

**Raport z badania wstępnego dostępności dla osób  
z niepełnosprawnością  
dotyczący dostosowania sześciu lokali do potrzeb  
osób z niepełnosprawnością fizyczną w pięciu  
gminach województwa pomorskiego**

w ramach projektu „Wypracowanie standardu i przeprowadzenie  
pilotażu w zakresie usług mieszkalnictwa wspomaganego dla osób  
z niepełnosprawnością fizyczną, z uwzględnieniem możliwości  
finansowania tego rozwiązania”,  
realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja  
Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego  
Funduszu Społecznego

Szanowni Państwo,

*Przekazujemy na Państwa ręce pierwszy Raport z badania dotyczącego dostępności dla osób z niepełnosprawnością sześciu lokali, znajdujących się w pięciu gminach Województwa Pomorskiego. Raport jest wynikiem pierwszej części wizyt sprawdzających dostępność (audytu dostępności) tych obiektów pod kątem różnorodnych potrzeb przyszłych użytkowników. Dziękując za współpracę, chcielibyśmy przekazać kilka słów komentarza do niniejszego opracowania.*

*Dostępność dla osób z różnymi niepełnosprawnościami to proces, a wszystkie zmiany na lepsze traktujemy jako część większej całości. Wierzimy, że budowanie dostępności zaczyna się od świadomości różnorodności użytkowników – stąd duży nacisk położony w niniejszym opracowaniu na zagadnienia związane z potrzebami poszczególnych grup użytkowników. Stała współpraca z organizacjami pozarządowymi i włączanie głównych zainteresowanych w proces zmian budują świadomość i motywują do działania.*

*Zdajemy sobie sprawę, że jest to dopiero pierwszy etap prac nad wdrożeniem pilotażu w zakresie usług mieszkalnictwa wspomaganego, a odwiedzone nieruchomości nie były wcześniej w żaden sposób dostosowywane do potrzeb różnych grup użytkowników, w tym osób z niepełnosprawnością. Wiemy też, że nie wszystkie rekomendacje i wytyczne, opisane w Raporcie, możliwe są do wdrożenia od razu. Realizacja niektórych z nich (zwłaszcza w zakresie dostępności otoczenia obiektów) może trwać miesiącami lub latami i nie jest zależna od prowadzonego Projektu. Mimo wszystko wierzymy jednak, że pełna informacja o poziomie dostępności jest cenna dla wszystkich zainteresowanych, pokazuje bowiem, że proces jej budowania trwa, a realne działania z nim związane muszą zostać zaplanowane i rozłożone w czasie. Prosimy, by wzięli to Państwo pod uwagę, podczas zapoznawania się z poniższym opracowaniem.*



## Spis treści

|                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Cele opracowania .....</b>                                          | <b>5</b>   |
| <b>Opis metodologii prowadzonych badań .....</b>                       | <b>5</b>   |
| <b>Zakres opracowania .....</b>                                        | <b>6</b>   |
| <b>Podstawa opracowania .....</b>                                      | <b>7</b>   |
| <b>Lokal 01 – ul. I Armii Wojska Polskiego 3/2, 84-100 Puck.....</b>   | <b>9</b>   |
| Podstawowe informacje.....                                             | 9          |
| Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe .....         | 9          |
| <b>Lokal 02 i 03 – ul. Szkolna 16, 83-342 Kamienica Królewska.....</b> | <b>30</b>  |
| Podstawowe informacje.....                                             | 30         |
| Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe .....         | 31         |
| <b>Lokal 04 – ul. 8 Marca 42/1, 83-400 Kościerzyna.....</b>            | <b>53</b>  |
| Podstawowe informacje.....                                             | 53         |
| Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe .....         | 53         |
| <b>Lokal 05 – 89-632 Huta 15/3.....</b>                                | <b>71</b>  |
| Podstawowe informacje.....                                             | 71         |
| Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe .....         | 71         |
| <b>Lokal 06 – Barkowo 44/3, 77-300 Człuchów .....</b>                  | <b>91</b>  |
| Podstawowe informacje.....                                             | 91         |
| Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe .....         | 91         |
| <b>Załącznik – zestawienie obmiarów poszczególnych lokali .....</b>    | <b>113</b> |
| <b>Materiały referencyjne .....</b>                                    | <b>118</b> |



## Cele opracowania

Celem opracowania jest dostarczenie możliwie pełnej informacji, dotyczącej stanu istniejącego sześciu lokali, które przeznaczone będą na realizację usługi mieszkalnictwa wspomagane dla osób z niepełnosprawnością fizyczną. Opracowanie zawiera zarówno charakterystykę istniejących barier oraz poziomu dostępności dla osób z niepełnosprawnością, jak również propozycje ich likwidacji oraz zalecenia dla stworzenia w pełni dostępnych przestrzeni mieszkalnych.

Raport ma na celu zwrócenie uwagi na zalecane do wdrożenia, z uwagi na konieczność zapewnienia powszechnej dostępności, zmiany lub usprawnienia w tkance architektonicznej obiektów, a także ich wyposażeniu. Propozycje likwidacji istniejących barier nie obejmują opracowań architektonicznych w formie projektów szczegółowych – przedstawiony raport ma charakter ogólny i w dużej mierze opisowy, a poszczególne rozwiązania każdorazowo należy rozpatrywać indywidualnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

## Opis metodologii prowadzonych badań

W ramach działań obejmujących badanie dostępności dostosowania sześciu lokali do potrzeb osób z niepełnosprawnością fizyczną w pięciu gminach województwa pomorskiego, przeprowadzonego pod kątem architektoniczno-infrastrukturalnym, opracowano:

1. charakterystykę stanu istniejącego, w tym barier architektoniczno-infrastrukturalnych, obejmującą:
  - dokumentację fotograficzną / rysunkową / tekstową z przeprowadzonego audytu,
  - analizę poszczególnych barier wraz z określeniem powodowanych przez nie utrudnień dla użytkowników i użytkowniczek z niepełnosprawnością, seniorów, dzieci i ich opiekunów.
2. ogólne i szczegółowe wytyczne dla usunięcia istniejących barier architektoniczno-infrastrukturalnych oraz zalecenia dla stworzenia w pełni dostępnych przestrzeni mieszkalnych: stworzono dokumentację tekstową / rysunkową / materiały referencyjne, mające na celu zwiększenie dostępności wszystkich badanych budynków i ich najbliższego otoczenia dla użytkowników i użytkowniczek o różnych potrzebach, zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego.

Chociaż mieszkania mają zostać przeznaczone dla osób z niepełnosprawnością fizyczną, przedstawiona w opracowaniu charakterystyka barier architektoniczno-infrastrukturalnych odwołuje się do zasad powszechnej dostępności, oparta więc została na podstawowych możliwościach i ograniczeniach ich potencjalnych użytkowników. Pod uwagę wzięte zostały:

1. możliwości i ograniczenia fizyczne użytkowników przestrzeni, w tym:

- trudności w chodzeniu,
  - zaburzenia balansowania,
  - zaburzenia chwytania,
  - wątpliwość i słabość ruchów,
  - trudności w podnoszeniu,
  - trudności w sięganiu,
  - trudności w mówieniu;
2. możliwości i ograniczenia sensoryczne użytkowników przestrzeni, w tym:
- zaburzenia wzroku,
  - zaburzenia słuchu,
  - zaburzenia dotyku;
3. możliwości i ograniczenia psychiczne i umysłowe użytkowników przestrzeni, w tym:
- ograniczenia poznawcze,
  - ograniczenia intelektualne,
  - ograniczenia interpretacyjne,
  - zaburzenia uczenia się,
  - zaburzenia zapamiętywania.

Podczas wykonywania badania dostępności architektonicznej przeanalizowane zostały przede wszystkim:

- najbliższe otoczenie budynku, w tym możliwość komunikacji z przystankami komunikacji publicznej, parkingami i najbliższymi ciągami pieszymi,
- strefa wejściowa na teren działki (jeśli dotyczy) i do budynku,
- komunikacja pozioma i pionowa w budynku i jego najbliższym otoczeniu, w tym również konieczność pokonywania zmian poziomów,
- dostępność poszczególnych przestrzeni i pomieszczeń w budynku oraz w samym mieszkaniu,
- analiza materiałów wykończeniowych przestrzeni wspólnych oraz
- wyposażenie wnętrz i oświetlenie przestrzeni oraz informacja wizualna, dotykowa i dźwiękowa w budynku,

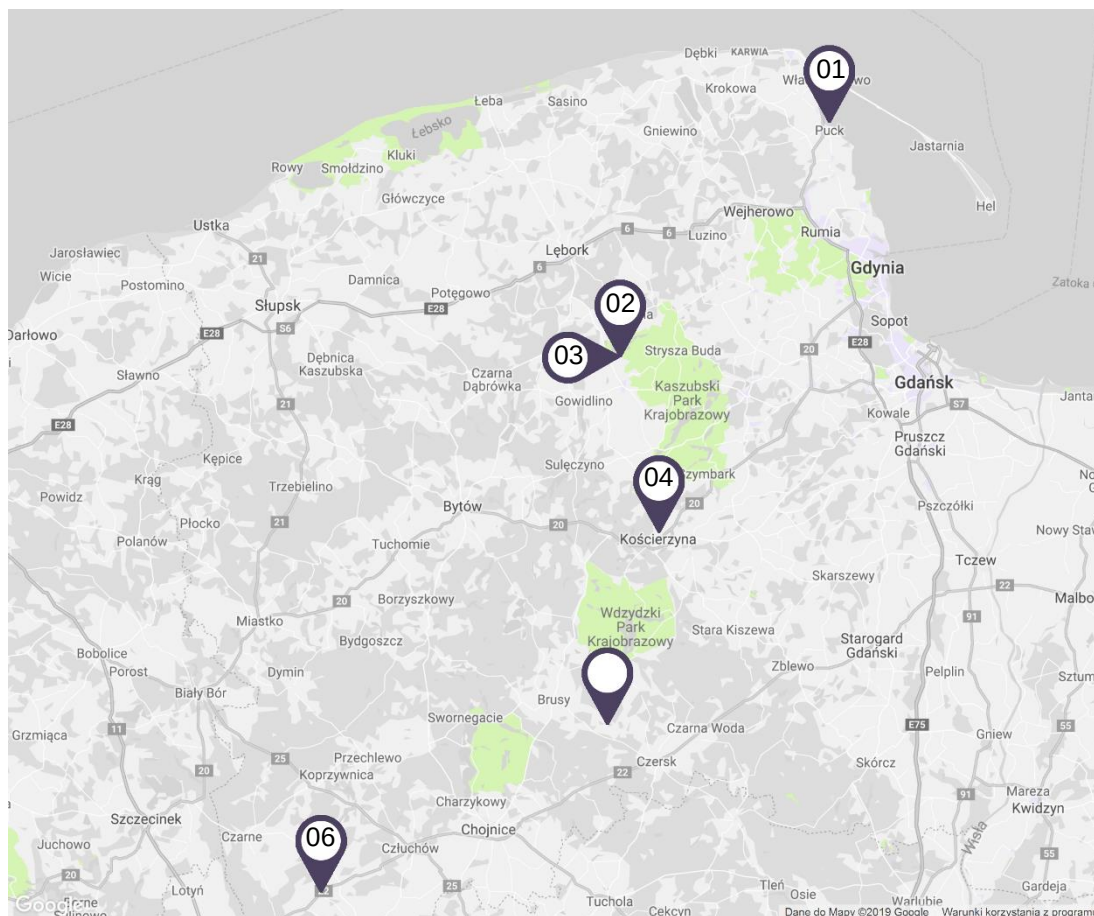
a także wszystkie inne elementy mogące mieć wpływ na dostępność obiektu.

## **Zakres opracowania**

Podczas prowadzonych prac zbadano dostępność sześciu lokali mieszkalnych, znajdujących się w pięciu gminach województwa pomorskiego:

01. ul. I Armii Wojska Polskiego 3/2, 84-100 Puck – lokal 77,71 m<sup>2</sup>
02. ul. Szkolna 16, 83-342 Kamienica Królewska – lokal 71,94 m<sup>2</sup>
03. ul. Szkolna 16, 83-342 Kamienica Królewska – lokal 118,47 m<sup>2</sup>
04. ul. 8 Marca 42/1, 83-400 Kościerzyna – lokal 56,10 m<sup>2</sup>
05. 89-632 Huta 15/3 – lokal 53,73 m<sup>2</sup>

## 06. Barkowo 44/3, 77-300 Człuchów – lokal 50,37 m<sup>2</sup>.



### Podstawa opracowania

Podstawą dla wykonania analizy stanu istniejącego poszczególnych lokali i budynków, w których się znajdują, oraz sformułowania wytycznych dla zwiększenia ich dostępności, zawartych w raporcie, stały się:

- wizja lokalna przeprowadzone w dniach 5 i 6 lutego 2019 roku;
- dokumentacja fotograficzna obiektów i ich najbliższego otoczenia wykonana w trakcie wizji lokalnych.

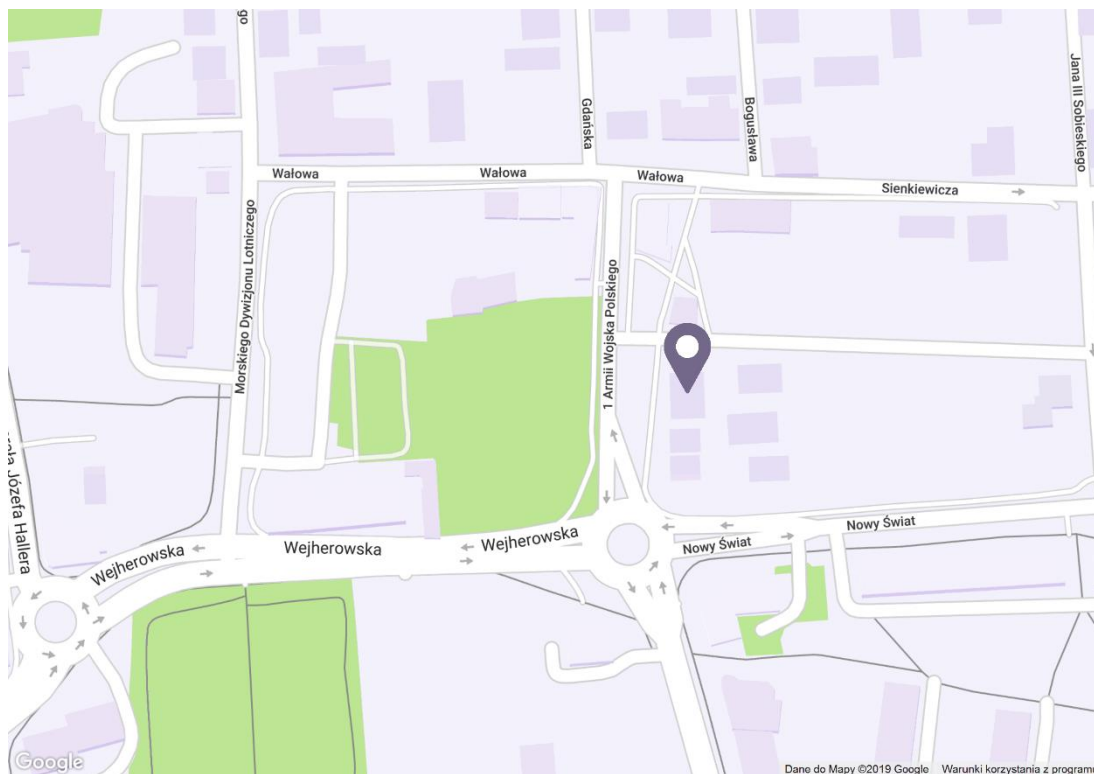
Podstawą do oceny lokali pod kątem dostępności architektonicznej były w głównej mierze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- 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, zał. 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2015 poz. 1314),
- Norma ISO 21542:2011 *Building construction – Accessibility and usability of the building Environment*,
  - Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa: *Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami uwzględniając koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik*,
  - K. Kowalski: *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2010,
  - E. Nowak, J. Budny, K. Kowalski: *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2010.

## Lokal 01 – ul. I Armii Wojska Polskiego 3/2, 84-100 Puck



### Podstawowe informacje

Lokal o powierzchni 75,71 m<sup>2</sup>, znajdujący się na parterze budynku o dwóch kondygnacjach naziemnych. Budynek zlokalizowany jest w pierzei ul. I Armii Wojska Polskiego – w narożniku ulicy i ciągu pieszo-jezdnego, prowadzącego na targowisko miejskie. Do budynku prowadzą dwa wejścia – od ul. I Armii Wojska Polskiego oraz od strony wewnętrznego podwórka.

### Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe

#### 1. Najbliższe otoczenie budynku

##### 1.1. Przejścia dla pieszych

W najbliższym sąsiedztwie budynku znajdują się przejścia dla pieszych – na rondzie Macieja Płażyńskiego (il. 01-04) oraz w ciągu ul. I Armii Wojska Polskiego (il. 05-06).

Przejścia dla pieszych znajdujące się w obrębie ronda są w dobrym stanie technicznym, posiadają obniżenia krawężnika oraz fakturę dotykową – pas ostrzegawczy o odpowiedniej szerokości, jednak bardzo słabo skonstrastowany w stosunku do sąsiedniej nawierzchni. Zalecane jest jego wyczyszczenie lub wymiana płyt fakturowych na nowe, bardziej skonstrastowane w stosunku do płyt znajdujących się obok (jest to istotne z uwagi na komfort osób słabowidzących).

oraz mających problemy ze spostrzeganiem). Na przejściu brak sygnalizacji – być może celowym byłoby wyposażenie przejścia w sygnalizację świetlną wraz z towarzyszącą jej sygnalizacją dźwiękową i / lub wibracyjną (podnoszącą komfort użytkowników z niepełnosprawnością wzroku). Zalecany byłby system



01.



02.



03.



04.



05.



06.

z automatyczną detekcją pieszych, ewentualnie – system sygnalizacji wzbudzanej.

Przejścia dla pieszych znajdujące się wzdłuż ul. I Armii Wojska Polskiego są w dość dobrym stanie technicznym – posiadają częściowe obniżenia, chociaż wydaje się, że przejście byłoby wygodniejsze, gdyby znajdowało się bardziej „w głąb” ciągu pieszego, prowadzącego do targowiska. Zdecydowanie byłoby ono również wygodniejsze dla użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz użytkowników, korzystających z pomocy ortopedycznych (wózków, kul, chodzików itp.), gdyby obniżenia krawężnika znajdowały się na całej szerokości przejścia (w istniejącym układzie przejście jest przesunięte w stosunku do obniżień – il. 05-07).

## 1.2. Miejsca postojowe

W najbliższym sąsiedztwie budynku znajdują się płatne miejsca postojowe w układzie równoległym, zlokalizowane w zatoce (na wprost budynku – il. 07-08). W obrębie zatoki nie wyznaczono miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnością.



07.



08.

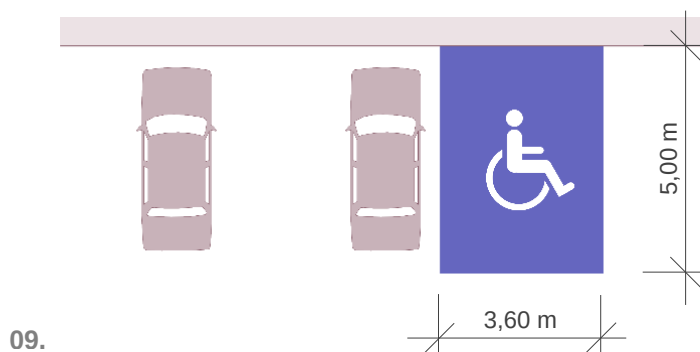
W miarę możliwości zalecane jest wyznaczenie przynajmniej jednego miejsca postojowego, spełniającego wymagania dostępności. Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby z niepełnosprawnością<sup>1</sup>, przy czym rekomenduje się:

| całkowita liczba stanowisk | liczba stanowisk dostępnych             |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| do 15                      | 1 stanowisko                            |
| 16 – 40                    | 2 stanowiska                            |
| 41 – 100                   | 3 stanowiska                            |
| powyżej 100                | 4% ogólnej liczby stanowisk postojowych |

**Lokalizacja miejsca postojowego:** konieczne jest, aby dostępne miejsce postojowe było zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie wejścia do budynku, przy czym nie powinno ono znajdować się przy chodniku prowadzącym bezpośrednio do tego wejścia.

### Wymiary dostępnych miejsc postojowych<sup>2</sup>:

- w układzie prostokątnym:



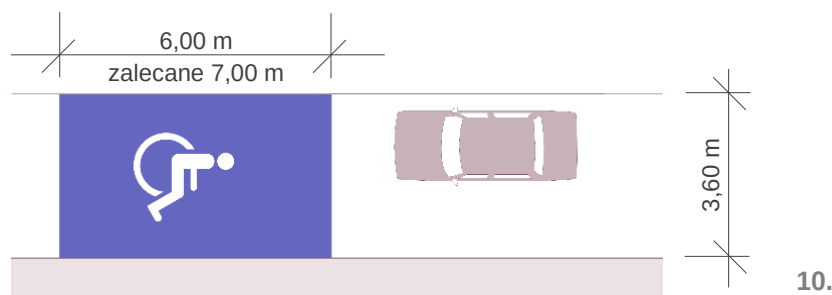
09.

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 18

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), §21



- w układzie równoległym:



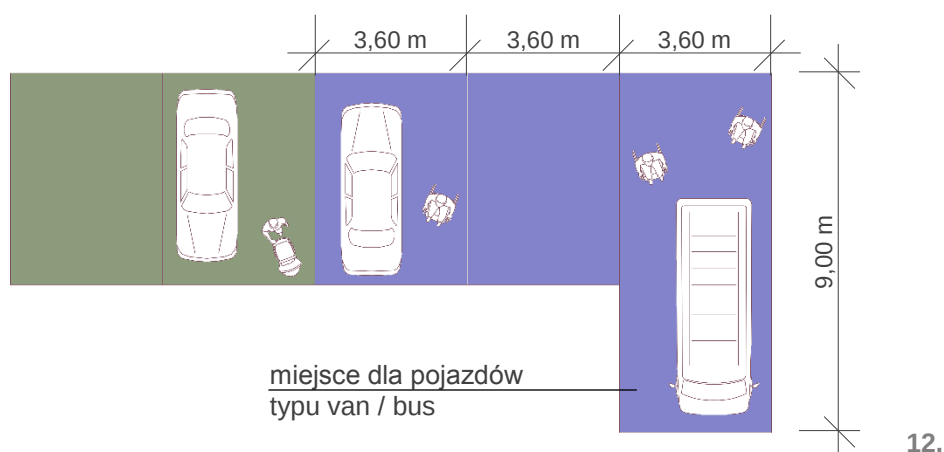
**Nawierzchnia miejsc postojowych:** miejsce postojowe powinno posiadać gładką i antypoślizgową nawierzchnię, pozbawioną zmian poziomów, zjazdów i uskoków.

**Oznakowanie miejsc postojowych:**

miejsce postojowe powinno być czytelnie oznakowane oznaczeniem poziomym (P-24) oraz znakiem pionowym (D-18 „parking”) wraz z tabliczką T-29 (informującą o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby z niepełnosprawnością oraz dla kierującego pojazdem przewożącemu taką osobę). Zaleca się także, aby cały obszar miejsca postojowego oznaczony był kolorem niebieskim<sup>3</sup>.



11. Od lewej znaki: P-24, D18, D-18b, T-29



<sup>3</sup> 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, zał. 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.), § 52

Wydaje się, że z uwagi na prawdopodobną konieczność zapewnienia transportu osobom zamieszkującym w przyszłości przedmiotowy lokal, celowym może okazać się wyznaczenie miejsca postojowego dla samochodów typu van / bus o większych wymiarach (il. 12).

### 1.3. Ciągi piesze prowadzące do budynku

Ciąg pieszy prowadzący do budynku (wzdłuż ul. I Armii Wojska Polskiego) jest w dobrym stanie, bez ubytków, nierówności i zmian poziomów (il. 13-14).



13.



14.

## 2. Strefa wejściowa do budynku i do mieszkania

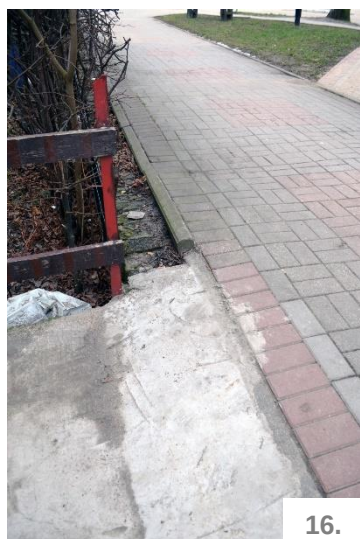
### 2.1. Strefa wejściowa do budynku – wejście główne

Bezpośrednio do budynku prowadzi utwardzony ciąg pieszy o wygodnej dla wszystkich użytkowników szerokości – 2,10 m, jednak w miejscu przejścia z chodnika na ciąg pieszy znajduje się uskok / najazd (il. 15-16), który stanowi barierę dla użytkowników wózków i osób mających problemy w poruszaniu się, może być również niebezpieczny dla osób z niepełnosprawnością wzroku oraz mających problemy z koncentracją / percepcją. Konieczne jest jego zniwelowanie i podniesienie ciągu prowadzącego bezpośrednio do budynku w taki sposób, by na trasie nie występowały żadne zmiany poziomów, uskoki itp. Istotna jest również wymiana nawierzchni / wykończenie ciągu pieszego w taki sposób, by nawierzchnia była gładka, równa i antypoślizgowa (również w warunkach zawilgocenia / zamoczenia).



15.

Główne wejście do budynku prowadzi z poziomego terenu (il. 17-18). Przed wejściem znajduje się metalowa wycieraczka, która pierwotnie była prawdopodobnie zlicowana z poziomem posadzki przed wejściem – obecnie zarówno wycieraczka, jak i nawierzchnia wokół niej są w złym stanie technicznym. Konieczny jest remont / wymiana nawierzchni przed wejściem oraz wymiana wycieraczki na nową, systemową (zlicowaną z podłożem) o szerokości / średnicy otworów nie przekraczającej 10 mm (dopuszczalna jest średnica do 10 mm).



16.



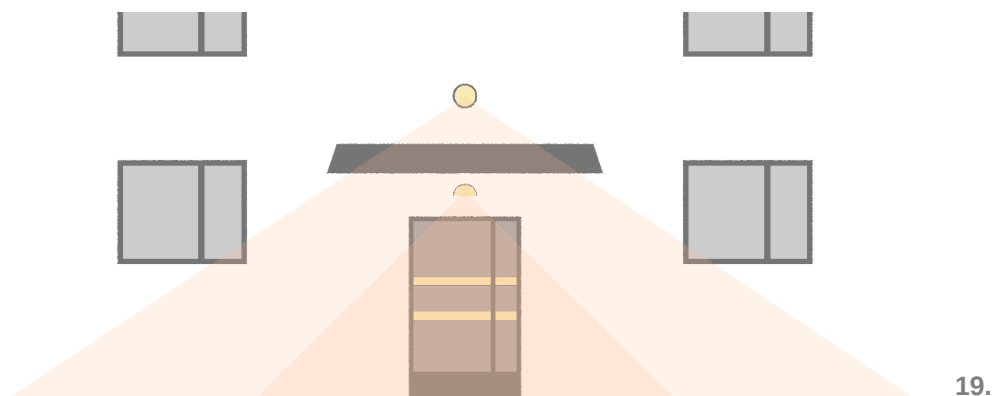
17.



18.

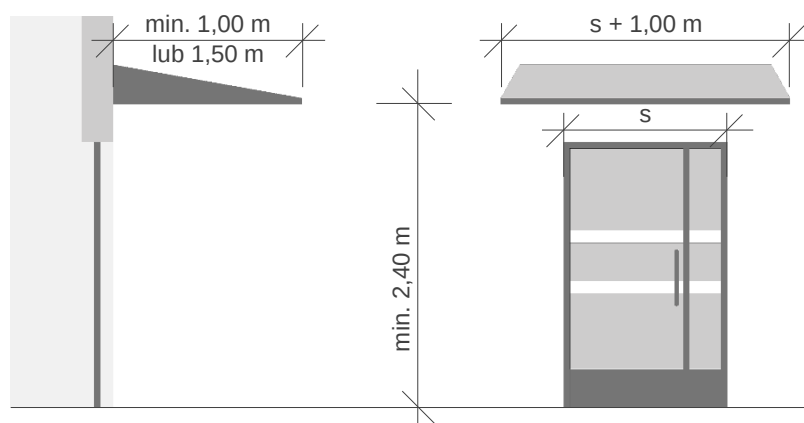
Drzwi mają odpowiednią wysokość i szerokość (1,00 m). Skrzydło drzwiowe jest pełne (bez przeszkleń), w złym stanie technicznym i wizualnym. Największą barierę stanowi próg, znajdujący w drzwiach wejściowych do budynku – o wysokości 0,10 m (il. 18). W toku prac konieczne jest jego zniwelowanie (prawdopodobnie będzie to wymagało obniżenia poziomu strefy wejściowej przed budynkiem). Wysokość progu drzwi wejściowych do budynku nie powinna przekraczać 20 mm, przy czym dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się, zalecane są drzwi bez progów lub o progach nieprzekraczających 10 mm.

Wejście do budynku powinno być łatwe do odnalezienia również przez osoby z niepełnosprawnością wzroku – zaleca się wyróżnienie drzwi wejściowych poprzez wykonanie całej powierzchni w kolorze kontrastującym z kolorem ściany ( $LRV \geq 30$ ) lub oznaczenie ościeżnic w kolorze skonstrastowanym z kolorem ściany ( $LRV \geq 30$ ). Konieczne jest też, aby wejście zostało jasno oświetlone i oznakowane w sposób czytelny. Zalecane jest wprowadzenie dwóch niezależnych źródeł światła, zapewniających prawidłowe oświetlenie strefy wejściowej. Pierwsze należy umieścić powyżej zadaszenia strefy wejściowej (w celu ułatwienia jej odnalezienia), drugie – bezpośrednio nad drzwiami wejściowymi do budynku (zapewniając optymalne doświetlenie wejścia) – il. 19.



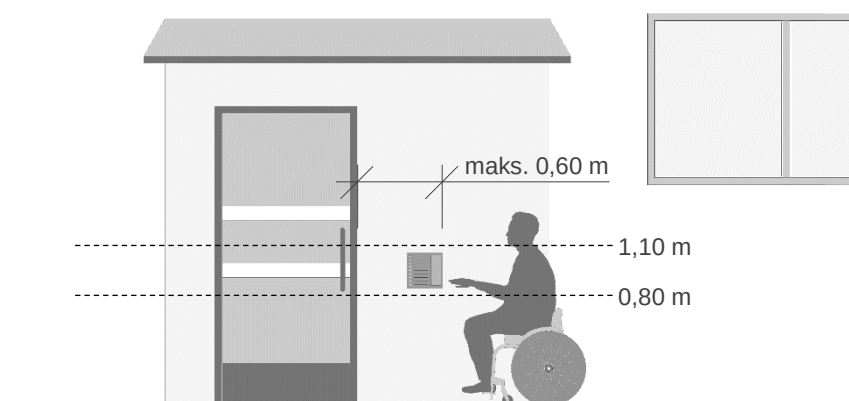
19.

Wejścia do budynku o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych, mającego pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, powinny być chronione przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi za pomocą daszków lub podcieni o szerokości większej co najmniej o 1,00 m od szerokości drzwi oraz o wysięgu lub głębokości nie mniejszej niż 1,00 m w budynkach niskich (N) i 1,50 m w budynkach wyższych<sup>4</sup>. Zaleca się jednak stosowanie daszków lub podcieni ochronnych przy wejściu do budynków niezależnie od ilości kondygnacji nadziemnych (również w przypadku budynków do dwóch kondygnacji). Należy przy tym pamiętać, że wszystkie daszki, balkony oraz stałe i ruchome osłony przeciwsłoneczne być lokalizowane na wysokości co najmniej 2,40 m powyżej poziomu ciągu pieszego<sup>5</sup>.



20.

Jeżeli planuje się montaż urządzeń tego rodzaju, konieczne jest, aby wszystkie domofony, wideofony, przyciski funkcyjne, dzwonki i inne urządzenia, wymagające lokalizacji w przestrzeni wejściowej montować, po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłoża. Urządzenia tego rodzaju powinny znajdować się w odległości nieprzekraczającej 0,60 m od krawędzi drzwi.



21.

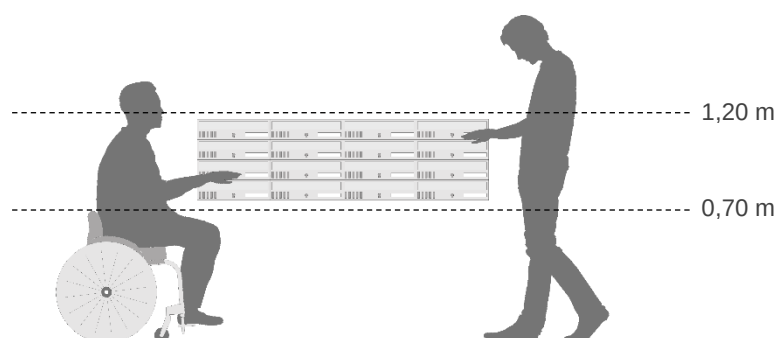
<sup>4</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 292

<sup>5</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 293, ust. 2



Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia). Mechanizm otwierający drzwi powinien zamykać się po co najmniej 5-10 sekundach, dając możliwość bezpiecznego przejścia osobom o obniżonej mobilności.

Jeśli w budynku będą instalowane elementy wyposażenia, do których dostęp powinni mieć mieszkańcy (np. skrzynki na listy), należy umieścić je w taki sposób, aby zapewnić wygodne korzystanie z nich. Skrzynki na listy należy lokalizować w miejscach dostępnych dla wszystkich użytkowników: strefa dojścia do nich powinna być pozbawiona zmian poziomów (w szczególności pojedynczych stopni). Zaleca się montaż skrzynek w układzie horyzontalnym, na wysokości od 0,70 do 1,20 m (wygodnej dla osób niskiego wzrostu i użytkowników wózków, ale również – niepowodującej konieczności nadmiernego schylania się).



22.

## 2.2. Wejście od strony podwórka

Od strony podwórka znajduje się drugie wejście do budynku (il. 23-26). Prowadzą do niego cztery stopnie w bardzo złym stanie technicznym, z których pierwszy jest zdecydowanie niższy od pozostałych (pierwszy: 30 mm, pozostałe: 150 mm). Zaleca się remont schodów: wymianę nawierzchni stopni oraz poręczy a także, w miarę możliwości, zniwelowanie pierwszego, najniższego stopnia.



23.



24.

Konieczne jest wyposażenie schodów zewnętrznych w poręcze, przedłużone o 0,30 m poza krawędź pierwszego i ostatniego stopnia i zakończone w sposób zapewniający ich bezpieczne użytkowanie (np. poprzez wywinięcie ich końców w dół).

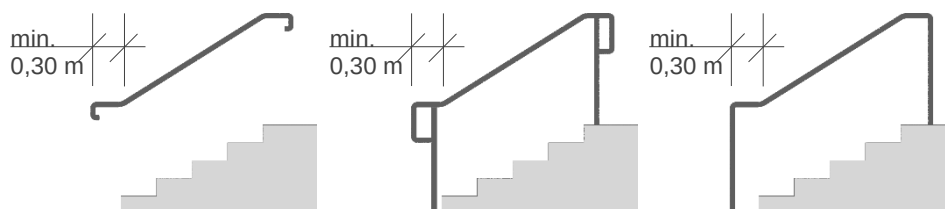


25.

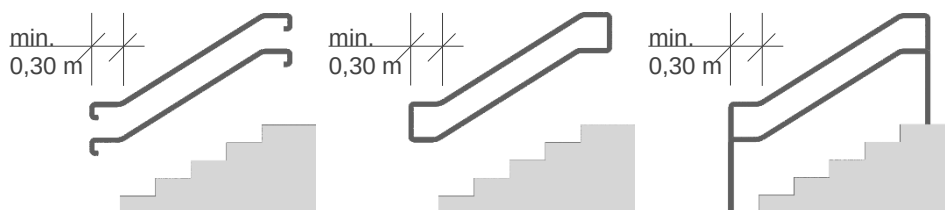


26.

Rekomenduje się również skonstrastowanie koloru pochwyty poręczy z kolorem tła (LRV min. 30). Poręcze powinny być nieprzerwanie przez cały ciąg schodów i wiernie odzwierciedlać ich bieg: skos poręczy powinien kończyć się na wysokości ostatniego stopnia w biegu.



Zalecane jest montowanie poręczy schodów na dwóch wysokościach: wymaganej dla danego typu budynku<sup>6</sup> oraz dodatkowej: 0,75 m (dla komfortu osób niskiego wzrostu i dzieci):



28.

Kolor i faktura stopni powinny być dobrane w taki sposób, aby osoby z ograniczoną możliwością widzenia mogły uzyskać pełną informację. Krawędzie pierwszego i ostatniego stopnia biegu schodów należy oznaczyć pasami w jednolitym, skonstrastowanym z tłem kolorze, znajdującymi się na powierzchni pionowej i poziomej stopnia. W przypadku biegu o trzech stopniach (jeżeli możliwe będzie zniwelowanie pierwszego stopnia), wymagane jest oznakowanie wszystkich trzech stopni.

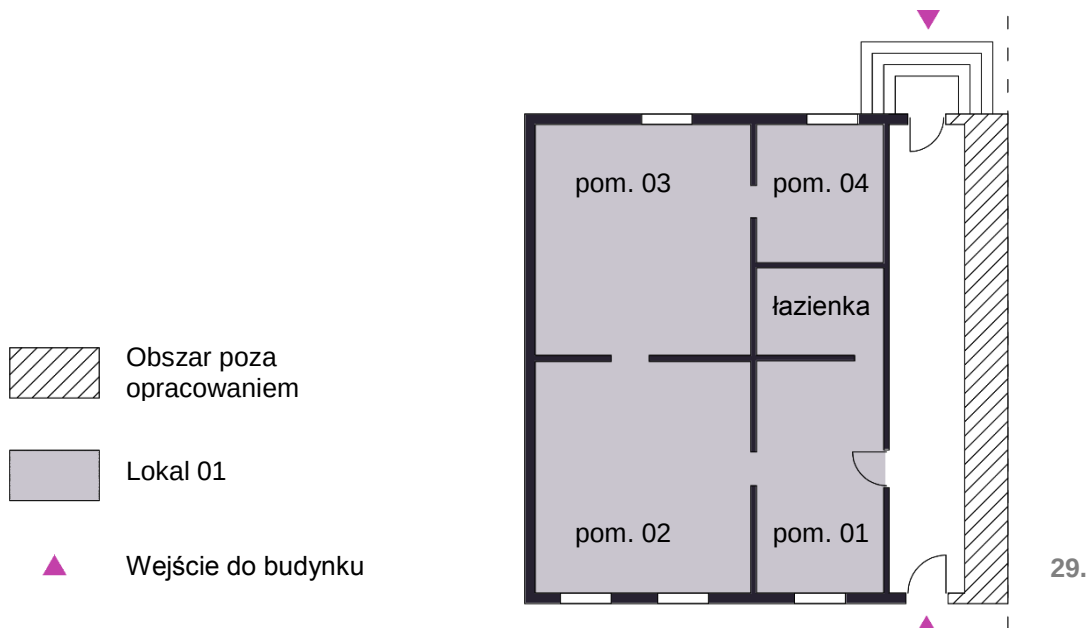
Przed drzwiami wejściowymi znajduje się metalowa wycieraczka, która – podobnie jak w przypadku wejścia głównego – pierwotnie była prawdopodobnie zlicowana z poziomem posadzki. Obecnie zarówno wycieraczka, jak i nawierzchnia wokół niej są w złym stanie technicznym. Konieczny jest remont / wymiana nawierzchni spocznika przed wejściem oraz wymiana wycieraczki na nową, systemową (zlicowaną z podłożem) o szerokości / średnicy otworów nie przekraczającej 10 mm (dopuszczalna jest średnica do 20 mm).

<sup>6</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 298

Drzwi mają wystarczającą wysokość i szerokość (0,90 m). Skrzydło drzwiowe jest pełne (bez przeszkleń), w nieco lepszym niż w przypadku wejścia głównego stanie technicznym i wizualnym. W drzwiach znajduje się niewielka zmiana wysokości – prawdopodobnie wynikająca z nierówności nawierzchni na spoczniku. Jeśli wejście tylne również będzie modernizowane, zaleca się jej zniwelowanie.

### 3. Przestrzeń wewnętrzna mieszkania

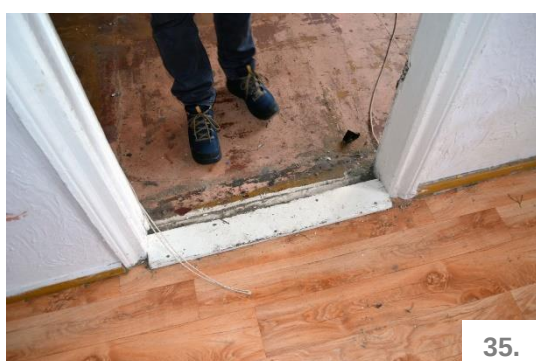
W chwili obecnej lokal jest czteropokojowy – pokoje są przechodnie.



Mieszkanie jest w złym stanie technicznym – konieczny jest gruntowny remont, obejmujący wymianę podłóg (widoczne są niebezpieczne ubytki – il. 32). Istniejące progi są zbyt wysokie (il. 35-37). Wejście do łazienki – zdecydowanie zbyt wąskie (szerokość drzwi w świetle – 0,69 m), wyposażenie nie spełnia wymagań dostępności. Zaletą jest niski poziom parapetów – znajdują się one na wysokości nieprzekraczającej 0,75 m.







