różnym wzroście,
- umieszczenie kamerki domofonu powinno uchwycić twarz osoby, aby ułatwić jej rozpoznanie przez mieszkańca.

Poza tym w strefie wejścia do mieszkań należy zapewnić czytelną informację graficzną:

- wyczuwalną w dotyku informację (alfabet Braille'a) w oznakowaniu z ułatwionym dostępem użytkowników,
- znaki powinny być widoczne i proste do zrozumienia i odczytania,
- krój pisma powinien być bezszeryfowy, prosty do odczytania,
- duże litery tylko na początku zdań, wyrównane do lewej strony,
- komunikaty powinny być zwięzłe, pozbawione skrótów,
- znaki powinny zawierać symbole rozpoznawane międzynarodowo, jeśli to możliwe wyrażone piktogramami,
- symbole w postaci strzałek powinny być duże, aby wskazać kierunek,
- znaki powinny być w kontrastujących barwach i odcieniach, należy unikać ryzyka oślepnienia poprzez użycie matowych lub satynowych powierzchni,
- znaki zawieszane powinny znajdować się na wysokości większej niż 2,0 m nad poziomem podłogi,
- znaki powinny być odpowiednio oświetlone.

3.2.3. Strefa wejścia do budynku użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego

Zalecenia dla strefy wejścia do budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego:

- szerokie drzwi (w tym również otwierane automatycznie) - nie zaleca się stosowania drzwi obrotowych,
- maty wejściowe zatrzymujące zanieczyszczenia,
- recepcja powinna być dobrze widoczna z drzwi wejściowych. Przed blatem recepcji należy zapewnić miejsce siedzące,
- w pobliżu recepcji należy umieścić czytelny zegar analogowy, co poprawia orientację w czasie,
- toaleta powinna być widoczna ze strefy wejściowej,
- przy recepcji należy umieścić tablicę informacyjną o rozmieszczeniu poszczególnych funkcji w obiekcie,
- należy unikać plakatów oraz wiadomości, które nie są niezbędne dla użytkownika,
- strefa wejściowa może być głośna, należy zatem zapewnić wykończenie powierzchni podłóg, ścian i sufitów materiałami absorbującymi hałas. W miarę możliwości stosować dywany,
- meble powinny kontrastować z odcieniem podłogi,
- w holach wejściowych należy przewidzieć:
 - miejsce do chwilowego odpoczynku,
 - aneks w którym instaluje się wewnętrzne i zewnętrzne środki łączności,
 - węzeł komunikacji i transportu pionowego (klatki schodowe, dźwigi, schody ruchome),
 - punkty handlowo-usługowe (w tym również różnego typu bary),
 - elementy informacyjno-reklamowe w formie gablot, tablic, monitorów, stelaży itp.,
- punkty ze środkami łączności urządza się w postaci wydzielonych aneksów z kabinami telefonicznymi lub instaluje się aparaty w specjalnych osłonach. Przynajmniej jeden z telefonów powinien być przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, tj. być zainstalowany na wysokości, umożliwiającej telefonowanie w pozycji siedzącej (na wózku inwalidzkim).



Rys. Schemat układu holu wejściowego do budynku użyteczności publicznej. Źródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Strefa wypoczynku, punkt informacyjny oraz wypożyczalnia sprzętu dla osób z niepełnosprawnościami (wózki inwalidzkie) na lotnisku w Madrycie. Źródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.2.3.1. Recepcja

Wytoczne projektowe dla recepcji:

- wszelkie oznaczenia powinny być projektowane z użyciem piktogramów łatwych do zrozumienia oraz zrozumiałego słownictwa,
- należy stosować wyraźny kontrast pomiędzy kolorem tekstu oraz kolorem tła znaku (np. żółty napis na czarnym tle). W napisach powinno używać się małych liter, wyrazy powinny rozpoczynać się wielką literą,

- korytarze powinny być dobrze i równomiernie oświetlone. Należy unikać oświetlenia w środkowej części korytarza, co powoduje wizualny dyskomfort,
- recepcja powinna być dobrze oświetlona światłem naturalnym, ale równocześnie powinna być zabezpieczona przed nadmiernym oświetleniem promieniami słonecznymi,
- przestrzeń recepcji powinna być dobrze oświetlona światłem sztucznym,
- recepcja powinna posiadać osobne biuro,
- powinno unikać się wzorów na nawierzchniach podłogowych,
- kolor ścian powinien kontrastować z kolorem podłóg,
- kolor podłogi powinien kontrastować z kolorem mebli,
- należy zapewnić wygodne miejsce do siedzenia w pobliżu recepcji. Krzesła ustawione naprzeciw siebie ułatwiają komunikację osobom z demencją lub wadami słuchu,
- stoliki powinny być stabilne i dać możliwość oparcia,
- w pomieszczeniu powinno znaleźć się wiele form siedzenia dla zaspokojenia różnych potrzeb użytkowników,
- sufity powinny mieć możliwie jak największe właściwości absorpcji dźwięku, dla ułatwienia komunikacji werbalnej,
- w pomieszczeniu powinien znajdować się analogowy zegar i kalendarz,
- wyposażenie w rozwiązania dla osób z niepełnosprawnościami sensorycznymi, np.:
 - pętle indukcyjne,
 - tłumacz języka migowego.



Fot. Widok recepcji i poczekalni według koncepcji dla DPS w Zabrze przy ulicy Cisowej. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.3. Orientacja w budynku

Zalecenia projektowe pomagające w ułatwieniu orientacji w budynku:

1. Informacja o budynku - na elewacji budynku, w widocznym miejscu należy umieszczać tablice informacyjną z nazwą, funkcją, numerem budynku. Na tablicy należy stosować duże i kontrastowe znaki, które zapewnią dobrą widoczność tablicy z dużej odległości oraz umożliwią łatwą identyfikację budynku.
2. Powtarzalny układ na każdej kondygnacji - wprowadzenie powtarzalnego układu pomieszczeń i podziału przestrzeni wewnętrznej budynku w postaci wyraźnych oznaczeń identyfikujących charakterystyczne punkty wewnątrz budynku, jak lokalna dominanta kolorystyczna, przestrzenna lub wysokościowa, wprowadzenie oznaczeń głównych ciągów komunikacyjnych,
3. Kolorystyczne zróżnicowanie pięter - przypisanie danej kondygnacji określonej barwy, np. poprzez wprowadzenie jednakowej kolorystyki elementów wyposażenia na danym piętrze (drzwi, wykładziny podłogowe, opisy pomieszczeń, barwy identyfikacyjne na podestach klatek schodowych), czego efektem jest lepsza orientacja wewnątrz budynku, umożliwiająca szybką identyfikację miejsca (poziomu) w budynku czy miejsca (poziomu) w garażu.
4. System odnajdywania drogi - wprowadzenie elementów aranżacji ułatwiających samodzielną orientację (ang. *wayfinding*), poruszanie się w przestrzeni oraz znalezienie drogi do celu, do których można zaliczyć m.in.:
 - umieszczenie oznakowania kierunkowego we wszystkich punktach węzłowych (np. skrzyżowania dróg komunikacyjnych budynku) oraz oznakowania miejsc w logicznych punktach – w miejscach, gdzie następuje moment wyboru dalszej drogi, zmiana kierunku poruszania się, zróżnicowanie kolorystyczne posadzek,
 - wprowadzenie pochwytyń wzdłuż ciągów komunikacyjnych na wys. 0,9 m (zalecana wysokość z punktu widzenia, zasad projektowania uniwersalnego podawana w literaturze z tego przedmiotu),

a najlepiej na dwóch wysokościach 0,9 i 0,75 m, w kolorystyce odmiennej od ścian i podłóg z uwagi na osoby niedowidzące; zasada ta dotyczy także stosowania kolorystyki ścian kontrastowej w stosunku do podłóg,

- projektowanie systemu identyfikacji wizualnej (oznaczenia, piktogramy) uwzględniającego możliwe ograniczenia użytkowników,
 - napisy informacyjne umieszczone na drzwiach lub obok drzwi (na wysokości wzroku osoby pochylonej lub osoby na wózku inwalidzkim) do pomieszczeń oraz w wydzielonych strefach z zastosowaniem dużych i kontrastowych znaków,
 - stosowanie informacji dotykowej, np. oznaczenia w alfabecie Braille'a przy wejściach do pomieszczeń, na poręczach schodów,
 - banery informacyjne zlokalizowane w charakterystycznych miejscach budynku, przy wejściu, węzłach komunikacyjnych, charakterystycznych punktach budynku,
 - ogólny plan budynku – w recepcji lub w miejscu występowania węzła komunikacyjnego, z zaznaczeniem punktu „tu jesteś”,
 - tablice informacyjne, czyli informacja o sposobie poruszania się po budynku (pokazujące kierunek ruchu), informacja o funkcji danego pomieszczenia,
 - zegar, kalendarz – elementy bardzo ważne, szczególnie dla osób z chorobami otępiennymi, demencją – które tracą orientację. Proponowane punkty umieszczenia tych elementów to recepcje, czy halle główne.
5. Plany tyflograficzne - mapy/plany z naniesionymi wypukłościami odzwierciedlającymi obiekty z otoczenia oraz z napisami – również w alfabecie Braille'a.

Wymagania dla planów tyflograficznych:

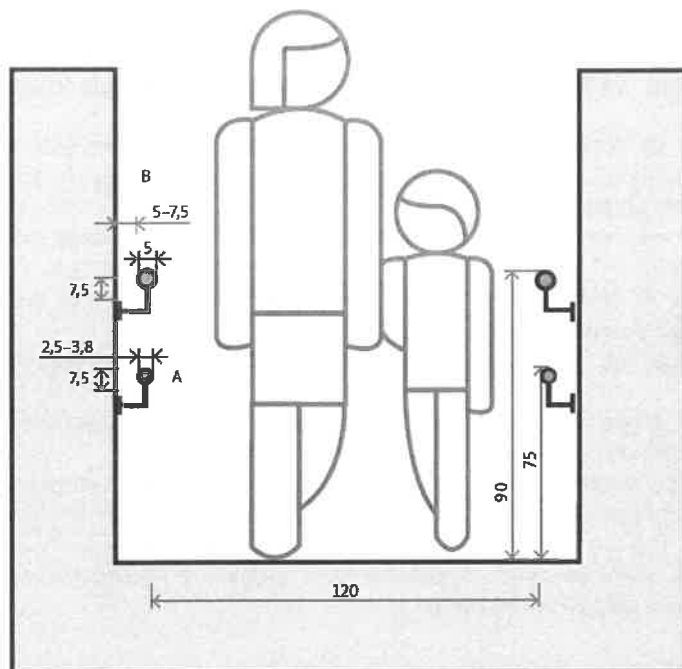
- powinny być umieszczone wewnątrz obiektu zaraz po wejściu do niego i powinny odzwierciedlać przestrzeń danej kondygnacji (lub wybrany jej fragment) oraz najistotniejsze jej elementy,
- optymalna wielkość planu tyflograficznego powinna być zbliżona do formatu 0,54×0,58 m,
- na planie powinno się łączyć oznaczenia dotykowe dla niewidomych i oznaczenia drukowane dostosowane do możliwości wzrokowych osób słabo widzących,
- do planu musi być załączona legenda w odległości takiej, aby użytkownik jednocześnie mógł dotykać danego elementu na planie i czytać, co on oznacza w legendzie.

3.4. Komunikacja pozioma w budynku

3.4.1. Ciągi komunikacyjne – korytarze

Podstawowe wymagania:

- szerokość ciągów komunikacyjnych nie może być mniejsza niż 1,2 m,
- dopuszczalne jest zmniejszenie tej szerokości do 0,9 m na odcinku nie większym niż 1,5 m (dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich – zalecana długość wynosi 1,24 m i wynika z wymiarów wózka),
- szerokość ciągów komunikacyjnych należy mierzyć po odjęciu przestrzeni zajmowanej przez meblowanie znajdujące się na danym ciągu komunikacyjnym, oraz w pobliżu miejsc siedzących, również po odjęciu przestrzeni zajmowanej przez nogi osób siedzących.



Rys. Minimalna szerokość przejścia. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Dodatkowe wymagania dla korytarzy:

- korytarze powinny prowadzić do miejsc o jakimś znaczeniu, nie powinny kończyć się ślepo (ale np. oknem, balkonem, loggią) i nie powinny być za długie (powoduje to frustrację użytkowników),
- niezamykane drzwi pożarowe powinny mieć mocno kontrastującą ościeżnicę, która powinna być zrównana z płaszczyzną ściany,
- oznakowanie wyjścia, pomieszczeń powinno być umieszczone na wysokości maksymalnie 1,2 m,
- instalowanie poręczy w kontrastujących ze ścianą kolorach na wysokości 0,9 m, zalecane instalowanie na dwóch wysokościach 0,75 m i 0,9 m,
- zalecana szerokość górnej poręczy 5 cm, dolnej 2,5-3,8 cm,
- korytarze powinny mieć miejscami zmienną szerokość, aby uniknąć efektu tunelu,
- kolorystyka ścian musi być skontrastowana z podłogami. Listwy podłogowe powinny mieć trzeci – odmienny kolor i powinny być możliwie najniższe,
- znaki powinny być umieszczane na drzwiach, do których się odnoszą, a nie na sąsiednich ścianach.

3.4.2. Zasięg rąk

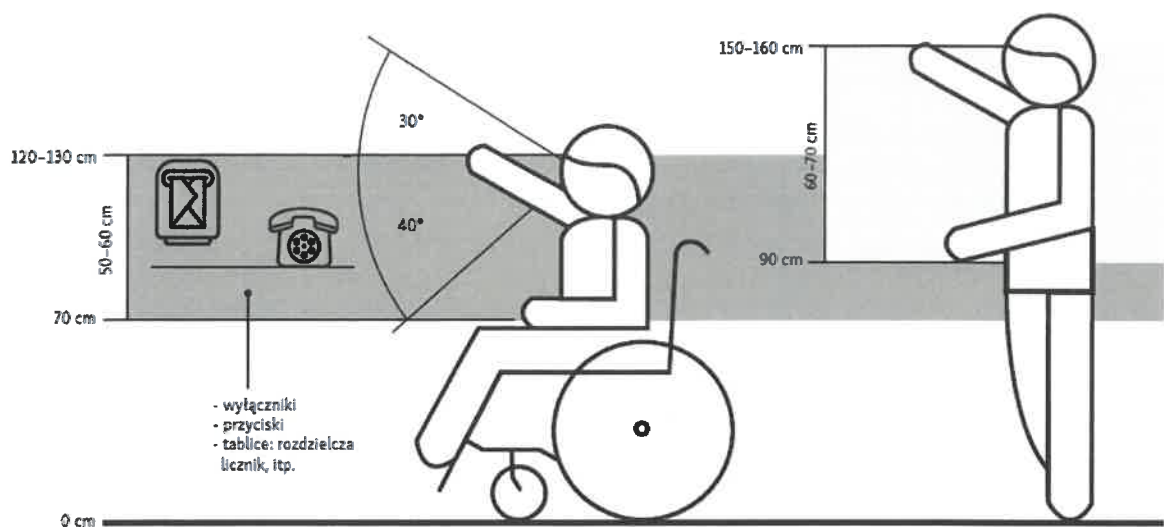
Pomiary antropometryczne określiły przeciętny zasięg rąk dorosłej osoby siedzącej na wózku inwalidzkim, który wynosi:

- ku górze – do 1,58 m u mężczyzn, do 1,44 m u kobiet,
- ku dołowi – do 0,205 m od podłogi u mężczyzn, do 0,25 m u kobiet,
- na boki (w obu kierunkach) – przy rękach rozłożonych w poziomie ramion – do 1,68 m u mężczyzn, do 1,55 m u kobiet.

Poziom wzroku osoby niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim wynosi przeciętnie 1,3 m (pozostałe osoby – 1,7 m).

Zalecenia projektowe:

- umieszczenie włączników, dzwonek, domofonów, wideodomofonów i wszelkiego rodzaju urządzeń przyzywowych wewnątrz i na zewnątrz budynku na wysokości 0,9–1,20 m,
- umieszczanie gniazd wtyczkowych na poziomie nie niższym niż 0,4 m i nie wyższym niż 1,2 m od poziomu podłogi.

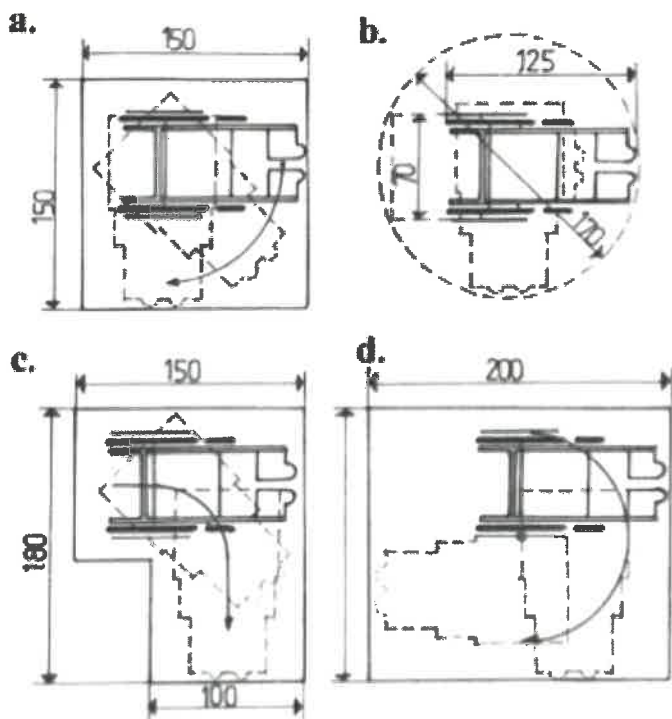


Rys. Zasięg rąk osoby siedzącej na wózku inwalidzkim i osoby stojącej. Źródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.4.3. Przestrzeń manewrowa

Najmniejsza powierzchnia potrzebna do wykonania :

- obrotu o 90° - 1,5x1,5 m,
- pełnego obrotu (średnica koła wózka) – 1,7x1,7 m,
- skrzytu w czasie jazdy o 90° – 1,5x1,8 m,
- obrotu o 180° lub 360° względem stałego (nieruchomego) punktu osi obrotu – 2,0x2,0m.



Rys. Minimalne powierzchnie potrzebne do wykonania manewru wózkiem inwalidzkim. Źródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.4.4. Wysokość ciągów komunikacyjnych

Wysokość ciągów komunikacyjnych:

- w budynkach użyteczności publicznej nie powinna być mniejsza niż 3,0 m,
- w budynkach mieszkalnych nie powinna być mniejsza niż 2,5 m,

- jeżeli jakikolwiek element wyposażenia przestrzeni znajduje się poniżej wysokości 2,2 m, należy zastosować próg ostrzegawczy o wysokości minimum 0,4 m w kontrastowym kolorze wobec nawierzchni lub poręcz ostrzegawczą o wysokości 0,9 m.

3.4.5. Komunikacja w dużych przestrzeniach

W dużych, otwartych przestrzeniach korzystne dla osób niewidomych lub niedowidzących będzie jasne wyznaczenie głównych tras komunikacyjnych poprzez zastosowanie specjalnych ścieżek dotykowych oraz odpowiedniego kontrastu barwnego elementów ostrzegawczych:

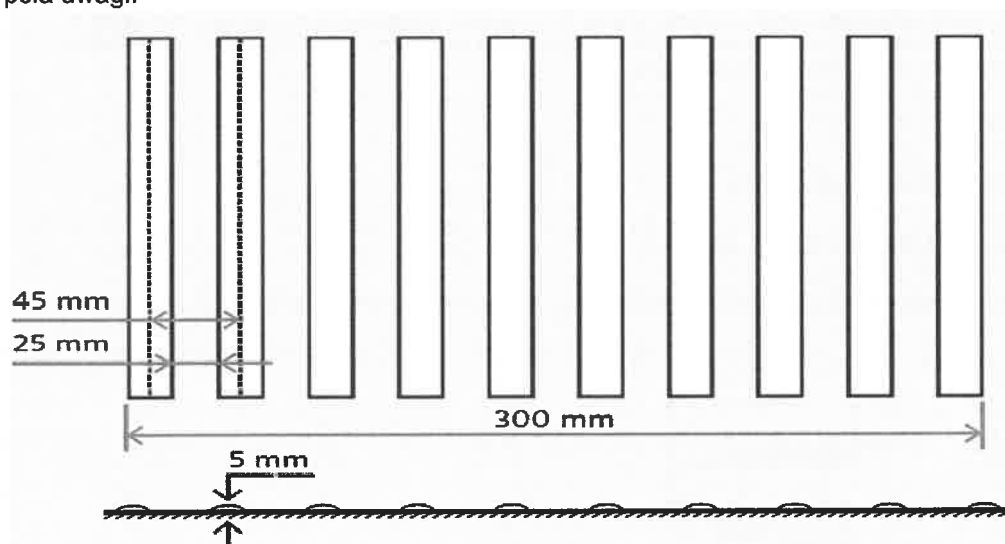
a) nawierzchnie dotykowe:

- pasy prowadząco-informacyjne

Wymiary pasów prowadząco-informacyjnych:

- szerokość powinna wynosić 0,30–0,50 m,
- wysokość reliefów/wyźłobień 0,03 m.

Przebieg pasów prowadząco-informacyjnych powinien być prostoliniowy, zbudowany z elementów z podłużnymi wypukłościami. W wypadku konieczności zmiany kierunku przebiegu pasa, zmiana powinna odbywać się pod minimalnym kątem 45°, w miejscu zmian w zależności od kąta zwrotu należy stosować pola uwagi.



Rys. Ukształtowanie pasów prowadząco-informacyjnych. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

- pasy ostrzegawcze

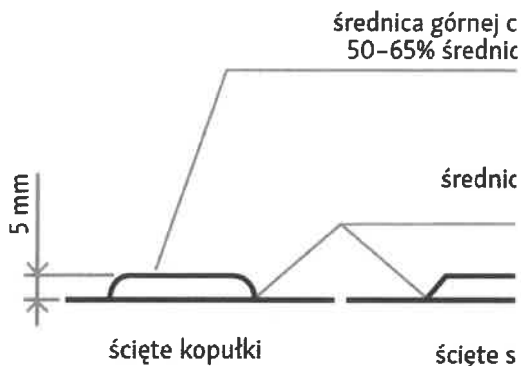
Pas ostrzegawczy jest zbiorem elementów wypukłych (pół uwagi), ułożonych w linii prostej i umieszczonych w poziomie posadzki, umożliwiających ich postrzeganie przez dotyk – wskazane jest, aby był kontrastowy.

Pasy ostrzegawcze zaleca się stosować:

- na styku jezdni z chodnikiem na przejściu dla pieszych w poziomie terenu;
- w chodniku przed początkiem pierwszej i ostatniej krawędzi schodów (nie na spocznikach między biegami) przejścia podziemnego i nadziemnego;
- przed początkiem płaszczyzny pochylonej chodnika o pochyleniu $p > 3,0\%$;
- w miejscach innego szczególnego zagrożenia wskazanego przez osoby niewidome i niedowidzące.

Szerokość pasów ostrzegawczych powinna wynosić:

- 0,70–1,00 m (pasy przed schodami, przejściami dla pieszych na głównym/nadrzędnym kierunku ruchu);
- 0,30–0,70 m (pasy przed schodami na innym/bocznym/ podrzędnym kierunku ruchu);
- 0,30 m (pasy na pochyleniach chodnika i pochylniach).



„Wytyczne
uwadze
2016 –

Rys. Ukształtowanie pasów ostrzegawczych. Źródło: w zakresie projektowania uniwersalnego mając na potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

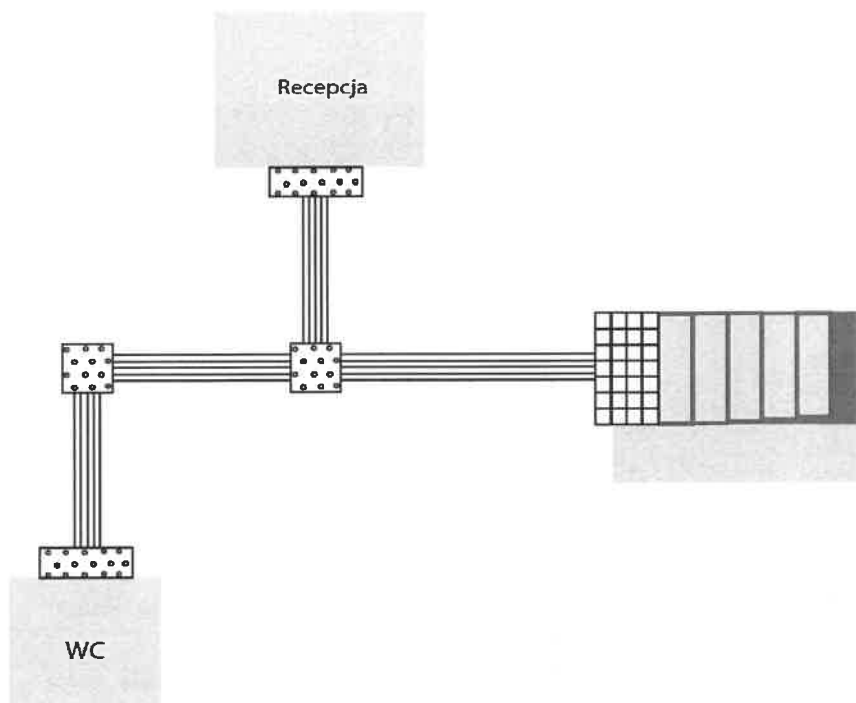
b) kontrast barwny

- obliczany na podstawie współczynników odbicia światła (LRV, z ang. *Lightreflectance Value*) sąsiadujących ze sobą powierzchni,
- dla koloru idealnie czarnego przyjmuje się LRV=0 (ze względu na pochłanianie dużej ilości światła, szczególnie przez powierzchnie matowe), a dla idealnie, całkowicie odbijającego światła koloru białego – LRV=100,
- różnica kontrastów poniżej 30 punktów na skali LRV nie stanowi wystarczającej informacji wizualnej,
- rekomendowany kontrast do oznaczeń bezpieczeństwa wynosi 70%,
- kontrast barwny oblicza się na podstawie wzoru:

$$C = [(B1 - B2) / B1] \times 100\%$$
, gdzie:
 - ✓ B1 – to współczynnik odbicia światła jaśniejszej powierzchni,
 - ✓ B2 – to współczynnik odbicia światła ciemniejszej powierzchni.
- barwą do oznaczenia kontrastowego w pierwszej kolejności należy stosować kolor żółty, mający w skali Ral Classic 1023 Trafficyellow (ten kolor na jeden z najwyższych współczynników odbicia: 80-90 punktów w skali LRV).



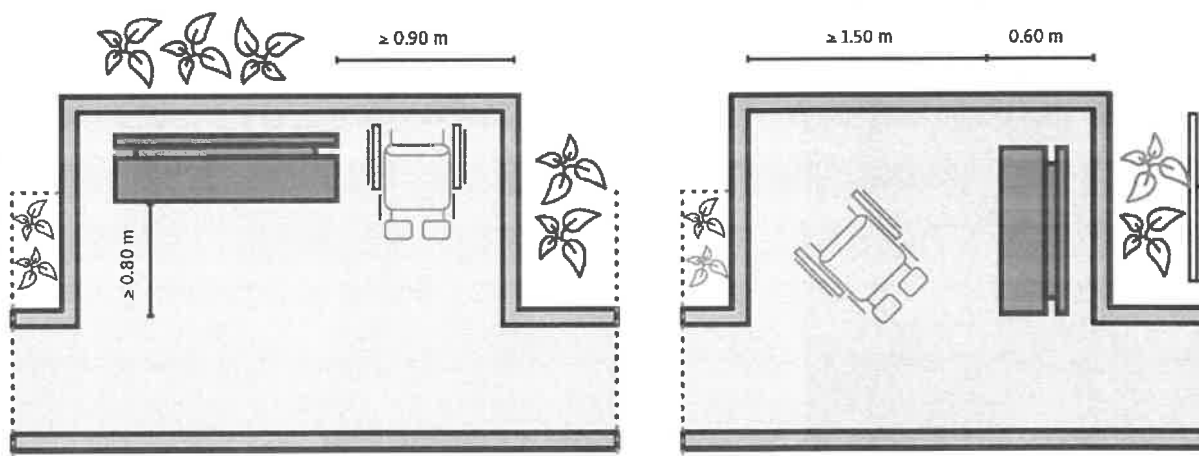
Fot. Pasy prowadząco-informacyjne oraz pasy ostrzegawcze na posadzce peronu kolejowego w Madrycie. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Rys. Przykładowy schemat ścieżek dotykowych. Źródło: Kowalski K. „Projektowanie bez barier - Wytyczne” wyd. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji.

3.4.6. Miejsca wypoczynku

- w przestrzeniach wymagających pokonywania znacznych odległości należy max. co 30 m zapewnić miejsca siedzące.
- powinny one znajdować się w pobliżu ciągów komunikacyjnych, ale nie bezpośrednio na nich.
- miejsca te powinny być umieszczone tak, żeby nogi osób korzystających z nich nie przeszkadzały osobom korzystającym z ciągów komunikacyjnych.
- miejsce takie powinno być wyposażone w ławkę z podłokietnikami ułatwiającymi siadanie i wstawanie, oraz miejsce obok lub na wprost dla wózka inwalidzkiego.
- powierzchnia postojowa dla wózka inwalidzkiego powinna wynosić minimalnie 0,9x1,3m (zalecana 1,5x1,5m)



Rys. Przykłady usytuowania miejsca wypoczynku w stosunku do ciągów komunikacyjnych. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5. Komunikacja pionowa

3.5.1. Schody

3.5.1.1. Wymagania podstawowe dla schodów w poszczególnych rodzajach budynków

Szerokość biegu (mierzona między poręczami)

Rodzaj budynku	Minimalna szerokość
<ul style="list-style-type: none"> Jednorodzinne Zabudowa zagrodowa Mieszkania dwupoziomowe 	0,8m
<ul style="list-style-type: none"> Mieszkalne wielorodzinne Zamieszkania zbiorowego Użyteczności publicznej (oprócz budynków opieki zdrowotnej) Produkcyjne Magazynowo-składowe Usługowe (w których zatrudnia się powyżej 10 osób) 	1,2m
<ul style="list-style-type: none"> Przedszkola i żłobki 	1,2m
<ul style="list-style-type: none"> Budynki opieki zdrowotnej 	1,4m
<ul style="list-style-type: none"> Garaże wbudowane i wolno stojące (wielostanowiskowe) Budynki usługowe (w których zatrudnia się poniżej 10 osób) 	0,9m
<ul style="list-style-type: none"> Schody do piwnic pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych W budynkach inwentarskich dojścia do poddaszy służących przechowywaniu pasz słomianych 	0,8m
<ul style="list-style-type: none"> Schody zewnętrzne do budynku Ich szerokość nie może być mniejsza niż szerokość schodów budynku 	1,2m

Szerokość spocznika (mierzona między poręczami)

Rodzaj budynku	Minimalna szerokość
<ul style="list-style-type: none"> Jednorodzinne Zabudowa zagrodowa Mieszkania dwupoziomowe 	0,8m
<ul style="list-style-type: none"> Mieszkalne wielorodzinne Zamieszkania zbiorowego Użyteczności publicznej (oprócz budynków opieki zdrowotnej) Produkcyjne Magazynowo-składowe Usługowe (w których zatrudnia się powyżej 10 osób) 	1,5m
<ul style="list-style-type: none"> Przedszkola i żłobki 	1,3m
<ul style="list-style-type: none"> Budynki opieki zdrowotnej 	1,5m
<ul style="list-style-type: none"> Garaże wbudowane i wolno stojące 	0,9 m

<ul style="list-style-type: none"> (wielostanowiskowe) • Budynki usługowe (w których zatrudnia się poniżej 10 osób) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Schody do piwnic pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych • W budynkach inwentarskich dojścia do poddaszy służących przechowywaniu pasz słomiatych 	0,8m

Wysokość stopni

Rodzaj budynku	Maksymalna wysokość
<ul style="list-style-type: none"> • Jednorodzinne • Zabudowa zagrodowa • Mieszkania dwupoziomowe 	0,19m
<ul style="list-style-type: none"> • Mieszkalne wielorodzinne • Zamieszkania zbiorowego • Użyteczności publicznej (oprócz budynków opieki zdrowotnej) • Produkcyjne • Magazynowo-składowe • Usługowe (w których zatrudnia się powyżej 10 osób) 	0,175m
<ul style="list-style-type: none"> • Przedszkola i żłobki 	0,15m
<ul style="list-style-type: none"> • Budynki opieki zdrowotnej 	0,15m
<ul style="list-style-type: none"> • Garaże wbudowane i wolno stojące (wielostanowiskowe) • Budynki usługowe, (w których zatrudnia się poniżej 10 osób) 	0,19m
<ul style="list-style-type: none"> • Schody do piwnic pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych • W budynkach inwentarskich dojścia do poddaszy służących przechowywaniu pasz słomiatych 	0,2m