## Wytyczne projektowe dla lokalu:

### 3.1. Ogólne wytyczne

Wydaje się, że w przestrzeni mieszkania można wydzielić trzy niezależne sypialnie o odpowiednim standardzie i wielkości dostosowanej do potrzeb użytkowników wózków oraz część wspólną, obejmującą salon z aneksem kuchennym / otwartą kuchnią i łazienkę.

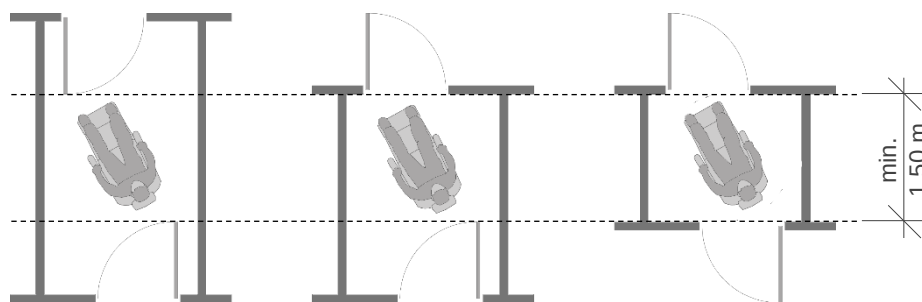
### 3.2. Drzwi wejściowe

Drzwi wejściowe mają wystarczającą szerokość (0,90 m) i wysoki próg w drzwiach. Konieczne jest zniwelowanie progu – odpowiednie są progi o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, zawsze rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się).

Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytniej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach.

### 3.3. Korytarze, przedsionki, wiatrołapy

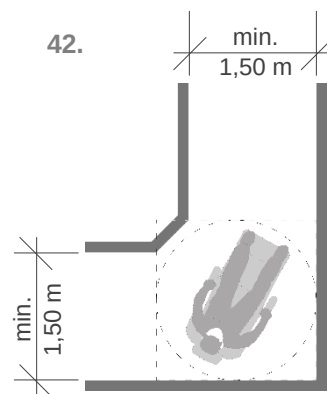
Wszystkie korytarze, przedsionki i wiatrołapy muszą posiadać przestrzeń wystarczającą dla bezpiecznego i wygodnego poruszania się wózkiem. Minimalna szerokość korytarza powinna wynosić 1,20 m, minimalna długość – 1,50 m poza polem otwierania się drzwi. Zaleca się jednak, aby w miarę możliwości szerokość korytarza wynosiła co najmniej 1,80 m – dla ważniejszych ciągów komunikacyjnych (np. główny korytarz w mieszkaniu) i 1,20 m – dla ciągów drugorzędnych (korytarze prowadzące do wydzielonych pokoi). Jeśli to konieczne, szerokość korytarza może być ograniczona do 0,90 m na długości nie większej niż 0,50 m.



41.

W przypadku zmiany kierunku korytarza o 90° konieczne jest zapewnienie wolnej od przeszkód przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,50 x 1,50 m (il. 42). Meble ani elementy wyposażenia nie mogą zawężyć szerokości przejścia ani utrudniać poruszania się użytkownikom przestrzeni.

Jeśli w mieszkaniu znajdować się będą urządzenia kontroli dostępu (domofony / wideofony), należy montować je po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłogi. Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia).



Wszystkie wieszaki na ubrania, znajdujące się w strefie wejściowej powinny zostać zamontowane na wysokości nieprzekraczającej 1,35 m (przy czym w przypadku osób niskiego wzrostu lub o niewielkim zasięgu rąk wysokość ta nie powinna przekraczać 1,20 m).

### 3.4. Kuchnia

Konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m a także – swobodnego dostępu do wszystkich szafek i elementów wyposażenia kuchni.

Prawidłowe rozmieszczenie urządzeń i miejsca pracy w obrębie kuchni dostępnej jest analogiczne do każdego innego rozwiązania przestrzeni kuchennej. Zaleca się jedynie, aby linia ciągu kuchennego była prosta, bez załamań i występów, mogących powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w szafki lub inne elementy wyposażenia.

Zalecana wysokość płaszczyzny roboczej (blatu) wynosi 0,80-0,85 m od poziomu posadzki, głębokość: 0,55-0,60 m. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie blatów ruchomych: wysuwanych spod szafek. Możliwe jest także zapewnienie części blatu roboczego bez szafek poniżej – z możliwością podjechania do niego wózkiem. W takim układzie konieczne jest pozostawienie pod blatem przestrzeni o wymiarach 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i głębokości odpowiadającej głębokości blatu (nie mniejszej niż 0,30 m). Krawędzie blatów roboczych powinny być zabezpieczone – sfazowane lub zaokrąglone.

Dla komfortu użytkowników wózków możliwe jest rozplanowanie szafek kuchennych w dwóch konfiguracjach: albo część szafek stojących jest umieszczona na kółkach, co sprawia, że mogą być dowolnie wysuwane (co podnosi komfort ich użytkowania), albo też dolna część szafek stojących jest cofnięta o ok. 0,15 m do wysokości 0,40 m (zapewniając możliwość podjechania do nich wózkiem)<sup>7</sup>. Zalecane jest stosowanie wysuwanych szafek typu cargo, zapewniających możliwość pełnego wykorzystania ich głębokości, oraz szafek z wysuwanymi koszami lub półkami obrotowymi.

<sup>7</sup> Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu, s. 28-29



Zaleca się również zapewnienie możliwości otwierania drzwi szafek w przedziale od  $110^{\circ}$  do  $180^{\circ}$  (dla komfortu użytkowania, szczególnie osób na wózkach, osób z pomocami ortopedycznymi itp.).

W ciągu szafek wiszących (górnych) możliwe jest zastosowanie systemów teleskopowych lub uchylnych, sprawiających, że po otwarciu drzwi część wewnętrzna szafki wysuwa się na wysokość dostępną również dla użytkowników wózków czy osób niskiego wzrostu.

Zaleca się dobór takiej lodówki, z której korzystać będzie mogła wygodnie osoba niskiego wzrostu czy użytkowników wózka, ale również – osoba mająca problemy w pochylaniu się / przykucaniu. Dolna półka lodówki powinna znajdować się na wysokości 0,30 m od podłogi – górna nie wyżej niż 1,40 m od podłogi (choć ta wysokość może okazać się zbyt duża dla części użytkowników wózków i osób z mniejszym zasięgiem rąk). Możliwy jest montaż lodówki na cokole o wysokości 0,30-0,40 m (w celu zapewnienia większej wygody korzystania dla użytkowników wózków). Analogicznie, zaleca się również umieszczenie zmywarki na wysokości ok. 0,40-0,45 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się stosowanie kuchenek elektrycznych z płytami ceramicznymi lub indukcyjnymi – zapewniają one większą łatwość przesuwania garnków z palników. Rekomendowane są szczególnie płyty indukcyjne – płyta tego rodzaju nie nagrzewa się podczas pracy, eliminuje więc ryzyko przypadkowego poparzenia się użytkownika. Co więcej, płyty indukcyjne produkowane są w różnych kształtach, także w formie prostokąta (pola grzewcze ustawione są w jednym rzędzie), co sprawia, że mogą być montowane blisko krawędzi blatu a wszystkie pola grzewcze są dostępne dla osoby o zmniejszonym zasięgu rąk. Zalecane jest także umieszczenie piekarnika oddzielnie – nie pod płytą grzewczą – i na takiej wysokości, aby nie trzeba było się schylać przy wyjmowaniu i wkładaniu wypieków.

Możliwe jest także wyposażenie kuchni w okap, którego wysokość / kąt nachylenia mogą być sterowane za pomocą pilota.

W zlewozmywakach zaleca się stosowanie baterii jednouchwytowych, o przedłużonym uchwycie i wlewce oraz z wyciąganą wlewką.

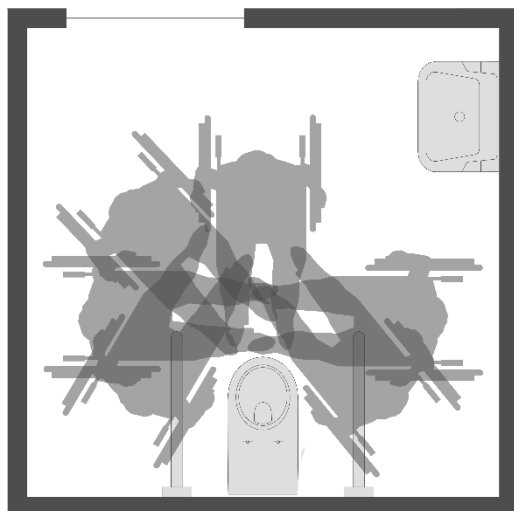
W pracach kuchennych pomocne mogą okazać się specjalnie dobrane drobne sprzęty kuchenne, takie jak chwytaki, obieraczki do ziemniaków, łyżki samonastawne, magnetyczne uchwyty do sztućców, śmietniczki z długą, teleskopową rączką itp. Zaleca się zastosowanie wyposażenia tego rodzaju.

### **3.5. Łazienka i toaleta**

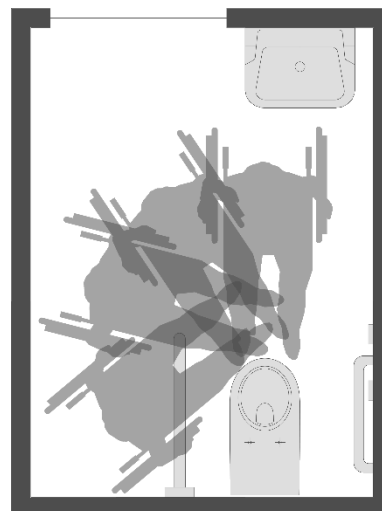
W miarę możliwości zaleca się wydzielenie osobnej łazienki i toalety (co znacząco podniesie komfort użytkowania przez mieszkańców – osoby z niepełnosprawnością często potrzebują więcej czasu na skorzystanie z jednej i drugiej przestrzeni).

Wewnątrz pomieszczenia toalety konieczne jest zapewnienie powierzchni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m oraz powierzchni transferowej o szerokości

nie mniejszej niż 0,90 m, znajdującej się przynajmniej z jednej strony miski ustępowej (il. 44), przy czym zaleca się zapewnienie możliwości transferu obustronnego (il. 43).

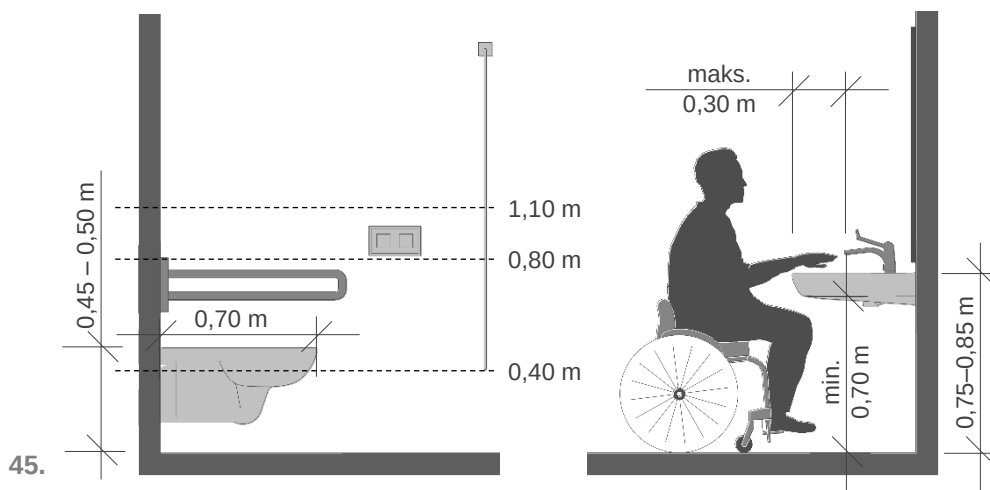


43.



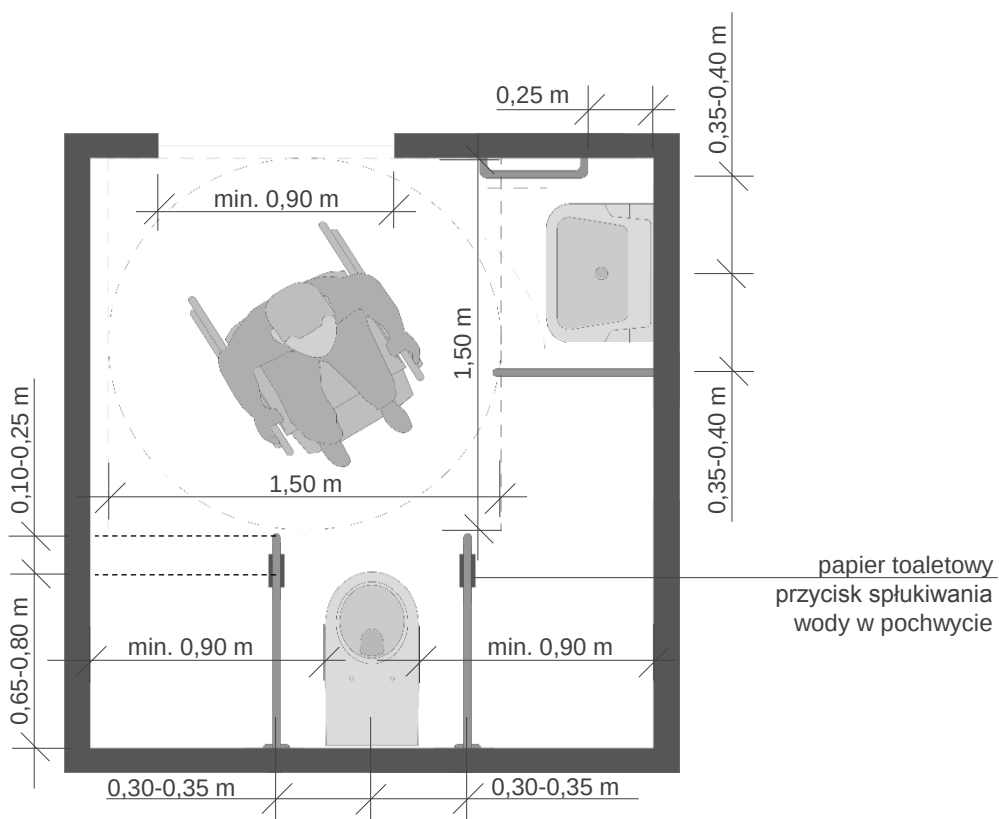
44.

W toalecie konieczny jest montaż odpowiednio przystosowanej miski ustępowej oraz umywalki niskosyfonowej z baterią automatyczną o przedłużonej wlewce lub zwykłą baterią jednouchwytową o przedłużonej wlewce i uchwycie. W pomieszczeniu należy zapewnić również pochwyty (stałe i uchylne) po obu stronach miski ustępowej i umywalki a także pochwyty w strefie prysznica lub wanny. Przycisk do spłukiwania wody należy umieścić na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Jeśli to możliwe, rekomenduje się jego montaż na ścianie z boku miski ustępowej lub w pochwytach bezpieczeństwa – nie na ścianie z tyłu.

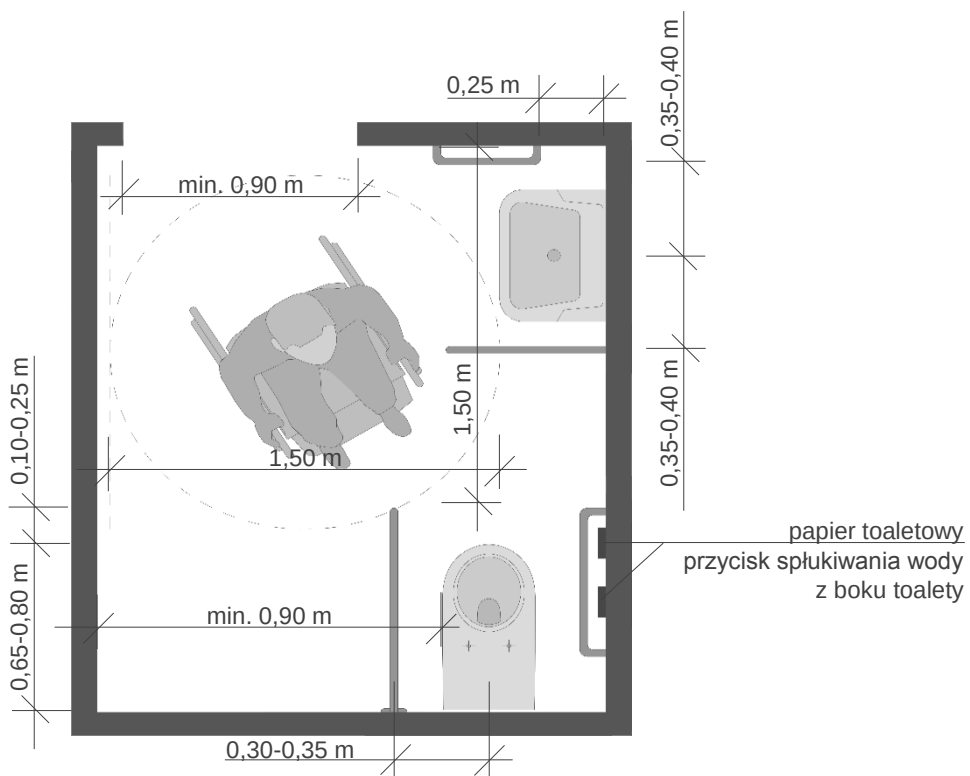


45.

W przypadku osobnych toalet rekomenduje się układ z możliwością transferu obustronnego (lub ewentualnie) jednostronnego analogiczny do przedstawionych poniżej:

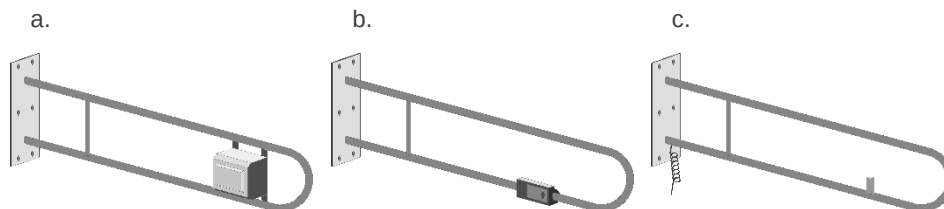


46.



47.

Pochwyty bezpieczeństwa przy misce ustępowej powinny być montowane na wysokości 0,75-0,80 m od poziomu posadzki. Zaleca się, aby pochwyty miały długość większą o 0,10-0,25 m od głębokości miski ustępowej. Zalecana średnica: 20-35 mm.



48. Przykłady pochwyty uchylnych z przyciskiem pneumatycznym (a), przyciskiem radiowym (b) i przyciskiem elektrycznym (c) do spłukiwania wody

Pochwyty bezpieczeństwa przy umywalce powinny być montowane na wysokości blatu umywalki. Długość pochwyty nie może być mniejsza od głębokości umywalki – zaleca się pochwyty o długości większej od głębokości umywalki o 0,10-0,25 m. Zalecana średnica: 20-35 mm.

Wszystkie włączniki światła oraz elementy wyposażenia (podajnik mydła, papieru toaletowego, ewentualnie suszarka do rąk) należy montować na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu posadzki. Konieczne jest też wyposażenie pomieszczenia toalety w lustro, umieszczone na wysokości nie większej niż 1,00 m od poziomu posadzki (dla wygody użytkowania przez osoby niskiego wzrostu, dzieci i użytkowników wózków). Wszystkie elementy wyposażenia toalety powinny być skontrastowane w stosunku do ścian, w celu ich łatwiejszego zlokalizowania przez osoby z niepełnosprawnością wzroku – rekomenduje się kontrast minimalny na poziomie LRV=30.

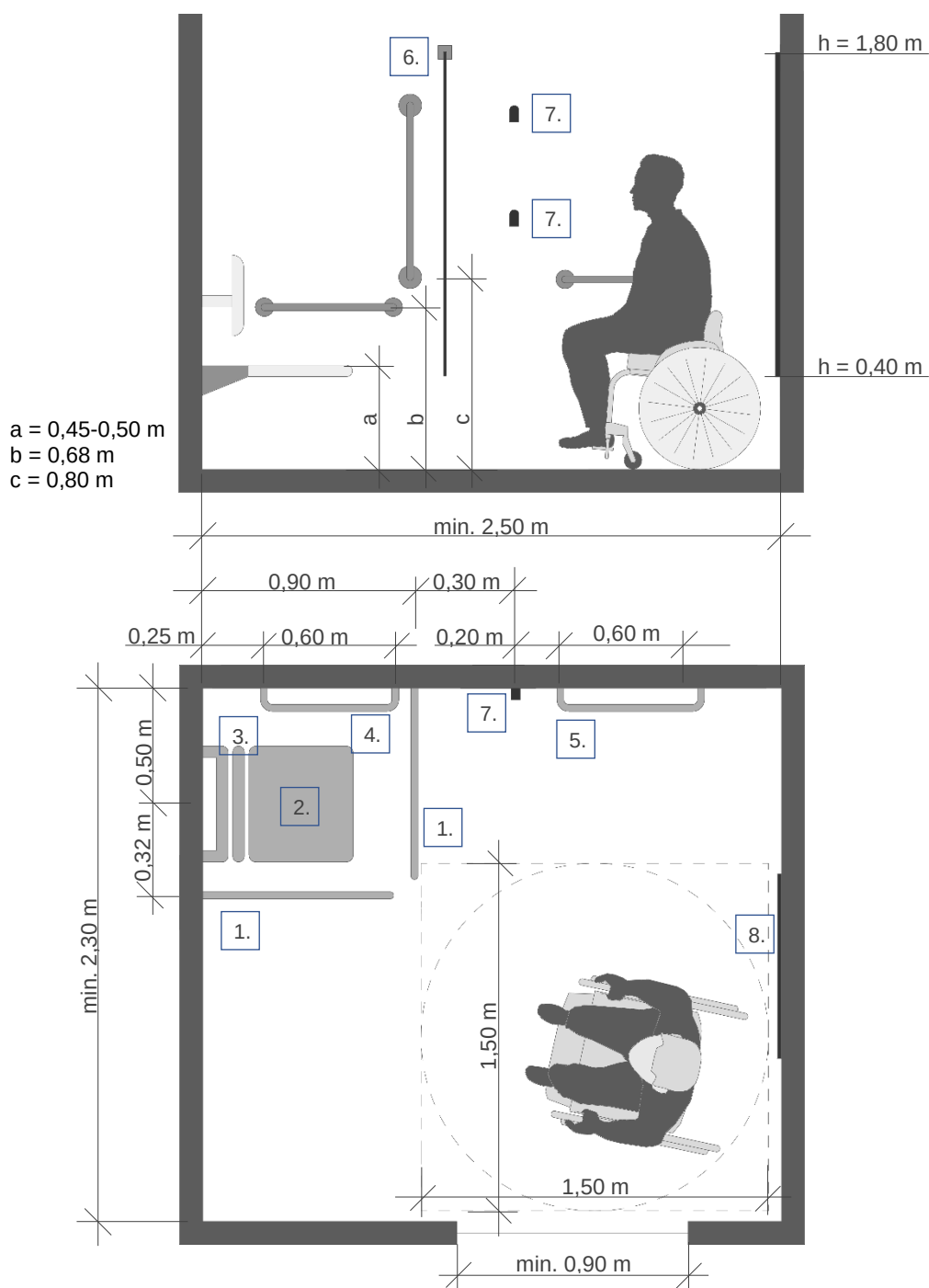
Rekomendowane jest wyposażenie łazienki w kabinę prysznicową zamiast wanny – korzystanie z niej będzie zdecydowanie łatwiejsze dla użytkowników z niepełnosprawnością.

Minimalna przestrzeń natryskowa kabiny prysznicowej wynosi 0,90 x 0,90 m, jednak zaleca się, aby kabina dostępna dla osób z niepełnosprawnością miała otwartą z dwóch stron przestrzeń o powierzchni nie mniejszej niż 1,20 x 1,00 m (optymalnie: 1,20 x 1,20 m).

Wewnątrz kabiny zalecany jest montaż siedzenia o szerokości 0,50 m i głębokości 0,45 m, znajdującego się na wysokości 0,45-0,50 m i umieszczonego w sposób umożliwiający ustawienie obok niego wózka<sup>8</sup>. Siedzenie może być stałe lub uchylnie. Bateria prysznicowa powinna być montowana na ścianie, obok siedziska, na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Na tej samej wysokości powinny znajdować się również półki na kosmetyki, dozowniki i inne elementy wyposażenia. Słuchawka prysznicowa powinna posiadać wąż o długości nie mniejszej niż 1,50 m – należy zapewnić możliwości zarówno jej powieszenia,

<sup>8</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. Sanitary facilities, s.51-56

jak i trzymania w ręku. Zalecany jest montaż słuchawki na dwóch poziomach – wysokim i niskim – w przedziale wysokości 1,20-2,20 m powyżej powierzchni podłogi<sup>9</sup>.



<sup>9</sup> Building for Everyone: A Universal Design Approach, t. 5. Sanitary facilities, s.51-56



Kratka odpływowa powinna znajdować się pod siedziskiem – niedopuszczalne jest montowanie jej w obrębie przestrzeni manewrowej wózka.

Zaleca się, aby ustawienia termostatu pozwalały na podgrzanie wody do temperatury maksymalnej 40°C, w celu uniknięcia ewentualnych poparzeń użytkowników.

Toaletę i łazienkę należy wyposażać w przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 0,40 m od poziomu posadzki. Linka / przycisk powinny aktywować alarm na zewnątrz toalety oraz w pomieszczeniu obsługi. Uruchamianie urządzeń alarmowych nie może wymagać siły przekraczającej 30 N. Urządzenie służące do wzywania pomocy powinno wyróżniać się kolorystycznie z tła oraz spośród innych urządzeń, znajdujących się w toalecie lub łazience.

### **3.6. Sypialnia**

Pomieszczenie powinno być na tyle duże, by jego użytkownik (również poruszający się na wózku) mógł z łatwością przemieszczać się w jego obrębie. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zapewnienie dojścia do łóżka z obu jego stron (pozostawiając z jednej co najmniej 0,90 m a z drugiej co najmniej 1,50 x 1,50m).

Wielkość i model łóżka zależy zwykle od indywidualnych preferencji użytkownika, zalecane są jednak modele mające podwyższone krawędzie boczne, zabezpieczające przed zsuwaniem się pościeli oraz ułatwiające przesiadanie. Łóżko nie powinno być zbyt niskie – optymalna wysokość to 0,45-0,50 m (dla komfortu użytkowników wózków i osób mających problemy w siadaniu / wstawaniu).

Dla osób o mniejszej sprawności zalecane jest montowanie podnośników sufitowych lub wolnostojących, stanowiących pomoc przy przesiadaniu się na wózek. Dla osób bardziej sprawnych lepszym rozwiązaniem będą drabinki, barierki lub uchwyty.

Dla części użytkowników cenne może być wyposażenie sypialni w stoliki najeżdżające nad łóżko (z funkcją regulacji wysokości blatu).

### **3.7. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrza**

#### **Drzwi i okna**

Drzwi wewnętrzne w mieszkaniu powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej 0,90 m szerokości i 2,00 m wysokości oraz próg o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się). Framugi lub skrzydła drzwiowe należy skontrastować w stosunku do ścian, w których się znajdują – tak, aby były łatwe do odnalezienia również przez osoby z niepełnosprawnością wzroku. Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m

powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach. W drzwiach rozwieranych, od strony zewnętrznej (od strony pchania) można umieścić dodatkowy szeroki uchwyt, na wysokości ok. 0,80 m (przydatny dla osób o ograniczonym polu manewru rąk).

W przypadku zastosowania drzwi szklanych lub drzwi z przeszkleniami wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Okna są w dobrym stanie, ich wymiana nie jest konieczna. Parapety znajdują się na odpowiedniej wysokości. W przypadku ewentualnej wymiany parapetów należy zadbać o to, by nie wystawały one zbyt mocno poza lico ściany – dopuszczalny jest nawis do 50 mm, przy czym należy pamiętać, że każdy wystający element może powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w niego a co za tym idzie – urazu mieszkańca. Wysokość montażu klamek okien nie powinna przekraczać 1,20 m od poziomu podłogi.

### **Wykończenie ścian i podłóg**

Stosowane materiały wykończeniowe nawierzchni powinny zapewniać stabilne oparcie i posiadać właściwości antypoślizgowe, również w warunkach zawilgocenia. Powinny być to materiały o podwyższonej odporności na ścieranie, nie powodujące przy tym hamowania kół wózka. Zalecane jest, aby wszystkie powierzchnie podłóg miały jednolitą barwę (bez wzorów) lub o wzorach o kontraście kolorystycznym nie większym niż LRV=20. Z kolei ściany i podłogi powinny być ze sobą skontrastowane na poziomie co najmniej LRV=30, a jeśli jest to niemożliwe, zaleca się stosowanie listew przypodłogowych lub cokołów w kontrastowym kolorze. Nie należy stosować powierzchni połyskliwych i błyszczących, które mogą powodować powstawanie zjawiska olśnienia.

Zaleca się zabezpieczenie ścian i narożników odbojami lub wysokimi listwami przypodłogowymi (do wysokości 0,30 m).

Wszystkie stosowane wycieraczki, wykładziny i dywany powinny mieć włókna o długości nie większej niż 15 mm. Należy również przymocować je trwale do podłoża, aby uniknąć podwijania się (co może powodować ryzyko potknięcia się i upadku). Nie należy stosować progów o wysokości przekraczającej 10 mm (jeśli to niemożliwe, dopuszczalne są progi o wysokości do 20 mm).

## Oświetlenie

Planując oświetlenie poszczególnych przestrzeni, stref i części budynków należy zwrócić szczególną uwagę na powstawanie zjawiska olśnienia, które u osób starszych czy z niepełnosprawnością wzroku może utrudniać orientację w przestrzeni, wykonywanie codziennych czynności a w skrajnych przypadkach – spowodować przejściowy brak wrażeń wzrokowych.

Źródłem zjawiska olśnienia może być zbyt silne światło słoneczne, nieosłonięte źródła światła sztucznego (żarówki, halogeny), a także odbicie promieni świetlnych od powierzchni połyskliwych: posadzek, ścian, blatów czy przeszkleń lub lustek. Dlatego też wszystkie materiały wykończeniowe nawierzchni, podłóg i posadzek, elementów wyposażenia wnętrz, powinny być matowe a rozmieszczenie lustek – przemyślane pod kątem unikania odbić<sup>10</sup>.

## Instalacja elektryczna

Wszystkie gniazdka elektryczne powinny znajdować się na wysokości od 0,40 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi. Analogicznie, wszystkie kontakty i włączniki światła a także inne elementy kontroli (np. termostaty) powinny być lokalizowane na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się, by wszystkie gniazdka elektryczne i kontakty były skonstrastowane w stosunku do tła (ściany) na poziomie minimalnym LRV=30, w celu ich łatwiejszego odnalezienia przez osoby z niepełnosprawnością wzroku i mające problemy z koncentracją.

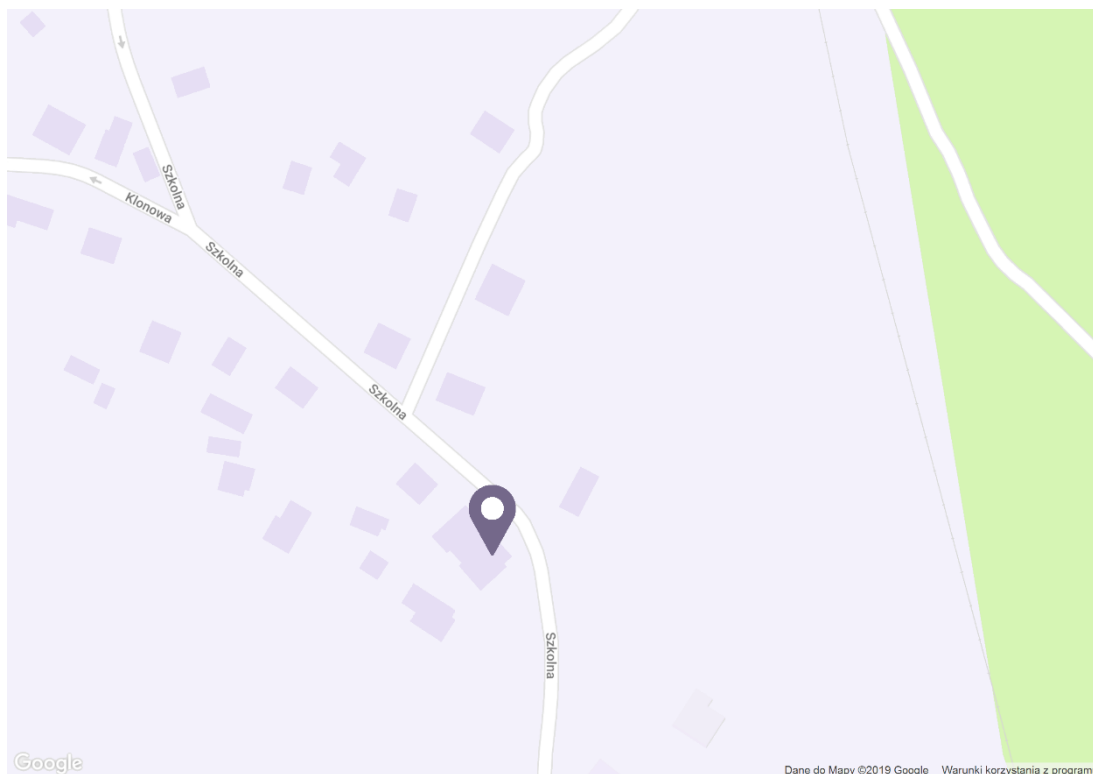
## Meble i elementy wyposażenia

Ostateczny dobór mebli i elementów wyposażenia należy bezpośrednio do projektantów, zaleca się jednak, aby unikać mebli i elementów o ostrych, kanciastych krawędziach, mogących powodować ryzyko uderzenia lub skaleczenia. Meble i pozostałe elementy powinny być skonstrastowane w stosunku do tła (tak, aby były łatwe do zauważenia).

Kanapy i fotele powinny posiadać podłokietniki (ułatwiające siadanie i wstawanie z nich). Nie powinny być również zbyt wzorzyste – zalecane są elementy gładkie, bez wzorów lub o wzorach w kontraście nie większym niż LRV=20.

<sup>10</sup> *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, s. 22

## Lokal 02 i 03 – ul. Szkolna 16, 83-342 Kamienica Królewska



### Podstawowe informacje

W Kamienicy Królewskiej, w budynku przy ul. Szkolnej 16, znajdują się dwa lokale, objęte opracowaniem – jeden o powierzchni 71,94 m<sup>2</sup> i jeden o powierzchni 118,47 m<sup>2</sup> (łącznie powierzchnia obydwu lokali: 190,41 m<sup>2</sup>). W rzeczywistości lokale nie są wydzielone, stanowią jedną przestrzeń, dostępną zarówno od strony frontowej budynku, jak i od strony tylnej (gdzie zlokalizowana jest wspólna klatka schodowa, prowadząca do dwóch innych mieszkań).

W chwili obecnej (do czerwca 2019 r.) część pomieszczeń (lokal o powierzchni 118,47 m<sup>2</sup>) zajmowany jest przez szkołę.

Zdecydowanie zaleca się wydzielenie lokali w inny niż wcześniej zakładany sposób – jeśli z przestrzeni zostanie wydzielone mieszkanie o powierzchni 71,94 m<sup>2</sup>, pozostała przestrzeń będzie trudna do aranżacji. Na etapie projektowym zakłada się rozpatrywanie przestrzeni wspólnie. Podobne założenie stało się również podstawą audytu wstępnego.

## Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe

### 1. Najbliższe otoczenie budynku

#### 1.1. Przejścia dla pieszych

W najbliższym sąsiedztwie budynku brak przejść dla pieszych. Wydaje się również, że z uwagi na natężenie ruchu ulicznego wyznaczanie przejść byłoby bezcelowe.

#### 1.2. Miejsca postojowe

W najbliższym sąsiedztwie budynku brak wyznaczonych miejsc postojowych – parkowanie odbywa się wzdłuż ulicy i w zatoce, znajdującej się nieopodal nieruchomości (il. 05-06).

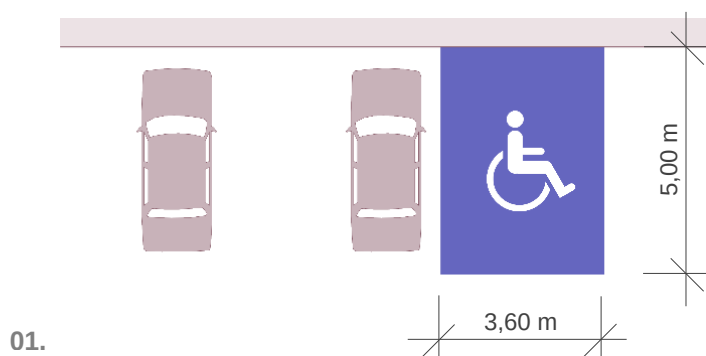
W miarę możliwości zalecane jest wyznaczenie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnością, spełniających wymagania dostępności. Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby z niepełnosprawnością<sup>11</sup>, przy czym rekomenduje się:

| całkowita liczba stanowisk | liczba stanowisk dostępnych             |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| do 15                      | 1 stanowisko                            |
| 16 – 40                    | 2 stanowiska                            |
| 41 – 100                   | 3 stanowiska                            |
| powyżej 100                | 4% ogólnej liczby stanowisk postojowych |

**Lokalizacja miejsca postojowego:** konieczne jest, aby dostępne miejsce postojowe było zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie wejścia do budynku, przy czym nie powinno ono znajdować się przy chodniku prowadzącym bezpośrednio do tego wejścia.

#### Wymiary dostępnych miejsc postojowych<sup>12</sup>:

- w układzie prostopadłym:

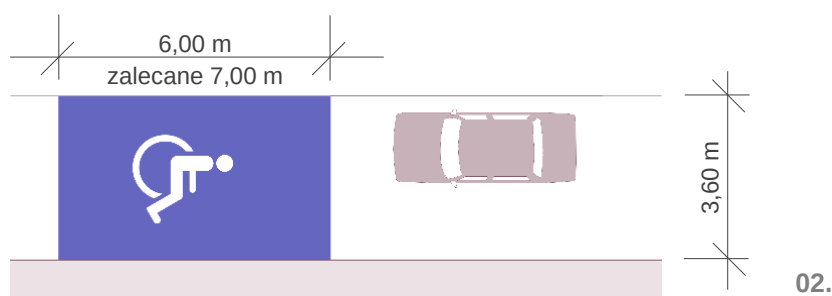


<sup>11</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 18

<sup>12</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), §21



- w układzie równoległym:



**Nawierzchnia miejsc postojowych:** miejsce postojowe powinno posiadać gładką i antypoślizgową nawierzchnię, pozbawioną zmian poziomów, zjazdów i uskoków.

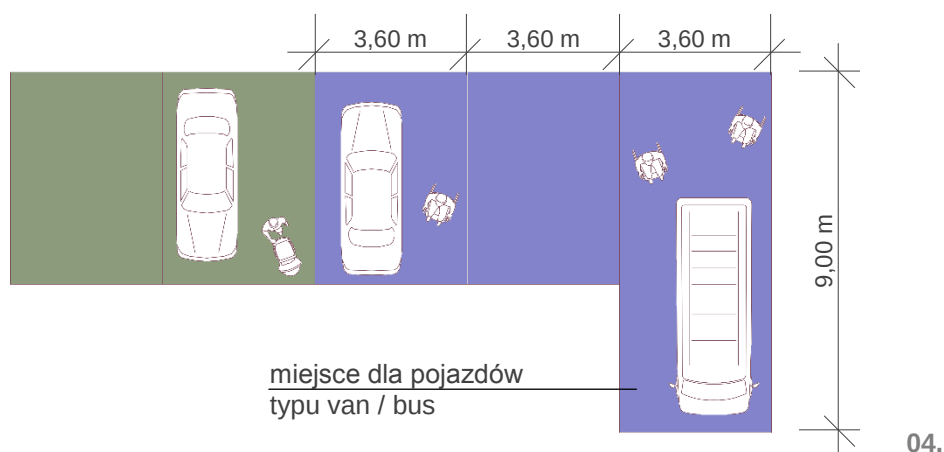
**Oznakowanie miejsc postojowych:**

miejsce postojowe powinno być czytelnie oznakowane oznaczeniem poziomym (P-24) oraz znakiem pionowym (D-18 „parking”) wraz z tabliczką T-29 (informującą o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby z niepełnosprawnością oraz dla kierującego pojazdem przewożącemu taką osobę). Zaleca się także, aby cały obszar miejsca postojowego oznaczony był kolorem niebieskim<sup>13</sup>.



03. Od lewej znaki: P-24, D18, D-18b, T-29

Wydaje się, że z uwagi na prawdopodobną konieczność zapewnienia transportu osobom zamieszkującym w przyszłości przedmiotowy lokal, celowym może okazać



<sup>13</sup> 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, zał. 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.), § 52

się wyznaczenie miejsca postojowego dla samochodów typu van / bus o większych wymiarach (il. 04).

### 1.3. Ciągi piesze prowadzące do budynku

Ciąg pieszy prowadzący do budynku (wzdłuż ul. Szkolnej) jest w dość dobrym stanie technicznym, bez ubytków, nierówności i zmian poziomów w jego przebiegu (il. 05-06). Ciąg jest dość wąski (niewystarczający do minięcia się dwóch osób o większych gabarytach – np. dwóch użytkowników wózków, osób z bagażem itp.). Dodatkową barierę stanowi również wysoki krawężnik. W miarę możliwości zalecane jest poszerzenie ciągu pieszego, lub też (co jest możliwe z uwagi na mały ruch samochodów w obrębie ulicy) obniżenie jego wysokości (wyrównanie do poziomu jezdni lub też wyniesienie do wysokości maksymalnej 20 mm).