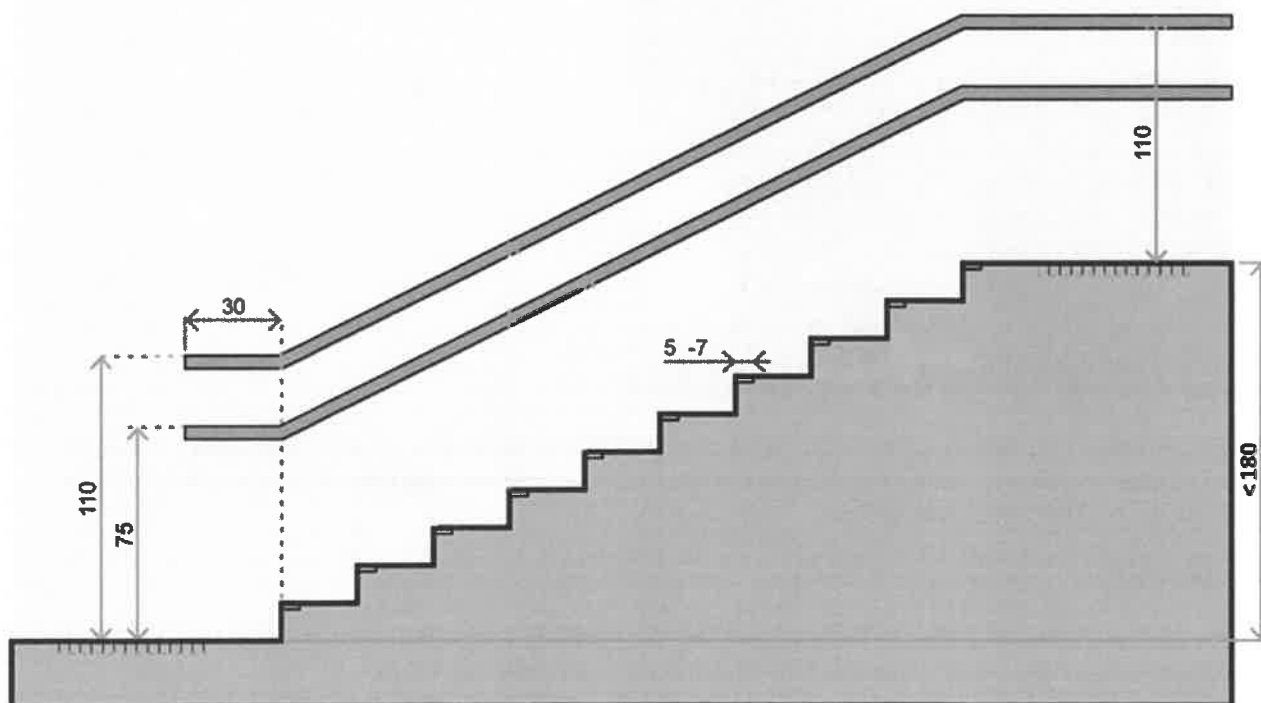
Głębokość stopni

Rodzaj schodów	Minimalna głębokość stopni
Zewnętrzne przy głównych wejściach do budynku mieszkalnego wielorodzinnego i budynku użyteczności publicznej	0,35m
Wachlarzowe	0,25m
Zabiegowe i kręcone	0,25m W odległości nie większej niż 0,40m od poręczy balustrady wewnętrznej lub słupa stanowiącego koncentryczną konstrukcję tych schodów
Wewnętrzne (z wyjątkiem wachlarzowych, zabiegowych i kręconych)	Powinna wynikać ze wzoru: $2h + s =$ od 0,6m do 0,65m h- wysokość stopnia

	s-szerokość stopnia
--	---------------------

Liczba stopni w biegu

Rodzaj budynku	Maksymalna ilość stopni
Budynki opieki zdrowotnej	14
Inne budynki	17
Schody zewnętrzne	10
Inne: Budynki jednorodzinne Zagrodowe Rekreacji indywidualnej Mieszkania dwupoziomowe Dojście do urządzeń technicznych	Nie określa się. Pod uwagę należy wziąć możliwość korzystania ze schodów przez osoby starsze lub konieczność ich przystosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych, dlatego liczba stopni nie powinna być zbyt duża



Rys. Przekrój przez schody. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5.1.2. Stopnie

- stopnie schodów powinny być wyprofilowane tak, aby zapobiegać zahaczaniu o nie tyłem buta przy schodzeniu oraz potykaniu się przy wchodzeniu,
- należy unikać stopni wystających, podciętych oraz otwartych (z prześwitem),
- stopnie powinny posiadać odpowiednie proporcje – najlepsze proporcje wymiarowe stopni, wysokości stopnia do szerokości stopnia zawierają się w granicach 16/30 do 14,5/35.

3.5.1.3. Poręcze

- schody przeznaczone do pokonywania wysokości większej niż 0,5 m należy wyposażyć w balustrady od strony przestrzeni otwartej, o wysokości 1,10 m,
- przy balustradach lub ścianach przyległych do pochylni, przeznaczonych dla ruchu osób niepełnosprawnych, należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9 m od płaszczyzny ruchu,
- w budynkach użyteczności publicznej poręcz musi znajdować się również po stronie ściany,
- poręcz musi być ciągła wzdłuż całego biegu schodów, a poręcz wewnętrzna również na spocznikach,
- poręcze powinny być o okrągłym lub owalnym kształcie i stosunkowo niewielkich średnicach, zapewniających wygodny chwyt osobom sprawnym, dzieciom, osobom z niepełnosprawnościami manualnymi, o średnicy od około 0,03 do 0,05 m,
- poręcze powinny być odsunięte od ściany o 0,05-0,075 m, a w przypadku jeżeli ściana za poręczą jest szorstka należy zwiększyć odległość,
- jeżeli poręcz zewnętrzna nie jest kontynuowana, na początku i końcu każdego biegu schodów należy przedłużyć ją przynajmniej o 0,3 m poza bieg schodów,
- jeżeli szerokość biegu schodów przekracza 4,0 m konieczne jest zastosowanie poręczy pośredniej, jedna co 4 m,
- stosowanie na poręczach schodów informacji dotykowej w alfabecie Braille'a. Napisy takie mogą informować np. o miejscu, do którego prowadzą schody. Są szczególnie istotne w miejscach o skomplikowanym układzie komunikacyjnym, np. na dworcach do oznaczenia wyjść na poszczególne perony.



Fot. Pochwył wyróżniający się kolorystycznie. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5.1.4. Spoczniki

- szerokość spoczników schodów stałych w budynku powinna wynosić minimum 1,5 m,
- różnica poziomów między spocznikami powinna wynosić mniej niż 1,8 m.

3.5.1.5. Oznaczenia

- początek i koniec biegu schodów należy wyróżnić przy pomocy kontrastowego koloru oraz zmiany w fakturze bądź sprężystości nawierzchni,
- krawędzie stopni powinny kontrastować z kolorem posadzki pasem o szerokości od 5cm do 7cm na całej szerokości stopnia.

3.5.2. Schody ruchome

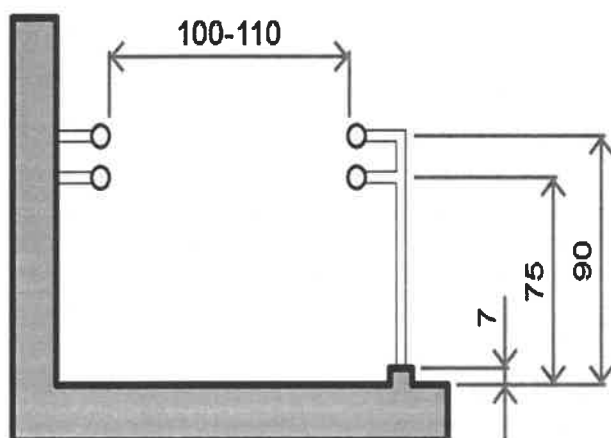
- krawędź powierzchni stałej przed schodami należy oznakować kontrastowym pasem o szerokości 0,08–0,10m wzdłuż całej krawędzi,
- jeżeli przed schodami ruchomymi nie ma metalowego podestu, to przed częścią ruchomą, w odległości 0,50 m, należy umieścić pas ostrzegawczy o minimalnej szerokości 0,50 m połączony z odpowiednim pasem prowadzącym,

- w przypadku schodów o zmiennym kierunku poruszania się, musi pojawić się co 10 sekund komunikat głosowy informujący o kierunku ruchu schodów, np. „ruch schodów w górę”, „ruch schodów w dół”,
- poręcze powinny poruszać się zgodnie z kierunkiem ruchu schodów,
- szerokość biegu schodów nie może być mniejsza niż 0,8 m,
- koniec biegu – na górze i na dole schodów przynajmniej 2 stopnie muszą zrównać się w poziomie, zanim zaczną się chować.

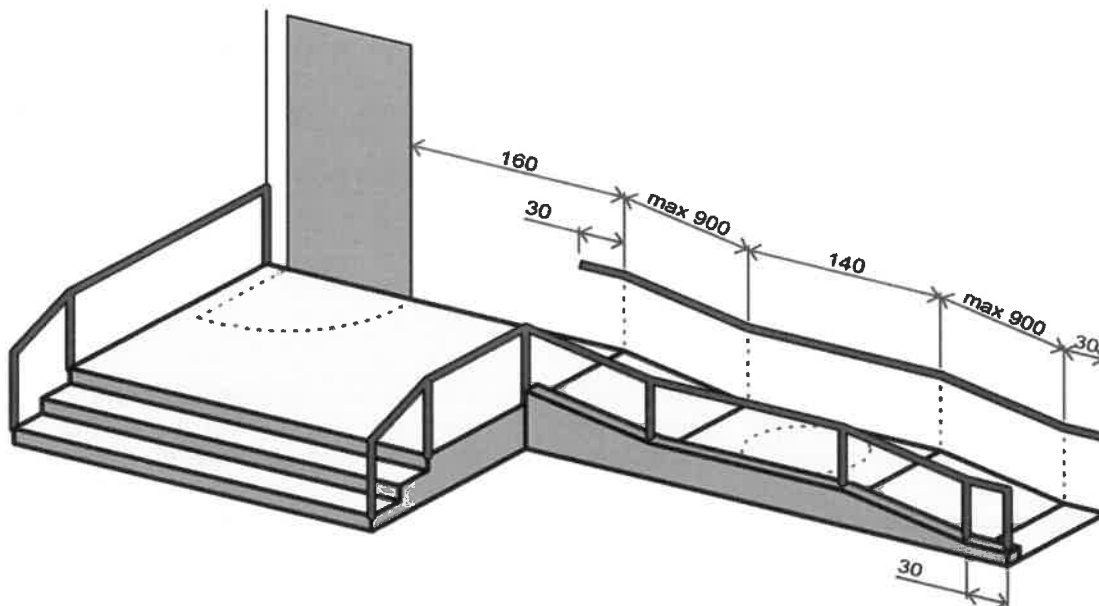
3.5.3. Pochylnie

3.5.3.1. Wymagania ogólne

- nawierzchnia pochylni powinna być twarda i wykonana z materiałów nie powodujących poślizgu,
- szerokość płaszczyzny ruchu pochylni powinna wynosić minimum 1,2m i mieć po bokach krawężniki o wysokości co najmniej 0,07m, oraz posiadać obustronne poręcze umieszczone na wysokości 0,75m i 0,9m,
- odstęp między poręczami z obu stron powinien mieścić się w granicach 1,0m do 1,1m,
- poręcze powinny być na końcu i na początku pochylni przedłużone o 0,3m,
- długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i na końcu pochylni powinna wynosić minimum 1,5m,
- długość pochylni i odcinków ze spadkami na ścieżkach i dojściach nie powinna być większa niż 9,0 m,
- jeśli konieczna jest większa długość, wówczas pochylnia powinna być podzielona na krótsze odcinki (zalecane do 6,0 m) poprzez zastosowanie spoczników poziomych o długości minimum 1,4m,
- początek i koniec biegu pochylni powinny być wyróżnione przy pomocy kontrastowego koloru oraz zmiany w fakturze, bądź sprężystości nawierzchni.



Rys. Przekrój poprzeczny przez pochylnię. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Rys. Parametry przykładowej pochylni. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5.3.2. Nachylenie pochylni

- zaleca się projektowanie pochylni o najmniejszym możliwym do zastosowania nachyleniu.

Różnica wysokości	Maks. nachylenie wewnątrz lub pod zadaszeniem	Maks. nachylenie na zewnątrz
Do 0,15m	15%	15%
Do 0,5m	10%	8%
Powyżej 0,5m	8%	6%

3.5.3.3. Spoczniki

- jeżeli konieczne jest zastosowanie pochylni o długości przekraczającej 9m, należy podzielić ją na krótsze odcinki przy pomocy spoczników,
- spocznik nie może być krótszy niż 1,4m,
- szerokość spocznika nie może być mniejsza niż szerokość biegu pochylni – minimum 120cm,
- jeżeli na spoczniku następuje zmiana kierunku, należy zapewnić na nim powierzchnię manewrową o minimalnych wymiarach 1,5mx1,5m,
- na końcu i na początku pochylni należy umieścić poziomą płaszczyznę ruchu o długości przynajmniej 1,5m, znajdującą się poza polem otwierania drzwi,
- cała płaszczyzna spocznika musi być pozioma.

3.5.3.4. Pochylnie – ocena

Wady	Zalety
<ul style="list-style-type: none"> • Znaczna długość pochylni może zniechęcać do korzystania z niej. • Znaczna długość może utrudnić orientację. • Rampy zajmują dużą powierzchnię, co utrudnia zagospodarowanie otoczenia budynku (ciągi piesze, dojazd itp.) • Wybudowanie wymaga wysokich nakładów finansowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pochylnie są w wysokim stopniu przyjazne dla osób niepełnosprawnych, ale również dla innych osób mających kłopoty z pokonywaniem różnic poziomów (osoby o kulach, niewidome, rodzice z wózkiem itp.). • Dzięki zastosowaniu pochylni istnieje możliwość wjazdu wózkiem do budynku, w którym poziom wejścia znajduje się ponad

<ul style="list-style-type: none"> • Wpływa na wygląd elewacji. • Pochylnie jako element pionowej drogi ewakuacyjnej są przestrzeniochłonne. 	<p>poziomem terenu, co jest szczególnie korzystne jeśli na poziomie parteru znajduje się dźwig osobowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pochylnia może służyć adaptacji indywidualnych mieszkań usytuowanych na parterze budynku. • Pochylnie mogą być elementem pionowej drogi ewakuacyjnej. • Nie wymagają stałego nadzoru technicznego.
--	--

Zródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5.4. Dźwigi osobowe

3.5.4.1. Przestrzeń manewrowa przed windą

Odległość pomiędzy drzwiami przystankowymi dźwigu osobowego, a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą:

- dla dźwigów osobowych nie może być mniejsza niż 1,60m,
- dla małych dźwigów towarowych nie może być mniejsza niż 1,80m,
- dla dźwigów szpitalnych i towarowych nie może być mniejsza niż 3,0m.

3.5.4.2. Strefa windy

- przyciski przy windzie powinny być podświetlone i widoczne dla osób ze słabym wzrokiem.
- wysoki kontrast pomiędzy materiałami wykończeniowymi przy wejściu do windy, a przyległą ścianą pomaga wyróżnić ten obiekt na tle pomieszczenia,
- na zewnątrz i wewnątrz windy powinno znaleźć się miejsce do siedzenia niekolidujące z przestrzenią dla wózków inwalidzkich i łóżek do transportu pacjentów (w placówkach opiekuńczych oraz medycznych),
- materiały wykończeniowe wewnątrz windy powinny być utrzymane w ciepłej kolorystyce, nierefleksyjnej i niejaskrawej,
- próg pomiędzy windą a spocznikiem powinien być jak najlepiej dopasowany kolorystycznie do obu nawierzchni. Kolor podłóg na zewnątrz powinien być dopasowany do koloru podłogi wewnątrz windy,
- przyciski i oznaczenia pięter wewnątrz windy powinny być czytelne, o dużym kontraście kolorystycznym, powinny zawierać opis pomieszczeń na poszczególnych piętrach, również alfabetem Braile’a oraz sygnalizację dźwiękową,
- należy unikać umieszczania dodatkowych zbędnych informacji na ścianach w pobliżu windy.

3.5.4.3. Zewnętrzny panel sterujący

- zewnętrzny panel sterujący należy umieścić na wysokości 0,8 – 1,2m od posadzki.
- sygnalizacja przyjazdu windy:
 - przy każdych drzwiach do windy należy umieścić sygnalizację świetlną i dźwiękową informującą, która winda przyjechała, oraz w którą zmierza stronę,
 - pojedynczy sygnał dźwiękowy powinien oznaczać wjazd do góry, podwójny zjazd na dół,
 - wskazana jest również informacja słowna „w górę” i „na dół”,
- nie należy stosować paneli dotykowych.

3.5.4.4. Wewnętrzny panel sterujący

- wewnętrzny panel sterujący należy umieścić na wysokości 0,8 – 1,2m w odległości nie mniejszej niż 0,5m od narożnika kabiny,
- powinien być wyposażony w dodatkowe oznakowanie dla osób niewidomych i niedowidzących oraz informację głosową,

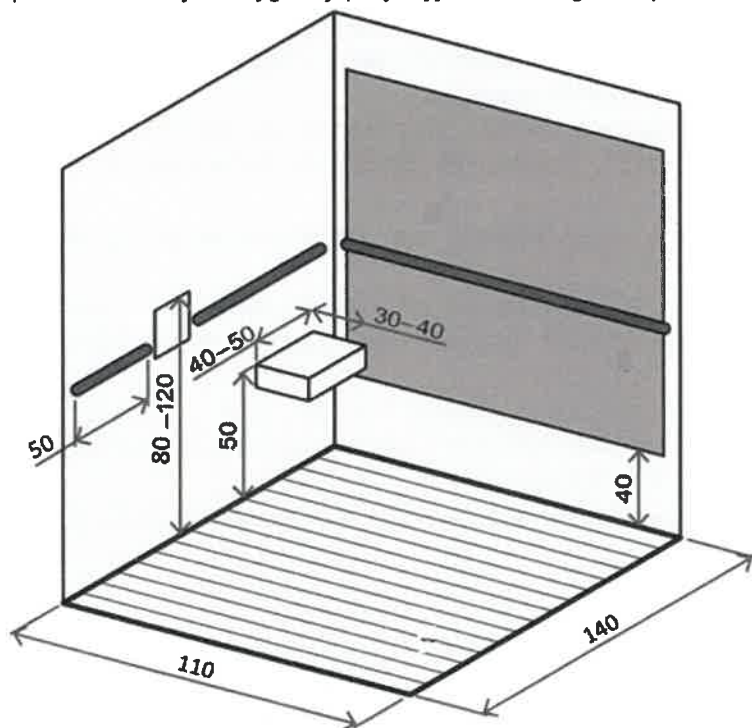
- po lewej stronie przycisku należy umieścić wypukłe opisy, cyfry lub symbole oraz oznaczenia w alfabecie Braille'a,
- przycisk kondygnacji „zero” powinien być dodatkowo wyróżniony.

3.5.4.5. Drzwi

- drzwi windy powinny otwierać się i zamykać automatycznie,
- drzwi powinny być wyposażone w system zatrzymujący ich zamykanie i otwierający je, jeżeli jakikolwiek przedmiot lub osoba przeszkodzi w ich zamknięciu,
- system powinien być oparty na czujnikach (np. podczerwień) zatrzymujących zamykanie drzwi jeszcze przed kontaktem fizycznym z przedmiotem lub osobą.