## 2. Strefa wejściowa do budynku i do mieszkania

### 2.1. Strefa wejściowa do budynku – wejście główne

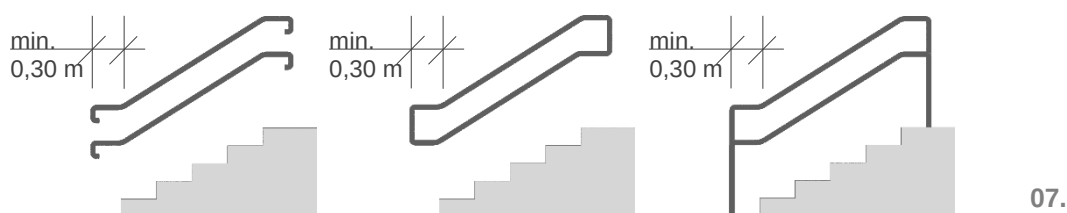
Wejście główne znajduje się od ul. Szkolnej – obecnie jest to wejście do pomieszczeń szkoły.

Do wejścia głównego prowadzą schody zewnętrzne – cztery stopnie, z których każdy ma inną wysokość a pierwszy jest zdecydowanie zbyt niski (wysokość stopni to kolejno: 55 mm, 150 mm, 165 mm, 170 mm), co może powodować ryzyko potknięcia się i upadku. W miarę możliwości zaleca się zniwelowanie pierwszego stopnia oraz wyrównanie wysokości pozostałych.

Schody zostały wyposażone w jednostronną poręcz, przedłużoną poza krawędź pierwszego stopnia. Zaleca się dodanie drugiej poręczy (po stronie ściany), z pochwytem w odległości co najmniej 50 mm od tej ściany. Istniejąca poręcz i balustrada są bardzo dobrze skonstrastowane w stosunku do tła – zaleca się, by dodany pochwyty był w podobnym kolorze.

W miarę możliwości zalecane jest montowanie poręczy schodów na dwóch wysokościach: wymaganej dla danego typu budynku<sup>14</sup> oraz dodatkowej: 0,75 m (dla komfortu osób niskiego wzrostu i dzieci – il. 07).

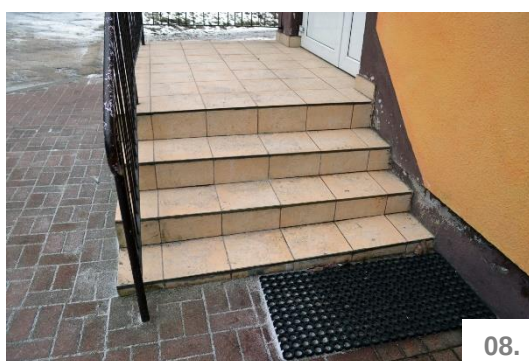
<sup>14</sup> Warunki techniczne dla budynków, § 298



07.

Stopnie schodów nie zostały oznaczone kontrastowo. Kolor i faktura stopni powinny być dobrane w taki sposób, aby osoby z ograniczoną możliwością widzenia mogły uzyskać pełną informację. Krawędzie pierwszego i ostatniego stopnia biegu schodów należy oznaczyć pasami w jednolitym, skontrastowanym z tłem kolorze, znajdującymi się na powierzchni pionowej i poziomej stopnia. W przypadku biegu o trzech stopniach (jeżeli możliwe będzie zniwelowanie pierwszego stopnia), wymagane jest oznakowanie wszystkich trzech stopni.

Przed schodami znajduje się wystająca wycieraczka, nieprzymocowana do podłoża. Tego rodzaju wycieraczki mogą powodować ryzyko potknięcia się i upadku, szczególnie wśród osób mających problemy z chodzeniem oraz osób z niepełnosprawnością wzroku. Zaleca się jej usunięcie i zastąpienie rozwiązaniem systemowym, zlicowanym z podłożem,



08.

z podłożem, o szerokości / średnicy otworów nie przekraczającej 10 mm (dopuszczalna jest średnica do 20 mm). Zaleca się lokalizację wycieraczki systemowej przed stopniami, nie na spoczniku.

Konieczne jest zapewnienie dostępnego dla wszystkich wejścia do budynku – w tym celu rekomenduje się wykonanie pochylni, prowadzącej do spocznika przed drzwiami głównymi.

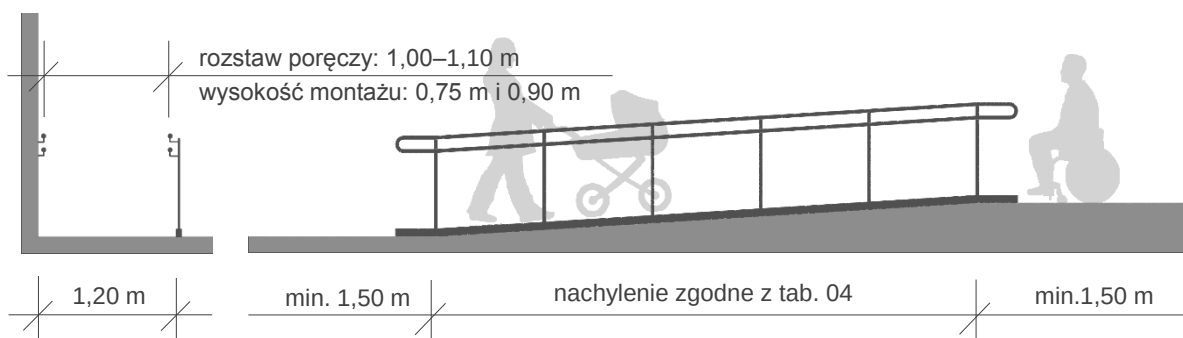
W przypadku zastosowania pochylni prowadzącej do budynku, wymagane jest zapewnienie minimalnej szerokości równej 1,20 m<sup>15</sup>, z poręczami znajdującymi się w odstępach 1,10-1,00 m, przedłużonymi o 0,30 m poza początek i koniec biegu pochylni i zakończonymi w sposób zapewniający ich bezpieczne użytkowanie (w tym celu zaleca się wywiniecie ich końców w dół i oznaczenie kolorem kontrastującym).

Maksymalne dopuszczalne nachylenie pochylni określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.), przy czym każdorazowo zaleca się stosowanie najniższych możliwych spadków.

| wysokość pochylni | nachylenie pochylni |
|-------------------|---------------------|
|-------------------|---------------------|

<sup>15</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.), § 71

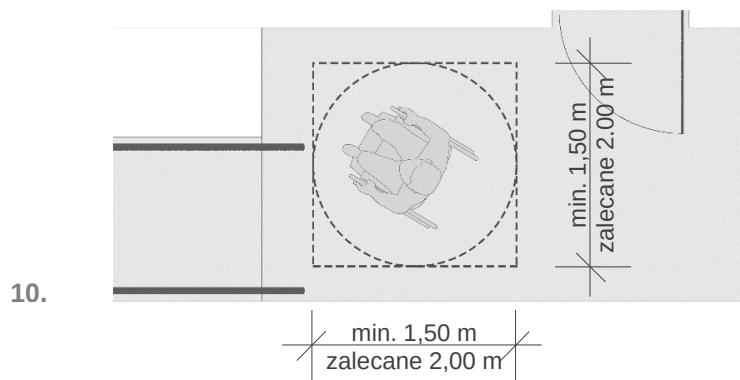
|               | pochylnia na zewnątrz, bez zadaszenia | pochylnia wewnątrz lub zadaszona |
|---------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| do 15 cm      | 15%                                   | 15%                              |
| 15 cm – 50 cm | 8%                                    | 10%                              |
| ponad 50 cm   | 6%                                    | 8%                               |



09.

Pochylni powinny towarzyszyć obustronne krawężniki lub elementy równoważne o wysokości 70 mm, zapobiegające ześlizgnięciu się kół wózka z pochylni<sup>16</sup>. Długość spocznika na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,50 m<sup>17</sup>, przy czym zaleca się spoczniki o długości minimalnej 2,00 m.

W przypadku spocznika, na którym występuje zmiana kierunku pochylni, lub też spocznika na końcu pochylni, konieczne jest zapewnienie na nim przestrzeni manewrowej o wymiarach nie mniejszych niż 1,50 x 1,50 m<sup>18</sup> (zalecane wymiary: 2,00 x 2,00 m) poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych do budynku oraz poza jakimikolwiek innymi przeszkodami.



10.

Nachylenie płaszczyzny spocznika nie może przekraczać 2%, przy czym zaleca się, by, jeśli to możliwe z uwagi na odprowadzanie wody, wartość ta nie przekraczała 1%.

<sup>16</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

<sup>17</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

<sup>18</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

Powierzchnię pochylni należy wykonać z materiałów antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia i zamoczenia) i nieodbijających światła. Należy unikać wykonywania pochylni stałych z materiałów ażurowych. Konieczne jest także zapewnienie odprowadzenia wody z powierzchni pochylni – stojąca woda w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się i obniża bezpieczeństwo użytkowania. Jeżeli to możliwe, zaleca się zadaszenie pochylni.

Poręcze pochylni muszą być montowane w odstępie 1,00-1,10 m na dwóch wysokościach: 0,75 m i 0,90 m<sup>19</sup>. Powinny one biec nieprzerwanie przez całą długość pochylni (również przez spoczniki) i wiernie odzwierciedlać jej kształt: skos poręczy powinien kończyć się na końcu pochylni. Przed początkiem i za końcem pochylni pochwyty należy przedłużyć o 0,30 m i zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie: w tym celu zalecane jest wywiniecie ich końców w dół lub połączenie ze sobą pochwyty znajdujących się na dwóch wysokościach. Zalecane jest też oznaczenie pochwyty kolorem kontrastującym z kolorem tła (LRV min. 30). W przypadku montażu poręczy przy ścianie, pochwyty powinny być od niej oddalone o co najmniej 50 mm i zamontowane trwale, w sposób uniemożliwiający obrót. Zalecane są pochwyty o ergonomicznym kształcie: okrągłe lub obłe, o średnicy w przedziale od 35 do 45 mm – typowa zalecana średnica: 42,4 mm<sup>20</sup>. Dla bezpieczeństwa użytkowników zabrania się stosowania ostro zakończonych elementów.

Alternatywą dla pochylni może być również podnośnik pionowy, przy czym w takim wypadku pamiętać należy, że jest to rozwiązanie zapewniające jedynie minimalny poziom dostępności.

Minimalne wymiary platformy podnośnika pionowego to 0,90 x 1,20 m, przy czym zalecane są wymiary wynoszące co najmniej 0,90 m szerokości i 1,55 m długości.

Minimalny dopuszczalny udźwig podnośnika powinien wynosić 200 kg, przy czym zawsze konieczne jest umieszczenie informacji o maksymalnym udźwigu danego podnośnika. Konieczne jest także czytelne oznaczenie podnośnika / platformy i wyposażenie go w zrozumiałą instrukcję obsługi oraz łatwy w użyciu panel sterowania a także – awaryjną blokadę systemów napędowych.

Podłoga platformy powinna być ryflowana i wykonana z materiałów antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia). Konieczne jest, by w przypadku jego montażu osoba z niepełnosprawnością miała zapewnioną możliwość samodzielnego wejścia, obsługi i zejścia z podnośnika, jednocześnie jednak w przypadku awarii wymagane jest też zapewnienie możliwości wezwania pracownika obiektu.

<sup>19</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71 i § 298, ust. 4

<sup>20</sup> Por.: Projektowanie i adaptacja przestrzeni..., s. 31



Drzwi wejścia głównego są dwuskrzydłowe, skrzydło główne ma odpowiednią wysokość i szerokość (0,90 m w świetle przejścia). Skrzydła drzwiowe są w 2/3 przeszklone, jednak przeszklenie nie zostało oznaczone kontrastowo. Jeśli po zmianie przeznaczenia lokalu pozostaną drzwi z przeszkleniami, wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m, przydatnego dla osób patrzących pod nogi (jeśli przeszklenie miałoby być pełne). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Próg w drzwiach wejściowych ma odpowiednią wysokość i nie stanowi zagrożenia. Utrudnieniem może być natomiast nieprzymocowana wycieraczka, znajdująca się w strefie wejściowej wewnątrz budynku. Konieczne jest jej usunięcie. Jeśli w ramach prac projektowych zaplanowana zostanie wycieraczka, rekomenduje się wykonanie wycieraczki systemowej, zlicowanej z posadzką, o szerokości / średnicy otworów nie przekraczającej 10 mm (dopuszczalna jest średnica do 20 mm).



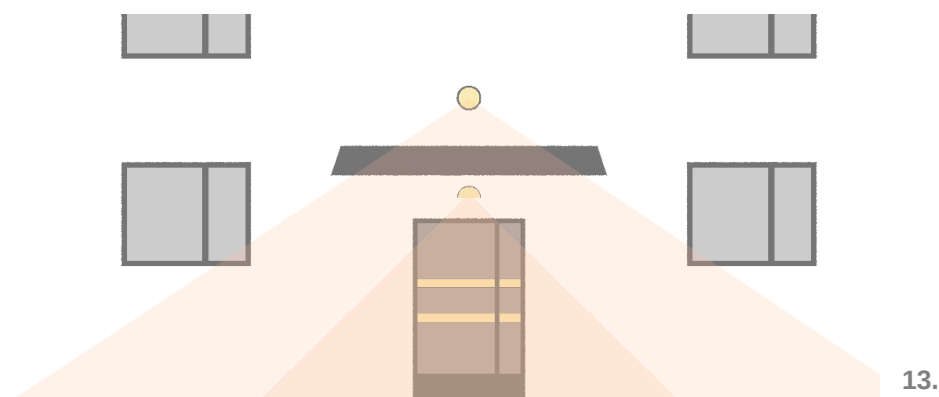
11.



12.

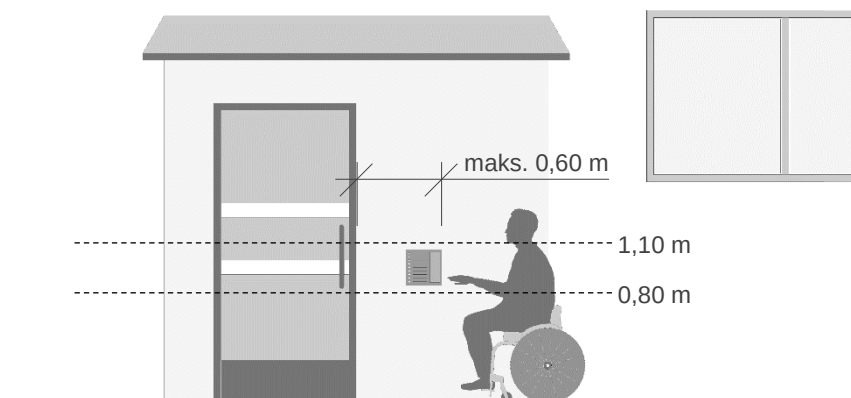
Nad drzwiami znajduje się zadaszenie – zaleca się, by nie usuwać go w trakcie planowanego remontu budynku (il. 11).

Konieczne jest, aby wejście zostało jasno oświetlone i oznakowane w sposób czytelny. Zalecane jest wprowadzenie dwóch niezależnych źródeł światła, zapewniających prawidłowe oświetlenie strefy wejściowej. Pierwsze należy umieścić powyżej zadaszenia strefy wejściowej (w celu ułatwienia jej odnalezienia), drugie – bezpośrednio nad drzwiami wejściowymi do budynku (zapewniając optymalne doświetlenie wejścia) – il. 13.



13.

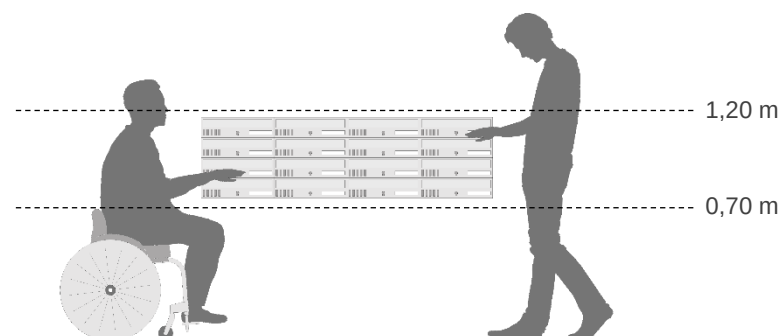
Jeżeli planuje się montaż urządzeń tego rodzaju, konieczne jest, aby wszystkie domofony, wideofony, przyciski funkcyjne, dzwonki i inne urządzenia wymagające lokalizacji w przestrzeni zadanej należy montować po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłoża. Urządzenia tego rodzaju powinny znajdować się w odległości nieprzekraczającej 0,60 m od krawędzi drzwi.



14.

Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia). Mechanizm otwierający drzwi powinien zamykać się po co najmniej 5-10 sekundach, dając możliwość bezpiecznego przejścia osobom o obniżonej mobilności.

Jeśli w budynku będą instalowane elementy wyposażenia, do których dostęp powinni mieć mieszkańcy (np. skrzynki na listy), należy umieścić je w taki sposób, aby zapewnić wygodne korzystanie z nich. Skrzynki na listy należy lokalizować



15.

w miejscach dostępnych dla wszystkich użytkowników: strefa dojścia do nich powinna być pozbawiona zmian poziomów (w szczególności pojedynczych stopni). Zaleca się montaż skrzynek w układzie horyzontalnym, na wysokości od 0,70 do 1,20 m (wygodnej dla osób niskiego wzrostu i użytkowników wózków, ale również – niepowodującej konieczności nadmiernego schylania się).

## 2.2. Wejście od strony podwórka



16.



17.



18.

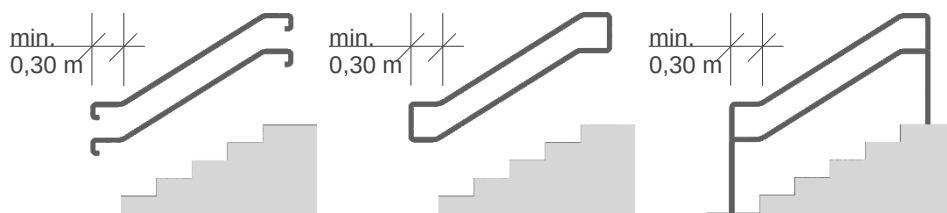
Od strony podwórka znajduje się drugie wejście do budynku (il. 16-19). Dojście do niego nie jest w dobrym stanie: utwardzenie jest częściowe, z licznymi nierównościami i ubytkami. Jeśli – zgodnie z pierwotnym projektem – wejście przynajmniej do jednego z mieszkań będzie znajdowało się z tej strony budynku, konieczne jest wykonanie utwardzonego ciągu pieszego o szerokości co najmniej 1,50 m, o gładkiej i równej nawierzchni.



19.

Do drzwi prowadzą trzy stopnie w złym stanie technicznym, z których pierwszy jest zdecydowanie niższy od pozostałych. Zaleca się remont schodów: wymianę lub remont nawierzchni stopni a także wymianę poręczy na nową. Poręcz powinna zostać przedłużona o 0,30 m poza krawędź pierwszego i ostatniego stopnia i zakończona w sposób zapewniający jej bezpieczne użytkowanie (np. poprzez wywinięcie jej końca w dół). Rekomenduje się również skonstrastowanie koloru pochwyty z kolorem tła (LRV min. 30). Zalecany jest także montaż drugiej poręczy (po stronie ściany). Rekomendowane jest montowanie poręczy schodów na dwóch

wysokościach: wymaganej dla danego typu budynku<sup>21</sup> oraz dodatkowej: 0,75 m (dla komfortu osób niskiego wzrostu i dzieci):



20.

Kolor i faktura stopni powinny być dobrane w taki sposób, aby osoby z ograniczoną możliwością widzenia mogły uzyskać pełną informację. Krawędzie pierwszego i ostatniego stopnia schodów należy oznaczyć pasami w jednolitym, skontrastowanym z tłem kolorze, znajdującymi się na powierzchni pionowej i poziomej stopnia. W przypadku biegu o trzech stopniach wymagane jest oznakowanie wszystkich trzech stopni.

Przed schodami znajduje się metalowa wycieraczka – zarówno ona jak i nawierzchnia wokół niej są w złym stanie technicznym. Zaleca się wymianę wycieraczki na nową, systemową (zlicowaną z podłożem) o szerokości / średnicy otworów nie przekraczającej 10 mm (dopuszczalna jest średnica do 20 mm).

Drzwi mają wystarczającą wysokość i szerokość (0,90 m). Skrzydło drzwiowe jest częściowo przeszklone, bardzo dobrze skontrastowane w stosunku do sąsiednich ścian. Mimo wszystko jednak zaleca się oznaczenie go dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Wewnątrz strefy wejściowej również znajdują się schody – pięć stopni, wyposażonych w jednostronną poręcz (il. 21-22). Zaleca się kontrastowe oznaczenie stopni schodów pasami w jednolitym, ciemnym kolorze (skontrastowanym z barwą stopni), znajdującymi się na powierzchni poziomej i pionowej pierwszego i ostatniego stopnia. Konieczna jest też wymiana istniejącej poręczy na nową, o przekroju okrągłym lub obłym i średnicy w przedziale 35-45 mm, oraz wyposażenie schodów w drugi pochwyt. Ponieważ z uwagi na umiejscowienie schodów przedłużenie poręczy może nie być możliwe, zaleca się, aby pochwyty sięgały przynajmniej do końca pierwszego stopnia.

Rekomendowane jest zapewnienie dostępnego wejścia do obydwu planowanych mieszkań od strony frontowej budynku. Jeśli jednak z jakiegoś powodu planowano by wejście do jednego z mieszkań od strony tylnej klatki schodowej, konieczne jest skontrastowanie drzwi wejściowych – w obecnej kolorystyce mogą być trudne do zauważania dla osób z niepełnosprawnością wzroku. Konieczne jest zastosowanie rozwiązań pozwalających na wyodrębnienie ich z tła: obramowanie framugi

<sup>21</sup> Warunki techniczne dla budynków, § 298



kontrastowym pasem lub umieszczenie przynajmniej dwóch kontrastowych pasów na drzwiach: na wysokości 1,30-1,40 m (pierwszy pas) oraz 0,90-1,00 m (drugi pas), przy czym zaleca się umieszczenie także dodatkowego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi<sup>22</sup>).

### 3. Przestrzeń wewnętrzna mieszkania



21.

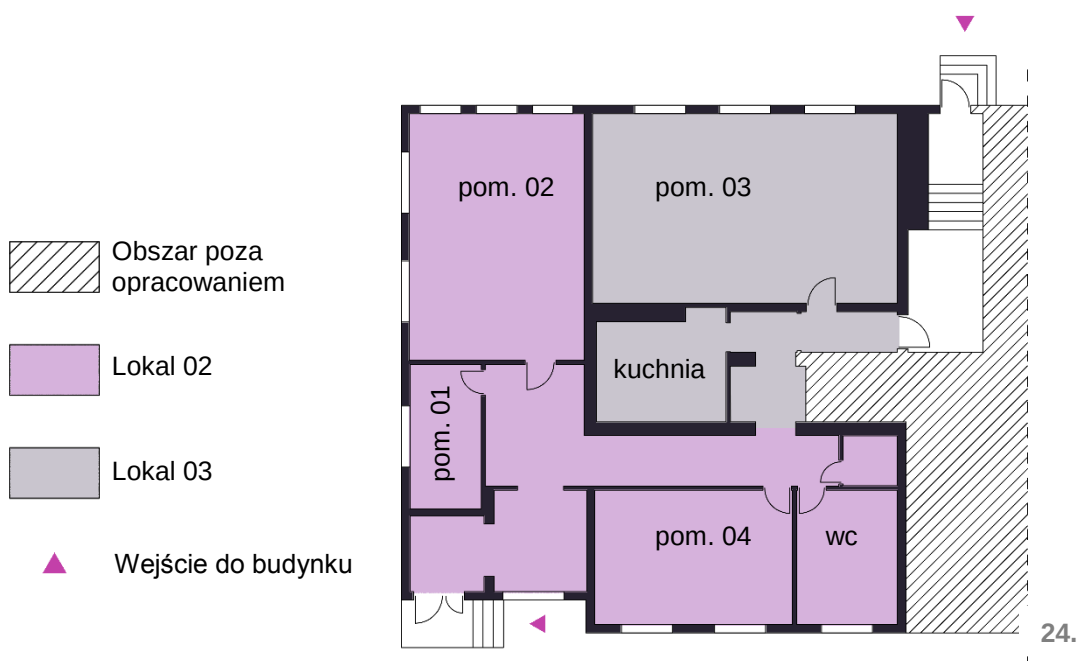


22.



23.

Zdecydowanie zaleca się inny niż zakładany pierwotnie podział lokali. W chwili obecnej układ jest dość skomplikowany, jednak wydaje się, że możliwe jest wydzielenie dwóch rozsądnie ułożonych mieszkań, dostępnych od strony frontowej. Lokale są w dobrym stanie technicznym. Drzwi wewnętrzne są w większości (poza toaletą nauczycieli) szerokie, istniejące progi – o odpowiedniej wysokości. Zaletą jest niski poziom parapetów – znajdują się one na wysokości nieprzekraczającej 0,80 m.



24.

<sup>22</sup> Norma ISO 21542:2011, rozdz. 18.1.5.





25.



26.



27.



28.



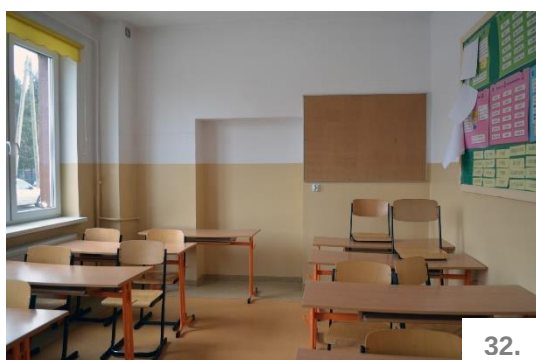
29.



30.



31.



32.



33.



34.



35.



36.

### Wytyczne projektowe dla lokalu:

#### 3.1. Ogólne wytczne

Wydaje się, że w przestrzeni mieszkania można wydzielić jedno lub dwa mieszkania, zapewniające w sumie do sześciu niezależnych sypialni o odpowiednim standardzie i wielkości dostosowanej do potrzeb użytkowników wózków oraz części wspólne, obejmującą salon z aneksem kuchennym / otwartą kuchnią i łazienkę.

#### 3.2. Drzwi wejściowe

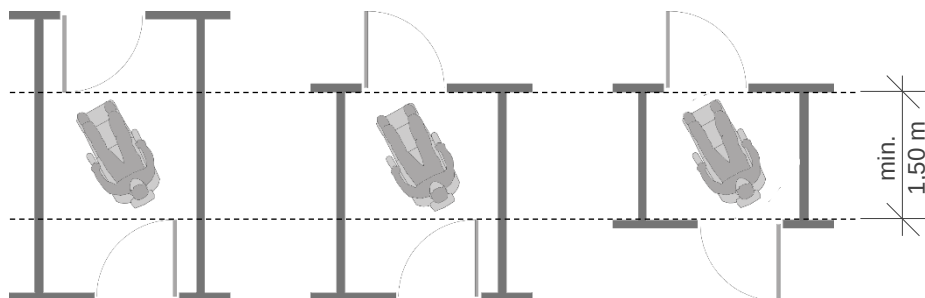
Drzwi wejściowe mają wystarczającą szerokość (0,90 m) i wysoki próg w drzwiach. Konieczne jest zniwelowanie progu – odpowiednie są progi o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, zawsze rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się).

Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach.

#### 3.3. Korytarze, przedsionki, wiatrołapy

Wszystkie korytarze, przedsionki i wiatrołapy muszą posiadać przestrzeń wystarczającą dla bezpiecznego i wygodnego poruszania się wózkiem. Minimalna szerokość korytarza powinna wynosić 1,20 m, minimalna długość – 1,50 m poza polem otwierania się drzwi. Zaleca się jednak, aby w miarę możliwości szerokość korytarza wynosiła co najmniej 1,80 m – dla ważniejszych ciągów komunikacyjnych (np. główny korytarz w mieszkaniu) i 1,20 m – dla ciągów drugorzędnych (korytarze

prowadzące do wydzielonych pokoi). Jeśli to konieczne, szerokość korytarza może być ograniczona do 0,90 m na długości nie większej niż 0,50 m.



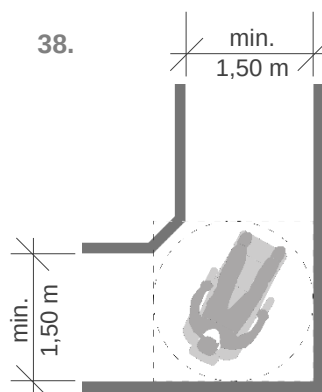
37.

W przypadku zmiany kierunku korytarza o 90° konieczne jest zapewnienie wolnej od przeszkód przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,50 x 1,50 m. Meble ani elementy wyposażenia nie mogą zawężać szerokości przejścia ani utrudniać poruszania się użytkownikom przestrzeni.

Jeśli w mieszkaniu znajdować się będą urządzenia kontroli dostępu (domofony / wideofony), należy montować je po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłogi. Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia).

Wszystkie wieszaki na ubrania, znajdujące się w strefie wejściowej, powinny zostać zamontowane na wysokości nieprzekraczającej 1,35 m (przy czym w przypadku osób niskiego wzrostu lub o niewielkim zasięgu rąk wysokość ta nie powinna przekraczać 1,20 m).

38.



### 3.4. Kuchnia

Konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m a także – swobodnego dostępu do wszystkich szafek i elementów wyposażenia kuchni.

Prawidłowe rozmieszczenie urządzeń i miejsca pracy w obrębie kuchni dostępnej jest analogiczne do każdego innego rozwiązania przestrzeni kuchennej. Zaleca się jedynie, aby linia ciągu kuchennego była prosta, bez załamań i występów, mogących powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w szafki lub inne elementy wyposażenia.

Zalecana wysokość płaszczyzny roboczej (blatu) wynosi 0,80-0,85 m od poziomu posadzki, głębokość: 0,55-0,60 m. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie blatów ruchomych: wysuwanych spod szafek. Możliwe jest także zapewnienie części blatu roboczego bez szafek poniżej – z możliwością podjechania do niego wózkiem.

W takim układzie konieczne jest pozostawienie pod blatem przestrzeni o wymiarach 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i głębokości odpowiadającej głębokości blatu (nie mniejszej niż 0,30 m). Krawędzie blatów roboczych powinny być zabezpieczone – sfazowane lub zaokrąglone.

Dla komfortu użytkowników wózków możliwe jest rozplanowanie szafek kuchennych w dwóch konfiguracjach: albo część szafek stojących jest umieszczona na kółkach, co sprawia, że mogą być dowolnie wysuwane (co podnosi komfort ich użytkowania), albo też dolna część szafek stojących jest cofnięta o ok. 0,15 m do wysokości 0,40 m (zapewniając możliwość podjechania do nich wózkiem)<sup>23</sup>. Zalecane jest stosowanie wysuwanych szafek typu cargo, zapewniających możliwość pełnego wykorzystania ich głębokości, oraz szafek z wysuwanymi koszami lub półkami obrotowymi.

Zaleca się również zapewnienie możliwości otwierania drzwi szafek w przedziale od 110° do 180° (dla komfortu użytkowania, szczególnie osób na wózkach, osób z pomocami ortopedycznymi itp.).

W ciągu szafek wiszących (górnych) możliwe jest zastosowanie systemów teleskopowych lub uchylnych, sprawiających, że po otwarciu drzwi część wewnętrzna szafki wysuwa się na wysokość dostępną również dla użytkowników wózków czy osób niskiego wzrostu.

Zaleca się dobór takiej lodówki, z której korzystać będzie mogła wygodnie osoba niskiego wzrostu czy użytkowników wózka, ale również – osoba mająca problemy w pochylaniu się / przykucaniu. Dolna półka lodówki powinna znajdować się na wysokości 0,30 m od podłogi – górna nie wyżej niż 1,40 m od podłogi (choć ta wysokość może okazać się zbyt duża dla części użytkowników wózków i osób z mniejszym zasięgiem rąk). Możliwy jest montaż lodówki na cokole o wysokości 0,30-0,40 m (w celu zapewnienia większej wygody korzystania dla użytkowników wózków). Analogicznie, zaleca się również umieszczenie zmywarki na wysokości ok. 0,40-0,45 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się stosowanie kuchenek elektrycznych z płytami ceramicznymi lub indukcyjnymi – zapewniają one większą łatwość przesuwania garnków z palników. Rekomendowane są szczególnie płyty indukcyjne – płyta tego rodzaju nie nagrzewa się podczas pracy, eliminuje więc ryzyko przypadkowego poparzenia się użytkownika. Co więcej, płyty indukcyjne produkowane są w różnych kształtach, także w formie prostokąta (pola grzewcze ustawione są w jednym rzędzie), co sprawia, że mogą być montowane blisko krawędzi blatu a wszystkie pola grzewcze są dostępne dla osoby o zmniejszonym zasięgu rąk. Zalecane jest także umieszczenie piekarnika oddzielnie – nie pod płytą grzewczą – i na takiej wysokości, aby nie trzeba było się schylać przy wyjmowaniu i wkładaniu wypieków.

Możliwe jest także wyposażenie kuchni w okap, którego wysokość / kąt nachylenia mogą być sterowane za pomocą pilota.

<sup>23</sup> *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, s. 28-29



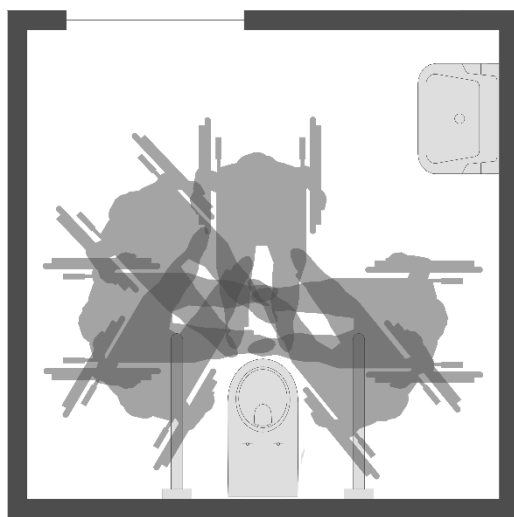
W zlewozmywakach zaleca się stosowanie baterii jednouchwytowych, o przedłużonym uchwycie i wlewce oraz z wyciąganą wlewką.

W pracach kuchennych pomocne mogą okazać się specjalnie dobrane drobne sprzęty kuchenne, takie jak chwytaki, obieraczki do ziemniaków, łyżki samonastawne, magnetyczne uchwyty do sztućców, śmietniczki z długą, teleskopową rączką itp. Zaleca się zastosowanie wyposażenia tego rodzaju.

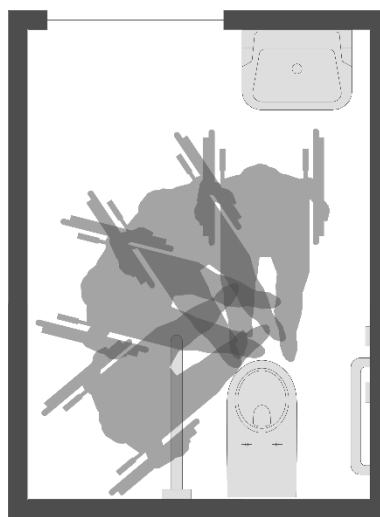
### 3.5. Łazienka i toaleta

W miarę możliwości zaleca się wydzielenie osobnej łazienki i toalety (co znacząco podniesie komfort użytkowania przez mieszkańców – osoby z niepełnosprawnością często potrzebują więcej czasu na skorzystanie z jednej i drugiej przestrzeni).

Wewnątrz pomieszczenia toalety konieczne jest zapewnienie powierzchni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m oraz powierzchni transferowej o szerokości nie mniejszej niż 0,90 m, znajdującej się przynajmniej z jednej strony miski ustępowej (il. 40), przy czym zaleca się zapewnienie możliwości transferu obustronnego (il. 39).



39.



40.

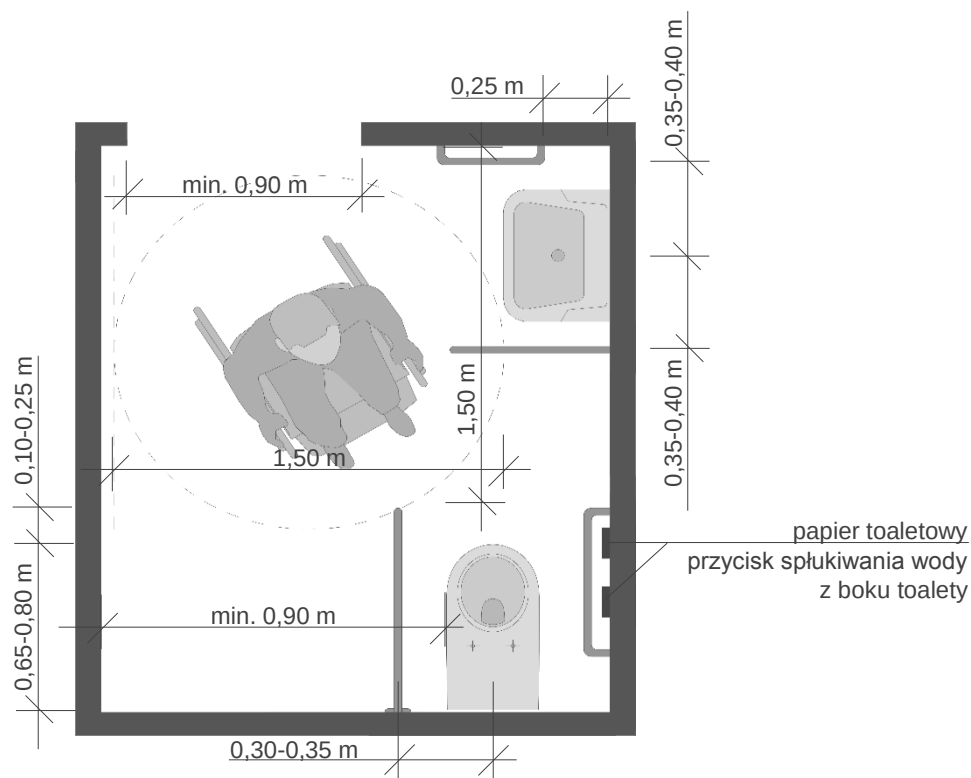
W toalecie konieczny jest montaż odpowiednio przystosowanej miski ustępowej oraz umywalki niskosyfonowej z baterią automatyczną o przedłużonej wlewce lub zwykłą baterią jednouchwytową o przedłużonej wlewce i uchwycie. W pomieszczeniu należy zapewnić również pochwyty (stałe i uchylne) po obu stronach miski ustępowej i umywalki a także pochwyty w strefie prysznica lub wanny.

Przycisk do splukiwania wody należy umieścić na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Jeśli to możliwe, rekomenduje się jego montaż na ścianie z boku miski ustępowej lub w pochwytach bezpieczeństwa – nie na ścianie z tyłu.

Pochwyty bezpieczeństwa przy misce ustępowej powinny być montowane na wysokości 0,75-0,80 m od poziomu posadzki. Zaleca się, aby pochwyty miały długość większą o 0,10-0,25 m od głębokości miski ustępowej. Zalecana średnica: 20-35 mm. Pochwyty bezpieczeństwa przy umywalce powinny być montowane na wysokości blatu umywalki. Długość pochwyty nie może być mniejsza od głębokości umywalki – zaleca się pochwyty o długości większej od głębokości umywalki o 0,10-0,25 m.







44.