3.5.4.6. Wymiary kabiny oraz jej wyposażenie

- kabina dźwigu powinna mieć szerokość co najmniej 1,1m i długość 1,4 m,
- po obu stronach kabiny powinny znajdować się ciągle poręcze, a ich górna część powinna znajdować się na wysokości 0,9m,
- drzwi do kabiny powinny mieć szerokość 0,9m,
- na ścianie przeciwnej do drzwi wejściowych należy umieścić lustro,
- zaleca się wyposażenie windy w składane siedzenie na wysokości 0,5m od poziomu podłogi, o szerokości 0,4-0,5m i długości 0,3-0,4m, utrzymujące wagę osoby do 100 kg,
- różnica poziomów podłogi kabiny dźwigu, zatrzymującego się na kondygnacji użytkowej, i posadzki na tej kondygnacji przy wyjściu z dźwigu nie powinna być większa niż 0,02m.



Rys. Wymiary kabiny i elementów w niej występujących. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5.4.7. Dźwigi – ocena

Wady	Zalety
<ul style="list-style-type: none"> • usytuowanie dźwigu osobowego na zewnątrz budynku może utrudniać zagospodarowanie otoczenia. • wymaga wysokich nakładów finansowych. • dźwigi nie mogą być samodzielny 	<ul style="list-style-type: none"> • dźwig jest często jedynym elementem komunikacji pionowej umożliwiającym osobie niepełnosprawnej samodzielne dotarcie na wyższe kondygnacje. • dźwigi osobowe jako element pionowej drogi nie są przestrzeniochłonne.

<p>elementem pionowej drogi ewakuacyjnej (są bardziej zawodne niż schody, po których w ostateczności osobę na wózku można znieść).</p> <ul style="list-style-type: none"> wymagają stałego nadzoru technicznego. późniejsze wbudowywanie dźwigów jest znacznie droższe niż planowanie od początku jako elementu składowego projektu. 	<ul style="list-style-type: none"> dźwigi mogą być elementem pionowej drogi ewakuacyjnej. windy zewnętrzne w mniejszym stopniu, niż np. pochylnie ingerują w wygląd budynku i nie utrudniają orientacji. w przypadku adaptacji budynku istniejącego najlepiej sprawdza się propozycja dostawienia dźwigu do galerii.
---	---

Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.5.5. Platformy/ podnośniki

- wysokość podnoszenia:
 - bez szybu i wewnątrz budynku – do 3m,
 - z szybem – do 9m.
- względy ekonomiczne narzucają konieczność stosowania tych podnośników, w przypadku gdy różnica poziomów wynosi do 2,0m,
- minimalna ilość miejsca dla podnośnika pionowego lub ukośnego powinna wynosić 0,9x1,2m,
- platformy/podnośniki można stosować zamiast pochylni lub windy w przypadku:
 - udostępnienia osobom niepełnosprawnym zaplecza w teatrach, operach itp.,
 - pomieszczeń rzadko używanych, niedostępnych dla wszystkich użytkowników,
 - gdy brak miejsca, zalecenia konserwatora zabytków lub inne względy praktyczne nie pozwalają na wprowadzenie pochylni lub windy.

3.5.5.1. Platformy/podnośniki – ocena

Wady	Zalety
<ul style="list-style-type: none"> wysokość podnoszenia na podnośnikach jest ograniczona najczęściej do 1,5m (w przypadku podnośników ukośnych do dwóch kondygnacji). podnośniki pionowe i ukośne mogą być stosowane jako środki konieczne w sytuacjach gdy nie ma innego rozwiązania (na razie oceniane są jako zbyt powolne i niezbyt bezpieczne). są to urządzenia kosztowne i ich stosowanie powinno być ograniczone do budynków adaptowanych. służą w zasadzie tylko osobom na wózkach inwalidzkich. wymagają stałego nadzoru technicznego. preferuje się stosowanie tego typu urządzeń w obiektach użyteczności publicznej, przy przejściach podziemnych i nadziemnych, a nie w obiektach mieszkaniowych. podnośniki lub dźwigi przyschodowe znajdujące się na zewnątrz powinny być przekryte wiatą lub zadaszeniem. stosowanie tych urządzeń poza przypadkami adaptacji obiektów istniejących oraz sytuacjami wymuszonymi trudną topografią terenu, powinno być ostatecznością. 	<ul style="list-style-type: none"> podnośniki ukośne, przenoszące osobę niepełnosprawną równoległe do biegu schodów, pozwalają na bezpieczniejsze przemieszczanie się w razie większych różnic poziomów. urządzenia tego typu są szczególnie przydatne przy adaptacji wejścia, jeżeli na poziomie parteru znajduje się dźwig. podnośniki nie są przestrzeniochłonne. podnośniki nie ingerują w wygląd budynku. różnice poziomów przekraczające 1,5m, nie większe jednak niż wysokość kondygnacji, muszą być pokonywane – przy wszystkich wspomnianych zastrzeżeniach – za pomocą schodów i podnośników pionowych i ukośnych.

Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

3.6. Bezpieczeństwo pożarowe

Zalecenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

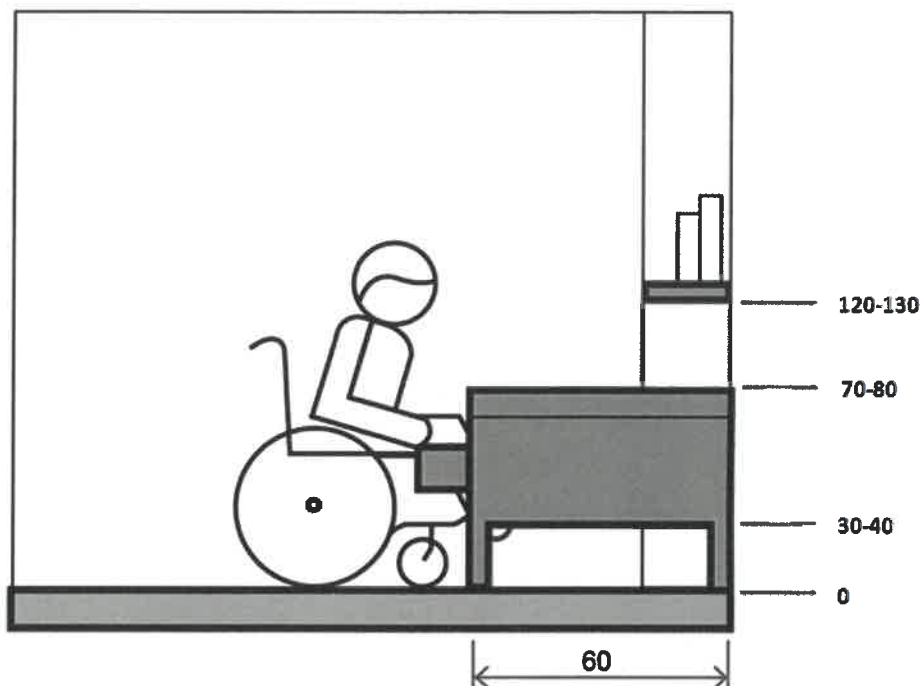
- zastosowanie żółtej, czyli o największym kontraście względem otoczenia, barwy drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń niezależnie od zastosowanych odpowiednich znaków ewakuacyjnych,
- włączona na stałe oprawa oświetleniowa zamontowanej na suficie tuż przed drzwiami ewakuacyjnymi, niezależnie od zainstalowanego podświetlanego znaku ewakuacyjnego umieszczonego nad drzwiami poprawia jakość sygnalizacji wizualnej,
- zastosowanie dwóch niezależnych i niekrzyżujących się dróg ewakuacyjnych prowadzących z pierwszego piętra i parteru (klatka schodowa i korytarz) umiejscowionych obok siebie, posiadających oddzielne drzwi ewakuacyjne,
- zastosowanie w widocznych miejscach na ścianie oraz na wieszakach z sufitu znaków bezpieczeństwa dotyczących miejsca umieszczenia środków ochrony przeciwpożarowej, o wielkości dobranej do odległości widzenia,
- uzupełnienie dźwiękowej sygnalizacji bezpieczeństwa o sygnalizację świetlną, widoczną we wszystkich miejscach potencjalnego przebywania osoby z niepełnosprawnością słuchu (korytarze, pomieszczenia sanitarno-higieniczne, inne pomieszczenia),
- wyposażenie dróg ewakuacyjnych w dźwiękowy system ewakuacji DSE (Direct Sound Evacuation) emitujący sygnały dźwiękowe informujące o kierunku ewakuacji lub o położeniu najbliższych wyjść ewakuacyjnych.

4.Wnętrza

4.1.Wymagania dla przykładowych wnętrz

4.1.1. Stanowisko pracy

- zapewnienie światła dziennego - dla osób praworęcznych światło powinno znajdować się z lewej strony,
- oświetlenie sztuczne powinno być tak dobrane, aby była możliwość płynnej zmiany kąta nachylenia padania światła, w tym przypadku najkorzystniejsze są lampy na ruchomym ramieniu z możliwością zmiany ustawienia pion/poziom,
- w celu zwiększenia powierzchni roboczej biurka, można zastosować system wysuwanych blatów, nadstawek lub mobilnych stolików i półek lub też podstawek teleskopowych pod monitor, montowanych do ściany,
- system półek wiszących nad biurkiem powinien znajdować się w zasięgu wyciągniętej ręki osoby siedzącej na wózku,
- osoba korzystająca podczas pracy z wielu urządzeń elektrycznych (np. komputer, telefon) powinna mieć zainstalowaną zintegrowaną listwę elektryczną nad blatem biurka (należy uwzględnić przy tym szerokość stołu),
- szuflady muszą być zabezpieczone przed wypadnięciem i wyposażone w prowadnice ułatwiające wyciąganie,
- górna krawędź blatu biurka powinna znajdować się na wysokości 0,7-0,8m,
- półki nad biurkiem zawieszane na wysokości 1,2-1,3m od powierzchni podłogi,
- zalecana szerokość blatu roboczego biurka to 0,6m.



Rys. Miejsce pracy przy biurku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

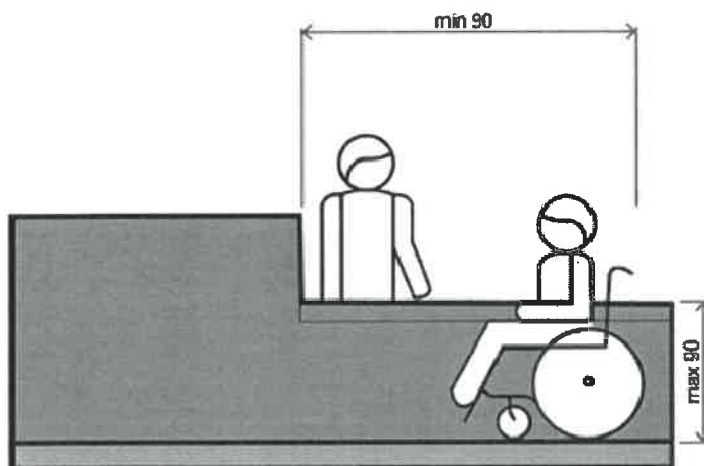
4.1.2. Kawiarnia

- sufit, podłogi i wykładziny podłogowe powinny być możliwie pochłaniające akustycznie i w miarę możliwości wspierać komunikację werbalną. Parawany i miękkie wyposażenie wspomagają rozpraszanie dźwięku,
- należy unikać silnych wzorów na ścianach i podłogach, stosować kolory stonowane,
- pomieszczenie powinno być rozpoznawalne jako miejsce do jedzenia i siedzenia,
- powinno się zapewnić różne formy siedzisk, aby zaspokoić różne wymagania użytkowników,
- należy zachować kontrast pomiędzy kolorystyką podłogi i wyposażenia,
- lampy powinny w równomierny sposób oświetlać pomieszczenie, światło nie powinno mieć zbyt wysokiego poziomu natężenia. Należy unikać reflektorów,
- toalety powinny być dobrze oznakowane i widoczne z każdego miejsca kawiarni,
- drzwi dla pracowników powinny być tego samego koloru co ściany, tak aby nie przyciągały uwagi klientów,
- nazwy i ceny powinny być dobrze oznakowane. Krój czcionki i jej rozmiar powinien być czytelny. Powinien zachodzić duży kontrast pomiędzy kolorem tekstu, a tłem,
- kasa i obsługa powinna być dobrze widoczna i oznakowana.

4.1.3. Sklep

- kolor podłogi powinien kontrastować z kolorem ścian. Podłoga powinna mieć jednolitą barwę, bez wzorów,
- kolorystyka wejścia głównego powinna być wyrazista oraz kontrastować z nazwą sklepu,
- istotne jest oświetlenie produktów i oznakowań. Oznakowanie produktów i cen powinno być możliwie najprostsze i jak najbardziej czytelne, usprawnia to orientację w sklepie,
- ważnym punktem jest miejsce płatności. Kasjer oraz kasa powinny być widoczne z każdego miejsca w sklepie,
- przy kasie należy zapewnić możliwość odłożenia torebki oraz laski,
- kwota do zapłaty powinna być czytelna,

- lada przy kasie powinna mieć obniżenia dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Długość niższej części powinna wynosić min. 0,9 m (zalecana 1,5m) oraz być wysoka na ok. 0,85m (max. 0,9 m),
- w sklepie powinien znajdować się odpowiednio duży analogowy zegar,
- okładziny sufitów i podłóg powinny minimalizować hałas. Zaleca się stosowanie materiałów absorbujących dźwięk,
- światło sztuczne powinno mieć odpowiedni, nie za wysoki poziom natężenia z zachowaniem możliwości jego zmiany w zależności od pory dnia.



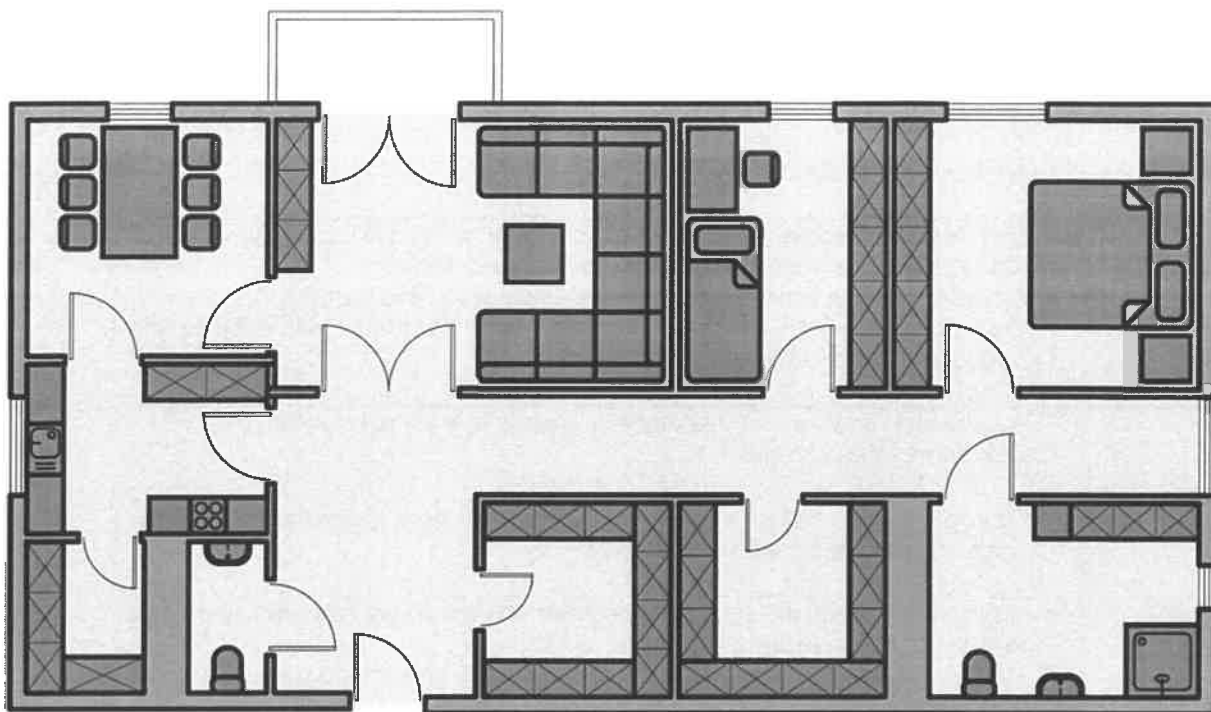
Rys. Parametry ludy sklepowej/blatu recepcji. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.1.4. Ogólnodostępne pomieszczenia higieniczno-sanitarne

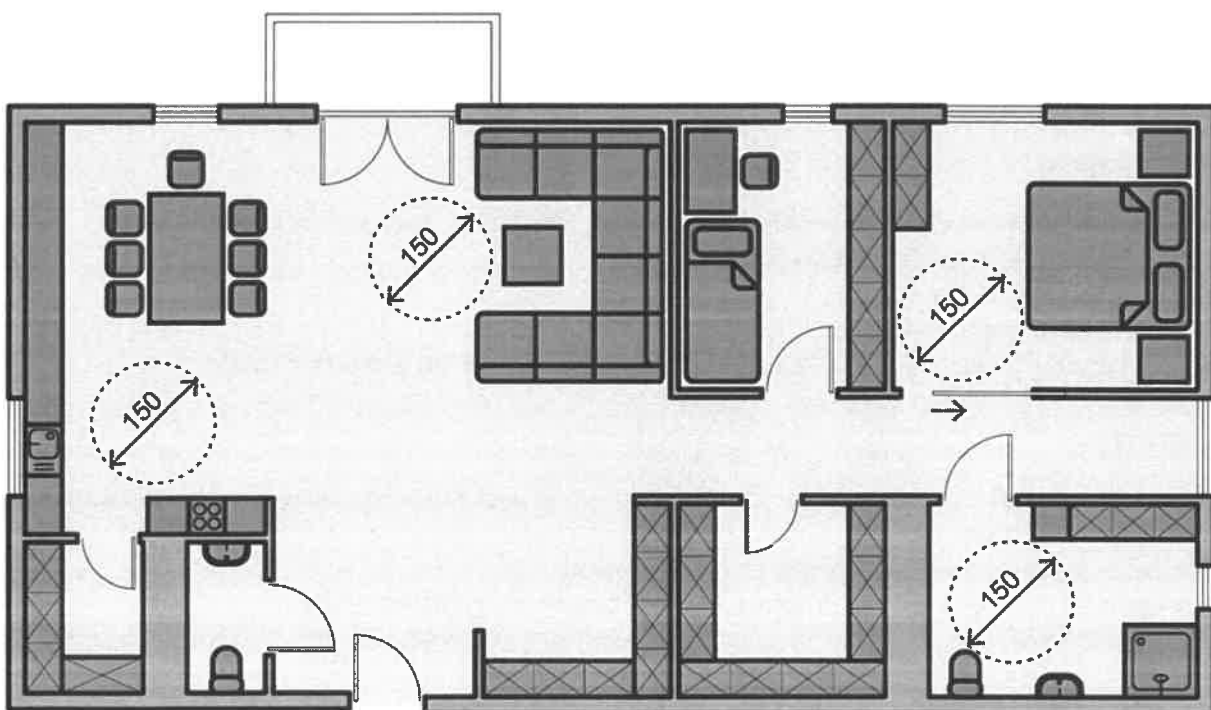
- w budynku, na kondygnacjach dostępnych dla osób niepełnosprawnych, co najmniej jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych powinno być przystosowane dla tych osób przez:
 - 1) zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m,
 - 2) stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów,
 - 3) zainstalowanie odpowiednio przystosowanej, co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki, a także jednego natrysku, jeżeli ze względu na przeznaczenie przewiduje się w budynku takie urządzenia – patrz pkt. 4.3.7.2 - 4.3.7.4,
 - 4) zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych – patrz pkt. 4.3.7.,
 - 5) zastosowanie drzwi otwieranych na zewnątrz, o minimalnej szerokości 0,9m w świetle ościeżnicy, wyposażone w dolnej części w otwory dla dopływu powietrza o sumarycznym przekroju co najmniej 0,022 m²,
- dopuszcza się stosowanie pojedynczego ustępu dla osób niepełnosprawnych bez przedziałka oddzielającego od komunikacji ogólnej.

4.2. Kształtowanie mieszkań

Wymagania związane z wielkością, układem funkcjonalno – przestrzennym i wyposażeniem mieszkań są zróżnicowane i bezpośrednio wynikają z rodzaju niepełnosprawności, schorzenia czy wieku. Konieczne jest takie kształtowanie mieszkań aby sprostać zmieniającym się w czasie potrzebom użytkowników. W związku z tym podstawową zasadą kształtowania wnętrza mieszkalnych jest możliwość zaprojektowania części dziennej na planie zamkniętym lub na planie otwartym.



Rys. Układ funkcjonalno-przestrzenny mieszkania – PLAN ZAMKNIĘTY. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Rys. Układ funkcjonalno-przestrzenny mieszkania – PLAN OTWARTY. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.2.1. Lista kontrolna w zakresie kształtowania mieszkań

Podczas kształtowania i wyposażania mieszkań sprawdzić należy na podstawie poniższej listy kontrolnej:

1	Wejście	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Czy powierzchnia ruchu w strefie wejścia i przy dźwigu jest dostatecznie obszerna? ✓ Czy istnieje możliwość dojazdu osoby niepełnosprawnej do dźwigu z zewnątrz z poziomu chodnika?
---	---------	--

2	Rzut mieszkania	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Czy mieszkanie ma dostateczną wielkość i poszczególne pomieszczenia również? ✓ Czy w układzie mieszkania uwzględniono wyposażenie w postaci wózka inwalidzkiego? ✓ Czy łazienka przylega do sypialni osoby niepełnosprawnej i ma bezpośrednie połączenie z nią?
3	Kuchnia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Czy jest przewidziane miejsce do jedzenia w kuchni lub bezpośrednim sąsiedztwie osiągalne bez przechodzenia przez drzwi? ✓ Czy jest możliwa korekta wysokości miejsca pracy w kuchni? ✓ Czy pod piecykiem, zlewozmywakiem, płytą do pracy jest miejsce dla korzystających z wózka inwalidzkiego?
4	Drzwi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Czy otwory drzwiowe są dostatecznie szerokie, a ich ilość minimalna? ✓ Czy drzwi są bez progów?
5	Okna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Czy otwieranie okien i patrzenie przez nie jest dogodne dla osoby korzystającej z wózka inwalidzkiego?
6	Sanitariaty	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Czy armatura jest obsługiwana systemem dźwigniowym (przesuwnym) i czy jest wyposażona w termostat? ✓ Czy w obszarze łazienki zabudowano uchwyty utrzymujące, podpierające, zabezpieczające itp.? ✓ Czy sposób zabudowania wanny pozwala na użycie podnośnika podczas kąpieli? ✓ Czy powierzchnia pod prysznicem jest przystosowana dla korzystających z wózka inwalidzkiego i do mycia w pozycji siedzącej?

4.3.Kształtowanie pomieszczeń w mieszkaniu

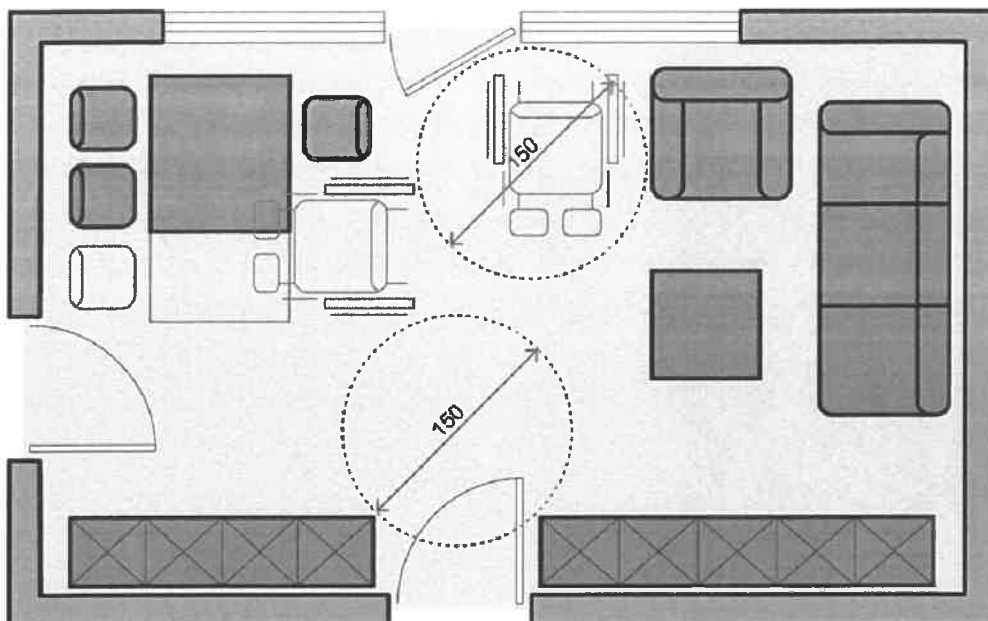
4.3.1. Pokój dzienny

Podstawowe wymagania:

- drzwi o minimalnych wymiarach w świetle ościeżnicy 0,80 x 2,0m . Zalecane 0,9 x 2,0m,
- minimalna wysokość pomieszczenia: 2,50 m,
- minimalna powierzchnia: 16 m²,
- oświetlenie światłem dziennym,
- okna o łącznej powierzchni w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 1/8 powierzchni podłogi.

Zalecenia projektowe:

- orientacja: zachód, południe (przy zaprojektowaniu zewnętrznych systemów zacieńających), ewentualnie wschód;
- położenie: w części dziennej, najlepiej na wprost wejścia;
- powiązanie z częścią wejściową, kuchnią, jadalnią, balkonem, loggią lub tarasem;
- kształt prostokątny, o stosunku długości do szerokości nie większym niż 2:1, umożliwiającą wyodrębnienie dwóch stref: spożywania posiłków i wypoczynku;
- przewidywana aranżacja: stół z krzesłami, zestaw mebli wypoczynkowych (sofa, fotele, stolik), regały, sprzęt RTV, ewentualnie miejsce do pracy.



Rys. Ukształtowanie pokoju dziennego. Źródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

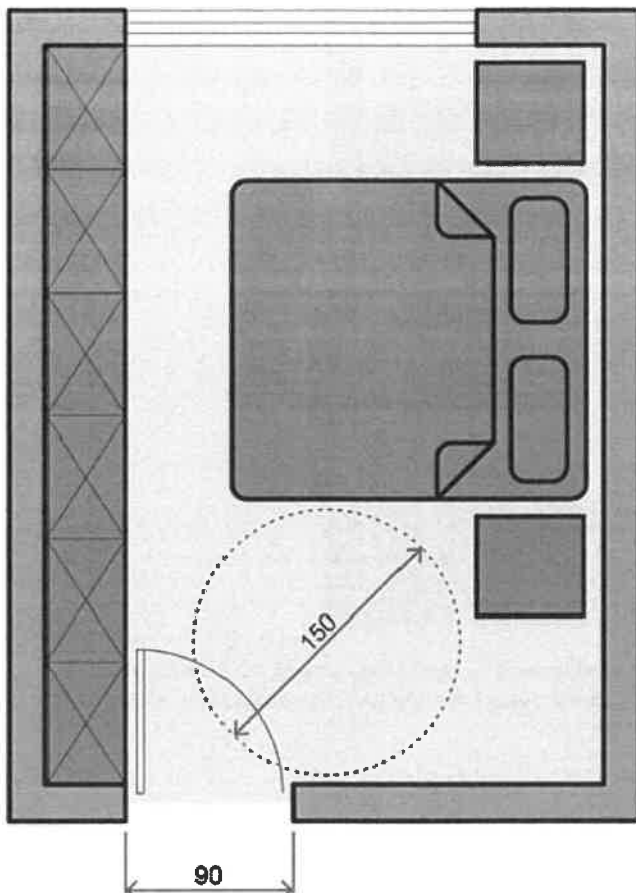
4.3.2. Pokój sypialny dla dwóch osób

Podstawowe wymagania:

- drzwi o minimalnych wymiarach w świetle ościeżnicy 0,8 x 2,0m. Zalecane 0,9 x 2,0m;
- minimalna wysokość pomieszczenia: 2,50m;
- minimalna szerokość pomieszczenia: 2,70m;
- oświetlenie światłem dziennym;
- okna o łącznej powierzchni w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 1/8 powierzchni podłogi.

Zalecenia projektowe:

- orientacja: wschód, południe (przy zaprojektowaniu zewnętrznych systemów zacięniających), ewentualnie północ;
- położenie: w części nocnej;
- powiązanie z garderobą i łazienką, ewentualnie z balkonem, loggią lub tarasem;
- kształt kwadratowy lub prostokątny, o stosunku długości do szerokości nie większym niż 2:1;
- przewidywana aranżacja: 2 łóżka pojedyncze o minimalnych wymiarach 0,8 x 2,0m lub jedno podwójne o minimalnych wymiarach 1,6 x 2,0m, dwa stoliki nocne, ewentualnie miejsce do pracy, szafy, regały.



Rys. ukształtowanie pokoju sypialnego dla dwóch osób. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

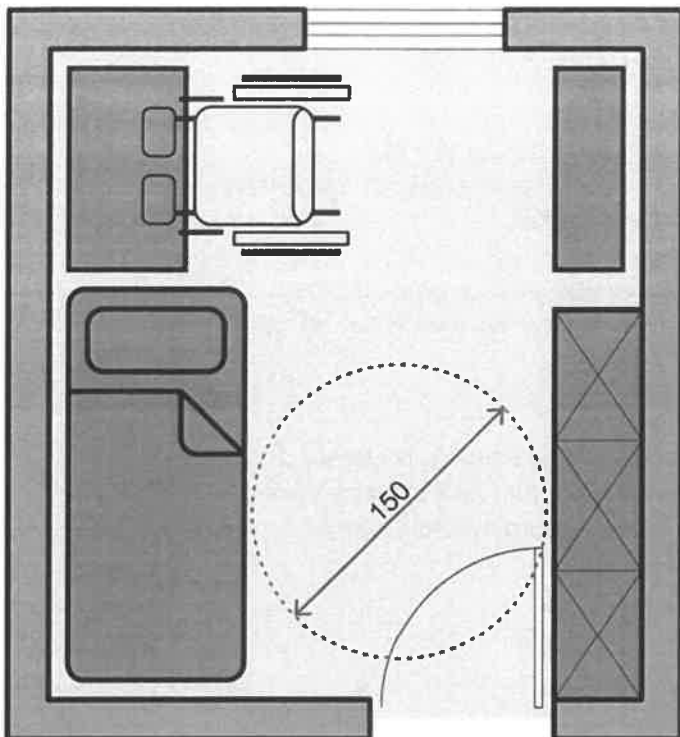
4.3.3. Pokój sypialny dla jednej osoby

Podstawowe wymagania:

- drzwi o minimalnych wymiarach w świetle ościeżnicy 0,8 x 2,0m. Zalecane 0,9 x 2,0m;
- minimalna wysokość pomieszczenia: 2,50m;
- minimalna szerokość pomieszczenia: 2,20m, zalecana: 2,50m;
- oświetlenie światłem dziennym;
- okna o łącznej powierzchni w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 1/8 powierzchni podłogi.

Zalecenia:

- orientacja: wschód, południe (przy zaprojektowaniu zewnętrznych systemów zacinających), ewentualnie północ;
- położenie: w części nocnej;
- powiązanie z garderobą i łazienką, ewentualnie z balkonem, loggią lub tarasem;
- kształt prostokątny, o stosunku długości do szerokości nie większym niż 2:1
- przewidywana aranżacja: łóżko pojedyncze o minimalnych wymiarach 0,8 x 2,0m, stolik nocny, miejsce do pracy, szafa, regały.



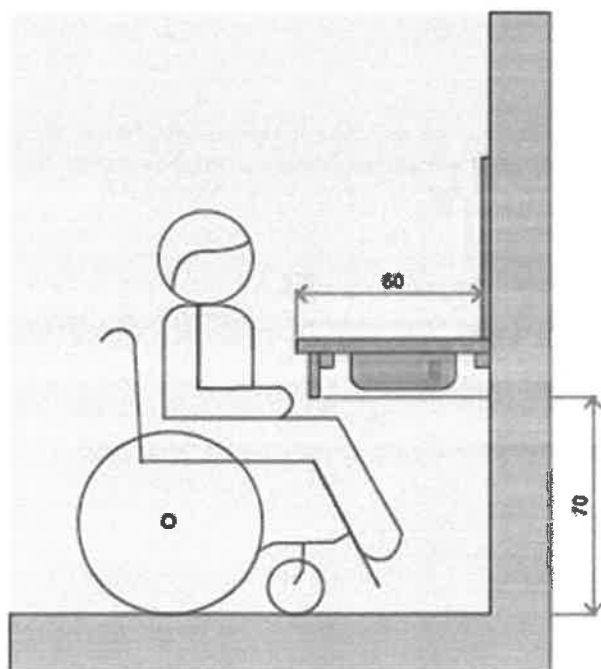
Rys. Ukształtowanie pokoju sypialnego dla jednej osoby. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.3.4. Kuchnia

- Powierzchnia podłogi powinna umożliwiać osobie na wózku inwalidzkim wykonanie pełnego obrotu (średnica 1,7m).

4.3.4.1. Zlew

- minimalna wysokość wolnej powierzchni pod zlewem powinna wynosić 0,7m;
- zalecany jest dwukomorowy zlew o płytkich komorach – nie obudowany.



Rys. Ukształtowanie zlewu kuchennego. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.3.4.2. Kuchenka

- minimalna powierzchnia manewrowa przed kuchenką wynosi 1,2 x 0,9m;

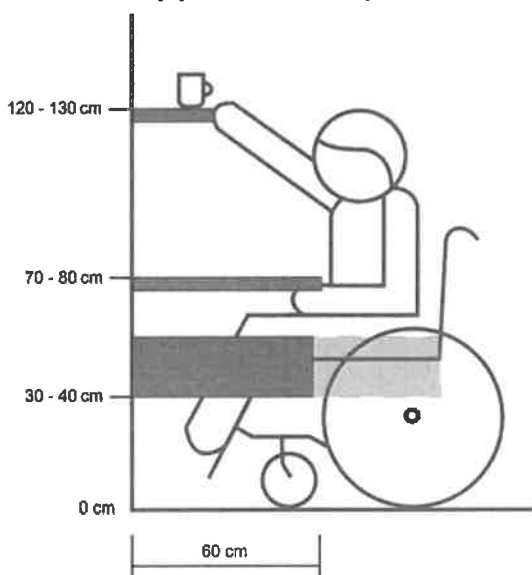
- zaleca się stosowanie kuchenki elektrycznej;
- piekarnik powinien być umieszczony nie niżej niż 0,6-0,8m od podłogi.