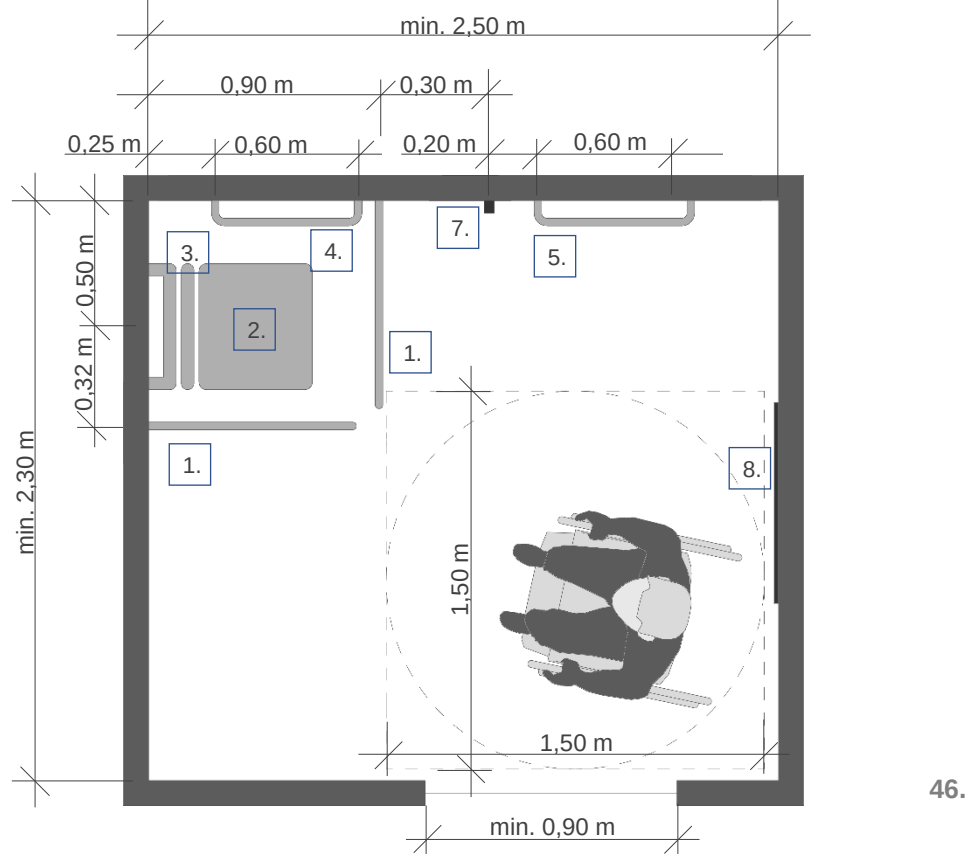
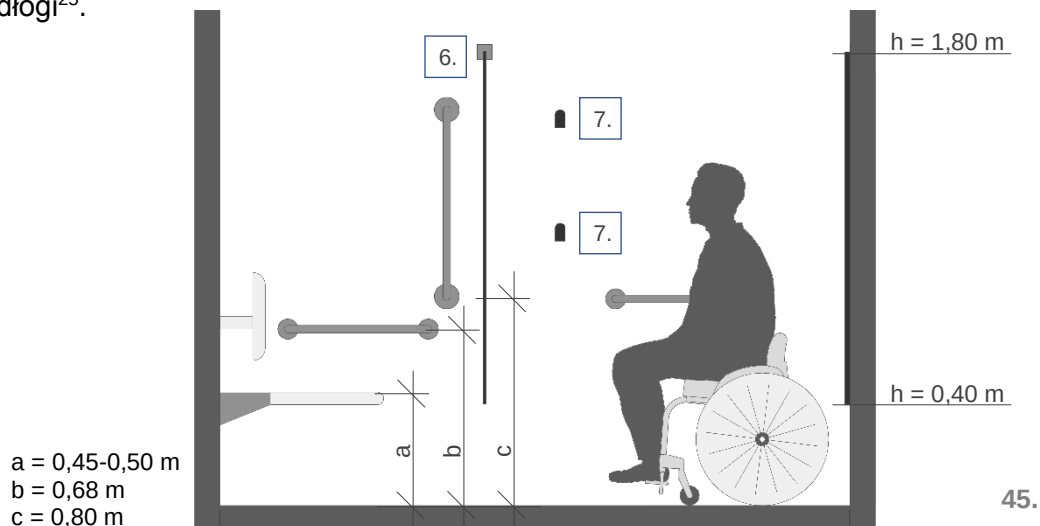
Wszystkie włączniki światła oraz elementy wyposażenia (podajnik mydła, papieru toaletowego, ewentualnie suszarka do rąk) należy montować na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu posadzki. Konieczne jest też wyposażenie pomieszczenia toalety w lustro, umieszczone na wysokości nie większej niż 1,00 m od poziomu posadzki (dla wygody użytkowania przez osoby niskiego wzrostu, dzieci i użytkowników wózków). Wszystkie elementy wyposażenia toalety powinny być skonstrastowane w stosunku do ścian, w celu ich łatwiejszego zlokalizowania przez osoby z niepełnosprawnością wzroku – rekomenduje się kontrast minimalny na poziomie LRV=30.

Rekomendowane jest wyposażenie łazienki w kabinę prysznicową zamiast wanny – korzystanie z niej będzie zdecydowanie łatwiejsze dla użytkowników z niepełnosprawnością. Minimalna przestrzeń natryskowa kabiny prysznicowej wynosi 0,90 x 0,90 m, jednak zaleca się, aby kabina dostępna dla osób z niepełnosprawnością miała otwartą z dwóch stron przestrzeń o powierzchni nie mniejszej niż 1,20 x 1,00 m (optymalnie: 1,20 x 1,20 m).

Wewnątrz kabiny zalecany jest montaż siedzenia o szerokości 0,50 m i głębokości 0,45 m, znajdującego się na wysokości 0,45-0,50 m i umieszczonego w sposób umożliwiający ustawienie obok niego wózka<sup>24</sup>. Siedzenie może być stałe lub uchylne. Bateria prysznicowa powinna być montowana na ścianie, obok siedziska, na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Na tej samej wysokości powinny znajdować się również półki na kosmetyki, dozowniki i inne elementy

<sup>24</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56

wyposażenia. Słuchawka prysznicowa powinna posiadać wąż o długości nie mniejszej niż 1,50 m – należy zapewnić możliwości zarówno jej powieszenia, jak i trzymania w rękę. Zalecany jest montaż słuchawki na dwóch poziomach – wysokim i niskim – w przedziale wysokości 1,20-2,20 m powyżej powierzchni podłogi<sup>25</sup>.



1. uchwyt podnoszony, dł.: 0,80-0,85 m
2. siedzisko składane
3. oparcie
4. poręcz ścienna, dł.: 0,60 m
5. wieszak ręcznikowy, dł.: 0,60 m
6. przycisk / linka alarmowa
7. dwa wieszaki – na wys. 1,10 i 1,80 m
8. lustro naścienne

<sup>25</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. Sanitary facilities, s.51-56

Kratka odpływowa powinna znajdować się pod siedziskiem – niedopuszczalne jest montowanie jej w obrębie przestrzeni manewrowej wózka.

Zaleca się, aby ustawienia termostatu pozwalały na podgrzanie wody do temperatury maksymalnej 40°C, w celu uniknięcia ewentualnych poparzeń użytkowników.

Toaletę i łazienkę należy wyposażać w przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 0,40 m od poziomu posadzki. Linka / przycisk powinny aktywować alarm na zewnątrz toalety oraz w pomieszczeniu obsługi. Uruchamianie urządzeń alarmowych nie może wymagać siły przekraczającej 30 N. Urządzenie służące do wzywania pomocy powinno wyróżniać się kolorystycznie z tła oraz spośród innych urządzeń, znajdujących się w toalecie lub łazience.

### **3.6. Sypialnia**

Pomieszczenie powinno być na tyle duże, by jego użytkownik (również poruszający się na wózku) mógł z łatwością przemieszczać się w jego obrębie. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zapewnienie dojścia do łóżka z obu jego stron (pozostawiając z jednej co najmniej 0,90 m a z drugiej co najmniej 1,50 x 1,50m).

Wielkość i model łóżka zależy zwykle od indywidualnych preferencji użytkownika, zalecane są jednak modele mające podwyższone krawędzie boczne, zabezpieczające przed zsuwaniem się pościeli oraz ułatwiające przesiadanie. Łóżko nie powinno być zbyt niskie – optymalna wysokość to 0,45-0,50 m (dla komfortu użytkowników wózków i osób mających problemy w siadaniu / wstawaniu).

Dla osób o mniejszej sprawności zalecane jest montowanie podnośników sufitowych lub wolnostojących, stanowiących pomoc przy przesiadaniu się na wózek. Dla osób bardziej sprawnych lepszym rozwiązaniem będą drabinki, barierki lub uchwyty.

Dla części użytkowników cenne może być wyposażenie sypialni w stoliki najeżdżające nad łóżko (z funkcją regulacji wysokości blatu).

### **3.7. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrza**

#### **Drzwi i okna**

Drzwi wewnętrzne w mieszkaniu powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej 0,90 m szerokości i 2,00 m wysokości oraz próg o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się). Framugi lub skrzydła drzwiowe należy skonstruować w stosunku do ścian, w których się znajdują – tak, aby były łatwe do odnalezienia również przez osoby z niepełnosprawnością wzroku. Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m

powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach. W drzwiach rozwieranych, od strony zewnętrznej (od strony pchania) można umieścić dodatkowy szeroki uchwyt, na wysokości ok. 0,80 m (przydatny dla osób o ograniczonym polu manewru rąk).

W przypadku zastosowania drzwi szklanych lub drzwi z przeszkleniami wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Okna są w dobrym stanie, ich wymiana nie jest konieczna. Parapety znajdują się na odpowiedniej wysokości. W przypadku ewentualnej wymiany parapetów należy zadbać o to, by nie wystawały one zbyt mocno poza lico ściany – dopuszczalny jest nawis do 50 mm, przy czym należy pamiętać, że każdy wystający element może powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w niego a co za tym idzie – urazu mieszkańca. Wysokość montażu klamek okien nie powinna przekraczać 1,20 m od poziomu podłogi.

### **Wykończenie ścian i podłóg**

Stosowane materiały wykończeniowe nawierzchni powinny zapewniać stabilne oparcie i posiadać właściwości antypoślizgowe również w warunkach zawilgocenia. Powinny być to materiały o podwyższonej odporności na ścieranie, nie powodujące przy tym hamowania kół wózka. Zalecane jest, aby wszystkie powierzchnie podłóg miały jednolitą barwę (bez wzorów) lub o wzorach o kontraście kolorystycznym nie większym niż LRV=20. Z kolei ściany i podłogi powinny być ze sobą skontrastowane na poziomie co najmniej LRV=30, a jeśli jest to niemożliwe, zaleca się stosowanie listew przypodłgowych lub cokołów w kontrastowym kolorze. Nie należy stosować powierzchni połyskliwych i błyszczących, które mogą powodować powstawanie zjawiska olśnienia.

Zaleca się zabezpieczenie ścian i narożników odbojami lub wysokimi listwami przypodłgowymi (do wysokości 0,30 m).

Wszystkie stosowane wycieraczki, wykładziny i dywany powinny mieć włókna o długości nie większej niż 15 mm. Należy również przymocować je trwale do podłoża, aby uniknąć podwijania się (co może powodować ryzyko potknięcia się i upadku). Nie należy stosować progów o wysokości przekraczającej 10 mm, a jeśli to niemożliwe, dopuszczalne są progi o wysokości do 20 mm).



## Oświetlenie

Planując oświetlenie poszczególnych przestrzeni, stref i części budynków należy zwrócić szczególną uwagę na powstawanie zjawiska olśnienia, które u osób starszych czy z niepełnosprawnością wzroku może utrudniać orientację w przestrzeni, wykonywanie codziennych czynności a w skrajnych przypadkach – spowodować przejściowy brak wrażeń wzrokowych.

Źródłem zjawiska olśnienia może być zbyt silne światło słoneczne, nieosłonięte źródła światła sztucznego (żarówki, halogeny), a także odbicie promieni świetlnych od powierzchni połyskliwych: posadzek, ścian, blatów czy przeszkleń lub luster. Dlatego też wszystkie materiały wykończeniowe nawierzchni, podłóg i posadzek, elementów wyposażenia wnętrza, powinny być matowe a rozmieszczenie luster – przemyślane pod kątem unikania odbić<sup>26</sup>.

## Instalacja elektryczna

Wszystkie gniazda elektryczne powinny znajdować się na wysokości od 0,40 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi. Analogicznie, wszystkie kontakty i włączniki światła a także inne elementy kontroli (np. termostaty) powinny być lokalizowane na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się, by wszystkie gniazda elektryczne i kontakty były skontrastowane w stosunku do tła (ściany) na poziomie minimalnym LRV=30, w celu ich łatwiejszego odnalezienia przez osoby z niepełnosprawnością wzroku i mające problemy z koncentracją.

## Meble i elementy wyposażenia

Ostateczny dobór mebli i elementów wyposażenia należy bezpośrednio do projektantów, zaleca się jednak, aby unikać mebli i elementów o ostrych, kanciastych krawędziach, mogących powodować ryzyko uderzenia lub skaleczenia. Meble i pozostałe elementy powinny być skontrastowane w stosunku do tła (tak, aby były łatwe od zauważenia).

Kanapy i fotele powinny posiadać podłokietniki (ułatwiające siadanie i wstawanie z nich). Nie powinny być również zbyt wzorzyste – zalecane są elementy gładkie, bez wzorów lub o wzorach w kontraście nie większym niż LRV=20.

---

<sup>26</sup> Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku, s. 22



## Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe

## 1. Najbliższe otoczenie budynku

### 1.1. Przejścia dla pieszych

## 1.2. Miejsca postojowe



W najbliższym sąsiedztwie budynku znajdują się miejsca postojowe, należące do sąsiedniego obiektu. Dla przedmiotowego budynku brak wyznaczonych miejsc postojowych – parkowanie odbywa się na dziedzińcu (il. 02, 03).



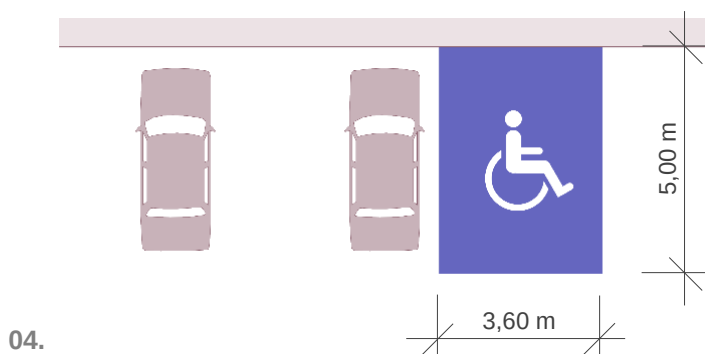
W miarę możliwości zalecane jest wyznaczenie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnością, spełniających wymagania dostępności. Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby z niepełnosprawnością<sup>27</sup>, przy czym rekomenduje się:

| całkowita liczba stanowisk | liczba stanowisk dostępnych             |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| do 15                      | 1 stanowisko                            |
| 16 – 40                    | 2 stanowiska                            |
| 41 – 100                   | 3 stanowiska                            |
| powyżej 100                | 4% ogólnej liczby stanowisk postojowych |

**Lokalizacja miejsca postojowego:** konieczne jest, aby dostępne miejsce postojowe było zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie wejścia do budynku, przy czym nie powinno ono znajdować się przy chodniku prowadzącym bezpośrednio do tego wejścia.

#### Wymiary dostępnych miejsc postojowych<sup>28</sup>:

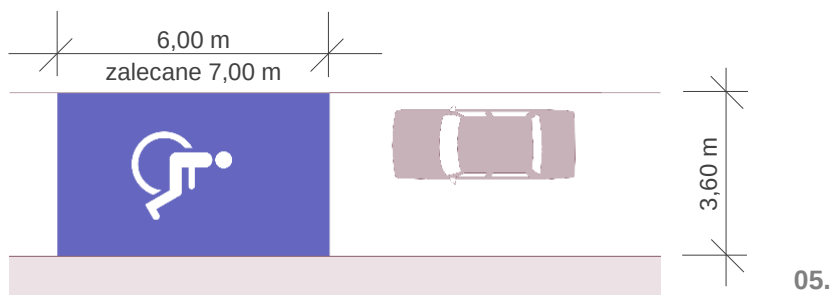
- w układzie prostokątnym:



<sup>27</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 18

<sup>28</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), §21

- w układzie równoległym:



**Nawierzchnia miejsc postojowych:** miejsce postojowe powinno posiadać gładką i antypoślizgową nawierzchnię, pozbawioną zmian poziomów, zjazdów i uskoków.

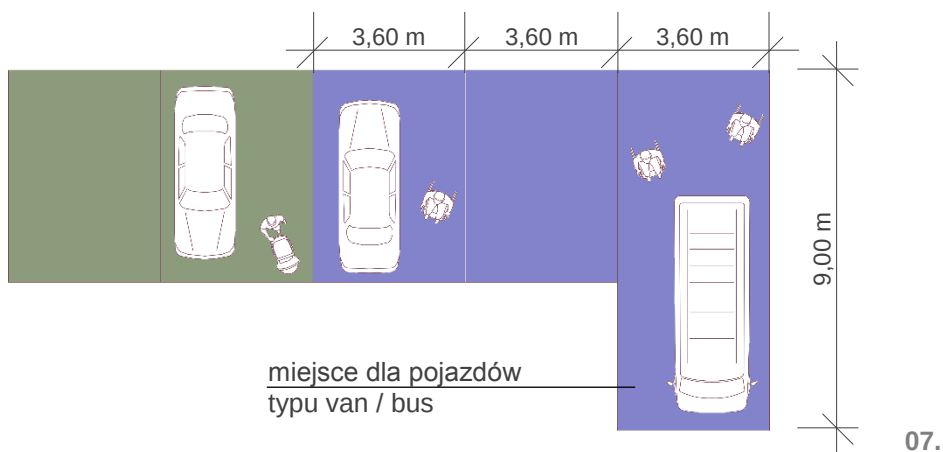
**Oznakowanie miejsc postojowych:**

miejsce postojowe powinno być czytelnie oznakowane oznaczeniem poziomym (P-24) oraz znakiem pionowym (D-18 „parking”) wraz z tabliczką T-29 (informującą o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby z niepełnosprawnością oraz dla kierującego pojazdem przewożącego taką osobę). Zaleca się także, aby cały obszar miejsca postojowego oznaczony był kolorem niebieskim<sup>29</sup>.



06. Od lewej znaki: P-24, D18, D-18b, T-29

Wydaje się, że z uwagi na prawdopodobną konieczność zapewnienia transportu osobom zamieszkującym w przyszłości przedmiotowy lokal, celowym może okazać



<sup>29</sup> 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, zał. 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.), § 52

się wyznaczenie miejsca postojowego dla samochodów typu van / bus o większych wymiarach (il. 07).

### 1.3. Ciągi piesze prowadzące do budynku

Ciąg pieszy prowadzący do budynku (wzdłuż ul. 8 Marca) jest w dość dobrym stanie technicznym, bez ubytków, nierówności i zmian poziomów w jego przebiegu. Podobnie ciąg pieszy w obrębie dziedzińca i wejścia do budynku (il. 01-03).

## 2. Strefa wejściowa do budynku i do mieszkania

### 2.1. Strefa wejściowa do budynku – wejście główne



08.



09.



10.

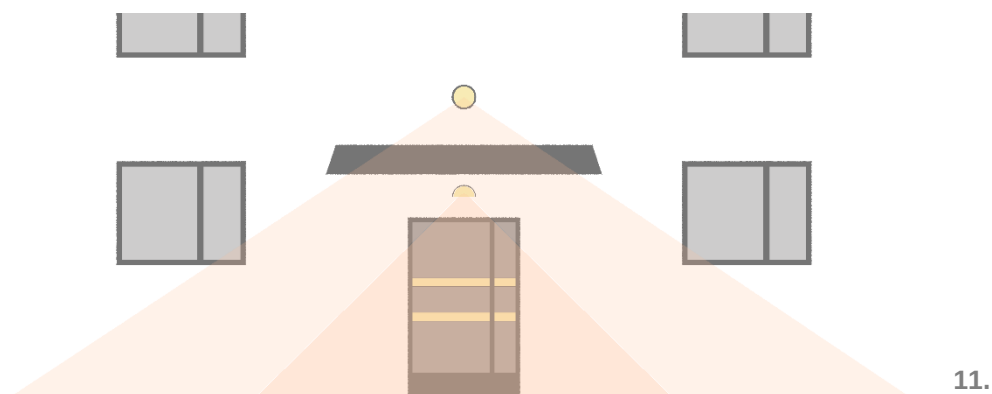
Wejście do budynku znajduje się od strony dziedzińca. Prowadzi do niego jeden stopień o nierównej wysokości (il. 08). Ponieważ konieczne jest zapewnienie dostępnego dla wszystkich użytkowników wejścia do budynku, rekomenduje się zniwelowanie stopnia i wyprowadzenie chodnika w taki sposób, by wejście dostępne znajdowało się na poziomie terenu. Ponieważ jest to tylko jeden stopień, wydaje się, że takie działanie byłoby możliwe.

Drzwi wejściowe są jednoskrzydłowe, o szerokości 0,90 m w świetle przejścia. Drzwi są w całości przeszklone, jednak przeszklenie nie zostało oznaczone kontrastowo. Jeśli po zmianie przeznaczenia lokalu pozostaną drzwi z przeszkleniami, wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m, przydatnego dla osób patrzących pod nogi (jeśli przeszklenie miałoby być pełne). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Próg w drzwiach wejściowych ma odpowiednią wysokość i nie stanowi zagrożenia.



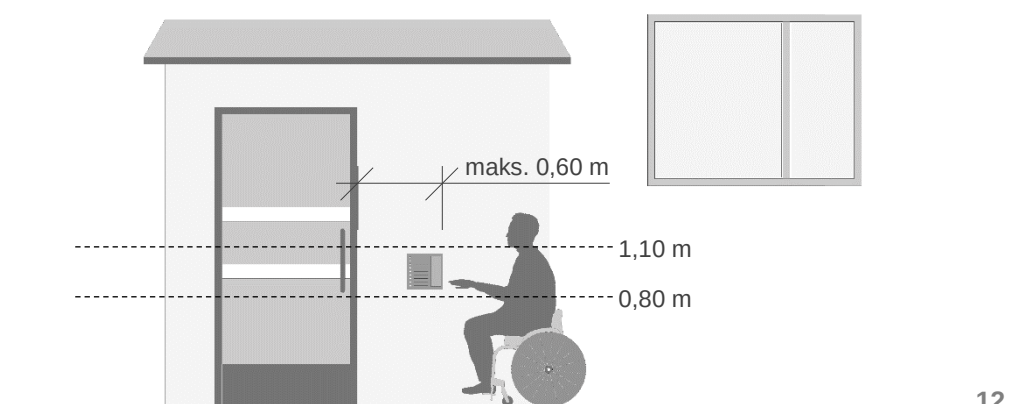
Zalecane jest wykonanie zadaszenia nad wejściem. Konieczne jest także, aby wejście zostało jasno oświetlone i oznakowane w sposób czytelny. Zalecane jest wprowadzenie dwóch niezależnych źródeł światła, zapewniających prawidłowe oświetlenie strefy wejściowej. Pierwsze należy umieścić powyżej zadaszenia strefy wejściowej (w celu ułatwienia jej odnalezienia), drugie – bezpośrednio nad drzwiami wejściowymi do budynku (zapewniając optymalne doświetlenie wejścia) – il. 11.



11.

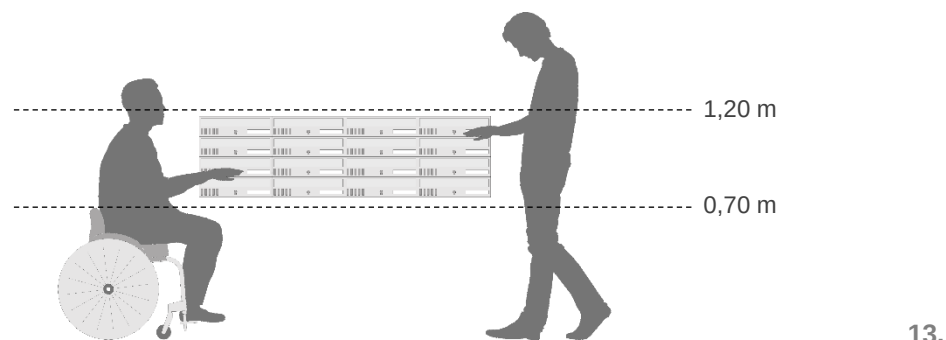
Jeżeli planuje się montaż urządzeń tego rodzaju, konieczne jest, aby wszystkie domofony, wideofony, przyciski funkcyjne, dzwonki i inne urządzenia wymagające lokalizacji w przestrzeni zadaszonej należy montować po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłoża. Urządzenia tego rodzaju powinny znajdować się w odległości nieprzekraczającej 0,60 m od krawędzi drzwi.

Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia). Mechanizm otwierający drzwi powinien zamykać się po co najmniej 5-10 sekundach, dając możliwość bezpiecznego przejścia osobom o obniżonej mobilności.



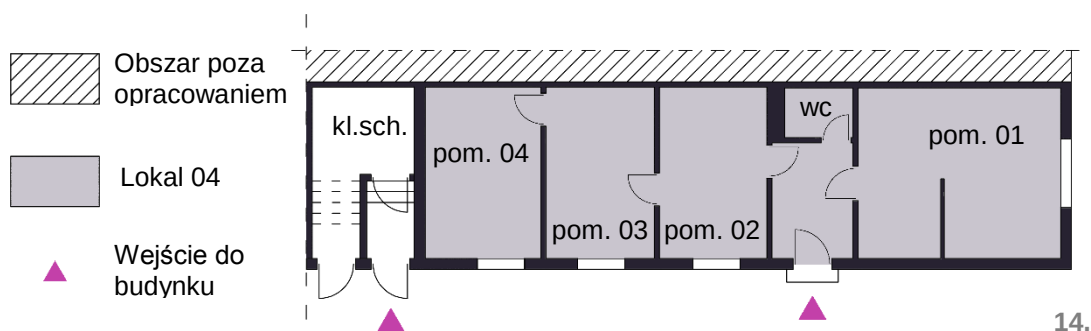
12.

Jeśli w budynku będą instalowane elementy wyposażenia, do których dostęp powinni mieć mieszkańcy (np. skrzynki na listy), należy umieścić je w taki sposób, aby zapewnić wygodne korzystanie z nich. Skrzynki na listy należy lokalizować w miejscach dostępnych dla wszystkich użytkowników: strefa dojścia do nich powinna być pozbawiona zmian poziomów (w szczególności pojedynczych stopni). Zaleca się montaż skrzynek w układzie horyzontalnym, na wysokości od 0,70 do 1,20 m (wygodnej dla osób niskiego wzrostu i użytkowników wózków, ale również – niepowodującej konieczności nadmiernego schylania się).



### 3. Przestrzeń wewnętrzną mieszkania

Mieszkanie ma dość trudny układ – trzy małe pokoje w amfiladzie (dawne pomieszczenia biurowe) i jeden większy, brak łazienki o odpowiednich wymiarach (toaleta jest wyjątkowo mała). Możliwe jest wydzielenie dodatkowego wejścia w miejscu klatki schodowej oraz miejscu gromadzenia odpadów – il. 09-10).

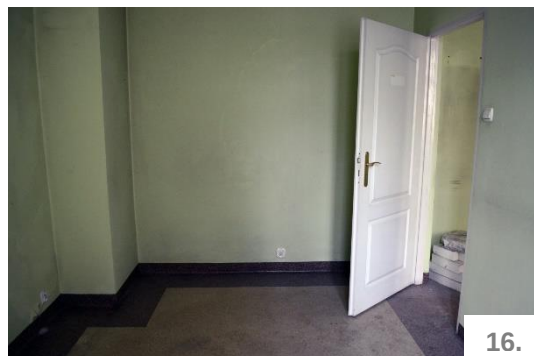


Dawne pomieszczenia biurowe są w stosunkowo dobrym stanie (il. 15-22). W jednym z pomieszczeń chwilowo brak części podłogi z uwagi na prace budowlane (prawdopodobnie wodociągowe – il. 17-19). W części biurowej brak progów, dość wysokie progi znajdują się natomiast w drzwiach wejściowych do byłej części biurowej (il. 23), części mieszkalnej (il. 25) i do toalety (il. 24). Część, w której znajdowało się mieszkanie, jest w gorszym stanie wizualnym (il. 26-30). Łazienka (toaleta biurowa) jest bardzo mała (1,60 x 1,10 m – il. 31-33) – zdecydowanie konieczne jest jej powiększenie lub wyznaczenie łazienki w innym miejscu. W dawnej części biurowej

parapety znajdują się na wysokości 0,89 m, w części mieszkalnej na wysokości 1,05 m.



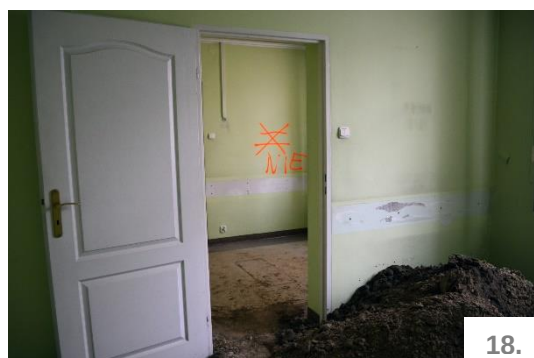
15.



16.



17.



18.



19.



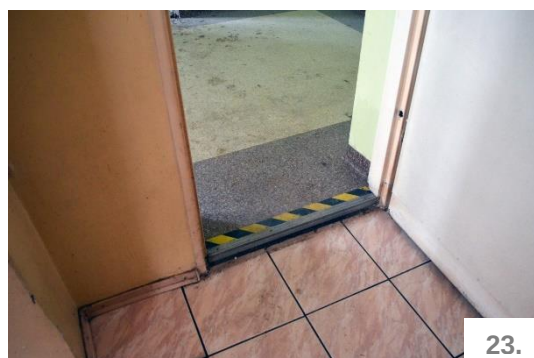
20.



21.

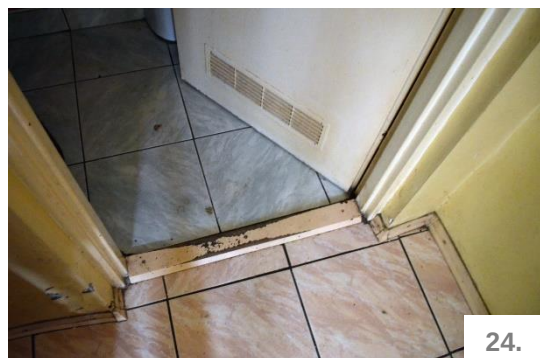


22.

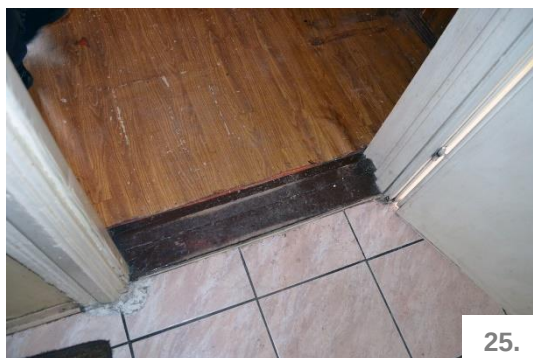


23.





24.



25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



33.

## Wytyczne projektowe dla lokalu:

### 3.1. Ogólne wytyczne:

Wydaje się, że w przestrzeni mieszkania można wydzielić jedno mieszkanie o dwóch niezależnych sypialniach wraz z częścią wspólną, obejmującą salon z aneksem kuchennym / otwartą kuchnią i łazienkę.

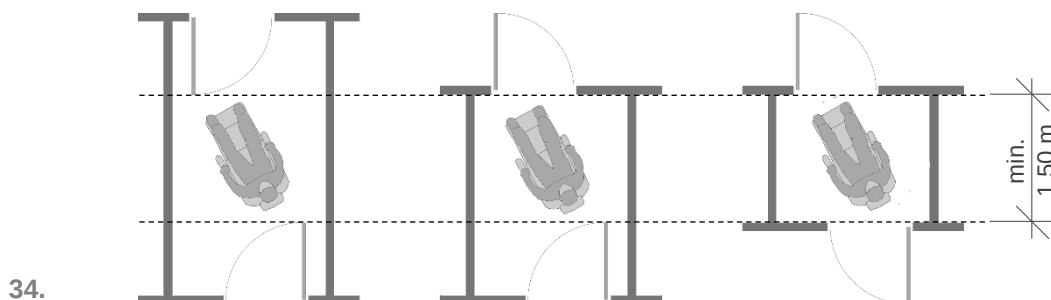
### 3.2. Drzwi wejściowe

Prawdopodobnie drzwi wejściowej do budynku (il. 08) mogą stać się drzwiami prowadzącymi bezpośrednio do mieszkania (lub jednego z mieszkań). W takiej sytuacji zaleca się ich wymianę na drzwi o pełnym skrzydle. Konieczne jest także zniwelowanie stopnia, znajdującego się przed drzwiami wejściowymi – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się.

Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach.

### 3.3. Korytarze, przedsionki, wiatrołapy

Wszystkie korytarze, przedsionki i wiatrołapy muszą posiadać przestrzeń wystarczającą dla bezpiecznego i wygodnego poruszania się wózkiem. Minimalna szerokość korytarza powinna wynosić 1,20 m, minimalna długość – 1,50 m poza polem otwierania się drzwi. Zaleca się jednak, aby w miarę możliwości szerokość korytarza wynosiła co najmniej 1,80 m – dla ważniejszych ciągów komunikacyjnych (np. główny korytarz w mieszkaniu) i 1,20 m – dla ciągów drugorzędnych (korytarze prowadzące do wydzielonych pokoi). Jeśli to konieczne, szerokość korytarza może być ograniczona do 0,90 m na długości nie większej niż 0,50 m.



W przypadku zmiany kierunku korytarza o 90° konieczne jest zapewnienie wolnej od przeszkód przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,50 x 1,50 m. Meble ani elementy wyposażenia nie mogą zawężać szerokości przejścia ani utrudniać poruszania się użytkownikom przestrzeni.



Jeśli w mieszkaniu znajdować się będą urządzenia kontroli dostępu (domofony / wideofony), należy montować je po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłogi. Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia).

Wszystkie wieszaki na ubrania, znajdujące się w strefie wejściowej, powinny zostać zamontowane na wysokości nieprzekraczającej 1,35 m (przy czym w przypadku osób niskiego wzrostu lub o niewielkim zasięgu rąk wysokość ta nie powinna przekraczać 1,20 m).

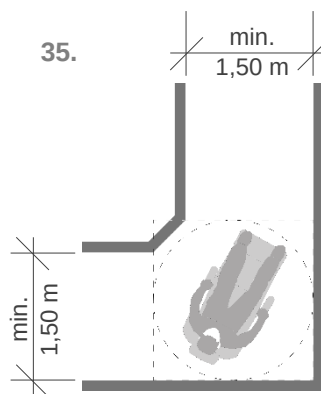
### 3.4. Kuchnia

Konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m a także – swobodnego dostępu do wszystkich szafek i elementów wyposażenia kuchni.

Prawidłowe rozmieszczenie urządzeń i miejsca pracy w obrębie kuchni dostępnej jest analogiczne do każdego innego rozwiązania przestrzeni kuchennej. Zaleca się jedynie, aby linia ciągu kuchennego była prosta, bez załamań i występów, mogących powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w szafki lub inne elementy wyposażenia.

Zalecana wysokość płaszczyzny roboczej (blatu) wynosi 0,80-0,85 m od poziomu posadzki, głębokość: 0,55-0,60 m. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie blatów ruchomych: wysuwanych spod szafek. Możliwe jest także zapewnienie części blatu roboczego bez szafek poniżej – z możliwością podjechania do niego wózkiem. W takim układzie konieczne jest pozostawienie pod blatem przestrzeni o wymiarach 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i głębokości odpowiadającej głębokości blatu (nie mniejszej niż 0,30 m). Krawędzie blatów roboczych powinny być zabezpieczone – sfazowane lub zaokrąglone.

Dla komfortu użytkowników wózków możliwe jest rozplanowanie szafek kuchennych w dwóch konfiguracjach: albo część szafek stojących jest umieszczona na kółkach, co sprawia, że mogą być dowolnie wysuwane (co podnosi komfort ich użytkowania), albo też dolna część szafek stojących jest cofnięta o ok. 0,15 m do wysokości 0,40 m (zapewniając możliwość podjechania do nich wózkiem)<sup>30</sup>. Zalecane jest stosowanie wysuwanych szafek typu cargo, zapewniających możliwość pełnego wykorzystania ich głębokości, oraz szafek z wysuwanymi koszami lub półkami obrotowymi.



<sup>30</sup> Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu, s. 28-29

Zaleca się również zapewnienie możliwości otwierania drzwi szafek w przedziale od 110° do 180° (dla komfortu użytkowania, szczególnie osób na wózkach, osób z pomocami ortopedycznymi itp.).

W ciągu szafek wiszących (górných) możliwe jest zastosowanie systemów teleskopowych lub uchylnych, sprawiających, że po otwarciu drzwi część wewnętrzna szafki wysuwa się na wysokość dostępną również dla użytkowników wózków czy osób niskiego wzrostu.

Zaleca się dobór takiej lodówki, z której korzystać będzie mogła wygodnie osoba niskiego wzrostu czy użytkowników wózka, ale również – osoba mająca problemy w pochylaniu się / przykucaniu. Dolna półka lodówki powinna znajdować się na wysokości 0,30 m od podłogi – górna nie wyżej niż 1,40 m od podłogi (choć ta wysokość może okazać się zbyt duża dla części użytkowników wózków i osób z mniejszym zasięgiem rąk). Możliwy jest montaż lodówki na cokole o wysokości 0,30-0,40 m (w celu zapewnienia większej wygody korzystania dla użytkowników wózków). Analogicznie, zaleca się również umieszczenie zmywarki na wysokości ok. 0,40-0,45 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się stosowanie kuchenek elektrycznych z płytami ceramicznymi lub indukcyjnymi – zapewniają one większą łatwość przesuwania garnków z palników. Rekomendowane są szczególnie płyty indukcyjne – płyta tego rodzaju nie nagrzewa się podczas pracy, eliminuje więc ryzyko przypadkowego poparzenia się użytkownika. Co więcej, płyty indukcyjne produkowane są w różnych kształtach, także w formie prostokąta (poła grzewcze ustawione są w jednym rzędzie), co sprawia, że mogą być montowane blisko krawędzi blatu a wszystkie poła grzewcze są dostępne dla osoby o zmniejszonym zasięgu rąk. Zalecane jest także umieszczenie piekarnika oddzielnie – nie pod płytą grzewczą – i na takiej wysokości, aby nie trzeba było się schylać przy wyjmowaniu i wkładaniu wypieków.

Możliwe jest także wyposażenie kuchni w okap, którego wysokość / kąt nachylenia mogą być sterowane za pomocą pilota.

W zlewozmywakach zaleca się stosowanie baterii jednouchwytowych, o przedłużonym uchwycie i wlewce oraz z wyciąganą wlewką.

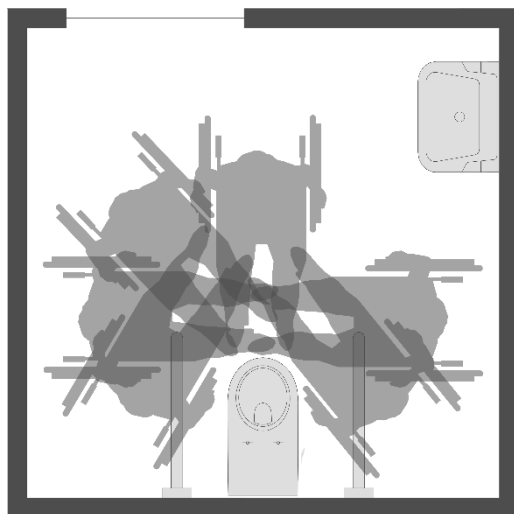
W pracach kuchennych pomocne mogą okazać się specjalnie dobrane drobne sprzęty kuchenne, takie jak chwytaki, obieraczki do ziemniaków, łyżki samonastawne, magnetyczne uchwyty do sztućców, śmietniczki z długą, teleskopową rączką itp. Zaleca się zastosowanie wyposażenia tego rodzaju.

### **3.5. Łazienka i toaleta**

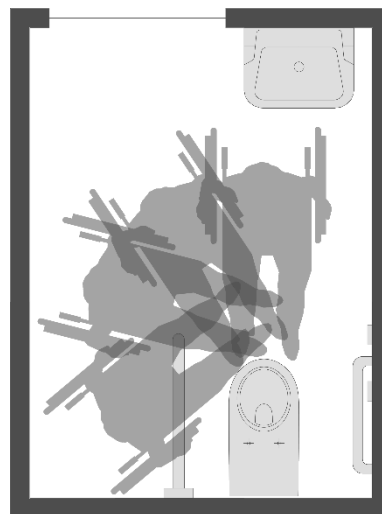
W miarę możliwości zaleca się wydzielenie osobnej łazienki i toalety (co znacząco podniesie komfort użytkowania przez mieszkańców – osoby z niepełnosprawnością często potrzebują więcej czasu na skorzystanie z jednej i drugiej przestrzeni), chociaż wydaje się, że w takim układzie lokalu może być to problematyczne.

Wewnątrz pomieszczenia toalety konieczne jest zapewnienie powierzchni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m oraz powierzchni transferowej o szerokości

nie mniejszej niż 0,90 m, znajdującej się przynajmniej z jednej strony miski ustępowej (il. 37), przy czym zaleca się zapewnienie możliwości transferu obustronnego (il. 36).



36.



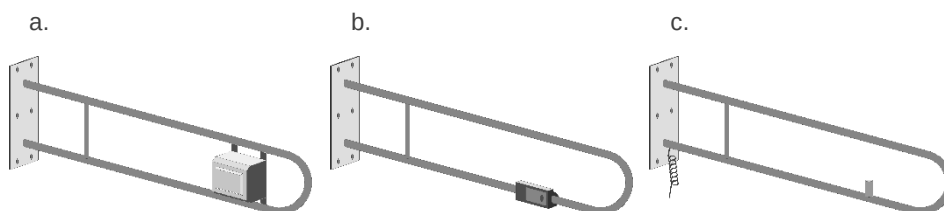
37.

W toalecie konieczny jest montaż odpowiednio przystosowanej miski ustępowej oraz umywalki niskosyfonowej z baterią automatyczną o przedłużonej wlewce lub zwykłą baterią jednouchwytową o przedłużonej wlewce i uchwycie. W pomieszczeniu należy zapewnić również pochwyt (stałe i uchylne) po obu stronach miski ustępowej i umywalki a także pochwyt w strefie prysznica lub wanny.

Przycisk do spłukiwania wody należy umieścić na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Jeśli to możliwe, rekomenduje się jego montaż na ścianie z boku miski ustępowej lub w pochwytach bezpieczeństwa – nie na ścianie z tyłu.

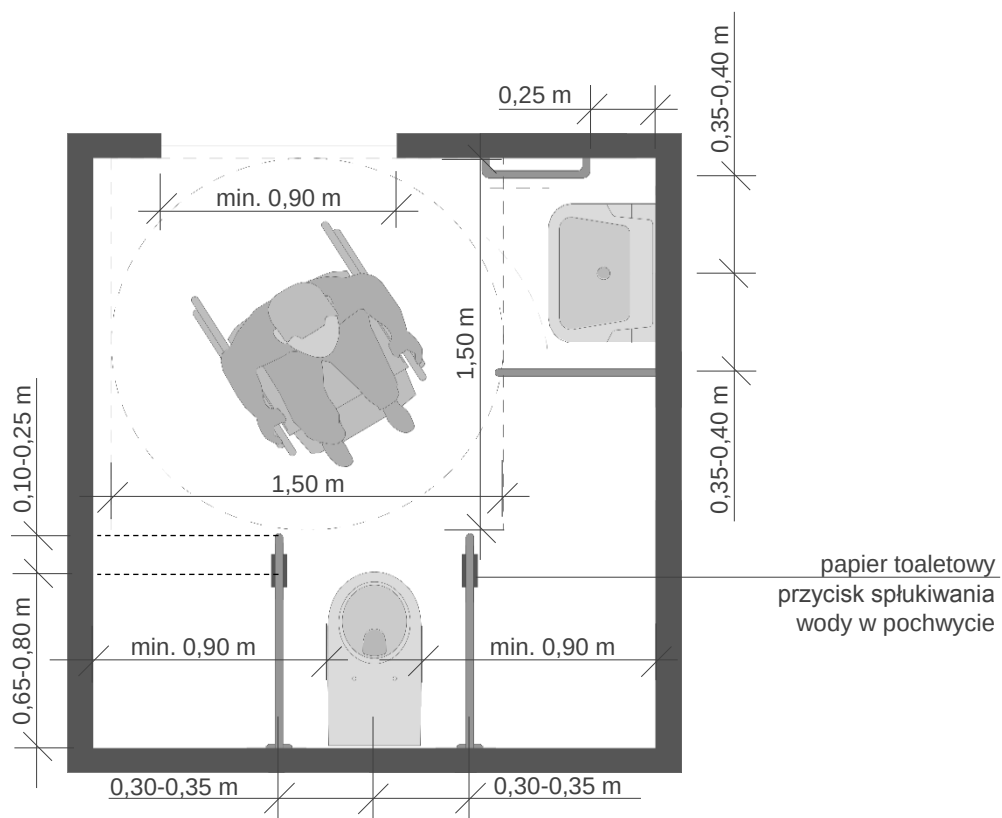
Pochwyty bezpieczeństwa przy misce ustępowej powinny być montowane na wysokości 0,75-0,80 m od poziomu posadzki. Zaleca się, aby pochwyt miał długość większą o 0,10-0,25 m od głębokości miski ustępowej. Zalecana średnica: 20-35 mm.

Pochwyty bezpieczeństwa przy umywalce powinny być montowane na wysokości blatu umywalki. Długość pochwytu nie może być mniejsza od głębokości umywalki – zaleca się pochwyt o długości większej od głębokości umywalki o 0,10-0,25 m. Zalecana średnica: 20-35 mm.

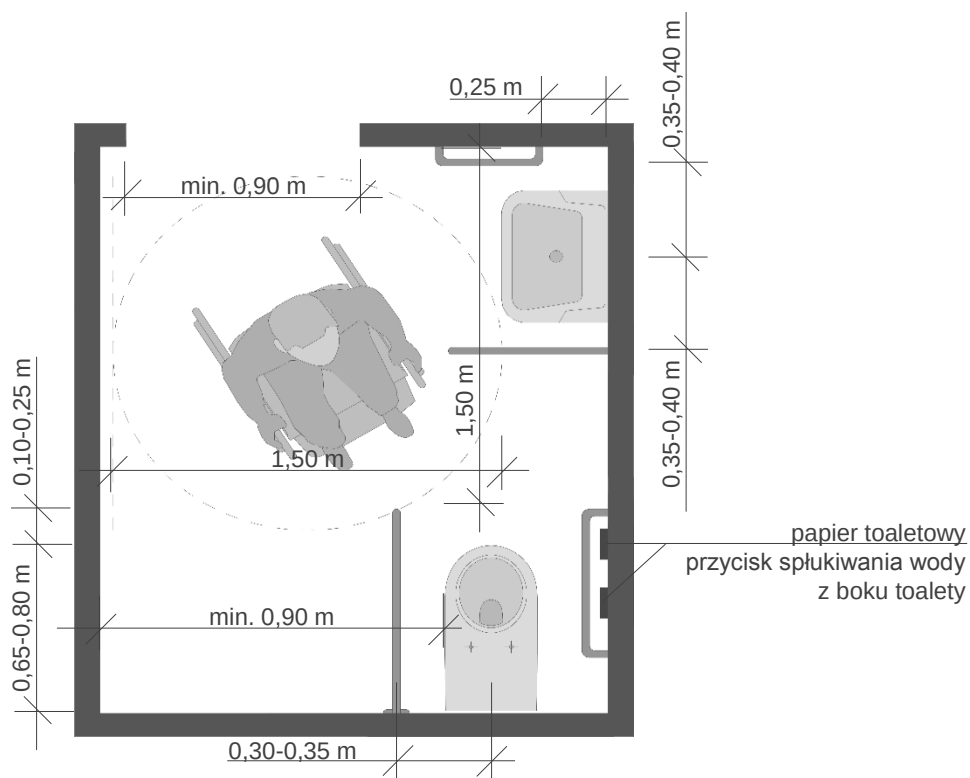


**38. Przykłady pochwytów uchylnych z przyciskiem pneumatycznym (a), przyciskiem radiowym (b) i przyciskiem elektrycznym (c) do spłukiwania wody**

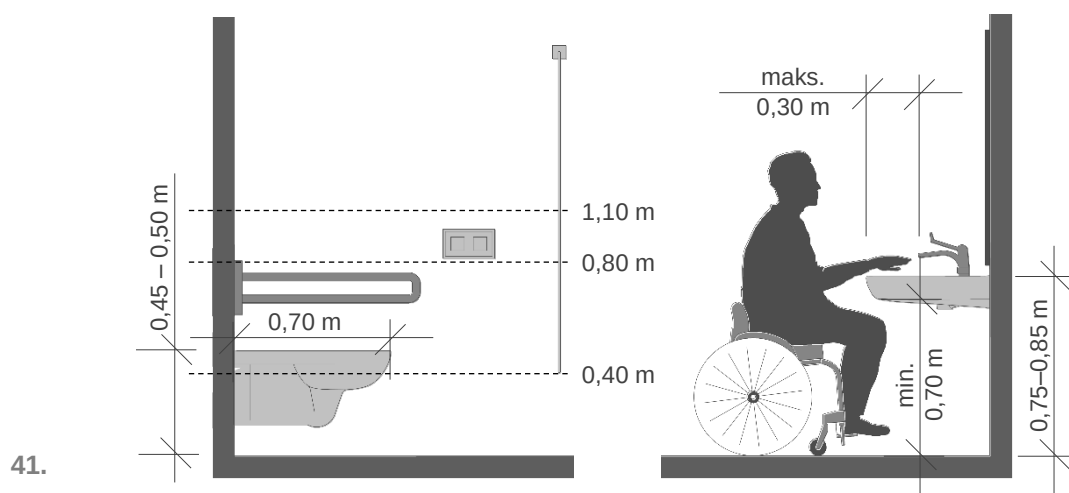
W przypadku osobnych toalet rekomenduje się układ z możliwością transferu obustronnego (lub ewentualnie) jednostronnego analogiczny do przedstawionych poniżej:



39.



40.



Wszystkie włączniki światła oraz elementy wyposażenia (podajnik mydła, papieru toaletowego, ewentualnie suszarka do rąk) należy montować na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu posadzki. Konieczne jest też wyposażenie pomieszczenia toalety w lustro, umieszczone na wysokości nie większej niż 1,00 m od poziomu posadzki (dla wygody użytkowania przez osoby niskiego wzrostu, dzieci i użytkowników wózków). Wszystkie elementy wyposażenia toalety powinny być skontrastowane w stosunku do ścian, w celu ich łatwiejszego zlokalizowania przez osoby z niepełnosprawnością wzroku – rekomenduje się kontrast minimalny na poziomie LRV=30.

Rekomendowane jest wyposażenie łazienki w kabinę prysznicową zamiast wanny – korzystanie z niej będzie zdecydowanie łatwiejsze dla użytkowników z niepełnosprawnością.

Minimalna przestrzeń natryskowa kabiny prysznicowej wynosi 0,90 x 0,90 m, jednak zaleca się, aby kabina dostępna dla osób z niepełnosprawnością miała otwartą z dwóch stron przestrzeń o powierzchni nie mniejszej niż 1,20 x 1,00 m (optymalnie: 1,20 x 1,20 m).

Wewnątrz kabiny zalecany jest montaż siedzenia o szerokości 0,50 m i głębokości 0,45 m, znajdującego się na wysokości 0,45-0,50 m i umieszczonego w sposób umożliwiający ustawienie obok niego wózka<sup>31</sup>. Siedzenie może być stałe lub uchylne. Bateria prysznicowa powinna być montowana na ścianie, obok siedziska, na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Na tej samej wysokości powinny znajdować się również półki na kosmetyki, dozowniki i inne elementy wyposażenia. Słuchawka prysznicowa powinna posiadać wąż o długości nie mniejszej niż 1,50 m – należy zapewnić możliwości zarówno jej powieszenia, jak i trzymania w ręku. Zalecany jest montaż słuchawki na dwóch poziomach – wysokim i niskim – w przedziale wysokości 1,20-2,20 m powyżej powierzchni podłogi<sup>32</sup>.

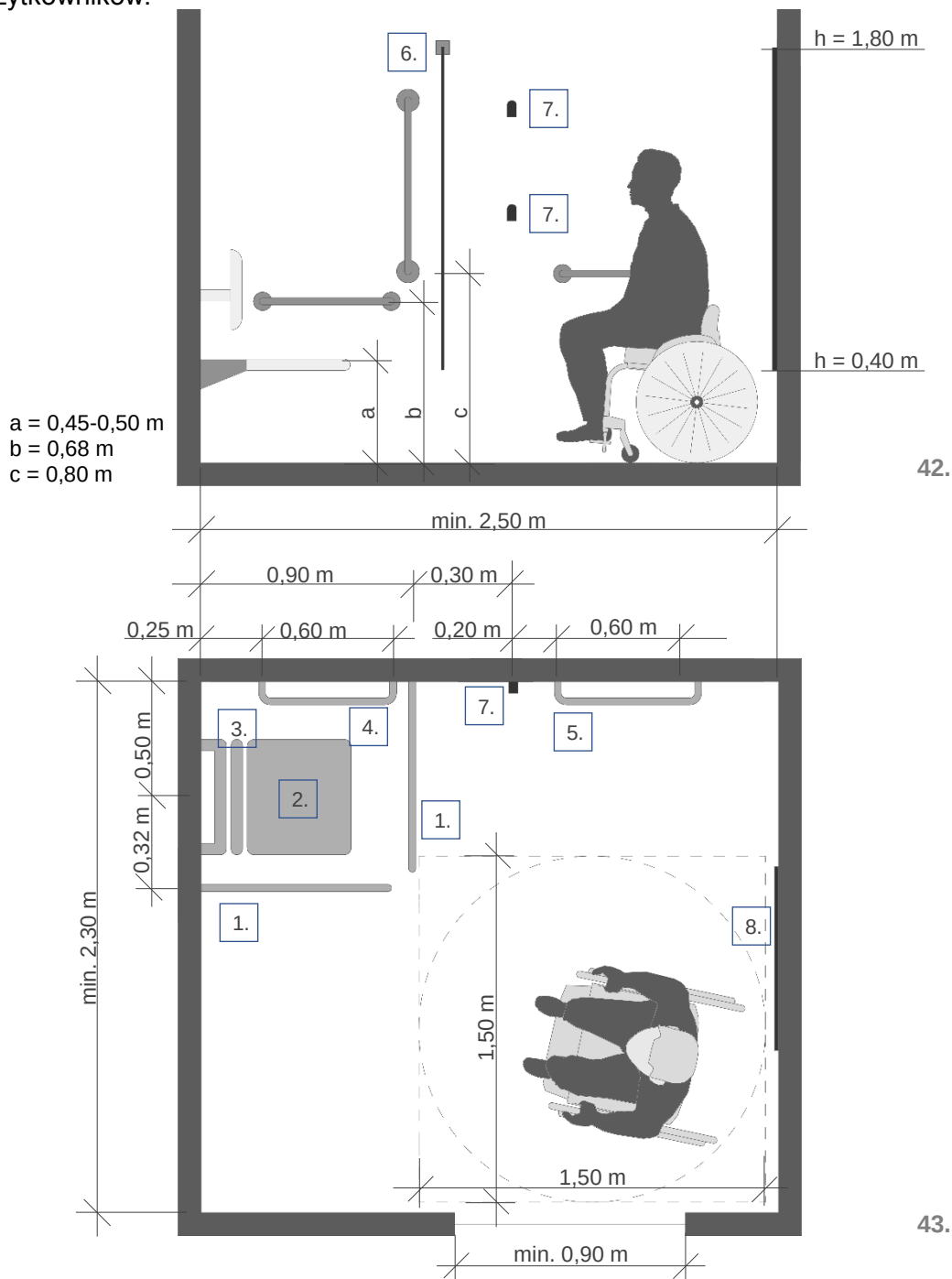
<sup>31</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56

<sup>32</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56



Kratka odpływowa powinna znajdować się pod siedziskiem – niedopuszczalne jest montowanie jej w obrębie przestrzeni manewrowej wózka.

Zaleca się, aby ustawienia termostatu pozwalały na podgrzanie wody do temperatury maksymalnej 40°C, w celu uniknięcia ewentualnych poparzeń użytkowników.



1. uchwyt podnoszony, dł.: 0,80-0,85 m
2. siedzisko składane
3. oparcie
4. poręcz ścienna, dł.: 0,60 m
5. wieszak ręcznikowy, dł.: 0,60 m
6. przycisk / linka alarmowa
7. dwa wieszaki – na wys. 1,10 i 1,80 m
8. lustro naścienne

Toaletę i łazienkę należy wyposażyć w przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 0,40 m od poziomu posadzki. Linka / przycisk powinny aktywować alarm na zewnątrz toalety oraz w pomieszczeniu obsługi. Uruchamianie urządzeń alarmowych nie może wymagać siły przekraczającej 30 N. Urządzenie służące do wzywania pomocy powinno wyróżniać się kolorystycznie z tła oraz spośród innych urządzeń, znajdujących się w toalecie lub łazience.

### 3.6. Sypialnia

Pomieszczenie powinno być na tyle duże, by jego użytkownik (również poruszający się na wózku) mógł z łatwością przemieszczać się w jego obrębie. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zapewnienie dojścia do łóżka z obu jego stron (pozostawiając z jednej co najmniej 0,90 m a z drugiej co najmniej 1,50 x 1,50m).

Wielkość i model łóżka zależy zwykle od indywidualnych preferencji użytkownika, zalecane są jednak modele mające podwyższone krawędzie boczne, zabezpieczające przed zsuwaniem się pościeli oraz ułatwiające przesiadanie. Łóżko nie powinno być zbyt niskie – optymalna wysokość to 0,45-0,50 m (dla komfortu użytkowników wózków i osób mających problemy w siadaniu / wstawaniu).

Dla osób o mniejszej sprawności zalecane jest montowanie podnośników sufitowych lub wolnostojących, stanowiących pomoc przy przesiadaniu się na wózek. Dla osób bardziej sprawnych lepszym rozwiązaniem będą drabinki, barierki lub uchwyty. Dla części użytkowników cenne może być wyposażenie sypialni w stoliki najjeżdżające nad łóżko (z funkcją regulacji wysokości blatu).

### 3.7. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrza

#### Drzwi i okna

Drzwi wewnętrzne w mieszkaniu powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej 0,90 m szerokości i 2,00 m wysokości oraz próg o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się). Framugi lub skrzydła drzwiowe należy skonstruować w stosunku do ścian, w których się znajdują – tak, aby były łatwe do odnalezienia również przez osoby z niepełnosprawnością wzroku. Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach. W drzwiach rozwieranych, od strony zewnętrznej (od strony pchania) można umieścić dodatkowy szeroki uchwyt, na wysokości ok. 0,80 m (przydatny dla osób o ograniczonym polu manewru rąk).

W przypadku zastosowania drzwi szklanych lub drzwi z przeszkleniami wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Okna są w dobrym stanie, ich wymiana nie jest konieczna. Parapety znajdują się na odpowiedniej wysokości. W przypadku ewentualnej wymiany parapetów należy zadbać o to, by nie wystawały one zbyt mocno poza lico ściany – dopuszczalny jest nawis do 50 mm, przy czym należy pamiętać, że każdy wystający element może powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w niego a co za tym idzie – urazu mieszkańca. Wysokość montażu klamek okien nie powinna przekraczać 1,20 m od poziomu podłogi.

### **Wykończenie ścian i podłóg**

Stosowane materiały wykończeniowe nawierzchni powinny zapewniać stabilne oparcie i posiadać właściwości antypoślizgowe również w warunkach zawilgocenia. Powinny być to materiały o podwyższonej odporności na ścieranie, nie powodujące przy tym hamowania kół wózka. Zalecane jest, aby wszystkie powierzchnie podłóg miały jednolitą barwę (bez wzorów) lub o wzorach o kontraście kolorystycznym nie większym niż LRV=20. Z kolei ściany i podłogi powinny być ze sobą skonstrastowane na poziomie co najmniej LRV=30, a jeśli jest to niemożliwe, zaleca się stosowanie listew przypodłogowych lub cokołów w kontrastowym kolorze. Nie należy stosować powierzchni połyskliwych i błyszczących, które mogą powodować powstawanie zjawiska olśnienia.

Zaleca się zabezpieczenie ścian i narożników odbojami lub wysokimi listwami przypodłogowymi (do wysokości 0,30 m).

Wszystkie stosowane wycieraczki, wykładziny i dywany powinny mieć włókna o długości nie większej niż 15 mm. Należy również przymocować je trwale do podłoża, aby uniknąć podwijania się (co może powodować ryzyko potknięcia się i upadku). Nie należy stosować progów o wysokości przekraczającej 10 mm (jeśli to niemożliwe, dopuszczalne są progi o wysokości do 20 mm).

### **Oświetlenie**

Planując **oświetlenie** poszczególnych przestrzeni, stref i części budynków należy zwrócić szczególną uwagę na powstawanie zjawiska olśnienia, które u osób starszych czy z niepełnosprawnością wzroku może utrudniać orientację w przestrzeni, wykonywanie codziennych czynności a w skrajnych przypadkach – spowodować przejściowy brak wrażeń wzrokowych.

Źródłem zjawiska olśnienia może być zbyt silne światło słoneczne, nieosłonięte źródła światła sztucznego (żarówki, halogeny), a także odbicie promieni świetlnych od powierzchni połyskliwych: posadzek, ścian, blatów czy przeszkleń lub luster. Dlatego też wszystkie materiały wykończeniowe nawierzchni, podłóg i posadzek, elementów wyposażenia wnętrz, powinny być matowe a rozmieszczenie luster – przemyślane pod kątem unikania odbić<sup>33</sup>.

### **Instalacja elektryczna**

Wszystkie gniazdka elektryczne powinny znajdować się na wysokości od 0,40 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi. Analogicznie, wszystkie kontakty i włączniki światła a także inne elementy kontroli (np. termostaty) powinny być lokalizowane na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się, by wszystkie gniazdka elektryczne i kontakty były skontrastowane w stosunku do tła (ściany) na poziomie minimalnym LRV=30, w celu ich łatwiejszego odnalezienia przez osoby z niepełnosprawnością wzroku i mające problemy z koncentracją.

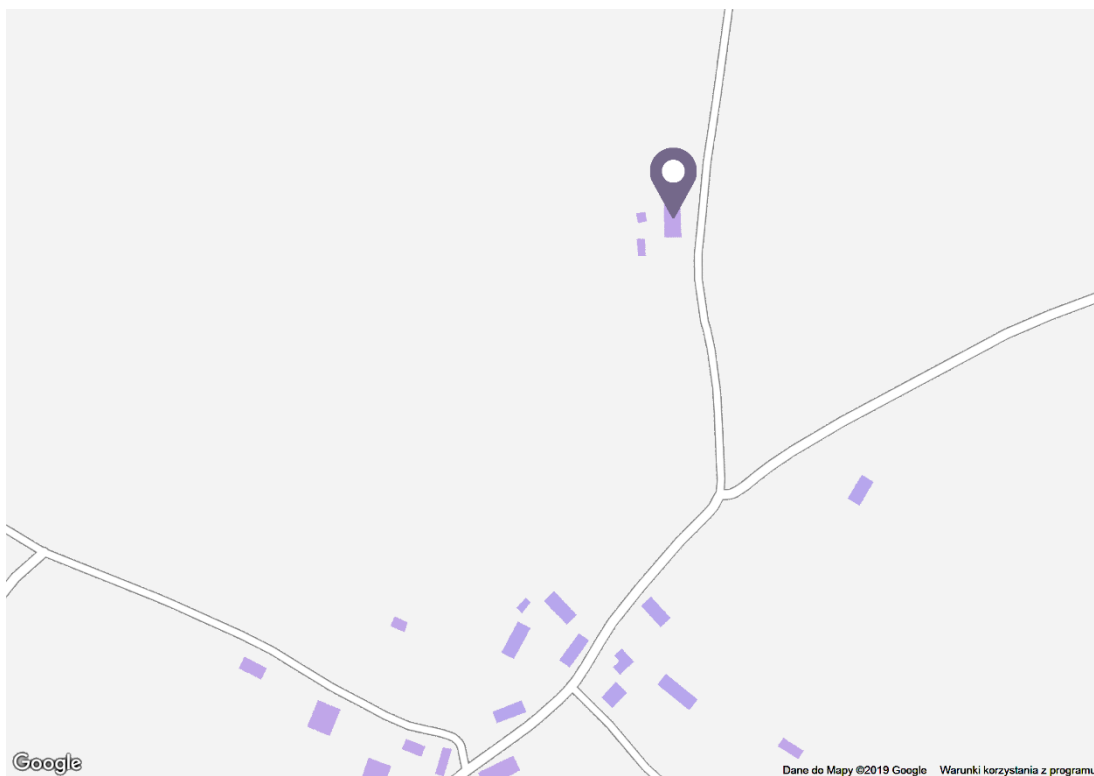
### **Meble i elementy wyposażenia**

Ostateczny dobór mebli i elementów wyposażenia należy bezpośrednio do projektantów, zaleca się jednak, aby unikać mebli i elementów o ostrych, kanciastych krawędziach, mogących powodować ryzyko uderzenia lub skaleczenia. Meble i pozostałe elementy powinny być skontrastowane w stosunku do tła (tak, aby były łatwe od zauważenia).

Kanapy i fotele powinny posiadać podłokietniki (ułatwiające siadanie i wstawanie z nich). Nie powinny być również zbyt wzorzyste – zalecane są elementy gładkie, bez wzorów lub o wzorach w kontraście nie większym niż LRV=20.

---

<sup>33</sup> *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, s. 22

**Lokal 05 – 89-632 Huta 15/3****Podstawowe informacje**

Lokal o powierzchni 49,19 m<sup>2</sup> znajduje się na parterze budynku mieszkalnego, zlokalizowanego w miejscowości Huta. Wejście do mieszkania prowadzi przez dzielony wiatrołap, z którego można dostać się również do toalety. Mieszkanie składa się z dwóch dużych pokoi (pierwszy jest przechodni).

**Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe****1. Najbliższe otoczenie budynku****1.1. Przejścia dla pieszych**

Budynek znajduje się na wsi, w najbliższym sąsiedztwie brak przejść dla pieszych i chodników (il. 01-02).

**1.2. Miejsca postojowe**

Na terenie działki brak wyznaczonych miejsc postojowych. (il. 03-06).



01.



02.





03.



04.



05.



06.

Wydaje się, że w takiej lokalizacji konieczne jest wyznaczenie miejsc postojowych, w tym również miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnością, spełniających wymagania dostępności.

Prawdopodobnie najlepszym miejscem do wyznaczenia parkingu jest teren pomiędzy drogą a drewnianą furtką (il. 05).

Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby z niepełnosprawnością<sup>34</sup>, przy czym rekomenduje się:

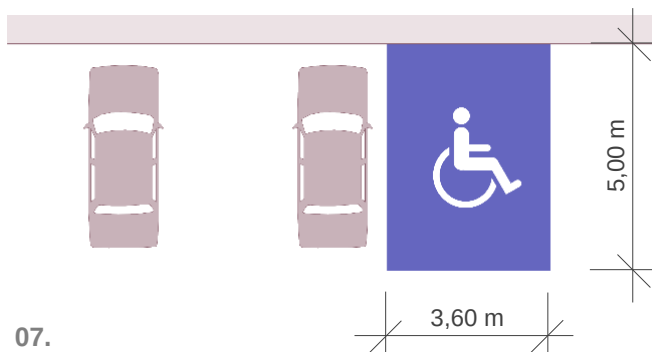
| całkowita liczba stanowisk | liczba stanowisk dostępnych             |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| do 15                      | 1 stanowisko                            |
| 16 – 40                    | 2 stanowiska                            |
| 41 – 100                   | 3 stanowiska                            |
| powyżej 100                | 4% ogólnej liczby stanowisk postojowych |

**Lokalizacja miejsca postojowego:** konieczne jest, aby dostępne miejsce postojowe było zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie wejścia do budynku, przy czym nie powinno ono znajdować się przy chodniku prowadzącym bezpośrednio do tego wejścia.

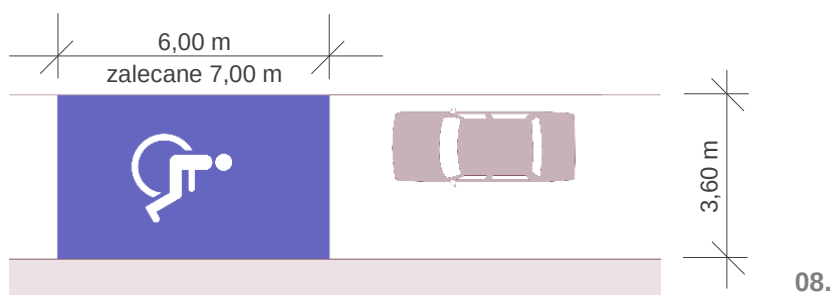
<sup>34</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 18

**Wymiary dostępnych miejsc postojowych<sup>35</sup>:**

- w układzie prostokątnym:



- w układzie równoległym:



**Nawierzchnia miejsc postojowych:** miejsce postojowe powinno posiadać gładką i antypoślizgową nawierzchnię, pozbawioną zmian poziomów, zjazdów i uskoków.

**Oznakowanie miejsc postojowych:**

miejsce postojowe powinno być czytelnie oznakowane, przynajmniej oznaczeniem poziomym (P-24), optymalnie również znakiem pionowym (D-18 „parking”) wraz z tabliczką T-29 (informującą o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby z niepełnosprawnością oraz dla kierującego pojazdem przewożącemu taką osobę). Zaleca się także, aby cały obszar miejsca postojowego oznaczony był kolorem niebieskim<sup>36</sup>.

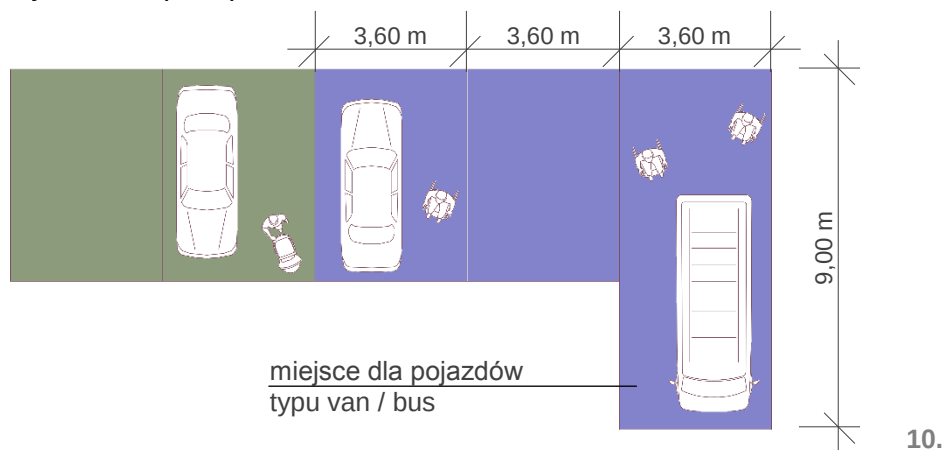


09. Od lewej znaki: P-24, D18, D-18b, T-29

<sup>35</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), §21

<sup>36</sup> 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, zał. 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.), § 52

Z uwagi na prawdopodobną konieczność zapewnienia transportu osobom zamieszkującym w przyszłości przedmiotowy lokal, celowym może okazać się wyznaczenie miejsca postojowego dla samochodów typu van / bus o większych wymiarach (il. 10).



### 1.3. Ciągi piesze prowadzące do budynku

Na terenie działki brak utwardzenia, również ciągu prowadzącego do wejścia. Konieczne jest wyznaczenie chodników o szerokości co najmniej 1,50 m, prowadzących zarówno od furtki wejściowej na teren posesji (il. 03), jak również od parkingu (i utwardzonych miejsc postojowych na jego terenie).

Nawierzchnia ciągu pieszego powinna być gładka i równa, pozbawiona zmian poziomów, uskoków i pojedynczych stopni. Powinna posiadać właściwości antypoślizgowe, również w warunkach zamoczenia i zawilgocenia.

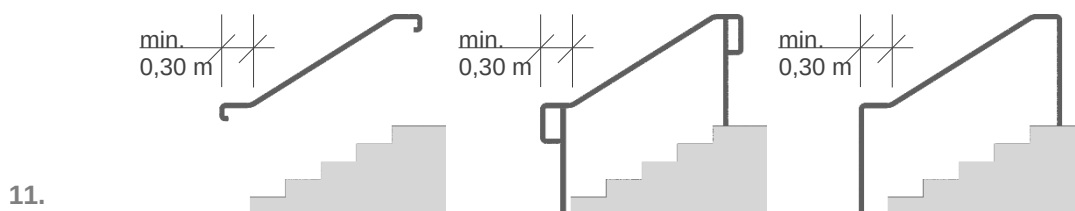
## 2. Strefa wejściowa do budynku i do mieszkania

### 2.1. Strefa wejściowa do budynku – wejście główne

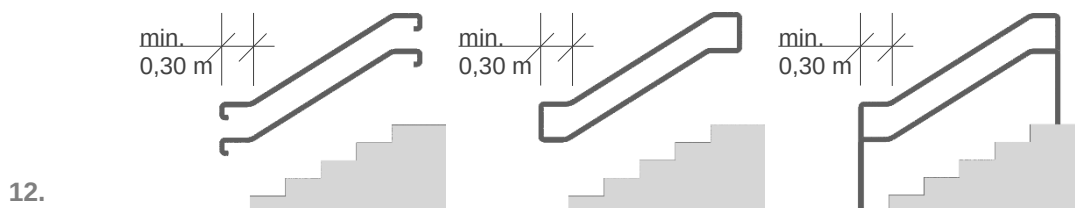
Wejście do budynku znajduje się od strony podwórka z tyłu budynku (il. 11-12). Prowadzą do niego trzy stopnie o różnej wysokości (kolejno od dołu: 90 mm, 55 mm, 140 mm) i szerokości. Zalecane jest wyrównanie stopni, przede wszystkim ich wysokości (wszystkie stopnie powinny być równe), jak i szerokości. Niezbędne także (z uwagi na konieczność wybudowania pochylni lub rampy najazdowej) wydaje się poszerzenie spocznika do wymiarów nie mniejszych niż 1,50 x 1,50 m (dla komfortu użytkowników wózków).

Po przebudowie schodów zewnętrznych do pokonania całej wysokości od poziomu terenu do poziomu podłogi w budynku wystarczyć powinny dwa stopnie (po ok. 140 mm). Niezależnie jednak od ich liczby stopni (2 lub 3), zaleca się ich kontrastowe oznaczenie pasami, znajdującymi się na powierzchni pionowej i poziomej stopnia. Rekomendowane jest również poszerzenie biegu schodów (analogicznie, jak w przypadku spocznika – do 1,50 m) oraz wyposażenie ich przynajmniej w jednostronną poręcz, przedłużoną o 0,30 m poza krawędź pierwszego stopnia i zakończoną w sposób zapewniający jej bezpieczne użytkowanie

(np. poprzez wywinięcie jej końca w dół). Rekomenduje się skonstrastowanie koloru pochwyty poręczy z kolorem tła (LRV min. 30).

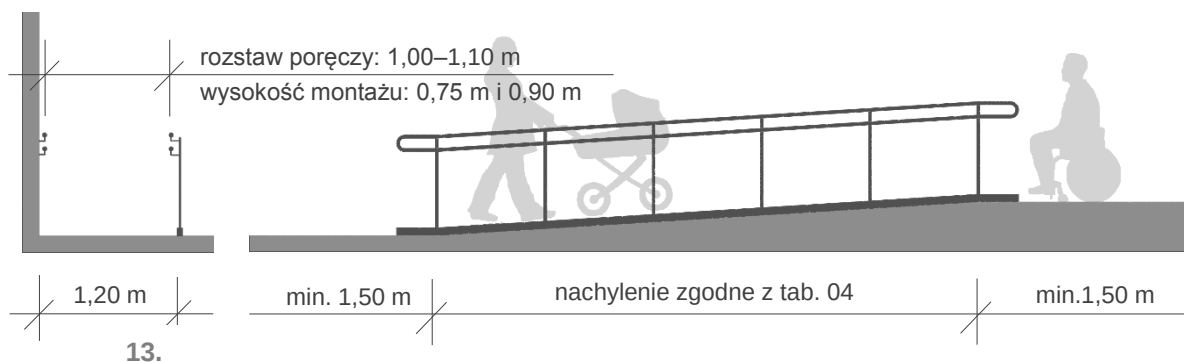


Zalecane jest montowanie poręczy schodów na dwóch wysokościach: wymaganej dla danego typu budynku<sup>37</sup> oraz dodatkowej: 0,75 m (dla komfortu osób niskiego wzrostu i dzieci):



Konieczne jest zapewnienie dostępnego dla wszystkich wejścia do budynku – w tym celu rekomenduje się wykonanie pochylni prowadzącej do spocznika przed drzwiami głównymi.

W przypadku zastosowania pochylni prowadzącej do budynku, wymagana jest pochylnia o minimalnej szerokości 1,20 m<sup>38</sup>, z poręczami znajdującymi się w odstępie 1,10-1,00 m, przedłużonymi o 0,30 m poza początek i koniec biegu pochylni i zakończonymi w sposób zapewniający ich bezpieczne użytkowanie (w tym celu zaleca się wywinięcie ich końców w dół i oznaczenie kolorem kontrastującym).



Maksymalne dopuszczalne nachylenie pochylni określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn.

<sup>37</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 298

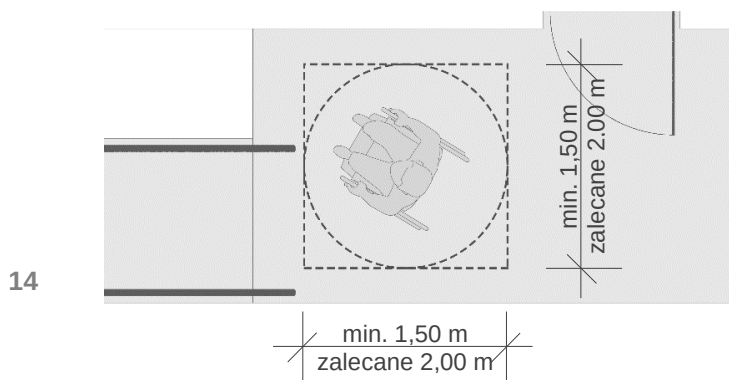
<sup>38</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

zm.), przy czym każdorazowo zaleca się stosowanie najniższych możliwych spadków.

| wysokość pochylni | nachylenie pochylni                  |                                  |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                   | pochylnia na zewnątrz, bez zadaszona | pochylnia wewnątrz lub zadaszona |
| do 15 cm          | 15%                                  | 15%                              |
| 15 cm – 50 cm     | 8%                                   | 10%                              |
| ponad 50 cm       | 6%                                   | 8%                               |

Pochylni powinny towarzyszyć obustronne krawężniki lub elementy równoważne o wysokości 70 mm, zapobiegające ześlizgnięciu się kół wózka z pochylni<sup>39</sup>. Długość spocznika na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,50 m<sup>40</sup>, przy czym zaleca się spoczniki o długości minimalnej 2,00 m.

W przypadku spocznika, na którym występuje zmiana kierunku pochylni, lub też spocznika na końcu pochylni, konieczne jest zapewnienie na nim przestrzeni manewrowej o wymiarach nie mniejszych niż 1,50 x 1,50 m<sup>41</sup> (zalecane wymiary: 2,00 x 2,00 m) poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych do budynku oraz poza jakimikolwiek innymi przeszkodami.



Nachylenie płaszczyzny spocznika nie może przekraczać 2%, przy czym zaleca się, by – jeśli to możliwe z uwagi na odprowadzanie wody – wartość ta nie przekraczała 1%. Powierzchnię pochylni należy wykonać z materiałów antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia i zamoczenia) i nieodbijających światła. Należy unikać wykonywania pochylni stałych z materiałów ażurowych. Konieczne jest także zapewnienie odprowadzenia wody z powierzchni pochylni – stojąca woda w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się po pochylni i obniża bezpieczeństwo użytkowania.

<sup>39</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

<sup>40</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

<sup>41</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71



Poręcze pochylni muszą być montowane w odstępie 1,00-1,10 m na dwóch wysokościach: 0,75 m i 0,90 m<sup>42</sup>. Powinny one biec nieprzerwanie przez całą długość pochylni (również przez spoczniki) i wiernie odzwierciedlać jej kształt: skos poręczy powinien kończyć się na końcu pochylni. Przed początkiem i za końcem pochylni pochwyty należy przedłużyć o 0,30 m i zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie: w tym celu zalecane jest wywiniecie ich końców w dół lub połączenie ze sobą pochwyty znajdujących się na dwóch wysokościach. Zalecane jest też oznaczenie pochwyty kolorem kontrastującym z kolorem tła (LRV min. 30). W przypadku montażu poręczy przy ścianie pochwyty powinny być od niej oddalone o co najmniej 50 mm i zamontowane trwale, w sposób uniemożliwiający obrót. Zalecane są pochwyty o ergonomicznym kształcie: okrągłe lub obłe, o średnicy w przedziale od 35 do 45 mm – typowa zalecana średnica: 42,4 mm<sup>43</sup>. Dla bezpieczeństwa użytkowników zabrania się stosowania ostro zakończonych elementów.

Alternatywą dla pochylni może być również podnośnik pionowy, przy czym w takim wypadku pamiętać należy, że jest to rozwiązanie zapewniające jedynie minimalny poziom dostępności.

Minimalne wymiary platformy podnośnika pionowego to 0,90 x 1,20 m, przy czym zalecane są wymiary wynoszące co najmniej 0,90 m szerokości i 1,55 m długości.

Minimalny dopuszczalny udźwig podnośnika powinien wynosić 200 kg, przy czym zawsze konieczne jest umieszczenie informacji o maksymalnym udźwigu danego podnośnika. Konieczne jest także czytelne oznaczenie podnośnika / platformy i wyposażenie go w zrozumiałą instrukcję obsługi oraz łatwy w użyciu panel sterowania a także – awaryjną blokadę systemów napędowych.

Podłoga platformy powinna być ryflowana i wykonana z materiałów antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia). Konieczne jest, by w przypadku jego montażu osoba z niepełnosprawnością miała zapewnioną możliwość samodzielnego wejścia, obsługi i zejścia z podnośnika, jednocześnie jednak w przypadku awarii wymagane jest też zapewnienie możliwości wezwania pracownika obiektu.

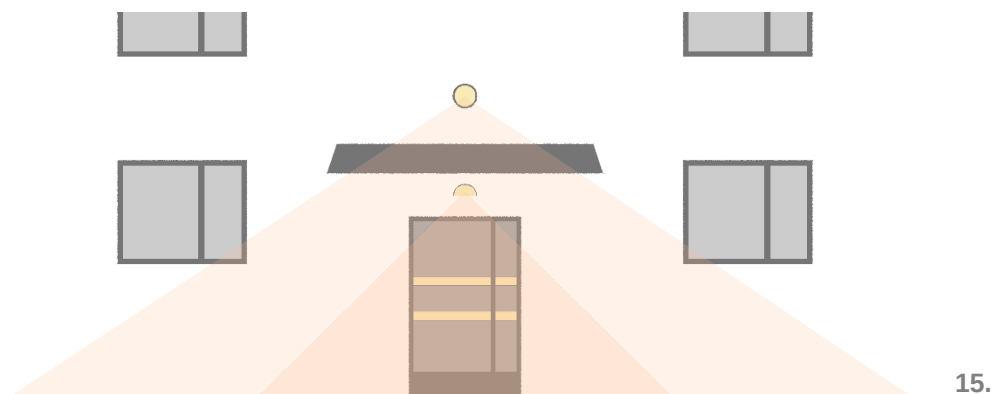
Drzwi wejściowe do budynku są jednoskrzydłowe, o szerokości 1,00 m w świetle przejścia. Drzwi są nieprzezierne, dość słabo skonstrastowane w stosunku do ścian, w których się znajdują – w miarę możliwości zaleca się zapewnienie kontrastów na poziomie co najmniej LRV=60, za pomocą rozwiązań pozwalających na wyodrębnienie ich z tła: obramowanie framugi kontrastowym pasem lub umieszczenie przynajmniej dwóch kontrastowych pasów na drzwiach: na wysokości 1,30-1,40 m (pierwszy pas) oraz 0,90-1,00 m (drugi pas), przy czym zaleca się umieszczenie także dodatkowego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi).

<sup>42</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71 i § 298, ust. 4

<sup>43</sup> Por.: Projektowanie i adaptacja przestrzeni..., s. 31

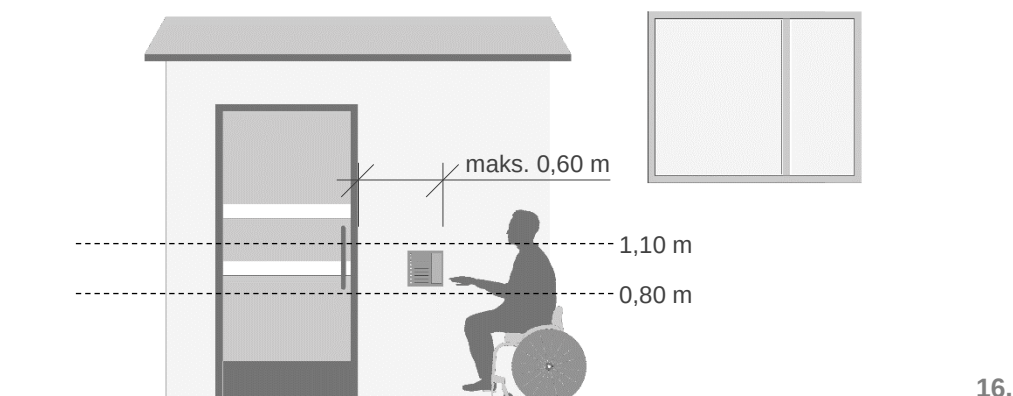
Nad drzwiami znajduje się zadaszenie – zaleca się, je wyremontować lub wymienić na nowe, lecz nie usuwać.

Konieczne jest aby wejście zostało jasno oświetlone i oznakowane w sposób czytelny. Zalecane jest wprowadzenie dwóch niezależnych źródeł światła, zapewniających prawidłowe oświetlenie strefy wejściowej. Pierwsze należy umieścić powyżej zadaszenia strefy wejściowej (w celu ułatwienia jej odnalezienia), drugie – bezpośrednio nad drzwiami wejściowymi do budynku (zapewniając optymalne doświetlenie wejścia) – il. 13.

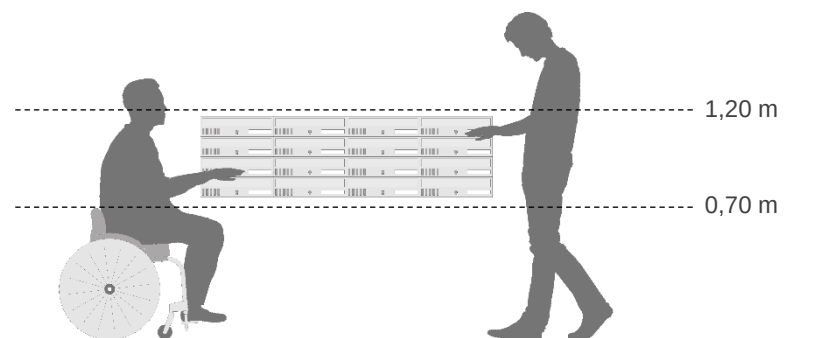


Jeżeli planuje się montaż urządzeń tego rodzaju, konieczne jest, aby wszystkie domofony, wideofony, przyciski funkcyjne, dzwonki i inne urządzenia wymagające lokalizacji w przestrzeni zadaszonej należy montować po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłoża. Urządzenia tego rodzaju powinny znajdować się w odległości nieprzekraczającej 0,60 m od krawędzi drzwi.

Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia). Mechanizm otwierający drzwi powinien zamykać się po co najmniej 5-10 sekundach, dając możliwość bezpiecznego przejścia osobom o obniżonej mobilności.



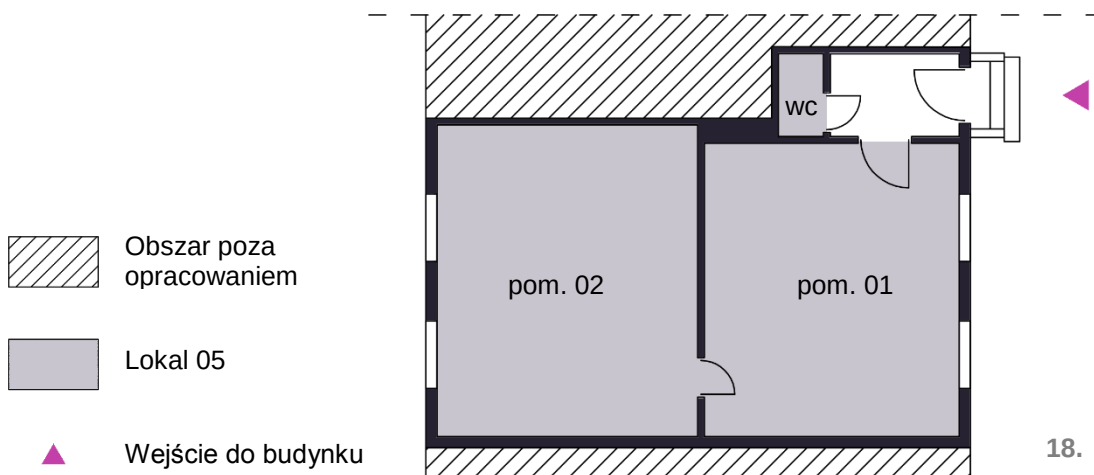
Jeśli w budynku będą instalowane elementy wyposażenia, do których dostęp powinni mieć mieszkańcy (np. skrzynki na listy), należy umieścić je w taki sposób, aby zapewnić wygodne korzystanie z nich. Skrzynki na listy należy lokalizować w miejscach dostępnych dla wszystkich użytkowników: strefa dojścia do nich powinna być pozbawiona zmian poziomów (w szczególności pojedynczych stopni). Zaleca się montaż skrzynek w układzie horyzontalnym, na wysokości od 0,70 do 1,20 m (wygodnej dla osób niskiego wzrostu i użytkowników wózków, ale również – niepowodującej konieczności nadmiernego schylania się).



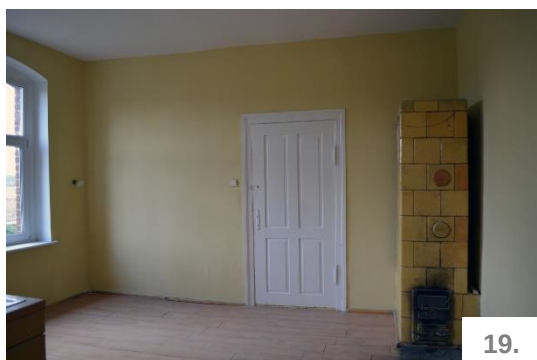
17.

### 3. Przestrzeń wewnętrzną mieszkania

Mieszkanie jest przestronne, składa się z dwóch dużych pokoi, z których pierwszy jest przechodni. Istniejąca toaleta jest bardzo mała (il. 27-28) – konieczne jest wykonanie nowej, dużej łazienki, dostępnej dla wszystkich użytkowników.



Pomieszczenia są w dobrym stanie (il. 19-26). Drzwi do pierwszego pomieszczenia są wystarczająco szerokie (0,95 m w świetle przejścia), z kolei drzwi pomiędzy pokojami są zdecydowanie zbyt wąskie (0,70 m – il. 24). Podobnej szerokości są także drzwi do toalety. Progi w poszczególnych drzwiach – zdecydowanie zbyt wysokie (il. 21-22). Konieczne jest ich obniżenie do wysokości nieprzekraczającej 20 mm (optymalnie: do 10 mm). Zaletą są nisko osadzone okna – parapety znajdują się na wysokości 0,75 m (il. 20, 23).



19.



20.



21.



22.



23.



24.



25.



26



27.



28.

Projekt „Wypracowanie standardu i przeprowadzenie pilotażu w zakresie usług mieszkalnictwa wspomagane dla osób z niepełnosprawnością fizyczną, z uwzględnieniem możliwości finansowania tego rozwiązania”

## Wytyczne projektowe dla lokalu:

### 3.1. Ogólne wytyczne

Wydaje się, że w przestrzeni mieszkania można wydzielić jedno mieszkanie o dwóch niezależnych sypialniach wraz z częścią wspólną, obejmującą salon z aneksem kuchennym / otwartą kuchnią i łazienkę.

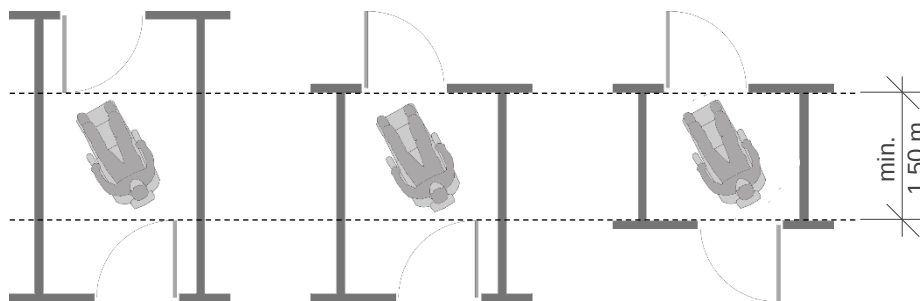
### 3.2. Drzwi wejściowe

Prawdopodobnie drzwi wejściowej do budynku (il. 08) mogą stać się drzwiami prowadzącymi bezpośrednio do mieszkania (lub jednego z mieszkań). W takiej sytuacji zaleca się ich wymianę na drzwi o pełnym skrzydle. Konieczne jest także zniwelowanie stopnia, znajdującego się przed drzwiami wejściowymi – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się.

Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej powinna wynosić ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach.

### 3.3. Korytarze, przedsionki, wiatrołapy

Wszystkie korytarze, przedsionki i wiatrołapy muszą posiadać przestrzeń wystarczającą dla bezpiecznego i wygodnego poruszania się wózkiem. Minimalna szerokość korytarza powinna wynosić 1,20 m, minimalna długość – 1,50 m poza polem otwierania się drzwi. Zaleca się jednak, aby w miarę możliwości szerokość korytarza wynosiła co najmniej 1,80 m – dla ważniejszych ciągów komunikacyjnych (np. główny korytarz w mieszkaniu) i 1,20 m – dla ciągów drugorzędnych (korytarze prowadzące do wydzielonych pokoi). Jeśli to konieczne, szerokość korytarza może być ograniczona do 0,90 m na długości nie większej niż 0,50 m.



29.

W przypadku zmiany kierunku korytarza o 90° konieczne jest zapewnienie wolnej od przeszkód przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,50 x 1,50 m. Meble



ani elementy wyposażenia nie mogą zawężać szerokości przejścia ani utrudniać poruszania się użytkownikom przestrzeni.

Jeśli w mieszkaniu znajdować się będą urządzenia kontroli dostępu (domofony / wideofony), należy montować je po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłogi. Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia).

Wszystkie wieszaki na ubrania, znajdujące się w strefie wejściowej, powinny zostać zamontowane na wysokości nieprzekraczającej 1,35 m (przy czym w przypadku osób niskiego wzrostu lub o niewielkim zasięgu rąk wysokość ta nie powinna przekraczać 1,20 m).

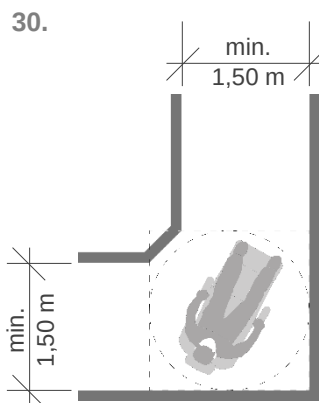
### 3.4. Kuchnia

Konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m a także – swobodnego dostępu do wszystkich szafek i elementów wyposażenia kuchni.

Prawidłowe rozmieszczenie urządzeń i miejsca pracy w obrębie kuchni dostępnej jest analogiczne do każdego innego rozwiązania przestrzeni kuchennej. Zaleca się jedynie, aby linia ciągu kuchennego była prosta, bez załamań i występów, mogących powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w szafki lub inne elementy wyposażenia.

Zalecana wysokość płaszczyzny roboczej (blatu) wynosi 0,80-0,85 m od poziomu posadzki, głębokość: 0,55-0,60 m. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie blatów ruchomych: wysuwanych spod szafek. Możliwe jest także zapewnienie części blatu roboczego bez szafek poniżej – z możliwością podjechania do niego wózkiem. W takim układzie konieczne jest pozostawienie pod blatem przestrzeni o wymiarach 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i głębokości odpowiadającej głębokości blatu (nie mniejszej niż 0,30 m). Krawędzie blatów roboczych powinny być zabezpieczone – sfazowane lub zaokrąglone.

Dla komfortu użytkowników wózków możliwe jest rozplanowanie szafek kuchennych w dwóch konfiguracjach: albo część szafek stojących jest umieszczona na kółkach, co sprawia, że mogą być dowolnie wysuwane (co podnosi komfort ich użytkowania), albo też dolna część szafek stojących jest cofnięta o ok. 0,15 m do wysokości 0,40 m (zapewniając możliwość podjechania do nich wózkiem)<sup>44</sup>. Zalecane jest stosowanie wysuwanych szafek typu cargo, zapewniających możliwość pełnego wykorzystania ich głębokości, oraz szafek z wysuwanymi koszami lub półkami obrotowymi.



<sup>44</sup> *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, s. 28-29

Zaleca się również zapewnienie możliwości otwierania drzwi szafek w przedziale od 110° do 180° (dla komfortu użytkowania, szczególnie osób na wózkach, osób z pomocami ortopedycznymi itp.).

W ciągu szafek wiszących (górných) możliwe jest zastosowanie systemów teleskopowych lub uchylnych, sprawiających, że po otwarciu drzwi część wewnętrzna szafki wysuwa się na wysokość dostępną również dla użytkowników wózków czy osób niskiego wzrostu.

Zaleca się dobór takiej lodówki, z której korzystać będzie mogła wygodnie osoba niskiego wzrostu czy użytkowników wózka, ale również – osoba mająca problemy w pochylaniu się / przykucaniu. Dolna półka lodówki powinna znajdować się na wysokości 0,30 m od podłogi – górna nie wyżej niż 1,40 m od podłogi (ta wysokość może okazać się zbyt duża dla części użytkowników wózków i osób z mniejszym zasięgiem rąk). Możliwy jest montaż lodówki na cokole o wysokości 0,30-0,40 m (w celu zapewnienia większej wygody korzystania dla użytkowników wózków). Analogicznie, zaleca się również umieszczenie zmywarki na wysokości ok. 0,40-0,45 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się stosowanie kuchenek elektrycznych z płytami ceramicznymi lub indukcyjnymi – zapewniają one większą łatwość przesuwania garnków z palników. Rekomendowane są szczególnie płyty indukcyjne – płyta tego rodzaju nie nagrzewa się podczas pracy, eliminuje więc ryzyko przypadkowego poparzenia się użytkownika. Co więcej, płyty indukcyjne produkowane są w różnych kształtach, także w formie prostokąta (poła grzewcze ustawione są w jednym rzędzie), co sprawia, że mogą być montowane blisko krawędzi blatu a wszystkie poła grzewcze są dostępne dla osoby o zmniejszonym zasięgu rąk. Zalecane jest także umieszczenie piekarnika oddzielnie – nie pod płytą grzewczą – i na takiej wysokości, aby nie trzeba było się schylać przy wyjmowaniu i wkładaniu wypieków.

Zalecane jest także wyposażenie kuchni w okap, którego wysokość / kąt nachylenia mogą być sterowane za pomocą pilota.

W zlewozmywakach zaleca się stosowanie baterii jednouchwytowych, o przedłużonym uchwycie i wlewce oraz z wyciąganą wlewką.

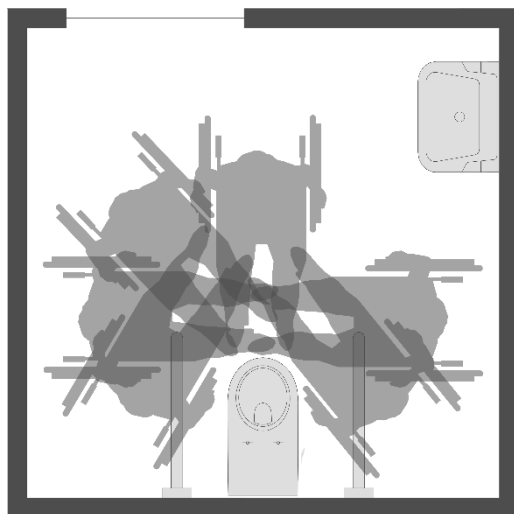
W pracach kuchennych pomocne mogą okazać się specjalnie dobrane drobne sprzęty kuchenne, takie jak chwytaki, obieraczki do ziemniaków, łyżki samonastawne, magnetyczne uchwyty do sztućców, śmietniczki z długą, teleskopową rączką itp. Zaleca się zastosowanie wyposażenia tego rodzaju.

### **3.5. Łazienka i toaleta**

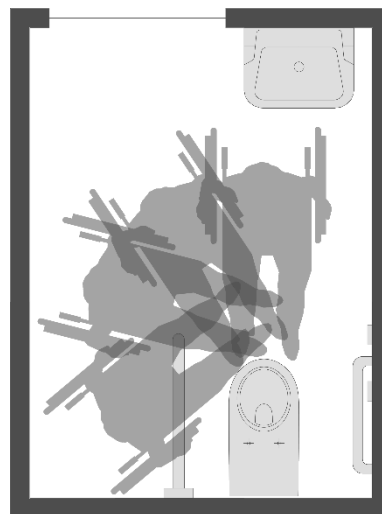
W miarę możliwości zaleca się wydzielenie osobnej łazienki i toalety (co znacząco podniesie komfort użytkowania przez mieszkańców – osoby z niepełnosprawnością często potrzebują więcej czasu na skorzystanie z jednej i drugiej przestrzeni), chociaż wydaje się, że w takim układzie lokalu może być to problematyczne.

Wewnątrz pomieszczenia toalety konieczne jest zapewnienie powierzchni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m oraz powierzchni transferowej o szerokości

nie mniejszej niż 0,90 m, znajdującej się przynajmniej z jednej strony miski ustępowej (il. 32), przy czym zaleca się zapewnienie możliwości transferu obustronnego (il. 31).



31.

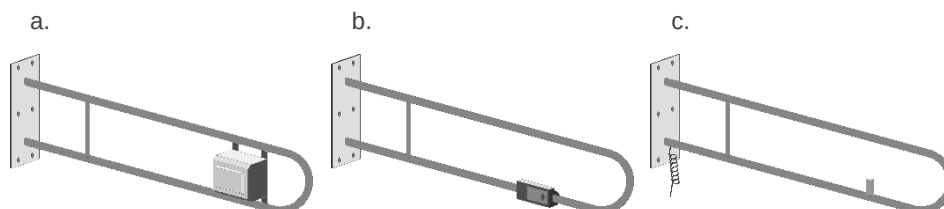


32.

W toalecie konieczny jest montaż odpowiednio przystosowanej miski ustępowej oraz umywalki niskosyfonowej z baterią automatyczną o przedłużonej wlewie lub zwykłą baterią jednouchwytową o przedłużonej wlewie i uchwycie. W pomieszczeniu należy zapewnić również pochwyt (stałe i uchylne) po obu stronach miski ustępowej i umywalki a także pochwyt w strefie prysznica lub wanny.

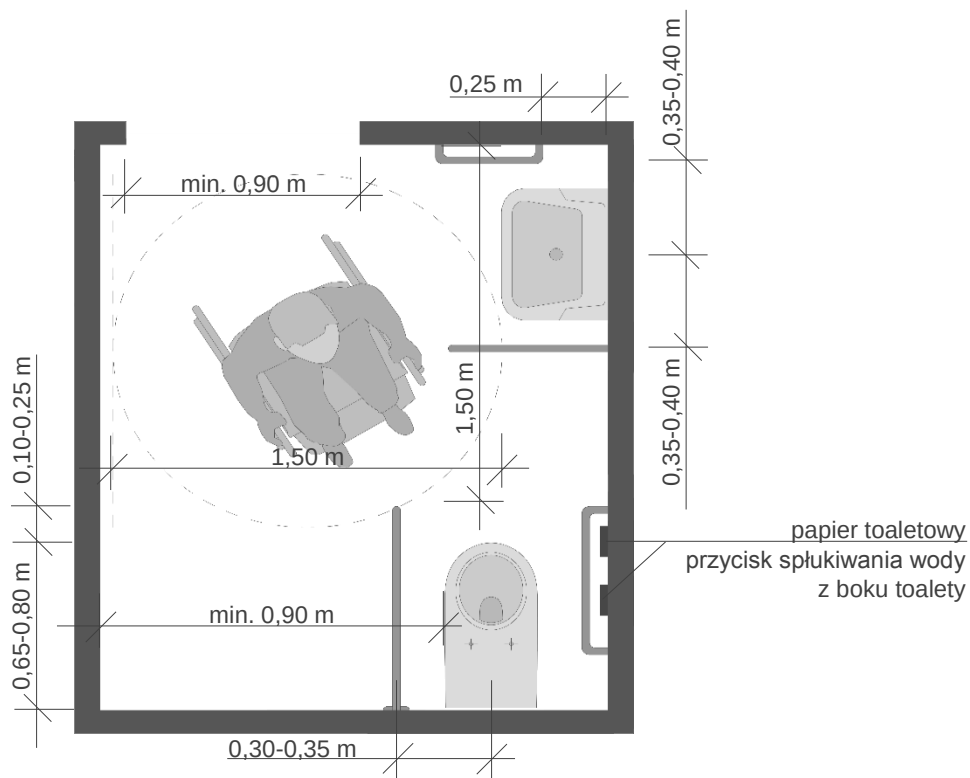
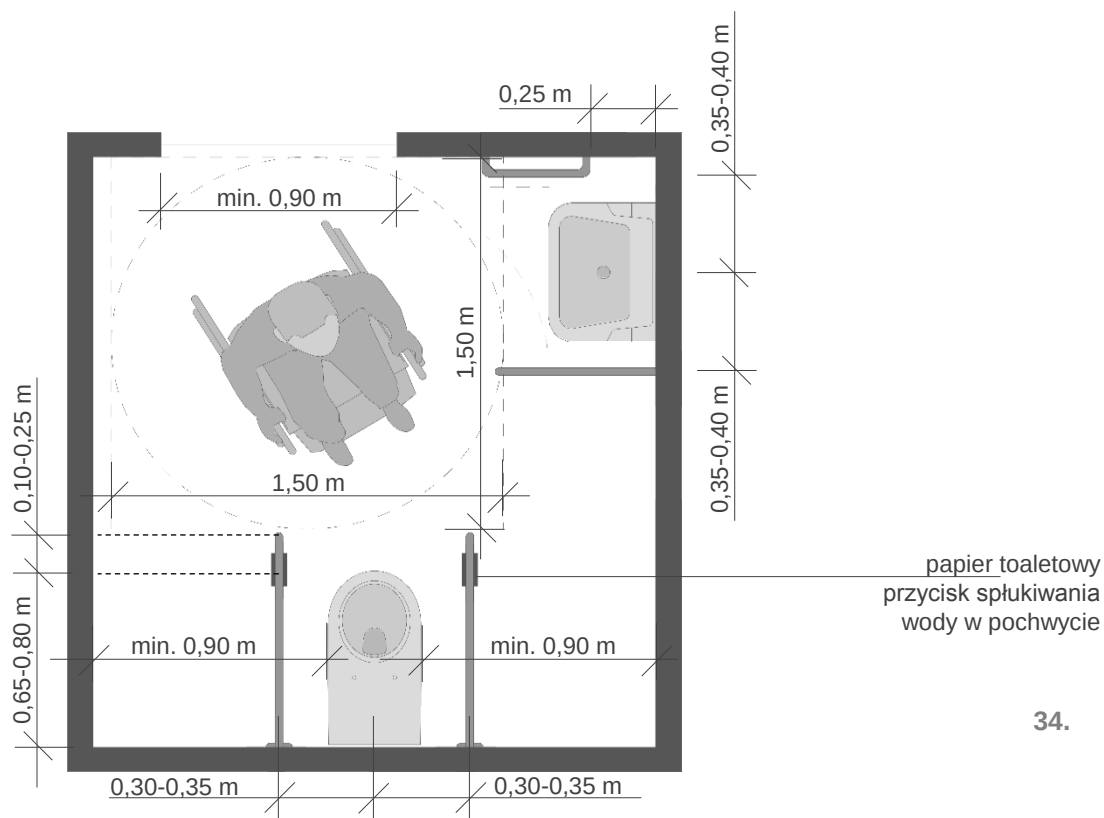
Przycisk do spłukiwania wody należy umieścić na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Jeśli to możliwe, rekomenduje się jego montaż na ścianie z boku miski ustępowej lub w pochwytach bezpieczeństwa – nie na ścianie z tyłu.

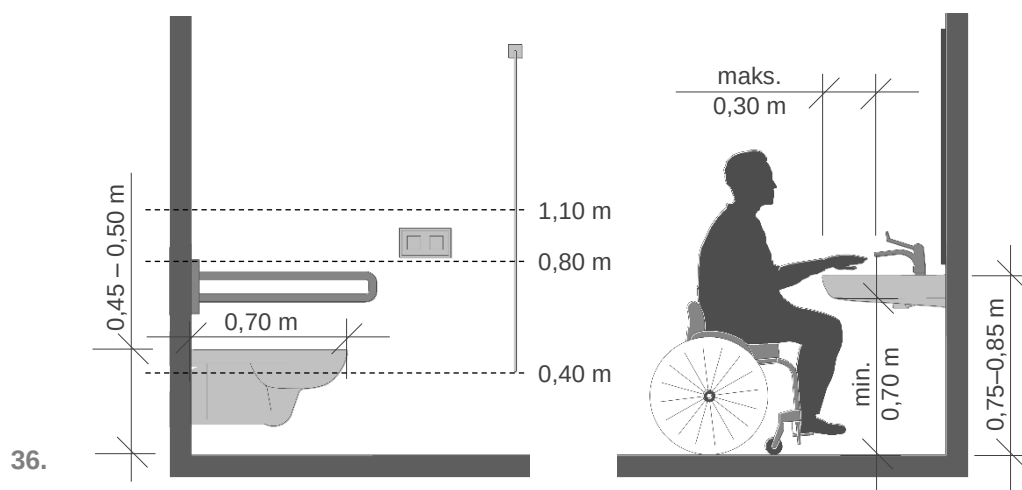
Pochwyty bezpieczeństwa przy misce ustępowej powinny być montowane na wysokości 0,75-0,80 m od poziomu posadzki. Zaleca się, aby pochwyt miał długość większą o 0,10-0,25 m od głębokości miski ustępowej. Zalecana średnica: 20-35 mm. Pochwyty bezpieczeństwa przy umywalce powinny być montowane na wysokości blatu umywalki. Długość pochwyty nie może być mniejsza od głębokości umywalki – zaleca się pochwyt o długości większej od głębokości umywalki o 0,10-0,25 m. Zalecana średnica: 20-35 mm.



**33. Przykłady pochwytów uchylnych z przyciskiem pneumatycznym (a), przyciskiem radiowym (b) i przyciskiem elektrycznym (c) do spłukiwania wody**

W przypadku osobnych toalet rekomenduje się układ z możliwością transferu obustronnego (lub ewentualnie) jednostronnego analogiczny do przedstawionych poniżej:





Wszystkie włączniki światła oraz elementy wyposażenia (podajnik mydła, papieru toaletowego, ewentualnie suszarka do rąk) należy montować na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu posadzki. Konieczne jest też wyposażenie pomieszczenia toalety w lustro, umieszczone na wysokości nie większej niż 1,00 m od poziomu posadzki (dla wygody użytkowania przez osoby niskiego wzrostu, dzieci i użytkowników wózków). Wszystkie elementy wyposażenia toalety powinny być skonstrastowane w stosunku do ścian, w celu ich łatwiejszego zlokalizowania przez osoby z niepełnosprawnością wzroku – rekomenduje się kontrast minimalny na poziomie LRV=30.

Rekomendowane jest wyposażenie łazienki w kabinę prysznicową zamiast wanny – korzystanie z niej będzie zdecydowanie łatwiejsze dla użytkowników z niepełnosprawnością.

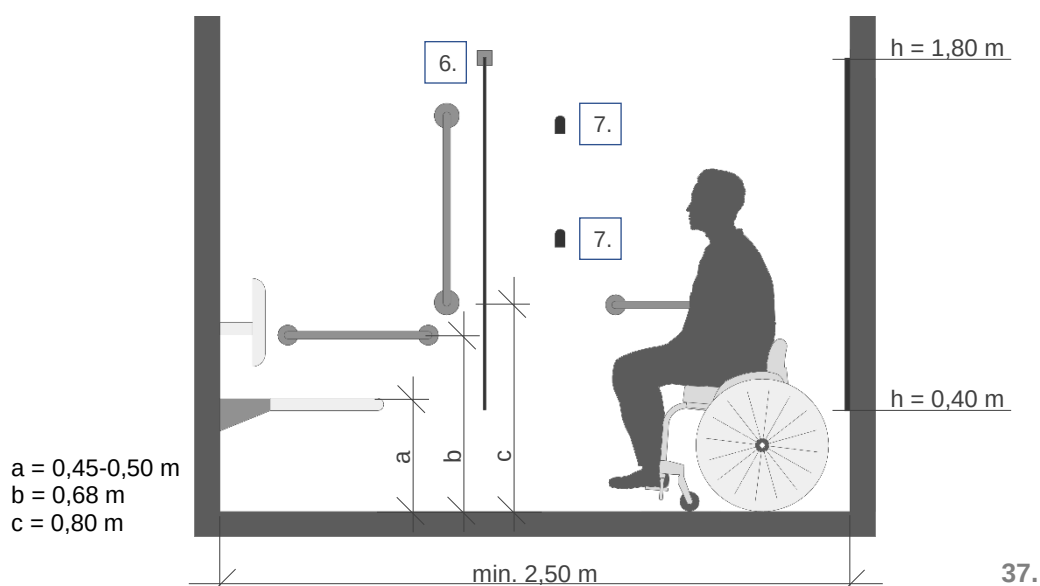
Minimalna przestrzeń natryskowa kabiny prysznicowej wynosi 0,90 x 0,90 m, jednak zaleca się, aby kabina dostępna dla osób z niepełnosprawnością miała otwartą z dwóch stron przestrzeń o powierzchni nie mniejszej niż 1,20 x 1,00 m (optymalnie: 1,20 x 1,20 m).

Wewnątrz kabiny zalecany jest montaż siedzenia o szerokości 0,50 m i głębokości 0,45 m, znajdującego się na wysokości 0,45-0,50 m i umieszczonego w sposób umożliwiający ustawienie obok niego wózka<sup>45</sup>. Siedzenie może być stałe lub uchylne. Bateria prysznicowa powinna być montowana na ścianie, obok siedziska, na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Na tej samej wysokości powinny znajdować się również półki na kosmetyki, dozowniki i inne elementy wyposażenia. Słuchawka prysznicowa powinna posiadać wąż o długości nie mniejszej niż 1,50 m – należy zapewnić możliwości zarówno jej powieszenia, jak i trzymania w ręku. Zalecany jest montaż słuchawki na dwóch poziomach – wysokim i niskim – w przedziale wysokości 1,20-2,20 m powyżej powierzchni podłogi<sup>46</sup>.

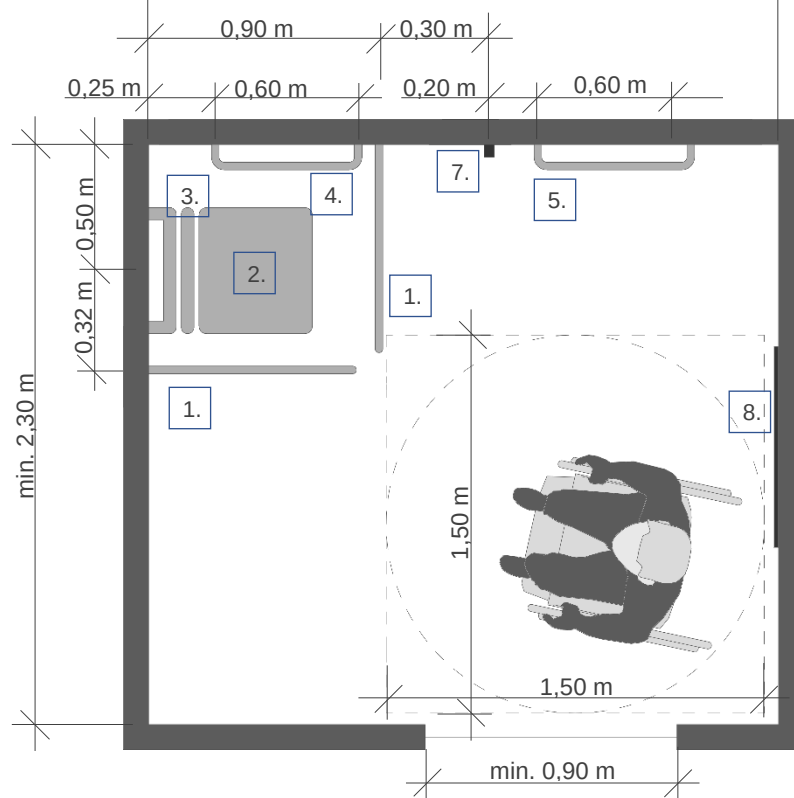
<sup>45</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56

<sup>46</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56





37.



38.

1. uchwyt podnoszony, dł.: 0,80-0,85 m
2. siedzisko składane
3. oparcie
4. poręcz ścienna, dł.: 0,60 m

5. wieszak ręcznikowy, dł.: 0,60 m
6. przycisk / linka alarmowa
7. dwa wieszaki – na wys. 1,10 i 1,80 m
8. lustro naścienne

Kratka odpływowa powinna znajdować się pod siedziskiem – niedopuszczalne jest montowanie jej w obrębie przestrzeni manewrowej wózka.

Zaleca się, aby ustawienia termostatu pozwalały na podgrzanie wody do temperatury maksymalnej 40°C, w celu uniknięcia ewentualnych poparzeń użytkowników.

Toaletę i łazienkę należy wyposażyć w przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 0,40 m od poziomu posadzki. Linka / przycisk powinny aktywować alarm na zewnątrz toalety oraz w pomieszczeniu obsługi. Uruchamianie urządzeń alarmowych nie może wymagać siły przekraczającej 30 N. Urządzenie służące do wzywania pomocy powinno wyróżniać się kolorystycznie z tła oraz spośród innych urządzeń, znajdujących się w toalecie lub łazience.

### **3.6. Sypialnia**

Pomieszczenie powinno być na tyle duże, by jego użytkownik (również poruszający się na wózku) mógł z łatwością przemieszczać się w jego obrębie. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zapewnienie dojścia do łóżka z obu jego stron (pozostawiając z jednej co najmniej 0,90 m a z drugiej co najmniej 1,50 x 1,50m).

Wielkość i model łóżka zależy zwykle od indywidualnych preferencji użytkownika, zalecane są jednak modele mające podwyższone krawędzie boczne, zabezpieczające przed zsuwaniem się pościeli oraz ułatwiające przesiadanie. Łóżko nie powinno być zbyt niskie – optymalna wysokość to 0,45-0,50 m (dla komfortu użytkowników wózków i osób mających problemy w siadaniu / wstawaniu).

Dla osób o mniejszej sprawności zalecane jest montowanie podnośników sufitowych lub wolnostojących, stanowiących pomoc przy przesiadaniu się na wózek. Dla osób bardziej sprawnych lepszym rozwiązaniem będą drabinki, barierki lub uchwyty.

Dla części użytkowników cenne może być wyposażenie sypialni w stoliki najeżdżające nad łóżko (z funkcją regulacji wysokości blatu).

### **3.7. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrza**

#### **Drzwi i okna**

Drzwi wewnętrzne w mieszkaniu powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej 0,90 m szerokości i 2,00 m wysokości oraz próg o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się). Framugi lub skrzydła drzwiowe należy skonstruować w stosunku do ścian, w których się znajdują – tak, aby były łatwe do odnalezienia również przez osoby z niepełnosprawnością wzroku. Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić

45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach. W drzwiach rozwieranych, od strony zewnętrznej (od strony pchania) można umieścić dodatkowy szeroki uchwyt, na wysokości ok. 0,80 m (przydatny dla osób o ograniczonym polu manewru rąk).

W przypadku zastosowania drzwi szklanych lub drzwi z przeszkleniami wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Okna są w dobrym stanie, ich wymiana nie jest konieczna. Parapety znajdują się na odpowiedniej wysokości. W przypadku ewentualnej wymiany parapetów należy zadbać o to, by nie wystawały one zbyt mocno poza lico ściany – dopuszczalny jest nawis do 50 mm, przy czym należy pamiętać, że każdy wystający element może powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w niego a co za tym idzie – urazu mieszkańca. Wysokość montażu klamek okien nie powinna przekraczać 1,20 m od poziomu podłogi.

### **Wykończenie ścian i podłóg**

Stosowane materiały wykończeniowe nawierzchni powinny zapewniać stabilne oparcie i posiadać właściwości antypoślizgowe, również w warunkach zawilgocenia. Powinny być to materiały o podwyższonej odporności na ścieranie, nie powodujące przy tym hamowania kół wózka. Zalecane jest, aby wszystkie powierzchnie podłóg miały jednolitą barwę (bez wzorów) lub o wzorach o kontraście kolorystycznym nie większym niż LRV=20. Z kolei ściany i podłogi powinny być ze sobą skontrastowane na poziomie co najmniej LRV=30, a jeśli jest to niemożliwe, zaleca się stosowanie listew przypodłogowych lub cokołów w kontrastowym kolorze. Nie należy stosować powierzchni połyskliwych i błyszczących, które mogą powodować powstawanie zjawiska olśnienia.

Zaleca się zabezpieczenie ścian i narożników odbojami lub wysokimi listwami przypodłogowymi (do wysokości 0,30 m).

Wszystkie stosowane wycieraczki, wykładziny i dywany powinny mieć włókna o długości nie większej niż 15 mm. Należy również przymocować je trwale do podłoża, aby uniknąć podwijania się (co może powodować ryzyko potknięcia się i upadku). Nie należy stosować progów o wysokości przekraczającej 10 mm (jeśli to niemożliwe, dopuszczalne są progi o wysokości do 20 mm).

## Oświetlenie

Planując oświetlenie poszczególnych przestrzeni, stref i części budynków należy zwrócić szczególną uwagę na powstawanie zjawiska olśnienia, które u osób starszych czy z niepełnosprawnością wzroku może utrudniać orientację w przestrzeni, wykonywanie codziennych czynności a w skrajnych przypadkach – spowodować przejściowy brak wrażeń wzrokowych.

Źródłem zjawiska olśnienia może być zbyt silne światło słoneczne, nieosłonięte źródła światła sztucznego (żarówki, halogeny), a także odbicie promieni świetlnych od powierzchni połyskliwych: posadzek, ścian, blatów czy przeszkleń lub luster. Dlatego też wszystkie materiały wykończeniowe nawierzchni, podłóg i posadzek, elementów wyposażenia wnętrz, powinny być matowe a rozmieszczenie luster – przemyślane pod kątem unikania odbić<sup>47</sup>.

## Instalacja elektryczna

Wszystkie gniazda elektryczne powinny znajdować się na wysokości od 0,40 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi. Analogicznie, wszystkie kontakty i włączniki światła a także inne elementy kontroli (np. termostaty) powinny być lokalizowane na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się, by wszystkie gniazda elektryczne i kontakty były skontrastowane w stosunku do tła (ściany) na poziomie minimalnym LRV=30, w celu ich łatwiejszego odnalezienia przez osoby z niepełnosprawnością wzroku i mające problemy z koncentracją.

## Meble i elementy wyposażenia

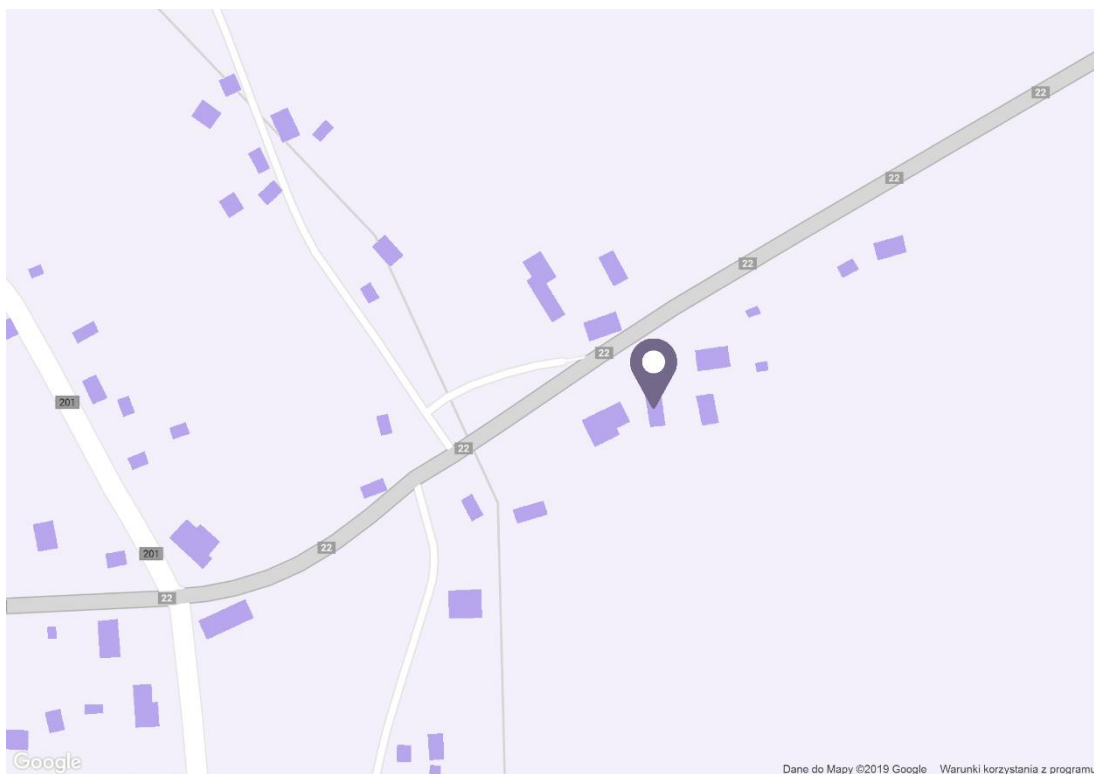
Ostateczny dobór mebli i elementów wyposażenia należy bezpośrednio do projektantów, zaleca się jednak, aby unikać mebli i elementów o ostrych, kanciastych krawędziach, mogących powodować ryzyko uderzenia lub skaleczenia. Meble i pozostałe elementy powinny być skontrastowane w stosunku do tła (tak, aby były łatwe od zauważenia).

Kanapy i fotele powinny posiadać podłokietniki (ułatwiające siadanie i wstawanie z nich). Nie powinny być również zbyt wzorzyste – zalecane są elementy gładkie, bez wzorów lub o wzorach w kontraście nie większym niż LRV=20.

---

<sup>47</sup> Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku, s. 22

## Lokal 06 – Barkowo 44/3, 77-300 Człuchów



### Podstawowe informacje

Lokal o powierzchni 50,37 m<sup>2</sup> znajduje się na parterze budynku mieszkalnego, zlokalizowanego w miejscowości Barkowo. Wejście do mieszkania prowadzi ze wspólnej klatki schodowej, znajdującej się od strony frontowej budynku. Mieszkanie składa się z trzech pomieszczeń w układzie amfiladowym. W pierwszym znajduje się podłączenie wody i kanalizacji.

### Charakterystyka stanu istniejącego i wytyczne projektowe

#### 1. Najbliższe otoczenie budynku

##### 1.1. Przejścia dla pieszych

Budynek zlokalizowany jest w bliskim sąsiedztwie centrum miejscowości Barkowo. W najbliższej okolicy znajduje się przejście dla pieszych – w dość dobrym stanie technicznym, bez ubytków i zmian poziomów. Na przejściu zastosowano obniżenia krawężnika.

##### 1.2. Ciągi pieszce prowadzące do budynku

Na terenie działki brak utwardzenia, również ciągu prowadzącego do wejścia. Wjazd na teren działki jest w bardzo złym stanie (szczególnie podczas opadów – il. 01-04). Konieczne jest wyznaczenie utwardzonych chodników o szerokości co najmniej 1,50 m, prowadzących od chodnika przy ulicy, przez furtkę wejściową na teren posesji (il. 02), jak również od utwardzonych miejsc postojowych, jeśli takie powstaną.



Nawierzchnia ciągu pieszego powinna być gładka i równa, pozbawiona zmian poziomów, uskoków i pojedynczych stopni. Nawierzchnia ciągu pieszego powinna posiadać właściwości antypoślizgowe, również w warunkach zamoczenia i zawilgocenia.



01.



02.



03.



04.

### 1.3. Miejsca postojowe

Na terenie działki brak wyznaczonych miejsc postojowych. (il. 01-04).

Celowym wydaje się wyznaczenie miejsc postojowych na terenie działki – w tym również miejsc dla osób z niepełnosprawnością, spełniających wymagania dostępności.

Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby z niepełnosprawnością<sup>48</sup>, przy czym rekomenduje się:

| całkowita liczba stanowisk | liczba stanowisk dostępnych             |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| do 15                      | 1 stanowisko                            |
| 16 – 40                    | 2 stanowiska                            |
| 41 – 100                   | 3 stanowiska                            |
| powyżej 100                | 4% ogólnej liczby stanowisk postojowych |

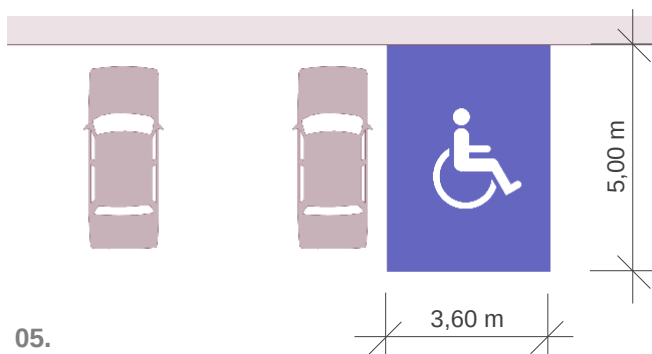
**Lokalizacja miejsca postojowego:** konieczne jest, aby dostępne miejsce postojowe było zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie wejścia do budynku,

<sup>48</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 18

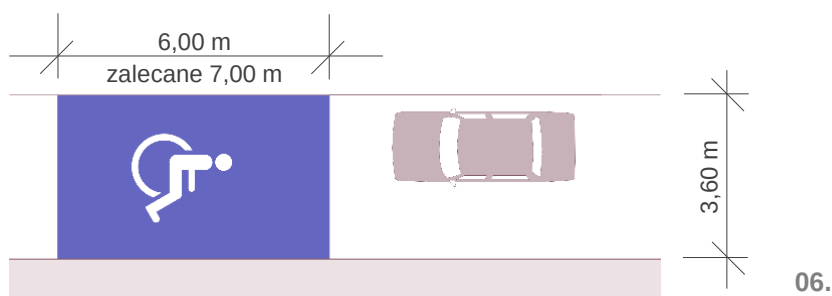
przy czym nie powinno ono znajdować się przy chodniku prowadzącym bezpośrednio do tego wejścia.

#### Wymiary dostępnych miejsc postojowych<sup>49</sup>:

- w układzie prostopadłym:



- w układzie równoległym:



**Nawierzchnia miejsc postojowych:** miejsca postojowe powinny posiadać gładką i antypoślizgową nawierzchnię, pozbawioną zmian poziomów i zjazdów.

#### Oznakowanie miejsc postojowych:

miejsca postojowe powinny być czytelnie oznakowane, przynajmniej oznaczeniem poziomym (P-24), optymalnie również znakiem pionowym (D-18 „parking”) wraz z tabliczką T-29 (informującą o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby z niepełnosprawnością oraz dla kierującego pojazdem

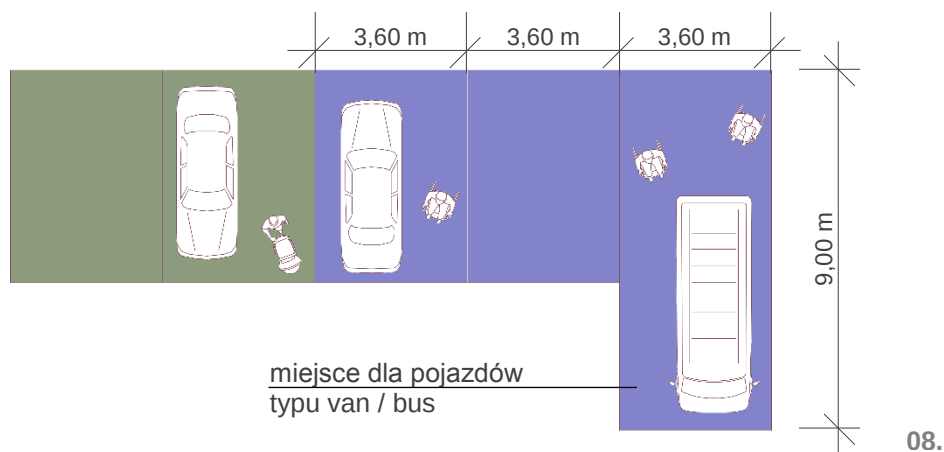


07. Od lewej znaki: P-24, D18, D-18b, T-29

<sup>49</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), §21

przewożącego taką osobę). Zaleca się także, aby cały obszar miejsca postojowego oznaczony był kolorem niebieskim<sup>50</sup>.

Z uwagi na prawdopodobną konieczność zapewnienia transportu osobom zamieszkującym w przyszłości przedmiotowy lokal, celowym może okazać się wyznaczenie miejsca postojowego dla samochodów typu van / bus o większych wymiarach (il. 08).



## 2. Strefa wejściowa do budynku i do mieszkania

### 2.1. Strefa wejściowa do budynku – wejście główne

Wejście do przedmiotowego lokalu znajduje się od strony frontowej budynku (il. 03). Prowadzą do niego dwa stopnie o różnej wysokości (kolejno od dołu: 20 mm, 15 mm). Zalecane jest wyrównanie wysokości stopni (wszystkie stopnie powinny być równe). Niezbędne także (z uwagi na konieczność zapewnienia pełnej dostępności, wiążące się z wybudowaniem pochylni lub rampy najazdowej) wydaje się poszerzenie



09.



10.



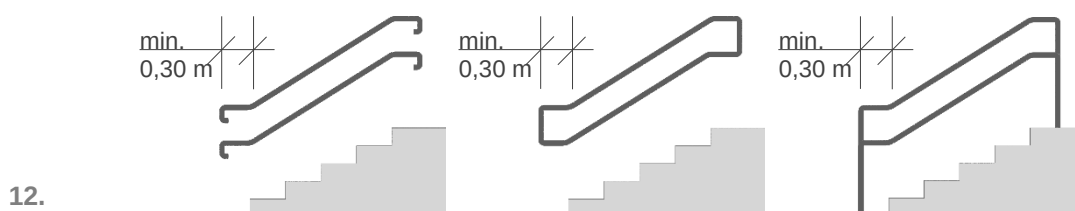
11.

<sup>50</sup> 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, zał. 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.), § 52

spocznika do wymiarów nie mniejszych niż 1,50 x 1,50 m (dla komfortu użytkowników wózków).

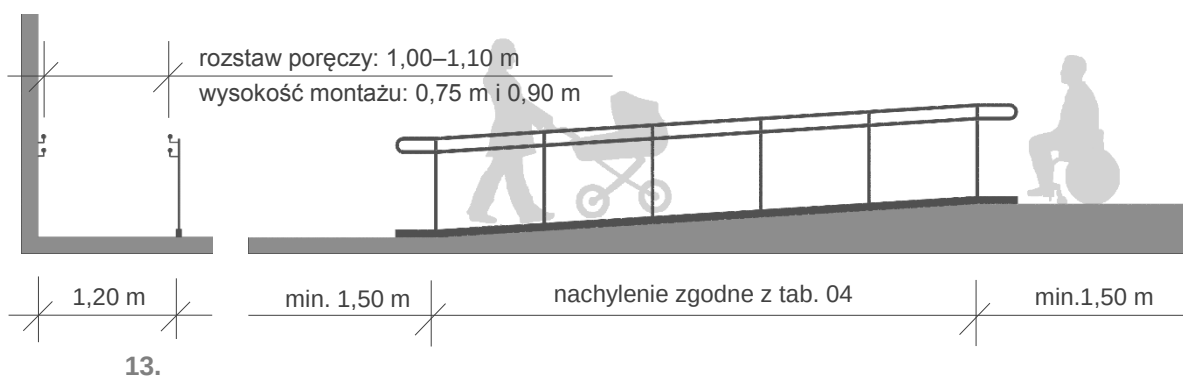
Po przebudowie stopni zewnętrznych zaleca się ich kontrastowe oznaczenie pasami, znajdującymi się na powierzchni pionowej i poziomej stopnia. Rekomendowane jest również poszerzenie biegu schodów (analogicznie, jak w przypadku spocznika – do 1,50 m) oraz wyposażenie ich w obustronne poręcze, przedłużone o 0,30 m poza krawędź pierwszego stopnia i zakończone w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie (np. poprzez wywiniecie ich końców w dół). Rekomenduje się skontrastowanie koloru pochwytu poręczy z kolorem tła (LRV min. 30).

Zalecane jest montowanie poręczy schodów na dwóch wysokościach: wymaganej dla danego typu budynku<sup>51</sup> oraz dodatkowej: 0,75 m (dla komfortu osób niskiego wzrostu i dzieci):



Konieczne jest zapewnienie dostępnego dla wszystkich wejścia do budynku – w tym celu rekomenduje się wykonanie pochylni prowadzącej do spocznika przed drzwiami głównymi.

W przypadku zastosowania pochylni prowadzącej do budynku, wymagana jest pochylnia o minimalnej szerokości 1,20 m<sup>52</sup>, z poręczami znajdującymi się w odstępie 1,10-1,00 m, przedłużonymi o 0,30 m poza początek i koniec biegu pochylni i zakończonymi w sposób zapewniający ich bezpieczne użytkowanie (w tym celu zaleca się wywiniecie ich końców w dół i oznaczenie kolorem kontrastującym).



<sup>51</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 298

<sup>52</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

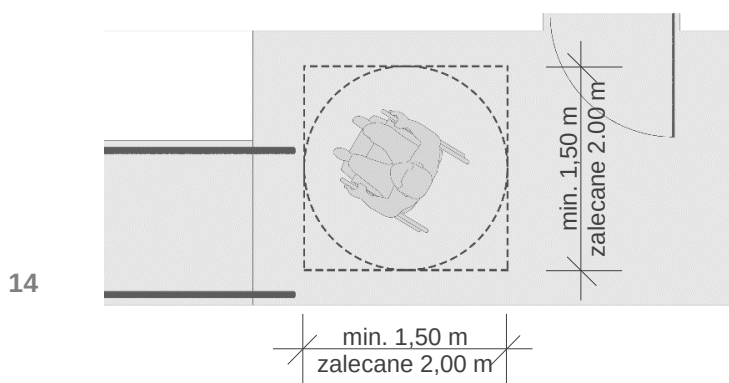


Maksymalne dopuszczalne nachylenie pochylni określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.), przy czym każdorazowo zaleca się stosowanie najniższych możliwych spadków.

| wysokość pochylni | nachylenie pochylni                   |                                  |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
|                   | pochylnia na zewnątrz, bez zadaszenia | pochylnia wewnątrz lub zadaszona |
| do 15 cm          | 15%                                   | 15%                              |
| 15 cm – 50 cm     | 8%                                    | 10%                              |
| ponad 50 cm       | 6%                                    | 8%                               |

Pochylni powinny towarzyszyć obustronne krawężniki lub elementy równoważne o wysokości 70 mm, zapobiegające ześlizgnięciu się kół wózka z pochylni<sup>53</sup>. Długość spocznika na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,50 m<sup>54</sup>, przy czym zaleca się spoczniki o długości minimalnej 2,00 m.

W przypadku spocznika, na którym występuje zmiana kierunku pochylni, lub też spocznika na końcu pochylni, konieczne jest zapewnienie na nim przestrzeni manewrowej o wymiarach nie mniejszych niż 1,50 x 1,50 m<sup>55</sup> (zalecane wymiary: 2,00 x 2,00 m) poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych do budynku oraz poza jakimikolwiek innymi przeszkodami.



Nachylenie płaszczyzny spocznika nie może przekraczać 2%, przy czym zaleca się, by – jeśli to możliwe z uwagi na odprowadzanie wody – wartość ta nie przekraczała 1%.

Powierzchnię pochylni należy wykonać z materiałów antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia i zamoczenia) i nieodbijających światła. Należy unikać wykonywania pochylni stałych z materiałów ażurowych. Konieczne jest także

<sup>53</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

<sup>54</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71

<sup>55</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71



zapewnienie odprowadzenia wody z powierzchni pochylni – stojąca woda w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się po pochylni i obniża bezpieczeństwo użytkownika. Jeżeli to możliwe, zaleca się zadaszenie pochylni.

Poręcze pochylni muszą być montowane w odstępie 1,00-1,10 m na dwóch wysokościach: 0,75 m i 0,90 m<sup>56</sup>. Powinny one biec nieprzerwanie przez całą długość pochylni (również przez spoczniki) i wiernie odzwierciedlać jej kształt: skos poręczy powinien kończyć się na końcu pochylni. Przed początkiem i za końcem pochylni pochwyty należy przedłużyć o 0,30 m i zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie: w tym celu zalecane jest wywiniecie ich końców w dół lub połączenie ze sobą pochwyty znajdujących się na dwóch wysokościach. Zalecane jest też oznaczenie pochwyty kolorem kontrastującym z kolorem tła (LRV min. 30).

W przypadku montażu poręczy przy ścianie, pochwyty powinny być od niej oddalone o co najmniej 50 mm i zamontowane trwale, w sposób uniemożliwiający obrót. Zalecane są pochwyty o ergonomicznym kształcie: okrągłe lub obłe, o średnicy w przedziale od 35 do 45 mm – typowa zalecana średnica: 42,4 mm<sup>57</sup>. Dla bezpieczeństwa użytkowników zabrania się stosowania ostro zakończonych elementów.

Alternatywą dla pochylni może być również podnośnik pionowy, przy czym w takim wypadku pamiętać należy, że jest to rozwiązanie zapewniające jedynie minimalny poziom dostępności.

Minimalne wymiary platformy podnośnika pionowego to 0,90 x 1,20 m, przy czym zalecane są wymiary wynoszące co najmniej 0,90 m szerokości i 1,55 m długości.

Minimalny dopuszczalny udźwig podnośnika powinien wynosić 200 kg, przy czym zawsze konieczne jest umieszczenie informacji o maksymalnym udźwigu danego podnośnika. Konieczne jest także czytelne oznaczenie podnośnika / platformy i wyposażenie go w zrozumiałą instrukcję obsługi oraz łatwy w użyciu panel sterowania a także – awaryjną blokadę systemów napędowych.

Podłoga platformy powinna być ryflowana i wykonana z materiałów antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia). Konieczne jest, by w przypadku jego montażu osoba z niepełnosprawnością miała zapewnioną możliwość samodzielnego wejścia, obsługi i zejścia z podnośnika, jednocześnie jednak w przypadku awarii wymagane jest też zapewnienie możliwości wezwania pracownika obiektu.

Drzwi wejściowe do budynku (il. 09) są jednoskrzydłowe, o szerokości 1,05 m w świetle przejścia. Drzwi są nieprzezierne (jedynie nad nimi znajduje

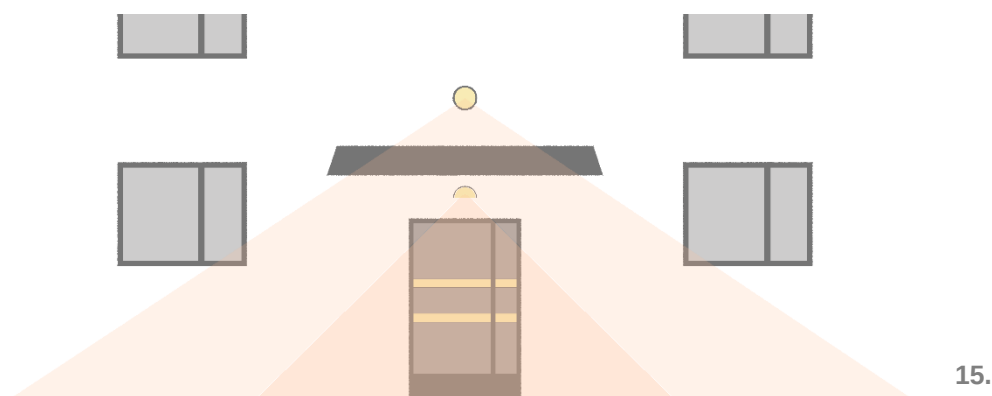
<sup>56</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 71 i § 298, ust. 4

<sup>57</sup> Por.: Projektowanie i adaptacja przestrzeni..., s. 31

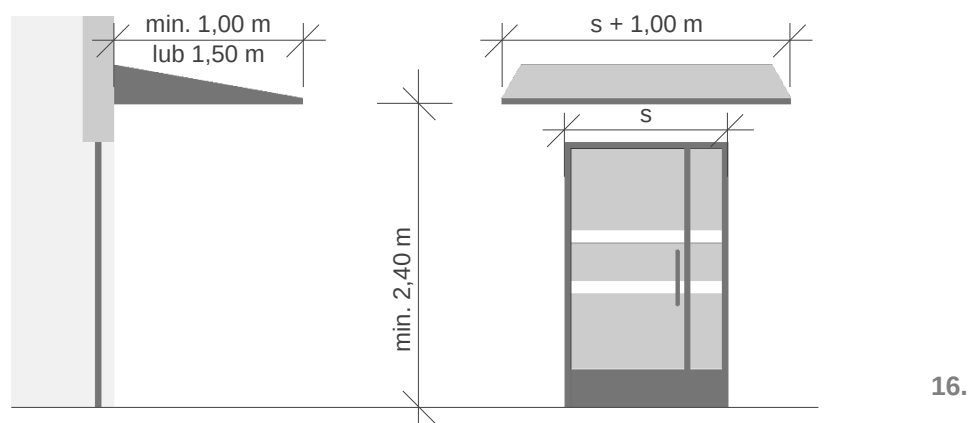
się przeszklenie), w dobrym stanie technicznym, jednak bardzo słabo skontrastowane w stosunku do ścian, w których się znajdują – w miarę możliwości zaleca się zapewnienie kontrastów na poziomie co najmniej  $LRV=60$  za pomocą rozwiązań pozwalających na wyodrębnienie ich z tła: obramowanie framugi kontrastowym pasem lub umieszczenie przynajmniej dwóch kontrastowych pasów na drzwiach: na wysokości 1,30-1,40 m (pierwszy pas) oraz 0,90-1,00 m (drugi pas), przy czym zaleca się umieszczenie także dodatkowego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi)<sup>58</sup>.

Również od strony wnętrza budynku drzwi są bardzo słabo skontrastowane w stosunku do ścian (il. 10). Zaleca się ich wyróżnienie za pomocą analogicznych rozwiązań, pozwalających na wyodrębnienie ich z tła.

Konieczne jest aby wejście zostało jasno oświetlone i oznakowane w sposób czytelny. Zalecane jest wprowadzenie dwóch niezależnych źródeł światła, zapewniających prawidłowe oświetlenie strefy wejściowej. Pierwsze należy umieścić powyżej zadaszenia strefy wejściowej (w celu ułatwienia jej odnalezienia), drugie – bezpośrednio nad drzwiami wejściowymi do budynku (zapewniając optymalne doświetlenie wejścia) – il. 15.



Nad drzwiami brak zadaszenia. Chociaż wg przepisów prawa jedynie wejścia do budynku o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych, mającego

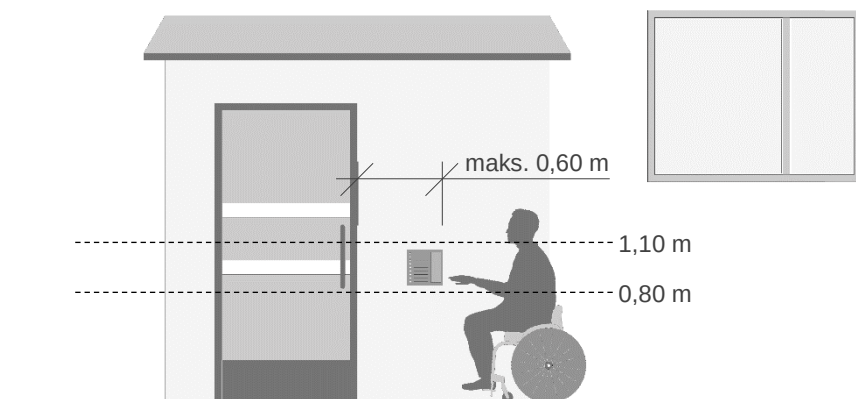


<sup>58</sup> Norma ISO 21542:2011, rozdz. 18.1.5.

pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, powinny być chronione przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (za pomocą daszków lub podcieni o szerokości większej co najmniej o 1,00 m od szerokości drzwi oraz o wysięgu lub głębokości nie mniejszej niż 1,00 m w budynkach niskich (N) i 1,50 m w budynkach wyższych<sup>59</sup>), zaleca się jednak stosowanie daszków lub podcieni ochronnych przy wejściu do budynków niezależnie od ilości kondygnacji nadziemnych (również w przypadku budynków do dwóch kondygnacji). Należy przy tym pamiętać, że wszystkie daszki, balkony oraz stałe i ruchome osłony przeciwsłoneczne należy umieszczać na wysokości co najmniej 2,40 m powyżej poziomu ciągu pieszego<sup>60</sup>.

Jeżeli planuje się montaż urządzeń tego rodzaju, konieczne jest, aby wszystkie domofony, wideofony, przyciski funkcyjne, dzwonki i inne urządzenia wymagające lokalizacji w przestrzeni zadanej należy montować po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłoża. Urządzenia tego rodzaju powinny znajdować się w odległości nieprzekraczającej 0,60 m od krawędzi drzwi.

Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia). Mechanizm otwierający drzwi powinien zamykać się po co najmniej 5-10 sekundach, dając możliwość bezpiecznego przejścia osobom o obniżonej mobilności.



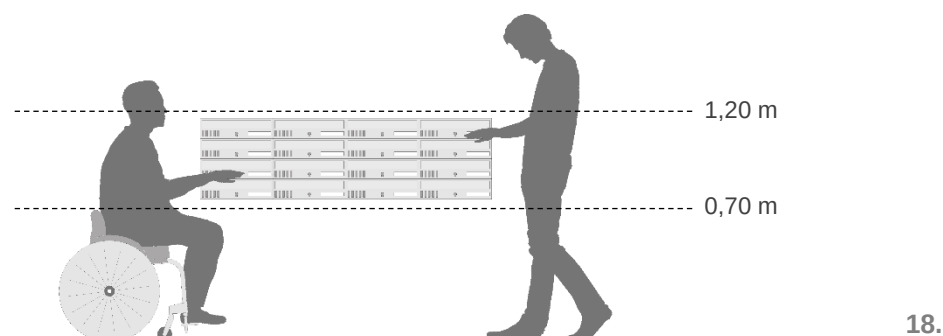
17.

Jeśli w budynku będą instalowane elementy wyposażenia, do których dostęp powinni mieć mieszkańcy (np. skrzynki na listy), należy umieścić je w taki sposób, aby zapewnić wygodne korzystanie z nich. Skrzynki na listy należy lokalizować w miejscach dostępnych dla wszystkich użytkowników: strefa dojścia do nich powinna być pozbawiona zmian poziomów (w szczególności pojedynczych stopni). Zaleca się

<sup>59</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 292

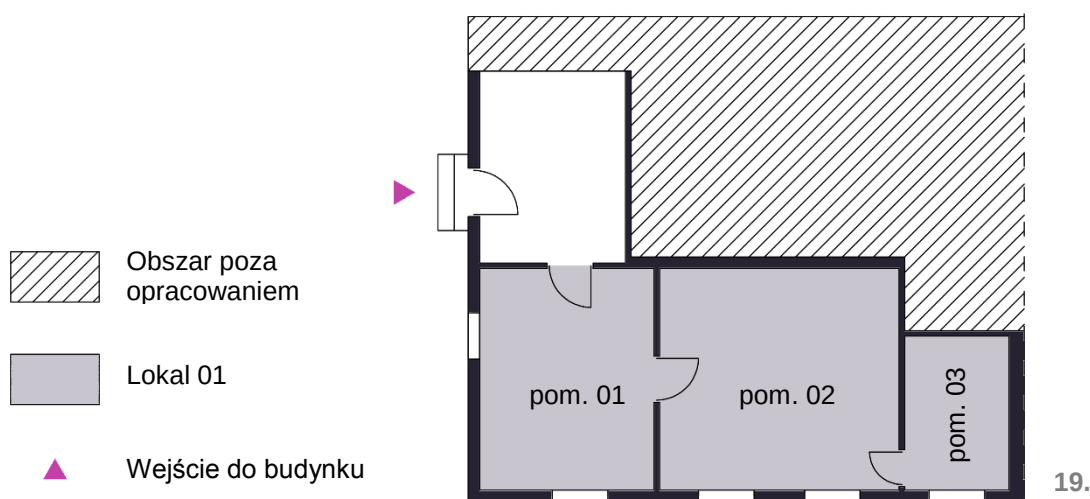
<sup>60</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690z późn. zm.), § 293, ust. 2

montaż skrzynek w układzie horyzontalnym, na wysokości od 0,70 do 1,20 m (wygodnej dla osób niskiego wzrostu i użytkowników wózków, ale również – niepowodującej konieczności nadmiernego schylania się).



### 3. Przestrzeń wewnętrzną mieszkania

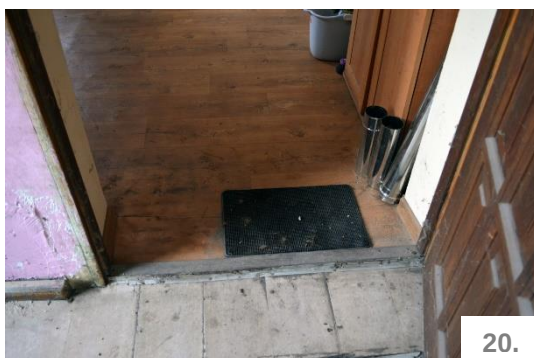
Mieszkanie jest przestronne, składa się z trzech pomieszczeń (dwóch większych i jednego małego) w układzie amfiladowym. W mieszkaniu brak łazienki – toaleta i brodzik znajdują się w pierwszym pomieszczeniu, w którym prawdopodobnie zlokalizowany jest też przyłącz wodny i kanalizacyjny.



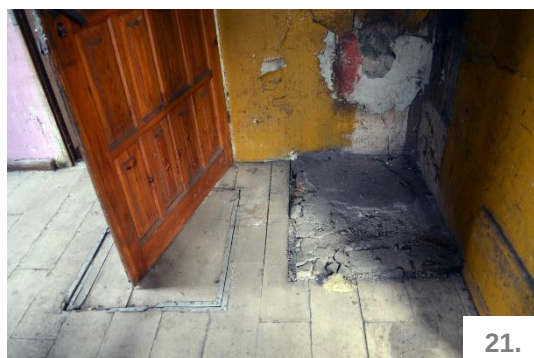
Pomieszczenia są w złym stanie wizualnym (są silnie zabrudzone, również w wyniku niewielkiego pożaru, do którego doszło w mieszkaniu). Wątpliwości budzi stan kłapy w podłodze, prowadzącej do piwnicy (il. 21) – prawdopodobnie konieczna będzie wymiana przynajmniej części podłogi w lokalu.

Drzwi do pierwszego pomieszczenia są wystarczająco szerokie (1,00 m w świetle przejścia), podobnie drzwi pomiędzy pierwszym i drugim pomieszczeniem (1,00 m), z kolei drzwi pomiędzy pomieszczeniem drugim i trzecim są zbyt wąskie dla użytkowników wózków (0,80 m). Progi w poszczególnych drzwiach są zdecydowanie zbyt wysokie (ok. 40 mm – il. 20, 23, 26). Konieczne jest ich obniżenie do wysokości nieprzekraczającej 20 mm (optymalnie: do 10 mm). Okna osadzone są na standardowej wysokości 0,85 m.





20.



21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



28.





29.



30.



31.

## Wytyczne projektowe dla lokalu:

### 3.1. Ogólne wytyczne

Wydaje się, że w przestrzeni mieszkania można wydzielić jedno mieszkanie o dwóch niezależnych sypialniach wraz z częścią wspólną, obejmującą salon z aneksem kuchennym / otwartą kuchnią i łazienkę.

### 3.2. Drzwi wejściowe

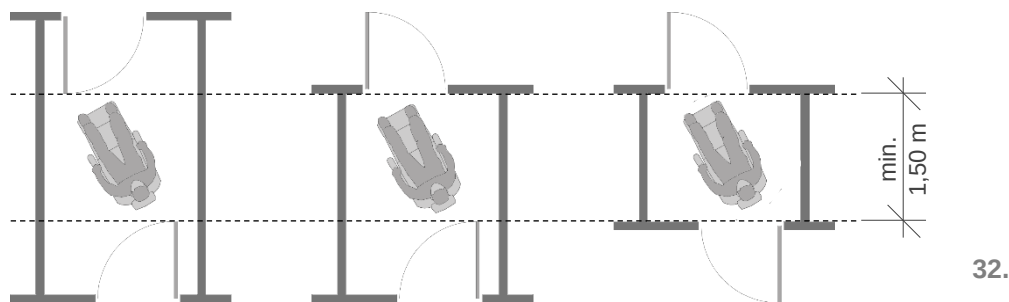
Prawdopodobnie drzwi wejściowej do budynku (il. 08) mogą stać się drzwiami prowadzącymi bezpośrednio do mieszkania (lub jednego z mieszkań). W takiej sytuacji zaleca się ich wymianę na drzwi o pełnym skrzydle. Konieczne jest także zniwelowanie stopnia, znajdującego się przed drzwiami wejściowymi – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się.

Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach.

### 3.3. Korytarze, przedsionki, wiatrołapy

Wszystkie korytarze, przedsionki i wiatrołapy muszą posiadać przestrzeń wystarczającą dla bezpiecznego i wygodnego poruszania się wózkiem. Minimalna szerokość korytarza powinna wynosić 1,20 m, minimalna długość – 1,50 m poza polem otwierania się drzwi. Zaleca się jednak, aby w miarę możliwości szerokość korytarza wynosiła co najmniej 1,80 m – dla ważniejszych ciągów komunikacyjnych (np. główny korytarz w mieszkaniu) i 1,20 m – dla ciągów drugorzędnych (korytarze

prowadzące do wydzielonych pokoi). Jeśli to konieczne, szerokość korytarza może być ograniczona do 0,90 m na długości nie większej niż 0,50 m.



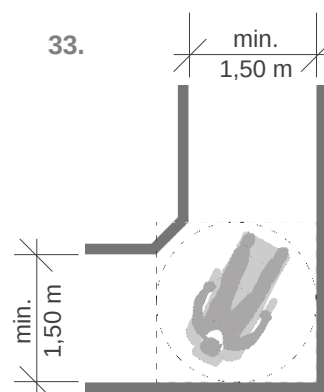
32.

W przypadku zmiany kierunku korytarza o 90° konieczne jest zapewnienie wolnej od przeszkód przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,50 x 1,50 m. Meble ani elementy wyposażenia nie mogą zawężać szerokości przejścia ani utrudniać poruszania się użytkownikom przestrzeni.

Jeśli w mieszkaniu znajdować się będą urządzenia kontroli dostępu (domofony / wideofony), należy montować je po stronie otwierania drzwi (nie po stronie zawiasów), na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu podłogi.

Wszystkie urządzenia tego typu powinny mieć możliwość obsłużenia metodą bezwzrokową (przyciski – klawiszowe lub sensorowe z nakładką – powinny mieć układ klawiatury telefonu) oraz przy użyciu jak najmniejszej siły i w sposób wygodny dla wszystkich użytkowników (np. za pomocą łokcia).

Wszystkie wieszaki na ubrania, znajdujące się w strefie wejściowej, powinny zostać zamontowane na wysokości nieprzekraczającej 1,35 m (przy czym w przypadku osób niskiego wzrostu lub o niewielkim zasięgu rąk wysokość ta nie powinna przekraczać 1,20 m).



33.

### 3.4. Kuchnia

Konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m a także – swobodnego dostępu do wszystkich szafek i elementów wyposażenia kuchni.

Prawidłowe rozmieszczenie urządzeń i miejsca pracy w obrębie kuchni dostępnej jest analogiczne do każdego innego rozwiązania przestrzeni kuchennej. Zaleca się jedynie, aby linia ciągu kuchennego była prosta, bez załamań i występów, mogących powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w szafki lub inne elementy wyposażenia.

Zalecana wysokość płaszczyzny roboczej (blatu) wynosi 0,80-0,85 m od poziomu posadzki, głębokość: 0,55-0,60 m. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie blatów ruchomych: wysuwanych spod szafek. Możliwe jest także zapewnienie części blatu roboczego bez szafek poniżej – z możliwością podjechania do niego wózkiem.

W takim układzie konieczne jest pozostawienie pod blatem przestrzeni o wymiarach 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i głębokości odpowiadającej głębokości blatu (nie mniejszej niż 0,30 m). Krawędzie blatów roboczych powinny być zabezpieczone – sfazowane lub zaokrąglone.

Dla komfortu użytkowników wózków możliwe jest rozplanowanie szafek kuchennych w dwóch konfiguracjach: albo część szafek stojących jest umieszczona na kółkach, co sprawia, że mogą być dowolnie wysuwane (co podnosi komfort ich użytkowania), albo też dolna część szafek stojących jest cofnięta o ok. 0,15 m do wysokości 0,40 m (zapewniając możliwość podjechania do nich wózkiem)<sup>61</sup>. Zalecane jest stosowanie wysuwanych szafek typu cargo, zapewniających możliwość pełnego wykorzystania ich głębokości, oraz szafek z wysuwanymi koszami lub półkami obrotowymi.

Zaleca się również zapewnienie możliwości otwierania drzwi szafek w przedziale od 110° do 180° (dla komfortu użytkowania, szczególnie osób na wózkach, osób z pomocami ortopedycznymi itp.).

W ciągu szafek wiszących (górnych) możliwe jest zastosowanie systemów teleskopowych lub uchylnych, sprawiających, że po otwarciu drzwi część wewnętrzna szafki wysuwa się na wysokość dostępną również dla użytkowników wózków czy osób niskiego wzrostu.

Zaleca się dobór takiej lodówki, z której korzystać będzie mogła wygodnie osoba niskiego wzrostu czy użytkowników wózka, ale również – osoba mająca problemy w pochylaniu się / przykucaniu. Dolna półka lodówki powinna znajdować się na wysokości 0,30 m od podłogi – górna nie wyżej niż 1,40 m od podłogi (choć ta wysokość może okazać się zbyt duża dla części użytkowników wózków i osób z mniejszym zasięgiem rąk). Możliwy jest montaż lodówki na cokole o wysokości 0,30-0,40 m (w celu zapewnienia większej wygody korzystania dla użytkowników wózków). Analogicznie, zaleca się również umieszczenie zmywarki na wysokości ok. 0,40-0,45 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się stosowanie kuchenek elektrycznych z płytami ceramicznymi lub indukcyjnymi – zapewniają one większą łatwość przesuwania garnków z palników. Rekomendowane są szczególnie płyty indukcyjne – płyta tego rodzaju nie nagrzewa się podczas pracy, eliminuje więc ryzyko przypadkowego poparzenia się użytkownika. Co więcej, płyty indukcyjne produkowane są w różnych kształtach, także w formie prostokąta (pola grzewcze ustawione są w jednym rzędzie), co sprawia, że może być montowana blisko krawędzi blatu a wszystkie pola grzewcze są dostępne dla osoby o zmniejszonym zasięgu rąk. Zalecane jest także umieszczenie piekarnika oddzielnie – nie pod płytą grzewczą – i na takiej wysokości, aby nie trzeba było się schylać przy wyjmowaniu i wkładaniu wypieków.

Możliwe jest także wyposażenie kuchni w okap, którego wysokość / kąt nachylenia mogą być sterowane za pomocą pilota.

---

<sup>61</sup> *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, s. 28-29

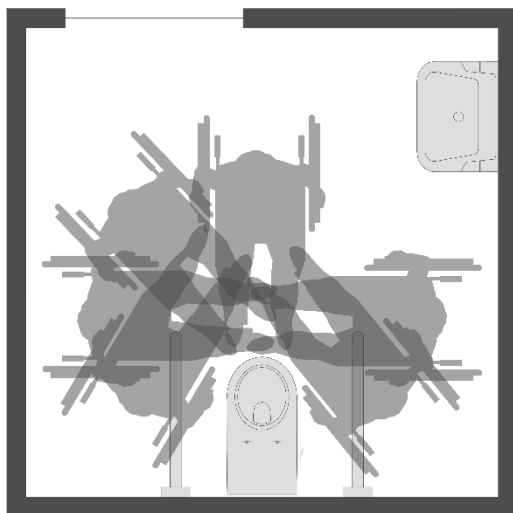
W zlewozmywakach zaleca się stosowanie baterii jednouchwytowych, o przedłużonym uchwycie i wlewce oraz z wyciąganą wlewką.

W pracach kuchennych pomocne mogą okazać się specjalnie dobrane drobne sprzęty kuchenne, takie jak chwytaki, obieraczki do ziemniaków, łyżki samonastawne, magnetyczne uchwyty do sztućców, śmietniczki z długą, teleskopową rączką itp. Zaleca się zastosowanie wyposażenia tego rodzaju.

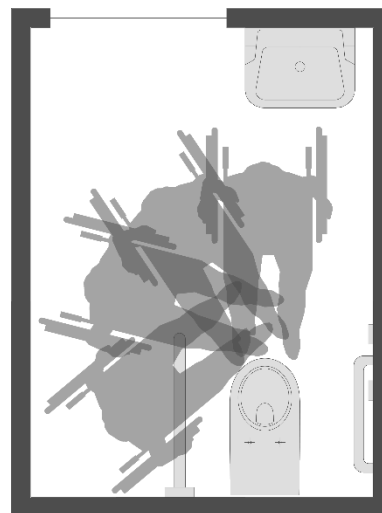
### 3.5. Łazienka i toaleta

W miarę możliwości zaleca się wydzielenie osobnej łazienki i toalety (co znacząco podniesie komfort użytkowania przez mieszkańców – osoby z niepełnosprawnością często potrzebują więcej czasu na skorzystanie z jednej i drugiej przestrzeni), chociaż wydaje się, że w takim układzie lokalu może być to problematyczne.

Wewnątrz pomieszczenia toalety konieczne jest zapewnienie powierzchni manewrowej o wymiarach 1,50 x 1,50 m oraz powierzchni transferowej o szerokości nie mniejszej niż 0,90 m, znajdującej się przynajmniej z jednej strony miski ustępowej (il. 35), przy czym zaleca się zapewnienie możliwości transferu obustronnego (il. 34).



34.

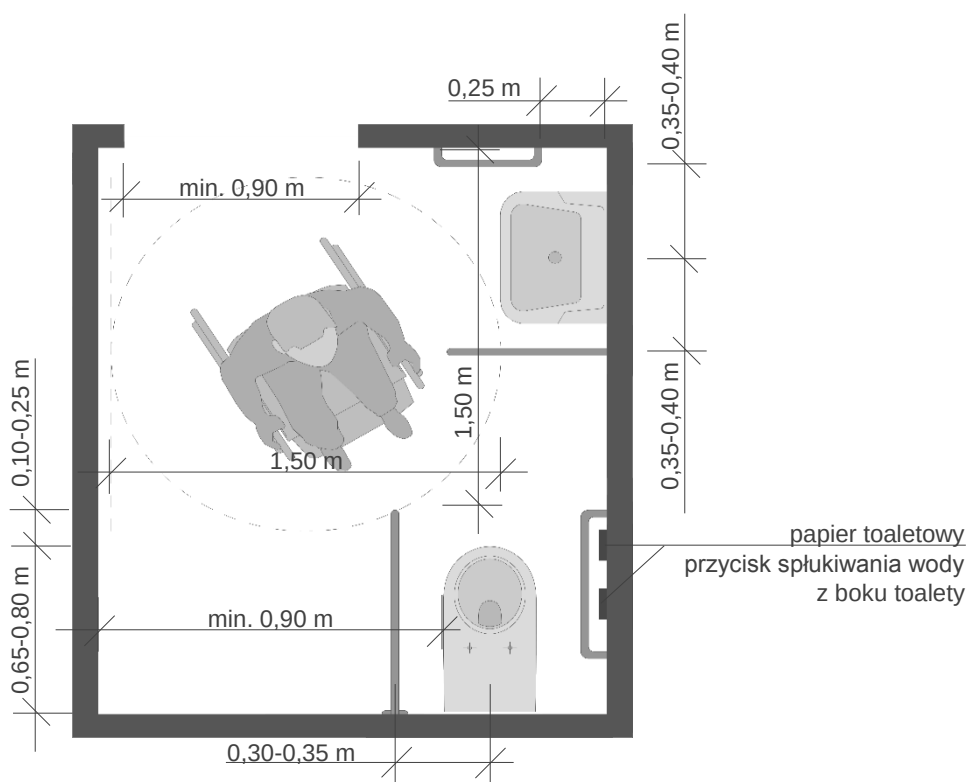
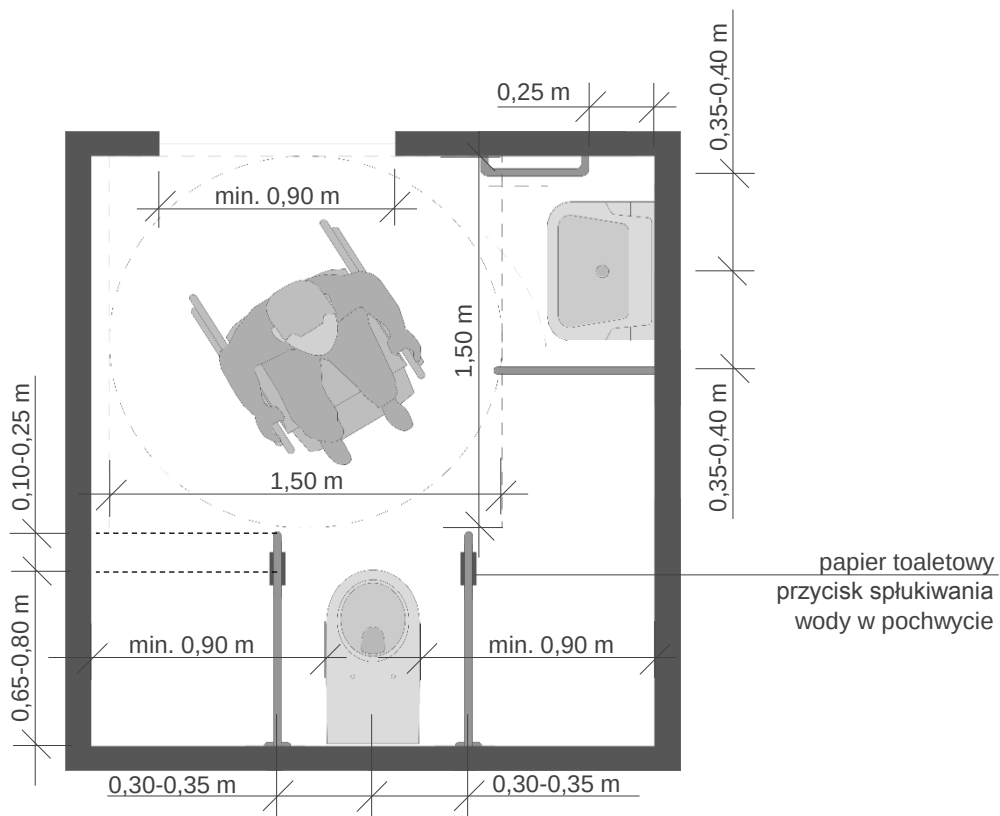


35.

W toalecie konieczny jest montaż odpowiednio przystosowanej miski ustępowej oraz umywalki niskosyfonowej z baterią automatyczną o przedłużonej wlewce lub zwykłą baterią jednouchwytową o przedłużonej wlewce i uchwycie. W pomieszczeniu należy zapewnić również pochwyty (stałe i uchylne) po obu stronach miski ustępowej i umywalki a także pochwyty w strefie prysznica lub wanny.

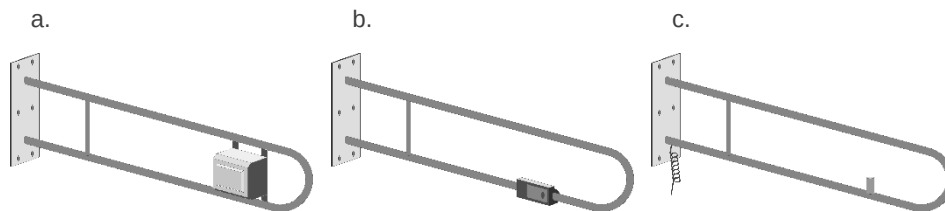
Przycisk do splukiwania wody należy umieścić na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Jeśli to możliwe, rekomenduje się jego montaż na ścianie z boku miski ustępowej lub w pochwytach bezpieczeństwa – nie na ścianie z tyłu.

W przypadku osobnych toalet rekomenduje się układ z możliwością transferu obustronnego (lub ewentualnie) jednostronnego analogiczny do przedstawionych poniżej:



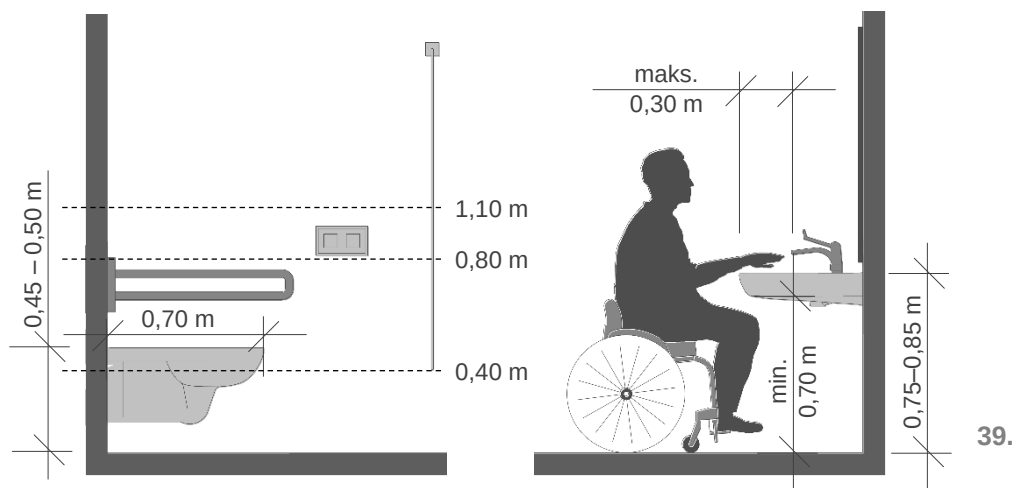


Pochwyty bezpieczeństwa przy misce ustępowej powinny być montowane na wysokości 0,75-0,80 m od poziomu posadzki. Zaleca się, aby pochwyt miał długość większą o 0,10-0,25 m od głębokości miski ustępowej. Zalecana średnica: 20-35 mm.



38. Przykłady pochwytów uchylnych z przyciskiem pneumatycznym (a), przyciskiem radiowym (b) i przyciskiem elektrycznym (c) do spłukiwania wody

Pochwyty bezpieczeństwa przy umywalce powinny być montowane na wysokości blatu umywalki. Długość pochwytu nie może być mniejsza od głębokości umywalki – zaleca się pochwyt o długości większej od głębokości umywalki o 0,10-0,25 m. Zalecana średnica: 20-35 mm.

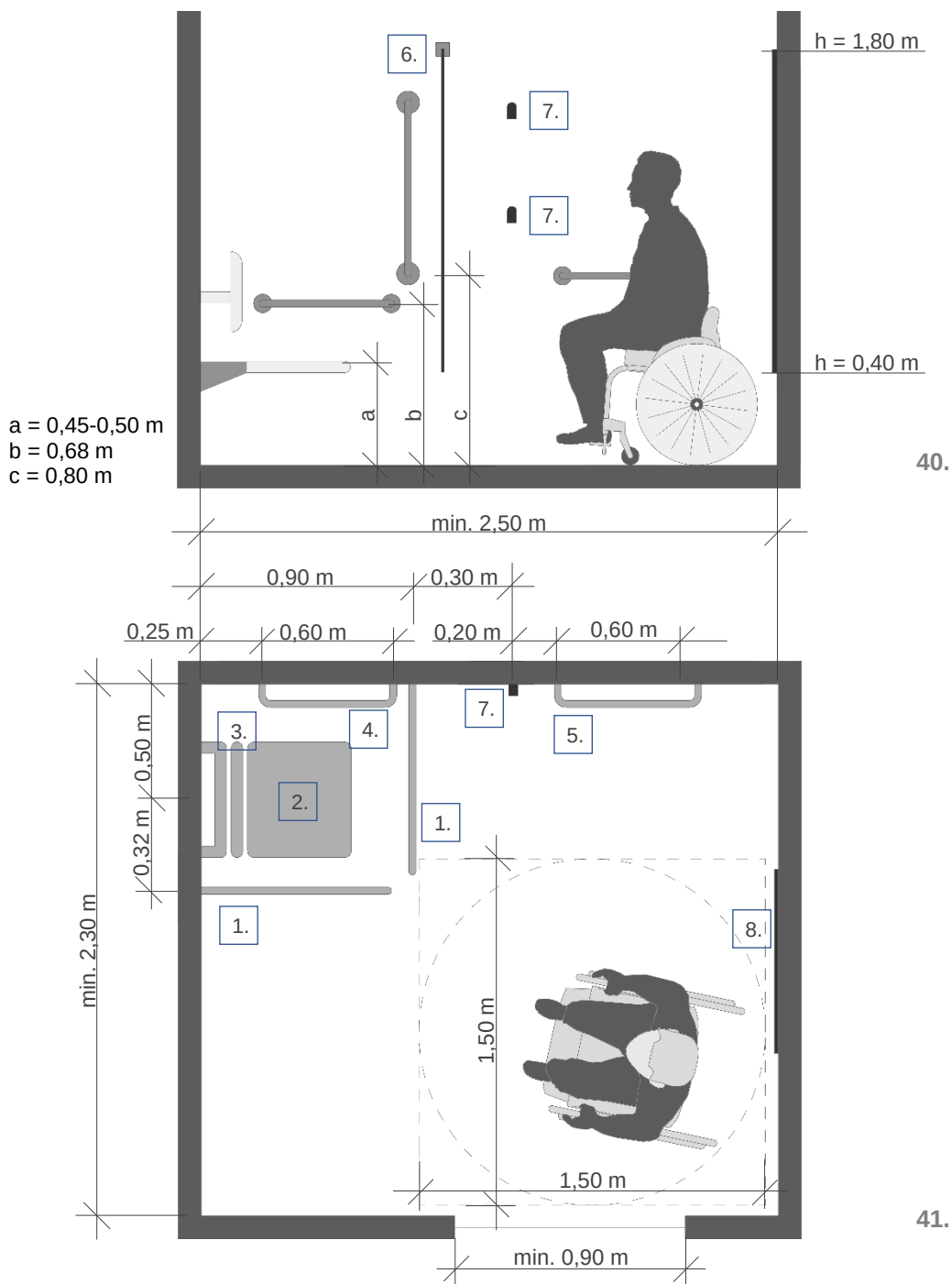


Wszystkie włączniki światła oraz elementy wyposażenia (podajnik mydła, papieru toaletowego, ewentualnie suszarka do rąk) należy montować na wysokości 0,80-1,10 m powyżej poziomu posadzki. Konieczne jest też wyposażenie pomieszczenia toalety w lustro, umieszczone na wysokości nie większej niż 1,00 m od poziomu posadzki (dla wygody użytkowania przez osoby niskiego wzrostu, dzieci i użytkowników wózków). Wszystkie elementy wyposażenia toalety powinny być skonstrastowane w stosunku do ścian, w celu ich łatwiejszego zlokalizowania przez osoby z niepełnosprawnością wzroku – rekomenduje się kontrast minimalny na poziomie LRV=30.

Rekomendowane jest wyposażenie łazienki w kabinę prysznicową zamiast wanny – korzystanie z niej będzie zdecydowanie łatwiejsze dla użytkowników z niepełnosprawnością.

Minimalna przestrzeń natryskowa kabiny prysznicowej wynosi 0,90 x 0,90 m, jednak zaleca się, aby kabina dostępna dla osób z niepełnosprawnością miała otwartą

z dwóch stron przestrzeń o powierzchni nie mniejszej niż 1,20 x 1,00 m (optymalnie: 1,20 x 1,20 m).



- 1. uchwyt podnoszony, dł.: 0,80-0,85 m
- 2. siedzisko składane
- 3. oparcie
- 4. poręcz ścienna, dł.: 0,60 m

- 5. wieszak ręcznikowy, dł.: 0,60 m
- 6. przycisk / linka alarmowa
- 7. dwa wieszaki – na wys. 1,10 i 1,80 m
- 8. lustro ścienna

Wewnątrz kabiny zalecany jest montaż siedzenia o szerokości 0,50 m i głębokości 0,45 m, znajdującego się na wysokości 0,45-0,50 m i umieszczonego w sposób umożliwiający ustawienie obok niego wózka<sup>62</sup>. Siedzenie może być stałe lub uchylne. Bateria prysznicowa powinna być montowana na ścianie, obok siedziska, na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Na tej samej wysokości powinny znajdować się również półki na kosmetyki, dozowniki i inne elementy wyposażenia. Słuchawka prysznicowa powinna posiadać wąż o długości nie mniejszej niż 1,50 m – należy zapewnić możliwości zarówno jej powieszenia, jak i trzymania w ręku. Zalecany jest montaż słuchawki na dwóch poziomach – wysokim i niskim – w przedziale wysokości 1,20-2,20 m powyżej powierzchni podłogi<sup>63</sup>.

Kratka odpływowa powinna znajdować się pod siedziskiem – niedopuszczalne jest montowanie jej w obrębie przestrzeni manewrowej wózka.

Zaleca się, aby ustawienia termostatu pozwalały na podgrzanie wody do temperatury maksymalnej 40°C, w celu uniknięcia ewentualnych poparzeń użytkowników.

Toaletę i łazienkę należy wyposażać w przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 0,40 m od poziomu posadzki. Linka / przycisk powinny aktywować alarm na zewnątrz toalety oraz w pomieszczeniu obsługi. Uruchamianie urządzeń alarmowych nie może wymagać siły przekraczającej 30 N. Urządzenie służące do wzywania pomocy powinno wyróżniać się kolorystycznie z tła oraz spośród innych urządzeń, znajdujących się w toalecie lub łazience.

### 3.6. Sypialnia

Pomieszczenie powinno być na tyle duże, by jego użytkownik (również poruszający się na wózku) mógł z łatwością przemieszczać się w jego obrębie. Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zapewnienie dojścia do łóżka z obu jego stron (pozostawiając z jednej co najmniej 0,90 m a z drugiej co najmniej 1,50 x 1,50m).

Wielkość i model łóżka zależy zwykle od indywidualnych preferencji użytkownika, zalecane są jednak modele mające podwyższone krawędzie boczne, zabezpieczające przed zsuwaniem się pościeli oraz ułatwiające przesiadanie. Łóżko nie powinno być zbyt niskie – optymalna wysokość to 0,45-0,50 m (dla komfortu użytkowników wózków i osób mających problemy w siadaniu / wstawaniu).

Dla osób o mniejszej sprawności zalecane jest montowanie podnośników sufitowych lub wolnostojących, stanowiących pomoc przy przesiadaniu się na wózek. Dla osób bardziej sprawnych lepszym rozwiązaniem będą drabinki, barierki lub uchwyty.

Dla części użytkowników cenne może być wyposażenie sypialni w stoliki najeżdżające nad łóżko (z funkcją regulacji wysokości blatu).

<sup>62</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56

<sup>63</sup> *Building for Everyone: A Universal Design Approach*, t. 5. *Sanitary facilities*, s.51-56

### 3.7. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz

#### Drzwi i okna

Drzwi wewnętrzne w mieszkaniu powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej 0,90 m szerokości i 2,00 m wysokości oraz próg o wysokości nieprzekraczającej 20 mm (przy czym, jeśli to możliwe, rekomendowane są progi o wysokości do 10 mm – dla komfortu użytkowników wózków, osób z wózkami dziecięcymi oraz osób mających problemy w poruszaniu się). Framugi lub skrzydła drzwiowe należy skonstruować w stosunku do ścian, w których się znajdują – tak, aby były łatwe do odnalezienia również przez osoby z niepełnosprawnością wzroku. Klamki i uchwyty powinny być łatwe w obsłudze – możliwe do obsłużenia jedną ręką i niewymagające mocnego ściskania ani przekręcania (co jest szczególnie istotne dla komfortu osób o osłabionych chwycie i mających problemy z czynnościami manipulacyjnymi). Klamki powinny znajdować się na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu posadzki. Odległość klamki od płaszczyzny drzwi powinna wynosić 45-60 mm, długość części chwytnej – ok. 100 mm a jej średnica nie powinna przekraczać 30 mm. W żadnym wypadku nie wolno stosować klamek o ostrych lub kanciastych krawędziach. W drzwiach rozwieranych, od strony zewnętrznej (od strony pchania) można umieścić dodatkowy szeroki uchwyt, na wysokości ok. 0,80 m (przydatny dla osób o ograniczonym polumanewru rąk).

W przypadku zastosowania drzwi szklanych lub drzwi z przeszkleniami wymagane jest stosowanie szyb ze szkła bezpiecznego. Konieczne jest też oznaczenie ich przynajmniej dwoma pasami kontrastującymi kolorystycznie z tłem, umieszczonymi na wysokości: 1,30-1,40 m (pierwszy pas) i 0,90-1,00 m (drugi pas). Zalecane jest umieszczenie także trzeciego pasa na wysokości 0,10-0,30 m (przydatnego dla osób patrzących pod nogi). Minimalna szerokość pasów powinna wynosić 0,10 m. W ich obrębie mogą znajdować się znaki, symbole i motywy graficzne. Konieczne jest zapewnienie kontrastu pasów i tła na poziomie min. LRV=60 w każdych warunkach oświetleniowych.

Okna są w dobrym stanie, ich wymiana nie jest konieczna. Parapety znajdują się na odpowiedniej wysokości. W przypadku ewentualnej wymiany parapetów należy zadbać o to, by nie wystawały one zbyt mocno poza lico ściany – dopuszczalny jest nawis do 50 mm, przy czym należy pamiętać, że każdy wystający element może powodować ryzyko niekontrolowanego wejścia w niego a co za tym idzie – urazu mieszkańca. Wysokość montażu klamek okien nie powinna przekraczać 1,20 m od poziomu podłogi.

#### Wykończenie ścian i podłóg

Stosowane materiały wykończeniowe nawierzchni powinny zapewniać stabilne oparcie i posiadać właściwości antypoślizgowe, również w warunkach zawilgocenia. Powinny być to materiały o podwyższonej odporności na ścieranie, nie powodujące przy tym hamowania kół wózka. Zalecane jest, aby wszystkie powierzchnie podłóg miały jednolitą barwę (bez wzorów) lub o wzorach o kontraście

kolorystycznym nie większym niż  $LRV=20$ . Z kolei ściany i podłogi powinny być ze sobą skontrastowane na poziomie co najmniej  $LRV=30$ , a jeśli jest to niemożliwe, zaleca się stosowanie listew przypodłogowych lub cokołów w kontrastowym kolorze. Nie należy stosować powierzchni połyskliwych i błyszczących, które mogą powodować powstawanie zjawiska olśnienia.

Zaleca się zabezpieczenie ścian i narożników odbojami lub wysokimi listwami przypodłogowymi (do wysokości 0,30 m).

Wszystkie stosowane wycieraczki, wykładziny i dywany powinny mieć włókna o długości nie większej niż 15 mm. Należy również przymocować je trwale do podłoża, aby uniknąć podwijania się (co może powodować ryzyko potknięcia się i upadku). Nie należy stosować progów o wysokości przekraczającej 10 mm (jeśli to niemożliwe, dopuszczalne są progi o wysokości do 20 mm).

### Oświetlenie

Planując **oświetlenie** poszczególnych przestrzeni, stref i części budynków należy zwrócić szczególną uwagę na powstawanie zjawiska olśnienia, które u osób starszych czy z niepełnosprawnością wzroku może utrudniać orientację w przestrzeni, wykonywanie codziennych czynności a w skrajnych przypadkach – spowodować przejściowy brak wrażeń wzrokowych.

Źródłem zjawiska olśnienia może być zbyt silne światło słoneczne, nieosłonięte źródła światła sztucznego (żarówki, halogeny), a także odbicie promieni świetlnych od powierzchni połyskliwych: posadzek, ścian, blatów czy przeszkleń lub lustek. Dlatego też wszystkie materiały wykończeniowe nawierzchni, podłóg i posadzek, elementów wyposażenia wnętrz powinny być matowe a rozmieszczenie lustek – przemyślane pod kątem unikania odbić<sup>64</sup>.

### Instalacja elektryczna

Wszystkie gniazda elektryczne powinny znajdować się na wysokości od 0,40 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi. Analogicznie, wszystkie kontakty i wyłączniki światła a także inne elementy kontroli (np. termostaty) powinny być lokalizowane na wysokości od 0,80 do 1,10 m powyżej poziomu podłogi.

Zaleca się, by wszystkie gniazda elektryczne i kontakty były skontrastowane w stosunku do tła (ściany) na poziomie minimalnym  $LRV=30$ , w celu ich łatwiejszego odnalezienia przez osoby z niepełnosprawnością wzroku i mające problemy z koncentracją.

### Meble i elementy wyposażenia

Ostateczny dobór mebli i elementów wyposażenia należy bezpośrednio do projektantów, zaleca się jednak, aby unikać mebli i elementów o ostrych, kanciastych krawędziach, mogących powodować ryzyko uderzenia lub skaleczenia. Meble i pozostałe elementy powinny być skontrastowane w stosunku do tła (tak, aby były łatwe od zauważenia).

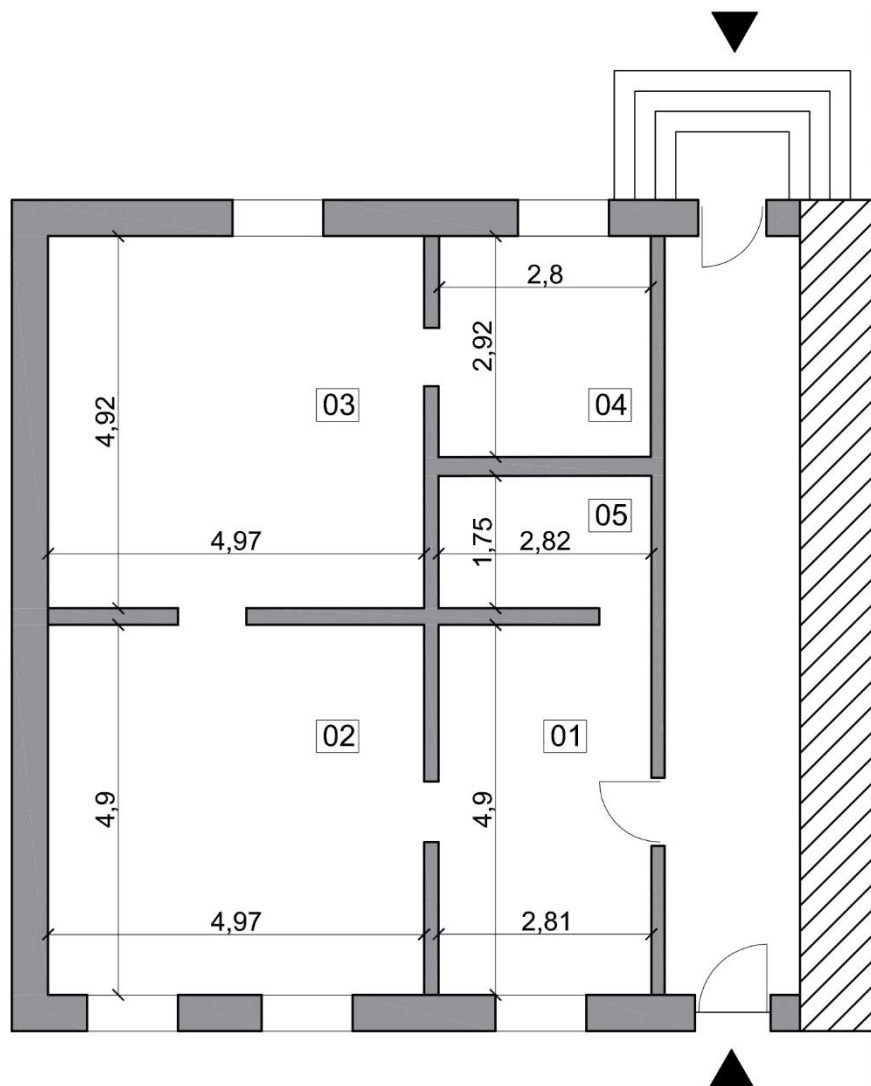
<sup>64</sup> *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, s. 22



Kanapy i fotele powinny posiadać podłokietniki (ułatwiające siadanie i wstawanie z nich). Nie powinny być również zbyt wzorzyste – zalecane są elementy gładkie, bez wzorów lub o wzorach w kontraście nie większym niż LRV=20.

## Załącznik – zestawienie obmiarów poszczególnych lokali

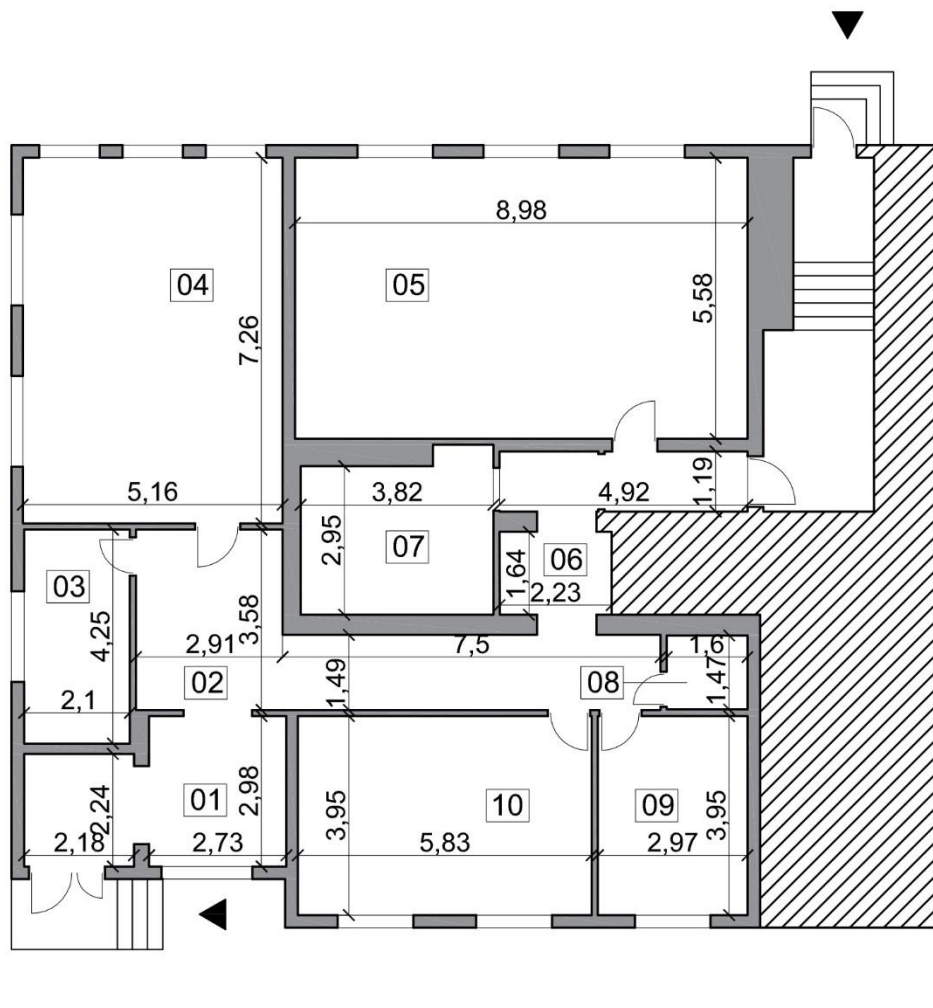
01. ul. I Armii Wojska Polskiego 3/2, 84-100 Puck – lokal 77,71 m<sup>2</sup>



skala 1:100

### Zestawienie powierzchni:

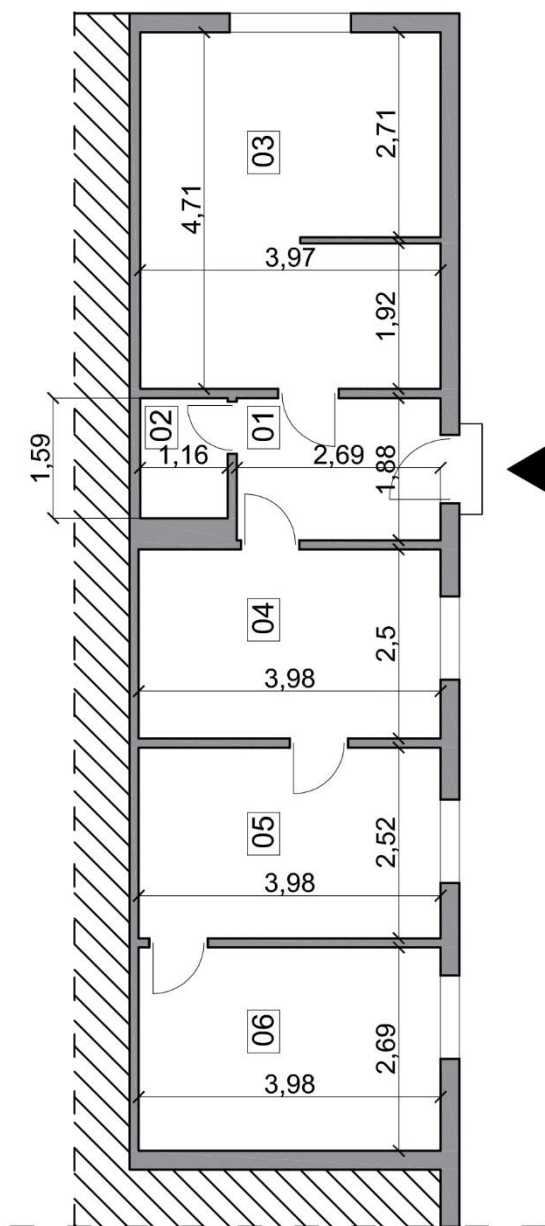
|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 01. pomieszczenie I   | 13,78 m <sup>2</sup>       |
| 02. pomieszczenie II  | 24,33 m <sup>2</sup>       |
| 03. pomieszczenie III | 24,47 m <sup>2</sup>       |
| 04. pomieszczenie IV  | 8,20 m <sup>2</sup>        |
| 05. łazienka          | 4,93 m <sup>2</sup>        |
|                       | <b>75,71 m<sup>2</sup></b> |

**02. ul. Szkolna 16, 83-342 Kamienica Królewska – dwa lokale 190,41 m<sup>2</sup>**

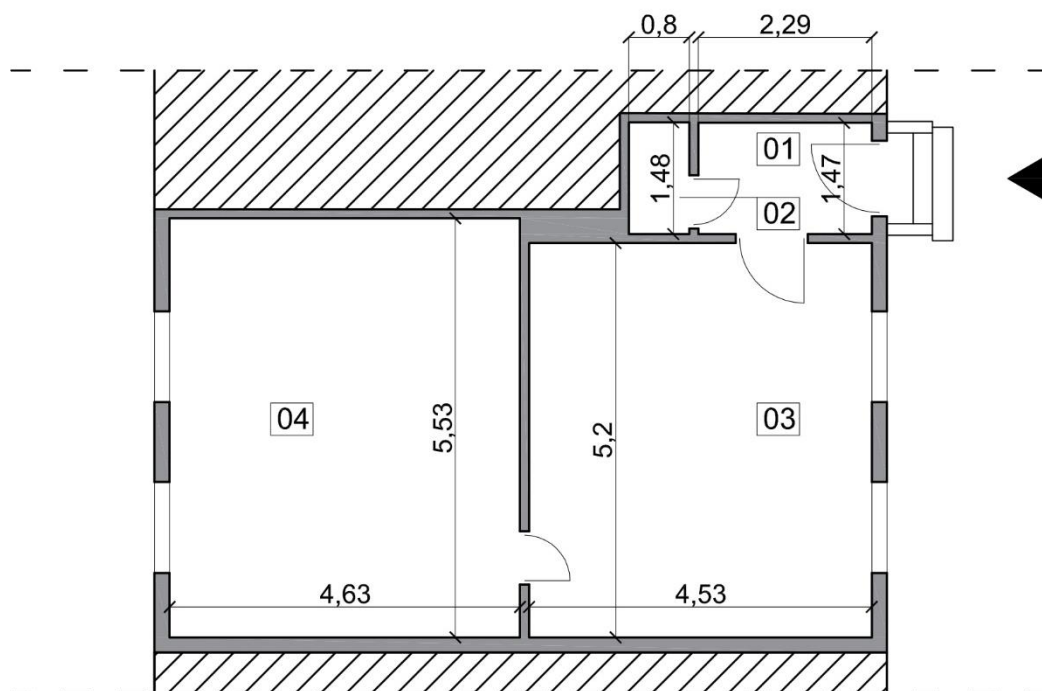
skala 1:150

**Zestawienie powierzchni:**

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 01. przedsionek         | 13,46 m <sup>2</sup>        |
| 02. komunikacja I       | 21,58 m <sup>2</sup>        |
| 03. pomieszczenie I     | 8,91 m <sup>2</sup>         |
| 04. pomieszczenie II    | 37,41 m <sup>2</sup>        |
| 05. pomieszczenie III   | 50,06 m <sup>2</sup>        |
| 06. komunikacja II      | 10,10 m <sup>2</sup>        |
| 07. Kuchnia             | 11,78 m <sup>2</sup>        |
| 08. toaleta nauczycieli | 2,35 m <sup>2</sup>         |
| 09. toaleta uczniów     | 11,73 m <sup>2</sup>        |
| 10. pomieszczenie IV    | 23,03 m <sup>2</sup>        |
|                         | <b>190,41 m<sup>2</sup></b> |

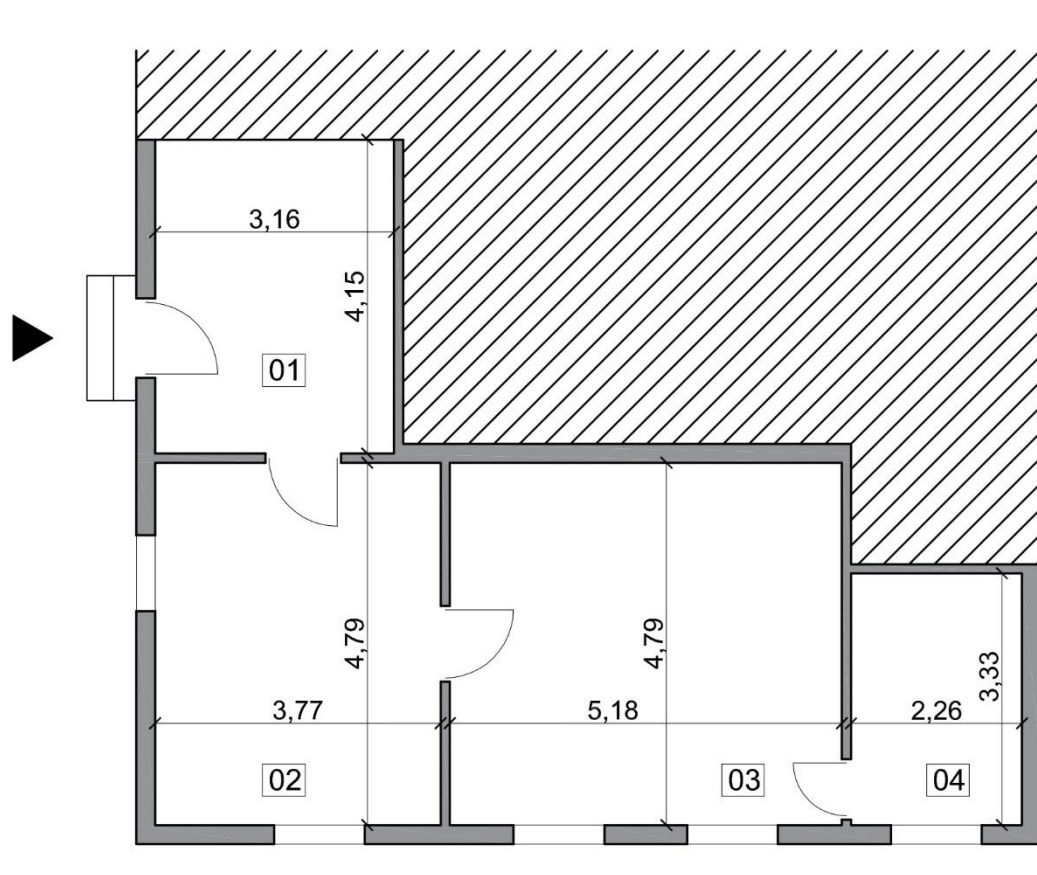
**03. ul. 8 Marca 42/1, 83-400 Kościerzyna – lokal 56,10 m<sup>2</sup>****skala 1:100****Zestawienie powierzchni:**

|     |                   |                            |
|-----|-------------------|----------------------------|
| 01. | komunikacja       | 5,05 m <sup>2</sup>        |
| 02. | toaleta           | 1,83 m <sup>2</sup>        |
| 03. | pomieszczenie I   | 18,54 m <sup>2</sup>       |
| 04. | pomieszczenie II  | 9,95 m <sup>2</sup>        |
| 05. | pomieszczenie III | 10,03 m <sup>2</sup>       |
| 06. | pomieszczenie IV  | 10,70 m <sup>2</sup>       |
|     |                   | <b>75,71 m<sup>2</sup></b> |

**04. 89-632 Huta 15/3 – lokal 53,73 m<sup>2</sup>****skala 1:100****Zestawienie powierzchni:**

|                                                                 |                      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------|
| 01. komunikacja                                                 | 3,36 m <sup>2</sup>  |
| 02. toaleta                                                     | 1,18 m <sup>2</sup>  |
| 03. pomieszczenie I                                             | 23,57 m <sup>2</sup> |
| 04. pomieszczenie II                                            | 25,62 m <sup>2</sup> |
| <b>49,19 m<sup>2</sup> + 4,54 m<sup>2</sup> (część wspólna)</b> |                      |



05. Barkowo 44/3, 77-300 Człuchów – lokal 50,37 m<sup>2</sup>

skala 1:100

**Zestawienie powierzchni:**

|     |                   |                      |
|-----|-------------------|----------------------|
| 01. | komunikacja       | 13,08 m <sup>2</sup> |
| 02. | pomieszczenie I   | 18,06 m <sup>2</sup> |
| 03. | pomieszczenie II  | 24,80 m <sup>2</sup> |
| 04. | pomieszczenie III | 7,51 m <sup>2</sup>  |

---

**50,37 m<sup>2</sup> + 13,08 m<sup>2</sup> (część wspólna)**

## Materiały referencyjne

1. J. Bartnicka (red): *Kształtowanie przestrzeni publicznej z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością*, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 2011
2. J. Budny: *Dostosowanie budynków użyteczności publicznej – teoria i narzędzia*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2009
3. J. Budny: *Jak dostosować budynek*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, dostęp online: <https://www.integracja.org/portfolio/jak-dostosowac-budynek/>
4. P. Johnni, C. Thuresson: *Sztokholm miasto dla wszystkich. Wytyczne tworzenia dostępnego i funkcjonalnego otoczenia zewnętrznego. Program na rzecz otoczenia zewnętrznego*. Sztokholm 2010
5. K. Kowalski: *Projektowanie bez barier – wytyczne*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2008
6. K. Kowalski: *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2010
7. E. Nowak, J. Budny, K. Kowalski: *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcją narządu ruchu*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2010
8. B. Stępień, M. Kowalski, A. Mikołajczyk, M. Woźniak: *Łódzki Standard dostępności*, Spółdzielnia Fado, Łódź 2017
9. P. Tota, M. Miśkowiec: *Standardy dostępności dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2017
10. P. Tota, Fundacja Polska Bez Barier: *Wrocławskie standardy dostępności przestrzeni miejskich*, Wrocław 2018
11. M. Wysocki i in.: *Standardy dostępności dla miasta Gdyni*, Centrum Projektowania Uniwersalnego, Politechnika Gdańska Wydział Architektury, Gdynia, Gdynia 2009
12. M. Wysocki i in.: *Standardy dostępności dla miasta Konina*, Centrum Projektowania Uniwersalnego, Politechnika Gdańska Wydział Architektury, Gdynia, Konin 2017
13. *Design Manual: Barrier Free Access 2008*,
14. *Projektowanie i adaptacja przestrzeni do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących*, Polski Związek Niewidomych, Warszawa 2016
15. *Słabosłyszący w przestrzeni publicznej. Wytyczne dostępności*, Polska Fundacja Osób Słabosłyszących
16. *Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami uwzględniając koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik*, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, Warszawa 2017
17. *Wytyczne w zakresie realizacji zasady równych szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans dla kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 2018

Wykonanie badania dostępności:  
Fundacja Polska Bez Barrier



✉ [fundacja@polskabezbarrier.org](mailto:fundacja@polskabezbarrier.org)  
f [polskabezbarrier.org](https://polskabezbarrier.org)  
☎ +48 790 494 794

Opracowanie:  
dr inż. arch. Paulina Tota

Warszawa, 15.02.2019