4.3.4.3. Blat roboczy

- blat roboczy powinien być umieszczony pomiędzy zlewem, a kuchenką;
- nie powinien być zabudowany pod spodem, by umożliwić swobodne manewrowanie;
- powierzchnia powinna być łatwa do utrzymania w czystości;
- blat roboczy powinien mieć podwyższony brzeg;
- pusta przestrzeń poniżej blatu roboczego i przy urządzeniach o szerokości min. 0,9 m;
- górna krawędź blatu roboczego powinna znajdować się na wysokości od 0,8m do 0,95m od podłogi.

4.3.4.4. Szafki

- minimalna powierzchnia manewrowa przed szafkami kredensowymi wynosi 1,2 x 1,4m;
- użytkowa wysokość szafek wiszących ogranicza się do 1,0m (maksymalny zasięg to 1,4m);
- szafki powinny być montowane nad blatem roboczym na wysokości 0,45m;
- dolna krawędź szafek na wysokości 0,25m od podłogi,
- uchwyty w kształci litery „D”.



Rys. Wysokości blatów i półek w kuchni wygodne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.3.4.5. Lodówka

- minimalna powierzchnia manewrowa przed lodówką wynosi 1,2 x 0,9m ;
- lodówka powinna być tak dobrana, by osoba niepełnosprawna mogła swobodnie korzystać ze wszystkich jej części.

4.3.4.6. Stół jadalny

- minimalna powierzchnia na ustawienie wózka przy stole jadalnym wynosi 0,9 x 1,2m;
- minimalna wysokość wolnej powierzchni pod blatem stołu powinna wynosić 0,7m;
- minimalna głębokość na podjazd wózka pod blat wynosi 0,6m;
- górna krawędź blatu powinna znajdować się na wysokości 0,8m.

4.3.5. Kuchnia w mieszkaniu wielopokojowym

Podstawowe wymagania:

- drzwi o minimalnych wymiarach w świetle ościeżnicy 0,8 x 2,0m. Zalecane 0,9 x 2,0m;
- minimalna wysokość pomieszczenia: 2,50m;
- minimalna szerokość pomieszczenia: 2,40m, zalecana: 2,70m;
- oświetlenie światłem dziennym;

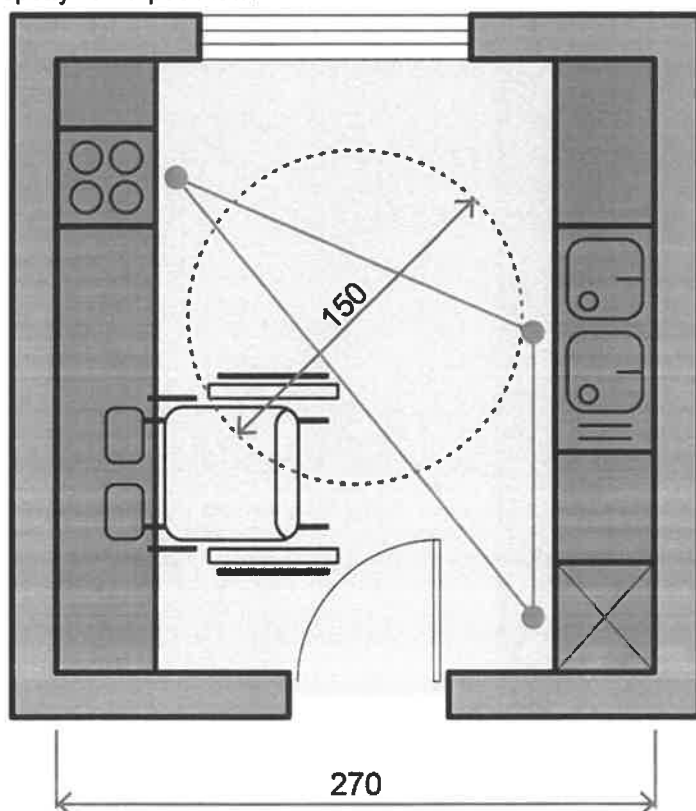
- okna o łącznej powierzchni w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 1/8 powierzchni podłogi;
- wyposażenie w tron kuchenny i zlewozmywak;
- układ przestrzenny umożliwiający zainstalowanie chłodziarki i urządzenie miejsca pracy.

Dopuszcza się:

- kuchnie jako część pokoju dziennego pod warunkiem:
 - zastosowania nad trzonem kuchennym okapu podłączonego do kanału wentylacyjnego;
 - zapewnienia odprowadzenia powietrza z kuchni dodatkowym otworem wywiewnym.

Zalecenia projektowe:

- orientacja: wschód, północ, ewentualnie południe (przy zaprojektowaniu zewnętrznych systemów zacieniających);
- położenie: w części dziennej, w pobliżu wejścia;
- powiązanie z częścią wejściową, jadalnią, pokojem dziennym, spiżarnią, ewentualnie z balkonem, loggią lub tarasem;
- kształt prostokątny;
- przewidywane wyposażenie dodatkowe: zmywarka do naczyń, okap;
- przewidywana aranżacja: blat roboczy o szerokości minimalnej 0,6m (zalecana 0,9m) i wysokości 0,8m (zalecana regulacja wysokości) – bez zabudowy dolnej lub z szafką na kółkach, powyżej szafki i półki wiszące (zaleca się montaż szafek z regulacją wysokości), ewentualnie miejsce do spożywania posiłków.



Rys. Układ kuchni w mieszkaniu wielopokojowym. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.3.6. Kuchnia w mieszkaniu jednopokojowym

Podstawowe wymagania:

- drzwi o minimalnych wymiarach w świetle ościeżnicy 0,8 x 2,0m. Zalecane 0,9 x 2,0m;
- minimalna wysokość pomieszczenia: 2,50m;
- minimalna szerokość pomieszczenia: 1,80m, zalecana: 2,10m;
- oświetlenie światłem dziennym;

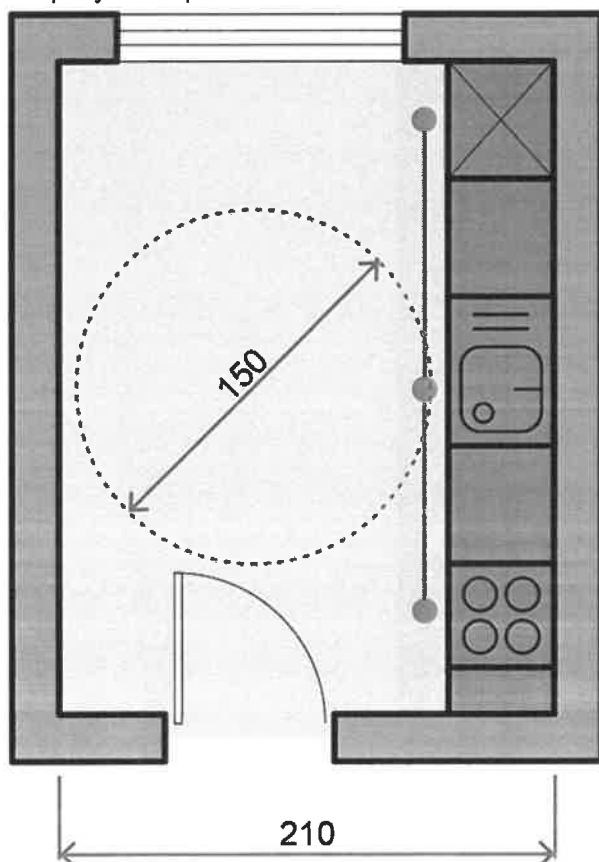
- wyposażenie w trzon kuchenny i zlewozmywak;
- układ przestrzenny umożliwiający zainstalowanie chłodziarki i urządzenie miejsca pracy.

Dopuszcza się:

- kuchnię bez okien lub wnękę kuchenną połączoną z przedpokojem pod warunkiem:
 - zastosowania co najmniej wentylacji grawitacyjnej w przypadku kuchni elektrycznej;
 - zastosowania co najmniej wentylacji mechanicznej wywiewnej w przypadku kuchni gazowej.

Zalecenia projektowe:

- orientacja: wschód, północ, ewentualnie południe (przy zaprojektowaniu zewnętrznych systemów zacięniających);
- położenie: w części dziennej, w pobliżu wejścia;
- powiązanie z częścią wejściową, jadalnią, pokojem dziennym, spiżarnią, ewentualnie z balkonem, loggią lub tarasem;
- kształt prostokątny;
- przewidywane wyposażenie dodatkowe: zmywarka do naczyń, okap;
- przewidywana aranżacja: blat roboczy o szerokości minimalnej 0,6m (zalecana 0,9m) i wysokości 0,8m (zalecana regulacja wysokości) – bez zabudowy dolnej lub z szafką na kółkach, powyżej szafki i półki wiszące (zaleca się montaż szafek z regulacją wysokości), ewentualnie miejsce do spożywania posiłków.



Rys. Układ kuchni w mieszkaniu jednopokojowym. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.3.7. Łazienka

4.3.7.1. Wymagania ogólne

- drzwi otwierane na zewnątrz, o minimalnej szerokości 0,8m (zalecane 0,9m) w świetle ościeżnicy, wyposażone w dolnej części w otwory dla dopływu powietrza o sumarycznym przekroju co najmniej 0,022 m²;
- posadzka powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nieśliska;
- ściany do wysokości co najmniej 2m zmywalne i odporne na działanie wilgoci;
- minimalna wysokość 2,50m;
- minimalna kubatura: 8,00m³, w przypadku zastosowania w tym pomieszczeniu pieca gazowego z otwartą komorą spalania, w pozostałych przypadkach: 6,50 m³.
- przestrzeń manewrowa powinna wynosić 1,5x1,5m (w tej przestrzeni mogą się zawierać przestrzenie manewrowe wskazane dla poszczególnych urządzeń).

Dopuszcza się:

- zmniejszenie wysokości do 2,20m, pod warunkiem zastosowania wentylacji mechanicznej wywiewnej lub nawiewno-wywiewnej;
- zmniejszenie kubatury do 5,55m³, pod warunkiem zastosowania co najmniej wentylacji mechanicznej wywiewnej.

Zalecenia projektowe:

- położenie: w części nocnej;
- powiązanie z pokojem sypialnym i garderobą;
- kształt prostokątny lub kwadratowy;
- przewidywane wyposażenie: wanna, kabina natryskowa, szeroka umywalka, pralka automatyczna;
- przewidywana aranżacja: pojemnik na brudną bieliznę, szafka pod umywalką, nad umywalką lustro, szafki wiszące, suszarka do bielizny.

4.3.7.2. Miska ustępowa

- przestrzeń wokół miski powinna uwzględniać różne sposoby (zależne od przyzwyczajenia lub schorzenia) przesiadania się z wózka na miskę ustępową;
- zaleca się zapewnienie obok muszli ustępowej wolnej przestrzeni o szerokości 0,9m, dla zapewnienia możliwości bocznego przesiadania się osoby z wózka inwalidzkiego na muszle ustępową,
- wysokość górnej krawędzi miski ustępowej powinna być dostosowana do wysokości siedziska wózka inwalidzkiego i wynosić ok. 0,48-0,5m. W toalecie użytkowanej również przez osoby pełnosprawne wysokość tę można uzyskać przez zastosowanie odpowiednich nakładek;
- głębokość wiszącej miski ustępowej, z zabudowaną spluczką, powinna mieć głębokość minimum 0,7m. Wynika to z przestrzeni zajmowanej kołami za plecami osoby siedzącej na wózku inwalidzkim;
- przy misce ustępowej, po obu jej stronach, należy montować na wysokości 0,8m od posadzki, wspornikowo opuszczane do poziomu pochwytu, o długości 0,9m (w przypadku możliwości tylko jednostronnego przesiadania się, dopuszcza się montowanie jednego opuszczanego pochwytu i jednego mocowanego na stałe – po przeciwnej stronie względem miejsca odstawczego),
- przycisk spluczki powinien się znajdować na wysokości nieprzekraczającej 1,1m,
- podajnik papieru toaletowego powinien się znajdować na wysokości 0,6-0,7m od posadzki, w okolicy przedniej krawędzi miski ustępowej.

4.3.7.3. Umywalka

- należy zapewnić swobodę podjazdu wózkiem do umywalki;
- minimalna przestrzeń manewrowa przy umywalce powinna wynosić 0,9 x 1,2m (zalecana 1,5 x 1,5m) w rzucie;
- górna krawędź umywalki powinna znajdować się nie wyższej niż 0,8m ponad posadzką,
- dolna krawędź umywalki powinna znajdować się nie niżej niż 0,75m ponad posadzką;

- minimalne gabaryty umywalki wynoszą 0,65 x 0,55m i powinna ona być uzupełniona o możliwie obustronnie rozmieszczone pochwyty do przysuwania i odpychania się;
- zaleca się stosowanie baterii jednouchwytowych (z przedłużonym uchwytem);
- po obu stronach umywalki na wysokości 0,9-1,0m powinny znajdować się poręcze (najlepiej składane).

4.3.7.4. Natrysk

- przestrzeń prysznicowa jest bardziej funkcjonalna dla osób niezależnych niż wanna;
- natrysk musi być dostępny wózkami inwalidzkimi, w związku z tym należy wyprofilować w podłodze odpowiednie spadki w posadzce, w celu odprowadzenia wody do kratki ściekowej.
- kabina natryskowa niezamknięta, przy odpowiednim wyposażeniu i zastosowaniu siedziska oraz zapewnieniu odpowiedniej przestrzeni manewrowej może być użytkowana przez osobę poruszającą się na wózku inwalidzkim:
 - minimalna szerokość 0,9 m,
 - minimalna powierzchnia kabiny 0,9 m²,
 - minimalna powierzchnia manewrowa przed kabiną 0,9x1,2m
- kabina natryskowa zamknięta z urządzeniami przystosowanymi do korzystania przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich:
 - minimalna szerokość 1,5 m,
 - minimalna powierzchnia kabiny 2,5 m²,
- bezprogowa powierzchnia niecki może również służyć jako większa (o wymiarach 1,5 x 1,5m) część podstawowej powierzchni manewrowej;
- prysznic należy wyposażyć w opuszczane siedzisko, mocowane do ściany, na wysokości 0,42-0,50m od podłogi;
- poręcze powinny być montowane na wysokości 0,9-1,0m nad poziomem podłogi;
- słuchawka prysznicowa powinna znajdować się na wysokości 0,9-2,1m nad poziomem podłogi
- giętki wąż o długości co najmniej 1,5m połączony ze słuchawką prysznicową z pionowym panelem prysznicowym,
- baterie z termostatem powinny znajdować się na wysokości 80-90cm nad poziomem podłogi

4.3.7.5. Wanna

- wanny kąpielowe dla osób nie mogących samodzielnie się myć powinny być wyposażone dodatkowo w odpowiednie windy, siodełka, drażki itp.;
- wanny powinny być możliwie duże (umożliwiające hydroterapię), o minimalnych wymiarach 1,7x0,7m;
- wysokość górnej krawędzi nie powinna przekraczać 0,5m;
- wanna powinna być przedłużona podestem lub wyposażona w ruchomą ławeczkę;
- minimalna powierzchnia manewrowa przy wannie powinna wynosić 1,4m x długość wanny.
- poręcze przy wannie powinny być instalowane na wysokości 0,7-0,9m od poziomu podłogi,
- długość poręczy powinna wynosić min. 0,6m.

4.3.7.6. Podnośniki

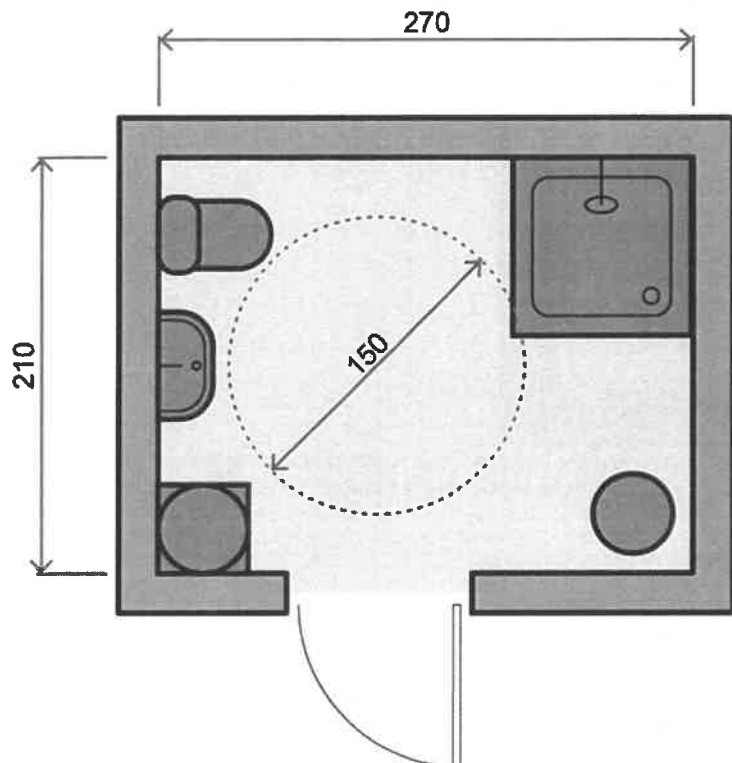
- przeznaczenie podnośników służy samodzielnemu przemieszczaniu się osoby niepełnosprawnej w pozycji siedzącej z wózka do wanny i z powrotem. Szczególnie wyjście z wanny jest trudnym lub wręcz nieosiągalnym manewrem ruchowym dla osób z niedowładami 4-kończynowymi;
- wymagania: stałe lub przemieszczalne – stabilne, niezawodne, sterowane mechanicznie, elektrycznie (przyciski stałe lub na giętkim przewodzie do samoobsługi);
- konieczne jest zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej (odpowiednie materiały wykończeniowe izolujące).

4.3.7.7. Uchwyty łazienkowe, ubikacyjne

- poręcze i uchwyty powinny przenosić obciążenia równe trzykrotnej średniej wagi ciała – minimalnie 120kg z każdego kierunku.

4.3.7.8. Elementy wyposażenia

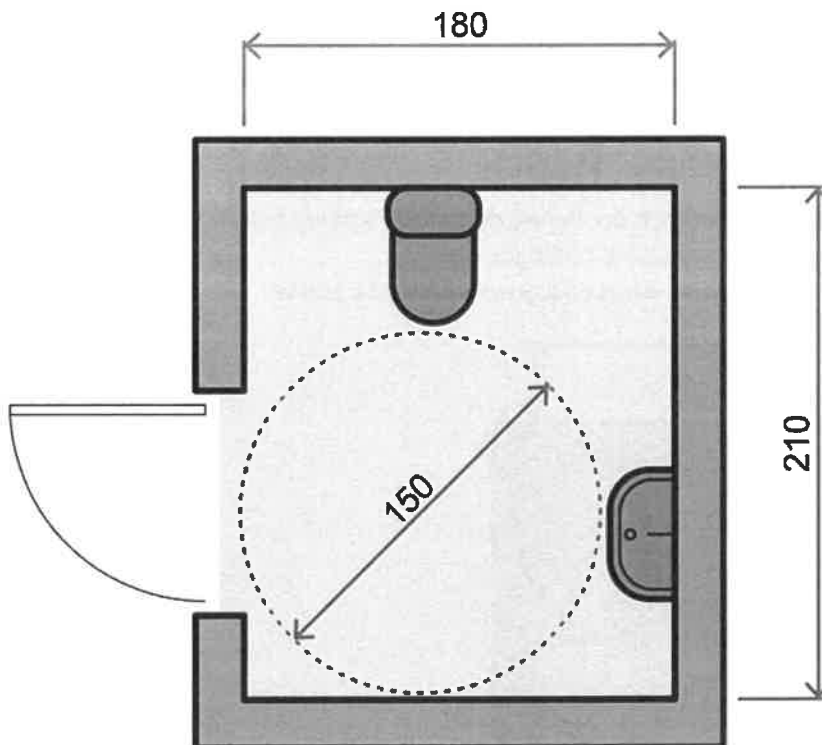
- lustro ma zapewniać przeglądanie w pozycji stojącej, jak i siedzącej, a zatem zawierać się między wysokością 1,0 i 1,9m nad podłogą. Może mieć ono również właściwości regulowania wysokości i pochylenia;
- pralkę należy sytuować tak, aby podjazd do niej wózkiem był możliwy bokiem;
- zaleca się stosowanie systemu ogrzewania podłogowego;
- posadzka powinna być antystatyczna, antypoślizgowa i trudnościeralna.



Rys. Rozmieszczenie wyposażenia w łazience. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.3.8. Ustęp

- powierzchnia manewrowa 1,5 x 1,5m,
- miska ustępowa – patrz pkt. 4.3.7.2,
- umywalka – patrz pkt. 4.3.7.3.

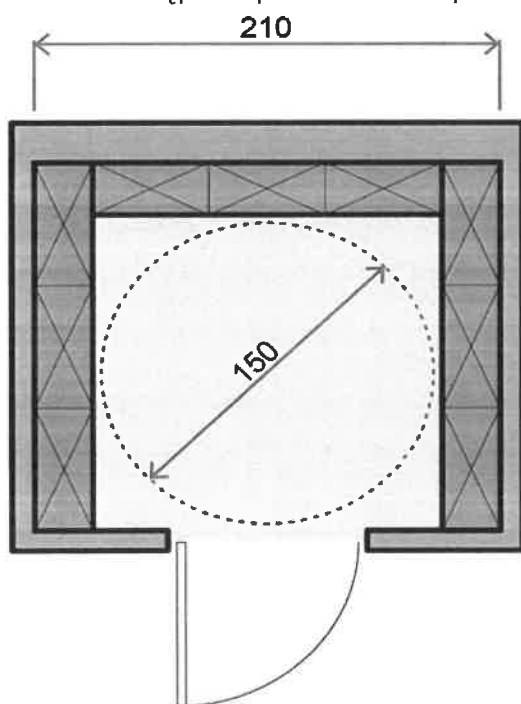


Rys. Rozmieszczenie wyposażenia w ustępie. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

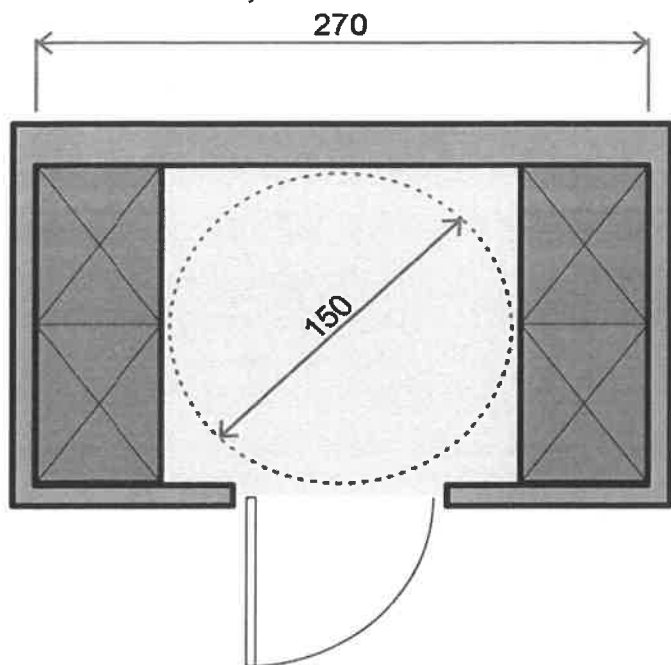
4.3.9. Przestrzeń składowania (np. garderoba, schowek, spiżarnia)

Zalecenia:

- kształt prostokątny lub kwadratowy, dostosowany do gabarytów przechowywanych przedmiotów, np. odzież na wieszakach wymaga przestrzeni o głębokości 0,5 – 0,6m i wysokości od 1,2m do 2,0m.
- minimalna przestrzeń manewrowa 1,5x1,5m,
- wysokość użytkowa wnętrza szafy 1,4m,
- widoczność przedmiotów na półkach 1,5m,
- wysokość prętu na wieszaki 1,5m,
- dostępność przedmiotów na półkach min. 0,4m od podłogi, max 1,3m od podłogi.



Rys. Rozmieszczenie wyposażenia w przestrzeni składowania - płytkie szafy. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Rys. Rozmieszczenie wyposażenia w przestrzeni składowania - głębokie szafy. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

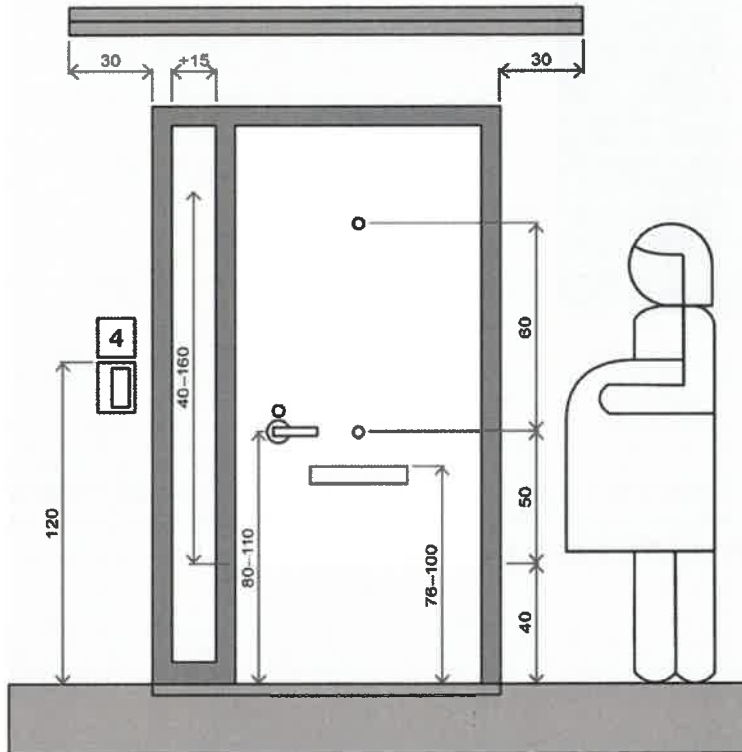
4.4. Elementy wykończenia wnętrz

4.4.1. Drzwi

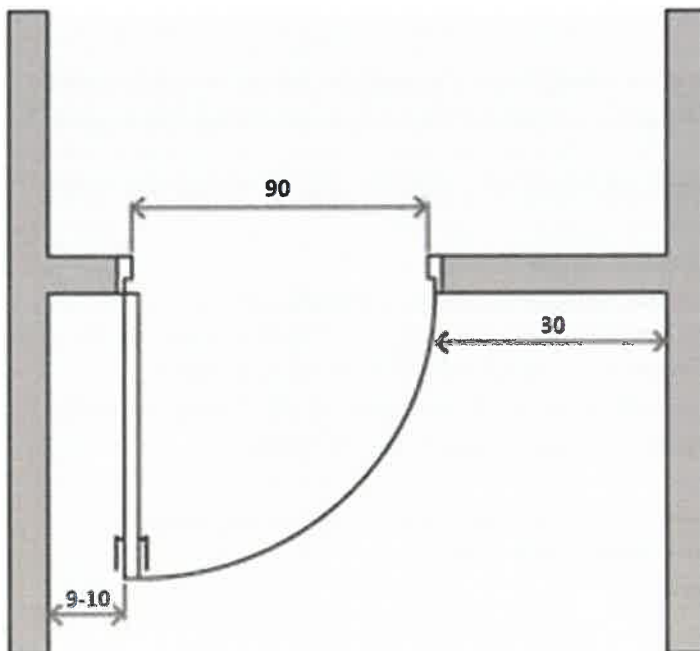
4.4.1.1. Drzwi wejściowe

- drzwi wejściowe do budynków, furtki, drzwi ewakuacyjne nie mogą być węższe niż 0,9m w świetle otworu, co wynika z rozstawu łokci (ok. 0,84m) rąk poruszających duże koła wózka inwalidzkiego dla mężczyzny.
- powinny być lekkie i łatwe w obsłudze,
- zastosowanie kontrastowej barwy drzwi wraz z ościeżnicami względem ściany do wszystkich pomieszczeń na korytarzu lub zastosowanie pasów o kontrastowej barwie na ościeżnicach drzwi oraz na listwach przyprogowych,
- klamki powinny być łatwe w identyfikacji oraz umieszczone na wysokości 0,8-1,1m nad poziomem podłogi,
- klamki w formie dźwigni są prostsze w obsłudze niż klamki gałkowe,
- klamki w postaci dźwigni nie powodować zahaczenia ubrań użytkowników,
- stalowe klamki powinny być pokryte drewnem lub plastikiem, aby zwiększyć komfort użytkownika,
- zamki drzwiowe powinny znajdować się nad klamką lub co najmniej 0,072m poniżej klamki,
- drzwi powinny mieć pełną wysokość pomieszczenia, by zapewnić łatwy dostęp bardzo wysokim osobom, zwiększyć poczucie przestrzeni i ułatwić wniesienie dużych przedmiotów,
- dobrze oświetlony i widoczny numer domu,
- dobrze podświetlony domofon, umieszczony na wysokości nie większej niż 1,2m od poziomu podłogi
- przezroczysty panel drzwiowy umieszczony na min. wysokości 0,4-1,6m,
- wizer na wysokości 0,9m i 1,5m nad poziomem podłogi,
- płyta cokołu na dole drzwi o wysokości 0,4m
- daszek nad wejściem i przezroczysty panel drzwiowy o długości 0,3m z każdej strony
- skrzynka na listy umieszczona na wysokości 0,76-1,0m nad poziomem podłogi
- miejsce popychania drzwi w formie płytki o długości min. 0,35m
- w przypadku zastosowania klamki pionowej powinna mieć ona długość przynajmniej 0,4m,

- przestrzeń od strony zawiasów powinna umożliwić rozwarcie drzwi do kąta powyżej 90° , tak, aby klamka nie przeszkadzała w otwieraniu,
- użycie odbojnic przy ścianie, aby uniemożliwić otarcie ściany klamką, gdy kąt rozwarcia drzwi jest większy niż 90°
- otwór drzwiowy powinien być tak zlokalizowany, by od strony zawiasów pozostało co najmniej 10cm wolnej przegrody,
- ściana od strony otwierania drzwi powinna być oddalona o 0,3m, aby ułatwić do nich dostęp.



Rys. Drzwi wejściowe - wymiary oraz potrzebne urządzenia. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Rys. Podstawowe wymiary otworu drzwiowego. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

4.4.1.2. Drzwi obrotowe i wahadłowe

- w przypadku zastosowania drzwi obrotowych lub wahadłowych należy umieścić przy nich drzwi rozwierane lub rozsuwane, przystosowane do ruchu osób niepełnosprawnych.

4.4.1.3. Drzwi szklane

- oznakowanie ościeżnicy lub obrysu drzwi wokół ościeżnicy za pomocą kontrastowych pasów o barwie żółtej lub pomarańczowej;
- zastosowanie pasów umieszczonych na wysokości powyżej 80cm nad podłogą w poprzek drzwi na całej ich szerokości, informujących o ich aktualnym położeniu (zamknięte/ otwarte);
- zapewnienie, by szklane powierzchnie, szczególnie w strefie przypodłogowej, były odporne na uderzenia. Umożliwia to identyfikację szklanych przegród czy zamkniętych szklanych drzwi przez osoby słabowidzące, przez co zapobiega się powstawaniu ewentualnych wypadków na skutek zderzenia użytkownika z przegrodą lub drzwiami.

4.4.2. Okna

- okna wykuszowe zapewniają szersze pole widzenia, a projektowany strop redukuje ryzyko oślepnienia światłem dziennym, stanowi ochronę przed promieniami słonecznymi;
- okna powinny być otwierane za pomocą jednej ręki dzięki klamce w postaci dźwigni, na wysokości 0,85-1,2m nad poziomem podłogi;
- parapety okienne w budynkach mieszkalnych powinny być umieszczone na wysokości nie wyższej niż 0,85m nad poziomem podłogi;
- klamki powinny być proste do zidentyfikowania i w kontrastujących barwach w stosunku do tła, proste w użyciu;
- klamki w postaci dźwigni są prostsze w użyciu niż klamki gałkowe;
- klamki w postaci dźwigni powinny być umieszczone na wysokości 0,8-1,1m nad poziomem podłogi, zalecana wysokość to 90cm.
- unikanie poprzecznych podziałów okiennych między wysokością 0,8 a 1,5m od poziomu podłogi dla zachowania pełnego widoku.

4.4.3. Elementy wyposażenia wnętrza

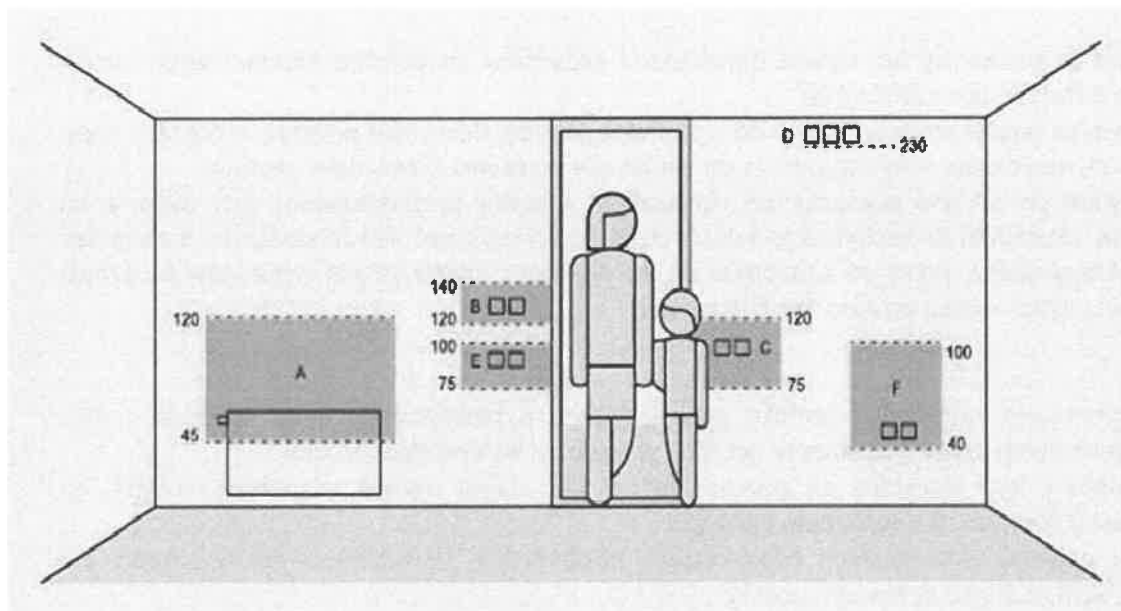
- stosowane we wnętrzach meble powinny być dostępne i wygodne w użytkowaniu,
- dla użytkowników z dysfunkcjami motorycznymi powinno się stosować wytrzymałe, stabilne meble (np. fotele i krzesła z podłokietnikami, meble stanowiące również oparcie),
- powinno unikać się wzorzystych i nakrapianych wzorów tapicerki, ponieważ mogą stwarzać problemy w wizualnej percepcji ludzi starszych,
- obicia, czy kolor mebli powinny być skonstrastowane z otoczeniem, aby z łatwością odróżnić meble od ścian i podłóg,
- okrągłe stoły są łatwiej dostępne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- w doborze mebli do siedzenia zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego należy wziąć pod uwagę następujące kryteria:
- sugerowane wymiary siedzisk krzesel: wysokość między 0,45m, a 0,475m, głębokość od 0,45m do 0,5m z oparciem wspomagającym kręgosłup,
- fotele powinny posiadać podłokietniki, komfortowe oparcie oraz wyprofilowaną ku przodowi krawędź siedziska dla ułatwienia wstawania;
- z uwagi na konieczność zapewnienia stabilności należy unikać krzesel i foteli na kółkach, jak również unikać rozwiązań, w których elementy podporowe (np. nóżki) wystają poza obrys zewnętrzny głównego korpusu mebla (zabezpieczenie przed potknięciem);
- tapicerka powinna być zmywalna oraz lekko fakturowana i przyjemna w dotyku dla wzmocnienia atmosfery przytulności.

4.4.4. Urządzenia techniczne

Zalecenia:

- Zawór termostatyczny grzejnika na wysokości 0,45-1,2m
- Miernik poboru elektryczności oraz gazu na wysokości 1,2-1,4m

- Włączniki światła – 0,75-1,20m
- Technologie w mieszkaniu wspomaganym (gniazdko, podłączenie Internetu) – 2,30m
- Włączniki i panel z kontrolkami domofonu, wentylacji, ogrzewania – 0,75-1,0m
- Gniazdka elektryczne, TV i podpięcie telefonu – 0,4-1,0m.



Rys. Dostępność urządzeń technicznych (A-zawór termostatyczny grzejnika, B- miernik poboru elektryczności oraz gazu, C- włączniki światła, D - technologie w mieszkaniu wspomaganym (gniazdko, podłączenie Internetu), E- włączniki i panel z kontrolkami domofonu, wentylacji, ogrzewania, F- gniazdka elektryczne, TV i podpięcie telefonu) . Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

5. Dobre praktyki

5.1. Budynki zabytkowe – przykłady rozwiązań

- tworzenie w przestrzeniach zabytkowych, których nawierzchnie wykonane są z nierównych nawierzchni, ciągów komunikacyjnych z równą nawierzchnią umożliwiających wygodne poruszanie się różnym grupom użytkowników (np. „Szpilkostrada” we Wrocławiu).
- zapewnienie szklanych podestów nad posadzką pomieszczeń o obniżonym poziomie posadzki. Rozwiązanie takie, oprócz poprawy komunikacji w obiekcie, pozwala na zapewnienie ochrony zabytkowej posadzce i jednocześnie pozwala na jej oglądanie.
- W budynkach zabytkowych o szczególnie dużym znaczeniu zapewnienie nowoczesnych pawilonów toaletowych na zewnątrz obiektu.
- zastosowanie rozwiązań pozwalających na likwidację istniejących barier bez znaczącej ingerencji w charakter obiektu:
 - wykonanie zgodnych z przepisami pochylni, ale o lekkiej, ażurowej konstrukcji;
 - w przypadku drzwi dwuskrzydłowych zastosowanie siłowników otwierających automatycznie lub półautomatycznie oba skrzydła drzwi – takie rozwiązanie pozwala uniknąć poszerzania istniejących drzwi lub wymiany na drzwi niesymetryczne;
 - w przypadku zbyt małych przedsionków zastosowanie rozwiązań automatycznych lub półautomatycznych pozwalających osobie z niepełnosprawnością otworzyć jednocześnie obie pary drzwi (zewnątrzne i wewnętrzne) i bez przeszkód pokonać przedsionek.

5.1.1. Przykłady dostosowanych budynków zabytkowych:

- a) *Sejm RP* – zapewnienie dostępności w obrębie całego kompleksu budynków, w tym dostosowanie mównicy sejmowej. Interesującym rozwiązaniem jest dostosowanie biura przepustek, w którym znajdowały się zbyt wysokie dla osób poruszających się na wózku stanowiska. Ponieważ nie udało się uzyskać zgody na zmianę parametrów wysokości przynajmniej jednego stanowiska, w biurze

przepustek zaprojektowano szklany podest pozwalający osobie z niepełnosprawnością dostać się nieco wyżej i wygodnie dotrzeć do jednego ze stanowisk.

- b) *Zachęta Narodowa Galeria Sztuki* – dobudowanie zewnętrznego dźwigu osobowego, zapewnienie toalet dla osób z niepełnosprawnością, wprowadzenie rozwiązań proceduralnych pozwalających na zapewnienie dostępności wystaw dla osób z niepełnosprawnościami sensorycznymi. W budynku tym wejście przeprojektowano w taki sposób, że przestrzeń wejściową przeniesiono częściowo na poziom -1, zapewniając zewnętrzny dźwig osobowy, umożliwiający dostanie się na tę kondygnację i następnie przedostanie się do kolejnego dźwigu zapewniającego komunikację pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami. Rozwiązanie to uprościło wcześniejszą drogę dla osób poruszających się na wózku, która wymagała skorzystania z tylnego wejścia, przejścia przez przestrzeń biurową oraz korzystania z bardzo stromych i śliskich pochylni.
- c) *Mazowiecki Instytut Kultury* – zapewnienie pochylni przy wejściu głównym, wybudowanie windy wewnętrznej, wprowadzenie rozwiązań umożliwiających osobom z niepełnosprawnościami sensorycznymi uczestniczenie w organizowanych wydarzeniach. W budynku tym udało się porozumieć z konserwatorem zabytków i dobudować pochylnię przy symetrycznym wejściu głównym. Pochylnia została wkomponowana w żywoplot dzięki czemu nie zaburza odbioru fasady budynku.
- d) *Stara Oranżeria w Łazienkach Królewskich* – zapewnienie dźwigu osobowego, toalety dla osób z niepełnosprawnością, poprawa komunikacji poziomej w budynku, zapewnienie rozwiązań umożliwiających korzystanie z oferty osobom z niepełnosprawnościami sensorycznymi. Interesującym rozwiązaniem jest sposób dostosowania sali Teatru Stanisławowskiego. Unikalna, drewniana konstrukcja widowni nie pozwalała na wprowadzenie zmian pozwalających na zapewnienie pełnej dostępności widowni. Zdecydowano o zapewnienie wygodnego dostępu do balkonów i stąd osoby poruszające się na wózku są w stanie uczestniczyć w odbywających się wydarzeniach.

5.2. Mieszkanie Seniora

Ogólne informacje o projekcie:

Tytuł projektu: Wnętrze mieszkania seniora 2016

Typ projektu: wnętrze, przestrzeń mieszkaniowa

Autor: dr inż. arch. Iwona Benek

Lokalizacja: Warszawa

Inwestor: prywatny

Projekt: 2016

Realizacja: 2016

Krótką charakterystyka projektu:

Wnętrze mieszkania w zabudowie wielorodzinnej, w apartamentowcu warszawskim zostały zaprojektowane dla starszego małżeństwa, w którym mąż jest osobą niepełnosprawną, poruszającą się na wózku inwalidzkim i cierpiącą na chorobę Alzheimera. Lokal mieści się w nowym budynku wielorodzinnym, w pobliżu stacji metra. W bloku dostępne są udogodnienia, takie jak pochylnia i windy zaprojektowane zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego. Zamontowano również głośnomówiące domofony.

W projekcie zastosowano zasady stosowane we wnętrzach dla osób z zaburzeniami poznawczymi, czyli odpowiednią kolorystykę, oświetlenie, lokowanie we wnętrzu tzw. „znaków pamięci”, czyli fotografii, przedmiotów z przeszłości, zegarów i kalendarzy.

Centralnym miejscem w pokoju dziennym jest pionizujący fotel, który jest tzw. „centrum kontroli” – miejscem obserwacji najbliższego otoczenia, z widokiem na zewnątrz i dostępem do przedmiotów codziennego użytku (okulary, lekarstwa, gazety i inne).

Mieszkanie zostało zaprojektowane bez barier architektonicznych, wspierając zdrowe, aktywne i niezależne starzenie się. Drzwi mają szerokość dostosowaną do potrzeb osoby na wózku, na ścianach zamontowano pochyty, zlikwidowano progi. W łazience zamontowano przestawną

umywalkę i siedzisko pod prysznicem. Miska ustępowa nie tylko łączy funkcję bidetu, ale oferuje znacznie szerszy zakres zabiegów higienicznych bez konieczności zmiany miejsca. Wszystkie powierzchnie w łazience są antypoślizgowe.

Celem było pokazanie rozwiązań projektowych wnętrz, wyposażenia, produktów i usług umożliwiających osobom starszym jak najdłuższe pozostanie samodzielnym, a opieka ogranicza się do pomocy osoby dochodzącej. Jest to zgodne z najnowszymi trendami dotyczącymi opieki nad osobami starszymi.

Elementy projektowania uniwersalnego zastosowane w projekcie:

- Dostosowane otoczenie i strefa wejściowa budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnościami:
 - przy wejściu brak progów, zniwelowano różnicę poziomów za pomocą pochylni;
 - dobrze oświetlone dojście do budynku oraz strefa wejścia i korytarze prowadzące do mieszkań;
 - prawidłowo zaprojektowane elementy komunikacji pionowej;
 - w czytelny sposób oznaczone mieszkania;
 - zainstalowano głośnomówiące domofony.
- Wnętrze dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych z niepełnosprawnościami:
 - zapewniono we wszystkich wnętrzach pola manewru dla wózków inwalidzkich;
 - brak progów;
 - odpowiednie szerokości drzwi i przejść;
 - wyposażenie kuchni i łazienki dostosowane dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich;
 - odpowiednie wyposażenie w pomieszczeniach (łóżko, kanapa, fotel itp.);
 - odpowiednio zaprojektowane oświetlenie sztuczne;
 - możliwość obserwacji z mieszkania otoczenia (balkon dostępny, bez progu).
- Wnętrze dostosowane dla osób z dysfunkcjami poznawczymi:
 - odpowiednia kolorystyka, oświetlenie, wyposażenie;
 - lokowanie we wnętrzu tzw. „znaków pamięci”;
 - zapewniono „centrum kontroli”, czyli miejsce do obserwacji otoczenia we wnętrzu.



Rys. Rzut mieszkania. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Widok na kuchnię. Zaprojektowano niezabudowany blat roboczy z możliwością jego obniżania. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Widok na jadalnię i kuchnię. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Pokój dzienny – na ścianie zastosowano panele ściennie Acusto One (Ecophone), na suficie panele akustyczne Solo (Ecophone). Fotel pionizujący (TON). Źródło: „Wytoczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Łazienka – wyposażenie dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych (Hewi). Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

5.3. Zespół segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku w Stargardzie

Ogólnie informacje o projekcie:

Tytuł projektu: Zespół segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku

Typ projektu: przestrzeń mieszkaniowa

Autor: DOMINO grupa architektoniczna

Lokalizacja: Stargard, osiedle Lotnisko

Projekt: 2009

Realizacja: 2010

Krótką charakterystyka projektu:

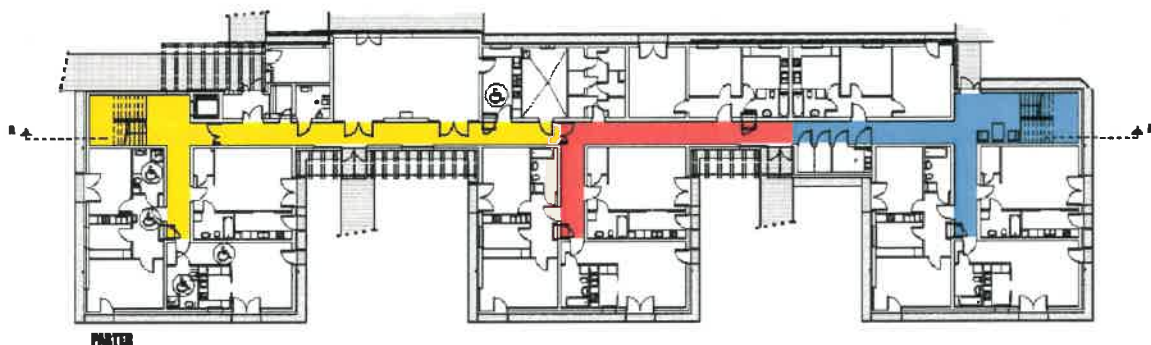
Prezentowany obiekt mieszkalny jest unikatowym przykładem budownictwa społecznego, gdzie rozwiązanie projektowe w całości zostały podporządkowane przyjętemu przez Inwestora charakterowi inwestycji. Zrealizowany budynek stanowi pierwszy etap realizacji osiedla dla osób w podeszłym wieku realizowanym przez Stargardzkie TBS, które będzie składać się w sumie z czterech podobnych budynków. Budynek powstał w ramach programu 55+ z przeznaczeniem dla osób starszych powyżej 55 roku życia. Zespół składa się z czterech budynków opartych na tych samych schematach funkcjonalnych i rozwiązaniach przestrzennych. Każdy zespół składa się z trzech segmentów połączonych ze sobą w jeden obiekt: obiekty dwukondygnacyjne, bez podpiwniczenia.

Zespoły składają się z trzech segmentów z dwoma klatkami schodowymi. Segmenty w części parterowej połączone łącznikami mieszczącymi komórki lokatorskie, mieszkania oraz przestrzenie ogólnodostępne. W części ogólnodostępnej umieszczono główne wejścia do zespołów, kotłownię, przestrzenie integracyjne w formie świetlicy z zapleczem kuchennym, szatnie dla wolontariuszy, wc ogólnodostępne przeznaczone także dla osób niepełnosprawnych, pomieszczenie gospodarcze a w budynku nr III/2 pokój zabiegów pielęgniarских. Każdy budynek wyposażony jest w zewnętrzne pomieszczenie przeznaczone do przechowywania rowerów. Komunikacja łączy wszystkie segmenty w których umieszczono mieszkania jedno- i dwupokojowe oraz komórki lokatorskie. Mieszkania parterowe wyposażone w ogródki przydomowe. Na piętrach umieszczono mieszkania jedno- i dwupokojowe oraz komórki lokatorskie. Parterowe łączniki pomiędzy segmentami wykorzystano na tarasy ogólnodostępne przeznaczone na otwarte przestrzenie integracyjne mieszczące letnią kuchnię, stół do spotkań. Fragmenty tarasów zadane w formie pergoli. Pomiedzy zespołami zaprojektowano zielone wnętrza przeznaczone na ogródki przydomowe. Przestrzenie całkowicie pozbawione ruchu kołowego i miejsc postojowych. Na terenie zaprojektowano pieszojezdnie z miejscami parkingowymi w zieleni.

Elementy projektowania uniwersalnego zastosowane w projekcie:

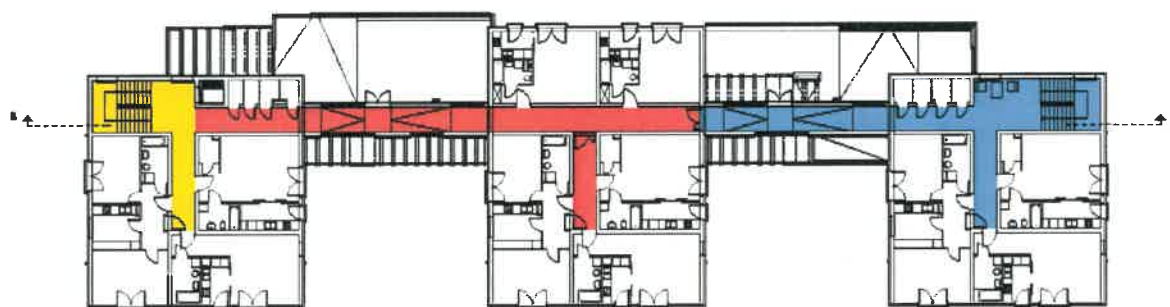
Udogodnienia dla osób starszych i niepełnosprawnych zastosowane w budynku i otoczeniu:

- winda;
- system przywoływania z lokalizacją miejsca (lokal mieszkalny, otoczenie budynku);
- 2 lokale mieszkalne przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych, pozostałe lokale bez barier architektonicznych;
- w łazienkach zamontowane pochwyty ścienne przy wannach, toaletach wg wskazania osób zamieszkujących poszczególne lokale mieszkalne;
- wyróżnienia kolorystyczne poszczególnych segmentów, piktogramy, numeracja mieszkań w sposób pozwalający na poruszanie się osobom słabo widzącym, niewidzącym;
- zagospodarowanie terenu bez barier architektonicznych.



PARTER

Rys. Rzut parteru zespołu segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



PIĘTRO

Rys. Rzut piętra zespołu segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Widok od strony wejścia na jeden z segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Widok od strony wejścia na jeden z segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.



Fot. Widok od strony świetlicy w ramach segmentów mieszkalnych dla osób w podeszłym wieku. Źródło: „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

6. Literatura

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. poz. 2181, z późn. zm.),
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1440, z późn. zm.),
- 4) „Wytyczne w zakresie projektowania uniwersalnego mając na uwadze potrzeby osób niepełnosprawnych”, Warszawa 2016 – ekspertyza wykonana przez Fundację Laboratorium Architektury 60+ na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa,
- 5) Ekspertyza wykonana przez Fundację Integracja pt. „Przegląd regulacji w zakresie dostępności budynków do potrzeb osób niepełnosprawnościami”(2016) - ekspertyza wykonana przez Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa,
- 6) Kowalski K. „Projektowanie bez barier - Wytyczne” wyd. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji.