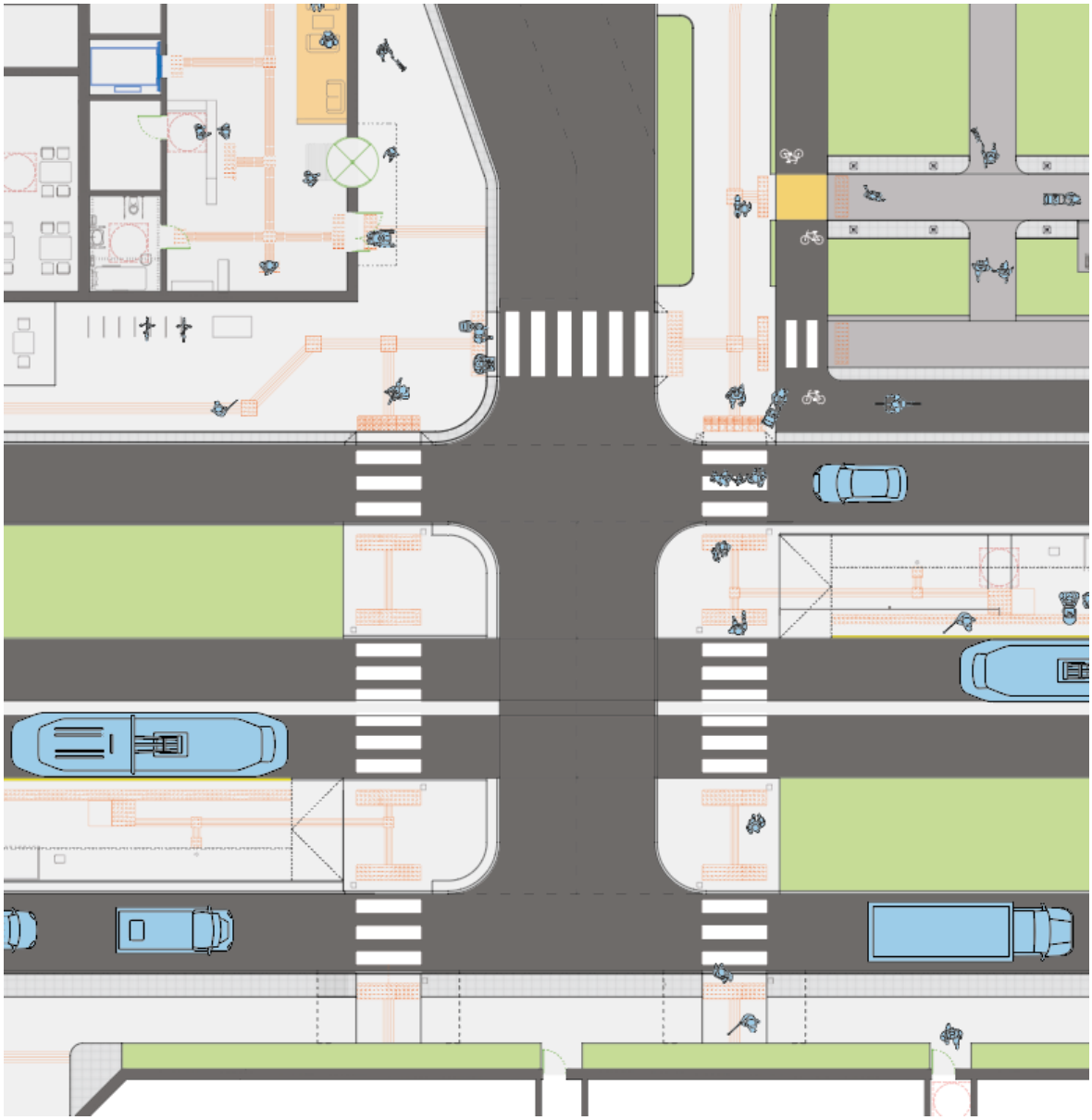


Wrocławskie standardy dostępności

Wrocław 2026

Autorka:
dr inż. arch. Natalia Ratajczak-Szponik

Ilustracje:
dr inż. arch. Natalia Ratajczak-Szponik

Korekta:
Marcin Grabski (mesem.pl)

Opracowanie i dostępność cyfrowa:
Wiktoria Rowińska, Centrum Wsparcia Sp. z o.o.

Wstęp **9**

Przedmowa 9

Zmiany wprowadzone w standardach 10

Stosowanie standardów 15

Układ i wygląd standardów 17

Projektowanie uniwersalne 18

Użytkownicy przestrzeni 20

Osoby ze szczególnymi potrzebami 23

Podstawowe założenia dostępności 24

Słownik pojęć **30**

STANDARD URBANISTYCZNY

1. Ciągi piesze **42**

1.1. Trasa wolna od przeszkód 43

1.2. Profil podłużny i poprzeczny 46

1.3. Elementy infrastruktury sytuowane w obrębie ciągu pieszego 47

1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego 51

1.5. Nawierzchnie 52

1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe) 54

1.7. Połączenie ciągów pieszych i rowerowych 68

1.8. Zabezpieczenie krawędzi 69

1.9. Oświetlenie ciągów pieszych 70

1.10. Tymczasowa organizacja ruchu 71

2. Przejścia dla pieszych **75**

2.1. Bezkolizyjne przejścia (tunele i kładki dla pieszych) 76

2.2. Przejścia w poziomie jezdni 77
2.3. Azyle 82
2.4. Miejsca przecięcia ciągów pieszych i dróg dla rowerów 85
2.5. Sygnalizacja świetlna 86
2.6. Sygnalizacja akustyczna i wibracyjna 87
2.7. Informacja dotykowa 90

3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi 93
3.1. Ogólne wytyczne 94
3.2. Schody zewnętrzne 96
3.3. Pochylnia 103
3.4. Winda / dźwig osobowy zewnętrzny 107

4. Przystanki komunikacji miejskiej 115
4.1. Ogólne wytyczne 116
4.2. Przystanki autobusowe 118
4.3. Przystanki tramwajowe 121
4.4. Przystanki wiedeńskie 124
4.5. Przystanki łączone – tramwajowo-autobusowe 125
4.6. Węzły przesiadkowe 125
4.7. Przystanki tymczasowe 126
4.8. Elementy wyposażenia przystanków 127
4.9. Automaty biletowe 128

5. Miejsca postojowe i parkingi 133
5.1. Podstawowe wymagania i zalecenia 134
5.2. Lokalizacja 135
5.3. Dostęp do stanowiska postojowego dla osób z niepełnosprawnościami 136

5.4. Oznakowanie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami 139
5.5. Wymiary miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami 139
5.6. Nawierzchnie miejsc postojowych 141
5.7. Miejsca postojowe rodzinne i dla kobiet w ciąży 142
5.8. Liczba miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami 143
5.9. Stanowiska postojowe w garażach 145
5.10. Urządzenia techniczne do obsługi pojazdów 146
5.11. System informacji parkingowej 147

6. Przestrzenie publiczne 149
6.1. Elementy małej architektury 150
6.2. Miejsca odpoczynku 162
6.3. Automaty i urządzenia 166
6.4. Tereny zielone 168
6.5. Przestrzenie do zabawy 176
6.6. Tereny sportowe 182
6.7. Wybiegi dla psów 185
6.8. Bulwary nadrzeczne, plaże i kąpieliska miejskie 187
6.9. Platformy widokowe 193
6.10. Obiekty tymczasowe i ruchome 194
6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne 198

7. Organizacja wydarzeń 204
7.1. Otoczenie 205
7.2. Wydarzenia organizowane w obiektach 206
7.3. Wydarzenia organizowane w otwartej przestrzeni 209
7.4. Strefa dla osób ze szczególnymi potrzebami / platforma widokowa 213

7.5. Ewakuacja podczas wydarzenia 216
7.6. Usługi dostępnościowe 218
7.7. Tłumaczenie wydarzenia w języku migowym 221
7.8. Napisy na żywo podczas wydarzenia 223
7.9. Audiodeskrypcja 224

STANDARD ARCHITEKTONICZNY

8. Strefa wejścia do budynku 230
8.1. Strefa wejścia – ogólne wytyczne 231
8.2. Schody wejściowe 233
8.3. Pochylnia zewnętrzna 234
8.4. Podnośnik 238
8.5. Winda / dźwig osobowy 241
8.6. Wejście do budynku 242
8.7. Przedsionek / wiatrołap 244
8.8. Hol 247
8.9. Funkcje towarzyszące 249

9. Komunikacja pozioma w budynku 254
9.1. Projektowanie komunikacji poziomej 255
9.2. Drzwi 257
9.3. Okna i szklane przegrody 260
9.4. Oświetlenie korytarzy 261
9.5. Kolorystyka i materiały wykończeniowe 262
9.6. Elementy wyposażenia sytuowane w przestrzeni komunikacyjnej 263
9.7. Informacja sytuowana w obrębie ciągów komunikacyjnych 265

10. Komunikacja pionowa w budynku 267

10.1. Schody stałe wewnętrzne 268

10.2. Schody ruchome 271

10.3. Winda / dźwig osobowy wewnętrzny 272

10.4. Podnośniki 275

10.5. Pochylnia wewnętrzna 275

10.6. Informacja piętrowa 277

11. Pomieszczenia – elementy budynku i wyposażenie 279

11.1. Pomieszczenia – ogólne wytyczne 280

11.2. Drzwi 281

11.3. Bramki dostępu 289

11.4. Szklane przegrody 290

11.5. Okna 291

11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące 292

11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku 294

11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych 296

11.9. Ściany – nawierzchnie 298

11.10. Meble i elementy wyposażenia 300

12. Pomieszczenia higieniczno -sanitarne 312

12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne 313

12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami 315

12.3. Toalety dla dzieci z niepełnosprawnościami 322

12.4. Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami 324

12.5. Prysznice dla dzieci z niepełnosprawnościami 326

12.6. Przebieralnie 327
12.7. Pomieszczenia opieki nad dziećmi 328
12.8. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych („komfortki”) 330

13. Systemy informacji 335
13.1. Informacje w budynku – ogólne wytyczne 336
13.2. Informacja wizualna 337
13.3. Informacja dotykowa 345
13.4. Informacja dźwiękowa 350

14. Ewakuacja 356
14.1. Podstawowe wymagania 357
14.2. Systemy powiadamiania i informacja o ewakuacji 358
14.3. Drogi ewakuacyjne 359
14.4. Drzwi ewakuacyjne 360
14.5. Miejsca i pomieszczenia oczekiwania / punkty zbiórki 360
14.6. Sprzęt do ewakuacji 364
14.7. Sprzęt przeciwpożarowy 367

Bibliografia 369

Spis rysunków 373

Spis tabel 379

Wstęp

Przedmowa

Wrocław od wielu lat konsekwentnie rozwija ideę kształtowania przestrzeni pozbawionej barier. Z roku na rok stolica Dolnego Śląska staje się miejscem coraz bardziej otwartym i przyjaznym dla zróżnicowanych grup społecznych, w tym dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Kluczowym etapem wdrażania tych założeń było opracowanie w 2019 roku pierwszych „Wrocławskich standardów dostępności przestrzeni miejskich", stanowiących zbiór wytycznych do projektowania przyjaznych miejsc publicznych. Założeniem dokumentu było wskazanie rozwiązań podnoszących poziom dostępności miasta i dostosowujących je do zróżnicowanych możliwości i potrzeb użytkowników.

Liczne nowelizacje przepisów budowlanych, aktualizacje norm technicznych oraz wejście w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami spowodowały konieczność aktualizacji dotychczasowych regulacji i opracowania nowego dokumentu.

W nowych **Wrocławskich standardach dostępności** (dalej: Standard) – poza dostosowaniem do aktualnego stanu prawnego – kluczową kwestią stała się zmiana dotychczasowej struktury opracowania. W pierwszej edycji informacje miały charakter opisowy (monograficzny), co utrudniało i wydłużało proces wyszukiwania konkretnych parametrów. Intencją autorki było nadanie nowym wytycznym maksymalnej czytelności. Z tego względu treść przedstawiono w formie syntetycznych punktów, rezygnując ze zbędnych opisów.

Dotychczasowym problemem interpretacyjnym była także płynna granica między obligatoryjnymi a jedynie rekomendowanymi rozwiązaniami.

Obecna struktura jednoznacznie definiuje kryteria niezbędne do uznania danej inwestycji za w pełni dostępną. Opracowanie przestało mieć charakter ogólnego poradnika, stając się zbiorem wytycznych i wskazówek dla projektantów i wykonawców.

Nowy dokument Standardów został dodatkowo poszerzony o zagadnienia związane z dostępnością architektoniczną. Obejmuje on więc nie tylko przestrzeń miejską w wymiarze urbanistycznym, ale także elementy związane z projektowaniem budynków i ich elementów. Katalog zagadnień uzupełniono ponadto o procedury bezpiecznej ewakuacji osób o ograniczonej mobilności i percepcji oraz kryteria organizacji inkluzywnych wydarzeń miejskich.

UWAGA

W niniejszej publikacji są stosowane formy rodzaju męskiego, w tym męskoosobowe, na przykład: „użytkownik”, „użytkownicy”, „projektant”, „projektanci”.

Przyjęcie takich form ma na celu zwiększenie czytelności tekstu oraz ułatwienie jego odbioru z uwagi na specjalistyczny charakter publikacji.

Opisane sytuacje, przykłady oraz informacje odnoszą się jednak do wszystkich osób, niezależnie od płci i wieku, w tym do kobiet, mężczyzn, osób niebinarnych oraz dzieci.

Zastosowane rozwiązanie językowe nie ma na celu pomijania, wykluczania ani umniejszania znaczenia żadnej grupy osób.

Zmiany wprowadzone w standardach

W celu ułatwienia analizy porównawczej z poprzednią wersją dokumentu poniżej sklasyfikowano najważniejsze zmiany o charakterze merytorycznym wprowadzone do nowego wydania Standardów. Zmiany w poszczególnych rozdziałach wyglądają następująco:

W rozdziale „Ciągi piesze”:

- Skorygowano wymogi geometryczne i użytkowe dla ciągów pieszych, ze szczególnym uwzględnieniem kryteriów projektowania trasy wolnej od przeszkód.
- Zmodyfikowano maksymalne odległości między miejscami odpoczynku przy występowaniu większych spadków podłużnych terenu.
- Wymogi w zakresie sytuowania elementów infrastruktury (w tym elementów pionowych) w obrębie ciągu pieszego dodano jako oddzielny podrozdział (w poprzednim dokumencie wymogi w tym zakresie były umieszczone między innymi w rozdziale dotyczącym małej architektury).
- Wprowadzono jednolite zasady aranżacji i organizacji zieleni w bezpośrednim sąsiedztwie tras pieszych.
- Dodano wytyczne w zakresie ochrony i zabezpieczania krawędzi wzdłuż ciągów pieszych.
- Zmieniono wymagania techniczne w zakresie projektowania ścieżek dotykowych (systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni).
- Rozbudowano i uszczegółowiono wymagania dotyczące parametrów oświetlenia ciągów pieszych.
- Skorygowano wybrane parametry dotyczące organizacji i zabezpieczenia tymczasowych tras dla pieszych na czas realizacji robót budowlanych.

W rozdziale „Przejścia dla pieszych”:

- Dodano zalecenia w zakresie oświetlenia bezkolizyjnych przejść dla pieszych.
- Zrewidowano zasady projektowania i wymiarowania azylów na przejściach dla pieszych.
- Zmodyfikowano wytyczne dotyczące rozmieszczania faktur ostrzegawczych i prowadzących w obszarze przejść dla pieszych.

W rozdziale „Różnice wysokości między ciągami pieszymi”:

- Poszerzono wymogi w zakresie materiałów wykończeniowych i oświetlenia schodów.
- Zmodyfikowano zasady stosowania pasów ostrzegawczych na biegach schodowych.
- Zaktualizowano parametry techniczne i geometryczne dla pochylni zlokalizowanych w otwartej przestrzeni miejskiej.
- Opisano wymogi dla wind zewnętrznych, a wytyczne dla dźwigów instalowanych wewnątrz obiektów kubaturowych przeniesiono do odrębnego rozdziału.
- Zagadnienia związane z podnośnikami oraz ze schodami ruchomymi w całości umieszczono w oddzielnej części Standardów.

W rozdziale „Przystanki komunikacji miejskiej”:

- Wprowadzono dodatkowe rekomendacje w zakresie projektowania infrastruktury przystankowej, jednocześnie usuwając część dotychczasowych, nieaktualnych wymogów.
- Zaostrzono kryteria dotyczące zapewnienia minimalnej wolnej przestrzeni w obrębie przystanków.
- Dodano wytyczne dotyczące prawidłowego kształtowania i separacji ciągów rowerowych oraz pieszych w strefie przystanków autobusowych.
- Dodano wymogi i zalecenia dla pojazdów komunikacji miejskiej zatrzymujących się na przystanku.
- Zmieniono standardy w zakresie dotykowego oraz kontrastowego oznakowania przystanków autobusowych i tramwajowych.
- Zmodyfikowano wymagania dotyczące kształtowania i lokalizowania miejsc oczekiwania dla osób ze szczególnymi potrzebami.
- Zwiększono parametry szerokości użytkowej peronów tramwajowych.
- Rozszerzono wymagania techniczne dotyczące projektowania przystanków typu wiedeńskiego.

- Zmieniono wymogi i zalecenia w zakresie wiat przystankowych oraz zasady ich kontrastowego oznakowywania.
- Poszerzono wymogi i zalecenia w zakresie sytuowania tablic z rozkładem jazdy oraz dodano wymogi w zakresie kształtowania rozkładów jazdy.
- Zmieniono wytyczne w zakresie projektowania tablic z dynamiczną informacją pasażerską.
- Usunięto podrozdział poświęcony stacjom i przystankom kolejowym, a także zredukowano stopień szczegółowości wytycznych w zakresie węzłów przesiadkowych.
- Wydzielono nowy podrozdział, określający zasady organizacji i funkcjonowania przystanków tymczasowych.

W rozdziale „Miejsca postojowe i parkingi":

- Określono zasady sytuowania prostopadłych stanowisk postojowych w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów pieszych.
- Wprowadzono standardy oraz rekomendowaną liczbę stanowisk dla innych grup uprzywilejowanych, w tym dla rodzin z dziećmi oraz kobiet w ciąży.
- Dodano wymagania techniczne dla stanowisk postojowych wyposażonych w punkty ładowania pojazdów elektrycznych.

Rozdziały „Wyposażenie miejskich przestrzeni publicznych" oraz „Tereny zielone i rekreacyjne" zostały skonsolidowane w jeden obszar – „Przestrzenie publiczne", w którym zaktualizowano i wprowadzono następujące rekomendacje:

- Określono standardy projektowania nośników informacji plenerowej, zawierających opisy przyrodnicze i architektoniczne oraz regulaminy.
- Dodano szczegółowe wytyczne projektowe dla trójwymiarowych makiet dotykowych odzwierciedlających obiekty architektoniczne lub plany zagospodarowania terenu.
- Wprowadzono wytyczne dla umieszczanych w otwartej przestrzeni map dotykowych, planów parków oraz odwzorowań graficznych w formacie 2D.

- Zmodyfikowano parametry miejsc odpoczynku, zaktualizowano wymagania dotyczące ich nawierzchni oraz zmieniono wytyczne w zakresie odległości ich lokalizacji w przestrzeni publicznej.
- Wprowadzono wymagania w zakresie dojścia i otoczenia automatów miejskich i urządzeń samoobsługowych.
- Rozszerzono wytyczne w zakresie urządzania terenów zielonych.
- Zaktualizowano standard projektowania przestrzeni do zabaw.
- Rozbudowano rekomendacje dla bulwarów nadrzecznych, plaż i kąpielisk miejskich.
- Określono wymogi w zakresie organizacji wystaw zewnętrznych.
- Wydzielono niezależny podrozdział poświęcony wolno stojącym publicznym obiektom higieniczno-sanitarnym w przestrzeni otwartej.

W rozdziale „Pomieszczenia higieniczno-sanitarne”:

- Skorygowano wybrane parametry techniczne związane z instalacją i rozmieszczeniem armatury sanitarnej.
- Doprecyzowano wymagania w zakresie montażu i funkcjonowania instalacji przyzywowych (do wzywania pomocy) instalowanych w pomieszczeniach sanitarnych.
- Wprowadzono nowe kryteria projektowe dla toalet oraz stref natryskowych dla dzieci z niepełnosprawnościami.
- Poszerzono rekomendacje dotyczące projektowania specjalistycznych pomieszczeń („komfortka”) wyposażonych w przewijaki dla osób dorosłych.

W rozdziale „Systemy informacji”:

- Zrewidowano wymagania dotyczące sposobu kształtowania, komponowania i lokalizowania miejskich systemów informacji wizualnej.
- Wprowadzono szczegółowe wytyczne techniczne w zakresie krojów, wielkości i czytelności czcionek stosowanych na tablicach informacyjnych.
- Dodano całościowe rekomendacje dotyczące projektowania tablic kierunkowych oraz planów z rozkładem pomieszczeń w budynkach.

- Zmodyfikowano standard dotyczący tabliczek przydrzwiowych.
- Rozbudowano kryteria informacji tyflograficznej, wprowadzając między innymi wytyczne dotyczące zapisu brajlem.
- Dodano wymogi w zakresie stosowania znaczników dźwiękowych.
- Rozszerzono rekomendacje dla systemów wspomagania słuchu.
- Z rozdziału usunięto wytyczne dotyczące audiodeskrypcji, które zostały przeniesione do nowego rozdziału poświęconego organizacji wydarzeń miejskich.

Stosowanie standardów

W Standardach umieszczono informacje o tym, jak projektować z uwzględnieniem potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami. Zawarto w nim zarówno obowiązujące przepisy, jak i normy oraz standardy stosowane w innych państwach europejskich, a także dobre praktyki.

Zasady projektowania podzielono na wymogi i zalecenia.

- Wymogi obejmują głównie akty prawne, ale także elementy wykraczające poza te przepisy. Polskie Prawo budowlane wciąż, niestety, dopuszcza rozwiązania, które nie powinny być stosowane, albo nieprecyzyjnie określa właściwe parametry związane z dostępnością. Stąd w wymogach znalazły się również wytyczne (wynikające na przykład z norm europejskich), których spełnienie jest konieczne, aby zapewnić podstawowy (minimalny) poziom dostępności.
- Zalecenia często stanowią dobre praktyki w zakresie dostępności, a ich spełnienie zapewnia jej wyższy poziom.

Wymogi powinny być spełnione przy wszystkich inwestycjach miejskich – zarówno istniejących, jak i projektowanych oraz podlegających przebudowie. Zalecenia stanowią zaś poszerzenie wymogów, a ich spełnienie zwiększa dostępność dla różnych grup użytkowników. Projektanci i wykonawcy powinni dążyć do tego, aby zalecenia były wdrażane przy inwestycjach istniejących i przebudowywanych, a przy nowych – spełniane na równi z wymogami.

W uzasadnionych sytuacjach – przy inwestycjach przebudowywanych – dopuszcza się na zasadzie odstępstwa stosowanie innych rozwiązań niż określone w Standardach, jeśli zaistniały przesłanki, które uniemożliwiły wprowadzenie określonych wymagań (wynikające na przykład z ukształtowania terenu).

Zgodnie z ustawą o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, jeśli wprowadzenie rozwiązań zapewniających dostępność nie jest możliwe ze względów technicznych lub prawnych, dopuszcza się zapewnienie dostępu alternatywnego. Odstąpienie od Standardów lub zastosowanie dostępu alternatywnego wymaga każdorazowo:

- przeprowadzenia na etapie projektowania szczegółowej analizy możliwości zapewnienia dostępności

oraz

- uzyskania zgody jednostek Urzędu Miejskiego, w tym zwłaszcza Biura Wrocław Bez Barier.

Zgody należy uzyskać, składając formalny wniosek do Biura Wrocław Bez Barier:

- w formie mailowej na adres: bwb@um.wroc.pl

lub

- w formie papierowej na adres:

  ul. Wojciecha Bogusławskiego 8–10

  50-031 Wrocław

  (I piętro, pok. 125)

Standardy powinny być stosowane przy wszystkich inwestycjach miejskich. Rekomenduje się jednak, aby wszyscy projektanci, wykonawcy i użytkownicy budynków i przestrzeni znajdujących się na terenie Wrocławia również korzystali ze Standardów w celu zapewnienia spójnej polityki dostępności.

W wypadku konfliktu między wymaganiami Standardów a przepisami wyższego rzędu (krajowymi) należy stosować regulacje ogólnokrajowe.

Układ i wygląd standardów

W Standardach przyjęto zasadę czytelności i łatwego wyszukiwania istotnych dla czytelnika informacji. Dokument podzielono więc na dwa obszary:

Standard urbanistyczny

obejmujący zagadnienia związane z przestrzenią miejską:

1. Ciągi piesze
2. Przejścia dla pieszych
3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi
4. Przystanki komunikacji miejskiej
5. Miejsca postojowe i parkingi
6. Przestrzenie publiczne
7. Organizacja wydarzeń

Standard architektoniczny

obejmujący zasady projektowania budynków i elementów z nimi związanych:

8. Strefa wejścia do budynku
9. Komunikacja pozioma w budynku
10. Komunikacja pionowa w budynku
11. Pomieszczenia – elementy budynku i wyposażenie
12. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne
13. System informacji
14. Ewakuacja

Ponadto w poszczególnych rozdziałach czytelnie wydzielono **wymogi i zalecenia**, żeby użytkownicy dokumentu nie mieli wątpliwości, które zasady muszą być spełnione w pierwszej kolejności w celu zapewnienia podstawowej dostępności.

Aby nie powtarzać informacji dotyczących podobnych zagadnień (na przykład schodów zewnętrznych i wewnętrznych), wprowadzono odniesienia do podrozdziałów, w których zostały one opisane.

Projektowanie uniwersalne

W Standardach są stosowane zasady zgodne z filozofią projektowania uniwersalnego, uwzględniającego potrzeby i możliwości jak najszerszej grupy użytkowników, w tym osób z niepełnosprawnościami.

Projektowanie uniwersalne – zgodnie z definicją określoną w ratyfikowanej przez Polskę w 2012 roku Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych o prawach osób niepełnosprawnych – oznacza „projektowanie produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalnego projektowania". Stanowi ono obecnie istotne założenie polityki państwa oraz samorządów i powinno być stosowane priorytetowo na każdym etapie procesu inwestycyjnego – od projektowania przez realizację po użytkowanie przestrzeni, obiektów i produktów.

Ustanowienie takiego priorytetu będzie gwarancją, że przestrzeń i obiekty staną się w możliwie największym stopniu dostępne dla mieszkańców oraz osób odwiedzających Wrocław.

Należy zatem zawsze stosować osiem podstawowych zasad projektowania uniwersalnego:

1. **Użyteczność dla osób o różnej sprawności / równy dostęp (*equitable use*)**

Zasada zakłada, że wszystkim użytkownikom należy zapewnić równy dostęp i jednakowe zasady korzystania z każdego elementu środowiska: przestrzeni, obiektów, produktów i usług.

2. **Elastyczność w użytkowaniu (*flexibility in use*)**

Zasada zakłada, że wszystkie elementy przestrzeni, obiektów i przedmiotów powinny być projektowane w taki sposób, aby maksymalnie ułatwić korzystanie z nich wszystkim użytkownikom, biorąc pod uwagę ich możliwości, preferencje

i potrzeby. Zgodnie z tą zasadą należy wprowadzać rozwiązania umożliwiające wybór użytkowania, na przykład przez uwzględnienie potrzeb osób leworęcznych i praworęcznych.

3. Proste i intuicyjne użytkowanie (*simple and intuitive use*)

Zasada zakłada projektowanie przestrzeni, budynków i przedmiotów w taki sposób, aby ich funkcja i działanie były zrozumiałe dla każdego użytkownika, niezależnie od jego doświadczenia, wieku, wiedzy, umiejętności (w tym językowych) czy poziomu koncentracji. Należy zatem wprowadzać rozwiązania, które zrozumie każdy, na przykład dzięki prostej instrukcji obrazkowej.

4. Czytelna informacja (*perceptible information*)

Zasada zakłada, że informacja powinna być projektowana w taki sposób, aby skutecznie przekazywała niezbędny komunikat, niezależnie od warunków otoczenia i zdolności sensorycznych użytkowników. Powinna być zatem prosta, logiczna, możliwie krótka oraz różnie prezentowana – graficznie, dźwiękowo i dotykowo. Zawsze powinna być również umieszczana w widocznym miejscu.

5. Tolerancja na błędy (*tolerance for error*)

Zasada ta zakłada konieczność zapewnienia bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom przestrzeni, obiektów i urządzeń. Zgodnie z nią należy projektować przestrzeń, obiekty i urządzenia w taki sposób, aby minimalizować ryzyko wynikające z ich nieprawidłowego lub przypadkowego użytkowania.

6. Wygodne użytkowanie bez wysiłku (*low physical effort*)

Zasada zakłada projektowanie przestrzeni, budynków i przedmiotów w taki sposób, aby osoby a nich korzystające nie musiały używać nadmiernej siły, a obsługa była łatwa, wygodna i skuteczna. Użytkowanie nie powinno więc wymagać na przykład nadmiernego skupienia wzroku, wyciągania rąk ani pokonywania znacznych odległości.

7. Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania (*size and space for approach and user*)[1]

Zasada zakłada, że przestrzeń i jej parametry powinny umożliwiać korzystanie z danego rozwiązania niezależnie od wielkości ciała, postury i mobilności użytkownika.

8. Percepcja równości (*perception of equality*)[2]

Zasada zakłada, że każda przestrzeń i każdy obiekt powinny zapewniać równy poziom dostępności wszystkim użytkownikom, bez wywoływania poczucia inności, dyskryminacji lub stygmatyzacji, przez stosowanie rozwiązań zastępczych, takich jak wyznaczanie odrębnego wejścia do budynku dla osób poruszających się na wózkach.

Użytkownicy przestrzeni[3]

Różnorodność możliwości fizycznych, sensorycznych i umysłowych użytkowników przestrzeni miejskiej jest ogromna. Co więcej, zmienia się w czasie i zależy od wieku, ogólnej kondycji czy chwilowego samopoczucia. Różnorodność jest więc normą, którą należy uwzględniać na każdym etapie kształtowania przestrzeni współczesnego miasta.

Projektując i tworząc przestrzeń miejską, należy rozpoznawać podstawowe możliwości, potrzeby i ograniczenia jej potencjalnych użytkowników. Świadomość tej różnorodności powinna przekładać się bezpośrednio na szczegółowe wytyczne i rozwiązania projektowe realizowane w miejskich przestrzeniach publicznych.

W procesie projektowym i wykonawczym należy przede wszystkim brać pod uwagę możliwości fizyczne, sensoryczne, psychiczne i umysłowe użytkowników przestrzeni.

Możliwości fizyczne obejmują zdolność chodzenia, utrzymywania równowagi, chwytania i trzymania przedmiotów, ciągnięcia i pchania oraz podnoszenia i sięgania, które różnią się w zależności od użytkownika:

- Dla niektórych osób problem może stanowić chodzenie – zarówno poruszanie się po jednym poziomie, jak i wchodzenie, schodzenie, pokonywanie różnic wysokości czy obracanie się w miejscu. Niektórzy użytkownicy przestrzeni miejskiej podczas przemieszczania się korzystają z chodzików, kul lub lasek. Dla zapewnienia komfortu wszystkim osobom istotne jest więc wyznaczanie tras wolnych od przeszkód, stosowanie pochylni i łagodnych spadków, zapewnienie pochwytów i poręczy,

dostępność siedzisk oraz miejsc odpoczynku (zlokalizowanych w równych, niewielkich odstępach), zachowanie parametrów zapewniających wygodne i bezpieczne korzystanie ze schodów oraz wyznaczanie alternatywnych tras pozbawionych różnic poziomów i stopni.

- Problemy w zachowaniu równowagi wpływają często na możliwości poruszania się i kontrolę ruchów dłoni, stąd konieczne jest stosowanie w przestrzeni miejskiej poręczy i pochwytów, zapewnienie dostępności miejsc odpoczynku oraz stosowanie równych, utwardzonych nawierzchni o właściwościach antypoślizgowych.
- Niektórzy użytkownicy przestrzeni mogą mieć ograniczony zakres używania jednej lub obu rąk albo ograniczoną siłę lub precyzję wykonywania poszczególnych czynności. Dla ich komfortu wszystkie przedmioty oraz elementy obiektów lub przestrzeni wymagające manipulacji powinny umożliwiać obsługę jedną ręką lub bez konieczności użycia dłoni – za pomocą nadgarstka, łokcia bądź pięści.
- Użytkownicy przestrzeni różnią się między sobą poziomem siły i wytrzymałości – dla wygody wszystkich osób konieczne jest więc minimalizowanie różnic wysokości, konieczności pokonywania dużych odległości oraz używania nadmiernej siły (dlatego jest rekomendowana lokalizacja miejsc odpoczynku w niewielkich odległościach od siebie oraz stosowanie drzwi automatycznych, niewymagających samodzielnego otwierania).
- Podnoszenie i sięganie również mogą nastręczać trudności, kluczowe jest więc rozmieszczenie poszczególnych elementów w zasięgu rąk wszystkich użytkowników, to znaczy w zakresie wygodnym również dla osób niskiego wzrostu oraz osób poruszających się na wózku.

Możliwości i ograniczenia sensoryczne obejmują zakres doznań zmysłowych – wzroku, słuchu, dotyku czy mowy:

- Zmysł słuchu jest niezwykle ważny dla komunikacji, pozyskiwania informacji z otoczenia i wykrywania potencjalnych zagrożeń, jednak ludzie różnią się między sobą zdolnością słyszenia dźwięków, określania ich kierunku czy rozróżniania wysokich i niskich tonów.

Część osób korzysta z aparatów słuchowych, które wzmacniają dźwięki z otoczenia – dla nich szczególnie istotne jest utrzymanie hałasu tła na jak najniższym poziomie (między innymi dzięki doborowi materiałów wykończeniowych).

Dla osób głuchych bardzo ważne jest utrzymanie wysokiej jakości oświetlenia (wspomagającego czytanie z ruchu warg lub komunikację w języku migowym): jego kolor, natężenie czy rozmieszczenie opraw mają ogromne znaczenie. Istotne jest również planowanie systemów wzmocnienia dźwięku, na przykład opartych na technologii pętli indukcyjnej, a także stosowanie odpowiednio szerokich korytarzy – dla komfortu osób porozumiewających się w języku migowym.

- Warunki przestrzenne wpływają również na jakość komunikacji głosowej – dwukierunkową komunikację może ułatwiać otoczenie zaprojektowane w taki sposób, aby minimalizować trudności w rozumieniu mowy niewyraźnej.
- Wzrok pozwala na określenie podstawowych parametrów przestrzeni: rozmiaru, formy, barwy czy poziomu oświetlenia, dlatego dla osób o ograniczonych możliwościach widzenia istotne jest zapewnienie zarówno wyraźnych kontrastów, jak i dotykowych oraz dźwiękowych oznaczeń miejsc szczególnie istotnych lub niebezpiecznych. Przestrzeń powinna zapewniać możliwość łatwej orientacji i odróżniania poszczególnych obszarów oraz stref funkcjonalnych za pomocą wrażeń dostarczanych przez wszystkie zmysły.
- Dotykowe poznawanie przestrzeni wymaga bliskiego kontaktu z poszczególnymi elementami wyposażenia, stąd konieczność doboru bezpiecznych materiałów i elementów wykończenia, które nie będą powodowały uszkodzeń skóry, otarć czy reakcji alergicznych, ale także pozwolą uniknąć niepokoju i nieprzyjemnych odczuć (z tego powodu należy na przykład unikać siedzisk metalowych jako nieprzyjemnych w odbiorze przy niskiej lub wysokiej temperaturze).

Możliwości psychiczne i umysłowe obejmują zdolności poznawcze, interpretacyjne i intelektualne oraz zdolność uczenia się i zapamiętywania. Ludzie różnią się wiedzą, zdolnością rozumienia i interpretowania informacji, dlatego analiza tej różnorodności pozwala zapewnić pełną funkcjonalność otoczenia wszystkim użytkownikom – od najmłodszych do najstarszych.

Wszystkie informacje w przestrzeni należy projektować w taki sposób, aby mogły być szybko i łatwo zrozumiane oraz poprawnie zinterpretowane. Ponieważ część osób wraz z wiekiem doświadcza zaburzeń pamięci lub trudności w przyswajaniu nowych informacji, wszystkie istotne zmiany w przestrzeni i jej organizacji powinny być wprowadzane z rozwagą.

Osoby ze szczególnymi potrzebami

Ustawa o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami wprowadziła istotne pojęcie **osoby ze szczególnymi potrzebami**. Określenie to bardzo szeroko definiuje użytkownika, którego szczególne potrzeby mogą wynikać z konkretnej sytuacji lub ze środowiska. Termin ten odnosi się nie tylko do osób z orzeczoną niepełnosprawnością, ale także do osób mających trwałe lub czasowe ograniczenia w zakresie mobilności bądź percepcji, na przykład poruszających się za pomocą kul, protez lub wózków, osłabionych, z chorobami serca lub układu oddechowego, niesłyszących, niedowidzących, z trudnościami manualnymi i poznawczymi, osób neuroatypowych, osób z wózkami dziecięcymi lub z ciężkim bagażem, kobiet w ciąży. Istotną część tej grupy stanowią również seniorzy i dzieci, których możliwości motoryczne oraz poznawcze wymagają odmiennego podejścia projektowego.

Ustawa wskazuje, że **osoba ze szczególnymi potrzebami** musi podjąć dodatkowe działania lub zastosować dodatkowe środki w celu przezwyciężenia bariery, aby uczestniczyć w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami. W warunkach miejskich oznacza to, że szczególna potrzeba nie jest stałą cechą człowieka, lecz wynika z relacji między jego indywidualnymi możliwościami a barierami otoczenia.

Szerokie ujęcie definicji ustawowej oznacza, że działania miasta na rzecz dostępności nie służą wyłącznie zaspokajaniu potrzeb wąskiej grupy społecznej. Projektowanie uniwersalne oraz usuwanie barier przestrzennych i komunikacyjnych realnie podnoszą jakość życia większości mieszkańców na różnych etapach życia.

Podstawowe założenia dostępności

Zróżnicowane potrzeby i możliwości użytkowników sprawiają, że w projektowaniu przestrzeni należy uwzględnić kilka podstawowych elementów istotnych z punktu widzenia dostępności, takich jak: podstawowe wymiary, prawidłowe kolory, materiały i oświetlenie.

Podstawowe wymiary

- minimalna szerokość – 0,90 m

Wymiar ten odnosi się do szerokości wejść do pomieszczeń i budynków oraz szerokości przejść.

- minimalna powierzchnia – 0,90 × 1,20 m (rekomendowane 0,90 × 1,30 m)

Wymiar ten odnosi się do niezbędnej powierzchni niezbędnej do manewrowania wózkiem przez osobę z niepełnosprawnością. Należy ją zapewnić na przykład przed urządzeniami sanitarnymi, przy meblach, a także przy urządzeniach takich jak podnośnik.

- niezbędna powierzchnia manewrowa – 1,50 × 1,50 m

Wymiar ten odnosi się do powierzchni, którą należy zapewnić w pomieszczeniach oraz w obrębie istotnych punktów w przestrzeni (na przykład przy pochylni lub drzwiach), aby umożliwić osobie poruszającej się na wózku wykonanie pełnego obrotu.

- właściwa wysokość – 0,80–1,10 m

Wymiar ten odnosi się do strefy montażu takich elementów, jak dzwonki, domofony, panele sterowania, włączniki światła, klamki, uchwyty. Jest to także strefa umieszczania przedmiotów, które powinny znajdować się w zasięgu rąk użytkowników (na przykład szafek).

- unikanie wzorów

Stosowanie na płaszczyznach intensywnych i „agresywnych” wzorów może wprowadzać mylące informacje, dlatego w razie ich zastosowania należy zachować kontrast barwny nie większy niż 20% LRV.

- stosowanie kontrastów kolorystycznych

Stosowanie kontrastu barwnego ma na celu wskazanie zagrożenia (na przykład zmiana poziomu) lub istotnego elementu w przestrzeni (na przykład lokalizacja drzwi).

UWAGA

W wypadku osób neuroatypowych niewskazane jest stosowanie w przestrzeni intensywnych kolorów.

Dla tej grupy użytkowników zaleca się używanie kolorów pastelowych. Oznacza to, że dobór kolorów i kontrastów powinien być zawsze dobrze przemyślany.

Przykładowe zestawienie kontrastów kolorystycznych przedstawiono w tabeli poniżej. Należy jednak pamiętać, że w celu uzyskania właściwego kontrastu należy sprawdzić go bezpośrednio na zestawionych ze sobą materiałach za pomocą odpowiedniego narzędzia lub obliczyć współczynnik LRV.

Tabela 1. Przykładowe zestawienie kontrastów kolorystycznych

Kolor	Czarny	Czerwony	Brązowy	Fioletowy	Niebieski	Zielony	Szary	Różowy	Pomarańcz	Beżowy	Żółty	Biały
Czarny	0	54	54	54	60	65	67	79	81	90	92	93
Czerwony	-	0	0	0	13	24	28	54	58	78	82	85
Brązowy	-	-	0	0	13	24	28	54	58	78	82	85
Fioletowy	-	-	-	0	13	24	28	54	58	78	82	85
Niebieski	-	-	-	-	0	12	17	46	52	75	79	82
Zielony	-	-	-	-	-	0	6	39	45	72	76	80
Szary	-	-	-	-	-	-	0	36	42	70	75	79
Różowy	-	-	-	-	-	-	-	0	10	63	61	67
Pomarańczowy	-	-	-	-	-	-	-	-	0	48	57	64
Beżowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	17	29
Żółty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	15
Biały	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Źródło: opracowano na podstawie: M. Wysocki, *Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni,* Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010.

Współczynnik LRV (*light reflectance value*), czyli współczynnik odbicia światła, pozwala określić kontrast barwny między elementami. Oblicza się go według wzoru:

$$[(K1 - K2) / K1] \times 100 = H$$

gdzie:
K1 – wyższa wartość LRV
K2 – niższa wartość LRV,
H – wartość kontrastu między barwami.

- stosowanie koloru żółtego

Kolor żółty jest najdłużej rozpoznawany przez osoby tracące wzrok, dlatego jest uznawany za barwę ostrzegawczą. Należy jednak pamiętać, że nie zawsze zapewnia odpowiedni kontrast, jeśli zostanie zastosowany na jasnym tle, na przykład białym lub kremowym.

- unikanie niewłaściwych zestawień kolorów

Należy unikać zestawień kolorystycznych, które mogą być trudne do rozróżnienia dla osób z zaburzeniami widzenia barw (na przykład czerwony i zielony, niebieski i żółty).

Materiały

- stosowanie odpowiednich materiałów

Należy stosować materiały antypoślizgowe, trwałe, odporne na warunki eksploatacji, bezpieczne, matowe (nieodbijające światła).

- stosowanie kontrastu materiałowego

Kontrast materiałowy można wykorzystać przy projektowaniu systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżek dotykowych), a także przy wyznaczaniu stref funkcjonalnych w przestrzeni.

W celu właściwego dobrania materiałów można wykorzystać poniższą tabelę:

Tabela 2. Sposób odbioru różnic materiałowych na nawierzchni przez osoby niewidome i niedowidzące

Materiał	Asfalt	Cegła	Beton	Płytki ceramiczne	Kamień	Guma	PCV	Drewno	Lastriko	Ziemia
Asfalt		O	O	O	O	O	-	O	O	O
Cegła	O		X	X	X	O	O	O	-	O
Beton	O	X		X	X	O	O	O	X	O
Płytki ceramiczne	-	X	X		X	-	-	O	X	O
Kamień	O	X	X	X		O	O	O	X	O
Guma	O	O	O	O	O		O	O	O	-
PCV	-	O	O	O	O	O		O	O	-
Drewno	O	O	O	O	O	O	O		O	O
Lastriko	O	X	X	X	X	O	O	O		O
Ziemia	O	O	O	O	O	-	-	O	O	

LEGENDA: O odbiór dobry; X odbiór zły; - brak danych

Źródło: opracowano na podstawie E. Kuryłowicz, *Projektowanie uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*, Centrum Badawczo - Rozwojowe Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, Warszawa 1996.

- stosowanie faktur

Faktury stosuje się głównie w celu przekazywania informacji, kierowania ruchem oraz ułatwiania orientacji przestrzennej osobom z niepełnosprawnością wzroku. Wykorzystuje się je przede wszystkim przy projektowaniu systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni (FON).

Oświetlenie

- stosowanie oświetlenie naturalnego lub o zbliżonej barwie
- rozmieszczanie oświetlenia równomiernie w przestrzeni (zarówno światła naturalnego, jak i światła sztucznego)
- unikanie tworzenia kontrastów świetlnych i zaciemnionych obszarów

---

[1] Siedem zasad projektowania uniwersalnego opracowano na podstawie: The Center for Universal Design, *The Principles of Universal Design. Version 2.0,* NC State University, Raleigh 1997.

[2] Ósma zasada projektowania uniwersalnego została opracowana na podstawie: Konrad Kaletsch, *The Eighth Principle of Universal Design*, „Design for All. Newsletter Design For All" 2009, vol. 4, s. 67–72.

[3] Treść podrozdziału pochodzi z pierwszej wersji „Wrocławskich standardów dostępności przestrzeni miejskich", opracowanego przez Paulinę Totę.

Słownik pojęć

A

Alfabet Braille'a (brajl)

Jest to alfabet umożliwiający dotykowy zapis i odczyt tekstów, przeznaczony dla osób niewidomych i słabowidzących. Jest to system wypukłego pisma punktowego. Jego podstawowym elementem jest sześciopunkt – układ sześciu punktów rozmieszczonych w dwóch kolumnach po trzy punkty.

Azyl / wyspa azylu

Jest to wydzielony na środku jezdni obszar dla pieszych w formie wysepki, który ma na celu ułatwienie im bezpiecznego przekraczania jezdni.

D

Dostęp alternatywny

Są to wszelkiego rodzaju działania i rozwiązania organizacyjne, które zapewniają osobom ze szczególnymi potrzebami dostęp do budynku lub przestrzeni, jednak nie w sposób samodzielny ani na zasadzie równości z innymi osobami, albo które nie zapewniają dostępu do budynku lub przestrzeni, ale umożliwiają skorzystanie z usług publicznych w inny sposób[1].

Dostęp alternatywny polega szczególnie na:

- zapewnieniu osobie ze szczególnymi potrzebami wsparcia innej osoby

lub

- zapewnieniu tej osobie wsparcia technicznego, w tym z wykorzystaniem nowoczesnych technologii,

lub

- wprowadzeniu takiej organizacji podmiotu publicznego, która umożliwi zaspokajanie potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, w niezbędnym dla nich zakresie[2].

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Jest to system podnoszący bezpieczeństwo w budynku, przeznaczony do rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także na żądanie operatora. Zadaniem dźwiękowego systemu ostrzegawczego jest informowanie osób przebywających w budynku o wystąpieniu niebezpiecznej sytuacji, na przykład pożaru i przekazywanie instrukcji, na przykład o kierunku ewakuacji lub położeniu najbliższych wyjść ewakuacyjnych.

Droga ewakuacyjna

Jest to trasa wyznaczona do sprawnego opuszczenia przez ludzi pomieszczeń w czasie zagrożenia. Droga ewakuacyjna powinna prowadzić do bezpiecznego miejsca na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej.

K

Komfortka

Jest to pomieszczenie przeznaczone do przewijania osób dorosłych, wyposażone w duży przewijak lub leżankę, mogące pomieścić i udźwignąć osobę dorosłą. Komfortką często jest również nazywany sam przewijak lub leżanka, stąd można się spotkać także z określeniem „pomieszczenie z komfortką”.

Kontrast barwny

Jest to różnica między kolorami sąsiadujących ze sobą powierzchni, obliczana na podstawie porównania współczynników odbicia światła (*light reflectance value,* LRV). Im większa różnica wartości współczynnika odbicia światła między dwoma

kolorami, tym wyższy kontrast między nimi (patrz: LRV – współczynnik odbicia światła).

Krzesło ewakuacyjne

Jest to urządzenie umożliwiające ewakuację po schodach osoby ze szczególnymi potrzebami (na przykład z niepełnosprawnością ruchową, kobiety w ciąży lub osoby, która zasłabła) w razie wystąpienia zagrożenia lub w sytuacji, gdy nie można używać wind (na przykład z powodu awarii zasilania). Krzesło ewakuacyjne pozwala jednej osobie w prosty sposób, przy niewielkim nakładzie siły, sprowadzić z wyższych kondygnacji osobę potrzebującą pomocy.

L

LRV – współczynnik odbicia światła

Jest to współczynnik odbicia światła (*light reflectance value*, LRV), czyli całkowita ilość światła odbitego od powierzchni na przykład posadzki, ściany czy wykończenia stopni schodów, na każdej długości fali i we wszystkich kierunkach po oświetleniu źródłem światła. Współczynnik odbicia światła pozwala określić kontrast barwny między elementami. Im większa różnica wartości LRV między porównywanymi elementami, tym większy kontrast między nimi. Współczynnik kontrastu oblicza się według wzoru:

(K1 – K2) / K1] × 100 = H,

w którym K1 to najwyższa wartość LRV (współczynnik odbicia światła jaśniejszej powierzchni), K2 to najniższa wartość LRV (współczynnik odbicia światła ciemniejszej powierzchni), H to wartość uzyskanego kontrastu między barwami.

Przykład obliczenia:

Dane: kolor biały – wartość LRV: 85, kolor czerwony – wartość LRV: 13.

Działanie: [85 – 13 / 85] × 100 = 84,7.

Wynik: wartość kontrastu wynosi 84,7% (w przybliżeniu 85%).

Ł

Łapacz

Jest to układ ścieżki dotykowej składający się z pola ostrzegawczego i pasa naprowadzającego, którego zadaniem jest wskazanie na ciągu pieszym lokalizacji konkretnego elementu, takiego jak przejście dla pieszych, wejście do budynku lub wejście do pomieszczenia. Łapacze wykorzystuje się w sytuacjach, gdy nie ma potrzeby stosowania ścieżek dotykowych, na przykład na wąskich ciągach pieszych.

M

Makieta dotykowa

Jest to obiekt przestrzenny (trójwymiarowy) odwzorowujący budynek lub fragment miasta w mniejszej skali. Makiety służą w głównej mierze do prezentowania obiektów architektonicznych i urbanistycznych osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku, ale są również źródłem informacji dla każdego użytkownika przestrzeni.

Miejsca oczekiwania na ewakuację

Są to wydzielone pomieszczenia lub miejsca zorganizowane w obrębie klatki ewakuacyjnej lub poziomej drogi ewakuacyjnej, które stanowią punkt czasowej ochrony przed bezpośrednim zagrożeniem dla osób, które nie są w stanie ewakuować się samodzielnie (na przykład osoby poruszające się na wózku) lub mogą potrzebować asysty przy ewakuacji (na przykład osoby niewidome). Takie miejsce lub pomieszczenie powinno przez określony czas umożliwiać oczekiwanie na przybycie służb ratowniczych.

O

Obraz dotykowy

Jest to wypukłe przedstawienie informacji i obrazów płaskich (dwuwymiarowych), takich jak mapy (na przykład plan parku lub miasta) czy grafiki (na przykład dotykowe odwzorowanie detalu architektonicznego, widoku lub panoramy miasta, kształtu rośliny).

Osoba ze szczególnymi potrzebami

Jest to osoba, która ze względu na swoje cechy zewnętrzne lub wewnętrzne albo ze względu na okoliczności, w których się znajduje, musi podjąć dodatkowe działania lub zastosować dodatkowe środki w celu przezwyciężenia bariery, aby uczestniczyć w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami[3].

Osoby neuroatypowe

Są to osoby, których profil neurorozwojowy oraz sposoby przetwarzania informacji, percepcji i interakcji społecznych wykazują stałe i wrodzone różnice w stosunku do statystycznej normy populacyjnej (neurotypowej). Neuroatypowość nie jest jednostką chorobową podlegającą leczeniu, lecz stanowi naturalny, biologiczny wariant ludzkiej różnorodności (neuroróżnorodności). Ze względu na odmienną budowę układu nerwowego osoby te wykazują specyficzną wrażliwość sensoryczną na bodźce zewnętrzne (takie jak oświetlenie, hałas, intensywne barwy, zapachy czy dotyk), co w niedostosowanym środowisku miejskim może prowadzić do szybkiego przeciążenia sensorycznego (przebodźcowania).
Do najczęstszych form neuroatypowości zalicza się między innymi spektrum autyzmu, ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej z zaburzeniami uwagi), dysleksję, dyspraksję (zaburzenia koordynacji ruchowej) oraz zespół Tourette'a[4].

P

Pas buforowy

Jest to część drogi oddzielająca pas ruchu dla pieszych od jezdni lub drogi dla rowerów. W pasie buforowym są lokalizowane elementy infrastruktury miejskiej – przystanki transportu zbiorowego, urządzenia techniczne stanowiące wyposażenie drogi dla pieszych, a także obiekty małej architektury[5].

Pas obsługujący

Jest to część drogi dla pieszych usytuowana bezpośrednio przy budynku lub granicy pasa drogowego. Pas ten jest wykorzystywany do obsługi budynków (na przykład lokalizacji wejść do obiektów, ogrodzeń, tablic reklamowych i studzienek), prowadzenia działalności gospodarczej (kawiarnie, ogródki, stragany) oraz aktywności społecznej (wystawy, miejsca pobytu, miejsca odpoczynku)[6].

Pas ruchu dla pieszych

Jest to element drogi dla pieszych umożliwiający swobodny ruch pieszy w obu kierunkach.

Pasy prowadzące (faktura prowadząca)

Są to elementy systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni, które wskazują osobie ze szczególnymi potrzebami drogę przez połączenie poszczególnych punktów. Pasy prowadzące składają się z równolegle biegnących wypukłych linii.

Plan tyflograficzny

Jest to plan lub mapa budynku albo miejsca przedstawiona w formie dotykowej (wypukłej) w celu dostarczenia informacji o danej przestrzeni osobom niewidomym i słabowidzącym.

Pętla indukcyjna

Jest to urządzenie wspomagające słyszenie osób korzystających z implantów ślimakowych i aparatów słuchowych wyposażonych w cewkę indukcyjną w przestrzeni publicznej. Pętla indukcyjna pomaga osobom z niepełnosprawnością narządu słuchu lepiej i wyraźniej słyszeć mowę oraz inne dźwięki przez ograniczenie wpływu hałasu i szumu otoczenia. Pętle indukcyjne dzielą się na pętle o dużym zasięgu (na przykład stosowane w salach wykładowych), stanowiskowe (na przykład w punktach obsługi studentów) oraz osobiste[7].

Pola ostrzegawcze (faktura ostrzegawcza)

Są to elementy systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni, które mają za zadanie ostrzegać osoby z niepełnosprawnością wzroku przed zagrożeniami występującymi w przestrzeni. Sytuuje się je głównie przed schodami, elementami znajdującymi się na trasie wolnej od przeszkód czy przed drzwiami w ciągach komunikacyjnych. Pole ostrzegawcze składa się z wypukłych punktów (pinezek) rozmieszczonych w układzie prostokątnym lub przekątnym.

Pola uwagi

Są to elementy systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni stosowane w miejscach, w których osoba przemieszczająca się musi podjąć decyzję o dalszym kierunku ruchu, na przykład na skrzyżowaniach ścieżek oraz przy zmianie ich przebiegu. Sytuuje się je także w celu wskazania lokalizacji istotnych elementów w przestrzeni (na przykład tyflomap) i punktów docelowych, do których doprowadza ścieżka (na przykład pomieszczeń, punktów informacyjnych czy portierni). Najczęściej składają się one z wypukłych punktów (pinezek) o formie analogicznej do stosowanej na polach ostrzegawczych.

Pole oczekiwania

Jest to pole sytuowane w obrębie przystanków komunikacji miejskiej, przeznaczone dla osób ze szczególnymi potrzebami. Zadaniem takiego pola jest wskazanie kierującemu pojazdem, że osoba ze szczególnymi potrzebami (na przykład osoba z niepełnosprawnością lub opiekun z wózkiem dziecięcym)

oczekuje na autobus lub tramwaj. Pole wyznacza się na wysokości drzwi pojazdu dostępnych dla wszystkich grup pasażerów, dzięki czemu ułatwia ono korzystanie z pojazdu. Pole oczekiwania składa się z dwóch części. Pierwsza jest przeznaczona dla osób z niepełnosprawnością wzroku (pokryta nawierzchnią z płyt ostrzegawczych w kolorze żółtym), druga – dla osób poruszających się na wózkach, korzystających z balkoników lub kul, a także dla opiekunów z wózkami dziecięcymi (jest oznaczona symbolem osoby na wózku oraz symbolem wózka dziecięcego).

Platforma schodowa / platforma przyschodowa

Jest to urządzenie dźwigowe z napędem, które służy do transportu osób o ograniczonej mobilności, najczęściej poruszających się na wózku inwalidzkim. Jest ono sytuowane przy schodach – prostych lub krętych. Urządzenie jest instalowane wzdłuż biegu schodowego i mocowane do pełnej ściany nośnej lub do słupków samonośnych. Urządzenie jest składane, a do jego obsługi najczęściej jest potrzebna pomoc drugiej osoby[8].

Podnośnik pionowy

Jest to urządzenie dźwigowe, które porusza się w pionie, umożliwiając bezpieczne pokonywanie różnic wysokości przez osoby z niepełnosprawnościami. Podnośnik pionowy może być otwarty bądź zamknięty. Ponadto wyróżnia się podnośniki pionowe niskiego i wysokiego podnoszenia[9].

Projektowanie uniwersalne

Jest to projektowanie produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania[10].

Punkty zbiórki osób potrzebujących dodatkowej pomocy (asysty) przy ewakuacji

Są to miejsca, które nie stanowią czasowego punktu bezpiecznego schronienia (jak w wypadku miejsc lub pomieszczeń oczekiwania), ale umożliwiają

sprawniejsze przeprowadzenie ewakuacji oraz przekazanie informacji: „Potrzebuję pomocy”. Stosuje się je w budynkach istniejących, w których nie ma możliwości wydzielenia miejsca lub pomieszczenia oczekiwania.

S

Schodołaz

Jest to urządzenie służące do transportowania po schodach osób poruszających się na wózkach. Nie jest ono trwale związane z konstrukcją budynku (może być przechowywane na przykład w oddzielnym pomieszczeniu). Osoba z niepełnosprawnością nie może korzystać ze schodołazu samodzielnie – jest potrzebna druga osoba do obsługi urządzenia. Na rynku są dostępne dwa typy schodołazów – kroczące i gąsienicowe. Oba umożliwiają transportowanie osoby z niepełnosprawnością w górę i w dół schodów.

System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżka dotykowa)

Jest to zbiór wypukłych oznaczeń nawierzchni, które ułatwiają osobom głuchoniewidomym, niewidomym i słabowidzącym, a także osobom z niepełnosprawnością intelektualną poruszanie się w przestrzeni zurbanizowanej lub w obiekcie. Ścieżki dotykowe tworzy się z faktur możliwych do wykrycia stopami oraz końcówką białej laski. Mają one za zadanie prowadzić do określonych miejsc lub ostrzegać przed zagrożeniami występującymi w przestrzeni. Ścieżki dotykowe składają się z pasów prowadzących, pól uwagi i pól ostrzegawczych.

System FM

Jest to bezprzewodowe urządzenie radiowe służące do przesyłania sygnału mowy na odległość. Rozwiązanie to wspomaga słyszenie użytkowników aparatów słuchowych. System FM składa się z mikrofonu, nadajnika i odbiornika. Osoba mówiąca korzysta z mikrofonu i nadajnika, odbiornik zaś jest podłączony do aparatu słuchowego[11].

T

Trasa wolna od przeszkód

Jest to trasa, po której mogą się swobodnie poruszać piesi i inni użytkownicy przestrzeni. W obrębie tej trasy nie mogą występować bariery utrudniające poruszanie się, takie jak elementy małej architektury (na przykład ławki i kosze na śmieci), elementy tymczasowe (na przykład stojaki reklamowe), nierówności nawierzchni czy różnice poziomów (na przykład stopnie i progi).

U

Uchwyt antypaniczny

Jest to poziomy ruchomy uchwyt mocowany do drzwi ewakuacyjnych. Ma on umożliwić łatwe otwarcie drzwi pod naporem tłumu podczas sytuacji awaryjnych. Jest przeznaczony do stosowania w drzwiach jednoskrzydłowych lub w skrzydle czynnym drzwi dwuskrzydłowych[12].

Z

Znacznik dźwiękowy

Jest to niewielkie urządzenie montowane w istotnych punktach przestrzeni, na przykład przy wejściu do budynku, wejściu do pomieszczenia czy windzie. Urządzenie ma na celu naprowadzanie osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku na dany element przestrzeni, a także przekazanie informacji o funkcji budynku lub pomieszczenia. Urządzenia te mają możliwość emitowania krótkiego sygnału dźwiękowego lub komunikatu głosowego[13].

---

[1] Definicja na podstawie: P. Kowalski, A. Mikołajczyk, B. Zimny, *Jak wdrażać ustawę o zapewnianiu dostępności?*, FRONIA, Łódź 2019.

[2] Definicja na podstawie: Ustawa z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, art. 2.

[3] Definicja na podstawie: *ibidem*, art. 2 pkt 3.

[4] Definicja na podstawie: www.superego.com.pl/neurotypowosc-neuroatypowosc-neuroroznorodnosc/ [dostęp: czerwiec 2026 roku].

[5] Definicja na podstawie: WR-D-41-2, *Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 2: Projektowanie infrastruktury liniowej*. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego do spraw transportu, wersja konsultacyjna, 2020 [dalej: WR-D-41-2].

[6] Definicja na podstawie: WR-D-41-2.

[7] Definicja na podstawie: N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności architektoniczno - urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej*, Wrocław 2023.

[8] Definicja na podstawie: *ibidem*.

[9] Definicja na podstawie: *ibidem*.

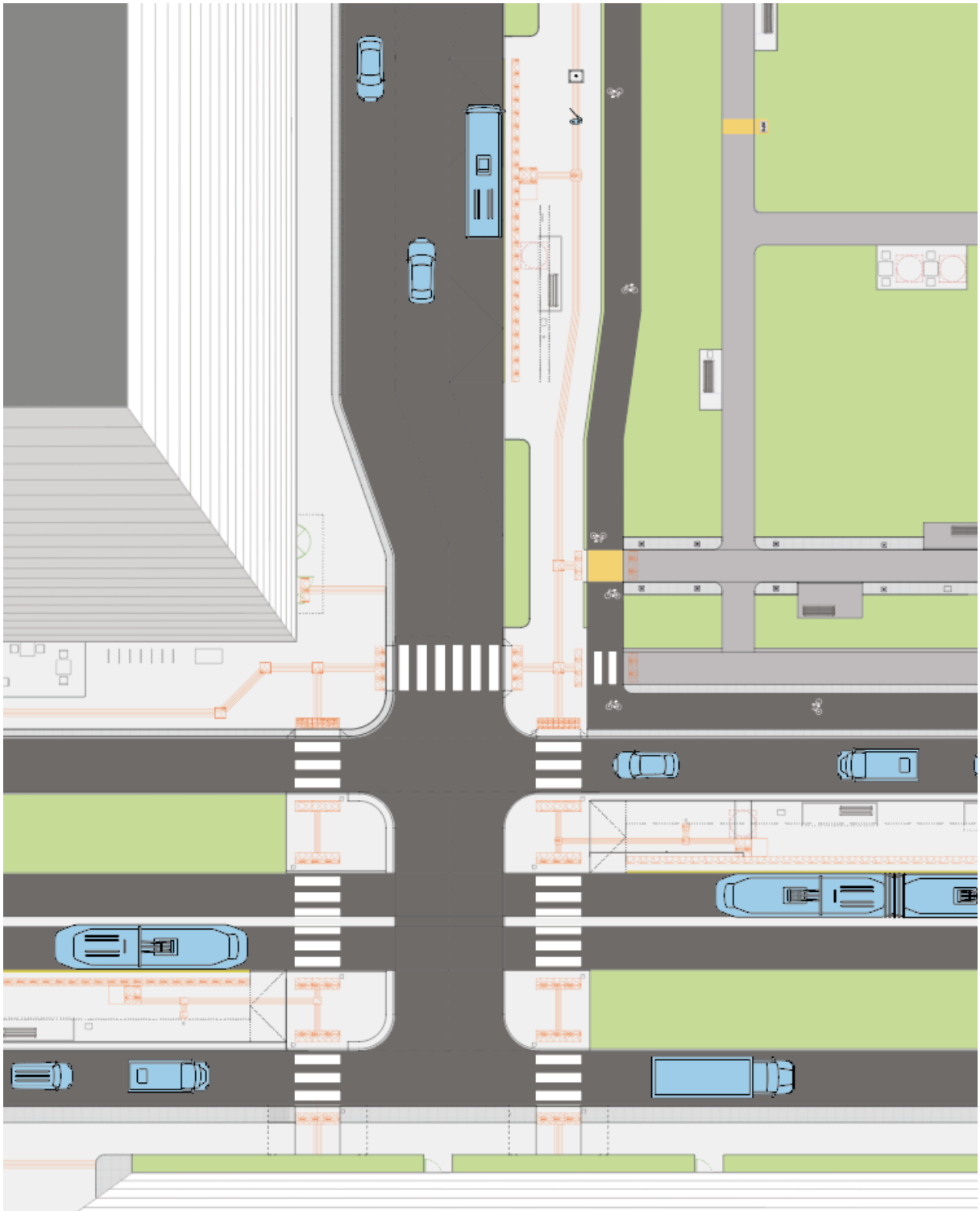
[10] Definicja na podstawie: Konwencja Organizacji Narodów Zjednoczonych o prawach osób niepełnosprawnych, art. 2.

[11] Definicja na podstawie: N. Ratajczak-Szponik, *Standard…*

[12] Definicja na podstawie: *ibidem*.

[13] Definicja na podstawie: *ibidem*.

STANDARD URBANISTYCZNY



1. Ciągi piesze

1. Ciągi piesze 42

1.1. Trasa wolna od przeszkód 43

1.2. Profil podłużny i poprzeczny 46

1.3. Elementy infrastruktury sytuowane w obrębie ciągu pieszego 47

1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego 51

1.5. Nawierzchnie 52

1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe) 54

1.7. Połączenie ciągów pieszych i rowerowych 68

1.8. Zabezpieczenie krawędzi 69

1.9. Oświetlenie ciągów pieszych 70

1.10. Tymczasowa organizacja ruchu 71

1.1. Trasa wolna od przeszkód

Wymagania

a. W obrębie ciągu pieszego należy wyznaczyć trasę wolną od przeszkód (pas ruchu pieszego), która jest pozbawiona jakichkolwiek elementów ograniczających i zawężających. Dotyczy to zarówno elementów budowlanych oraz infrastruktury miejskiej, jak i zieleni.

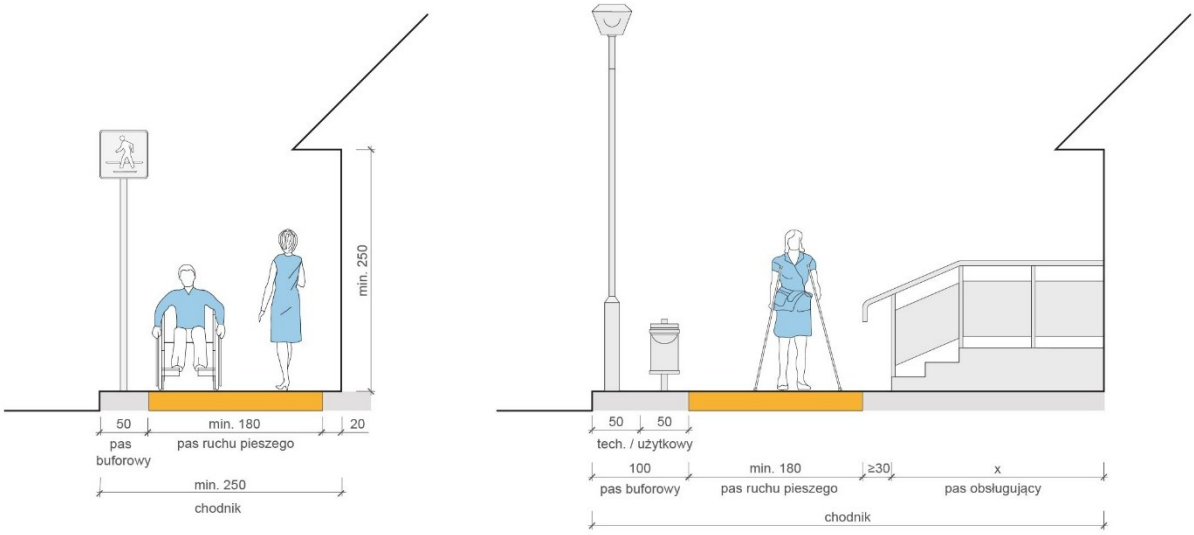
b. Wymagane minimalne parametry dla trasy wolnej od przeszkód:

   - 1,80 m – szerokość[1],
   - 2,50 m – wysokość[2].

c. W miejscach, gdzie jest możliwy zwiększony ruch pieszy, na przykład przy przystankach komunikacji miejskiej, wejściach do przestrzeni rekreacyjnych, sportowych lub usługowych, szerokość trasy wolnej od przeszkód powinna być zwiększona do co najmniej 2,30 m (1,80 m + 0,50 m).

d. Urządzenia typu słupki, znaki drogowe, elementy małej architektury, a także elementy budowlane towarzyszące wejściom do obiektów, należy lokalizować poza trasą wolną od przeszkód, najlepiej w jednej linii, w wydzielonej strefie technicznej. W wypadku chodnika jest to pas buforowy – znajdujący się od strony ulicy (rekomendowane rozwiązanie), i pas obsługujący – przylegającym bezpośrednio do budynków.

Rysunek 1. Projektowanie trasy wolnej od przeszkód

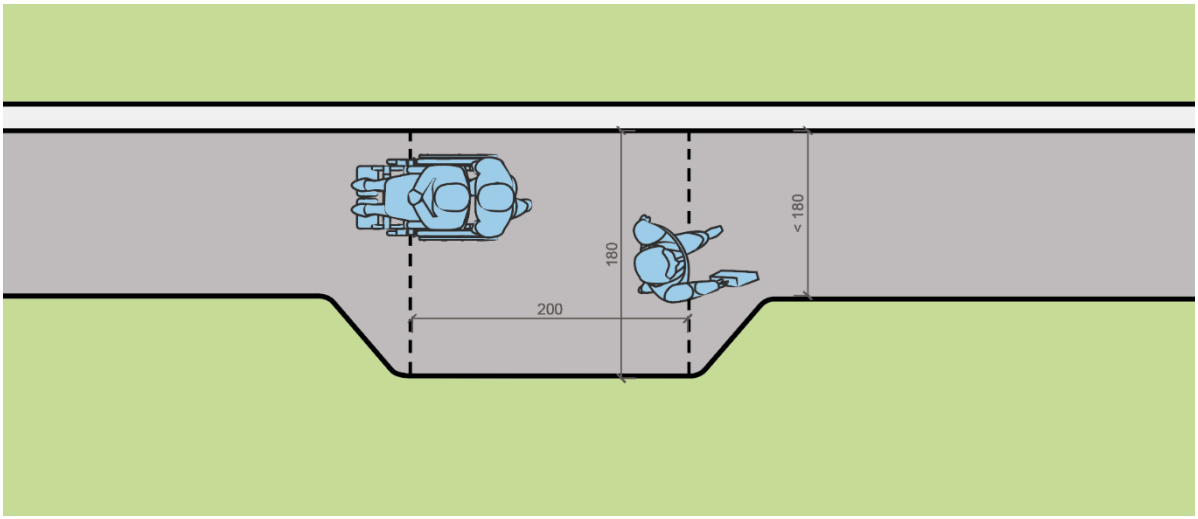


e. Dopuszcza się miejscowe przewężenia trasy wolnej od przeszkód w obrębie występowania przeszkody: do 1,25 m na długości maksymalnie 3,00 m oraz do 1,00 m na długości maksymalnie 0,50 m.

f. Jeśli warunki terenowe nie pozwalają na wykonanie trasy wolnej od przeszkód o szerokości co najmniej 1,80 m, dopuszcza się jej zwężenie na całej długości, pod warunkiem zastosowania lokalnych poszerzeń umożliwiających minięcie się dwóch wózków (o szerokości co najmniej 1,80 m i długości co najmniej 2,00 m)[3]. Odległość między tymi miejscami powinna umożliwiać wzajemną widoczność osób ze szczególnymi potrzebami oraz zapewniać odpowiedni czas oczekiwania na wyminięcie się, wynikające szczególnie z:

   - możliwości poruszania się tych osób,
   - pochylenia podłużnego drogi dla pieszych,
   - natężenia ruchu pieszych i osób poruszających się przy użyciu urządzeń wspomagających ruch[4].

Rysunek 2. Projektowanie lokalnych poszerzeń w wypadku zwężenia trasy wolnej od przeszkód



UWAGA

W inwestycjach realizowanych na terenie należącym do Gminy Wrocław lub planowanym do przekazania Gminie Wrocław każde zwężenie trasy wolnej od przeszkód poniżej 1,80 m wymaga uzyskania zgody właściwych jednostek Urzędu Miejskiego – Biura Wrocław Bez Barier oraz pieszego oficera.

g. Dopuszcza się zmniejszenie wysokości trasy wolnej od przeszkód w trudnych warunkach albo w sytuacji, gdy obiekt nad drogą lub droga pod obiektem nie są budowane ani przebudowywane, za zgodą zarządcy drogi i organu zarządzającego ruchem – w wypadku skrajni chodnika, drogi dla rowerów lub drogi dla pieszych i rowerów[5]. Wysokość ta nie może być jednak mniejsza niż 2,20 m.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby trasa wolna od przeszkód miała co najmniej 2,00 m szerokości.

b. Jeśli trasa wolna od przeszkód jest węższa niż 1,80 m, zaleca się, aby lokalne poszerzenia były sytuowane nie rzadziej niż co 25,00 m i miały co najmniej 2,00 m szerokości i 2,00 m długości[6].

1.2. Profil podłużny i poprzeczny

Wymagania

a. Należy dążyć do tego, aby pochylenie podłużne ciągu pieszego nie przekraczało 5%.

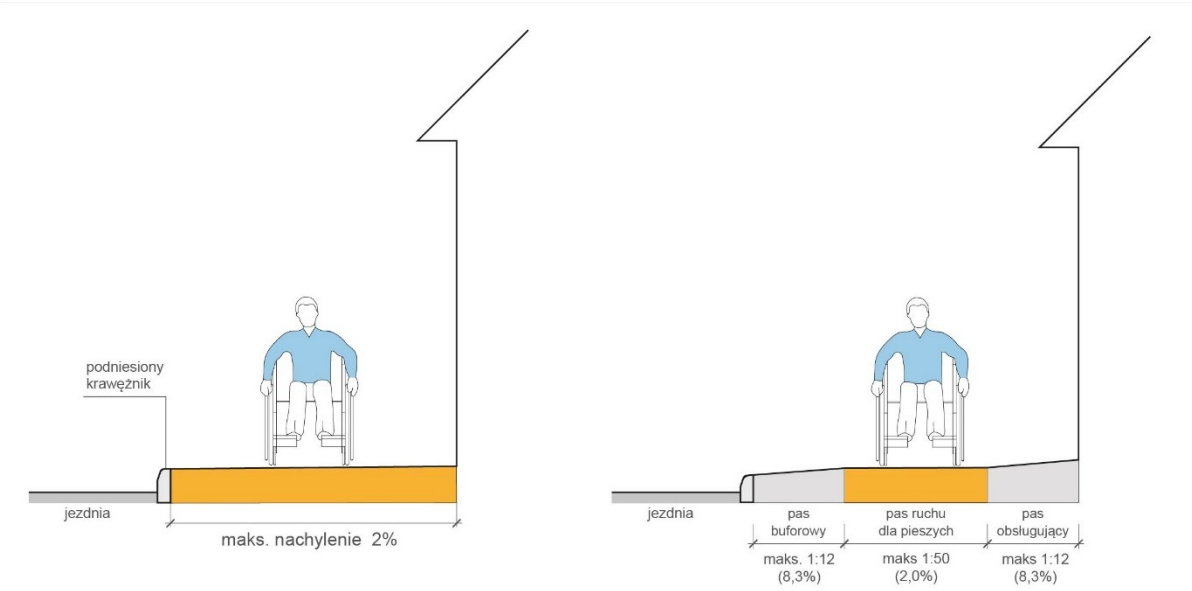
b. Jeżeli pochylenie przekracza 3%, należy zapewnić miejsca odpoczynku w postaci wypłaszczonych odcinków o wymiarach co najmniej 1,50 m × 1,50 m, zlokalizowanych co 20,0–25,0 m. Miejsca odpoczynku powinny być usytuowane na stabilnej, utwardzonej, gładkiej nawierzchni o właściwościach antypoślizgowych. Należy je wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 6.2. Miejsca odpoczynku.

c. Jeśli nie jest możliwe uzyskanie pochylenia 5%, szczególnie w wypadku ulic przebiegających po naturalnych pochyłościach (skarpach), należy zaprojektować pochylnię, pochylnię i schody lub – w trudnych warunkach – dźwig osobowy i schody, zgodnie z zasadami opisanymi w części 3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi.

d. Należy stosować nachylenie poprzeczne nieprzekraczające 2%[7] (również w obrębie zjazdów publicznych i indywidualnych). Jeżeli warunki terenowe wymagają zastosowania większego pochylenia, konieczne jest zapewnienie jednego z poniższych rozwiązań:

   - zastosowanie pochylenia poprzecznego pasa ruchu z podniesieniem krawężnika,
   - zastosowanie łamanego profilu pochylenia, to jest ze zwiększonym pochyleniem sąsiednich pasów: obsługującego i buforowego – do 8,3% (stosunek 1:12), przy zachowaniu pochylenia pasa ruchu dla pieszych na całej jego szerokości do 2,0%.

Rysunek 3. Pochylenie poprzeczne pasa ruchu dla pieszych: profil standardowy (po lewej) i profil łamany (po prawej)



Zalecenia

W wypadku dużych nachyleń terenu (na przykład wejście na wzniesienie) zaleca się wprowadzać drogę alternatywną w formie ciągu pieszego o łagodnym nachyleniu podłużnym nie większym niż 5%.

1.3. Elementy infrastruktury sytuowane w obrębie ciągu pieszego

Wymagania

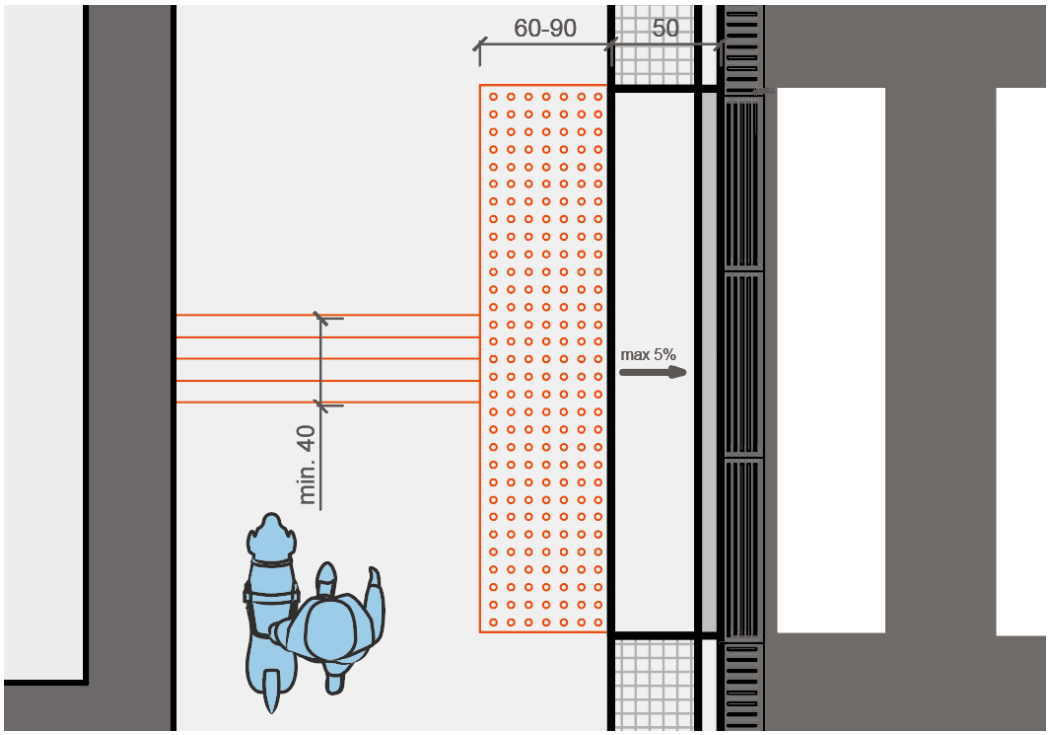
a. Wszystkie elementy, takie jak wpusty kanalizacyjne, pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych, osłony otworów, powinny być lokalizowane poza szerokością trasy wolnej od przeszkód. Jeśli nie jest to możliwe, dopuszcza się umieszczenie ich w płaszczyźnie chodnika, pod warunkiem, że różnice wysokości nie przekraczają 5 mm.

b. Jeżeli w sąsiedztwie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów występują elementy infrastruktury kanalizacyjnej, zwłaszcza systemy odprowadzające wodę opadową, należy stosować:

- korytko bez zagłębienia (w formie wzoru nawierzchni),
- korytko z zagłębieniem do 15 mm, z niecką o ściętych lub obłych krawędziach,
- korytko z przykryciem ażurowym ze szczelinami ułożonymi poprzecznie do kierunku ruchu.

c. Wszystkie wpusty kanalizacyjne oraz ażurowe osłony otworów znajdujące się w płaszczyźnie ciągu pieszego lub przejścia przez jezdnię powinny mieć otwory o szerokości nieprzekraczającej 10 mm. Jeśli nie jest to możliwe (na przykład ze względu na konieczność zwiększenia przepływu wody deszczowej), dopuszcza się otwory o szerokości do 20 mm[8]. Otwory powinny być ułożone prostopadle lub pod kątem do kierunku ruchu (nie równolegle do niego)[9].

Rysunek 4. Przykład kształtowania ażurowych osłon kanalizacyjnych



d. Tablice informacyjne, reklamy i podobne urządzenia oraz dekoracje powinny być usytuowane, wykonane i zamocowane w sposób niezagrażający bezpieczeństwu użytkowników[10].

e. Wystawy sklepowe, gabloty reklamowe, a także obudowy urządzeń technicznych nie mogą być wysunięte poza płaszczyznę ściany zewnętrznej budynku o więcej niż 0,50 m, przy zachowaniu użytkowej szerokości chodnika niemniejszej

niż 2,00 m oraz zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu osób z dysfunkcją narządu wzroku[11].

f. W wypadku elementów umieszczonych poniżej 2,20 m należy stosować zabezpieczenia w formie elementów chroniących przed niekontrolowanym wejściem osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku przez:
   - zastosowanie progu o wysokości co najmniej 0,10 m,
   - umieszczenie dolnej krawędzi elementu na wysokości do 0,30 m od posadzki,
   - umieszczeniu dolnej krawędzi elementu nie wyżej niż 0,70 m od posadzki w wypadku elementów wymagających podjazdu pod nie wózkiem.

g. Skrzydła drzwiowe i okienne oraz kraty, okiennice lub inne osłony – w pozycji otwartej lub zamkniętej – nie mogą zawężać szerokości użytkowej chodnika usytuowanego bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku, w której się znajdują[12].

h. Zewnętrzne schody i pochylnie nie mogą zawężać szerokości użytkowej chodnika usytuowanego bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku, przy którym się znajdują[13].

i. Daszki, balkony oraz stałe i ruchome osłony przeciwsłoneczne mogą być umieszczane na wysokości co najmniej 2,40 m nad poziomem chodnika, pod warunkiem pozostawienia od strony jezdni nieosłoniętego pasa ruchu o szerokości co najmniej 1,00 m[14].

j. Wszelkie urządzenia infrastruktury technicznej i małej architektury należy lokalizować poza głównym pasem ruchu pieszego. Jeśli nie ma takiej możliwości (na przykład ze względu na zbyt wąski trakt komunikacyjny), wymagane jest oznaczenie przeszkody przez:
   - Zastosowanie wokół przeszkody faktury ostrzegawczej lub innej nawierzchni wyróżniającej się kolorem i strukturą względem ciągu pieszego, o szerokości niemniejszej niż 0,40 m.
   - Oznakowanie elementów pionowych, takich jak słupy i znaki drogowe, pasami w kontrastowym kolorze (co najmniej 70% LRV) o grubości

niemniejszej niż 0,10 m, umieszczonymi na trzech wysokościach: 1,4–1,6 m, 0,9–1,1 m oraz 0,1–0,3 m powyżej poziomu terenu.

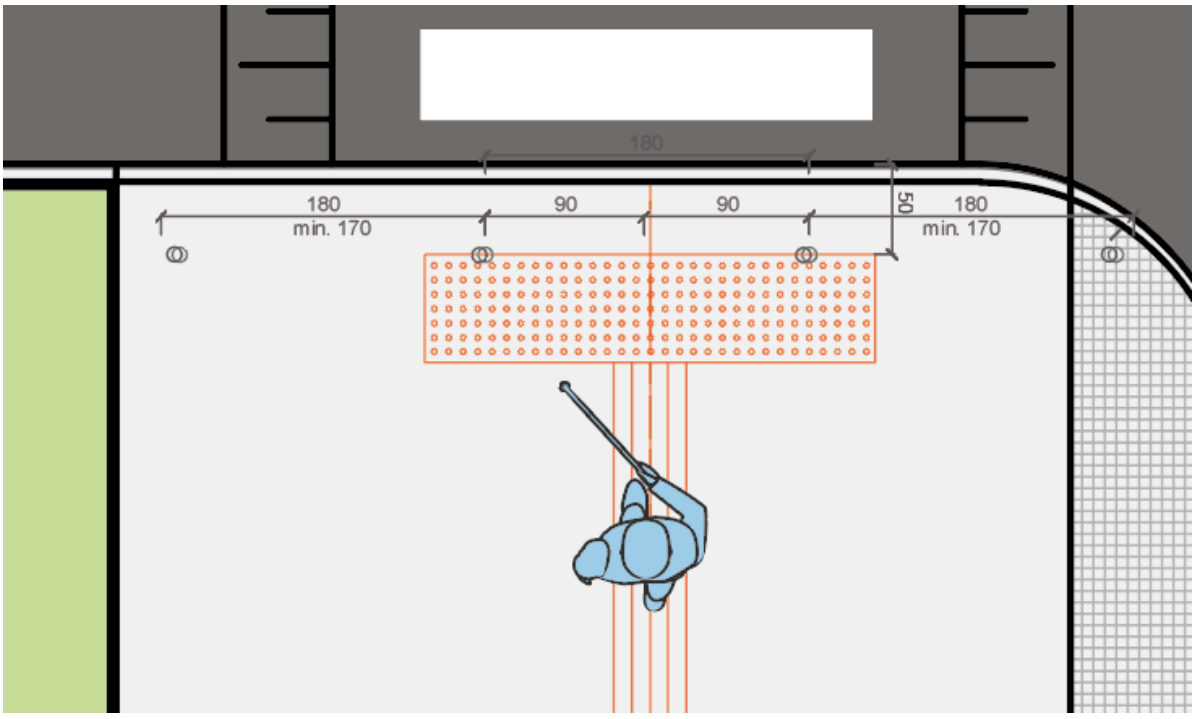
- Wyróżnienie barwne całego elementu (kontrast kolorystyczny względem tła) na poziomie co najmniej 50% LRV.

k. Odradza się stosowanie słupków wygradzających w obrębie ciągów pieszych. Ich montaż dopuszcza się wyłącznie po wyczerpaniu innych rozwiązań uniemożliwiających parkowanie lub zabezpieczających teren.

l. Jeśli słupki wygradzające są montowane w strefie pasa ruchu pieszego, należy sytuować je w taki sposób, aby nie utrudniały poruszania się użytkowników, to jest:

- między słupkami powinien zostać zachowany odstęp niemniejszy niż 1,70 m – liczony między osiami słupków,
- w miejscu, w którym przebiega system fakturowych oznaczeń nawierzchni (na przykład przy przejściu dla pieszych), słupki należy sytuować w taki sposób, aby pas prowadzący przebiegał centralnie, a między osią pasa prowadzącego a osią słupka był zachowany odstęp co najmniej 0,9 m.

Rysunek 5. Sytuowanie słupków wygradzających w obrębie przejścia dla pieszych



m. Słupki wygradzające należy wyróżnić barwnie względem otoczenia, na przykład zastosować słupki czarno-żółte lub biało-czerwone.

n. Jeśli jest konieczne zachowanie jednolitej kolorystyki słupków (na przykład w przestrzeniach zabytkowych), należy zastosować akcent kolorystyczny zgodnie z poniższymi zasadami:

   - słupki historyczne – pokryć kuliste zwieńczenie słupka kolorem żółtym lub innym zapewniającym kontrast co najmniej 70% LRV,
   - słupki współczesne – pokryć górną część słupka pasem o szerokości 0,10 m w kolorze żółtym lub innym zapewniającym kontrast co najmniej 70% LRV.

Zalecenia

Wzdłuż ciągów komunikacyjnych (po obu stronach) zaleca się wprowadzać granice lub krawędzie rozpoznawalne dotykowo w celu ułatwienia orientacji osobom niewidomym i słabowidzącym. Elementami prowadzącymi mogą być ściany budynków, podniesione krawężniki lub obniżone krawędzie chodników, a także nawierzchnia o odmiennej fakturze lub pas zieleni. W takim wypadku należy zadbać, aby elementy infrastruktury nie ograniczały kontaktu z elementami prowadzącymi.

1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego

Wymagania

a. Zieleń wysoka i średniowysoka sytuowana wzdłuż ciągów pieszych nie może zawężać trasy wolnej od przeszkód. Gałęzie drzew i krzewy należy przycinać w taki sposób, aby nie wkraczały na skrajnię ruchu pieszego.

b. W wypadku drzew chronionych rosnących w szerokości ciągu pieszego należy zabezpieczyć ich dolną część w sposób umożliwiający bezpieczne ominięcie przez osobę poruszającą się za pomocą białej laski. Można to wykonać przez:

   - zastosowanie nawierzchni wyróżniającej się względem ciągu pieszego, o szerokości niemniejszej niż 0,40 m,

- wprowadzenie zabezpieczenia w formie krawężnika, niskiego murku lub ogrodzenia.

c. Rabaty, kwietniki i donice ustawiane w przestrzeni ciągów pieszych nie mogą zawężać trasy wolnej od przeszkód. Należy je sytuować w wydzielonej części, na przykład w pasie buforowym lub miejscu odpoczynku. W wypadku zbyt wąskich ciągów pieszych należy zrezygnować z tego typu elementów.

d. Odpady zielone (na przykład liście i połamane gałęzie) należy usuwać z ciągów pieszych i rowerowych, aby nie utrudniały poruszania się pieszym oraz użytkownikom wózków i rowerów.

e. Zieleń niska, która wkroczyła w strefę ruchu pieszego (na przykład trawa, która zaczęła wyrastać poza obszar trawnika), powinna być usuwana[15].

Zalecenia

Wzdłuż ciągów pieszych nie zaleca się sadzenia roślin:

- trujących – na przykład wawrzynka wilczełyko, miłka wiosennego, trzmieliny pospolitej, cisu pospolitego, tojadu lisiego,
- powodujących alergie – na przykład dyptamu jesionolistnego, ruty zwyczajnej, wilczomleczu, zawilca żółtego, jaskrów,
- mających kolce lub ciernie – na przykład tarniny, berberysu, głogu, ostrokrzewu, róży i jeżyny[16].

1.5. Nawierzchnie

Wymagania

a. Nawierzchnie ciągów pieszych powinny być twarde, równe i antypoślizgowe oraz zachowywać te właściwości również w trudnych warunkach atmosferycznych.

b. Konieczne jest utrzymanie ciągów pieszych w dobrym stanie technicznym – bez nierówności i ubytków, które mogą stanowić zagrożenie dla użytkowników i ograniczać możliwość ich samodzielnego poruszania się[17].

c. Należy unikać stosowania na ciągach pieszych materiałów, które mają nieregularny kształt i nie są fazowane, a ich układanie wymaga pozostawienia przerw lub szczelin. Nie jest zatem wskazane używanie nawierzchni z nieregularnej kostki kamiennej oraz starożytecznych płyt kamiennych o nieregularnym formacie. Stosowanie takich rozwiązań jest dopuszczalne jedynie w sytuacji, gdy stanowią one element zabytkowej tkanki miejskiej i nie ma możliwości zastąpienia ich materiałem o wyższym poziomie dostępności. W tej sytuacji należy zadbać o możliwie równe ułożenie kostki lub płyt. W wypadku odtwarzania nawierzchni zabytkowej należy zawsze stosować materiały gładkie, antypoślizgowe, bez fazowania, dopasowane estetycznie do istniejącej nawierzchni.

d. Stosowanie na nawierzchniach materiałów o nieregularnym kształcie, ażurowych lub z większymi odstępami między poszczególnymi elementami (na przykład kostki farmerskiej) dopuszcza się w celach informacyjnych:

   - jako określenie obszaru ograniczonego użytkowania (na przykład pasa technicznego, na którym są sytuowane elementy małej architektury i urządzenia techniczne towarzyszące drogom),
   - jako granica ciągu pieszego (także jako sposób rozdzielenia na przykład ciągu pieszego od drogi dla rowerów),
   - jako pole uwagi lub pole ostrzegawcze w systemie fakturowych oznaczeń nawierzchni.

e. Szczeliny między elementami wykończenia posadzki nie powinny być większe niż 5 mm. Miejscowo dopuszcza się większe otwory, do 15 mm, ale tylko przy ścieżkach dotykowych oraz systemach kanałów odwadniających.

f. Należy unikać stosowania oznaczeń posadzki mogących wprowadzać użytkowników w błąd, na przykład pasów w odmiennym kolorze ułożonych poprzecznie do ciągów pieszych, które mogą być odbierane przez użytkowników jak różnice wysokości.

g. Należy unikać zestawień kolorystycznych, które mogą być trudne do rozróżnienia dla osób z zaburzeniami widzenia barw (na przykład czerwieni i zieleni oraz niebieskiego i żółtego)[18].

Zalecenia

a. Na traktach komunikacji pieszej zaleca się wprowadzać – przez zmianę nawierzchni – wyraźne rozgraniczenie poszczególnych sąsiadujących ze sobą funkcji: pieszej, rowerowej, technicznej i rekreacyjnej.

b. W obrębie zjazdów publicznych zaleca się stosowanie nawierzchni odróżniającej się od nawierzchni pasa ruchu pieszego, przy zachowaniu materiałów nieutrudniających poruszania się użytkownikom przestrzeni.

1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe)

1.6.1. Projektowanie systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni

Wymagania

a. W celu zwiększenia orientacji przestrzennej osób z niepełnosprawnością narządu wzroku oraz kierowania ich do miejsc bezpiecznego przekraczania przeszkód na drodze dla pieszych lub drodze dla pieszych i rowerów należy stosować system fakturowych oznaczeń nawierzchni[19], składający się z pasów prowadzących, pól uwagi i pasów ostrzegawczych.

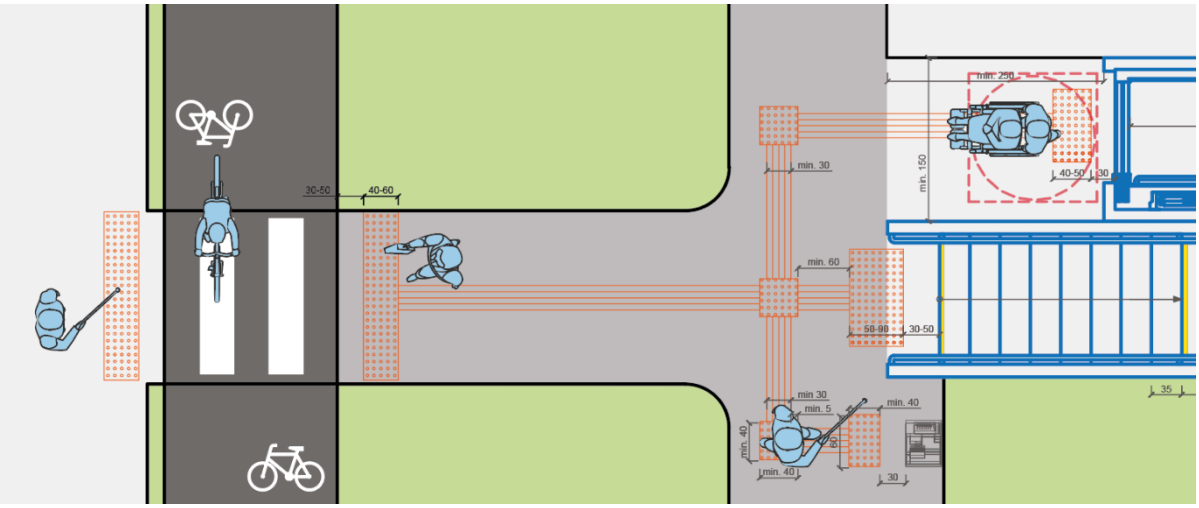
b. Pasy prowadzące (faktura prowadząca) służą do wskazania drogi. Należy je stosować w celu doprowadzenia pieszych do przejść dla pieszych, wejść do budynków i zamkniętych przestrzeni publicznych oraz wskazania lokalizacji punktów informacyjnych. Powinny być również sytuowane w przestrzeniach o skomplikowanym lub rozbudowanym układzie architektonicznym i urbanistycznym, na przykład na placach miejskich, dworcach kolejowych i autobusowych, w przejściach podziemnych oraz na lotniskach[20].

c. Pasy ostrzegawcze (faktura ostrzegawcza) należy stosować do oznaczania miejsc potencjalnie niebezpiecznych, takich jak krawędzie schodów, peronów, przejść dla pieszych czy przeszkody występujące w otoczeniu, a także w celu

wskazywania lokalizacji wejść do przestrzeni publicznych, budynków i pomieszczeń.

d. Pola uwagi projektuje się w formie faktury ostrzegawczej i lokalizuje w miejscach zmiany przebiegu trasy lub na skrzyżowaniach ścieżek dotykowych. Pola uwagi sytuuje się także w celu wskazania lokalizacji na przykład punktów informacyjnych i planów tyflograficznych.

Rysunek 6. Przykładowe prowadzenie ścieżek orientacji



e. Elementy ścieżek orientacji powinny być wykonane z materiałów antypoślizgowych, trwałych i odpornych na warunki eksploatacji (szczególnie istotna jest odporność na ścieranie i pękanie) oraz czynniki atmosferyczne. Należy unikać stosowania elementów metalowych.

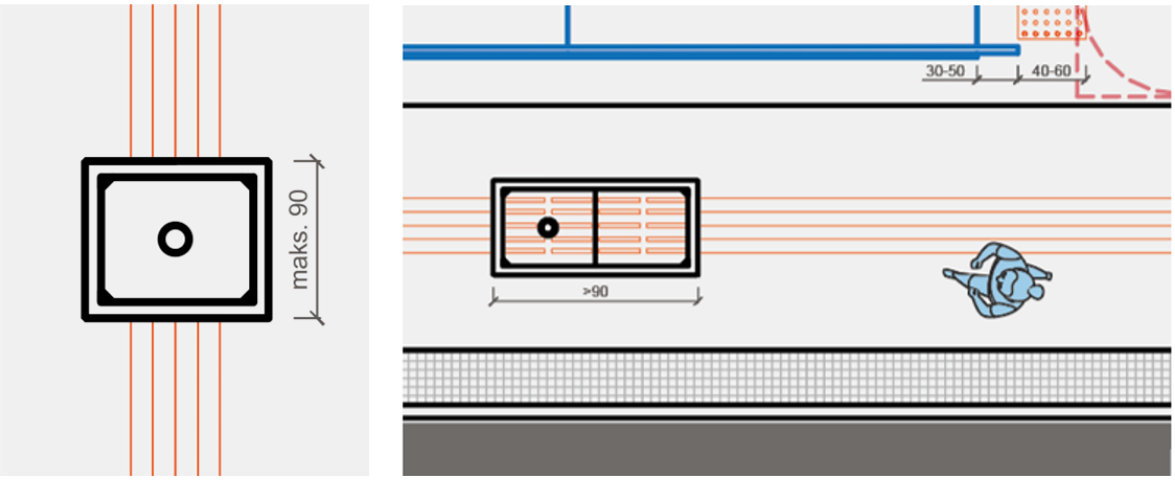
f. Elementy ścieżek orientacji należy wykonywać w postaci płyt nawierzchniowych, a w wypadku adaptacji istniejącego obiektu lub przestrzeni dopuszcza się zastosowanie oznaczeń naklejanych lub przykręcanych trwale. Należy jednak pamiętać, że sposób montażu nie może powodować wyniesienia elementów ponad 5 mm względem płaszczyzny posadzki.

g. Oprócz gotowych systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni dopuszcza się stosowanie innych materiałów na nawierzchniach ścieżek dotykowych, pod warunkiem, że będą one wyczuwalne dotykowo, to jest będą miały odmienną strukturę niż nawierzchnia ciągów pieszych. Struktura powierzchni, użyte materiały i elementy ścieżek orientacji nie mogą utrudniać poruszania się użytkownikom przestrzeni, szczególnie osobom o ograniczonej mobilności.

h. Ścieżki orientacji należy prowadzić w taki sposób, aby omijały pokrywy studni i włazów do instalacji podziemnych. Jeśli nie jest to możliwe (ze względu na optymalny przebieg trasy), należy stosować pokrywy umożliwiające wbudowanie nawierzchni systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni.

i. W wypadku pokryw o wymiarze do 0,90 m dopuszcza się miejscowe przerwanie ścieżki prowadzącej.

Rysunek 7. Projektowanie systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni w obrębie studni i włazów do instalacji podziemnej



Zalecenia

a. Zaleca się wykonywanie ścieżek orientacji z elementów wyższej jakości, na przykład polimerobetonowych, które zapewniają większą odporność na ścieranie oraz lepszą trwałość kolorystyki.

b. Zaleca się zapewnienie kontrastu kolorystycznego systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni względem nawierzchni ciągów pieszych na poziomie co najmniej 50% LRV, również na obszarach objętych ochroną konserwatorską[21].

c. Pasy ostrzegawcze zaleca się sytuować na ciągach pieszych w obrębie zjazdów o zwiększonej intensywności ruchu:

- szerokości 0,40–0,60 m,
- w odległości 0,30 m przed jezdnią.

1.6.2. Faktura prowadząca

Wymagania

a. Faktura prowadząca powinna mieć formę płyt z wyniesionymi żebrami. Dopuszcza się prowadzenie pojedynczych żeber usytuowanych równolegle do siebie, w liczbie nie mniejszej niż cztery i nie większej niż osiem.

b. Żebra powinny mieć szerokość podstawy w przedziale 15–30 mm i wysokość 4-5 mm.

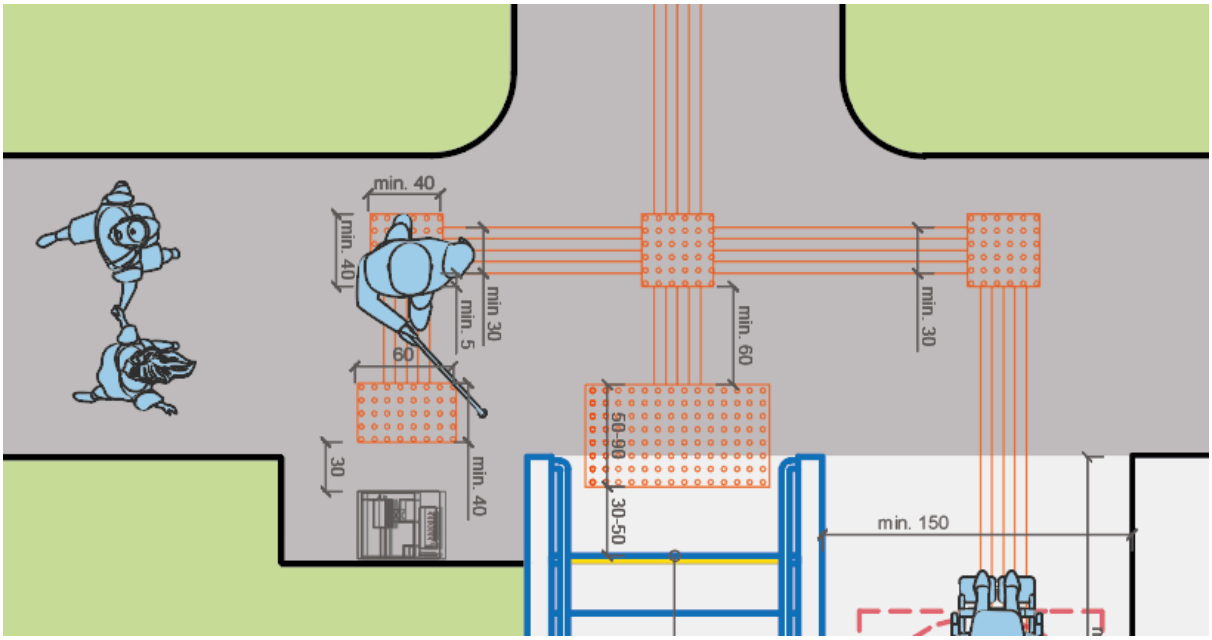
c. Żebra powinny być usytuowane w rozstawie 40–55 mm, liczonym między osiami elementów.

d. Minimalna szerokość faktury prowadzącej powinna wynosić:

   - 0,30 m, gdy stanowi ona część większego układu ścieżek prowadzących,
   - 0,40 m, gdy jest elementem „łapacza” przy przejściu dla pieszych lub wejściu do budynku albo przestrzeni miejskiej.

e. Długość pasa prowadzącego (na jednym odcinku, na przykład między polami uwagi) nie powinna być krótsza niż 0,60 m. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się zmniejszenie tej długości do 0,30 m, jeżeli uzyskanie wymaganej długości zaburzyłoby przebieg ścieżki dotykowej (na przykład wymagałoby jej dodatkowego „łamania” lub komplikowania jej układu).

Rysunek 8. Podstawowe parametry projektowania ścieżek prowadzących



f. Pasy prowadzące należy prowadzić najkrótszą i możliwie optymalną trasą, zgodnie z prostym, logicznym i spójnym układem.

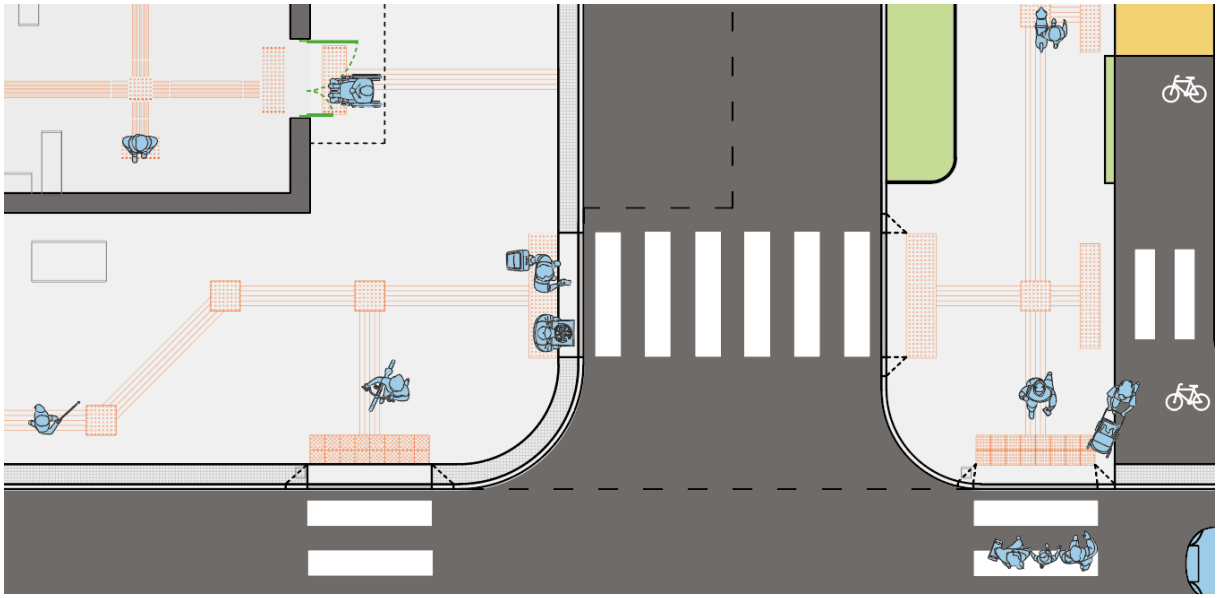
g. Pasy prowadzące projektuje się na chodniku lub drodze dla pieszych i rowerów o szerokości co najmniej 4,00 m[22], a także w miejscach pozbawionych wyraźnego i ciągłego obrzeża (wyniesionego krawężnika, ściany budynku lub stałego ogrodzenia), stanowiącego punkt odniesienia dla osoby niewidomej.

h. Zaleca się sytuowanie pasów prowadzących w środku pasa ruchu dla pieszych, a w wypadku innego ich przebiegu należy po obu stronach pasa prowadzącego zachować przestrzeń wolną od przeszkód o szerokości co najmniej 0,80 m (licząc od osi pasa prowadzącego)[23].

i. Dopuszczalna minimalna odległość krawędzi pasa prowadzącego od przeszkody (obiektów małej architektury, urządzeń wolno stojących, drzew) powinna wynosić 0,40 m, przy czym należy dążyć do zachowania odległości 0,80 m[24].

j. Minimalna odległość pasa prowadzącego od krawędzi chodnika (od strony jezdni) powinna wynosić 0,80 m, przy czym należy dążyć do zachowania odległości 1,00 m[25]

Rysunek 9. Zasady sytuowania ścieżek orientacji na chodnikach



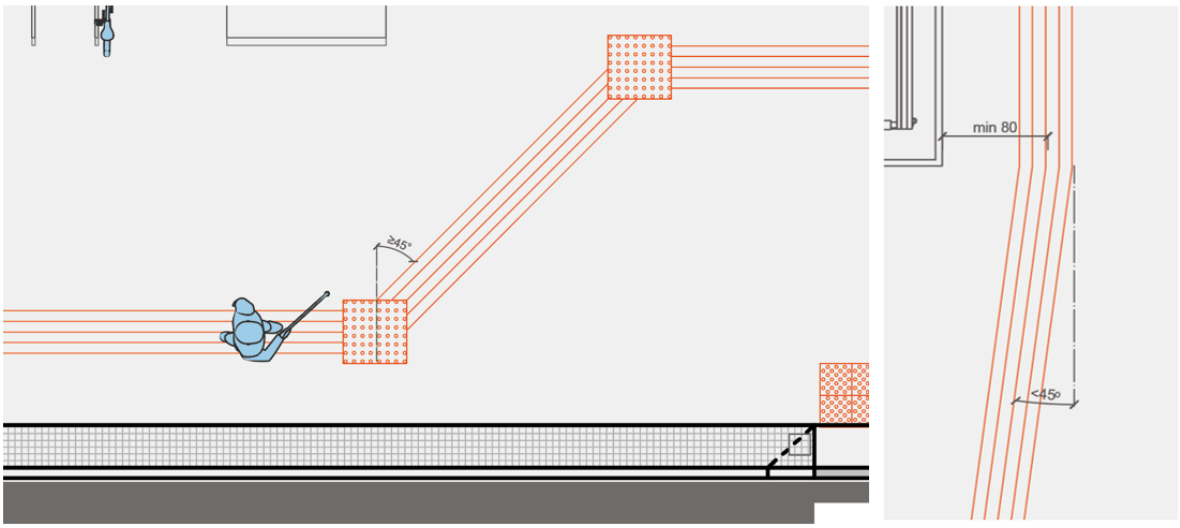
k. Jeśli to możliwe, pasy prowadzące należy prowadzić prostopadle (pod kątem prostym) do pasa ostrzegawczego i pola uwagi oraz równolegle do krawędzi pasa ruchu.

l. Pasy prowadzące należy prowadzić po linii prostej. Dopuszcza się odgięcie pasa prowadzącego (na przykład wynikające z załamania pasa ruchu), przy czym przy załamaniach większych lub równych 45° należy zastosować pole uwagi sygnalizujące zmianę przebiegu ścieżki orientacji.

m. W wyjątkowych i uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się poprowadzenie pasa prowadzącego po łuku o niewielkim promieniu, uzyskanym dzięki ułożeniu elementów prefabrykowanych pod kątem, przy czym odległość między tymi elementami, mierzona po zewnętrznej stronie łuku, nie może przekraczać 30 mm[26].

n. Pasy prowadzące mogą krzyżować się pod kątem niemniejszym niż 45°, przy czym należy dążyć do tego, aby krzyżowały się pod kątem 90°.

Rysunek 10. Zasada odginania pasa prowadzącego



Zalecenia

Zaleca się, aby szerokość pasa prowadzącego – niezależnie od funkcji – wynosiła od 0,40 do 0,60 m[27].

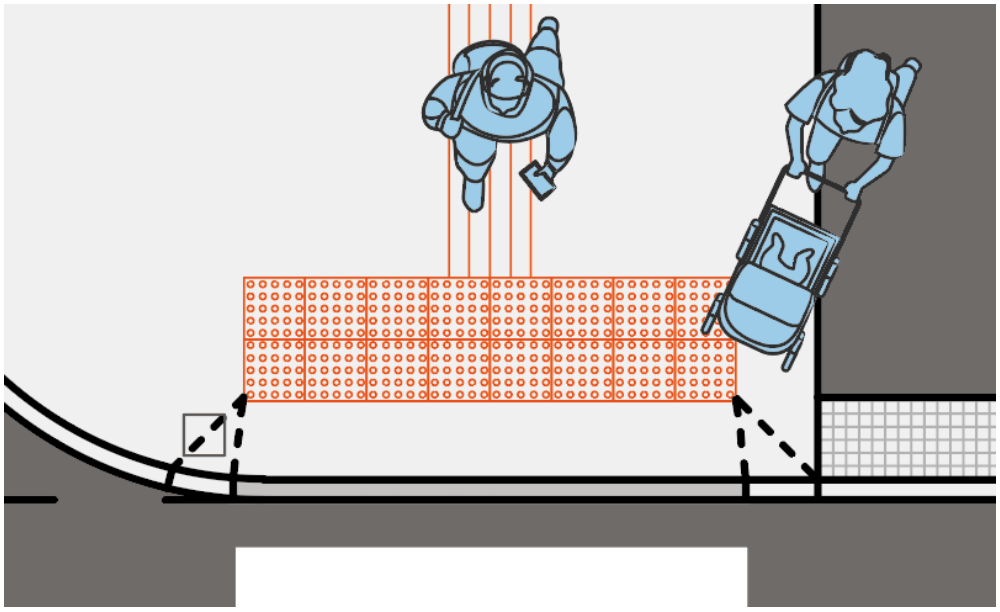
1.6.3. Faktura ostrzegawcza

Wymagania

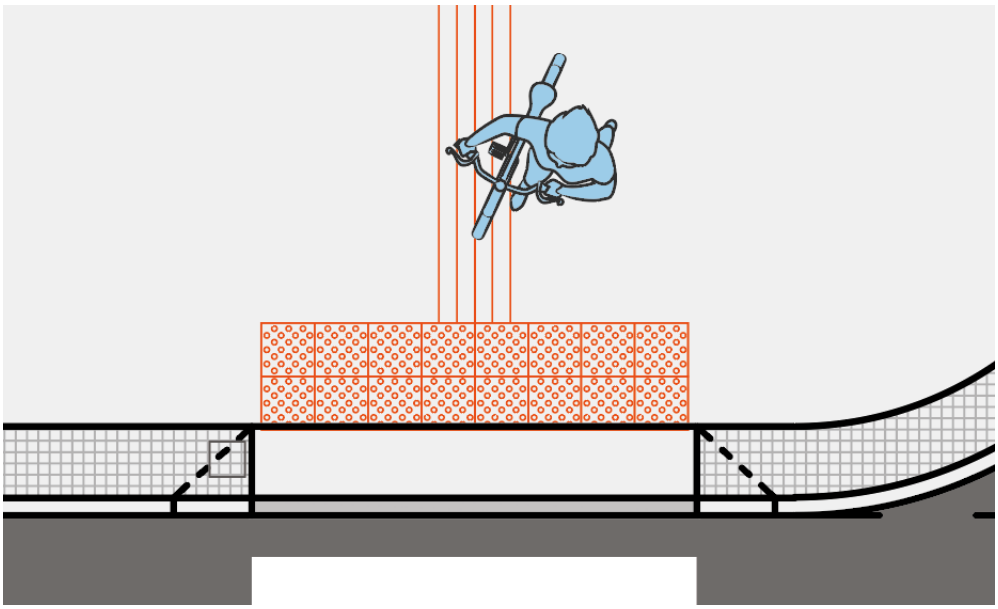
a. Faktura ostrzegawcza składa się z „pinezek” w formie kopułek lub stożków o szerokości podstawy 25–35 mm i wysokości 4–5 mm.

b. Pinezki mogą być sytuowane w układzie prostokątnym lub przekątnym.

Rysunek 11. Układ prostokątny



Rysunek 12. Układ przekątny



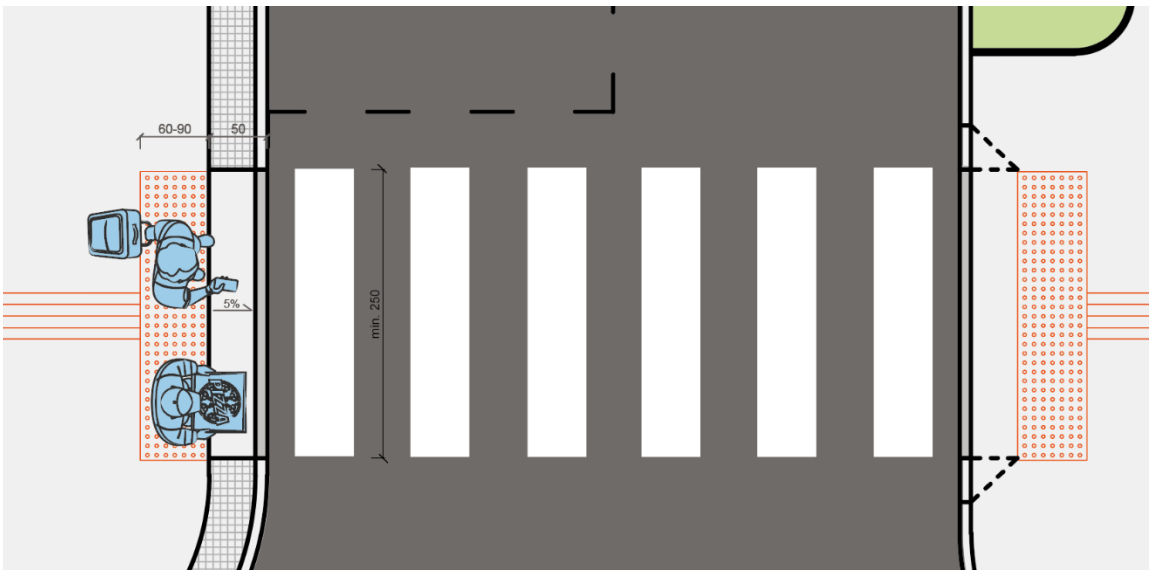
c. Faktury ostrzegawczej nie projektuje się w skrajni jezdni, skrajni drogi dla rowerów ani w tramwajowej skrajni budowli[28].

d. Fakturę ostrzegawczą należy wykonywać zgodnie z następującymi zasadami:

- faktura ostrzegawcza przy przejściu dla pieszych:
  - oddalona od jezdni o 0,50 m,
  - szerokości 0,60–0,90 m,

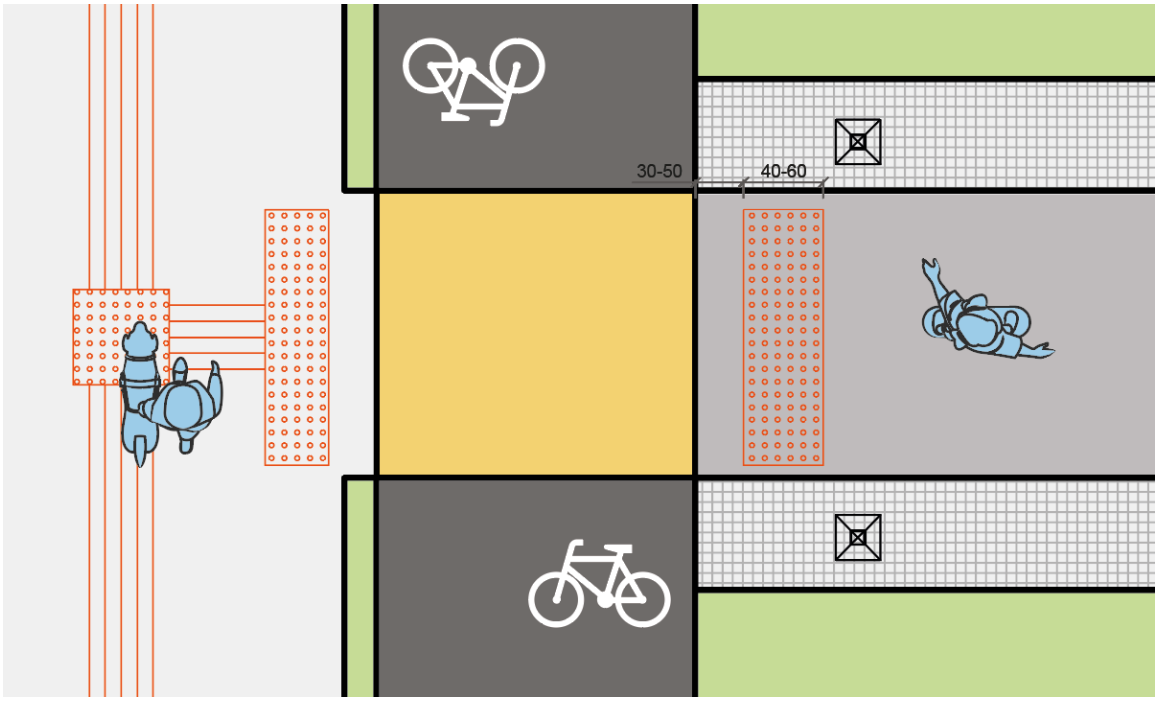
- w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się zwężenie jej do szerokości 0,40 m, jeśli warunki otoczenia nie pozwalają na wykonanie pasa o zalecanej szerokości lub umieszczenie szerszego pasa zaburzyłoby czytelność planowanego systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni,
- długości równej szerokości przejścia,

Rysunek 13. Faktura ostrzegawcza przy przejściu dla pieszych



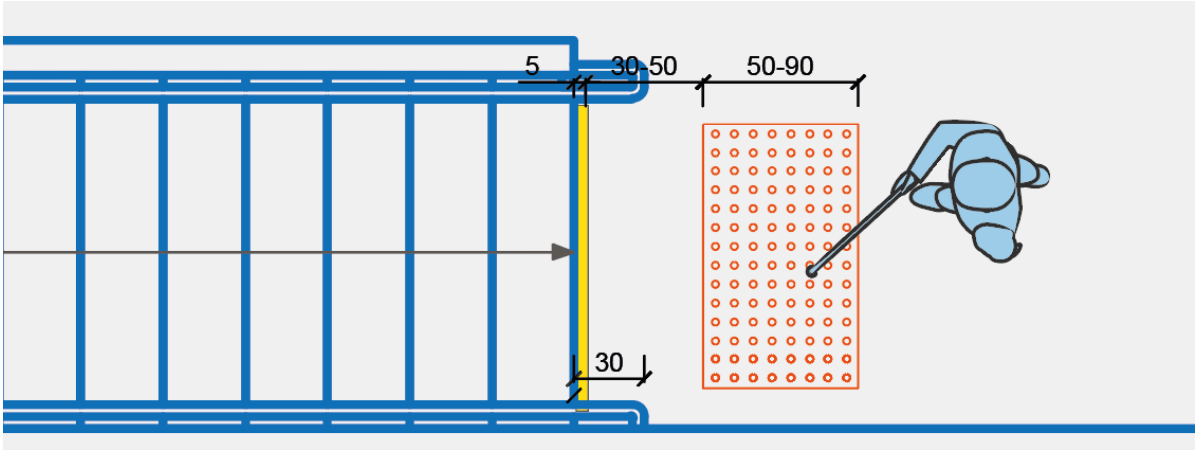
- faktura ostrzegawcza przed przejściem przecinającym pas ruchu pieszego i pas ruchu rowerowego:
  - oddalona od drogi dla rowerów o 0,30–0,50 m,
  - szerokości 0,40–0,60 m,
  - długości równej szerokości przejścia,

Rysunek 14. Faktura ostrzegawcza przy przecinającej się drodze dla rowerów i ścieżce pieszej



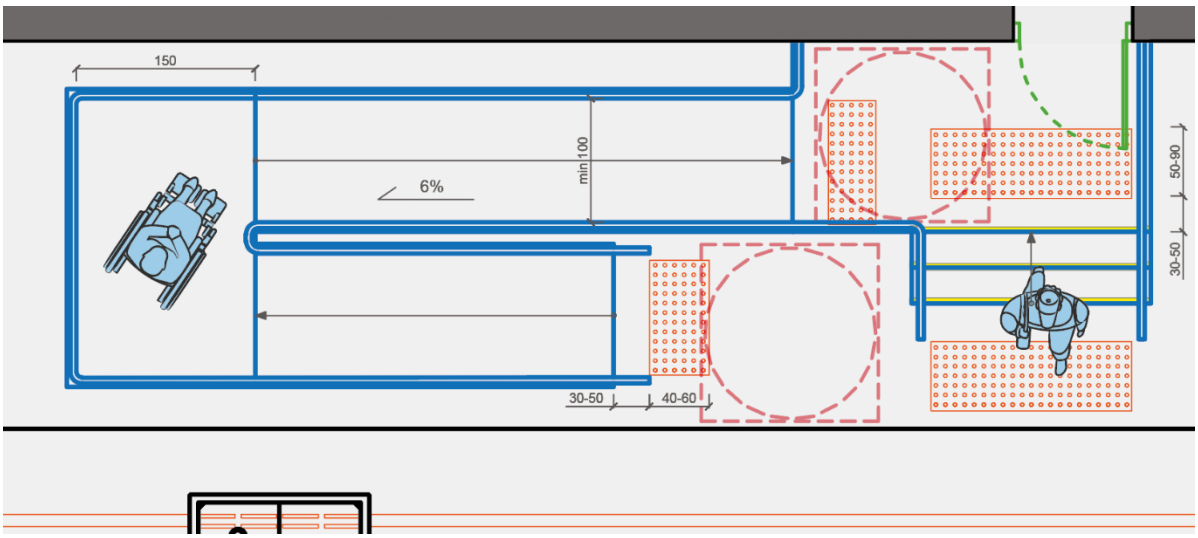
- faktura ostrzegawcza przed schodami:
  - oddalona od schodów o 0,30–0,50 m,
  - szerokości 0,50–0,90 m,
  - w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się zwężenie jej do szerokości 0,40 m, jeśli warunki otoczenia nie pozwalają na wykonanie pasa o zalecanej szerokości lub umieszczenie szerszego pasa zaburzyłoby czytelność planowanego systemu fakturowych oznaczeń powierzchni,
  - długości równej szerokości biegu schodów.

Rysunek 15. Faktura ostrzegawcza przed schodami



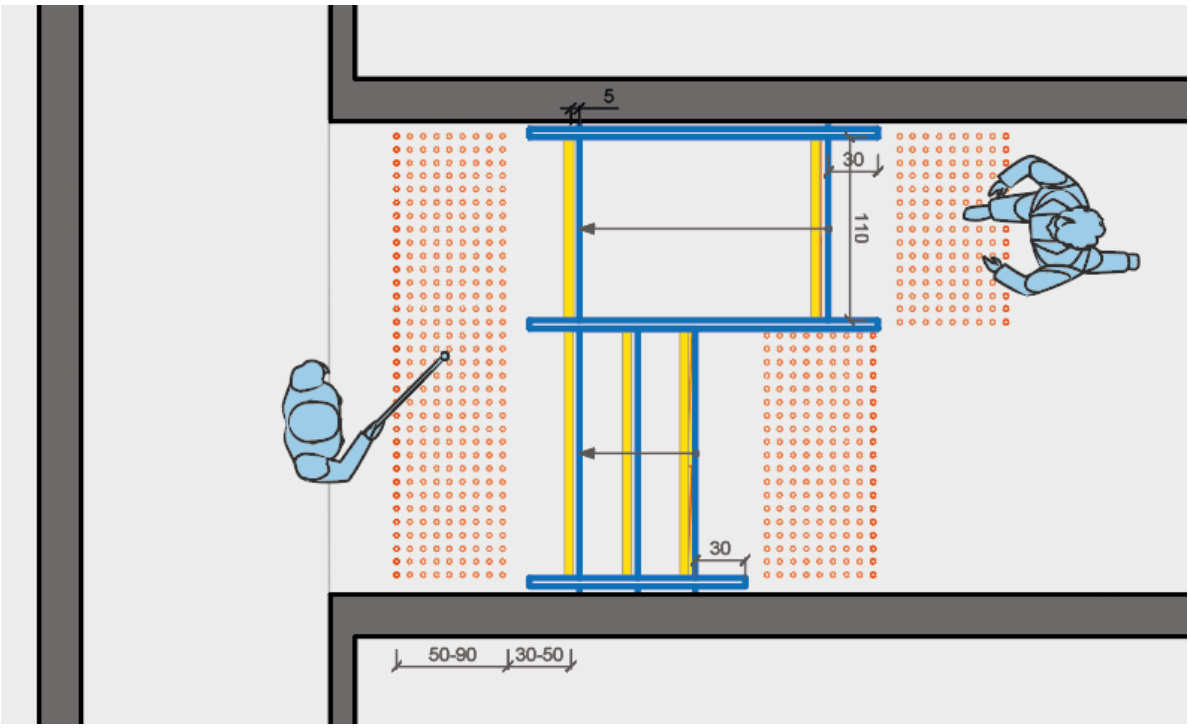
- faktura ostrzegawcza przed pochylnią (stanowiącą odrębny element budowalny, na przykład przy wejściu do budynku):
  - oddalona od pochylni o 0,30–0,50 m,
  - szerokości 0,40–0,60 m,
  - długości równej szerokości pochylni,

Rysunek 16. Faktura ostrzegawcza przed pochylnią



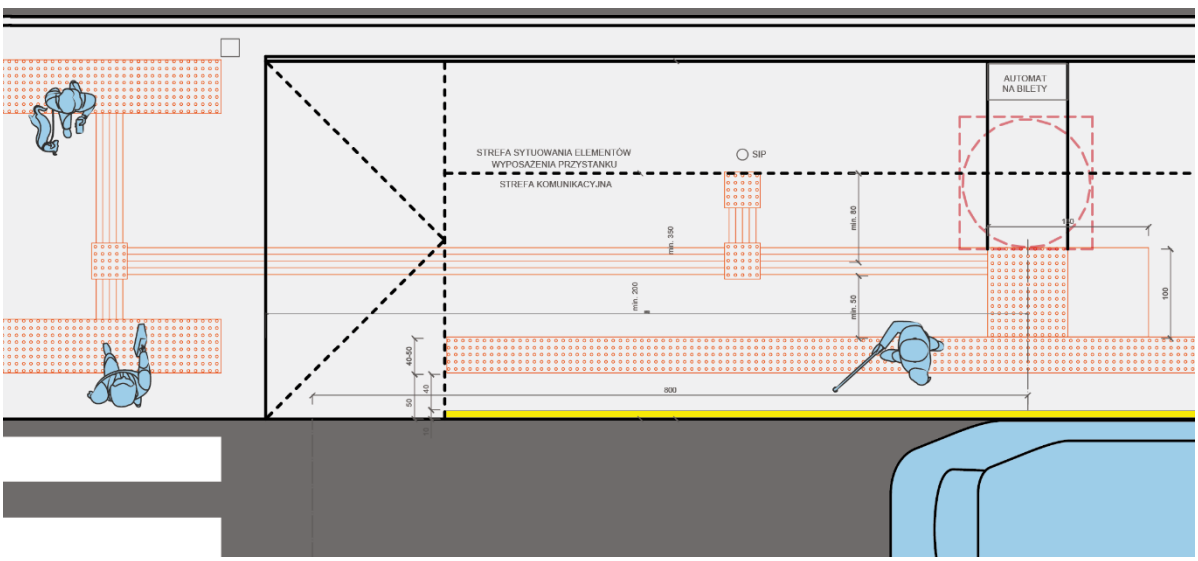
- faktura ostrzegawcza przed zmianą poziomu w postaci pojedynczego stopnia lub pochylni:
  - oddalona od zmiany poziomu o 0,30–0,50 m,
  - szerokości 0,50–0,90 m,
  - długości równej szerokości przeszkody,

Rysunek 17. Faktura ostrzegawcza przed zmianą poziomów



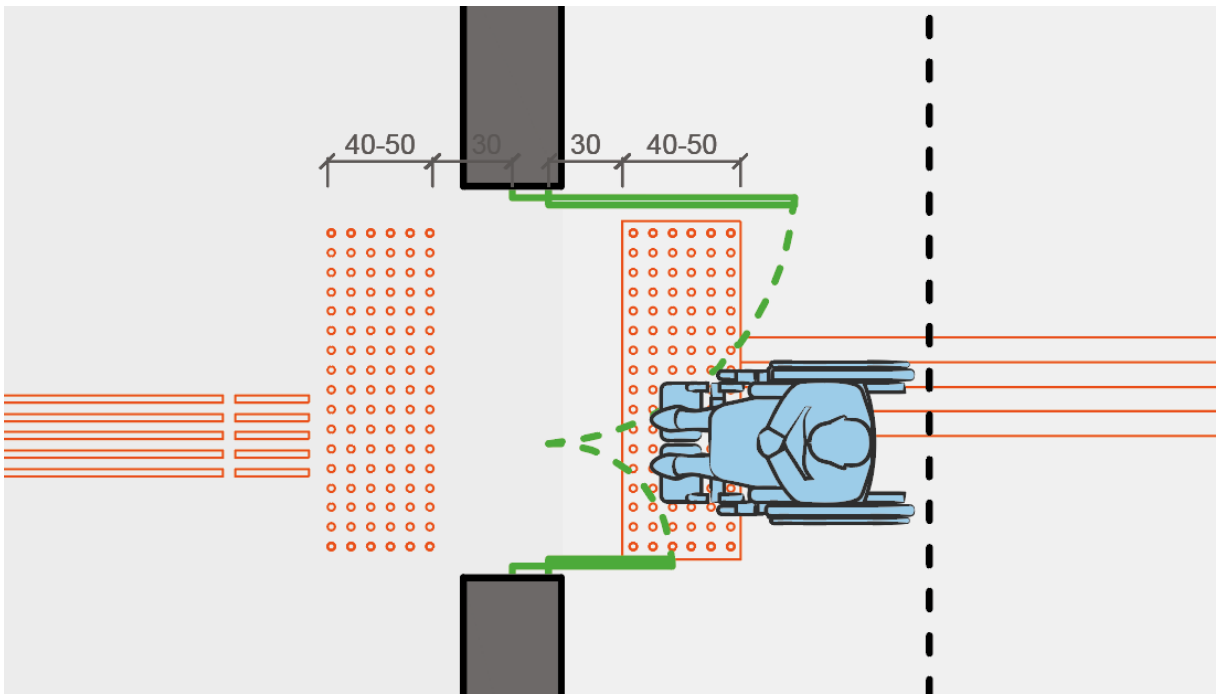
- faktura ostrzegawcza przy krawędzi peronu kolejowego, tramwajowego lub przystanku autobusowego:
  - w odległości 0,50 m od krawędzi peronu,
  - szerokości 0,40–0,50 m,
  - długości równej długości peronu lub strefy oczekiwania na przystanku,

Rysunek 18. Faktura ostrzegawcza na peronie tramwajowym



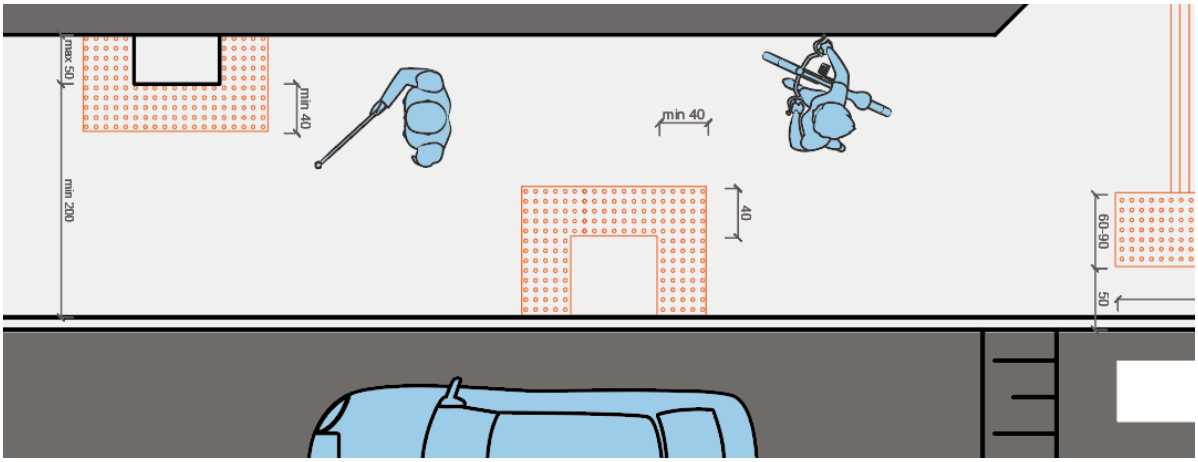
- faktura ostrzegawcza przy wejściu do przestrzeni publicznych, obiektów, pomieszczeń:
  - w odległości 0,30 m od drzwi,
  - szerokości 0,40–0,50 m,

Rysunek 19. Faktura ostrzegawcza przy wejściach



- faktura ostrzegawcza przed przeszkodą znajdującą się w obrębie ciągu pieszego:
  - szerokości 0,40–0,50 m,
  - usytuowana wokół przeszkody.

Rysunek 20. Faktura ostrzegawcza przed przeszkodą



e. Fakturę ostrzegawczą należy także sytuować na początku i na końcu ścieżki orientacji, poprzecznie do ciągu pieszego. Jej szerokość powinna wynosić 0,50 – 0,90 m.

f. Faktura ostrzegawcza powinna mieć długość równą szerokości przeszkody.

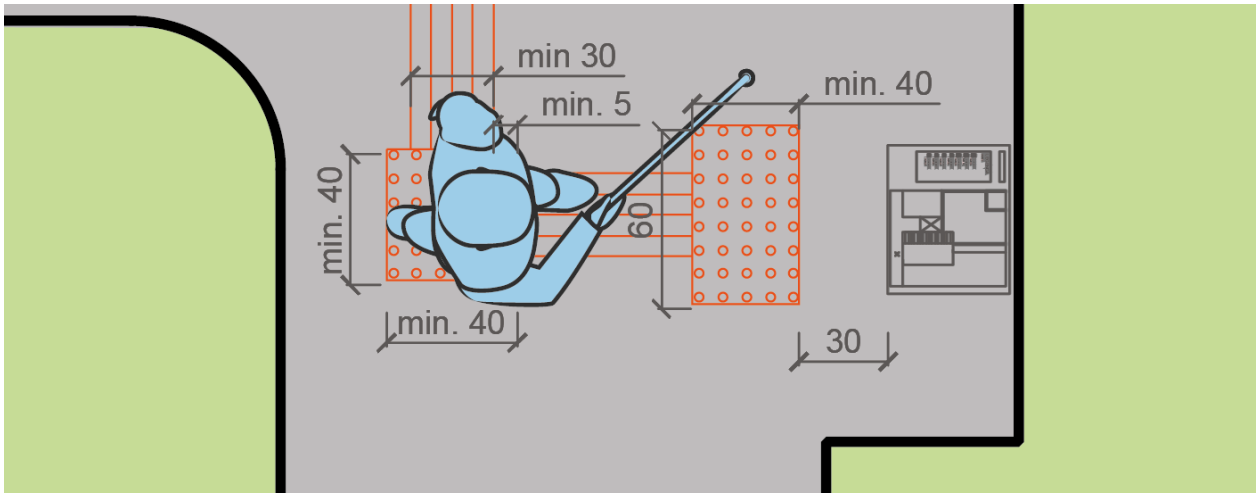
1.6.4. Pola uwagi – zasady projektowania

Wymagania

a. Pola uwagi sytuowane na skrzyżowaniach powinny mieć formę kwadratu, którego długość boku jest większa od szerokości pasa prowadzącego o co najmniej 50 mm z każdej strony. Dopuszczalny minimalny wymiar pola uwagi wynosi 0,40 × 0,40 m.

b. Pola uwagi sytuowane przed punktami informacyjnymi, planami tyflograficznymi i podobnymi elementami powinny mieć formę prostokąta o wymiarach niemniejszych niż 0,40 × 0,60 m, umieszczonego w odległości 0,30–0,40 m od elementu, do którego prowadzą.

Rysunek 21. Zasada projektowania pól uwagi



1.7. Połączenie ciągów pieszych i rowerowych

Wymagania

a. Drogę dla rowerów oaz drogę dla pieszych i rowerów projektuje się również z myślą o osobach korzystających z urządzeń wspomagających ruch[29], dlatego jest istotne, aby nawierzchnia tych ciągów była twarda, równa, antypoślizgowa, o nachyleniu podłużnym do 5% i poprzecznym do 2%.

b. Należy czytelnie oznaczyć miejsce styku ruchu pieszego i rowerowego, na przykład przez:

- wprowadzenie pasa o odmiennej fakturze, na przykład z kostki granitowej, o szerokości co najmniej 0,30 m,
- wprowadzenie pasa buforowego o szerokości co najmniej 0,50 m i wysokości krawężnika co najmniej 50 mm od strony ciągu pieszego, na przykład w formie pasa zieleni[30].

Zalecenia

Jeśli ciąg pieszy i droga dla rowerów sąsiadują ze sobą lub się przecinają, zaleca się wykonanie ich z nawierzchni o odmiennych, skontrastowanych kolorach (co najmniej 30% LRV).

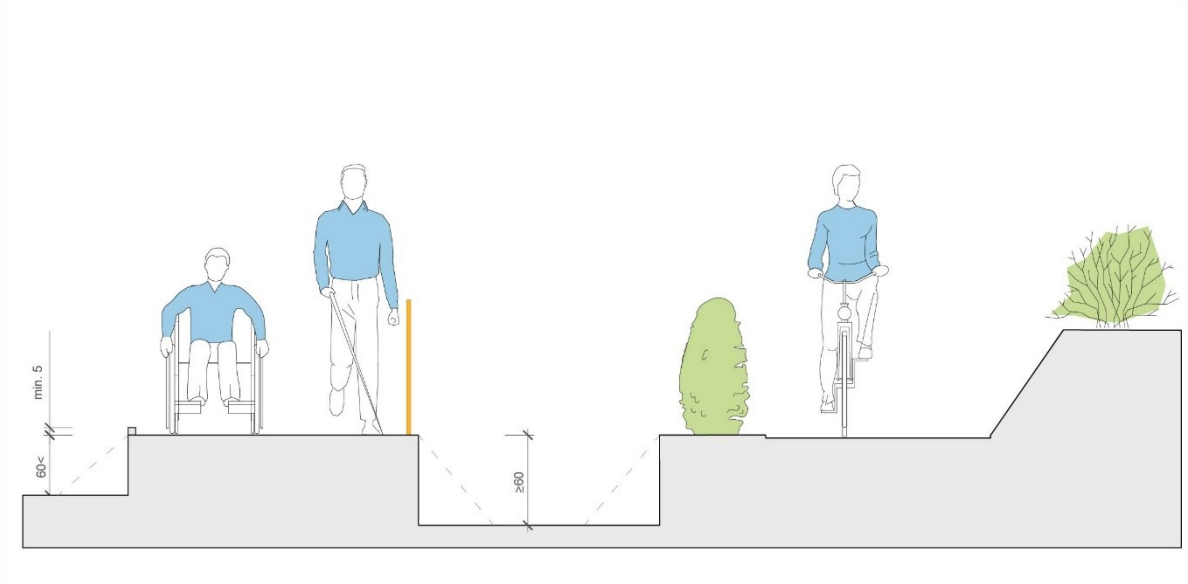
1.8. Zabezpieczenie krawędzi

Wymagania

Jeśli ciąg pieszy jest prowadzony wzdłuż obszaru obniżonego o więcej niż 0,30 m, na przykład wzdłuż skarpy lub przy zbiorniku wodnym, należy wykonać zabezpieczenie przed niekontrolowanym zejściem, zjechaniem z ciągu pieszego lub upadkiem przez zastosowanie wzdłuż krawędzi ciągu pieszego (od strony zagrożenia):

- krawężnika o wysokości niemniejszej niż 50 mm – gdy różnica wysokości nie przekracza 0,60 m,
- barierki zabezpieczającej – gdy różnica wysokości jest równa lub większa niż 0,60 m,
- pasa buforowego z zielenią,
- pasa buforowego z elementami małej architektury, na przykład słupkami, ławeczkami lub kwietnikami[31].

Rysunek 22. Przekrój ciągu komunikacyjnego z pasami dla pieszych, rowerzystów i osób na wózkach



1.9. Oświetlenie ciągów pieszych

Wymagania

a. Natężenie i kierunek światła nie powinny oślepiać użytkowników drogi[32].
   Jeżeli oświetlenie jest prowadzone z poziomu terenu, wskazane jest sytuowanie punktów oświetleniowych poza trasą wolną od przeszkód.

b. Zabronione jest stosowanie źródeł światła powodujących zjawiska oślepienia, olśnienia i odbicia.

c. Punkty świetlne sytuowane bezpośrednio nad terenem powinny:
   - mieć wiązkę światła skierowaną w dół, na ciąg pieszy,
   - emitować światło rozproszone.

d. Punkty świetlne powinny być rozmieszczone równomiernie, aby ograniczyć zacienienie ciągów pieszych. Oświetlenia nie należy również sytuować w pobliżu koron drzew ani innych elementów, które mogą ograniczać dopływ światła.

e. Dystrybucja światła nie powinna powodować nadmiernych kontrastów.

f. Strefy intensywnego ruchu pieszego oraz miejsca kolizji ruchu pieszego z ruchem rowerowym i samochodowym powinny być oświetlone światłem polichromatycznym o odpowiednim natężeniu i jakości. Przy przejściach dla pieszych należy dodatkowo stosować oświetlenie zwiększające widoczność pieszych, dzięki uzyskaniu tak zwanego ujemnego kontrastu (ciemna sylwetka na jasnym tle).

g. Wymagane minimalne natężenie oświetlenia:
   - 5 luksów dla bocznych ciągów pieszych,
   - 10 luksów dla ciągów pieszych i trasy wolnej od przeszkód,
   - 15 luksów dla skrzyżowań ciągów pieszych,
   - 30 luksów w miejscach kolizji ruchu pieszego z ruchem rowerowym lub samochodowym (przejścia dla pieszych),
   - 30 luksów dla pochylni,

- 100 luksów w miejscach szczególnie niebezpiecznych (schody, zmiany poziomów wzdłuż trasy wolnej od przeszkód) oraz przy wejściach do budynków[33].

h. Urządzenia oświetleniowe, w tym reklamy, umieszczone na zewnątrz budynku lub w jego otoczeniu nie mogą powodować uciążliwości dla użytkowników budynku, przechodniów ani kierowców. Jeżeli światło jest skierowane na elewację budynku z oknami, natężenie oświetlenia tej elewacji nie może przekraczać 5 luksów w wypadku światła białego i 3 luksów w wypadku światła kolorowego lub światła o zmiennym natężeniu, błyskowego albo pulsującego[34].

Zalecenia

W oprawach oświetleniowych zaleca się stosowanie źródeł światła białego o wysokim współczynniku oddawania barw (RA ≥ 60)[35].

1.10. Tymczasowa organizacja ruchu

Wymagania

a. Obszar prac budowalnych w obrębie ciągów pieszych powinien być czytelnie oznakowany oraz wygrodzony na wysokość co najmniej 0,90 m. Wymagane jest stosowanie tymczasowego pasa ruchu pieszego oraz tymczasowych obiektów i urządzeń dla pieszych w celu zapewnienia ciągłości tras dla użytkowników[36].

b. Należy dążyć do tego, aby tymczasowy pas ruchu pieszego spełniał wymagania trasy wolnej od przeszkód. Jeśli nie jest to możliwe, dopuszcza się zmniejszenie szerokości pasa ruchu do 1,20 m, pod warunkiem zastosowania lokalnych poszerzeń (w odległości nie większej niż 25,0 m) o szerokości niemniejszej niż 1,80 m i długości co najmniej 2,00 m.

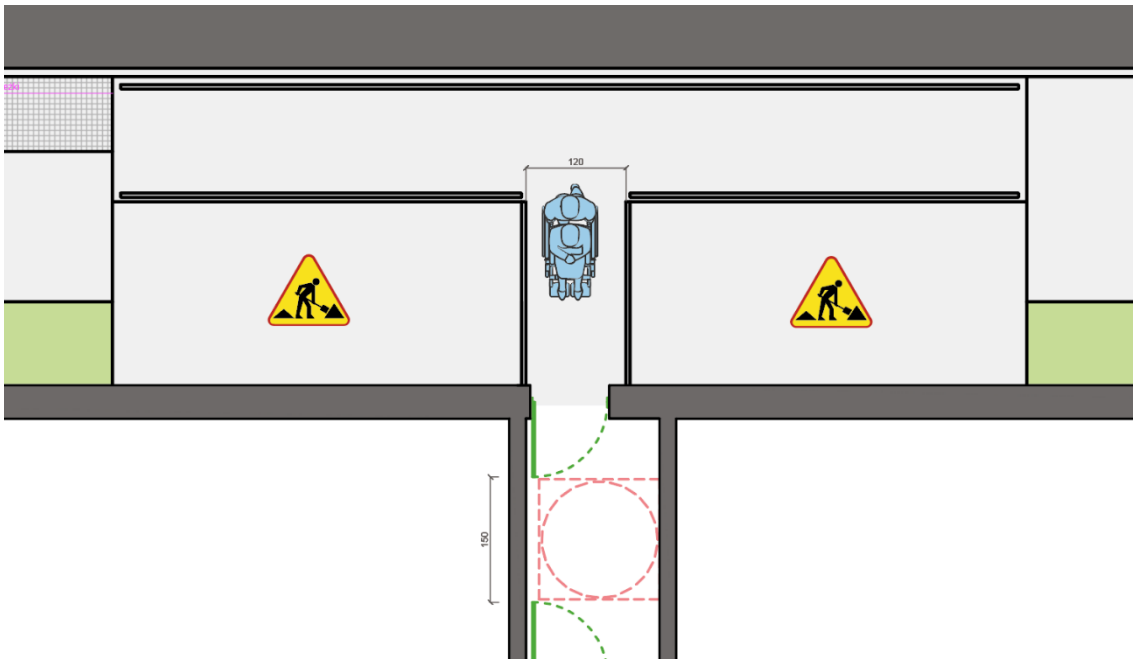
c. Należy zachować minimalną wysokość skrajni nad pasem ruchu dla pieszych, wynoszącą 2,20 m. Wymóg ten dotyczy również zadaszonego obejścia chodnika w wypadku całkowitego zajęcia go przez roboty budowlane[37].

d. Na wyznaczonym tymczasowym pasie ruchu pieszego nie powinny występować zmiany poziomów przekraczające 20 mm, a jeżeli nie jest to możliwe, należy stosować kliny lub rampy najazdowe o pochyleniu nieprzekraczającym 15%.

e. W wypadku wytyczenia tymczasowego pasa ruchu pieszego na jezdni należy zastosować zaporę lub barierę ochronną o wysokości 1,10 m.

f. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy zapewnić pieszym dostęp do wszystkich obiektów i przestrzeni publicznych w postaci utwardzonego i bezpiecznego pasa o szerokości niemniejszej niż 1,20 m, spełniającego wymagania określone dla tymczasowego pasa ruchu pieszego.

Rysunek 23. Przykład organizacji ruchu tymczasowego



g. Jeżeli podczas prac budowlanych konieczne jest zastosowanie kładki prowadzącej ruch pieszy nad wykopem, powinna ona spełniać następujące wymagania:

- mieć szerokość co najmniej 1,20 m,
- być wyposażona w balustrady z poręczami o wysokości 1,10 m,
- być wyposażona w listwy boczne przy dolnych krawędziach o wysokości niemniejszej niż 0,25 m.

h. Jeżeli prace budowlane są prowadzone w obrębie przystanku komunikacji publicznej, należy wyznaczyć przystanek zastępczy wykonany zgodnie

z zasadami określonymi w części 4.7. Przystanki tymczasowe. Do przystanku należy zapewnić dojście spełniające wymagania dla tymczasowego pasa ruchu pieszego.

UWAGA

Projekt organizacji ruchu pieszego do przystanku tymczasowego należy uzgodnić z Biurem Wrocław Bez Barier oraz pieszym oficerem.

Zalecenia

W celu zniwelowania różnic poziomów występujących na trasie tymczasowego ruchu pieszego zaleca się stosowanie ramp lub klinów o nachyleniu nie większym niż 6%.

---

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [dalej: WTD], § 29 ust. 1.

[2] WTD, § 80 ust. 1.

[3] WTD, § 29 ust. 2.

[4] *Ibidem*.

[5] WTD, § 80 ust. 2.

[6] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[7] WTD, § 33.

[8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 294 ust. 2.

[9] WTB, § 294 ust. 2.

[10] WTB, § 293 ust. 1.

[11] WTB, § 293 ust. 3.

[12] WTB, § 293 ust. 4.

[13] WTB, § 293 ust. 5.

[14] WTB, § 293 ust. 2.

[15] L. Górka-Kłęk, *ABC Zielonej opieki*, Wrocław 2016.

[16] *Ibidem*.

[17] M. Wysocki, *Standardy dostępności dla miasta Poznania*, Poznań 2017.

[18] ISO 21542:2021, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment.*

[19] WTD § 38 ust. 1.

[20] WR-D-41-2, *Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 2: Projektowanie infrastruktury liniowej*. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego do spraw transportu, wersja konsultacyjna, 2020 [dalej: WR-D-41-2].

[21] *Ibidem*.

[22] WTD, § 38 ust. 2.

[23] WR-D-41-2.

[24] *Ibidem*.

[25] *Ibidem*.

[26] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy*…

[27] WR-D-41-2.

[28] WTD, § 38 ust. 3.

[29] WTD, § 39 ust. 2.

[30] M. Wysocki, *Standardy…*

[31] K. Jaranowska, *Osoby niepełnosprawne w środowisku miejskim*, Warszawa 1996.

[32] WTD, § 86.

[33] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[34] WTB, § 293 ust. 6.

[35] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[36] WR-D-41-2.

[37] *Ibidem*.

2. Przejścia dla pieszych

2. Przejścia dla pieszych 75

2.1. Bezkolizyjne przejścia (tunele i kładki dla pieszych) 76

2.2. Przejścia w poziomie jezdni 77

2.3. Azyle 82

2.4. Miejsca przecięcia ciągów pieszych i dróg dla rowerów 85

2.5. Sygnalizacja świetlna 86

2.6. Sygnalizacja akustyczna i wibracyjna 87

2.7. Informacja dotykowa 90

2.1. Bezkolizyjne przejścia (tunele i kładki dla pieszych)

Wymagania

UWAGA

Należy dążyć do sytuowania przejść dla pieszych w taki sposób, aby nie było konieczności zmiany poziomu, po którym poruszają się piesi. W wypadku braku możliwości wykonania bezkolizyjnego przejścia na jednym poziomie dopuszcza się poprowadzenie ruchu nad jezdnią lub pod jezdnią, jeżeli przejście w poziomie jezdni dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami znajduje się w odległości większej niż 200 m oraz pod warunkiem zapewnienia dostępności wszystkim użytkownikom, w tym osobom z niepełnosprawnością ruchową.

a. Wymagane jest zapewnienie osobom z niepełnosprawnością ruchową możliwości pokonania różnic wysokości przez:
   - zastosowanie łagodnego podnoszenia się ciągu pieszego o nachyleniu podłużnym niewiększym niż 5%, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
   - zastosowanie schodów i pochylni lub schodów i dźwigu osobowego, spełniających wymagania określone w części 3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi.

b. UWAGA: Zawsze, jeśli to możliwe, zaleca się budowę pochylni, nawet gdy zainstalowano dźwig osobowy.

c. Przejścia nadziemne i podziemne powinny spełniać wymagania określone dla ciągów pieszych, opisane w części: 1. Ciągi piesze.

Zalecenia

Zaleca się, aby natężenie oświetlenia przejść nadziemnych i podziemnych wynosiło co najmniej 50 luksów oraz aby stosowano źródła światła białego o wysokim współczynniku oddawania barw (RA ≥ 60)[1].

2.2. Przejścia w poziomie jezdni

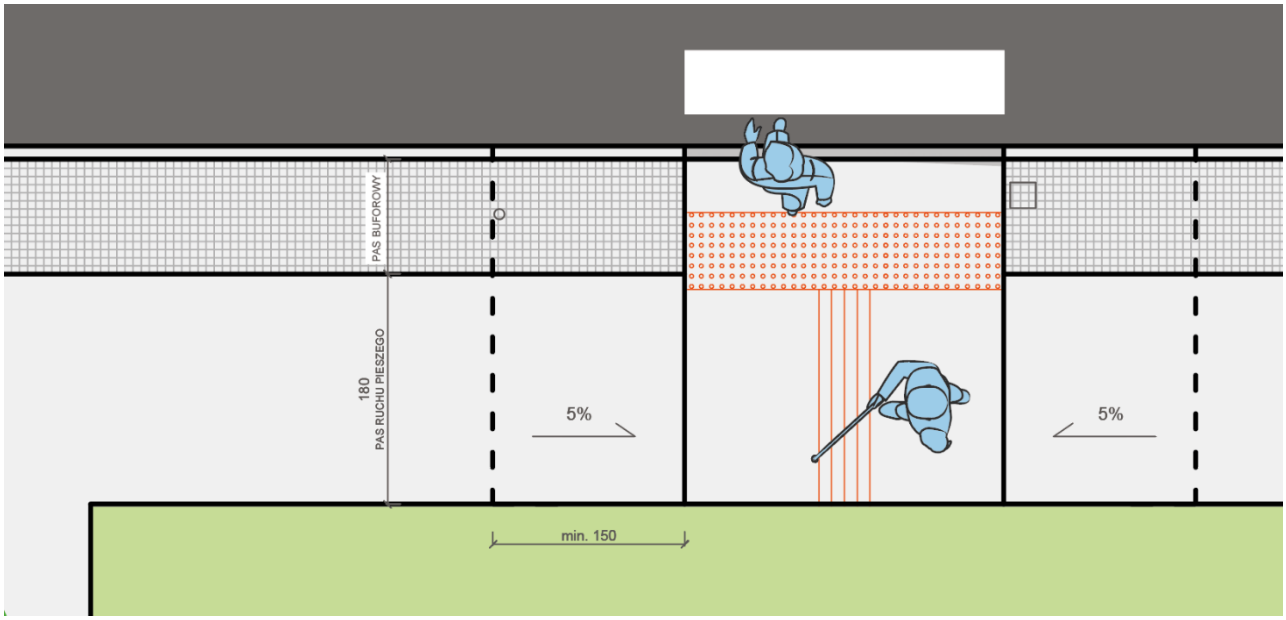
Wymagania

a. Szerokość przejścia dla pieszych powinna uwzględniać natężenie i rodzaj ruchu pieszego oraz inne uwarunkowania związane z organizacją ruchu i ograniczeniami terenowymi. Powinna wynosić od co najmniej 4,00 m do maksymalnie 16,00 m – w zależności od warunków lokalnych[2].

b. W uzasadnionych wypadkach dopuszcza się zwężenie przejścia do 2,50 m:
   - w trudnych warunkach, w obrębie skrzyżowania, na wlocie ulicy podporządkowanej,
   - przy połączeniu z przejazdem dla rowerów[3].

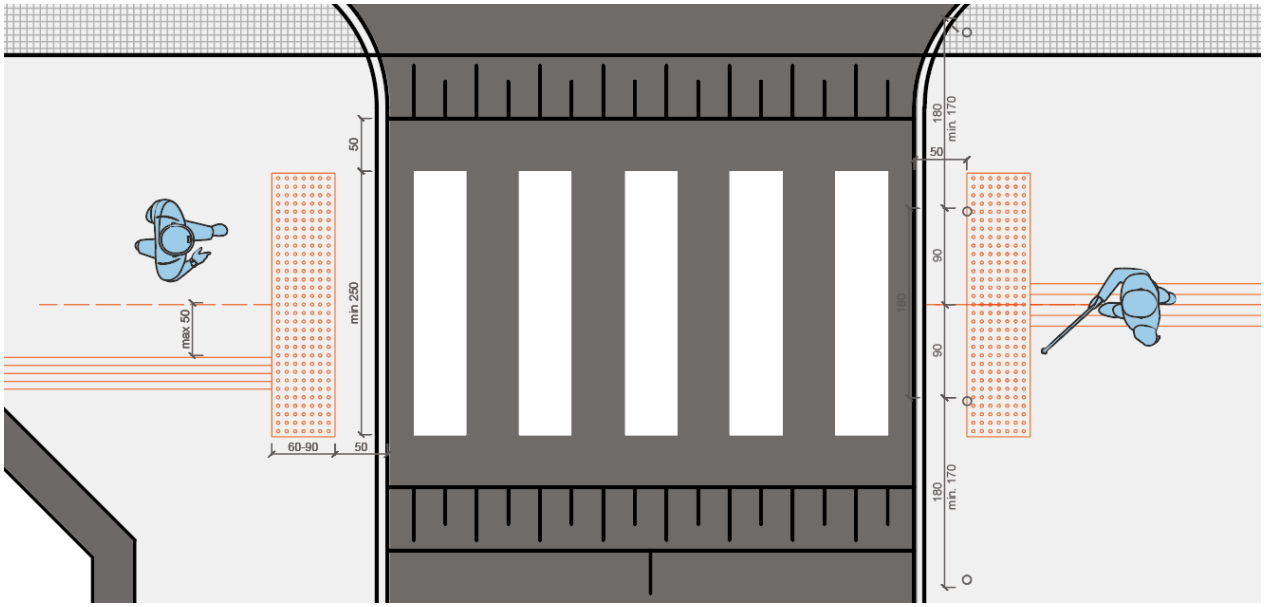
c. Wymagane jest zniwelowanie różnic wysokości między ciągiem pieszym a jezdnią w obrębie przejść dla pieszych przez:
   - obniżenie chodnika do poziomu jezdni,

Rysunek 24. Przykład obniżenia chodnika do poziomu jezdni



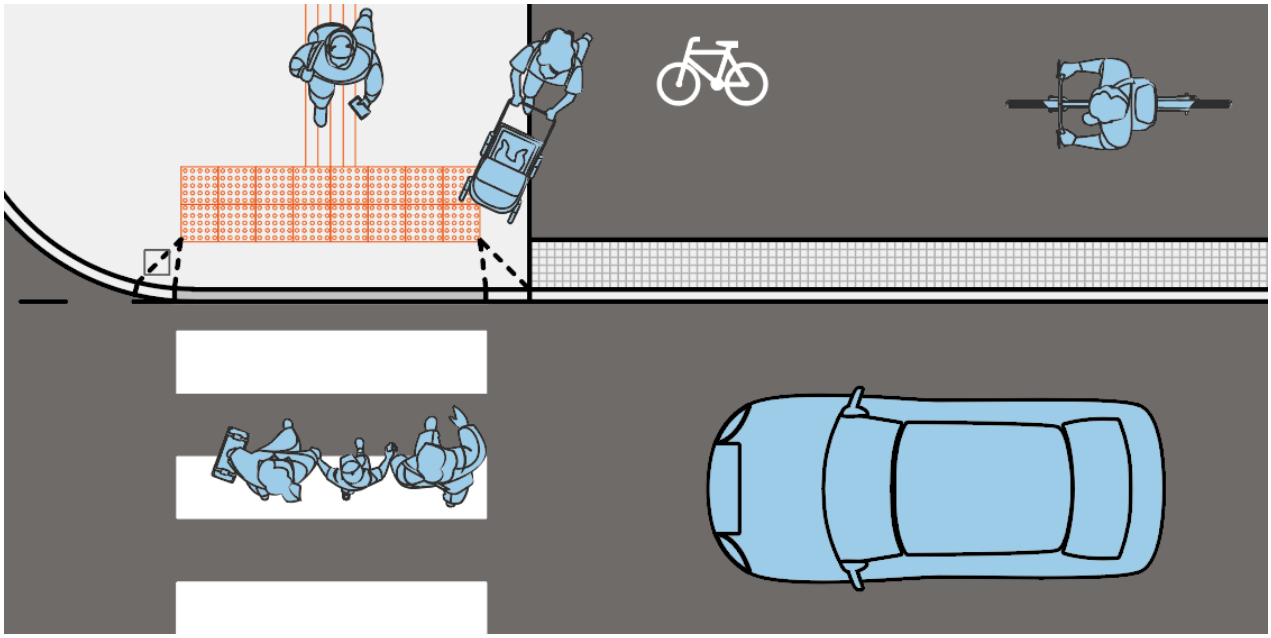
- wyniesienie jezdni do poziomu chodnika,

Rysunek 25. Przykład wyniesienia jezdni do poziomu chodnika



- zastosowanie strefy obniżonego krawężnika.

Rysunek 26. Przykład zastosowania strefy obniżonego krawężnika



d. Wyniesienie jezdni do poziomu chodnika należy stosować na przejściach przez wloty ulic podporządkowanych oraz przy obiektach szczególnych, gdy natężenie ruchu kołowego pozwala na użycie fizycznych elementów uspokojenia ruchu.

e. Dopuszcza się, aby różnica wysokości między chodnikiem a jezdnią wynosiła 20 mm, pod warunkiem, że krawędź chodnika będzie zaokrąglona lub sfazowana.

f. Rampy stanowiące obniżenie chodnika do poziomu jezdni (zarówno równoległe, jak i prostopadłe do chodnika) nie powinny mieć nachylenia większego niż 5%.

g. W wypadku zastosowania ramp przy krawędzi chodnika zaleca się umieszczanie ich w przestrzeni pasa buforowego (oznaczonego inną nawierzchnią). Jeśli nie jest to możliwe i strefa obniżenia (rampa) znajduje się na chodniku, należy zastosować boczne nachylenie rampy nie większe niż 10%.

h. Na granicy chodnika i jezdni – na całej szerokości przejścia dla pieszych – należy zastosować pas faktury ostrzegawczej:

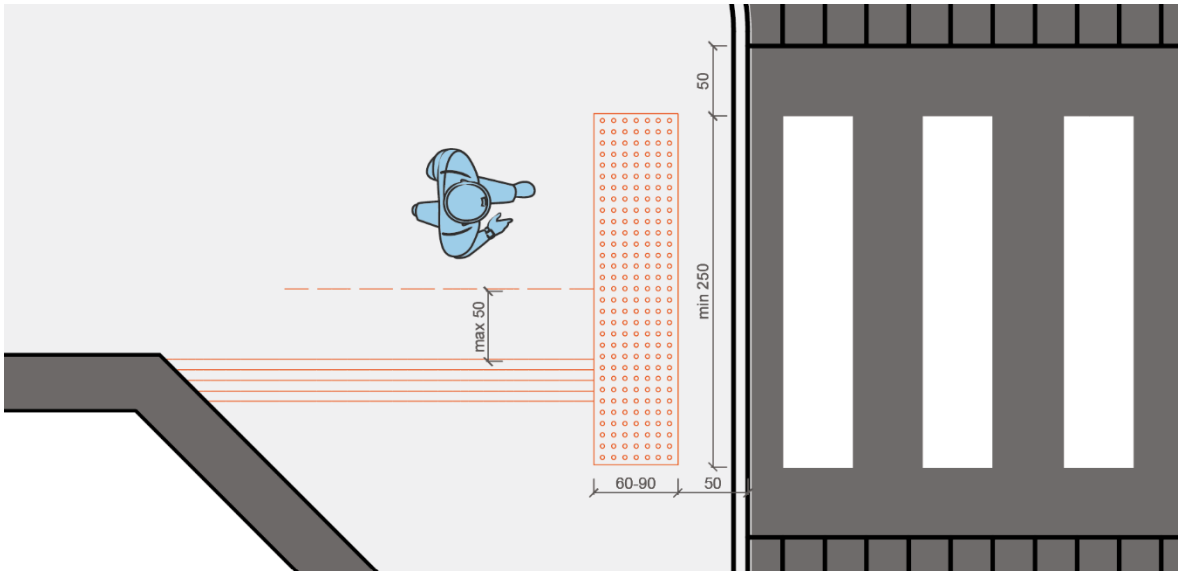
   - szerokości 0,60–0,90 m,
   - usytuowany w odległości 0,50 m od krawędzi chodnika,
   - wykonany zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza,

- kontrastujący barwnie względem nawierzchni chodnika na poziomie co najmniej 50% LRV – rekomendowanym kolorem jest żółty.

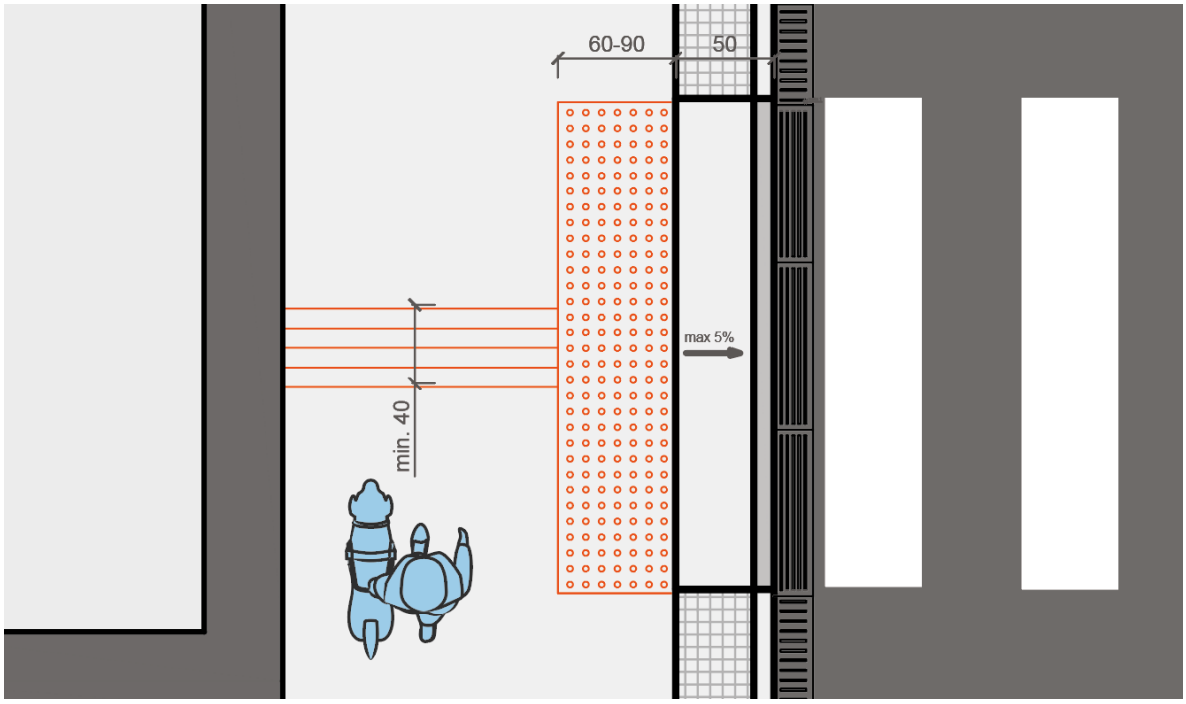
i. Na chodniku należy zaznaczyć miejsce usytuowania przejścia dla pieszych przez wprowadzenie faktury naprowadzającej w formie „łapacza”, to jest:
   - usytuowanie pasa naprowadzającego o szerokości 0,40–0,60 m na całej szerokości chodnika – od pasa ostrzegawczego do granicy chodnika (budynku, krawężnika),
   - poprowadzenie pasa prowadzącego w taki sposób, aby jego oś znajdowała się w osi przejścia dla pieszych, z dopuszczalnym odchyleniem do 0,50 m.

j. Zasady kształtowania systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni znajdują się w części 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe).

Rysunek 27. Projektowanie „łapacza” nakierowującego na przejście dla pieszych



Rysunek 28. Projektowanie „łapacza” nakierowującego na przejście dla pieszych



k. Należy unikać wytyczania przejść dla pieszych na łukach jezdni oraz pod kątem innym niż 90° względem osi jezdni. Jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować rozwiązania ułatwiające osobom z zaburzeniami widzenia obranie prawidłowego kierunku przekraczania jezdni przez:

   - umieszczenie na chodniku pasa naprowadzającego na przejście w taki sposób, aby wskazywał kierunek przebiegu przejścia dla pieszych (pas prowadzący powinien być prowadzony równolegle do osi przejścia),
   - zastosowanie słupków wyznaczających szerokość przejścia (powinny być wykonane w kolorze kontrastującym z otoczeniem i pozostałymi słupkami sytuowanymi na chodniku)[4].

l. Jeśli przejście dla pieszych jest usytuowane na łuku jezdni, pas ostrzegawczy powinien być ukształtowany w linii prostej oraz w taki sposób, aby był prostopadły do osi przejścia dla pieszych.

m. W obrębie przejść dla pieszych należy ograniczać lokalizowanie elementów infrastruktury i małej architektury. Jeśli ich montaż jest konieczny, należy sytuować je w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku.

n. Jeżeli w obrębie przejścia dla pieszych istnieje konieczność montażu słupków blokujących, należy je sytuować zgodnie z wymaganiami opisanymi w części 1.3. Elementy infrastruktury sytuowane w obrębie ciągu pieszego.

o. W obrębie przejść dla pieszych należy prowadzić odwodnienie jezdni w taki sposób, aby nie dochodziło do powstawania zastoin wody utrudniających przechodzenie przez jezdnię[5]. W tym celu należy stosować systemy odprowadzające wodę w postaci:

- korytka bez zagłębienia (jako wzoru nawierzchni),
- korytka z zagłębieniem do 15 mm, z niecką o ściętych lub obłych krawędziach,
- korytka z przykryciem ażurowym ze szczelinami nie większymi niż 20 mm (zalecana maksymalna szerokość: 10 mm), ułożonymi poprzecznie do kierunku ruchu,
- niwelety jezdni zapewniającej odprowadzenie wody w wypadku przejść wyniesionych.

Zalecenia

a. Zaleca się lokalizowanie przejść dla pieszych w taki sposób, aby zminimalizować ich długość do niezbędnego minimum. W wypadku zbyt długich przejść zaleca się stosowanie azylów zgodnie z zasadami określonymi w części 2.3. Azyle.

b. Na przejściach o skomplikowanym układzie i szerokości przekraczającej 8,00 m zaleca się zastosowanie w jezdni dodatkowego oznaczenia wypukłego w formie pasów prowadzących sytuowanych w osi przejścia (jako przedłużenie faktury prowadzącej umieszczonej na chodniku). Wprowadzone rozwiązanie nie może utrudniać poruszania się pieszym ani pojazdom.

2.3. Azyle

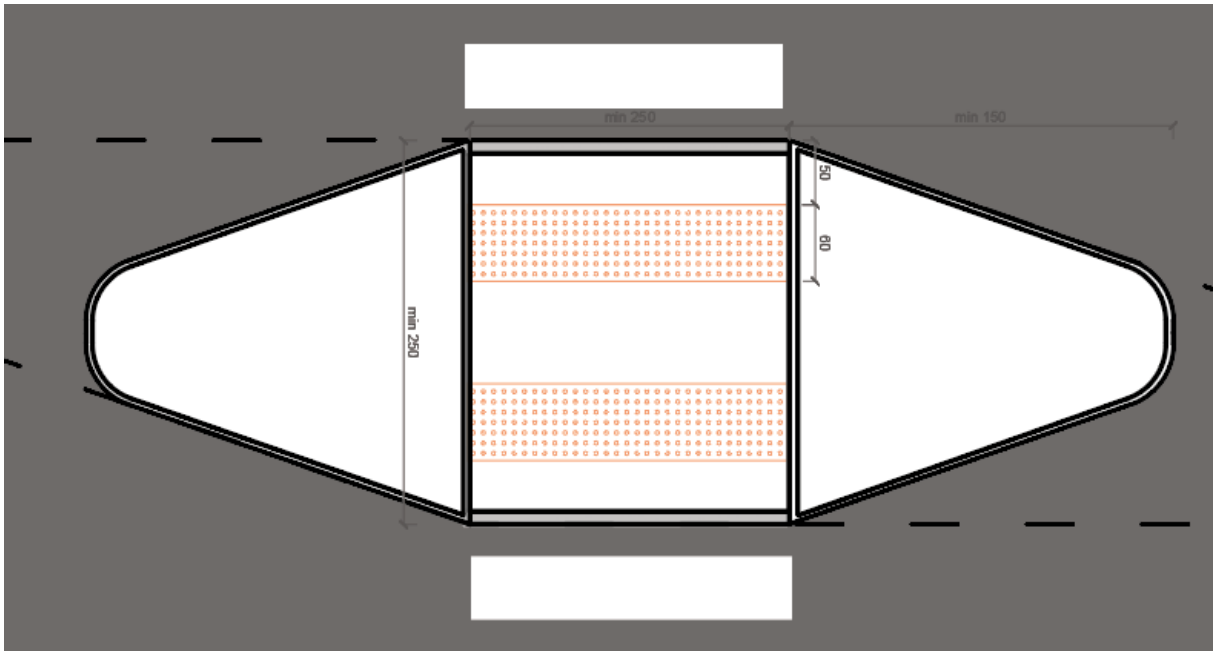
Wymagania

a. Wyspy azylu powinny:

- być sytuowane po obu stronach przejścia przez jezdnię i trwale zabezpieczać pieszych przed najechaniem przez pojazdy,
- być wyznaczone za pomocą krawężników lub elementów równoważnych, wystających ponad powierzchnię jezdni na wysokość 0,10–0,16 m,
- mieć długość niemniejszą niż 1,50 m.

b. Azyl powinien zapewniać dostateczną powierzchnię dla wszystkich pieszych oczekujących na wejście na jezdnie, dlatego wymagane jest zapewnienie następujących parametrów:
   - szerokość azylu niemniejsza niż 2,50 m,
   - szerokość przejścia dla pieszych w obrębie azylu niemniejsza niż 2,50 m
c. Wskazane wymiary należy zwiększyć w wypadku dużego natężenia ruchu.
d. Strefę wejścia na jezdnię należy oznaczyć na nawierzchni azylu za pomocą pasa ostrzegawczego:
   - szerokości 0,60 m,
   - usytuowanego na całej szerokości przejścia dla pieszych, w odległości 0,50 m od krawędzi wyspy (faktura sytuowana po obu stronach azylu),
   - wykonanego zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza,
   - kontrastującego barwnie względem nawierzchni chodnika na poziomie co najmniej 50% LRV – rekomendowanym kolorem jest żółty.

Rysunek 29. Sytuowanie faktury ostrzegawczej w strefie azylu na przejściu dla pieszych



Zalecenia

a. Zaleca się, aby wyspa azylu miała długoś co najmniej 4,00 m.

b. Zaleca się wykonywanie nawierzchni azylu z materiału o właściwościach kolorystycznych i fakturowych odmiennych od nawierzchni jezdni.

c. Zaleca się wprowadzenie na powierzchni azylu pasów prowadzących, które umożliwią osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku utrzymanie właściwego kierunku poruszania się.

d. W wypadku konieczności zainstalowania sygnalizacji świetlnej w strefie azylu zaleca się dodatkowo montaż poręczy umożliwiających przytrzymanie się i odpoczynek osobie oczekującej na przejście. Poręcze:

   - nie mogą ograniczać widoczności – ich dopuszczalna wysokość wynosi 0,90 m,
   - powinny wyróżniać się wizualnie na tle otoczenia (kontrast co najmniej 50% LRV),
   - powinny mieć kształt ułatwiający chwyt (przekrój kołowy lub owalny o średnicy około 35–45 mm).

2.4. Miejsca przecięcia ciągów pieszych i dróg dla rowerów

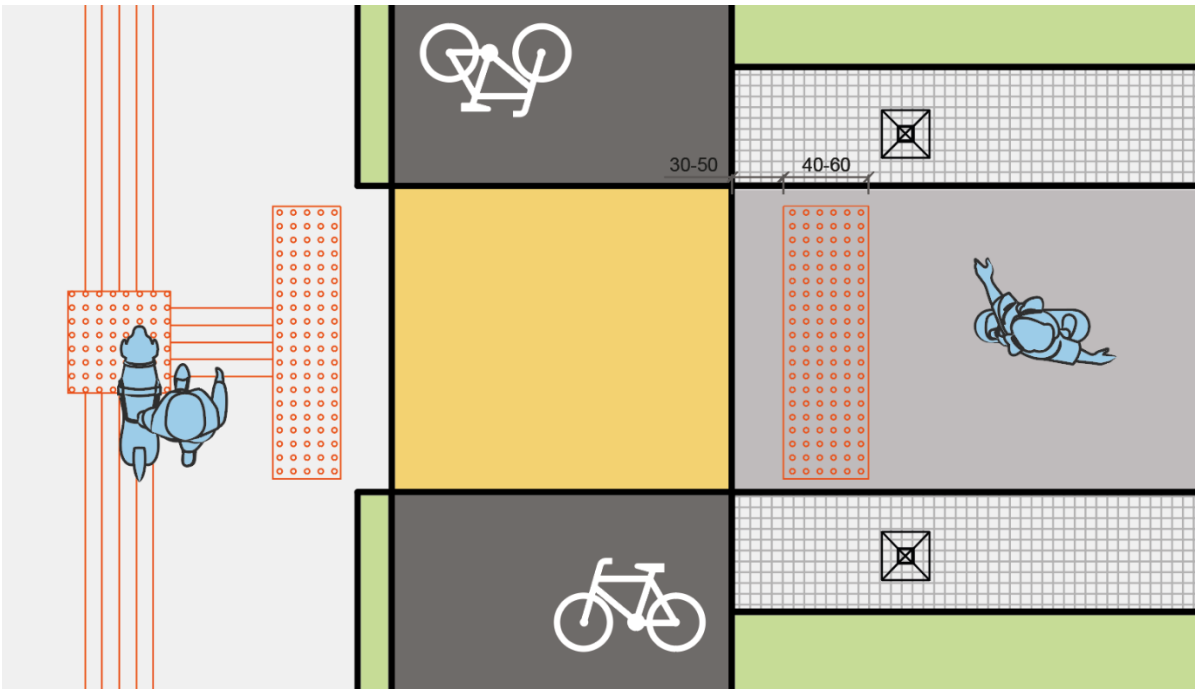
Wymagania

a. Miejsca przecięcia ciągów pieszych z drogami dla rowerów powinny być projektowane na tym samym poziomie – bez zmian wysokości, progów i pochylni, przy zachowaniu pierwszeństwa ruchu pieszego przed ruchem rowerowym.

b. Jeśli ciąg pieszy i droga dla rowerów sąsiadują ze sobą lub się przecinają, ich nawierzchnie należy skontrastować kolorystycznie na poziomie co najmniej 30% LRV.

c. Miejsca przecięcia ciągu pieszego z drogą dla rowerów należy oznaczać pasem ostrzegawczym o szerokości 0,40–0,60 m, usytuowanym w odległości 0,30–0,50 m od krawędzi drogi dla rowerów.

Rysunek 30. Projektowanie miejsca przecięcia ciągu pieszego z drogą dla rowerów



Zalecenia

a. Zaleca się ograniczanie liczy miejsc przecięcia ciągów pieszych i dróg dla rowerów przez oddzielenie ich na przykład pasem zieleni.

b. Zaleca się wyróżnienie strefy przecięcia ciągu pieszego i drogi dla rowerów przez zastosowanie na drodze dla rowerów nawierzchni o odmiennej strukturze i barwie.

2.5. Sygnalizacja świetlna

Wymagania

a. Jako podstawowe rozwiązanie na terenie miasta – szczególnie w obszarach śródmiejskich o dużym udziale ruchu pieszego oraz na skrzyżowaniach – zakłada się stosowanie sygnalizacji świetlnej niewymagającej wzbudzenia.

b. Sygnalizację wzbudzaną ręcznie dopuszcza się jedynie na przejściach w ciągach pieszych o niewielkim znaczeniu (zwłaszcza wyizolowanych, poza skrzyżowaniami), przez jezdnie podstawowego układu drogowego oraz na przejściach dla pieszych prowadzących do przystanków komunikacji zbiorowej.

c. Kasetę sterowniczą służącą do wywołania światła zielonego należy mocować na maszcie lub słupie sygnalizacji świetlnej. Jeżeli kaseta jest montowana na osobnej konstrukcji, słupek powinien mieć co najmniej 1,50 m wysokości[6].

d. Kaseta sterownicza powinna spełniać następujące wymagania:

   - znajdować się po prawej stronie przejścia, w odległości nie większej niż 0,30 m,
   - być barwy żółtej,
   - być wyposażona w informację dotykową przedstawiającą schemat geometrii przejścia.

e. Przycisk do wywołania światła zielonego należy usytuować na wysokości dostępnej dla wszystkich użytkowników, w tym osób niskiego wzrostu, osób

poruszających się na wózkach oraz dzieci, to jest na wysokości 1,20 m nad poziomem chodnikiem (licząc do osi przycisku). Jego uruchomienie powinno być możliwe bez użycia nadmiernej siły.

f. W wypadku stosowania sygnalizacji wzbudzanej pieszy powinien zostać poinformowany o zarejestrowaniu zgłoszenia. Zaleca się zastosowanie jednocześnie dwóch sposobów przekazania tej informacji, na przykład przez podświetlenie przycisku i sygnał dźwiękowy.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby przyciski dla pieszych umożliwiały generowanie pomocniczych sygnałów dźwiękowych pozwalających na zlokalizowanie przejścia i przycisku.

b. Zaleca się wyposażenie kasety sterowniczej służącej do wywołania światła zielonego w dodatkowy przycisk przeznaczony dla osób z niepełnosprawnościami, uruchamiający:

   - wydłużony czas sygnału zielonego,
   - sygnał wibracyjny – wibrację przycisku podczas wyświetlania sygnału zielonego[7].

c. Przycisk należy umieścić w mniej eksponowanym miejscu, na przykład na spodzie kasety.

2.6. Sygnalizacja akustyczna i wibracyjna

Wymagania

a. Sygnalizacji świetlnej przejść dla pieszych powinna zawsze towarzyszyć sygnalizacja dźwiękowa (akustyczna) lub sygnalizacja akustyczna uzupełniona o sygnalizację wibracyjną.

b. Dźwięk sygnalizacji powinien prowadzić użytkowników przejścia dla pieszych przez całą jezdnię we właściwą stronę – sygnał powinien być słyszalny z kierunku przejścia, z przodu lub z tyłu, nigdy z boku.

c. Sygnalizatory dźwiękowe należy sytuować po obu stronach jezdni. Urządzenia emitujące sygnały podstawowych powinny być umieszczone na wysokości co najmniej 2,20 m nad powierzchnią drogi, a sygnał pomocniczy powinien być nadawany z przycisku. Podstawowy sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w strefie oczekiwania przed jezdnią oraz na przejściu przez jezdnię do co najmniej dwóch trzecich jej szerokości.

d. Sygnał dźwiękowy powinien spełniać następujące wymagania[8]:

   - sygnał dźwiękowy odpowiadający sygnałowi zielonemu ciągłemu powinien różnić się od sygnału dźwiękowego odpowiadającego sygnałowi zielonemu migającemu,
   - sygnał dźwiękowy pomocniczy nadawany podczas sygnału czerwonego powinien różnić się wyraźnie od sygnału będącego odpowiednikiem sygnału zielonego ciągłego i migającego. Dźwięk emitowany podczas światła czerwonego powinien jednocześnie służyć lokalizacji przejścia dla pieszych,
   - sygnał dźwiękowy zezwalający na przejście przez jezdnię powinien różnić się od sygnału dźwiękowego zezwalającego na przejście przez torowisko tramwajowe,
   - jeżeli przejście dla pieszych jest rozdzielone azylem dla pieszych lub spocznikiem i obsługiwane w niezależnych fazach, sygnały dźwiękowe odpowiadające sygnałowi zielonemu powinny być różne dla każdej części przejścia.

e. Sygnał dźwiękowy powinien wyraźnie wyróżniać się na tle odgłosów otoczenia, tak aby jego rozpoznanie nie stanowiło problemu, a jednocześnie nie był uciążliwy dla użytkowników przestrzeni oraz osób mieszkających w sąsiedztwie.

f. Wymagania dla podstawowego sygnału dźwiękowego[9]:

   - równoważny światłu zielonemu ciągłemu – sygnał powtarzany co 200 ms ±5%,
   - równoważny światłu zielonemu migającemu – sygnał powtarzany co 100 ms ±5%,
   - głośność dostosowana do hałasu ulicznego,

- w żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek poziomu sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora do poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (–20) dB.
- regulacja poziomu głosu 60–90 dB(A).

g. Wymagania dla pomocniczego sygnału dźwiękowego[10]:
   - dźwięk tego samego rodzaju co sygnał podstawowy stosowany na danym przejściu,
   - sygnał powtarzany co 1000 ms ±5%,
   - słyszalność sygnału pomocniczego z odległości niemniejszej niż 9 m ±1 m od źródła dźwięku,
   - stosunek poziomu sygnału pomocniczego do poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (–20) dB.

h. Informacja o awarii sygnalizacji powinna być przekazywana w postaci komunikatu słownego, na przykład: „sygnalizacja wyłączona”, „sygnalizacja uszkodzona”, „awaria sygnalizacji”[11].

i. Sygnały dźwiękowe należy uzupełnić sygnałami wibracyjnymi umieszczonymi w przyciskach dla pieszych lub w odrębnych urządzeniach, z zachowaniem zasad montażu przycisków dla pieszych[12] określonych w części 2.5. Sygnalizacja świetlna.

j. Sygnały wibracyjne powinny spełniać następujące wymagania[13]:
   - być wyraźnie wyczuwalne dotykiem po położeniu ręki na obudowie przycisku lub wibratora,
   - być nadawane automatycznie lub po uruchomieniu przyciskiem wibratora,
   - działać wyłącznie podczas wyświetlania sygnału zielonego,
   - mieć taki sam czas powtarzania jak sygnały dźwiękowe, to jest dla sygnału zielonego ciągłego – co 200 ms ±5%, a dla sygnału zielonego migającego – co 100 ms ±5%,
   - potwierdzać przyjęcie zgłoszenia przez sterownik wibracją trwającą 1000 ms ±5%.

Zalecenia

Zaleca się stosowanie sygnalizacji adaptacyjnej dostosowującej poziom dźwięku do hałasu otoczenia, w tym ruchu samochodowego[14]. Rozwiązanie to jest szczególnie rekomendowane w pobliżu budynków mieszkalnych.

2.7. Informacja dotykowa

Wymagania

a. Informację świetlną, dźwiękową i wibracyjną należy uzupełnić bierną informacją dotykową, składającą się z wypukłych symboli odwzorowujących geometrię przekraczanej jezdni oraz rodzaje strumieni ruchu (liczbę pasów ruchu, wysepki, torowiska, przystanki)[15].

b. Symbole dotykowe powinny być umieszczane na obudowach przycisków dla pieszych, sygnalizatorów wibracyjnych lub na odrębnych tabliczkach[16] mocowanych na słupie. Powinny być one umieszczane na wysokości niewiększej niż 1,40 m nad poziomem chodnika, przy czym należy pamiętać, że nadrzędnym parametrem jest lokalizacja przycisku do wywoływania światła zielonego (wymagania określone w części 2.5. Sygnalizacja świetlna).

Rysunek 31. Przycisk uruchamiający sygnalizację ze schematem przejścia



[1] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [dalej: WTD], § 35.

[3] Ibidem.

[4] M. Wysocki, *Standardy dostępności dla miasta Poznania*, Poznań 2017.

[5] *Ibidem*.

[6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach [dalej: WTZiS], pkt 3.3.5.1.

[7] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[8] WTZiS, pkt 3.3.5.2.

[9] *Ibidem*.

[10] *Ibidem*.

[11] *Ibidem*.

[12] WTZiS, pkt 3.3.5.3.

[13] *Ibidem*.

[14] *Ibidem*.

[15] WTZiS, pkt 3.3.5.4.

[16] *Ibidem*.

3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi

3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi 93

3.1. Ogólne wytyczne 94

3.2. Schody zewnętrzne 96

3.3. Pochylnia 103

3.4. Winda / dźwig osobowy zewnętrzny 107

3.1. Ogólne wytyczne

Wymagania

a. Jeśli ze względów topograficznych nie da się uniknąć schodów, wymagane jest zastosowanie dodatkowego rozwiązania, które umożliwi przemieszczanie się osobom poruszającym się na wózkach lub opiekunom z wózkami dziecięcymi. Należy wówczas zastosować:

   - pochylnię lub dźwig osobowy

albo

   - alternatywną trasę z możliwie najmniejszą liczbą objazdów[1].

b. Schody i pochylnie należy sytuować w taki sposób, aby nie zawężały szerokości trasy wolnej od przeszkód w obrębie ciągu pieszego, przy którym są usytuowane[2].

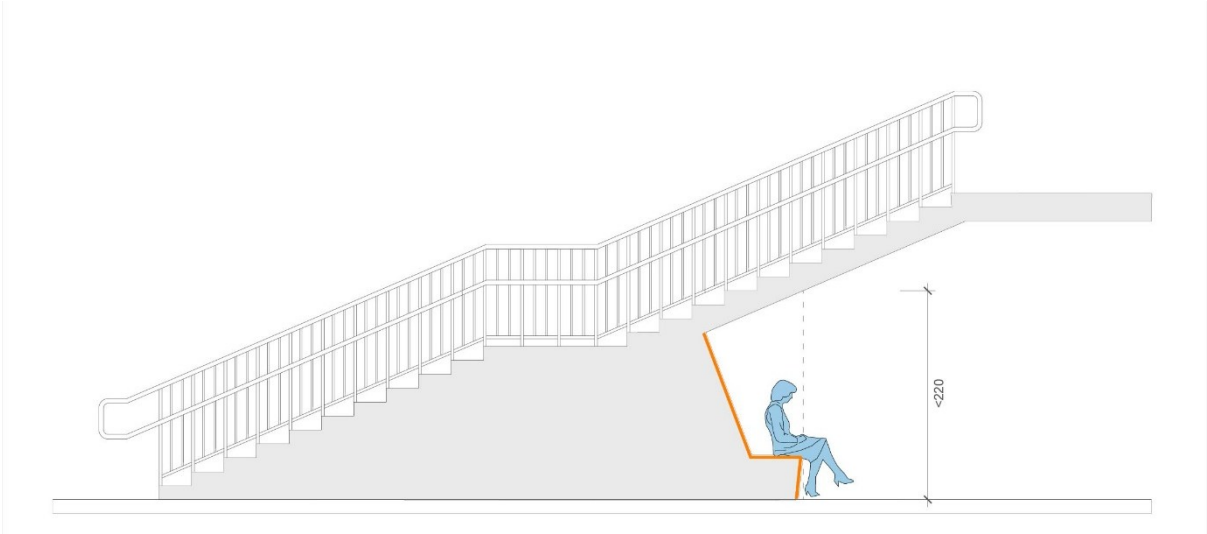
c. W ciągu pasa ruchu pieszego należy unikać stosowania schodów zabiegowych, wachlarzowych, schodów z noskami wystającymi ponad 20 mm oraz schodów ażurowych i schodów z podcięciami[3].

d. W przebiegu ciągu pieszego niedopuszczalne jest stosowanie pojedynczych stopni i uskoków[4].

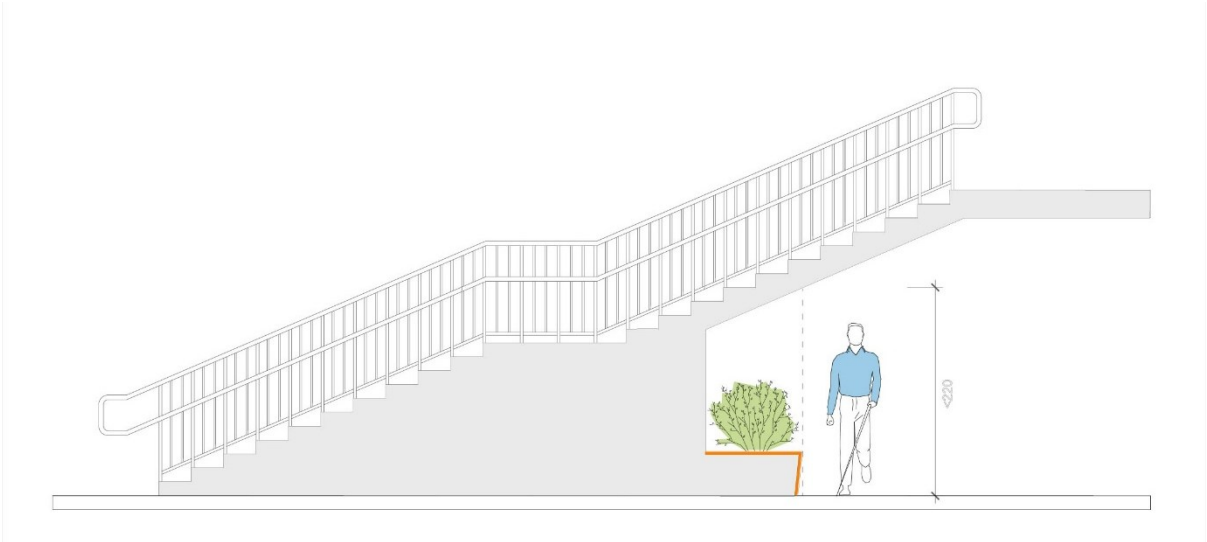
e. Przy schodach i pochylniach stanowiących przedłużenie przejść podziemnych lub kładek dla pieszych szerokość użytkowa powinna być dostosowana do szerokości przejścia lub kładki.

f. Wolną przestrzeń pod schodami lub pochylnią, nadwieszonymi nad ciągiem pieszym, należy zabezpieczyć i czytelnie oznaczyć do wysokości 2,20 m nad poziomem nawierzchni, również dla użytkowników z niepełnosprawnością narządu wzroku.

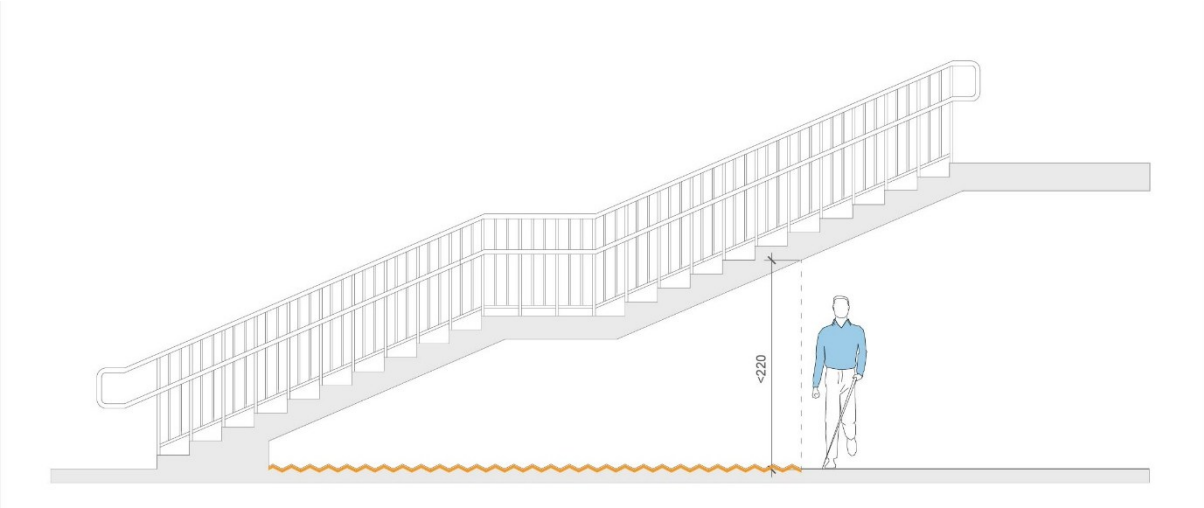
Rysunek 32. Przykładowe sposoby zabezpieczenia przestrzeni pod schodami – wersja 1



Rysunek 33. Przykładowe sposoby zabezpieczenia przestrzeni pod schodami – wersja 2



Rysunek 34. Przykładowe sposoby zabezpieczenia przestrzeni pod schodami – wersja 3



Zalecenia

Nad pochylnią i schodami zaleca się zamontowanie zadaszenia sięgającego co najmniej 0,30 m poza ich obrys[5].

3.2. Schody zewnętrzne

3.2.1. Projektowanie schodów zewnętrznych

Wymagania

a. Wymagane wymiary:
   - minimalna szerokość użytkowa schodów[6] – 1,20 m[7],
   - minimalna szerokość użytkowa spocznika – 1,50 m,
   - minimalna szerokość stopnia – 0,35 m[8],
   - wysokość stopnia – od 0,12 m do 0,15 m.

b. Wszystkie stopnie w biegu powinny mieć taką samą szerokość i wysokość.

c. Liczba stopni w biegu nie powinna być większa niż dziesięć[9] i niemniejsza niż trzy. Jeśli liczba stopni przekracza dziesięć, należy zastosować spoczniki pośrednie o długości co najmniej 1,50 m.

d. Schody powinny mieć prosty bieg – nie być zabiegowe, wachlarzowe, kręte bądź ukształtowane pod kątem.

e. Stopnie schodów powinny być wyprofilowane tak, aby zapobiegać potykaniu się przy wchodzeniu oraz zahaczaniu tyłem buta przy schodzeniu. Powinny być proste, bez zwisów i podcięć, ewentualnie ścięte pod kątem co najmniej 60°.

f. Maksymalne dopuszczalne nachylenie płaszczyzny spocznika nie powinno przekraczać 2%.

Zalecenia

a. Zalecana minimalna szerokość użytkowa biegu – 2,00 m.

b. W wypadku schodów wielobiegowych zaleca się, aby liczba stopni w każdym biegu była jednakowa.

3.2.2. Poręcze i balustrady schodów

Wymagania

a. Wzdłuż schodów, niezależnie od liczby stopni (wysokości różnicy poziomów), wymagane jest zamontowanie poręczy po obu stronach biegu schodowego. Poręcz – jeśli to możliwe – powinna być również kontynuowana na spocznikach schodów wielobiegowych.

b. Przy schodach, których szerokość jest większa niż 4,00 m, należy zastosować dodatkową balustradę pośrednią[10].

c. Poręcze należy wykonać następująco:

- ukształtować je tak, aby wiernie odzwierciedlały bieg schodów,
- przedłużyć w poziomie o 0,30 m poza pierwszy i ostatni stopień, a jeżeli poręcz wchodzi w światło skrajni ciągu pieszego (rekomenduje się unikanie tego typu rozwiązań), należy ją wyróżnić kolorem kontrastującym z otoczeniem na poziomie co najmniej 70% LRV,

- zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie – przez dogięcie „na okrągło” w kierunku ściany lub podłoża (co najmniej 50 mm) bądź przez połączenie dwóch pochwytów,
- zamontować na wysokości 0,90 m, gdy całkowita wysokość schodów jest mniejsza od 0,50 m,
- zamontować na wysokości 1,10 m oraz dodatkowo na wysokości 0,90 m, gdy całkowita wysokość schodów jest większa lub równa 0,50 m,
- zamontować do balustrady lub ściany w sposób zapewniający pewny chwyt podczas przesuwania dłoni po poręczy, to jest:
- zastosować przekrój koła lub owalu o średnicy około 35–45 mm (dopuszcza się także przekrój prostokątny z zaokrąglonymi krawędziami),
- odsunąć poręcz od ściany lub innej płaszczyzny pionowej o co najmniej 50 mm,
- zastosować mocowanie od dołu.

d. Wzdłuż schodów wielobiegowych należy montować balustrady pełne lub ażurowe o prześwitach między elementami nie większych niż 0,12 m. Jeżeli balustrada jest wykonana z przezroczystego materiału (na przykład szkła), należy w połowie jej wysokości umieścić kontrastowy pas o szerokości 0,10 m[11] i kontraście co najmniej 70 % LRV.

Rysunek 35. Projektowanie balustrady wzdłuż schodów oraz oznakowanie kolorystyczne i fakturowe schodów



e. Jeżeli poręcz wchodzi w światło skrajni ciągu pieszego w taki sposób, że istnieje zagrożenie zahaczenia o nią, należy oznaczyć ją kolorem kontrastującym z otoczeniem na poziomie co najmniej 70% LRV.

Zalecenia

a. Zaleca się wyróżnienie barwnie poręczy względem tła (szczególnie gdy jest montowana do ściany) na poziomie co najmniej 50% LRV.

b. Zaleca się montowanie wzdłuż schodów dodatkowej poręczy na wysokości 0,75 m.

c. Na końcach poręczy schodów zaleca się umieszczenie informacji dotykowej w formie pisma wypukłego lub punktowego albo piktogramu dotykowego. Informacja dotykowa powinna być krótka i zawierać jedynie podstawowe informacje o kierunku poruszania się i punktach orientacji. Oznaczenia dotykowe należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille'a.

3.2.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie schodów

Wymagania

a. Nawierzchnia schodów powinna być:
   - równa,
   - odporna na odkształcenia i ścieranie,
   - antypoślizgowa – również w warunkach zamoczenia lub zawilgocenia (posadzka stosowana na schodach zewnętrznych powinna mieć wartość antypoślizgowości niemniejszą niż R11),
   - matowa – nieodbijająca światła (tak aby nie powstawało zjawisko olśnienia ani oślepienia światłem sztucznym i naturalnym)[12,]
   - jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej,
   - wykonana w sposób i z materiałów niezagrażających użytkownikom.

b. Montowane na schodach listwy lub kątowniki – stanowiące na przykład element oznakowania początku i końca biegu schodów – powinny być trwałe (na przykład nieulegające szybkiemu uszkodzeniu lub usunięciu) i utrzymywać właściwy kontrast przez cały okres użytkowania. Elementy te nie mogą stwarzać ryzyka poślizgnięcia się lub potknięcia. Powinny zatem:
   - być zintegrowane z powierzchnią stopnia na tym samym poziomie, ewentualnie wystawać ponad powierzchnię stopnia na maksymalnie 2 mm i mieć profil uniemożliwiający zahaczenie nogą (na przykład sfazowany),
   - mieć w przybliżeniu taki sam współczynnik poślizgu jak pozostała część stopnia,
   - być trwale przymocowane.

c. Schody powinny być oświetlone światłem o natężeniu niemniejszym niż 100 luksów[13].

3.2.4. Fakturowe i barwne oznaczenia schodów

Wymagania

a. Schody powinny być wyróżnione wizualnie i oznaczone za pomocą faktury w celu wskazania ich lokalizacji.

b. Stopnie powinny wyróżniać się barwnie względem tła (ściany bądź posadzki) na poziomie co najmniej 30% LRV, przy czym nie należy stosować zestawień kolorystycznych nierozpoznawalnych dla osób z zaburzeniami widzenia barw (na przykład czerwieni i zieleni oraz niebieskiego i żółtego)[14].

c. Początek i koniec biegu schodowego powinny być wyróżnione barwnie przez oznaczenie krawędzi pierwszego i ostatniego stopnia biegu (na całej szerokości stopnia) kontrastowym kolorem (kontrast co najmniej 70% LRV) – rekomendowany jest kolor żółty. Jeśli liczba stopni w biegu jest nie większa niż trzy, należy oznaczyć krawędzie wszystkich stopni.

d. Krawędzie należy oznaczyć następująco:

   - przez wprowadzenie pasów na stopnicy i podstopnicy o szerokości 50 mm (oddalonych nie więcej niż 10 mm od krawędzi stopnia),
   - przez montaż kątownika o wymiarach 50 × 50 mm.

e. Kontrastowe oznaczenie krawędzi stopni najlepiej wykonywać z materiałów zintegrowanych ze stopniem (na przykład elementów wtopionych w stopień lub zabarwionych płyt lub płytek stosowanych na schodach już na etapie produkcji materiału). Jeśli listwy lub kątowniki są montowane na gotowych schodach, należy dobrać takie rozwiązania, które nie stwarzają ryzyka poślizgnięcia się lub potknięcia. Powinny one zatem:

   - być zintegrowane z powierzchnią stopnia na tym samym poziomie, ewentualnie wystawać ponad powierzchnię stopnia na maksymalnie 2 mm i mieć profil uniemożliwiający zahaczenie nogą (na przykład sfazowany),
   - mieć w przybliżeniu taki sam współczynnik poślizgu jak pozostała część stopnia,
   - być trwale przymocowane.

f. Powinny także być trwałe (na przykład nieulegające szybkiemu starciu) i utrzymywać właściwy kontrast przez cały okres użytkowania.

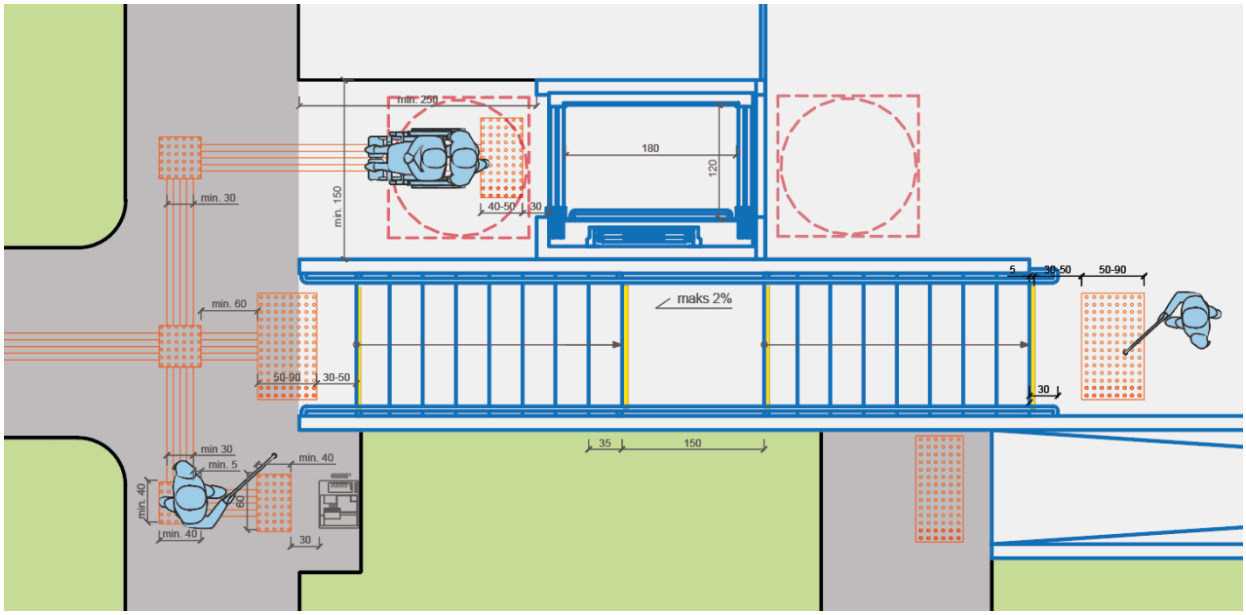
g. Fakturę ostrzegawczą należy umieścić na początku i końcu schodów, a także na spocznikach pośrednich, jeśli następuje przerwanie ciągłości poręczy (na przykład w miejscu zejścia na poziom pośredni). Faktura ta powinna być wykonana zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe) i spełniać następujące warunki:

   - być oddalona od biegu schodów o 0,30–0,50 m,
   - mieć szerokość 0,50–0,90 m,
   - mieć długość równą szerokości schodów,
   - wyróżniać się barwnie na poziomie co najmniej 50% LRV (rekomendowany jest kolor żółty).

Zalecenia

W wypadku schodów wielobiegowych zaleca się wyróżnienie barwne (kontrast na poziomie co najmniej 50% LRV) spocznika przez zmianę koloru całego spocznika lub zastosowanie pasa barwnego o szerokości 0,30 m, usytuowanego na krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów.

Rysunek 36. Oznaczenia wizualne i dotykowe schodów



3.3. Pochylnia

3.3.1. Projektowanie pochylni w ciągu pieszym

Wymagania

a. Zawsze – jeśli to możliwe – należy stosować zamiast pochylni miejscowej zmianę niwelety chodnika, przy zachowaniu wymaganych wartości spadku podłużnego i poprzecznego określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny.

b. Pochylnie dla ruchu pieszego i osób z niepełnosprawnościami powinny mieć nachylenie nie większe niż 6%. W trudnych warunkach (na przykład ze względu na naturalne nachylenie terenu) dopuszcza się zwiększenie nachylenia pochylni do 8%.

c. Pochylnię należy kształtować w taki sposób, aby jej biegi były odcinkami prostymi. Nie należy prowadzić pochylni po łuku.

d. Pochylnie o długości większej niż 9,00 m powinny:

   - zostać podzielone na odcinki o długości nie większej niż 9,00 m, mierzonej w rzucie na płaszczyznę poziomą[15],
   - być wyposażone w spoczniki pośrednie o długości niemniejszej niż 1,50 m i nachyleniu płaszczyzny nie większym niż 1%.

e. Pochylnie powinny mieć wydzielony pas ruchu dla osób z niepełnosprawnościami:

   - szerokości 1,20 m,
   - wyposażony z obu stron w poręcze wykonane zgodnie z zasadami opisanymi w części 3.3.2. Poręcze i balustrady pochylni,
   - wyposażony w ograniczniki zabezpieczające płaszczyznę ruchu o wysokości niemniejszej niż 0,07 m (krawężnik lub inne równoważne rozwiązanie).

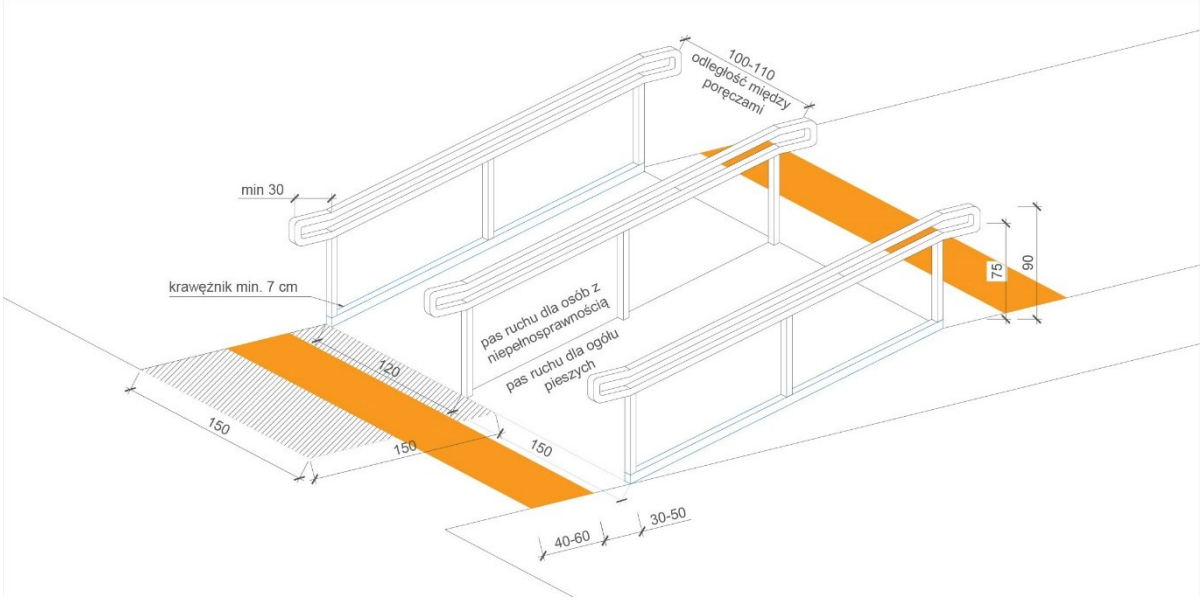
f. Szerokość pasa ruchu dla ogółu pieszych, poza wydzielonym pasem ruchu dla osób z niepełnosprawnościami, powinna być niemniejsza niż 1,50 m.

g. Jeżeli na spoczniku następuje zmiana kierunku, należy zapewnić na nim powierzchnię manewrową o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m.

h. Na początku i końcu pochylni należy przewidzieć powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, znajdującą się poza trasą wolną od przeszkód.

i. Jeżeli pochylnia służąca do pokonywania różnic wysokości terenu nie jest usytuowana bezpośrednio przy schodach, należy wskazać jej lokalizację przez czytelną informację wizualną spełniającą zasady określone w części 13.2. Informacja wizualna.

Rysunek 37. Zasady projektowania pochylni



Zalecenia

a. Na początku i końcu pochylni należy przewidzieć powierzchnię manewrową o wymiarach 2,00 × 2,00 m, znajdującą się poza trasą wolną od przeszkód.

b. Na początku i końcu pochylni, w odległości 0,30 m, zaleca się umieścić pas ostrzegawczy o szerokości 0,50–0,90 m.

3.3.2. Poręcze i balustrady pochylni

Wymagania

a. Wzdłuż pochylni należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,9 m od płaszczyzny ruchu. W strefie pasa ruchu dla osób z niepełnosprawnościami należy zamontować dodatkowe poręcze na wysokości 0,75 m.

b. W strefie pasa ruchu dla osób z niepełnosprawnościami należy zachować między poręczami odstęp o szerokości 1,00–1,10 m (w świetle).

c. Przy pochylniach, które wznoszą się na wysokość większą niż 0,50 m, a za których krawędzią występuje znaczna różnica wysokości (brak na przykład ściany), należy zastosować dodatkową poręcz na wysokości 1,10 m.

d. Poręcze należy wykonać następująco:

   - przedłużyć o 0,30 m w poziomie poza początek i koniec pochylni,
   - zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie – przez dogięcie „na okrągło” w kierunku ściany lub podłoża (minimum 50 mm) bądź przez połączenie dwóch pochwytów,
   - ukształtować tak, aby wiernie odzwierciedlały bieg pochylni,
   - zastosować przekrój koła lub owalu o średnicy około 35–45 mm,
   - odsunąć poręcz od ściany lub innej płaszczyzny pionowej o co najmniej 50 mm.

Zalecenia

a. Dla pochylni wznoszących się na wysokość większą niż 1,50 m zaleca się montaż balustrady pełnej lub ażurowej (o prześwitach między elementami nie większych niż 0,12 m) o wysokości 1,10 m.

b. Zaleca się wyróżnienie barwne poręczy względem tła (szczególnie gdy jest montowana do ściany) na poziomie co najmniej 50% LRV.

3.3.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie pochylni

Wymagania

a. Powierzchnię pochylni należy wykonać z materiałów:
   - o właściwościach antypoślizgowych (również w warunkach zawilgocenia i zamoczenia – w badaniu według PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu nawierzchni mokrej nie może być mniejsza niż 36 jednostek[16]),
   - matowych – nieodbijających światła i niepowodujących zjawiska olśnienia,
   - jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej,
   - podwyższonej odporności na ścieranie i odkształcenia,
   - nie ażurowych (jeśli jest to pochylnia stała).
b. Pochylnia powinna być oświetlona światłem o natężeniu niemniejszym niż 30 luksów[17].

3.3.4. Fakturowe i barwne oznaczenia pochylni

Wymagania

a. Na początku i końcu pochylni stanowiącej odrębny obiekt budowlany (na przykład usytuowanej przy wejściu do budynku) należy umieścić fakturę ostrzegawczą:
   - usytuowaną w odległości 0,30–0,50 m od jej krawędzi,
   - szerokości 0,40–0,60 m,
   - długości równej szerokości pochylni.
b. Jeśli pochylnia stanowi część ciągu pieszego, faktura ostrzegawcza powinna:
   - być oddalona od pochylni o 0,30–0,50 m,
   - mieć szerokość 0,50–0,90 m,
   - mieć długość równą szerokości pochylni.
c. Faktura ostrzegawcza powinna być wykonana zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe).

Zalecenia

Nawierzchnię pochylni zaleca się wyróżnić barwnie względem nawierzchni otoczenia lub oznaczyć jej początek i koniec kontrastowym pasem o szerokości co najmniej 50 mm.

3.4. Winda / dźwig osobowy zewnętrzny

3.4.1. Projektowanie windy zewnętrznej

Wymagania

a. Lokalizację windy – jako alternatywnej drogi wobec schodów – należy wskazać za pomocą informacji:
   - wizualnej – zastosować kierunkowskazy zawierające czytelną informację słowną uzupełnioną o piktogram (symbol windy),

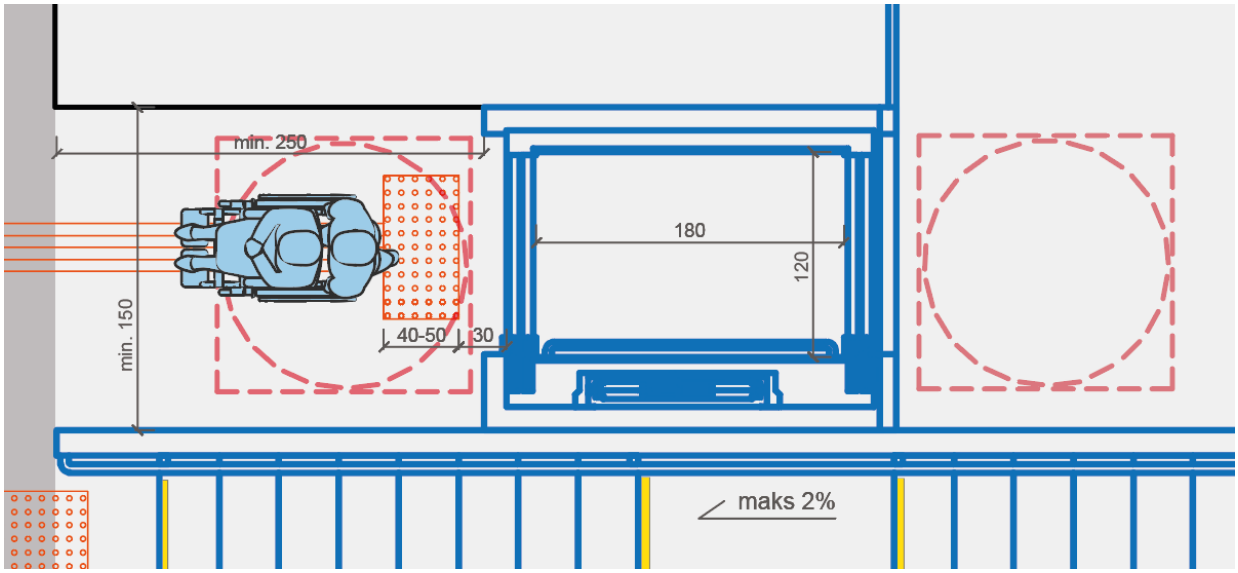
a także jednej lub obu z poniższych:

   - dźwiękowej – zastosować znaczniki dźwiękowe,
   - dotykowej – wprowadzić ścieżki dotykowe naprowadzające do wejście do windy.

b. Przed wejściem do kabiny windy wymagana jest wolna przestrzeń o wymiarach niemniejszych niż 1,50 m szerokości i 2,50 m długości.

c. Wymiar kabiny dźwigu osobowego z wjazdem na wprost powinien być niemniejszy niż 1,20 m szerokości i 1,80 m długości (w celu umożliwienia między innymi wjazdu skutera inwalidzkiego, wózka bliźniaczego lub roweru)[18].

Rysunek 38. Projektowanie windy zewnętrznej



d. Wymiar kabiny dźwigu osobowego z wjazdem kątowym (z dwoma wejściami umiejscowionymi na ścianach pod kątem 90°) powinien być niemniejszy niż 1,50 m szerokości i 1,80 m długości.

e. Podłoga kabiny i posadzka przystanku, na którym zatrzymuje się winda, powinny znajdować się na tym samym poziomie. Maksymalna dopuszczalna różnica poziomów wynosi 10 mm.

f. Wind zewnętrznych nie należy wyłączać z eksploatacji w godzinach nocnych.

Zalecenia

a. Zaleca się zadaszenie miejsca oczekiwania na windę w celu ochrony osób przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Wskazane jest, aby zadaszenie:

- miało wysięg wynoszący co najmniej 1,50 m,
- miało szerokości co najmniej o 0,50 m większą od szerokości otworu drzwiowego,
- było umieszczone na wysokości niemniejszej niż 2,20 m nad poziomem posadzki.

b. Zaleca się, aby minimalny wymiar kabiny windy z wjazdem na wprost wynosił:

- 1,20 m szerokości,
- 2,10 m długości.

Zaleca się, aby minimalny wymiar kabiny windy z wjazdem kątowym wynosił:

- 1,50 m szerokości,
- 2,10 m długości.

3.4.2. Drzwi windy

Wymagania

a. Drzwi windy powinny otwierać się na szerokość 1,00 m i pozostać otwarte przez co najmniej 8 sekund.

b. Drzwi windy powinny być teleskopowe, otwierane automatycznie. Należy wyposażyć je w urządzenia zabezpieczające przed ich niekontrolowanym zamknięciem, gdy ktoś stoi w przejściu.

c. Wejście do windy powinno być oznakowane kontrastowo (co najmniej 30% LRV) względem otoczenia lub tła. Kontrast można uzyskać przez:

- odmienną barwę drzwi,
- obramowanie drzwi pasem o szerokości co najmniej 100 mm,
- umieszczenie na drzwiach dwóch pasów o szerokości 100 mm – na wysokości 0,90–1,00 m oraz 1,50–1,60 m.

3.4.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie windy

Wymagania

a. Winda powinna być wykonana w sposób zapewniający odporność na dewastację.

b. Kabina oraz szyb windowy powinny być przynajmniej częściowo przeszklone (co najmniej 50% powierzchni ścian), aby zapewnić bezpieczeństwo użytkowników.

c. Posadzka w kabinie dźwigu powinna być także:

- antypoślizgowa (wartość antypoślizgowości niemniejsza niż R9),

- odporna na odkształcenia,
- wykonana w sposób uniemożliwiający zbieranie się wody,
- wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie (niepowodujących jednocześnie hamowania kół wózka),
- matowa – nieodbijająca światła i niepowodująca zjawiska olśnienia,
- jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej, ewentualnie ze wzorami o kontraście kolorystycznym nieprzekraczającym 20% LRV.

d. W kabinie powinno być zapewnione oświetlenie górne, rozproszone, nieoślepiające. Powinno ono mieć natężenie niemniejsze niż 100 luksów[19].

e. Przed wejściem do dźwigu osobowego należy zapewnić oświetlenie o natężeniu niemniejszym niż 200 luksów[20].

Zalecenia

Zaleca się rozróżnienie kolorystyczne posadzki i ścian kabiny, o kontraście co najmniej 30% LRV.

3.4.4. Wyposażenie windy

Wymagania

a. Kabina windy powinna być wyposażona co najmniej w jedną poręcz umieszczoną na wysokości 0,90 m nad poziomem posadzki. Poręcz powinna mieć przekrój koła lub owalu o średnicy 35–45 mm i być oddalona od ściany o co najmniej 50 mm. Powinna wyróżniać się barwnie (kontrast co najmniej 30% LRV).

b. Winda powinna być wyposażona w sygnały dźwiękowe informujące o przyjeździe dźwigu oraz o zamykaniu się drzwi. Jeśli winda zatrzymuje się na więcej niż dwóch poziomach, należy zastosować dodatkową informację głosową informującą o przystanku, na którym zatrzymała się kabina, oraz o kierunku jej poruszania się.

c. Głośność komunikatów dźwiękowych należy dostosować do poziomu hałasu otoczenia. Jeśli jest on istotnie zmienny (różnice przekraczają 20 dB), system

emisji komunikatów należy wyposażyć w układ regulacji głośności, dostosowujący ją do poziomu hałasu otoczenia[21].

3.4.5. Panele sterownicze windy[22]

Wymagania

a. Panel sterujący i panel przywoływania windy powinny być sytuowane na wysokości 0,80–1,10 m (dotyczy lokalizacji elementów sterujących).

b. Panel sterujący i panel przywoływania windy należy wyróżnić wizualnie na tle ściany (kontrast co najmniej 30% LRV).

c. Panele przywoływania windy należy umieszczać konsekwentnie po tej samej stronie wejścia do kabiny dźwigu na wszystkich kondygnacjach. Rekomenduje się, aby była to strona prawa, gdy drzwi otwierają się centralnie lub po stronie, w którą drzwi się zamykają.

d. Panel przywoływania windy powinien być oddalony co najmniej 0,60 m od narożnika ściany lub innej przegrody pionowej (odległość mierzona do osi najbliżej położonego przycisku).

e. Panel sterujący wewnątrz kabiny windy powinien być usytuowany po stronie otwierania drzwi lub na prawej ścianie, gdy drzwi otwierają się centralnie. Należy go zamontować w odległości 0,50 m od ściany, na której są umieszczone drzwi (odległość mierzona do osi najbliżej położonego przycisku).

f. Jeżeli jest to możliwe, przyciski pięter powinny być umieszczone w jednym rzędzie, w pionie lub w poziomie, zgodnie z następującymi zasadami:

   - pojedynczy rząd przycisków umieszczony pionowo – kolejność od dołu do góry,
   - pojedynczy rząd przycisków umieszczony poziomo – kolejność od lewej do prawej,
   - dwa lub więcej rzędów przycisków – kolejność od lewej do prawej i od dołu do góry, najlepiej w układzie mijankowym (z przesuniętymi względem siebie osiami przycisków znajdujących się w kolejnych rzędach).

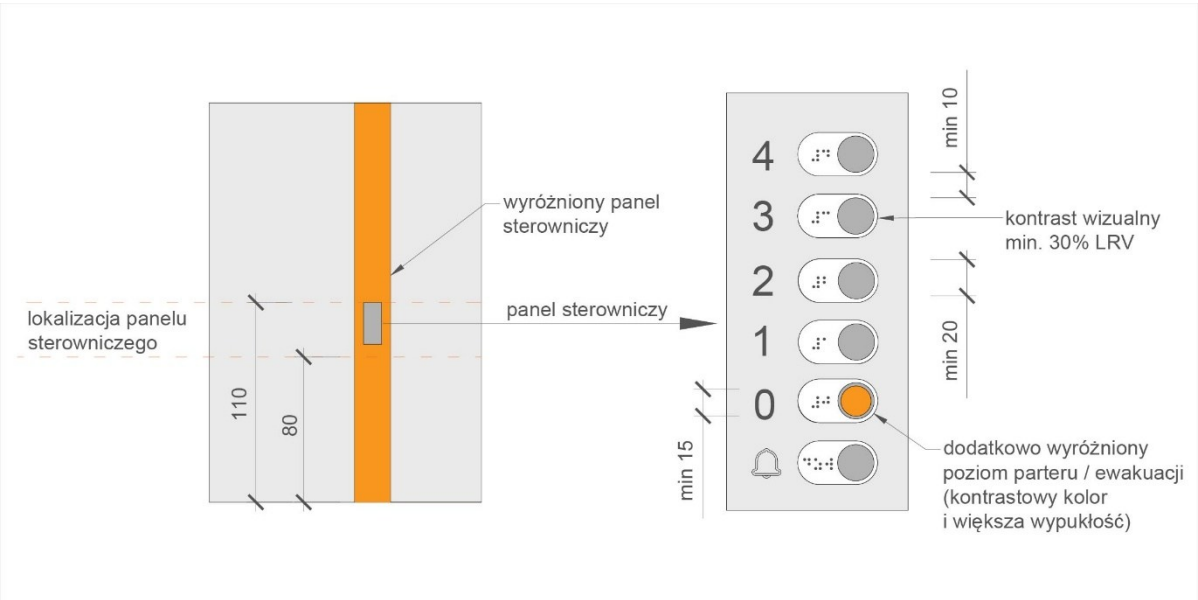
g. Przyciski na panelach sterowniczych powinny:
   - być wyczuwalne dotykiem, na przykład lekko wypukłe (wysunięte ponad płaszczyznę panelu) – nie należy stosować paneli dotykowych,
   - być mechaniczne, z dobrze dobraną (wyczuwalną) siłą nacisku,
   - mieć wielkość niemniejszą niż 20 mm,
   - być oddalone od siebie o co najmniej 10 mm,
   - wyróżniać się wizualnie na tle panelu (kontrast co najmniej 30% LRV).

h. Obok przycisków należy umieszczać oznaczenia wypukłe (oznaczenia brajlowskie oraz grafikę wypukłą). Nie powinno się ich umieszczać bezpośrednio na przyciskach (ponieważ przy próbie odczytu dotykowego przyciski mogą zostać uruchomione).

i. Oznaczenia graficzne stosowane na panelach (na przykład numeracja pięter) powinny mieć wielkość co najmniej 15 mm, a zastosowana czcionka powinna być prosta, bezszeryfowa oraz dobrze widoczna (kontrast barwny co najmniej 50% LRV).

j. Przycisk głównego poziomu lub piętra (poziom ewakuacji) powinien być dodatkowo wyróżniony kolorem i większą wypukłością względem pozostałych przycisków.

Rysunek 39. Kształtowanie panelu sterowniczego windy



Zalecenia

Zaleca się, aby uruchomienie przycisku na panelach sterowniczych było sygnalizowane dźwiękiem i podświetleniem przycisku.

3.4.6. Informacja w dźwigu osobowym[23]

Wymagania

a. Na zewnątrz kabiny należy umieścić informację w formie wyświetlacza, wskazującą kierunek jazdy kabiny (strzałka) oraz jej aktualną lokalizację (numer piętra). Wyświetlacz powinien być zamocowany nad drzwiami lub obok nich, na wysokości 1,80–2,50 m nad poziomem posadzki.

b. W kabinie należy umieścić wyświetlacz wskazujący numer piętra, na którym aktualnie znajduje się kabina, oraz kierunek jazdy. Oś pozioma wyświetlacza powinna być umieszczona na wysokości 1,60–1,80 m od podłogi kabiny.

c. Wyświetlane na panelach informacje powinny być czytelne dla osób słabowidzących, to jest:

   - znaki powinny mieć wielkość co najmniej 40 mm,
   - barwa znaków powinna kontrastować z tłem wyświetlacza.

d. Przyjazd kabiny powinien być sygnalizowany dźwiękowo.

e. W kabinie powinna być umieszczona informacja głosowa wskazująca aktualną lokalizację windy i kierunek jej jazdy. Rekomendowana głośność dźwięku powinna wynosić 50–65 dB, jednak należy ją dostosować do poziomu hałasu otoczenia.

---

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 20.

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [dalej: WTD], § 32 ust. 1.

[3] WTB, § 293 ust. 4.

[4] WTB, § 293 ust. 5.

[5] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warsz*awy, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[6] Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku – zob. WTB, § 68 ust. 4.

[7] WTB, § 68 ust. 3.

[8] WTB, § 69 ust. 5.

[9] WTB, § 69 ust. 3.

[10] WTB, § 296 ust. 3.

[11] M. Peretiatkowicz-Czyż, P. Todys, D. Rymer, K. Kowalczyk i in., *Standard dostępności szpitali*, Warszawa 2022.

[12] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[13] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[14] ISO 21542:2021, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment*.

[15] WTB, § 70.

[16] A. Baryłka i in., *Standard dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023.

[17] PN-EN 12464-1:2012.

[18] M. Wysocki, *Standardy dostępności dla miasta Poznania*, Poznań 2017.

[19] PN-EN 12464-1:2012.

[20] *Ibidem*.

[21] M. Wysocki, *Standardy…*

[22] Podrozdział opracowany na podstawie: N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności architektoniczno-urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej*, Wrocław 2023.

[23] Podrozdział opracowany na podstawie: *ibidem*.

4. Przystanki komunikacji miejskiej

4. Przystanki komunikacji miejskiej 115

4.1. Ogólne wytyczne 116

4.2. Przystanki autobusowe 118

4.3. Przystanki tramwajowe 121

4.4. Przystanki wiedeńskie 124

4.5. Przystanki łączone – tramwajowo-autobusowe 125

4.6. Węzły przesiadkowe 125

4.7. Przystanki tymczasowe 126

4.8. Elementy wyposażenia przystanków 127

4.9. Automaty biletowe 128

4.1. Ogólne wytyczne

Wymagania

a. W obrębie przystanków komunikacji miejskiej należy zapewnić możliwości bezpiecznej i sprawnej wymiany pasażerów oraz oczekiwania na przyjazd pojazdu niezależnie od warunków atmosferycznych.

b. Przystanki powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ułatwiać użytkownikom ich odnalezienie i korzystanie z nich.

c. Dojścia do przystanków komunikacji miejskiej powinny spełniać wymagania dla ciągów pieszych określone w rozdziale 1. Ciągi piesze.

d. Między ciągiem pieszym a przystankiem zabrania się stosowania stopni i uskoków, a wszystkie zmiany poziomów należy wprowadzać w postaci łagodnych spadków lub pochylni spełniających wymagania opisane w części 3.3. Pochylnia.

e. Jeżeli na peron prowadzi pochylnia, powinna ona mieć szerokość równą szerokości peronu.

f. Spadki podłużne i poprzeczne w obrębie przystanków powinny być jak najmniejsze, przy czym maksymalne dopuszczalne wartości to 3% dla spadku podłużnego i 2% dla spadku poprzecznego.

g. Przystanki powinny być mieć nawierzchnię spełniającą warunki określone dla ciągów pieszych, opisane w części 1.5. Nawierzchnie.

h. Na całej długości peronu wymagane jest zachowanie wolnej przestrzeni o szerokości 2,00 m, w obrębie której nie należy montować elementów utrudniających poruszanie się.

i. Na przystankach (z wyłączeniem przystanków dla wysiadających) należy sytuować:

   - wiatę chroniącą przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi – zgodnie z zasadami określonymi w części 4.8.1. Wiaty przystankowe.

- miejsca siedzące – zgodnie z zasadami określonymi w części 4.9.3. Miejsca siedzące na przystankach,
- kosze na śmieci spełniające wymogi określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

j. Przystanki powinny być dobrze oświetlone.

k. Pojazdy komunikacji miejskiej powinny przekazywać informację głosową:
   - wewnątrz pojazdu – o obecnym i następnym przystanku,
   - na zewnątrz pojazdu – o numerze linii i kierunku jej jazdy.

Zalecenia

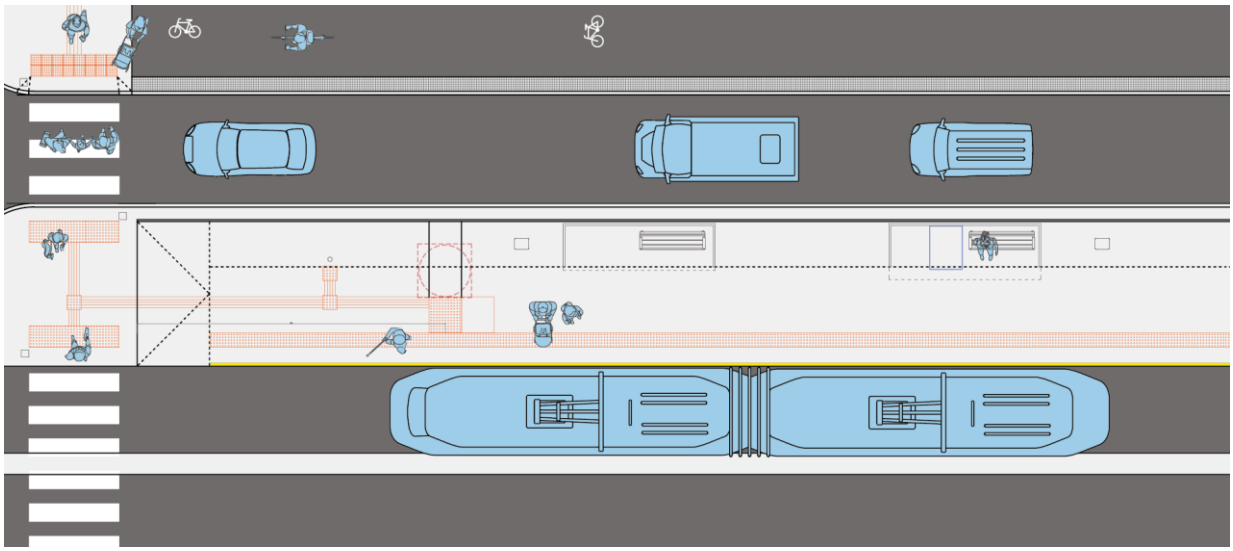
a. Zaleca się sytuowanie obiektów infrastruktury przystankowej w wydzielonym pasie w odległości 2,50 m od krawędzi peronu.

b. Pas, w którym lokalizuje się urządzenia i elementy małej architektury, zaleca się odróżnić materiałowo i barwnie.

c. Między poszczególnymi elementami infrastruktury zaleca się zachować co najmniej 1,50 m odległości[1].

d. Zaleca się, aby spadki poprzeczne i podłużne na peronie miały wartość 1%.

Rysunek 40. Przykładowe kształtowanie przestrzeni przystanku



e. Przystanki zaleca się doświetlić oddzielnymi niskimi latarniami oświetlenia ulicznego[2].

f. Zaleca się, aby pojazdy wykonujące przejazd techniczny i zatrzymujące się na przystankach przekazywały informację głosową na przykład o treści: „Przejazd techniczny, nie wsiadać do pojazdu”.

g. Zaleca się, aby w razie zmiany trasy pojazdu lub zmiany przystanku albo peronu (na przystankach wieloperonowych) motorniczy przekazywał taką informację podróżującym.

4.2. Przystanki autobusowe

4.2.1. Zasady projektowania

Wymagania

a. Przystanki powinny mieć szerokość użytkową niemniejszą niż 3,50 m.

b. Perony przystankowe powinny być wyniesione względem jezdni na wysokość 0,16 m.

c. Na całej długości przystanku należy stosować krawężniki najazdowe, to jest:

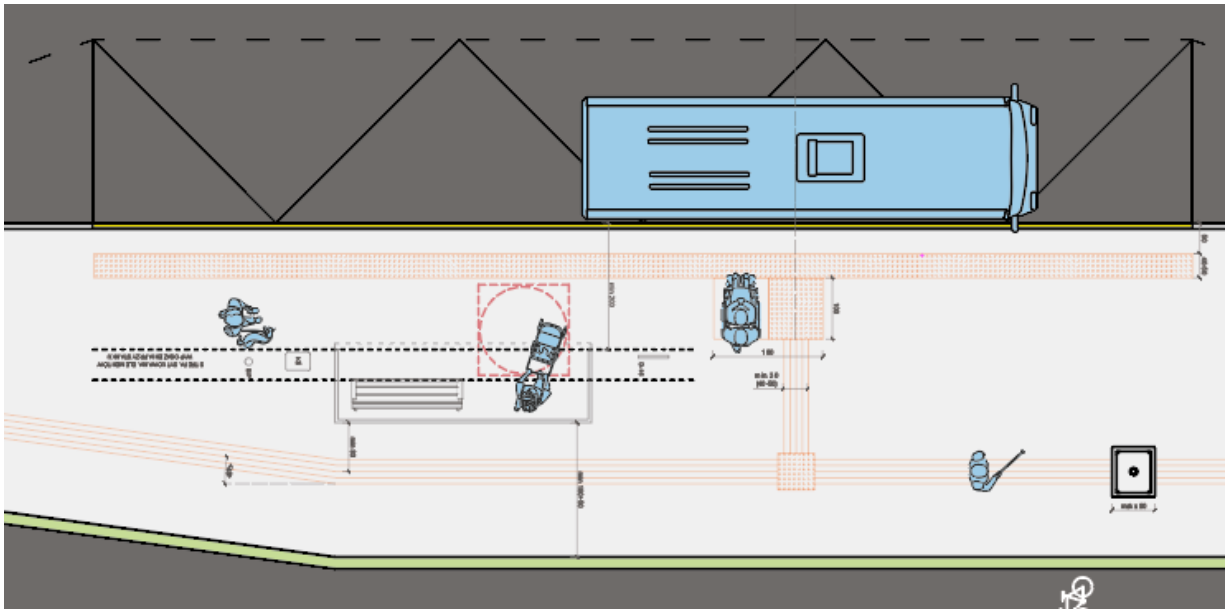
- z zaokrągloną powierzchnią boczną,
- z zaokrągleniem u podstawy (łuk o promieniu 0,75 m), umożliwiającym prowadzenie opony autobusu,
- wysokości 0,16 m i szerokości 0,30 m,
- z nawierzchnią antypoślizgową lub uszorstnioną.

d. Drogi dla rowerów w obrębie przystanków należy prowadzić w taki sposób, aby nie kolidowały z ruchem pasażerów, to jest poza płytą przystanku.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby ciąg pieszy nie kolidował z płytą peronu przystanku autobusowego – w tym celu należy projektować chodnik tranzytowy.

Rysunek 41. Przykład sytuowania przystanku autobusowego względem ciągów pieszych i dróg dla rowerów



b. Nawierzchnię przystanku zaleca się odróżnić kolorem i materiałem od nawierzchni chodników i dróg dla rowerów[3].

4.2.2. Oznaczenia dotykowe i wizualne

Wymagania

a. Na przystanku – na całej jego długości – należy wyznaczyć strefę zagrożenia oznaczoną za pomocą faktury ostrzegawczej o szerokości 0,40 m, oddalonej od krawędzi peronu o 0,50 m. Faktura powinna wyróżniać się wizualnie na tle nawierzchni (kontrast na poziomie co najmniej 70% LRV). Rekomendowanym kolorem jest żółty o dużym nasyceniu barwy. Zasady kształtowania faktury ostrzegawczej zostały opisane w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza.

b. W obrębie przystanku należy wprowadzać rozwiązania doprowadzające użytkowników z niepełnosprawnością narządu wzroku do pola oczekiwania. Możliwa jest zmiana nawierzchni lub zastosowanie pasów prowadzących, zgodnie z zasadami opisanymi w części 1.6.2. Faktura prowadząca.

c. Pole oczekiwania powinno składać się z dwóch pól o szerokości 0,90 m i długości 1,00 m (krótsza krawędź równoległa do krawędzi peronu).

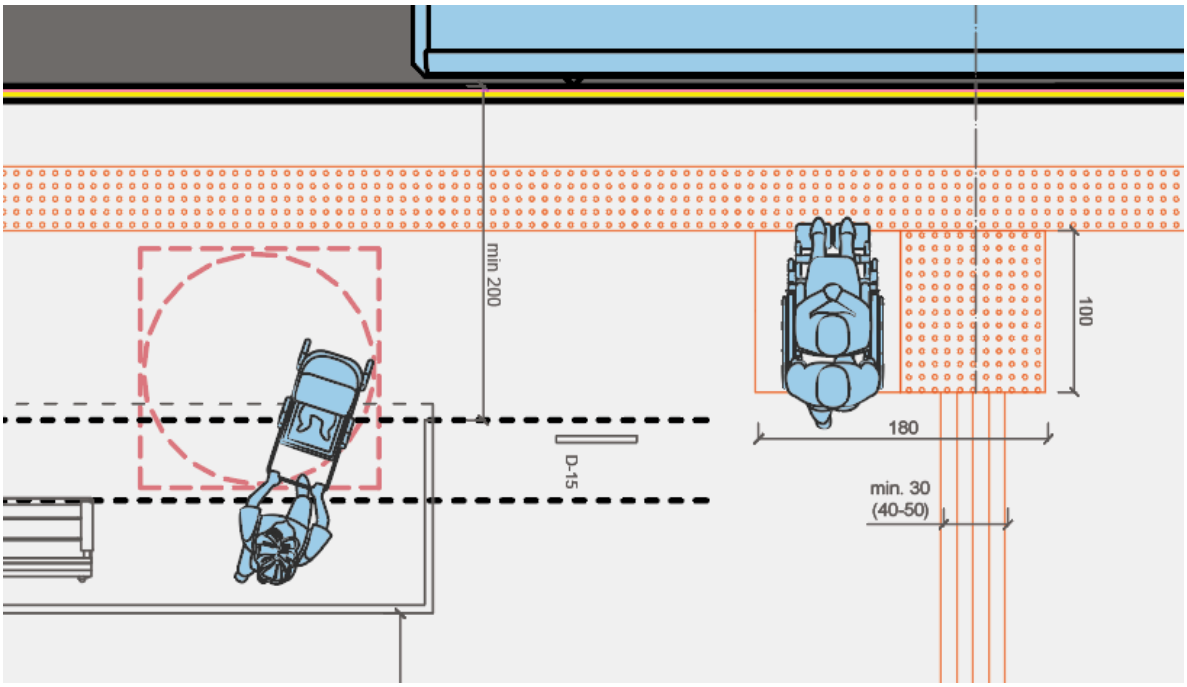
Pola powinny przylegać do pasa ostrzegawczego wyznaczającego strefę zagrożenia. Pola oczekiwania należy wykonać następująco:

- pierwsze pole – przeznaczone dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku – należy pokryć nawierzchnią z płyt ostrzegawczych w kolorze żółtym,
- drugie pole – przeznaczone dla osób poruszających się na wózkach, z balkonikiem, o kulach lub dla opiekunów z wózkami dziecięcymi – należy oznaczyć symbolem osoby na wózku oraz symbolem wózka dziecięcego.

d. Pole oczekiwania dla osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku należy zlokalizować w odległości 6,05 m od czoła peronu (6,50 m od czoła peronu do osi pola oczekiwania).

e. W obrębie pola oczekiwania przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnością ruchową należy zapewnić powierzchnię manewrową 1,50 × 1,50 m poza obszarem pola.

Rysunek 42. Sytuowanie oznaczeń dotykowych i wizualnych na płycie przystanku autobusowego



f. Sytuowanie na przystanku pasów prowadzących (na przykład doprowadzających użytkownika do wiaty przystankowej czy informacji z rozkładem jazdy) jest

możliwe, gdy szerokość peronu pozwala na zachowanie następujących wymogów:

- faktura prowadząca jest usytuowana wewnątrz trasy wolnej od przeszkód,
- między fakturą prowadzącą a wszelkimi przeszkodami (obiektami małej architektury i infrastruktury przystankowej, urządzeniami wolno stojącymi, w tym automatami biletowymi, drzewami) jest zachowany dystans niemniejszy niż 0,80 m, liczony od osi pasa prowadzącego do urządzenia (z zachowaniem szerokości trasy wolnej od przeszkód 1,80 m),
- między fakturą prowadzącą a fakturą ostrzegawczą usytuowaną wzdłuż krawędzi peronu jest zachowany dystans niemniejszy niż 0,50 m (liczony od krawędzi obu faktur).

Zalecenia

Oprócz pasa ostrzegawczego wzdłuż peronu zaleca się dodatkowo wprowadzić oznakowanie krawędzi peronu pasem o szerokości 0,10 m w kolorze kontrastowym na poziomie co najmniej 70% LRV. Rekomendowanym kolorem jest żółty o dużym nasyceniu barwy.

4.3. Przystanki tramwajowe

4.3.1. Zasady projektowania

Wymagania

a. Szerokość użytkowa peronu powinna wynosić co najmniej 3,50 m, przy czym podczas planowania jego wymiarów należy wziąć pod uwagę stopień natężenia ruchu pasażerskiego.

b. Perony przystankowe powinny być wyniesione względem jezdni na wysokość 0,22 m.

c. Peron należy usytuować względem torowiska w taki sposób, aby odległość między krawędzią przystanku a podłogą tramwaju była nie większa niż 50 mm.

4.3.2. Oznaczenia dotykowe i wizualne

Wymagania

a. Na przystanku – na całej jego długości – należy wyznaczyć strefę zagrożenia oznaczoną za pomocą faktury ostrzegawczej o szerokości 0,40 m, oddalonej od krawędzi peronu o 0,50 m. Faktura powinna wyróżniać się wizualnie na tle nawierzchni (kontrast na poziomie co najmniej 70% LRV). Rekomendowanym kolorem jest żółty o dużym nasyceniu barwy. Zasady kształtowania faktury ostrzegawczej zostały opisane w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza.

b. W obrębie przystanku należy wprowadzać pasy prowadzące wskazujące lokalizację pola oczekiwania. Zasady kształtowania pasa prowadzącego zostały opisane w części 1.6.2. Faktura prowadząca.

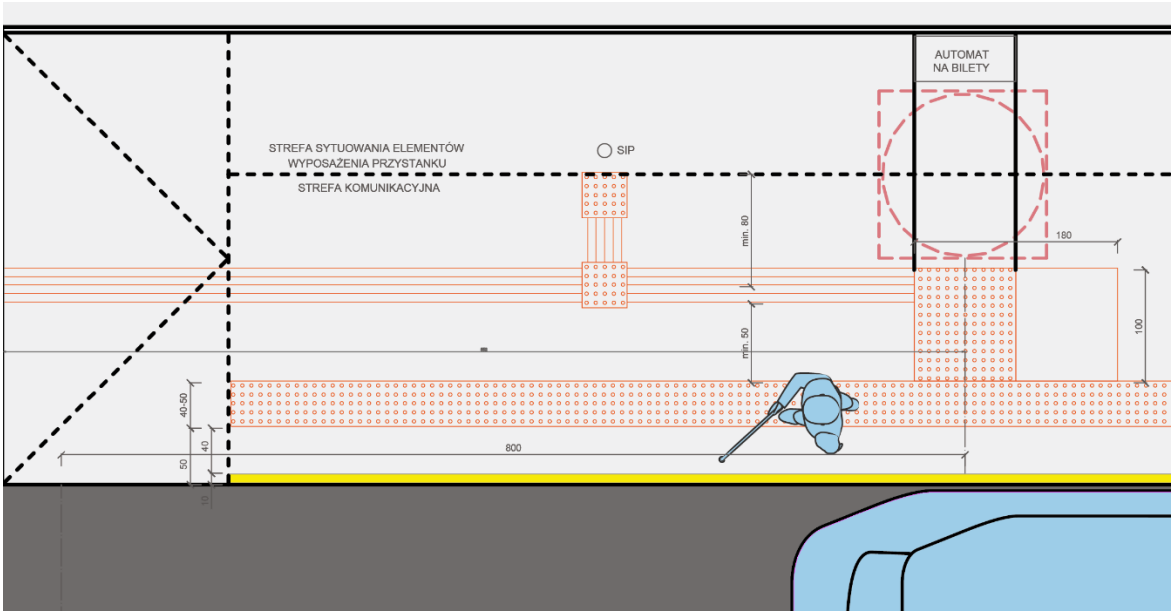
c. Pole oczekiwania powinno składać się z dwóch pól o szerokości 0,90 m i długości 1,00 m (krótsza krawędź równoległa do krawędzi peronu).
Pola powinny przylegać do pasa ostrzegawczego wyznaczającego strefę zagrożenia. Pola oczekiwania należy wykonać następująco:

   - pierwsze pole – przeznaczone dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku – należy pokryć nawierzchnią z płyt ostrzegawczych w kolorze żółtym,
   - drugie pole – przeznaczone dla osób poruszających się na wózkach, z balkonikiem, o kulach lub dla opiekunów z wózkami dziecięcymi – należy oznaczyć symbolem osoby na wózku oraz symbolem wózka dziecięcego.

d. Pole oczekiwania dla osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku należy zlokalizować w odległości 7,55 m od czoła peronu (8,00 m od czoła peronu do osi pola oczekiwania).

e. W obrębie pola oczekiwania przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnością ruchową należy zapewnić powierzchnię manewrową 1,50 × 1,50 m poza obszarem pola.

Rysunek 43. Sytuowanie oznaczeń dotykowych i wizualnych na płycie przystanku tramwajowego



f. Sytuowanie na przystanku pasów prowadzących (na przykład doprowadzających użytkownika do wiaty przystankowej czy informacji z rozkładem jazdy) jest możliwe, gdy szerokość peronu pozwala na zachowanie następujących wymogów:

   - faktura prowadząca jest usytuowana wewnątrz trasy wolnej od przeszkód,
   - między fakturą prowadzącą a wszelkimi przeszkodami (obiektami małej architektury i infrastruktury przystankowej, urządzeniami wolno stojącymi, w tym automatami biletowymi czy drzewami) jest zachowany dystans niemniejszy niż 0,80 m (liczony od osi pasa do urządzenia),
   - między fakturą prowadzącą a fakturą ostrzegawczą usytuowaną wzdłuż krawędzi peronu jest zachowany dystans niemniejszy niż 0,50 m (liczony od krawędzi obu faktur).

Zalecenia

Oprócz pasa ostrzegawczego wzdłuż peronu zaleca się dodatkowo wprowadzić oznakowanie krawędzi peronu pasem o szerokości 0,10 m w kolorze kontrastowym na poziomie co najmniej 70% LRV. Rekomendowanym kolorem jest żółty o dużym nasyceniu barwy.

4.4. Przystanki wiedeńskie

4.4.1. Zasady projektowania

Wymagania

a. Na całej długości przystanku wymagane jest wyniesienie jezdni do poziomu przystanku (chodnika) – na wysokość 0,22 m.

b. Szerokość użytkowa peronu (w strefie chodnika) powinna wynosić 3,50 m.

c. Powierzchnia peronu powinna się wyraźnie odróżniać barwą od jezdni będącej częścią przystanku wiedeńskiego.

d. Krawędź wyniesionej jezdni powinna być zbliżona do linii torowiska w taki sposób, aby odległość między jezdnią a podłogą tramwaju była nie większa niż 50 mm.

4.4.2. Oznaczenia dotykowe i wizualne

Wymagania

a. W strefie przystanku (chodnika) wymagane jest wyznaczenie strefy zagrożenia przed jezdnią, zgodnie z następującymi wymogami:

   - umiejscowienie faktury ostrzegawczej w kolorze żółtym o szerokości 0,40 m w odległości 0,50 m od styku jezdni i chodnika,
   - oznakowanie styku jezdni i chodnika pasem w kolorze żółtym (wysokie nasycenie barwy) o szerokości 0,10 m.

b. W obrębie peronu (poza jezdnią) należy wyznaczyć pole oczekiwania, zgodnie z wymogami określonymi dla przystanków tramwajowych w części 4.2.2. Oznaczenia dotykowe i wizualne.

Zalecenia

a. W strefie jezdni zaleca się wprowadzić pas w kontrastowym kolorze (kontrast co najmniej 70%) o szerokości 0,10 m w miejscu zmiany poziomu jezdni (krawędź zakończenia przystanku wiedeńskiego). Rekomendowanym kolorem jest żółty.

b. Zaleca się czytelne wyróżnienie części jezdni, która obejmuje strefę przystanku wiedeńskiego. Można to wykonać następująco:

   - przez zmianę barwy lub nawierzchni jezdni w strefie przystanku, przy czym:
   - zmiana koloru jezdni nie może być przyczyną usunięcia lub ograniczenia widoczności znaku poziomego P-17,
   - zmiana nawierzchni nie może utrudniać poruszania się pieszym (nawierzchnia gładka, antypoślizgowa, bez szczelin),
   - przez zastosowanie przed strefą przystanku zmiany nawierzchni jezdni, na przykład na kostkę granitową, która dodatkowo uspokoi ruch samochodowy w strefie przystanku.

4.5. Przystanki łączone – tramwajowo-autobusowe

Wymagania

Przystanki autobusowo-tramwajowe należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi dla przystanków tramwajowych, opisanymi w części 4.3. Przystanki tramwajowe.

4.6. Węzły przesiadkowe

Wymagania

a. W obrębie węzłów przesiadkowych należy przewidzieć ciągi piesze dostosowane do natężenia ruchu. Powinny one spełniać warunki dostępności określone w rozdziale 1. Ciągi piesze.

b. Ciągi piesze powinny być prowadzone w możliwie najprostszy sposób, z ograniczeniem punktów krzyżowania się z ruchem samochodowym i rowerowym.

c. W obrębie węzłów przesiadkowych należy stworzyć czytelny system oznaczeń wizualnych i fakturowych prowadzący do kluczowych punktów przestrzeni.

Zalecenia

W obrębie węzłów przesiadkowych zaleca się wyznaczać parkingi samochodowe zaprojektowane zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 5. Miejsca postojowe i parkingi.

4.7. Przystanki tymczasowe

Wymagania

a. Przystanek tymczasowy należy sytuować możliwie blisko przystanku pierwotnego (przystanku, który jest przebudowywany), w widocznym miejscu.

b. Lokalizację przystanku tymczasowego należy wskazać za pomocą czytelnej informacji wizualnej.

c. Do przystanku należy zapewnić dojście spełniające wymagania dla tymczasowego pasa ruchu pieszego, określone w części 1.10. Tymczasowa organizacja ruchu.

d. Nie dopuszcza się stosowania na nawierzchniach przystanków tymczasowych materiałów sypkich lub ażurowych. Nawierzchnia ta powinna być utwardzona – rekomenduje się wykonanie jej z płyt chodnikowych lub betonowych płyt drogowych[4].

e. Wszystkie elementy wyposażenia przystanku tymczasowego powinny być dostępne dla osób z niepełnosprawnościami i usytuowane na nawierzchni utwardzonej.

Zalecenia

W razie utrzymania organizacji ruchu zastępczego przez okres dłuższy niż miesiąc zaleca się ustawienie wiaty tymczasowej[5].

4.8. Elementy wyposażenia przystanków

4.8.1. Wiaty przystankowe

Wymagania

a. Na przystankach należy instalować wiaty składające się z zadaszenia oraz trzech ścian (tylnej i dwóch bocznych). Jeśli peron jest zbyt wąski, dopuszcza się stosowanie wiat przystankowych bez ścian bocznych. Szerokość dachu powinna wynosić co najmniej 1,50 m.

b. Wiatę należy odsunąć od krawędzi jezdni i torowiska o co najmniej 2,00 m (odległość jest liczona do najbardziej wysuniętego elementu konstrukcyjnego ściany bocznej wiaty). Jeśli nie jest to możliwe (na przykład na przystankach istniejących), dopuszcza się:

   - zmniejszenie odległości między krawędzią przystanku a wiatą do 1,50 m (odległość jest liczona do najbardziej wysuniętego elementu konstrukcyjnego ściany bocznej wiaty)

lub

   - zastosowanie wiaty przystankowej bez ścian bocznych – przy zachowaniu wskazanych odległości do miejsca usytuowania siedziska.

c. Usytuowanie wiaty nie może ograniczać widoczności nadjeżdżających pojazdów. Zabrania się lokalizowania ściany wiaty z przestrzenią reklamową od strony kierunku, z którego nadjeżdżają pojazdy zatrzymujące się na przystanku.

d. Transparentne elementy wiaty powinny być oznaczone co najmniej dwoma pasami kontrastowymi (co najmniej 70% LRV) o szerokości 0,10 m, usytuowanymi na wysokości 1,50–1,60 m (pierwszy pas) oraz 0,90–1,00 m (drugi pas) lub w inny estetyczny wizualnie sposób spełniający wymogi kontrastu.

e. Pod wiatą należy przewidzieć miejsce siedzące oraz miejsce dla osoby z niepełnosprawnością ruchową lub osoby z wózkiem dziecięcym, o wymiarach niemniejszych niż 1,20 m szerokości i 1,50 m długości.

Zalecenia

a. Zaleca się sytuowanie wiaty przystankowej w wydzielonym pasie, w którym są lokalizowane elementy infrastruktury przystankowej.

b. Boczne transparentne ściany wiaty zaleca się oznaczyć dodatkowo – poza wymogami wskazanymi w punkcie d. – pasem kontrastowym o szerokości 0,10 m, umieszczonym na wysokości 0,20–0,30 m (przydatnym dla osób patrzących pod nogi) lub w inny estetyczny wizualnie sposób spełniający wymogi kontrastu.

c. Zaleca się, aby ściany boczne wiaty miały szerokość 1,50 m, a dach – 1,80 m.

d. Wiaty przystankowe zaleca się wyposażyć w dodatkowe oświetlenie zamontowane w przedniej części dachu, na całej jego długości[6].

4.9. Automaty biletowe

Wymagania

a. Automaty biletowe należy lokalizować w widocznym i dostępnym miejscu (bez konieczności pokonywania różnic poziomów, bez progów, z zapewnieniem dojścia spełniającego wymagania trasy wolnej od przeszkód) w przestrzeni przystanku.

b. Automaty biletowe powinny być tak usytuowane, aby użytkownicy korzystający z urządzenia (w tym osoby stojące w kolejce) nie ograniczali wolnej przestrzeni do przemieszczania się.

UWAGA

Jeśli w obrębie przystanku nie ma miejsca na montaż automatu biletowego, należy wyznaczyć inne miejsce na drodze dojścia do przystanku, po uprzednim zaopiniowaniu przez Biuro Wrocław Bez Barier Urzędu Miejskiego oraz Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.

c. Automaty biletowe należy sytuować w taki sposób, aby nie zasłaniały pasażerom korzystającym z wiat widoku przez boczną szybę od strony najazdowej pojazdu[7].

d. Automaty biletowe powinny uwzględniać potrzeby osób ze szczególnymi potrzebami – zgodnie z zasadami określonymi w części 6.3. Automaty i urządzenia.

Zalecenia

a. Zaleca się wskazanie lokalizacji automatu biletowego przez zmianę nawierzchni lub doprowadzenie ścieżki orientacji.

b. Zaleca się stosowanie automatów udźwiękowionych, aby ułatwić korzystanie z nich osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku. Zasady kształtowania informacji głosowej zostały przedstawione w części 13.4.2. Informacja głosowa.

c. Nad automatem biletowym zaleca się montować zadaszenie usytuowane na wysokości niemniejszej niż 2,20 m nad poziomem nawierzchni.

4.9.1. Tablica z rozkładem jazdy

Wymagania

a. Każdemu użytkownikowi trzeba zapewnić się swobodny dostęp do tablicy, na której jest zamieszczony rozkład jazdy – nie należy montować pod tablicą elementów wyposażenia, na przykład siedzisk lub koszy na śmieci.

b. Tablica powinna być zamontowana na wysokości 1,20–1,70 m nad poziomem nawierzchni[8].

c. Tablicę należy zlokalizować w taki sposób, aby była oświetlona równomiernym światłem o natężeniu co najmniej 100 luksów.

d. Rozkład jazdy powinien być przedstawiony w formie czytelnej dla osób słabowidzących – z zastosowaniem pisma bezszeryfowego o prostym kroju, bez kursywy, w kontrastowym kolorze (rekomendowany jest czarny druk na białym tle). Wielkość liter nie powinna być mniejsza niż 12 pkt (4,23 mm).

Zalecenia

a. Zaleca się stosowanie w rozkładach jazdy pisma o wielkości 14 pkt (4,94 mm).

b. Zaleca się dodatkowo umieszczanie na rozkładach jazdy kodu QR, który przekierowuje do elektronicznej wersji rozkładu (umożliwia to na przykład osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku odczytani informacji zawartych w rozkładzie).

4.9.2. Tablice dynamicznej informacji pasażerskiej

Wymagania

Jeśli na przystanku jest umieszczana tablica dynamicznej informacji pasażerskiej (DIP), powinna ona:

- być zamontowana na wysokości powyżej 2,20 m nad poziomem nawierzchni (wymiar dotyczy dolnej krawędzi tablicy),
- być oddalona od krawędzi peronu o co najmniej 2,00 m,
- nie być zasłonięta przez inne elementy infrastruktury znajdujące się w przestrzeni przystanku.

Zalecenia

a. Zaleca się umieszczanie na wszystkich przystankach komunikacji miejskiej tablic dynamicznej informacji pasażerskiej (DIP).

b. Tablice dynamicznej informacji pasażerskiej zaleca się:

- montować na wysokości powyżej 2,50 m nad poziomem nawierzchni (wymiar dotyczy dolnej krawędzi tablicy),
- oddalić od krawędzi peronu o co najmniej 2,50 m.

c. Tablice dynamicznej informacji pasażerskiej zaleca się wyposażać w urządzenie do przekazywania informacji w formie głosowej, które spełnia następujące wymagania:
   - informacja jest uruchamiana za pomocą wypukłego przycisku o wymiarach 30 × 30 mm,
   - urządzenie jest montowane na wysokości 1,10 m (wysokość określona dla osi przycisku),
   - obudowa urządzenia jest w kolorze żółtym,
   - urządzenie jest wyposażone w piktogram „informacja” (mała litera „i”),
   - dźwięk informacji jest dostosowany do poziomu hałasu ulicznego (rekomenduje się stosowanie systemu adaptacyjnego dostosowującego głośność do hałasu emitowanego przez otoczenie).
d. Zaleca się doprowadzenie ścieżki dotykowej do słupa podtrzymującego tablicę dynamicznej informacji pasażerskiej, jeśli jest na nim zainstalowane urządzenie do przekazywania informacji w formie głosowej.

4.9.3. Miejsca siedzące na przystankach

Wymagania

Przystanki należy wyposażać w miejsca do siedzenia. Jeśli na przystanku są montowane co najmniej dwa miejsca do siedzenia, przynajmniej jedno z nich powinno być wyposażone w oparcie i podłokietniki – zgodnie z zasadami określonymi w części 6.1.1. Ławka z podłokietnikami.

Zalecenia

a. Przystanki zaleca się wyposażyć dodatkowo w siedziska lub oparcia przeznaczone do odpoczynku w pozycji stojącej – zgodnie z wymogami określonymi w części 6.1.2. Ławka przysiadkowa.

b. Zaleca się montowanie na każdym przystanku miejsc do siedzenia wyposażonych w oparcia i podłokietniki – zgodnie z zasadami określonymi w części 6.1.1. Ławka z podłokietnikami.

---

[1] *Wytyczne do projektowania lokalizacji przystanków oraz infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej*, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, Wrocław 2021.

[2] *Ibidem*.

[3] M. Wysocki, Standardy dostępności dla miasta Poznania, Poznań 2017.

[4] *Wytyczne do projektowania lokalizacji przystanków…*

[5] *Ibidem*.

[6] *Ibidem*.

[7] *Ibidem*.

[8] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

5. Miejsca postojowe i parkingi

5. Miejsca postojowe i parkingi 133

5.1. Podstawowe wymagania i zalecenia 134

5.2. Lokalizacja 135

5.3. Dostęp do stanowiska postojowego dla osób z niepełnosprawnościami 136

5.4. Oznakowanie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami 139

5.5. Wymiary miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami 139

5.6. Nawierzchnie miejsc postojowych 141

5.7. Miejsca postojowe rodzinne i dla kobiet w ciąży 142

5.8. Liczba miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami 143

5.9. Stanowiska postojowe w garażach 145

5.10. Urządzenia techniczne do obsługi pojazdów 146

5.11. System informacji parkingowej 147

5.1. Podstawowe wymagania i zalecenia

Wymagania

a. Wszystkie miejsca postojowe powinny być wyznaczane w taki sposób, by zaparkowane pojazdy nie ograniczały szerokości trasy wolnej od przeszkód.

b. Miejsca postojowe należy sytuować poza chodnikiem, wydzielając je z jezdni lub lokalizując w zatokach postojowych.

c. Miejsca parkingowe lokalizowane bezpośrednio przy ciągach pieszych prostopadle do nich powinny być tak projektowane, aby nawis parkującego samochodu znajdował się poza strefą ruchu pieszego. Oddzielenie pojazdu od ciągu pieszego można uzyskać przez:

   - zastosowanie separatora parkingowego w odległości około 0,50 m przed krawężnikiem chodnika,
   - dodatkowe poszerzenie szerokości chodnika o co najmniej 0,50 m.

Zalecenia

a. Zaleca się różnicowanie miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami. Poza miejscami postojowymi przeznaczonymi dla osób z niepełnosprawnościami wskazane jest uwzględnianie także większych stanowisk dla pojazdów typu van lub bus oraz miejsc dla rodzin z dziećmi i kobiet w ciąży.

b. Przy lokalizowaniu miejsc krótkiego postoju typu Kiss and Ride (K+R) zaleca się zapewnienie przynajmniej jednego stanowiska umożliwiającego postój pojazdu osoby z niepełnosprawnością i opuszczenie przez nią pojazdu, to jest spełniające wymogi dla stanowisk postojowych dla osób z niepełnosprawnościami określone w tym rozdziale.

5.2. Lokalizacja

Wymagania

a. Stanowiska postojowe dla samochodów osobowych, z których korzystają wyłącznie osoby z niepełnosprawnością, w liczbie nie większej niż 6% ogólnej liczby stanowisk postojowych, o której mowa w § 18 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie („Liczbę stanowisk postojowych i sposób urządzenia parkingów należy dostosować do wymagań ustalonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby stanowisk, z których korzystają osoby niepełnosprawne"), jednak niemniejszej niż jedno, mogą być zbliżone bez żadnych ograniczeń do okien innych budynków. Miejsca te wymagają odpowiedniego oznakowania[1].

b. Miejsce postojowe dla osób z niepełnosprawnościami należy lokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie głównych wejść do budynku lub stref wejściowych do przestrzeni publicznej.

c. Jeśli wejście do budynku lub przestrzeni publicznej dostępne dla osób z niepełnosprawnościami znajduje się w innym miejscu niż wejście główne, miejsce postojowe należy zlokalizować w pobliżu tego wejścia, a nie wejścia głównego.

Zalecenia

a. Zaleca się lokalizować miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnościami w odległości do 10,00 m od dostępnego wejścia do budynku lub przestrzeni publicznej. Jeśli nie jest to możliwe, odległość ta może być zwiększona maksymalnie do 50,00 m.

b. Jeśli parking nie obsługuje bezpośrednio żadnego budynku, miejsca dla osób ze szczególnymi potrzebami zaleca się lokalizować możliwie blisko dostępnego wyjścia z tego parkingu.

c. Miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnościami zaleca się lokalizować jako skrajne w ciągu miejsc postojowych.

5.3. Dostęp do stanowiska postojowego dla osób z niepełnosprawnościami

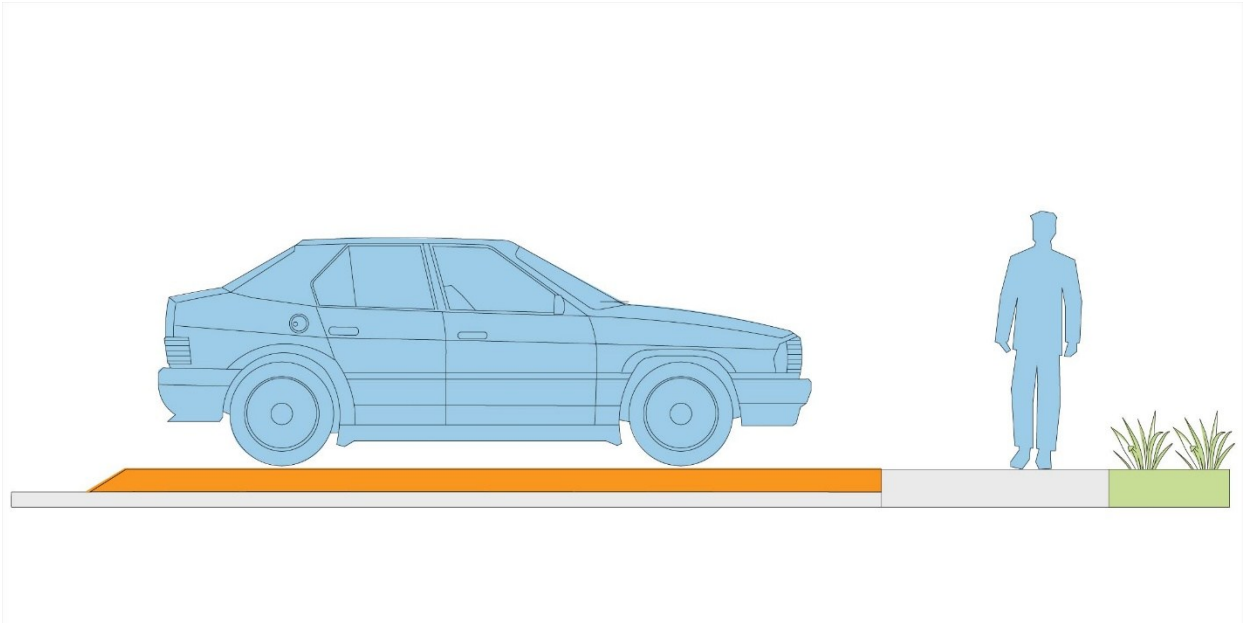
Wymagania

a. Do miejsca postojowego dla osób z niepełnosprawnościami należy zapewnić dojście, które:
   - nie jest prowadzone przez pasy ruchu samochodowego,
   - spełnia wymogi dla ciągów pieszych określone w części 1. Ciągi piesze,
   - jest pozbawione różnic wysokości i uskoków (maksymalna dopuszczalna różnica poziomów: 20 mm).

b. Z miejsca postojowego dla osób z niepełnosprawnościami należy zapewnić osobie poruszającej się na wózku dostęp do chodnika lub ciągu pieszego bez konieczności poruszania się po pasie ruchu pojazdów.

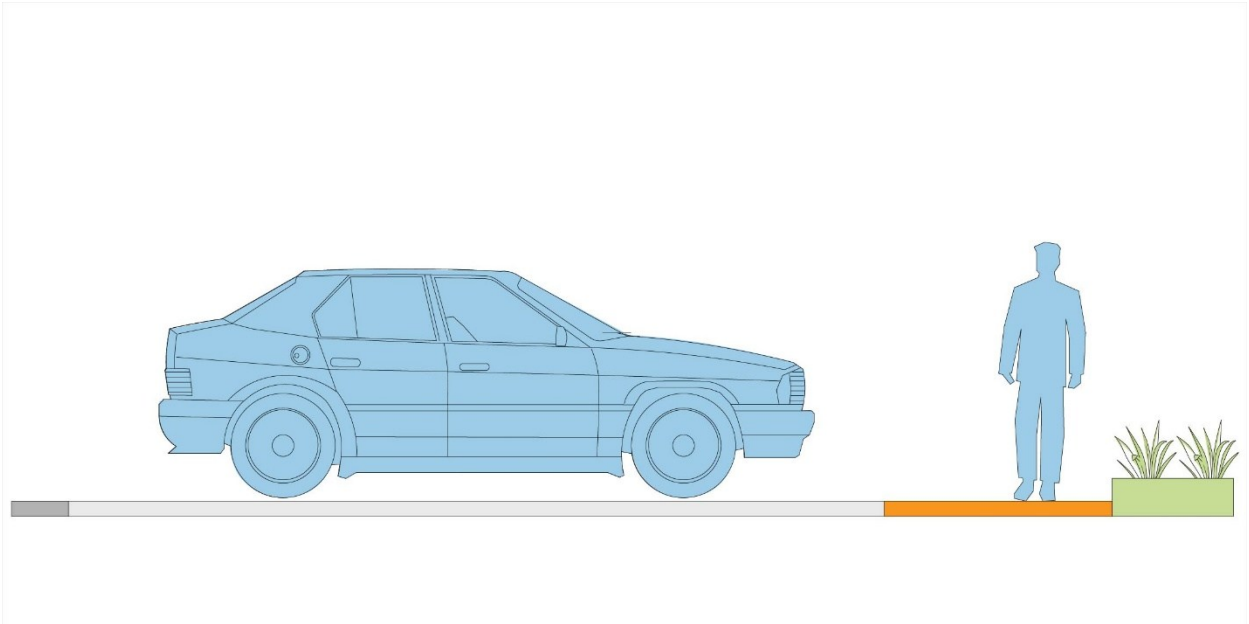
c. Dostęp do chodnika może być zapewniony przez:
   - wyniesienie całości nawierzchni miejsca postojowego do poziomu sąsiadującego chodnika,

Rysunek 44. Podniesienie strefy stanowiska postojowego przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnościami



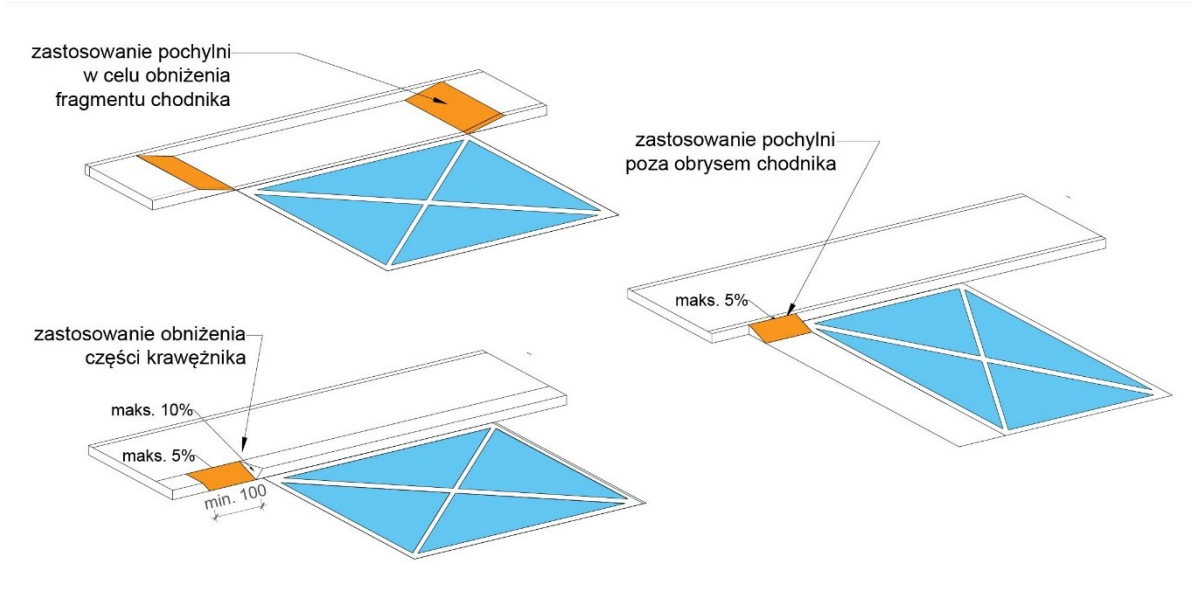
- obniżenie poziomu sąsiadującego chodnika do poziomu nawierzchni miejsca postojowego,

Rysunek 45. Obniżenie chodnika w celu zapewnienia dostępu do stanowiska postojowego dla osób z niepełnosprawnościami



- zastosowanie pochylni.

Rysunek 46. Przykładowe formy zastosowania pochylni w celu zapewnienia dostępu do stanowiska postojowego przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnościami



d. Jeśli między stanowiskiem postojowym dla osób z niepełnosprawnościami a chodnikiem występuje próg o wysokości do 20 mm, jego krawędź powinna być zaokrąglona lub sfazowana.

e. W razie braku chodnika w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca postojowego dla osób z niepełnosprawnościami konieczne jest zapewnienie bezpiecznego dojścia lub dojazdu do najbliższego ciągu pieszego.

Zalecenia

Dojście z miejsca postojowego dla osób z niepełnosprawnościami do najbliższego ciągu pieszego zaleca się wyróżnić wizualnie oraz dotykowo, na przykład przez zmianę nawierzchni, wprowadzenie faktury lub koloru.

5.4. Oznakowanie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami

Wymagania

a. Stanowiska postojowe dla pojazdów osób z niepełnosprawnościami powinny mieć nawierzchnię barwy niebieskiej[2].

b. Stanowiska postojowe dla osób z niepełnosprawnościami oznacza się symbolem osoby z niepełnosprawnością – znakiem P-24, który stosuje się jako uzupełnienie znaków poziomych P-18 (stanowisko postojowe) i P-20 (stanowisko postojowe zastrzeżone – „koperta")[3].

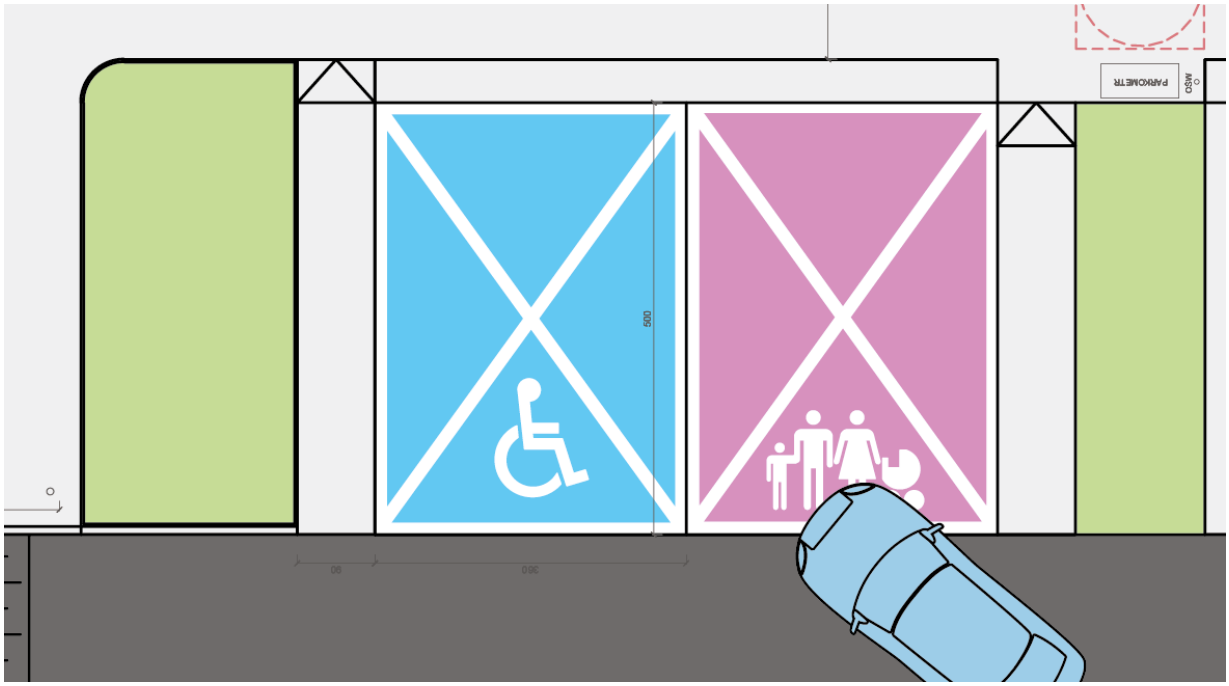
c. Znaki poziome uzupełnia się dodatkowo znakiem pionowym D-18 („parking") lub D-18b („parking zadaszony") oraz tabliczką T-29 informującą o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby z niepełnosprawnością i dla kierującego pojazdem przewożącego taką osobę[4].

5.5. Wymiary miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami

Wymagania

a. Stanowiska postojowe dla osób z niepełnosprawnościami sytuowane prostopadle do jezdni powinny mieć wymiary wynoszące co najmniej: 3,60 m szerokości i 5,00 m długości[5].

Rysunek 47. Stanowisko postojowe sytuowane prostopadle do jezdni



b. Stanowiska postojowe dla osób z niepełnosprawnościami sytuowane wzdłuż jezdni (równolegle do chodnika) powinny mieć wymiary wynoszące co najmniej: 3,60 m szerokości i 6,00 m długości[6].

c. W razie sytuowania miejsc postojowych ukośnie konieczne jest zapewnienie minimalnych wymiarów: 3,60 m szerokości i 5,00 m długości.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnościami usytuowane wzdłuż jezdni (równolegle do chodnika) miały długość 7,0 m – ze względu na coraz częstsze wykorzystywanie samochodów z tylną rampą lub podnośnikiem.

b. Przy większej liczbie miejsc parkingowych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami zaleca się wprowadzanie stanowisk postojowych dla pojazdów typu van lub bus o wymiarach: 3,60 m szerokości i co najmniej 9,00 m długości. Rozwiązanie to jest wskazane szczególnie przy sytuowaniu parkingów przy placówkach oświatowych i ośrodkach specjalnych, a także przy obiektach kultury, takich jak muzea i kina.

5.6. Nawierzchnie miejsc postojowych

Wymagania

a. Nawierzchnia miejsc postojowych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami powinna być utwardzona, gładka i antypoślizgowa niezależnie od warunków atmosferycznych.

b. Zabrania się stosowania na miejscach postojowych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami nawierzchni twardych nieulepszonych, gruntowych i ażurowych.

c. Na miejscach postojowych dla osób z niepełnosprawnościami nie należy stosować nawierzchni granitowych wykonanych z nieregularnej kostki kamiennej. Jej stosowanie jest dopuszczalne jedynie wtedy, gdy stanowi ona element zabytkowej tkanki miejskiej i nie ma możliwości wprowadzenia innego rozwiązania. W tej sytuacji należy zadbać o możliwie równe ułożenie kostki, z zachowaniem minimalnych odstępów między elementami.

d. Przy odtwarzaniu nawierzchni zabytkowej (wyprodukowanej współcześnie) należy stosować materiały gładkie i antypoślizgowe, dopasowane estetycznie do istniejącej nawierzchni. Dopuszcza się kostkę kamienną o niefazowanych krawędziach.

e. Na parkingach o nawierzchni ażurowej należy w obrębie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami oraz dojść do nich zastosować nawierzchnię pełną (bez otworów).

f. Nawierzchnia na stanowiskach postojowych i w obrębie dróg manewrowych dla samochodów osobowych powinna mieć wyznaczony spadek zapewniający spływ wody. Maksymalny dopuszczalny spadek podłużny i poprzeczny w obrębie stanowisk dla pojazdów osób z niepełnosprawnościami wynosi 2%.

Zalecenia

a. Rekomendowaną nawierzchnią stanowisk postojowych dla osób z niepełnosprawnościami jest asfaltobeton – ze względu na lepszą niż na nawierzchni kamiennej trwałość oznakowania w kolorze niebieskim[7].

b. Zaleca się stosowanie w obrębie stanowisk postojowych dla osób z niepełnosprawnościami spadków nawierzchni nie większych niż 1%.

5.7. Miejsca postojowe rodzinne i dla kobiet w ciąży

Zalecenia

a. Zaleca się zapewnienie dojścia do uprzywilejowanego miejsca postojowego, które:
   - nie jest prowadzone przez pasy ruchu samochodowego,
   - jest utwardzone i ma gładką oraz antypoślizgową nawierzchnię.

b. Zaleca się lokalizowanie uprzywilejowanych miejsc postojowych w odległości do 10,00 m od wejścia głównego do budynku lub przestrzeni rekreacyjnej (parku, placu), a jeżeli nie jest to możliwe – w odległości nie większej niż 50,00 m.

c. Zaleca się, aby miejsca postojowe dla rodzin z małymi dziećmi miały następujące wymiary:
   - stanowiska postojowe prostopadłe: 3,60 × 5,00 m,
   - stanowiska postojowe równoległe: 3,60 × 6,00 m,
   - stanowiska postojowe ukośne: 3,60 × 5,00 m.

d. Zaleca się, aby miejsca postojowe dla kobiet w ciąży miały następujące wymiary:
   - stanowiska postojowe prostopadłe: 2,50 × 5,00 m,
   - stanowiska postojowe równoległe: 2,50 × 6,00 m,
   - stanowiska postojowe ukośne: 2,50 × 5,00 m.

e. Zaleca się, aby miejsca uprzywilejowane miały nawierzchnię utwardzoną, gładką i antypoślizgową.

f. Zaleca się wyróżnienie miejsc przeznaczonych dla rodzin z małymi dziećmi oraz kobiet w ciąży przez zastosowanie oznakowania poziomego i pionowego.

g. Przykładowy sposób oznakowania miejsc postojowych:

   - dla rodzin z małymi dziećmi: znak D-18a („parking – miejsce zastrzeżone”) z tabliczką z symbolem rodziny z małym dzieckiem lub napisem: „miejsce uprzywilejowane”,
   - dla kobiet w ciąży: znak D-18a („parking – miejsce zastrzeżone”) z tabliczką z symbolem rodziny z małym dzieckiem lub napisem: „miejsce uprzywilejowane”.

h. Możliwe jest łączenie funkcji miejsca postojowego dla rodzin z małymi dziećmi z funkcją miejsca dla kobiet w ciąży, przy czym wymiar takiego stanowiska powinien odpowiadać wymiarowi stanowiska dla rodzin z małymi dziećmi. Zabrania się jednak łączenia funkcji miejsc postojowych dla rodzin z małymi dziećmi lub kobiet w ciąży z funkcją miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami.

5.8. Liczba miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami

Wymagania

a. Liczbę stanowisk postojowych i sposób urządzenia parkingów należy dostosować do wymagań ustalonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby stanowisk, z których korzystają osoby z niepełnosprawnościami[8].

b. Stanowiska postojowe dla osób z niepełnosprawnościami wyznacza się w liczbie niemniejszej niż:

   - jedno stanowisko – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 6–15,
   - dwa stanowiska – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 16–40,

- trzy stanowiska – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 41–100,
- 4% ogólnej liczby stanowisk, jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi więcej niż sto[9].

c. Na obszarze osiedli mieszkaniowych należy przewidzieć dodatkowe miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami w liczbie jednego miejsca na każde pięćdziesiąt mieszkań.

Zalecenia

a. Zaleca się zwiększenie przy obiektach użyteczności publicznej świadczących usługi przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami i seniorom oraz przy placówkach medycznych liczby stanowisk postojowych dla osób z niepełnosprawnościami do:
   - jednego stanowiska – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 1–5,
   - dwóch stanowisk – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 6–15,
   - czterech stanowisk – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 16–40,
   - sześciu stanowisk – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 41–100,
   - 8% ogólnej liczby stanowisk, jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi więcej niż sto.

b. Zaleca się wyznaczanie miejsc postojowych dla rodzin z małymi dziećmi w następującej liczbie:
   - jedno stanowisko – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 1–40,
   - dwa stanowiska – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 41–100,
   - 2% ogólnej liczby stanowisk, jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi więcej niż sto.

c. Zaleca się wyznaczanie miejsc postojowych dla kobiet w ciąży w następującej liczbie:
   - jedno stanowisko – jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi 41–100,
   - 2% ogólnej liczby stanowisk, jeżeli łączna liczba stanowisk wynosi więcej niż sto.

Tabela 3. Zalecana liczba miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami

Łączna liczba stanowisk parkingowych	Minimalna liczba miejsc postojowych			
				
1–5	0	1	0	0
6–15	1	2	1	0
16–40	2	4	1	0
41–100	3	6	2	1
Powyżej 100	4%	8%	2%	2%

5.9. Stanowiska postojowe w garażach

Wymagania

a. Stanowiska postojowe dla samochodów, z których korzystają osoby z niepełnosprawnościami, należy sytuować na poziomie terenu, a jeśli nie jest to możliwe – w drugiej kolejności na kondygnacjach dostępnych dla wszystkich użytkowników[10].

b. W garażu wielopoziomowym lub stanowiącym kondygnację w budynku mieszkalnym wielorodzinnym albo budynku użyteczności publicznej należy zainstalować urządzenia dźwigowe lub inne urządzenia podnośne umożliwiające transport pionowy osobom z niepełnosprawnościami poruszającym się na wózkach na inne kondygnacje, które wymagają dostępności dla tych osób[11].

c. Stanowiska postojowe w garażu przeznaczone dla samochodów, z których korzystają osoby z niepełnosprawnościami, powinny mieć zapewniony dojazd osoby poruszającej się na wózku z drogi manewrowej do drzwi samochodu co najmniej z jednej strony, o szerokości niemniejszej niż 1,20 m[12].

d. Wymagane jest zapewnienie w garażu natężenia oświetlenia na poziomie podłogi niemniejszego niż 75 luksów[13].

Zalecenia

Zaleca się wyznaczenie dojścia do stanowiska dla osób z niepełnosprawnościami w sposób widoczny, na przykład przez barwne wyróżnienie ciągu pieszego na parkingu.

5.10. Urządzenia techniczne do obsługi pojazdów

Wymagania

a. Urządzenia do obsługi parkingów, takie jak parkometry i automaty biletowe, powinny być czytelnie oznakowane i w pełni dostępne dla osób ze szczególnymi potrzebami, to jest zgodne z zasadami opisanymi w części 6.3. Automaty i urządzenia.

b. Wszystkie urządzenia kontrolne i barierki dostępu powinny umożliwiać obsługę bez konieczności wysiadania z samochodu.

Zalecenia

a. Nad urządzeniami do obsługi parkingów, takimi jak parkometry i automaty biletowe, zaleca się montować zadaszenie usytuowane na wysokości niemniejszej niż 2,20 m nad poziomem nawierzchni.

b. Przy wyznaczaniu stanowisk postojowych z punktem ładowania pojazdów elektrycznych zaleca się zapewnienie co najmniej jednego miejsca umożliwiającego postój pojazdu osoby z niepełnosprawnością oraz technicznej możliwości podłączenia pojazdu do źródła zasilania. W takim wypadku wskazane jest:

   - wyznaczenie stanowiska o szerokości przeznaczonej na postój pojazdu (2,50 m) oraz zapewnienie co najmniej z jednej strony zaparkowanego pojazdu przestrzeni o szerokości 1,50 m,

- zapewnienie dostępu do stacji ładowania przez pozbawione barier architektonicznych i technicznych dojście oraz pozostawienie przed stacją przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 × 1,50 m,
- wprowadzenie dodatkowego oświetlenia w celu zwiększenia natężenia oświetlenia do 20 luksów,
- umieszczenie złącza ładowarki na wysokości 0,80–1,10 m oraz zapewnienie kabla o długości umożliwiającej obsługę co najmniej połowy długości miejsca postojowego,
- sytuowanie ekranów i elementów służących do obsługi urządzenia na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem nawierzchni,
- zapewnienie czytelnej i zrozumiałej informacji zawierającej rysunki oraz opis wskazujący, jak należy korzystać z urządzenia[14].

5.11. System informacji parkingowej

Zalecenia

Zaleca się, aby – w miarę możliwości – system informacji parkingowej działający w ramach inteligentnego systemu transportu (ITS) przekazywał informacje o liczbie wolnych i zajętych miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami oraz miejsc uprzywilejowanych.

---

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 20.

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach [dalej: WTZiS], pkt 5.2.4.

[3] WTZiS, pkt 5.2.4.1.

[4] WTZiS, pkt 5.2.18.

[5] WTB, § 21 ust. 1.

[6] WTB, § 21 ust. 2.

[7] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[8] WTB, § 18 ust. 2.

[9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych, art. 12a.

[10] WTB, § 105 ust. 4.

[11] WTB, § 105 ust. 5.

[12] WTB, § 104 ust. 4.

[13] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[14] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

6. Przestrzenie publiczne

6. Przestrzenie publiczne 149

6.1. Elementy małej architektury 150

6.2. Miejsca odpoczynku 162

6.3. Automaty i urządzenia 166

6.4. Tereny zielone 168

6.5. Przestrzenie do zabawy 176

6.6. Tereny sportowe 182

6.7. Wybiegi dla psów 185

6.8. Bulwary nadrzeczne, plaże i kąpieliska miejskie 187

6.9. Platformy widokowe 193

6.10. Obiekty tymczasowe i ruchome 194

6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne 198

6.1. Elementy małej architektury

Wymagania

a. Elementy małej architektury powinny być lokalizowane:
   - w sposób niezagrażający uczestnikom ruchu pieszego oraz osobom o ograniczonej percepcji,
   - poza trasą wolną od przeszkód,
   - w sposób usystematyzowany i intuicyjny, umożliwiający ich sprawną identyfikację oraz lokalizację przez osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku (w obrębie jednej przestrzeni publicznej),
   - zgodnie z wymogami opisanymi w części 1.3. Elementy infrastruktury sytuowane w obrębie ciągu pieszego.

b. Elementy małej architektury muszą charakteryzować się wysoką widocznością w zróżnicowanych warunkach oświetleniowych. Wymaga się zachowania wyraźnego kontrastu chromatycznego i luminancji względem tła (co najmniej 30% LRV).

c. Należy unikać stosowania materiałów refleksyjnych (między innymi powierzchni polerowanych, lustrzanych i chromowanych), które mogą wywoływać olśnienia, refleksy świetlne oraz zniekształcenia obrazu, utrudniając orientację przestrzenną osobom niedowidzącym.

d. Konstrukcja oraz detale elementów małej architektury powinny być pozbawione ostrych krawędzi, zakończeń i chropowatości.

6.1.1. Ławka z podłokietnikami

Wymagania

a. Ławki należy sytuować poza obrysem trasy wolnej od przeszkód, przy jednoczesnym zapewnieniu ich bezpośredniego sąsiedztwa i dogodnego dojścia dla wszystkich użytkowników.

b. Ławki powinny wyróżniać się wizualnie – ich barwa powinna kontrastować z kolorem tła na poziomie co najmniej 30% LRV.

c. Ławka powinna mieć następujące wymiary:

   - siedzisko o głębokość 0,40–0,45 m, umieszczone na wysokości 0,40–0,45 m,
   - podłokietnik zamontowany 0,22–0,30 m nad siedziskiem i cofnięty względem przedniej krawędzi siedzenia o 75 mm,
   - oparcie o wysokości 0,30–0,35 m i umieszczone pod kątem 100–105° w stosunku do siedziska[1].

d. Podłokietniki należy montować obligatoryjnie na obu skrajnych krawędziach ławki. Przy lokalizacji większych zespołów siedzisk w obrębie jednej przestrzeni publicznej (na przykład parku, skweru, osiedla) dopuszcza się stosowanie rozwiązań alternatywnych: ławek z pojedynczym podłokietnikiem (umieszczonym jednostronnie po lewej lub prawej stronie) bądź z podłokietnikiem centralnym (umieszczonym w osi symetrii ławki).

e. Elementy konstrukcyjne ławki znajdujące się w jej dolnej części należy cofnąć o co najmniej 0,15 m względem siedziska[2] (w celu zapewnienia miejsca na nogi).

f. Konstrukcja oraz detale ławki powinny być pozbawione ostrych krawędzi, zakończeń i chropowatości.

g. Ławkę należy wykonać z materiałów, które pod wpływem niskich lub wysokich temperatur nie stają się nieprzyjemne w odbiorze. Odradza się stosowanie elementów stalowych.

Zalecenia

a. Rekomenduje się obłe profilowanie skrajnych elementów konstrukcyjnych ławki (w tym krawędzi siedziska i oparcia).

b. Zaleca się stosowanie przy ławce rozwiązań umożliwiających oparcie kuli lub laski czy zawieszenie torby.

6.1.2. Ławki przysiadkowe

Wymagania

a. Ławki należy sytuować poza obrysem trasy wolnej od przeszkód, przy jednoczesnym zapewnieniu ich bezpośredniego sąsiedztwa i dogodnego dojścia dla wszystkich użytkowników.

b. Ławki powinny wyróżniać się wizualnie – ich barwa powinna kontrastować z kolorem tła na poziomie co najmniej 30% LRV.

c. Ławka przysiadkowa powinna mieć następujące wymiary:

   - wysokość 0,75–0,80 m,
   - siedzisko/oparcie o głębokość 0,40–0,50 m, o nachyleniu 30–70°.

d. Konstrukcja oraz detale ławki powinny być pozbawione ostrych krawędzi, zakończeń i chropowatości.

e. Ławkę należy wykonać z materiałów, które pod wpływem niskich lub wysokich temperatur nie stają się nieprzyjemne w odbiorze. Odradza się stosowanie elementów stalowych.

Zalecenia

a. Ławkę przysiadkową zaleca się wyposażyć w podłokietniki umieszczone na wysokości 0,15–0,25 m oraz w oparcie o wysokości 0,20 m.

b. Krawędzie ławki zaleca się wykonać jako obłe.

6.1.3. Stoły

Wymagania

a. Stoły z siedziskami należy sytuować poza obrysem trasy wolnej od przeszkód, przy jednoczesnym zapewnieniu ich bezpośredniego sąsiedztwa i dogodnego dojścia dla wszystkich użytkowników.

b. Stoły z siedziskami powinny wyróżniać się wizualnie – ich barwa powinna kontrastować z kolorem tła na poziomie co najmniej 30% LRV.

c. Przy montażu zespołów stołowych ze zintegrowanymi (stałymi) siedziskami należy obligatoryjnie pozostawić co najmniej jedno stanowisko wolne od zabudowy meblowej, umożliwiające bezpośrednie i wygodne korzystanie ze stołu osobie poruszającej się na wózku.

d. Bezpośrednio przed stanowiskiem przeznaczonym dla osoby poruszającej się na wózku należy zapewnić podjazd oraz wolną przestrzeń manewrową o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m

e. Pod stołem należy zapewnić wolną, pozbawioną barier konstrukcyjnych przestrzeń o wymiarach:

   - co najmniej 0,70 m wysokości,
   - co najmniej 0,60 m głębokości,
   - co najmniej 0,90 m szerokości[3].

f. Do wykonania blatów stołów oraz powierzchni siedzisk należy stosować materiały charakteryzujące się niską przewodnością cieplną, odporne na nadmierne nagrzewanie pod wpływem promieni słonecznych oraz wychłodzenie w niskich temperaturach (wyklucza się stosowanie elementów stalowych w płaszczyznach bezpośredniego kontaktu z ciałem użytkownika). Wykończenie powierzchni blatu oraz siedzisk musi być matowe lub półmatowe. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów refleksyjnych, polerowanych i błyszczących, które wywołują olśnienia oraz refleksy świetlne.

Zalecenia

Narożniki oraz skrajne krawędzie blatów stołów rekomenduje się profilować w sposób obły.

6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody

Wymagania

a. Kosze i pojemniki na odpady należy montować poza trasą wolną od przeszkód, przy jednoczesnym zapewnieniu dogodnego i pozbawionego barier dostępu dla wszystkich użytkowników.

b. Obiekty powinny wyróżniać się wizualnie. Wymaga się, aby kolorystyka obudowy kosza kontrastowała z tłem otoczenia na poziomie co najmniej 30% LRV.

c. Całkowita wysokość kosza nie powinna przekraczać 1,30 m, a dolną krawędź otworu wrzutowego należy usytuować na wysokości 0,90–1,00 m od poziomu nawierzchni.

d. Konstrukcja koszy powinna być pozbawiona ostrych krawędzi.

6.1.5. Wodotryski

Wymagania

a. Wodotryski z wodą pitną mogą funkcjonować jako samodzielne, wolno stojące obiekty małej architektury lub stanowić integralną część innych elementów zagospodarowania przestrzeni.

b. Wodotryski należy sytuować poza trasą wolną od przeszkód, przy jednoczesnym zapewnieniu dogodnego i pozbawionego barier dostępu dla wszystkich użytkowników.

c. W obrębie danego obszaru publicznego co najmniej jeden zdrój (wodotrysk) musi być w pełni przystosowany do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (w tym osób poruszających się na wózkach oraz osób niskorosłych) przez spełnienie następujących kryteriów:

   - misa, kran (wylewka) oraz mechanizm uruchamiający wodę znajdują się na wysokości 0,75–0,90 m od poziomu nawierzchni,

- wypływ wody jest uruchamiany za pomocą ergonomicznego przycisku (typu „push”) niewymagającego użycia dużej siły lub automatycznego czujnika zbliżeniowego (fotokomórki),
- konstrukcja i obudowa urządzenia umożliwiają bezkolizyjny podjazd wózkiem, zapewniając pod misą wolną przestrzeń o wymiarach co najmniej: 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i 0,60 m głębokości,
- przed wodotryskiem znajduje się wolna przestrzeń manewrowa o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

d. Przy instalacji urządzeń bezpośrednio na ścianach obiektów budowlanych kran (wylewka) musi być odsunięty od lica ściany na odległość 0,45–0,50 m, przy zachowaniu wysokości montażu 0,75–0,90 m, mierzonej od poziomu nawierzchni.

e. Materiały stosowane w wodotryskach powinny być matowe lub półmatowe. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów refleksyjnych, polerowanych i błyszczących, które generują olśnienia oraz refleksy świetlne.

f. Wodotrysk z wodą pitną należy oznaczyć czytelnie i zrozumiale dla wszystkich użytkowników. Informacja o przeznaczeniu obiektu powinna być przedstawiona w formie tekstowej i za pomocą piktogramu – zgodnie z zasadami opisanymi w części 13.2. Informacja wizualna.

Zalecenia

Zaleca się montowanie w obrębie jednego urządzenia kilku kranów usytuowanych na różnych wysokościach, aby umożliwić wygodne użytkowanie osobom o różnym wzroście.

6.1.6. Tablice informacyjne

Wymagania

a. Tablice informacyjne, które zawierają między innymi opisy elementów przyrodniczych czy zabytkowych lub regulaminy określające zasady korzystania z przestrzeni, należy sytuować na wysokości 1,20–1,60 m.

b. Informacje przekazywane w formie tekstowej należy przedstawiać prostym językiem.

c. Tekst informacji powinien być czytelny dla osób niedowidzących: zapisany z zastosowaniem pisma bezszeryfowego o prostym kroju, bez kursywy, w kontrastowym kolorze (rekomendowany jest czarny druk na białym tle). Wielkość liter powinna być niemniejsza niż 14 pkt (4,94 mm).

d. Przed tablicą należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

Zalecenia

a. Informację tekstową umieszczoną na tablicy zaleca się udostępniać również w formie elektronicznej za pomocą kodu QR. Kod QR należy umieszczać w prawym dolnym rogu tablicy, najlepiej wskazując dodatkowo jego lokalizację, na przykład znakiem wypukłym.

b. Przed tablicą należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, niebędącą częścią ciągu pieszego.

c. Lokalizację tablicy informacyjnej zaleca się wskazać przez zmianę nawierzchni w jej obrębie oraz zastosowanie znacznika dźwiękowego.

6.1.7. Makiety dotykowe[4]

Dotyczy obiektów przestrzennych (trójwymiarowych) odwzorowujących budynki lub fragmenty miasta.

Wymagania

a. Makieta dotykowa powinna być lokalizowana:

- z uwzględnieniem dostępności dla wszystkich użytkowników – z dojściem spełniającym wymagania trasy wolnej od przeszkód,
- z zapewnieniem dobrej widoczności modelu i jego odpowiedniej ekspozycji,
- z uwzględnieniem bezpośredniej bliskości oryginału oraz odpowiedniej orientacji modelu (jego ustawienia względem rzeczywistości) – należy dążyć

do pełnej zgodności usytuowania danego obiektu w stosunku do realnej przestrzeni,

- poza trasą wolną od przeszkód,
- na terenie dobrze oświetlonym, równym i utwardzonym.

b. W obrębie makiety należy co najmniej z jednej strony zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m. Rekomenduje się, aby był to front makiety.

c. Makietę należy usytuować na postumencie, który powinien:

- zapewniać odpowiednią stabilność konstrukcji,
- mieć blat o wymiarach od 0,50 × 0,50 m do 1,40 × 1,40 m, usytuowany na wysokości 0,80–1,00 m.

d. Jeśli wielkość blatu, na którym jest usytuowana makieta, przekracza 0,90 × 0,90 m, należy wykonać podcięcie umożliwiające podjazd wózkiem – o głębokości co najmniej 0,30 m i wysokości niemniejszej niż 0,70 m, liczonej od poziomu nawierzchni.

e. Materiał, z jakiego jest wykonana makieta, powinien:

- być odporny na panujące warunki atmosferyczne (na przykład w miejscu narażonym na duże nasłonecznienie należy zastosować materiały, które nie odkształcają się pod wpływem temperatury i nie zmieniają barwy pod wpływem oddziaływania promieni słonecznych),
- być trwały – nie ulegać zniszczeniu podczas użytkowania (na przykład kolor lub kształt znaku nie powinien się ścierać),
- umożliwiać wytworzenie precyzyjnych i dokładnych struktur,
- być bezpieczny dla użytkowników – nie nagrzewać się, nie ulegać nadmiernemu wychłodzeniu, nie wywoływać alergii i nie mieć szorstkiej struktury,
- być matowy – nie błyszczeć i nie odbijać światła.

f. Makieta przedstawiająca obiekt architektonicznych lub urbanistyczny powinna:

- właściwie odzwierciedlać proporcje i kształty konkretnych obiektów i przestrzeni,
- zawierać kluczowe elementy charakteryzujące tożsamość architektoniczną budynków,
- zawierać istotne w kompozycji elementy, takie jak budynki, zieleń i topografia terenu,
- przedstawiać uproszczenie trójwymiarowej geometrii modelu względem oryginału przez redukcję elementów niewnoszących wartości poznawczej, a mogących zakłócić percepcję dotykową.

g. Wymiary pionowe makiety ustawionej na postumencie muszą być skorelowane z wielkością blatu, to jest:
   - przy jego najmniejszych wymiarach – 0,50 × 0,50 m – całkowita wysokość modelu łącznie z postumentem powinna być nie większa niż 1,40 m,
   - przy jego największych wymiarach – 1,40 × 1,40 m – całkowita wysokość modelu nie powinna przekraczać 1,20 m.

h. Oznacza to, że maksymalna wysokość modelu nie powinna przekraczać 0,60 m. W uzasadnionych sytuacjach, gdy jest pożądane prezentowanie modelu o wysokości 0,60–0,80 m, makieta taka powinna być zainstalowana na obniżonym postumencie.

i. Na makiecie należy umieścić:
   - informację na temat skali odwzorowania (na przykład przedstawioną za pomocą postaci człowieka w odpowiedniej skali),
   - znaczniki orientacji,
   - oznakowanie „Tu jesteś”,
   - legendę umożliwiającą właściwą identyfikację i jednoznaczną interpretację wszystkich używanych kodów i oznaczeń,
   - informację na temat modelu w języku polskim i angielskim, opisaną czytelnym pismem bezszeryfowym o wysokości znaku około 15 mm,

- informację na temat modelu – przeznaczoną dla osób niewidomych – opisaną alfabetem Braille'a (brajlem), czcionką Marburg Medium.

Zalecenia

a. Dojście do makiety zaleca się:
   - oznaczyć wizualnie oraz dotykowo przez elementy naprowadzające ułatwiające odnalezienie modelu, na przykład przez zastosowanie systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni lub odpowiednio zaprojektowanych elementów nawierzchni o kontrastującej fakturze,
   - wskazać przez zastosowanie systemów naprowadzania dźwiękowego.

b. Wokół modelu zaleca się wyznaczyć tak zwaną strefę oglądu, która zapewnia bezpieczne obejście makiety i wykonanie czynności związanych z oglądem dotykowym. Zaleca się, aby:
   - była ona wyznaczona obwiedniowo wokół makiety,
   - miała szerokość 0,75 m (dopuszcza się tolerancję tego wymiaru ±50 mm, wynikającą z zastosowanych rozwiązań materiałowych nawierzchni),
   - wyróżniała się odmienną nawierzchnią – kontrastującą fakturowo lub kolorystycznie – stanowiącą informację o bezpiecznym obszarze wokół modelu.

c. Wokół modelu, poza strefą oglądu, zaleca się wyznaczyć tak zwaną strefę ekspozycji, która powinna stanowić pas o szerokości 1,50 m, położony obwiedniowo wokół makiety.

d. Zaleca się umieszczenie informacji na temat modelu pod kątem, na brzegu blatu, na którym jest umieszczona makieta. Zaleca się pochylenie płaszczyzny płyty pod kątem 40–45°, co pozwoli uzyskać powierzchnię do przedstawienia treści o wysokości około 0,15 m, umożliwiającą zmieszczenie około piętnastu wierszy tekstu brajlowskiego lub około ośmiu wierszy tekstu w wersji łacińskiej.

e. Zaleca się udostępnienie informacji na temat modelu zapisać w formie głosowej lub cyfrowej za pomocą kodów QR, NFC lub innych rozwiązań.

6.1.8. Mapy i obrazy dotykowe[5]

Dotyczy przedstawiania informacji i obrazów płaskich (dwuwymiarowych), takich jak mapy (na przykład plan parku, miasta) i grafiki (na przykład dotykowe odwzorowanie detalu architektonicznego, widoku lub panoramy miasta, kształtu rośliny).

Wymagania

a. Tablica zawierająca informację lub grafikę dotykową powinna być lokalizowana:
   - z uwzględnieniem dostępności dla wszystkich użytkowników – z dojściem spełniającym wymagania trasy wolnej od przeszkód,
   - z zapewnieniem dobrej widoczności grafiki i jej odpowiedniej ekspozycji,
   - poza trasą wolną od przeszkód,
   - na terenie dobrze oświetlonym, równym i utwardzonym.

b. Przed tablicą należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

c. Tablicę należy umieścić pod kątem 20–40° względem poziomu i w taki sposób, aby jej przednia krawędź mieściła się na wysokości 0,90 m nad nawierzchnią.

d. Materiał, z jakiego jest wykonana grafika, powinien:
   - być odporny na panujące warunki atmosferyczne (na przykład w miejscu narażonym na duże nasłonecznienie należy zastosować materiały, które nie odkształcają się pod wpływem temperatury i nie zmieniają barwy pod wpływem oddziaływania promieni słonecznych),
   - być trwały – nie ulegać zniszczeniu podczas użytkowania (na przykład kolor lub kształt znaku nie powinien się ścierać),
   - umożliwiać wytworzenie precyzyjnych i dokładnych struktur,
   - być bezpieczny dla użytkowników – nie nagrzewać się, nie ulegać nadmiernemu wychłodzeniu, nie wywoływać alergii i nie mieć szorstkiej struktury,
   - być matowy – nie błyszczeć i nie odbijać światła.

e. Grafikę dotykową należy wykonać następująco:
    - jeśli dwa lub więcej punktów, kresek albo innych kształtów ma tworzyć jeden znak graficzny, ich odległości powinny wynosić 2,4 mm,
    - znaki graficzne (punkty, linie, faktury) reprezentujące różne treści powinny być oddalone od siebie o co najmniej 5 mm,
    - znak graficzny umieszczany przy napisie w alfabecie Braille'a powinien znajdować się w odległości niemniejszej niż 3 mm,
    - kolor lub dany obszar na grafice można zastąpić fakturą stworzoną z drobnych, gęsto ułożonych znaków, których nie da się odczytywać pojedynczo dotykiem, lecz pozwalają one wyczuć odmienność obszaru,
    - obszary pokryte różniącymi się dotykowo fakturami należy rozgraniczyć linią bez faktury o szerokości 2,4 mm,
    - jeśli w obrębie faktury ma być umieszczony znak lub podpis, należy w tym miejscu usunąć fakturę na odległość 3–5 mm od znaku,
    - wklęsłości elementów rysunku powinny być zbudowane tak, by palec czytającego dotykał dna wklęsłości,
    - znaki, linie i faktury zastosowane na jednym rysunku powinny różnić się co najmniej dwiema cechami.

f. Informację tekstową należy zapisać alfabetem Braille'a, czcionką Marburg Medium – zgodnie z zasadami określonymi w części 13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille'a.

g. Tablice z mapami, obrazami lub treścią prezentowaną w formie dotykowej nie powinny być większe od rozpiętości ramion czytającego w pozycji siedzącej przy stole. Rekomendowany format to maksymalnie 0,60 m długości i 1,00 m szerokości.

Zalecenia

a. Dojście do tablicy z grafiką lub informacją dotykową zaleca się:
    - oznaczyć wizualnie oraz dotykowo przez elementy naprowadzające ułatwiające odnalezienie tablicy, na przykład przez zastosowanie systemu

fakturowych oznaczeń nawierzchni lub odpowiednio zaprojektowanych elementów nawierzchni o kontrastującej fakturze,

- wskazać przez zastosowanie systemów naprowadzania dźwiękowego.

b. Przed tablicą należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, niestanowiącą części ciągu pieszego.

c. Zaleca się, aby prezentowana treść dotykowa była również czytelna wizualnie, z zachowaniem kontrastów barwnych.

d. Zaleca się udostępnienie informacji na temat obrazu w formie głosowej lub cyfrowej za pomocą kodów QR, NFC lub innych rozwiązań.

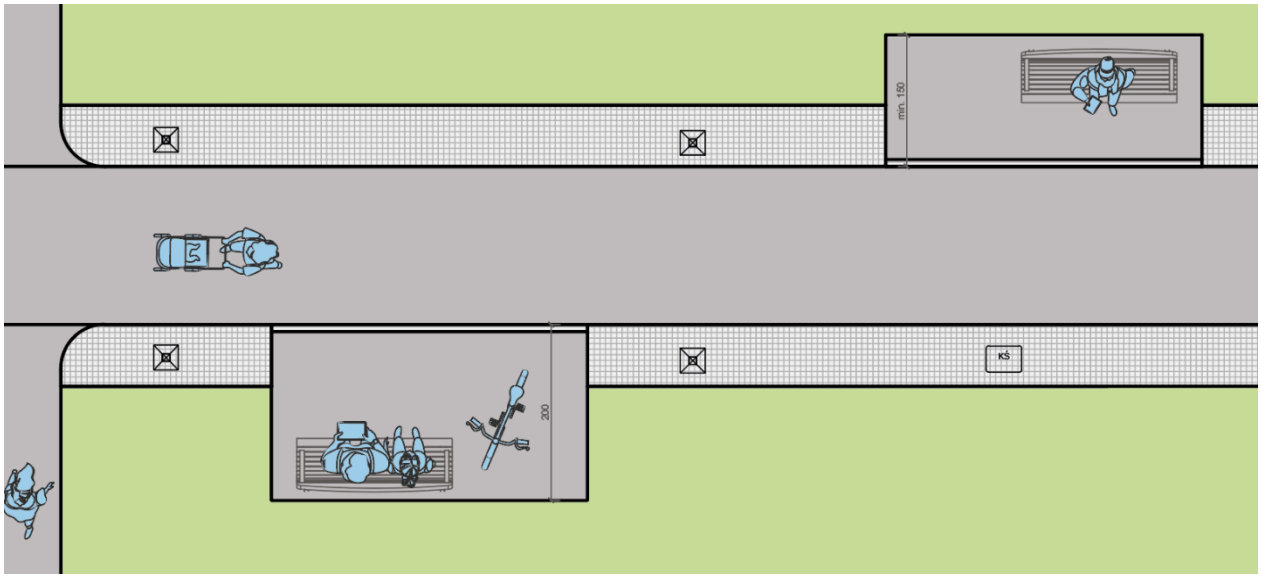
6.2. Miejsca odpoczynku

Wymagania

a. Miejsce odpoczynku to wydzielona przestrzeń umożliwiającą użytkownikom bezpieczne siedzenie lub postój. W obrębie danego obszaru miejskiego przy wybranych miejscach odpoczynku należy zapewnić stanowiska przeznaczone dla osób poruszających się na wózkach oraz dla rowerzystów. Minimalna głębokość strefy postojowej wynosi odpowiednio:

- dla wózka – co najmniej 1,50 m,
- dla roweru – co najmniej 2,00 m.

Rysunek 48. Wielkość miejsc odpoczynku



b. Miejsca odpoczynku należy sytuować wzdłuż ciągów pieszych oraz pieszo – rowerowych, z uwzględnieniem natężenia ruchu i struktury użytkowników, w odległościach nie większych niż:
   - 50 m – w obszarach o wysokim natężeniu ruchu pieszego,
   - 200 m – w obszarach o niskim natężeniu ruchu pieszego.

c. Do miejsca odpoczynku należy zapewnić dojście pozbawione barier przestrzennych, takich jak progi, stopnie, uskoki czy nieprawidłowo usytuowane elementy pionowe (słupy, znaki).

d. Miejsca odpoczynku muszą być zlokalizowane poza trasą wolną od przeszkód, najlepiej w specjalnie wydzielonych zatokach lub w przeznaczonym do tego celu pasie funkcjonalnym przylegającym do ciągu pieszego.

e. Wszystkie elementy infrastruktury sytuowane w obrębie miejsc odpoczynku nie mogą ograniczać ani zawężać skrajni funkcjonalnej sąsiadującej trasy wolnej od przeszkód – również w czasie, gdy korzystają z nich użytkownicy.

f. Nawierzchnia miejsc odpoczynku musi być stabilna, równa, trwale utwardzona oraz wykazywać wysokie właściwości antypoślizgowe niezależnie od warunków atmosferycznych. Jej maksymalne nachylenie podłużne i poprzeczne nie może przekraczać 2%.

g. Co najmniej jedna trzecia miejsc odpoczynku w obrębie danej przestrzeni publicznej musi być wyposażona w ławki z oparciem i podłokietnikami – zgodnie ze specyfikacją określoną w części 6.1.1. Ławka z podłokietnikami.

Zalecenia

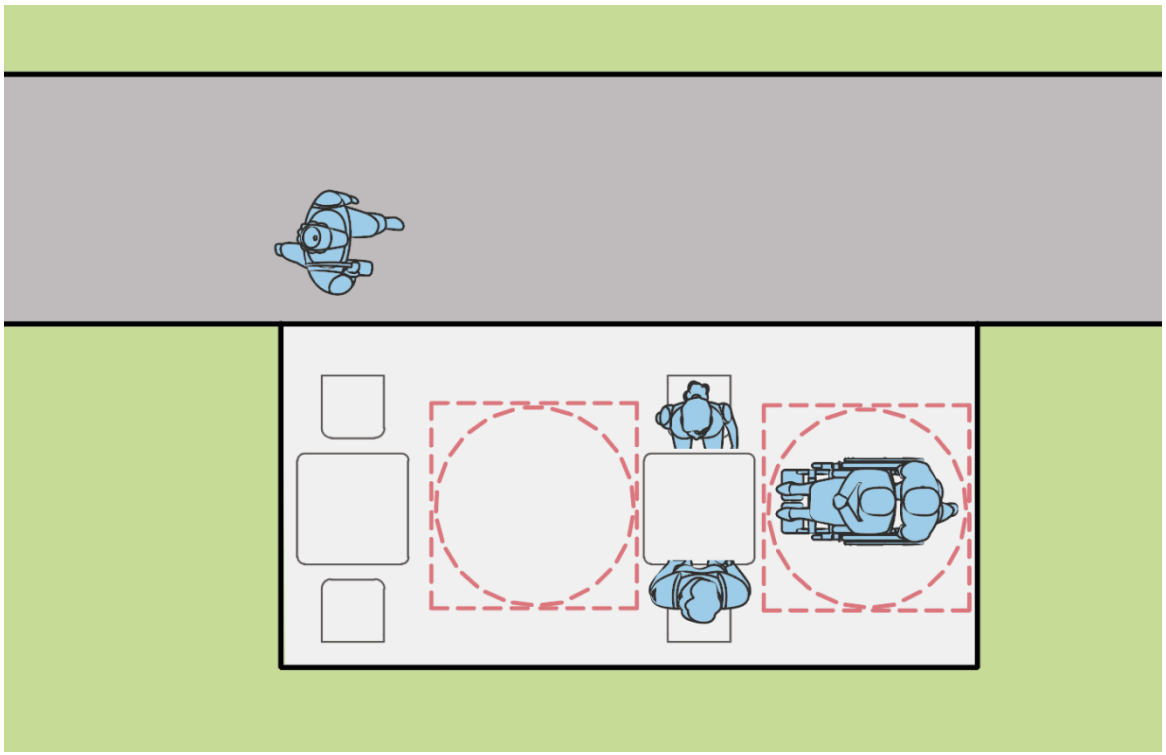
a. Zaleca się sytuowanie w określonej przestrzeni publicznej (na przykład w parku, na placu) miejsca odpoczynku o różnym układzie i z różnorodnymi elementami infrastruktury oraz małej architektury. Poza wymaganymi miejscami do siedzenia rekomenduje się wyposażać je w:

- ławki przysiadkowe wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 6.1.2. Ławki przysiadkowe,
- stoły z siedziskami wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części „6.1.3. Stoły,
  - leżaki,
  - przewijaki dla dzieci,
  - stojaki rowerowe,
  - przysłony wiatrowe,
  - zadaszenie stałe lub konstrukcje zacieniające (również w formie pergoli).

UWAGA

Każdorazowo lokalizacja i forma architektoniczna zadaszenia powinny być uzgodnione z zarządcą terenu, a na obszarach objętych ochroną konserwatorską – z właściwym konserwatorem zabytków.

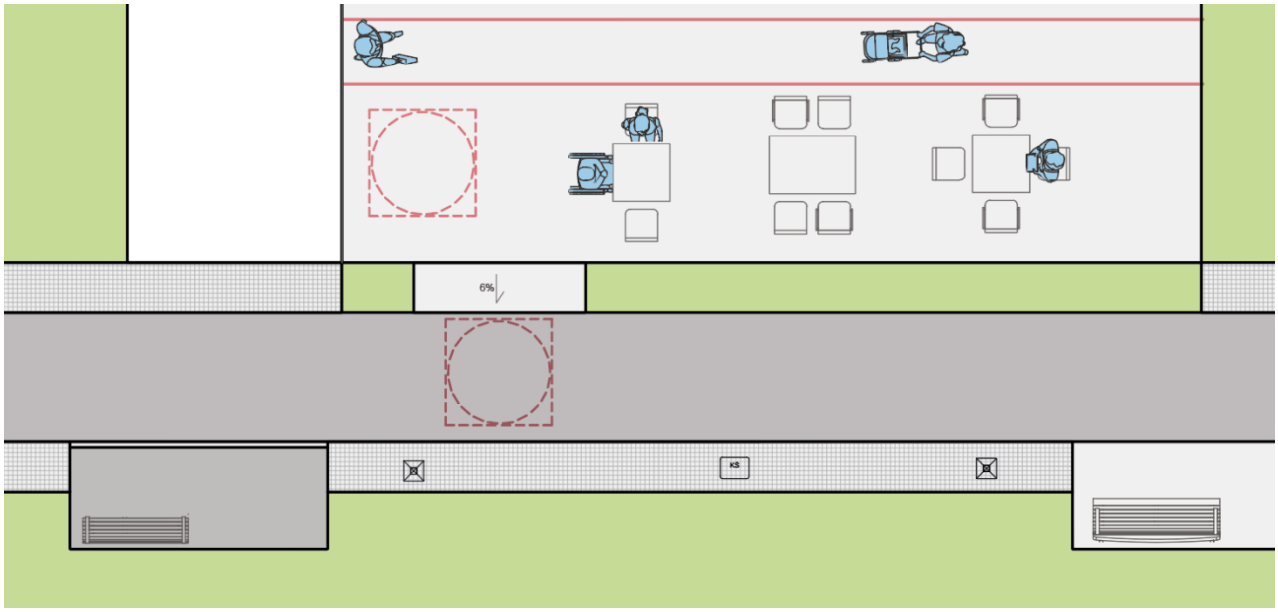
Rysunek 49. Przykład kształtowania miejsca odpoczynku ze stołami



b. Zaleca się wyróżnianie miejsc odpoczynku względem ciągu pieszego przez:

- odmienną nawierzchnię miejsca odpoczynku,
- wyróżnienie materiałowe lub kolorystyczne nawierzchni miejsca odpoczynku i przedłużenie jej na obszar ciągu pieszego (dodatkowe zaznaczenie jego lokalizacji),
- wprowadzenie pasa o szerokości 0,30 m i odmiennej fakturze między ciągiem pieszym a miejscem odpoczynku.

Rysunek 50. Wyróżnienie miejsca odpoczynku względem ciągu pieszego



6.3. Automaty i urządzenia

Dotyczy między innymi automatów płatniczych, bankomatów, paczkomatów, automatów biletowych i automatów informacyjnych.

Wymagania

a. Co najmniej jeden automat lub jedno urządzenie pełniące daną funkcję na jednym obszarze (na przykład na parkingu) powinno uwzględniać potrzeby osób z niepełnosprawnościami.

b. Do urządzenia należy zapewnić dostęp przez:

   - usytuowanie go przy drodze spełniającej warunki trasy wolnej do przeszkód i doprowadzenie do niego drogi o szerokości niemniejszej niż 1,00 m,
   - zapewnienie przed nim powierzchni manewrowej o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

c. Pod urządzeniem należy zapewnić przestrzeń na nogi, o wymiarach co najmniej:

   - 0,70 m wysokości,
   - 0,90 m szerokości,

- 0,60 cm głębokości.

d. Jeżeli urządzenie jest zainstalowane na ścianie, powinno być oddalone od narożnika budynku lub innej przeszkody pionowej o co najmniej 0,60 m.

e. Urządzenie należy wyposażyć w klawiaturę (przyciski klawiszowe), także w razie zastosowania ekranów dotykowych. Wszystkie funkcje powinny być z niej dostępne. Klawiaturę należy wykonać zgodnie z następującymi zasadami:
   - przyciski wyróżniają się wizualnie na tle płaszczyzny, na której się znajdują, a zastosowana informacja jest czytelna dla osób niedowidzących,
   - przyciski są usytuowane na wysokości 0,80–1,10 m,
   - informacja na przyciskach jest czytelna zarówno z pozycji stojącej, jak i z pozycji siedzącej,
   - klawiatura jest opisana oznaczeniami wypukłymi.

f. Ekran należy usytuować na wysokości 1,20–1,60 m.

g. Czytnik kart płatniczych powinien być:
   - umieszczony na wysokości 0,80–1,10 m,
   - wyróżniony wizualnie i dotykowo.

h. Urządzenie powinno być widoczne na tle otoczenia. Należy zastosować kontrast całego urządzenia lub tylko jego krawędzi.

Zalecenia

a. Nad urządzeniem zaleca się zamontować zadaszenie usytuowane na wysokości niemniejszej niż 2,20 m nad poziomem nawierzchni.

b. Przy czytniku kart zaleca się wykonać dotykowe symbole graficzne, które:
   - symbolizują kartę,
   - określają kierunek wkładania karty.

c. Zaleca się, aby urządzenie można było obsługiwać za pomocą aplikacji dostępnej w telefonie.

d. Zaleca się, aby urządzenia były wyposażone w informację głosową wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 13.4.2. Informacja głosowa.

6.4. Tereny zielone

6.4.1. Parki, skwery, miejskie ogrody

Wymagania

a. Dojścia oraz strefy wejściowe na teren parków, skwerów i ogrodów miejskich muszą być powiązane bezpośrednio z ogólnodostępnymi ciągami pieszymi spełniającymi wymagania techniczne określone w części 1. Ciągi piesze.

b. Szerokość wejścia na obszar zieleni publicznej powinna być niemniejsza niż 1,80 m. W wypadku montażu ogrodzeń i skrzydeł bramowych szerokość w świetle otwartej furtki nie może być mniejsza niż 1,00 m.

c. W bezpośrednim sąsiedztwie stref wejściowych na tereny zielone należy sytuować miejsca parkingowe przeznaczone dla osób ze szczególnymi potrzebami (zarówno dla osób z niepełnosprawnościami, jak i dla rodzin z dziećmi), zaprojektowane zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale 5. Miejsca postojowe i parkingi.

d. W bezpośrednim sąsiedztwie parków, skwerów i miejskich ogrodów powinny się znajdować przystanki komunikacji zbiorowej odpowiadające kryteriom dostępności określonym w rozdziale 4. Przystanki komunikacji miejskiej.

e. Na terenie parków, skwerów i innych obszarów zielonych należy wytyczać ciągi piesze dostosowane do potrzeb wszystkich użytkowników i uwzględniające spodziewany ruch pieszy i rowerowy, to jest spełniające następujące warunki:

   - szerokość ciągu pieszego jest zgodna z wymogami określonymi dla trasy wolnej od przeszkód, opisanymi w części 1.1. Trasa wolna od przeszkód,
   - wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury, nie znajdują się poniżej wskazanej wysokości,

- spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
- nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne (Uwaga: Wszelkie uszkodzenia eksploatacyjne należy naprawiać niezwłocznie),
- dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka i trwała, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są nie większe niż 10 mm.

f. Jeśli ruch pieszy jest prowadzony przez obszary piaszczyste, podmokłe, zalewowe lub charakteryzujące się niestabilnym podłożem, trasę należy wykonać w formie pomostów wyniesionych ponad poziom terenu. Nawierzchnia pomostu musi być wykonana z materiałów szorstkich o wysokich parametrach antypoślizgowych. Szerokość użytkowa konstrukcji nie może być mniejsza niż 1,80 m, a krawędzie boczne należy obligatoryjnie wyposażyć w krawężniki (obrzeża ochronne) o wysokości co najmniej 50 mm, zabezpieczające przed ześlizgnięciem się kół wózka.

g. Jeżeli ciąg pieszy znajduje się przy zboczu, niecce, rowie lub zbiorniku wodnym, należy wykonać zabezpieczenie przed niekontrolowanym zejściem lub zjechaniem z ciągu pieszego lub upadkiem – zgodnie z zasadami określonymi w części 1.8. Zabezpieczenie krawędzi.

h. Roślinność znajdująca się bezpośrednio przy ciągach pieszych powinna spełniać warunki określone w części 1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego.

i. Wzdłuż ciągów pieszych należy wyznaczyć miejsca odpoczynku odpowiadające standardom określonym w części 6.2. Miejsca odpoczynku.

j. Wszystkie elementy małej architektury sytuowane obszarach zielonych muszą spełniać wymagania określone w części 6.1. Elementy małej architektury.

k. Na obszarze parków i skwerów obligatoryjny jest montaż pojemników na odpady i psie odchody, spełniających kryteria określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

l. Tablice informacyjne, znaki kierunkowe oraz plany należy lokalizować w sposób niepowodujący zawężenia trasy wolnej od przeszkód. Powinny być one wykonane zgodnie z wytycznymi określonymi w części 6.1.6. Tablice informacyjne i 6.1.8. Mapy i obrazy dotykowe.

m. Obiekty usługowe, w tym mobilne (na przykład punkty z kawą), powinny być dostępne dla wszystkich użytkowników dzięki zapewnieniu:

- utwardzonego, gładkiego i równego dojścia o szerokości niemniejszej niż 1,00 m,
- wejścia o szerokości niemniejszej niż 0,90 m, bez progów i innych barier ograniczających dostęp,
- utwardzonej, gładkiej i równej powierzchni, na której są sytuowane,
- punktu obsługi (na przykład lady) obniżonego na odcinku o szerokości co najmniej 0,90 m do wysokości 0,80–0,90 m,
- przestrzeni manewrowych o wymiarach 1,50 × 1,50 m w punktach strategicznych, w tym w miejscu obsługi klientów.

n. Obiekty usługowe powinny być sytuowane poza trasą wolną od przeszkód, optymalnie – w wydzielonej do tego celu przestrzeni.

o. Oświetlenie sytuowane na terenie parków, skwerów lub miejskich ogrodów powinno być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 1.9 Oświetlenie ciągów pieszych.

p. W obrębie parków i ogrodów miejskich należy wdrożyć zintegrowany system informacji kierunkowej wskazujący lokalizację głównych wejść, ogólnodostępnych toalet oraz kluczowych stref funkcjonalnych. Komunikaty muszą charakteryzować się wysokim kontrastem i czytelnością – zgodnie ze standardem określonym w części 13.2. Informacja wizualna. Wskazane jest uzupełnienie komunikatorów o piktogramy.

q. Odcinki ciągów pieszych na terenach zielonych, których parametry naturalne lub historyczne uniemożliwiają pełne dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (na przykład nadmierne przewężenia, znaczne spadki terenu lub zróżnicowane podłoże), muszą być jednoznacznie i czytelnie

oznakowane na mapach i tablicach wejściowych jako trasy o ograniczonej dostępności.

Zalecenia

a. W obrębie głównych wejść na teren parków i miejskich ogrodów rekomenduje się sytuowanie dotykowych map i planów zagospodarowania terenu. Nośniki te należy dostosować do potrzeb osób z niepełnosprawnością narządu wzroku, powinny więc spełniać warunki określone w części 6.1.8. Mapy i obrazy dotykowe.

b. Zaleca się stosowanie odmiennych faktur i kolorów nawierzchni dla różnych stref funkcjonalnych parków i skwerów, to jest zróżnicowanie materiałów na głównych i bocznych trasach pieszych, w miejscach odpoczynku, przy tablicach informacyjnych, w strefie placu zabaw, siłowni plenerowych.

c. Zaleca się ograniczenie w obrębie parków i skwerów nasadzeń gatunków roślin, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników. Dotyczy to szczególnie roślin:

   - toksycznych i trujących: między innymi wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*), cis pospolity (*Taxus baccata*), tojad lisi (*Aconitum lycoctonum*),
   - silnie alergennych i fototoksycznych: między innymi. dyptam jesionolistny (*Dictamnus albus*), ruta zwyczajna (*Ruta graveolens*), gatunki z rodziny wilczomleczowatych (*Euphorbiaceae*), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), gatunki z rodziny jaskrowatych (*Ranunculaceae*);
   - mających kolce lub ciernie: między innymi śliwa tarnina (*Prunus spinos*a), berberys (*Berberis*), głóg (*Crataegus*), ostrokrzew (*Ilex*), róża (*Rosa*), jeżyna (*Rubus*)[6].

d. Jeżeli względy środowiskowe, biocenotyczne lub historyczne wymagają wprowadzenia powyższych gatunków, należy je sytuować w bezpiecznej odległości od ciągów pieszych, optymalnie w wydzielonych i niedostępnych bezpośrednio strefach buforowych.

e. Na terenie parków rekomenduje się sytuowanie bezpiecznych, nietoksycznych roślin na podwyższonych rabatach i w gazonach (konstrukcje o wysokości 0,70–0,90 m), umożliwiających bezpośredni kontakt poznawczy osobom poruszającym się na wózkach oraz dzieciom. Dobór gatunków należy opiera na następujących cechach stymulacyjnych:
   - olfaktorycznych (zapach): między innymi macierzanka cytrynowa, rozmaryn lekarski, lubczyk ogrodowy, lawenda wąskolistna,
   - wizualnych (kontrastowa i wyraźna kolorystyka): między innymi nagietek lekarski, nasturcja większa, len austriacki, chaber bławatek,
   - taktylnych (zróżnicowana tekstura i struktura liści lub łodyg): między innymi szałwia lekarska, lebiodka kreteńska, żywokost lekarski[7].

f. Zaleca się wyznaczanie w parkach i miejskich ogrodach punktów orientacyjnych, które ułatwiają poruszanie się osobom ze szczególnymi potrzebami. Mogą to być takie elementy, jak pomnik lub rzeźba, mostek, rabata kwiatowa z ciekawą kompozycją roślin czy fontanna[8].

g. Przy wprowadzaniu edukacyjnych tablic informacyjnych (na przykład opisów gatunkowych drzew i roślin zielnych) zaleca się stosowanie dodatkowych opisów w alfabecie Braille'a. Tablice te powinny spełniać wymagania określone w części 6.1.6. Tablice informacyjne.

h. W miejscu lokalizacji tablic dotykowych oraz planów tyflograficznych rekomenduje się zmianę faktury nawierzchni ciągu pieszego w celu stworzenia dotykowego pola uwagi dla osób poruszających się z białą laską.

i. Na terenie parków miejskich zaleca się tworzenie ścieżek sensorycznych (ścieżek bosych stóp) o zróżnicowanym podłożu naturalnym, stymulujących zmysł dotyku i równowagi u dzieci oraz osób neuroatypowych.

j. Zaleca się, aby na obszarach zieleni miejskiej w oprawach oświetleniowych były stosowane źródła światła białego o wysokim współczynniku oddawania barw ($Ra \geq 80$)[9].

k. Zaleca się, aby na terenie parków i miejskich ogrodów lokalizować: place zabaw, siłownie plenerowe, wybiegi dla psów oraz toalety publiczne, w tym toalety

dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami – zgodnie z wytycznymi określonymi w niniejszym Standardach.

l. W strukturze większych parków miejskich zaleca się wydzielanie „stref ciszy" lub „enklaw sensorycznych". Są to miejsca rekreacji pasywnej, pozbawione intensywnych bodźców wizualnych i zapachowych, odizolowane przestrzennie i akustycznie od głównych ciągów komunikacyjnych oraz placów zabaw.

m. W obrębie jednego założenia parkowego zaleca się stosowanie różnorodnych formy miejsc odpoczynku (w tym miejsc zadaszonych) – zgodnie z wytycznymi określonymi w części 6.2. Miejsca odpoczynku. Dodatkowo rekomenduje się zapewnienie osłoniętego miejsca dla rodzica, w którym można nakarmić małe dziecko oraz je przewinąć (wymagany jest stabilny blat lub rozkładany przewijak).

6.4.2. Ogródki działkowe

Wymagania

a. W bezpośrednim sąsiedztwie ogródków działkowych powinny się znajdować przystanki komunikacji zbiorowej odpowiadające kryteriom dostępności określonym w rozdziale 4. Przystanki komunikacji miejskiej.

b. Dojścia oraz strefy wejściowe na teren ogródków działkowych muszą być powiązane bezpośrednio z ogólnodostępnymi ciągami pieszymi, spełniającymi wymogi techniczne określone w rozdziale 1. Ciągi piesze.

c. Szerokość wejścia (na przykład furtki lub bramy) na teren ogródków działkowych powinna być niemniejsza niż 1,00 m.

d. Główny ciąg komunikacyjny zapewniający dojście do poszczególnych sektorów i działek musi być w pełni dostosowany do potrzeb wszystkich użytkowników, to jest spełniać następujące warunki:

   - szerokość ciągu pieszego jest niemniejsza niż 1,80 m,
   - wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury, nie mogą znajdować się poniżej wskazanej wysokości,

- spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
- nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie ubytki, deformacje i uszkodzenia eksploatacyjne należy niezwłocznie naprawiać,
- dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka i trwała, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są niewiększe niż 10 mm.

e. Szata roślinna i uprawna sąsiadująca bezpośrednio z ciągami komunikacyjnymi musi spełniać kryteria określone w części 1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego.

f. Jeżeli w obrębie ogródków działkowych jest instalowane oświetlenie, powinno ono spełniać warunki określone w części 1.9. Oświetlenie ciągów pieszych.

g. Ogólnodostępne strefy gromadzenia odpadów (gniazda śmietnikowe, wspólne kompostowniki) muszą być zlokalizowane przy głównym ciągu pieszym, na trwale utwardzonym płaskim podłożu. Otwory wrzutowe pojemników lub bramki boksów śmietnikowych nie mogą być blokowane przez stopnie ani krawężniki, a przed nimi należy zapewnić wolną przestrzeń manewrową o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m.

h. Główna tablica informacyjna ogrodu (zawierająca regulamin i ogłoszenia zarządu) powinna być usytuowana poza trasą wolną od przeszkód i spełniać warunki określone w części 6.1.6. Tablice informacyjne.

Zalecenia

Wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych oraz w strefie administracyjnej ogrodów działkowych zaleca się lokalizowanie miejsc siedzących, z których co najmniej jedna trzecia powinna spełniać wymogi określone w części 6.1.1. Ławki z podłokietnikami.

6.4.3. Zieleń osiedlowa / wspólnotowa

Wymagania

a. W obrębie osiedli mieszkaniowych należy tworzyć zieleń, do której dostęp jest zapewniony z ciągów pieszych spełniających następujące warunki:
   - szerokość ciągu pieszego jest niemniejsza niż 1,80 m,
   - wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury (na przykład oprawy oświetleniowe, daszki), nie mogą znajdować się poniżej wskazanej wysokości,
   - spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny.
   - nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie ubytki, deformacje i uszkodzenia eksploatacyjne należy niezwłocznie naprawiać,
   - dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są nie większe niż 10 mm.

b. Roślinność znajdująca się bezpośrednio przy ciągach pieszych musi spełniać warunki określone w części 1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego.

c. Sztuczne oświetlenie instalowane wzdłuż osiedlowych ciągów pieszych należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 1.9. Oświetlenie ciągów pieszych.

d. W obrębie zieleni osiedlowej należy umieścić:
   - miejsca siedzące, z których co najmniej jedna trzecia powinna spełniać wymogi określone w części 6.1.1. Ławki z podłokietnikami. Niektóre z nich powinny być zadaszone, aby ochronić użytkowników przed słońcem i deszczem,

- kosze na śmieci i kosze na psie odchody – spełniające wymogi określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

Zalecenia

Na terenach osiedlowych zaleca się umieszczanie części roślin na podwyższonych rabatach, umożliwiających bezpośredni kontakt z zielenią, to jest na wysokości 0,70–0,90 m. Rośliny te powinny być bezpieczne dla użytkowników – pozbawione kolców, nietrujące i niewywołujące reakcji alergicznych. Podwyższone rabaty mogą być również wykorzystywane jako ogrody użytkowe przeznaczone do uprawy przez mieszkańców warzyw lub ziół.

6.5. Przestrzenie do zabawy

Wymagania

a. Przestrzenie do zabawy należy projektować i realizować jako strefy w pełni inkluzywne, umożliwiające równoprawną, bezpieczną i zintegrowaną zabawę wszystkim użytkownikom, niezależnie od ich wieku, stopnia sprawności czy profilu neurorozwojowego.

b. Place zabaw należy lokalizować w strefach skutecznie odizolowanych od miejskich źródeł hałasu (szczególnie od hałasu komunikacyjnego) ze względu na uwarunkowania percepcyjne dzieci neuroatypowych oraz dzieci w spektrum autyzmu. Jeśli nie ma możliwości przestrzennego oddalenia placu zabaw od źródeł emisji hałasu, należy obligatoryjnie zastosować techniczne lub naturalne bariery akustyczne (ekrany akustyczne, odpowiednio ukształtowane formy terenu bądź gęste, wielopoziomowe pasy zieleni izolacyjnej)[10].

c. W odległości niewiększej niż 200,00 m od miejskiego placu zabaw powinny się znajdować toalety publiczne, w tym co najmniej jedna spełniająca wymogi określone w części 6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne.

d. Do strefy wejściowej placu zabaw musi prowadzić co najmniej jeden ciąg pieszy o parametrach pełnej dostępności, spełniający następujące warunki techniczne:

- szerokość ciągu pieszego jest zgodna z warunkami określonymi dla trasy wolnej od przeszkód opisanej w części 1.1. Trasa wolna od przeszkód,
- wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury, nie mogą znajdować się poniżej wskazanej wysokości,
- spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
- nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie naprawiać,
- dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są nie większe niż 10 mm,
- dopuszcza się także stosowanie nawierzchni z tworzyw sztucznych.

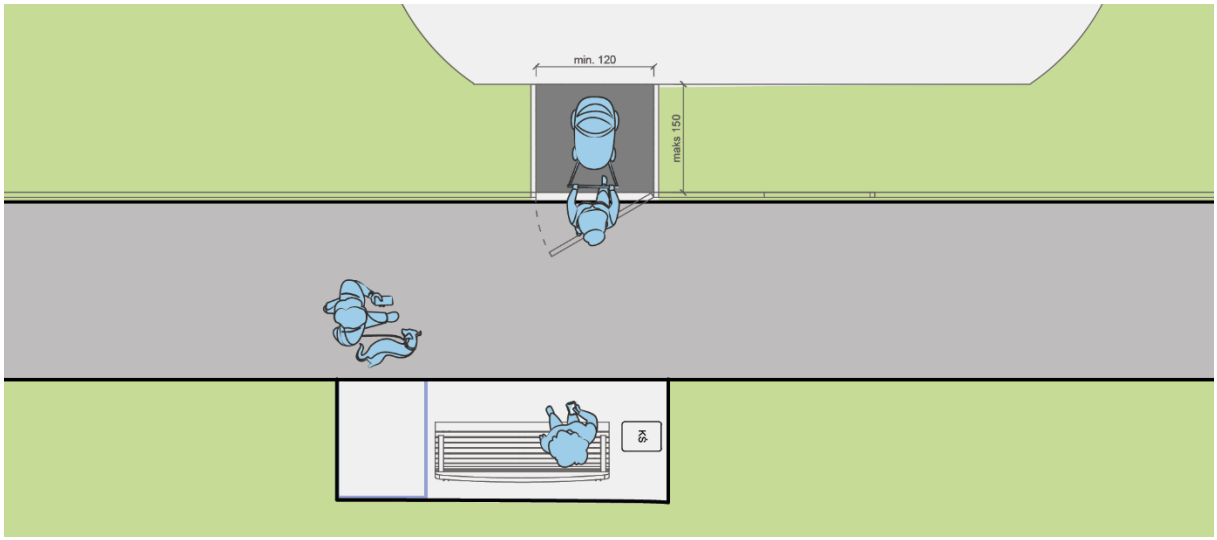
e. Plac zabaw powinien być ogrodzony[11]. Ogrodzenie należy wykonać z materiałów i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludziom i zwierzętom, a jego wysokość powinna być niemniejsza niż 1,00 m[12]. Dopuszcza się wykonanie wygrodzenia w formie zwartego żywopłotu z roślin bezkolcowych[13].

f. Furtki i bramki wejściowe na teren placu zabaw muszą spełniać następujące kryteria:
   - szerokość użytkowa przejścia wynosi co najmniej 1,20 m[14],
   - skrzydło otwiera się na zewnątrz strefy zabawy pod kątem co najmniej 110°,
   - brak progów i uskoków utrudniających przejazd wózkami.

g. Jeżeli w bramce jest zamontowany mechanizm samozamykający, należy zadbać, by bramka zamykała się nie wcześniej niż po 5 sekundach.

h. W razie montażu w strefie wejściowej elementów ażurowych typu „dog stop” konieczne jest zapewnienie przejścia o szerokości niemniejszej niż 1,20 m i długości nie większej niż 1,50 m. Maksymalny prześwit ażuru między prętami konstrukcyjnymi nie może być większy niż 10 mm.

Rysunek 51. Przykładowa aranżacja strefy wejścia na plac zabaw



i. W strukturze ogrodzenia należy zapewnić niezależną bramę wjazdową dla pojazdów służb ratowniczych (na przykład ambulansu) oraz pojazdów technicznych, o szerokości użytkowej wjazdu wynoszącej co najmniej 2,15 m.

j. Bezpośrednio przy strefie wejściowej wymagany jest montaż tablicy informacyjnej z regulaminem placu zabaw, wykonanej zgodnie z wymogami określonymi w części 6.1.6. Tablice informacyjne.

k. Urządzenia stosowane w przestrzeniach do zabawy powinny:

- spełniać wymogi norm z grupy PN-EN 1176,
- mieć odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa,
- być wykonane z materiałów przyjaznych użytkownikom – mieć gładkie powierzchnie i obłe kształty oraz być pozbawione elementów o ostrych krawędziach (mogących powodować ryzyko zranienia użytkowników),
- wyróżniać się wizualne względem otoczenia.

l. Co najmniej 30% urządzeń na publicznych placach zabaw powinno być dostosowanych do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami. Urządzeń tych nie należy montować w wydzielonej przestrzeni przeznaczonej dla dzieci z niepełnosprawnościami, lecz wśród pozostałych urządzeń, tak aby tworzyły z nimi spójną całość. Instalowane urządzenia powinny integrować, a nie segregować.

m. Dla każdego urządzenia należy zapewnić odpowiednią strefę bezpieczeństwa, to jest obszar, na którym powinna znajdować się nawierzchnia bezpieczna, chroniąca dzieci w razie upadku. Strefa bezpieczeństwa zależy od typu urządzenia oraz wysokości, na której mogą się bawić dzieci, i jest określona w normach (PN-EN 1177+AC:2019-04, Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki, PN-EN 1176:2017, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie).

n. Nawierzchnie przy urządzeniach zabawowych i pod nimi powinny być zgodne z wytycznymi określonymi w normach z grupy PN-EN 1176. W razie stosowania nawierzchni sypkich należy zapewnić dostęp do urządzeń przeznaczonych dla dzieci poruszających się na wózkach przez zastosowanie części nawierzchni utwardzonej (na przykład mat przerostowych lub nawierzchni poliuretanowej).

o. W obrębie placów zabaw należy wyznaczyć miejsca odpoczynku spełniające wytyczne określone w części 6.2. Miejsca odpoczynku. Powinny one być sytuowane w taki sposób, by można było z nich obserwować bawiące się dzieci.

p. W obrębie placów zabaw należy przewidzieć pojemniki na odpady spełniające wymogi określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

q. W obrębie placów zabaw nie należy sadzić roślin:

   - toksycznych i trujących: między innymi wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*), cis pospolity (*Taxus baccata*), tojad lisi (*Aconitum lycoctonum*),
   - silnie alergennych i fototoksycznych: między innymi. dyptam jesionolistny (*Dictamnus albus*), ruta zwyczajna (*Ruta graveolens*), gatunki z rodziny wilczomleczowatych (*Euphorbiaceae*), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), gatunki z rodziny jaskrowatych (*Ranunculaceae*);
   - mających kolce lub ciernie: między innymi śliwa tarnina (*Prunus spinosa*), berberys (*Berberis*), głóg (*Crataegus*), ostrokrzew (*Ilex*), róża (*Rosa*), jeżyna (*Rubus*)[15].

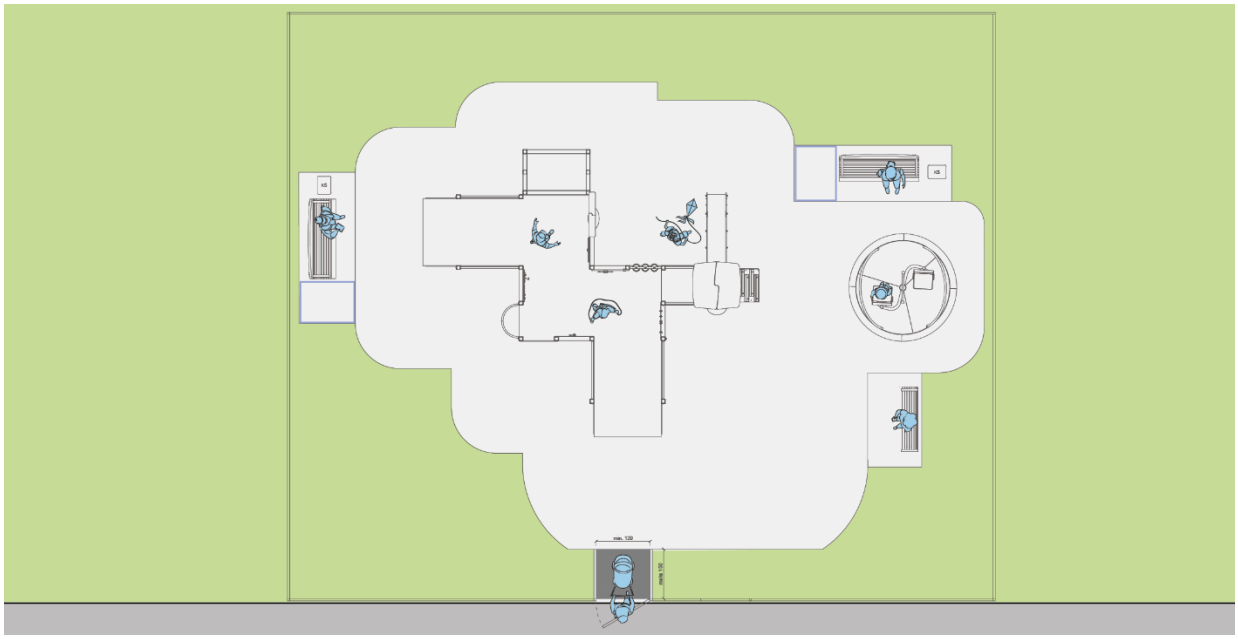
r. Odradza się także sadzenie drzew wytwarzających duże ilości pyłków, takich jak brzoza, leszczyna, olcha. Należy je sytuować w odległości co najmniej 200,00 m

od placu zabaw, a w wypadku brzóz odległość ta powinna być nie mniejsza niż 400,00 m[16].

s. Jeżeli przy placu zabaw jest wykonywane oświetlenie, powinno ono być:

- dobrane i usytuowane w taki sposób, aby nie powodowało u użytkowników efektu olśnienia lub innego rodzaju dyskomfortu,
- natężeniu niemniejszym niż 15 luksów,
- zgodnych z zasadami określonymi w części 1.9. Oświetlenie ciągów pieszych.

Rysunek 52. Przykładowy sposób kształtowania dostępnego placu zabaw



t. Place zabaw usytuowane w obrębie osiedli mieszkaniowych powinny być dostępne dla osób ze szczególnymi potrzebami, gdy:

- liczba mieszkań w jednym budynku mieszkalnym wielorodzinnym przekracza dwadzieścia,
- liczba mieszkań w zespole budynków mieszkalnych przekracza dwadzieścia[17].

Zalecenia

a. W obrębie przestrzeni do zabawy zaleca się wprowadzanie urządzeń i elementów wyposażenia zachęcających do różnych form aktywności oraz oddziałujących na różne zmysły. Mogą to być na przykład:
   - ścieżki sensoryczne,
   - urządzenia grające typu bębny lub cymbały,
   - formy z elementów naturalnych, takie jak labirynty, górki i tunele.

b. Zaleca się różnicowanie w obrębie przestrzeni do zabawy kolorystyki i faktury nawierzchni wyznaczających poszczególne strefy, na przykład komunikacyjną i strefę zabawy lub strefy dla dzieci młodszych i dla dzieci starszych.

c. W obrębie jednego miejsca zabaw zaleca się stosowanie różnych form mebli miejskich, na przykład ławek, ławek przysiadkowych, stołów i leżanek plenerowych. Urządzenia powinny spełniać warunki określone w części 6.1. Elementy małej architektury.

d. Na terenie miejskich placów zabaw zaleca się zapewnienie w odległości do 20,00 m toalet, w tym co najmniej jednej dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i spełniającej wymogi określone w części 6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne. Dodatkowo rekomenduje się wyposażenie toalety w przewijak dla osób dorosłych lub wydzielenie w tym celu oddzielnego pomieszczenia spełniającego standard określony w części „12.8. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych „komfortki”.

e. Zaleca się wykonanie nad częścią strefy zabaw (na przykład nad piaskownicą lub urządzeniami integracyjnymi) zadaszenia lub innego rodzaju osłony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (na przykład żagla przeciwsłonecznego)[18] albo zapewnienie miejsca schronienia bezpośrednio przy placu zabaw (na przykład zadaszonej pergoli).

f. W strukturze placu zabaw lub w jego najbliższym otoczeniu zaleca się wydzielenie ustronnych miejsc dla rodziców z niemowlętami, osłoniętych przed wiatrem i słońcem. Strefa ta powinna umożliwiać komfortowe, intymne nakarmienie dziecka oraz być wyposażona w infrastrukturę do czynności pielęgnacyjnych (wymagany jest stabilny blat lub rozkładany przewijak).

g. Zaleca się także wydzielenie w obrębie przestrzeni do zabawy niewielkich stref wyciszenia, usytuowanych z dala od urządzeń generujących duży hałas i intensywny ruch (takich jak tyrolki czy huśtawki). Rekomenduje się, by były to małe enklawy osłonięte zielenią lub formami architektonicznymi (na przykład domki z wikliny, tunele z paneli), dające dziecku neuroatypowemu możliwość chwilowego odizolowania się od bodźców zewnętrznych i uniknięcia przeciążenia sensorycznego (przebodźcowania) bez konieczności opuszczania placu zabaw.

6.6. Tereny sportowe

Wymagania

a. Do terenów sportowych powinien prowadzić co najmniej jeden ciąg pieszy o parametrach pełnej dostępności, spełniający następujące warunki techniczne:
   - szerokość ciągu pieszego jest zgodna z warunkami określonymi dla trasy wolnej od przeszkód opisanej w części 1.1. Trasa wolna od przeszkód.
   - wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury, nie mogą znajdować się poniżej wskazanej wysokości,
   - spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny.
   - nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie naprawiać,
   - dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka i trwała, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są nie większe niż 10 mm,
   - dopuszcza się także stosowanie nawierzchni z tworzyw sztucznych.

b. Jeśli teren sportowy jest ogrodzony, bramki i furtki wejściowe muszą spełniać następujące kryteria:

- mieć szerokość co najmniej 1,00 m,
- otwierać się na zewnątrz pod kątem co najmniej 110°,
- nie mieć progu utrudniającego wjazd wózkiem.

c. Jeżeli w bramce jest zamontowany mechanizm samozamykający, należy zadbać, by bramka zamykała się nie wcześniej niż po 5 sekundach.

d. W strukturze ogrodzenia należy zapewnić niezależną bramę wjazdową dla pojazdów służb ratowniczych (na przykład ambulansu) oraz pojazdów technicznych, o szerokości użytkowej wjazdu wynoszącej co najmniej 2,15 m.

e. Przy wejściu należy zamontować tablicę informacyjną z regulaminem obowiązującym na danym terenie sportowym, wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 6.1.6. Tablice informacyjne.

f. Urządzenia do ćwiczeń i elementy wyposażenia zainstalowane na terenach sportowych powinny:

- być usytuowane tak, aby był zapewniony do nich dostęp wszystkim użytkownikom – to jest utwardzone dojście do każdego urządzenia o szerokości co najmniej 0,90 m,
- umożliwiać korzystanie z nich możliwie dużej grupie użytkowników, w tym osobom z niepełnosprawnościami, przy czym możliwość korzystania z poszczególnych urządzeń zawsze określa ich specyfikacja techniczna,
- spełniać wymagania odpowiednich norm:
  - dla siłowni zewnętrznych: PN-EN 16630:2015-06, *Wyposażenie siłowni zainstalowane na stałe – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań* oraz norm z grupy PN-EN ISO 20957:2017, *Stacjonarny sprzęt treningowy*,
  - dla sprzętu do parkouru: PN-EN 16899:2017-02, *Sprzęt sportowy i rekreacyjny – Sprzęt do parkour – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań*,
  - dla skateparków i pumptracków: PN-EN 14974:2019-07, *Skateparki – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań*.

g. Przy urządzeniach i elementach wyposażenia sytuowanych na terenach sportowych należy zapewnić prostą i czytelną instrukcję obsługi lub korzystania z urządzenia. Instrukcja powinna spełniać następujące wymagania:
   - należy ją umieszczać na wysokości 1,20–1,60 m – na urządzeniu lub na tablicy usytuowanej obok niego,
   - informacje przekazywane w formie tekstowej należy przedstawiać prostym językiem,
   - tekst informacji powinien być czytelny dla osób niedowidzących: zapisany pismem bezszeryfowym o prostym kroju, bez kursywy, w kontrastowym kolorze (rekomendowany jest czarny druk na białym tle), o wielkości liter 14 pkt (4,94 mm),
   - instrukcja powinna być również przedstawiona w formie rysunkowej.

h. W obrębie terenów sportowych należy przewidzieć:
   - miejsca siedzące, z których co najmniej jedna trzecia powinna spełniać wymogi określone w części 6.1.1. Ławki z podłokietnikami,
   - kosze na śmieci i kosze na psie odchody – spełniające wymogi określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

Zalecenia

a. Zaleca się stosowanie w obrębie terenów sportowych uniwersalnych urządzeń do ćwiczeń oraz elementów wyposażenia dostosowanych do potrzeb możliwie dużej grupy użytkowników, w tym również osób starszych i z niepełnosprawnościami.

b. Zaleca się zapewnienie przy każdym urządzeniu siłowni zewnętrznej (plenerowej) lub street workoutu wolnej przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m, która nie nakłada się na ciągi piesze ani na strefy bezpieczeństwa sąsiednich urządzeń. Przestrzeń ta musi umożliwiać osobie poruszającej się na wózku podjechanie do urządzenia i bezpieczne przesiadanie się na nie.

c. Instrukcję korzystania z urządzeń sytuowanych na terenach sportowych zaleca się udostępniać również w formie elektronicznej za pomocą kodu QR – można w niej zamieścić także krótkie filmiki prezentujące, jak należy wykonywać ćwiczenia na danym urządzeniu.

d. Zaleca się, aby przynajmniej część miejsc odpoczynku była wyposażona w zadaszenia chroniące przed słońcem i deszczem.

e. Na terenach sportowych zaleca się zapewnienie toalet, w tym co najmniej jednej dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i spełniającej warunki określone w części 6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne.

f. Na dużych terenach sportowych (na przykład przy boiskach) zaleca się zapewnienie co najmniej jednej przebieralni i jednego prysznica spełniających wymagania określone w części 12.4. Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami oraz 12.6. Przebieralnie.

6.7. Wybiegi dla psów

Wymagania

a. Do wybiegu dla psów powinien prowadzić ciąg pieszy dostosowany do potrzeb wszystkich użytkowników, to jest spełniający następujące warunki:

- szerokość ciągu pieszego jest zgodna z warunkami określonymi dla trasy wolnej od przeszkód opisanej w części 1.1. Trasa wolna od przeszkód,
- wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury, nie mogą znajdować się poniżej wskazanej wysokości,
- spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
- nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie naprawiać,

- dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka i trwała, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są niewiększe niż 10 mm,

b. Wybieg dla psów należy ogrodzić. Ogrodzenie powinno mieć wysokość niemniejszą niż 1,50 m i być pozbawione ostrych wystających elementów, które mogą zagrażać użytkownikom.

c. Bramka lub furtka wejściowa prowadząca na teren wybiegu dla psów powinna:

   - mieć szerokość co najmniej 1,00 m,
   - otwierać się na zewnątrz pod kątem co najmniej 110°,
   - nie mieć progu utrudniającego wjazd wózkiem.

d. W strukturze ogrodzenia należy zapewnić niezależną bramę wjazdową dla pojazdów służb ratowniczych (na przykład ambulansu) oraz pojazdów technicznych, o szerokości użytkowej wjazdu wynoszącej co najmniej 2,15 m.

e. Przy wejściu należy zamontować tablicę informacyjną z regulaminem wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 6.1.6. Tablice informacyjne.

f. Na terenie wybiegu dla psów należy przewidzieć:

   - miejsca siedzące, z których co najmniej jedna trzecia powinna spełniać wymogi określone w części 6.1.1. Ławki z podłokietnikami,
   - kosze na śmieci i kosze na psie odchody – spełniające wymogi określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

6.8. Bulwary nadrzeczne, plaże i kąpieliska miejskie

6.8.1. Ogólne wytyczne dla terenów nadwodnych

Wymagania

a. Dojścia i wejścia na teren bulwarów nadrzecznych, plaż i kąpielisk muszą być powiązane bezpośrednio z ogólnodostępnymi ciągami pieszymi spełniającymi wymogi techniczne określone w rozdziale 1. Ciągi piesze.

b. Przy terenach bulwarów nadrzecznych, plaż i kąpielisk miejskich powinny być sytuowane miejsca postojowe przeznaczone dla osób ze szczególnymi potrzebami (zarówno dla osób z niepełnosprawnościami, jak i dla rodzin z dziećmi) w odległości nie większej niż 100,00 m, zaprojektowane zgodnie z wymogami określonymi w rozdziale 5. Miejsca postojowe i parkingi.

c. W bezpośrednim sąsiedztwie infrastruktury nadwodnej powinny się znajdować przystanki komunikacji miejskiej spełniające wymogi dostępności określone w rozdziale 4. Przystanki komunikacji miejskiej.

d. Na terenie bulwarów nadrzecznych, plaż i kąpielisk miejskich należy wytyczać ciągi piesze dostosowane do potrzeb wszystkich użytkowników, to jest spełniające następujące warunki:

   - szerokość ciągu pieszego jest zgodna z wymogami określonymi dla trasy wolnej od przeszkód, opisanymi w części 1.1. Trasa wolna od przeszkód,
   - wysokość skrajni ruchu pieszego jest niemniejsza niż 2,20 m – gałęzie drzew oraz inne obiekty, w tym elementy infrastruktury, nie mogą znajdować się poniżej wskazanej wysokości,
   - spadki podłużne i poprzeczne są możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
   - nawierzchnia jest równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie ubytki i deformacje eksploatacyjne podlegają niezwłocznej naprawie,

- dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka i trwała, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są nie większe niż 10 mm.

e. Na powierzchniach piaszczystych oraz w strefach okresowo zalewowych należy obligatoryjnie stosować systemowe nawierzchnie demontowalne (na przykład modułowe pomosty drewniane z desek ryflowanych lub panele z tworzyw sztucznych o podwyższonej szorstkości), umożliwiające pozbawione barier dotarcie do linii brzegowej, punktów usługowych oraz obiektów sanitarnych. Szerokość użytkowa tych tras musi być niemniejsza niż 1,80 m. Pomosty i ścieżki tymczasowe muszą mieć obrzeża ochronne (zabezpieczenia krawędzi) o wysokości co najmniej 50 mm, zapobiegające ześlizgnięciu się kół wózka.

f. Jeżeli ciąg pieszy znajduje się przy zboczu, niecce, rowie, zbiorniku wodnym, należy wykonać zabezpieczenie przed niekontrolowanym zejściem lub zjechaniem z ciągu pieszego albo upadkiem, zgodnie z zasadami określonymi w części 1.8. Zabezpieczenie krawędzi.

g. Roślinność sąsiadująca bezpośrednio z ciągami pieszymi musi spełniać warunki określone w części 1.4. Zieleń wzdłuż ciągu pieszego.

h. Sztuczne oświetlenie instalowane wzdłuż ciągów pieszych powinno spełniać warunki określone w części 1.9. Oświetlenie.

i. Wszystkie elementy małej architektury sytuowane na terenie obszarów nadwodnych muszą spełniać wymagania określone w części 6.1. Elementy małej architektury.

j. Na terenie bulwarów nadrzecznych, plaż i kąpielisk miejskich należy przewidzieć:

   - miejsca siedzące, z których co najmniej jedna trzecia powinna spełniać wymogi określone w części 6.1.1 Ławki z podłokietnikami,
   - kosze na śmieci i kosze na psie odchody – spełniające wymogi określone w części 6.1.4. Kosze na śmieci i kosze na psie odchody.

k. W obrębie bulwarów, plaż i kąpielisk należy stworzyć czytelny system informacji kierunkowej, wykonany zgodnie z zasadami opisanymi w części 13.2. Informacja wizualna. Może ona być uzupełniony o plan sytuacyjny. Nośniki informacji, tablice

oraz znaki muszą być lokalizowane w sposób niepowodujący zawężenia trasy wolnej od przeszkód.

l. Obiekty usługowe, w tym mobilne (na przykład punkty z kawą), znajdujące się na obszarze bulwarów, plaż i kąpielisk powinny być dostępne dla wszystkich użytkowników dzięki zapewnieniu:

- utwardzonego, gładkiego i równego dojścia o szerokości niemniejszej niż 1,00 m,
- wejścia o szerokości niemniejszej niż 0,90 m, bez progów i innych barier ograniczających dostęp,
- utwardzonej, gładkiej i równej powierzchni, na której są sytuowane,
- punktu obsługo (na przykład lady) obniżonego do wysokości 0,80–0,90 m na szerokości co najmniej 0,90 m,
- przestrzeni manewrowych o wymiarach 1,50 × 1,50 m w punktach strategicznych, w tym w miejscu obsługi klientów.

m. Obiekty usługowe powinny być sytuowane poza trasą wolną od przeszkód, optymalnie – w wydzielonej do tego celu przestrzeni.

Zalecenia

W obrębie terenów nadwodnych zaleca się stosowanie różnorodnych form miejsc odpoczynku (w tym miejsc zadaszonych), zgodnie z wytycznymi określonymi w części 6.2. Miejsca odpoczynku. Dodatkowo rekomenduje się zapewnienie osłoniętego miejsca dla rodzica, w którym będzie można nakarmić małe dziecko i przewinąć je (wymagany jest stabilny blat lub rozkładany przewijak).

6.8.2. Bulwary nadrzeczne – dodatkowe wytyczne

Wymagania

a. Wszystkie ciągi piesze prowadzące na niższe tarasy bulwarów nadrzecznych muszą mieć alternatywne, pozbawione barier połączenie w formie pochylni zgodnej z wytycznymi określonymi w części 3.3. Pochylnia. Niedopuszczalne jest

projektowanie układów komunikacyjnych, w których zejście na niższy poziom nabrzeża (bliżej wody) odbywa się wyłącznie za pomocą schodów.

b. Jeżeli na bulwarach są wyznaczane punkty widokowe, należy je wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w części 6.9. Platformy widokowe.

c. Jeżeli na bulwarze przewiduje się stanowiska przeznaczone do amatorskiego połowu ryb, należy je wykonać zgodnie z wytycznymi określonymi w części 6.8.4. Pomosty i miejsca do wędkowania.

6.8.3. Plaże i kąpieliska – dodatkowe wytyczne

Wymagania

a. Szerokość wejścia na teren zamkniętej plaży lub kąpieliska powinna być niemniejsza niż 1,00 m (na przykład furtka, brama).

b. Jeżeli wejście na kąpielisko wymaga zakupu biletów, punkt kasowy powinien spełniać następujące wymagania:

- punkt kasowy powinien być usytuowany w widocznym i dostępnym dla wszystkich użytkowników miejscu, a dojście do niego powinno być pozbawione barier,
- punkt kasowy powinien być odpowiednio oznakowany, a dojście do niego wskazane za pomocą informacji kierunkowej,
- przed punktem kasowym należy zapewnić dostateczną powierzchnię dla użytkowników, w tym powierzchnię manewrową o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m dla osób poruszających się na wózkach,
- lada przy punkcie kasowym powinna mieć wysokość nie większą niż 0,90 m, przy czym optymalna wysokość to 0,75–0,80 m,
- rekomenduje się niestosowanie szyb w punktach kasowych. Jeżeli z jakichś powodów transparentna ściana jest konieczna, powinna być oznakowana kontrastowym pasem o szerokości 0,10 m, usytuowanym na wysokości 1,50–1,60 m. W takim wypadku przy ladzie powinien być również zamontowany system głośnomówiący (interkom).

c. W obrębie plaż i kąpielisk należy zapewnić co najmniej jeden zespół sanitarno-przebieralniowy (toaleta, szatnia lub przebieralnia oraz natrysk) w pełni dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zgodnie z wymaganiami określonymi w części 6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne.
Jeśli infrastruktura jest realizowana w formie plenerowej (wolno stojące natryski, otwarte przebieralnie), obiekty te należy usytuować na trwale utwardzonym podłożu i połączyć bezpośrednio z dostępnym ciągiem pieszym lub systemowym pomostem tymczasowym.

d. Na wybranych kąpieliskach miejskich należy zapewnić wszystkim użytkownikom, w tym osobom z niepełnosprawnościami, możliwość wejścia do wody przez:

   - wykonanie rampy umożliwiającej wjazd wózkiem do wody,
   - wyposażenie stref kąpielowych w podnośniki transportowo-kąpielowe,
   - zapewnienie wypożyczalni sprzętu rekreacyjnego dla osób z ograniczeniami mobilności w postaci wózków-amfibii lub wózków terenowych umożliwiających poruszanie się po piasku i wodzie.

e. Jeżeli na kąpielisku znajduje się pomost, powinien on spełniać wytyczne określone w części 6.8.4. Pomosty i miejsca do wędkowania.

Zalecenia

a. Zaleca się zapewnienie miejsc postojowych przeznaczonych dla osób ze szczególnymi potrzebami w odległości do 10,00 m od plaży lub kąpieliska. Jeżeli nie jest to możliwe, rekomenduje się:

   - zapewnienie możliwości czasowego zatrzymania pojazdu na czas wysiadania i wyładowania wózka

lub

   - zapewnienie innego środka transportu ułatwiającego osobom z ograniczeniami mobilności i percepcji dotarcie na plażę lub kąpielisko[19].

b. Zaleca się zapewnienie przy punktach kasowych pętli indukcyjnej i oznakowanie jej zgodnie z zasadami określonymi w części 13.4.3. Systemy wspomagania słuchu.

6.8.4. Pomosty i miejsca do wędkowania

Wymagania

a. Pomost powinien mieć szerokość niemniejszą niż 1,20 m i miejscowe poszerzenia o wymiarach 1,80 × 1,80 m, umożliwiające zawrócenie osobie poruszającej się na wózku bez konieczności zbliżania się do krawędzi pomostu.

b. Konstrukcja pomostu powinna być stabilna (na przykład posadowiona na palach).

c. Nawierzchnia pomostu powinna być wykonana z impregnowanych elementów drewnianych, kompozytów lub tworzyw o wysokiej klasie antypoślizgowości (powierzchnie ryflowane lub strukturyzowane). Elementy poszycia należy układać poprzecznie do głównego kierunku ruchu, zachowując maksymalny rozstaw szczelin, wynoszący 20 mm[20].

d. Wzdłuż pomostu powinny być zamontowane balustrady o wysokości 0,80–1,10 m. Przerwanie ciągłości balustrad dopuszcza się wyłącznie w wyznaczonych punktach technicznych (na przykład w miejscach bezpośredniego wejścia na pokład jednostek lub zejścia do wody)[21].

e. Na pomoście, na którym znajduje się stanowisko do wędkowania, jest możliwe obniżenie balustrady do wysokości 0,50 m od strony łowiska.

f. Wszystkie wolne krawędzie pomostu muszą być zabezpieczone ciągłym cokołem ochronnym (krawężnikiem odbojowym) o wysokości co najmniej 50 mm, zapobiegającym ześlizgnięciu się kół wózka lub laski ortopedycznej. W celu zapewnienia swobodnego odpływu wód opadowych i powierzchniowych pod cokołem należy zachować prześwit konstrukcyjny o wysokości 20–30 mm[22].

g. Stanowiska służące do wędkowania muszą być wyznaczane całkowicie poza głównym ciągiem komunikacyjnym pomostu (w przeznaczonych do tego zatokach). W strukturze stanowisk należy zapewnić co najmniej jedno niezależne płaskie miejsce o wymiarach 1,50 × 1,50 m dla osoby poruszającej się na wózku.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby pomost na całej długości miał szerokość co najmniej 1,80 m.

b. Krawędź pomostu zaleca się oznaczyć pasem o szerokości 70–100 mm w kolorze kontrastowym[23].

6.9. Platformy widokowe

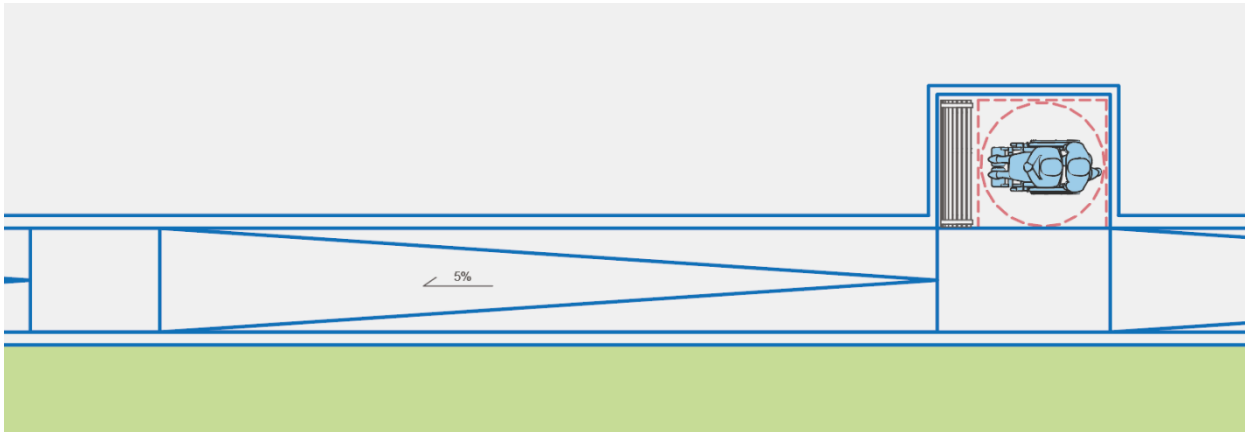
Wymagania

a. Jeżeli warunki otoczenia na to pozwalają, należy zapewnić możliwość samodzielnego podjazdu lub wejścia na platformę widokową osobom ze szczególnymi potrzebami. W tym celu można wykorzystać naturalne ukształtowanie terenu przez wprowadzenie ciągów pieszych wkomponowanych w teren i dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami[24]. Jest także możliwe wprowadzenie rozwiązań zgodnych z zasadami opisanymi w rozdziale 3. Różnice wysokości między ciągami pieszymi.

b. Dojście do platformy powinno spełniać warunki trasy wolnej od przeszkód określone w części 1.1. Trasa wolna od przeszkód.

c. Jeżeli na platformę widokową prowadzi ciąg pieszy o nachyleniu powyżej 3% lub pochylnia o długości przekraczającej 25,00 m, należy wykonać miejsca odpoczynku w formie wypłaszczonych odcinków.

Rysunek 53. Kształtowanie miejsc odpoczynku przy ciągu pieszym o nachyleniu powyżej 3%



d. Na platformie widokowej powinna być zapewniona minimalna przestrzeń manewrowa dla wózka – o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m. Przestrzeń ta nie może być zawężona przez elementy wyposażenia platformy.

e. Ławki i inne elementy wyposażenia platformy nie mogą utrudniać dojścia do balustrady lub barierki platformy widokowej.

f. W wypadku miejsc siedzących umieszczonych celowo w pobliżu balustrady (umożliwiających dłuższe siedzenie i obserwację) konieczne jest zapewnienie obok nich miejsca dla wózka – o głębokości co najmniej 1,40 m.

g. Balustrady i barierki zamontowane na platformie nie powinny ograniczać widoczności żadnemu z użytkowników, również osobom siedzącym, osobom poruszającym się na wózkach lub osobom niskorosłym. Z tego względu należy wykonać balustrady lub barierki z elementami przeziernymi powyżej wysokości 0,80 m.

h. Jeżeli na platformie są zamontowane urządzenia służące do obserwacji, takie jak lunety lub lornetki, przynajmniej jedno z nich powinno być dostosowane do potrzeb osób poruszających się na wózkach oraz osób niskorosłych – okular w położeniu poziomym powinien być usytuowany na wysokości 1,15–1,30 m[25].

i. Jeżeli na platformie są montowane miejsca siedzące, co najmniej jedna trzecia z nich powinna spełniać wymogi określone w części 6.1.1. Ławki z podłokietnikami.

Zalecenia

a. W punkcie widokowym zaleca się umieszczenie opisu miejsca oraz informacji o tym, co można zobaczyć z poszczególnych punktów obserwacyjnych. Do tego celu można wykorzystać grafikę dotykową oraz opis w alfabecie Braille'a[26]. Elementy te należy wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w części 6.1.8. Mapy i obrazy dotykowe.

b. W dolnej części balustrady zaleca się wykonanie podcięcia umożliwiającego podjazd osobie na wózku.

6.10. Obiekty tymczasowe i ruchome

Do obiektów tymczasowych w przestrzeniach publicznych zalicza się między innymi ogródki kawiarniane, elementy wystaw i targów czasowych, plansze i stojaki reklamowe („potykacze"), zewnętrzne stragany i wystawy sklepowe.

6.10.1. Ogólne wytyczne

Wymagania

a. Przestrzeń dla elementów ruchomych i tymczasowych powinna być wyznaczona poza trasą wolną od przeszkód.

b. Kategorycznie zabrania się umieszczania na ciągach pieszych mobilnych stojaków i tablic reklamowych („potykaczy"), które ze względu na brak możliwości ich wykrycia za pomocą białej laski stanowią bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa osób z niepełnosprawnością narządu wzroku.

c. Obszar, na którym jest prowadzona działalność tymczasowa, powinien być dostępny dla wszystkich użytkowników z poziomu ciągu pieszego, bez konieczności pokonywania różnic wysokości.

d. Jeśli nie jest możliwe usytuowanie elementów tymczasowych na poziomie nawierzchni ciągu pieszego lub zachodzi konieczność wyniesienia podestu (na przykład w celu wyrównanie wysokości ogródka kawiarnianego z poziomem podłogi lokalu), należy obligatoryjnie zastosować pochylnię o możliwie najmniejszym nachyleniu, lecz nie większym niż 6%.

e. Pochylnia zapewniająca dostęp na podest tymczasowy musi być w całości wytyczona w granicach strefy komercyjnej lub usługowej, poza obrysem trasy wolnej od przeszkód[27].

f. Obszar, na którym jest prowadzona działalność tymczasowa, powinien mieć nawierzchnię spełniającą warunki określone w części 1.5. Nawierzchnie.

g. Między elementami wyposażenia ruchomego sytuowanymi w obszarze działalności tymczasowej należy zapewnić bezkolizyjne przejścia o szerokości użytkowej niemniejszej niż 0,90 m.

h. Ciągi komunikacyjne wytyczone w obszarze działalności tymczasowej powinny być wolne od przeszkód – pozbawione różnic wysokości i progów.

Zalecenia

Zaleca się wygrodzenie obszaru, na którym jest prowadzona działalność tymczasowa, przez:

- zamontowanie barierek z cokołem o wysokości co najmniej 0,10 m,
- ustawienie elementów typu skrzynie z kwiatami lub inne elementy dekoracyjne.

6.10.2. Ogródki gastronomiczne

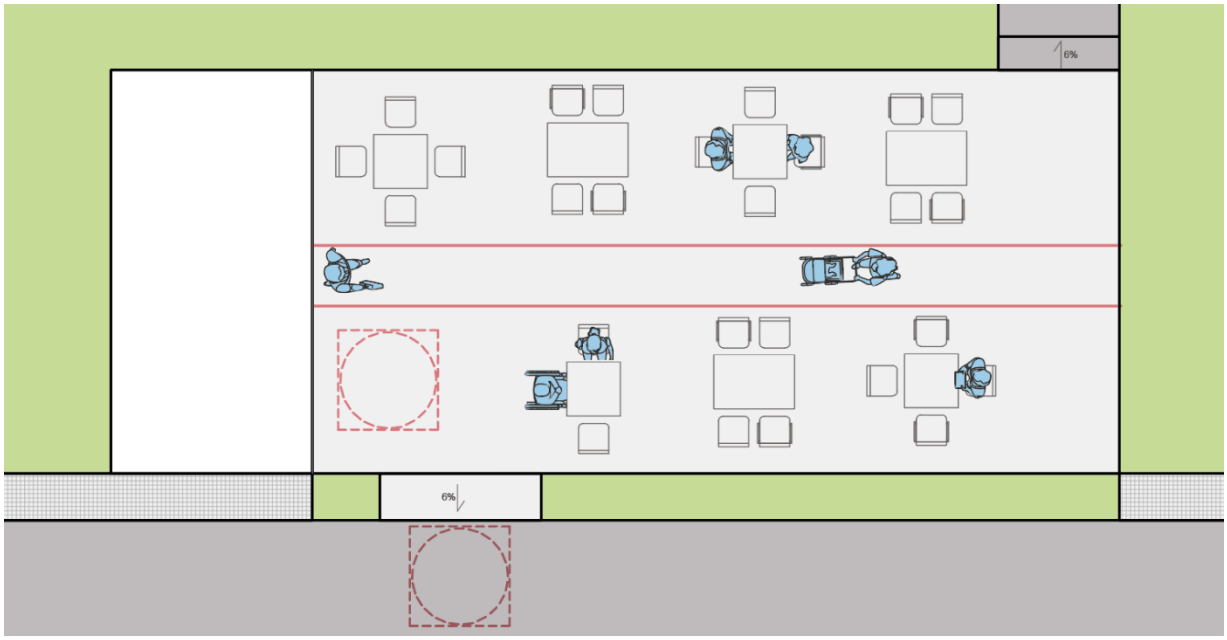
Wymagania

a. W ogródkach kawiarnianych co najmniej jedna trzecia całkowitej liczby miejsc siedzących musi być w pełni przystosowana do potrzeb osób poruszających się na wózkach przez:
   - zastosowanie odsuwanych krzeseł zamiast stałych siedzisk,
   - zastosowanie stołów i blatów z możliwością podjechania pod nie wózkiem, to jest z zachowaniem pod blatem przestrzeni na nogi – o wymiarach niemniejszych niż: 0,70 m wysokości, 0,90 m szerokości i 0,60 m głębokości.

b. Blaty oraz lady służące do obsługi klientów i wydawania zamówień muszą być obniżone do wysokości 0,80 m na długości co najmniej 0,90 m.

c. W punktach strategicznych (na przykład przy wejściu na obszar ogródka kawiarnianego lub przy punkcie obsługi klienta) należy zapewnić przestrzeń manewrową dla wózka – o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m.

Rysunek 54. Przykładowe rozwiązanie ogródka kawiarnianego z zapewnieniem dostępności



6.10.3. Wystawy zewnętrzne

Wymagania

a. Układ przestrzenny wystawy musi gwarantować dostęp do każdego elementu ekspozycji. Bezpośrednio przed każdym eksponatem należy zapewnić wolną przestrzeń manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

b. W razie konieczności doprowadzenia instalacji elektrycznej lub multimedialnej do elementów wystawy przewody należy bezwzględnie zabezpieczyć, aby nie zagrażały użytkownikom. Powinny one być prowadzone drogą napowietrzną (instalacja górna, poza skrajnią ruchu). Jeśli warunki techniczne wymuszają ułożenie okablowania na powierzchni ciągu pieszego, należy zastosować systemowe najazdy kablowe (progi kablowe) o łagodnym nachyleniu, nieprzekraczającym 6%, umożliwiające bezpieczny przejazd wózka.

c. Jeżeli eksponaty zawierają opisy, należy je dostosować do odbioru przez osoby ze szczególnymi potrzebami, to jest:

   - informacje należy usytuować na wysokości 1,20–1,60 m,
   - opis należy sporządzić prostym językiem,

- tekst należy zapisać czcionką bezszeryfową o prostym kroju, bez kursywy, w kontrastowym kolorze (rekomendowany jest czarny druk na białym tle), o wielkości niemniejszej niż 14 pkt (4,94 mm).

Zalecenia

a. Opisy eksponatów oraz katalog wystawy zaleca się udostępniać w formie cyfrowej za pomocą kodów QR. Kod QR należy umieścić w prawym dolnym rogu tablicy informacyjnej i oznaczyć dotykowo (na przykład za pomocą wypukłej ramki lub piktogramu tyflograficznego), ułatwiający jego lokalizację osobom niewidomym.

b. Prezentowane eksponaty zaleca się również przedstawić w formie dotykowej – zgodnie z zasadami opisanymi w części 6.1.8. Mapy i obrazy dotykowe.

6.11. Publiczne obiekty higieniczno-sanitarne

Wymagania

a. Do obiektów higieniczno-sanitarnych sytuowanych w przestrzeniach publicznych należy zapewnić dostęp z ciągów pieszych spełniających zasady określone w rozdziale 1. Ciągi piesze. Jeżeli obiekty te są usytuowane na przykład na terenach piaszczystych lub obszarach zielonych, dojście powinno mieć co najmniej 1,00 m szerokości i spełniać następujące warunki:

   - spadki podłużne i poprzeczne powinny być możliwie łagodne, z zachowaniem zasad określonych w części 1.2. Profil podłużny i poprzeczny,
   - nawierzchnia powinna być równa, gładka, antypoślizgowa, trwała oraz odporna na warunki eksploatacji i czynniki atmosferyczne – wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie naprawiać,
   - dopuszcza się stosowanie nawierzchni gruntowej stabilizowanej lub wzmocnionej geokratami, pod warunkiem, że konstrukcja jest stabilna, niesypka i trwała, a w nawierzchni ażurowej średnica oczka lub rozstaw szczelin są nie większe niż 10 mm.

b. Przed wejściem do obiektu należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, poza linią otwierania drzwi.

c. Obiekty higieniczno-sanitarne powinny być oznakowane piktogramem, opisem funkcji w języku polskim i angielskim, a także alfabetem Braille'a – zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2.4. Tablice przydrzwiowe.

d. Między ciągiem pieszym a wejściem do obiektu higieniczno-sanitarnego nie powinny występować różnice poziomów większe niż 20 mm. Jeśli nie jest to możliwe, należy zniwelować tę różnicę, na przykład przez montaż rampy progowej lub pochylni o nachyleniu nie większym niż 6%.

e. Drzwi do obiektów higieniczno-sanitarnych powinny otwierać się na zewnątrz i mieć szerokość co najmniej 0,90 m. Dodatkowo rekomenduje się zabezpieczenie dolnej części drzwi przed uderzeniami, do wysokości 0,40 m.

f. Zamek w drzwiach powinien być prosty w obsłudze również dla osób mających trudności z wykonywaniem czynności manualnych – konieczne jest zapewnienie możliwości otwierania drzwi jedną ręką, bez konieczności mocnego nacisku, chwytania lub przekręcania. Drzwi do toalety powinny umożliwiać ich awaryjne otwarcie kluczem przez obsługę lub pracowników obiektu.

g. W pomieszczeniu należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m. Powierzchnia ta nie może być ograniczona przez urządzenia sanitarne ani inne elementy.

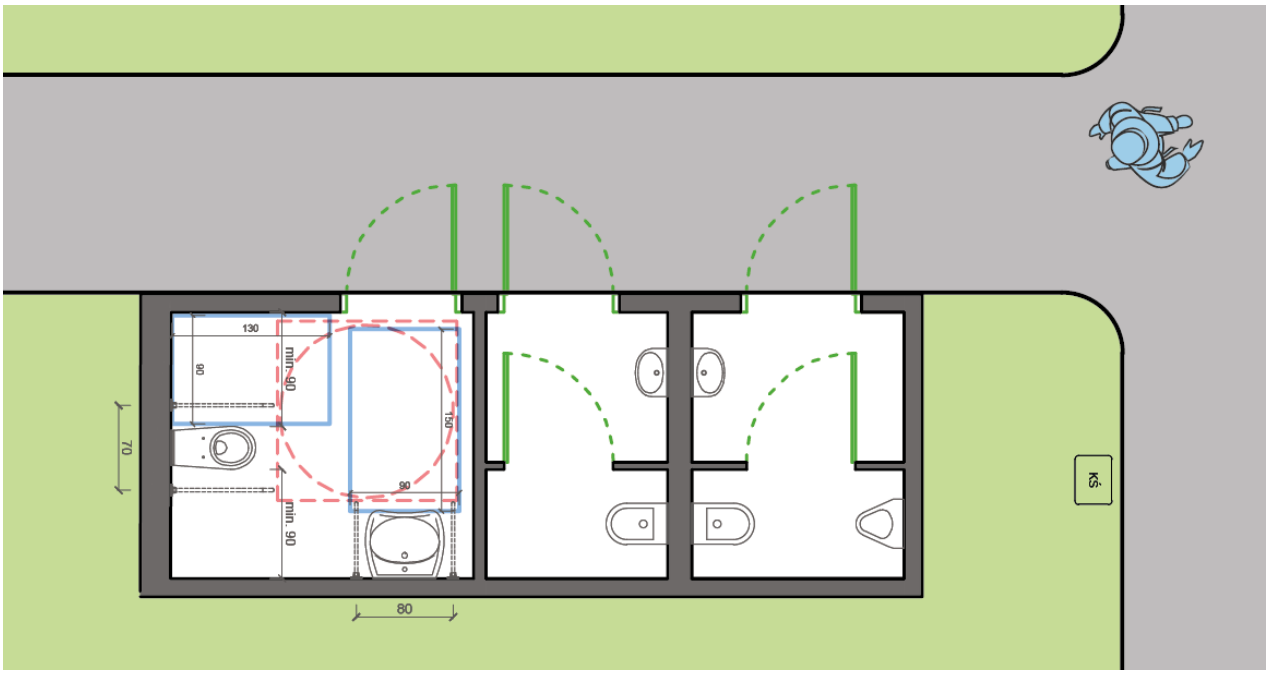
h. Wykończenie ścian i podłóg powinno spełniać następujące warunki:

   - wszystkie odpływy wody z poziomu posadzki oraz kratki podłogowe znajdują się poza wyznaczoną przestrzenią manewrową wózka,
   - nie stosuje się powierzchni połyskliwych, mogące odbijać światło i wywoływać zjawisko olśnienia,
   - ściany i podłogi powinny kontrastować ze sobą, a jeśli nie jest to możliwe, należy stosować listwy przypodłogowe w kolorze kontrastującym ze ścianami i podłogą,

- wszystkie powierzchnie ścian oraz podłóg powinny mieć jednolitą barwę, bez wzorów lub ze wzorami o kontraście kolorystycznym nieprzekraczającym 20% LRV,
- podłogi i posadzki w toaletach publicznych muszą być wykonane z materiałów o właściwościach antypoślizgowych, które nawet po zamoczeniu nie stwarzają zagrożenia dla użytkowników,
- posadzki powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający zbieranie się na nich wody.

i. Elementy wyposażenia (podajniki mydła, papieru toaletowego, ręczników, suszarki do rąk) należy montować na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki. Dostęp do nich nie może być ograniczony, na przykład przez umieszczanie w ich obrębie innych elementów wyposażenia.

Rysunek 55. Przykład kształtowania toalety publicznej



j. W obiektach higieniczno-sanitarnych należy umieścić wieszaki na ubrania i bagaż – co najmniej jeden na wysokości 1,80 m i co najmniej jeden na wysokości 1,10 m.

k. Elementy wyposażenia oraz akcesoria sanitarne powinny wyróżniać się wizualnie względem tła kontrastem wynoszącym co najmniej 30% LRV.

l. Jeśli w pomieszczeniu znajdują się elementy szklane (blaty, drzwi, półki), konieczne jest wykonanie ich ze szkła bezpiecznego.

m. Krawędzie przyborów toaletowych i blatów oraz narożniki obudowane płytkami ceramicznymi należy zaokrąglić lub sfazować w celu zminimalizowania ryzyka skaleczenia.

n. Włączniki światła lub inne systemy sterownicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące.

o. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wymagane jest zapewnienie równomiernego, rozproszonego oświetlenia o natężeniu co najmniej 200 luksów[28].

p. Kosz na śmieci sytuowany w pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym powinien być:

   - umieszczony poza przestrzenią manewrową i poza przestrzenią transferową w obrębie miski sedesowej,
   - łatwy w obsłudze – zabrania się stosowania koszy otwieranych wyłącznie za pomocą stopy.

q. Elementy wyposażenia w ustępach publicznych należy montować zgodnie z zasadami określonymi w części 12.2. Toalety dla dorosłych osób ze niepełnosprawnościami.

r. Prysznice publiczne należy aranżować zgodnie z zasadami określonymi w części 12.4. Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami. W wypadku pryszniców otwartych (na przykład na plaży) należy zapewnić w strefie natrysku powierzchnię utwardzoną, a przy jednym z natrysków – siedzisko z oparciem i podłokietnikami.

s. Przebieralnie należy aranżować zgodnie z zasadami określonymi w części 12.6 Przebieralnie.

t. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych należy aranżować zgodnie z zasadami określonymi w części 12.8. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych (komfortki).

[1] ISO 21542:2021, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment*.

[2] *Ibidem*.

[3] *Ibidem*.

[4] Wytyczne opracowane na podstawie: A. Kłopotowska, M. Kłopotowski, *Dotykowe modele architektoniczne w przestrzeniach polskich miast*, cz. 1: *Standardy*, Białystok 2018.

[5] Wytyczne opracowane na podstawie: *Zasady tworzenia i adaptowania grafiki dla uczniów niewidomych*, tyflomapy.pl/Zasady_tworzenia_i_adaptowania_grafiki_dla_uczniow_niewidomych.html [dostęp: 1.12.2023]

[6] L. Górka-Kłęk, *ABC Zielonej opieki*, Wrocław 2016.

[7] *Ibidem*.

[8] *Ibidem*.

[9] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[10] M. Wysocki, J. Kowalewska, S. Kowalski, *Szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku*, Gdańsk 2019.

[11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 40 ust. 5.

[12] WTB, § 40 ust. 6.

[13] WTB, § 40 ust. 7.

[14] WTB, § 40 ust. 6.

[15] L. Górka-Kłęk, *ABC Zielonej opieki*, Wrocław 2016.

[16] M. Wysocki, J. Kowalewska, S. Kowalski, *Szczegółowe standardy dostępności…*

[17] WTB, § 40 ust. 1.

[18] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[19] M. Wysocki, J. Kowalewska, S. Kowalski, *Szczegółowe standardy dostępności…*

[20] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[21] *Ibidem*.

[22] M. Wysocki, J. Kowalewska, S. Kowalski, *Szczegółowe standardy dostępności…*

[23] *Ibidem*.

[24] *Ibidem*.

[25] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[26] M. Wysocki, J. Kowalewska, S. Kowalski, *Szczegółowe standardy dostępności…*

[27] *Ibidem*.

[28] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

7. Organizacja wydarzeń

7. Organizacja wydarzeń 204

7.1. Otoczenie 205

7.2. Wydarzenia organizowane w obiektach 206

7.3. Wydarzenia organizowane w otwartej przestrzeni 209

7.4. Strefa dla osób ze szczególnymi potrzebami / platforma widokowa 213

7.5. Ewakuacja podczas wydarzenia 216

7.6. Usługi dostępnościowe 218

7.7. Tłumaczenie wydarzenia w języku migowym 221

7.8. Napisy na żywo podczas wydarzenia 223

7.9. Audiodeskrypcja 224

Niniejszy rozdział określa wymagania i zalecenia dotyczące architektonicznego i technicznego kształtowania przestrzeni wydarzeń miejskich. Zapisy te stanowią uzupełnienie i techniczne rozwinięcie rekomendacji zawartych w dokumencie „Wrocławskie standardy dostępności kultury i wydarzeń", wprowadzonym Zarządzeniem nr 5201/21 Prezydenta Wrocławia z dnia 14 maja 2021 roku.

7.1. Otoczenie

Wymagania

a. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu lub budynku, w którym jest organizowane wydarzenie, muszą znajdować się przystanki komunikacji miejskiej spełniające wymogi dostępności określone w rozdziale 4. Przystanki komunikacji miejskiej.

b. W odległości do 10,00 m od wejścia do budynku lub na teren wydarzenia powinny być usytuowane miejsca postojowe przeznaczone dla osób ze szczególnymi potrzebami (zarówno dla osób z niepełnosprawnościami, jak i dla rodzin z dziećmi), zaprojektowane zgodnie z wytycznymi określonymi w rozdziale 5. Miejsca postojowe i parkingi.

c. Jeśli ze względów technicznych lub uwarunkowań przestrzennych miejsca postojowe dla osób ze szczególnymi potrzebami są usytuowane w odległości większej niż 50,00 m od wejścia głównego na wydarzenie, organizator oraz zarządca terenu są zobowiązani do spełnienia co najmniej jednego z poniższych warunków:

   - wyznaczenia i oznakowania przeznaczonej dla tych osób strefy krótkotrwałego postoju typu Kiss & Ride (K+R) bezpośrednio przy wejściu (w odległości do 10,00 m), umożliwiającej bezpieczne zatrzymanie pojazdu na czas wysiadania i przesiadania się osób ze szczególnymi potrzebami,
   - zapewnienia alternatywnego, bezpłatnego środka transportu ułatwiającego osobom o ograniczonej mobilności i percepcji sprawne dotarcie do miejsca wydarzenia.

d. Do wejścia głównego do budynku lub na teren wydarzenia muszą prowadzić ogólnodostępne ciągi piesze spełniające wymagania techniczne określone

w rozdziale 1. Ciągi piesze. Powinny one być powiązane z przystankami komunikacji miejskiej oraz z parkingami.

e. Ciągi piesze łączące parkingi i przystanki z wejściem na wydarzenie muszą być po zmroku równomiernie oświetlone światłem sztucznym o natężeniu co najmniej 20 luksów, które nie wywołuje olśnień ani głębokich cieni.

Zalecenia

a. Wzdłuż stref dojazdowych oraz zewnętrznych ciągów pieszych zaleca się wdrożenie zintegrowanego systemu informacji kierunkowej naprowadzającego do wejścia głównego na wydarzenie. Informację tę rekomenduje się przekazywać w formie:

   - wielkoformatowych kontrastowych nośników wizualnych i znaków kierunkowych usytuowanych na wysokości wzroku,
   - wielkoformatowych oznaczeń poziomych nanoszonych bezpośrednio na nawierzchnię ciągów pieszych (na przykład w formie wyraźnych strzałek kierunkowych oraz napisów naprowadzających typu WEJŚCIE lub zawierających nazwę wydarzenia), charakteryzujących się wysokim kontrastem barwnym względem podłoża,
   - dotykowych (tyflograficznych) elementów nawierzchniowych, w tym fakturowych pasów prowadzących, ułatwiających samodzielne poruszanie się osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku.

b. System informacji wizualnej zaleca się uzupełnić o znaczniki dźwiękowe i głosowe. Urządzenia te powinny być lokalizowane bezpośrednio przy wejściach na wydarzenie.

7.2. Wydarzenia organizowane w obiektach

Dotyczy takich wydarzeń, jak konferencje, spektakle teatralne i muzyczne, seanse filmowe oraz zawody sportowe w obiektach kubaturowych.

Wymagania

a. Obiekt, w którym jest organizowane wydarzenie, powinien spełniać kryteria dostępności określone w niniejszych Standardach, w części dotyczącej dostępności architektonicznej, to jest mieć dostosowaną dla osób ze szczególnymi potrzebami:

   - strefę wyjściową (8. Strefa wejścia do budynku).
   - komunikację poziomą (9. Komunikacja pozioma w budynku),
   - komunikację pionową (10. Komunikacja pionowa w budynku),
   - przestrzeń lub pomieszczenie, w których odbywa się wydarzenie (11. Pomieszczenia – elementy budynku i wyposażenie).

b. Co najmniej jeden punkt informacyjny, kasa biletowa, lada gastronomiczna oraz stanowisko szatniowe muszą spełniać parametry techniczne określone w części (11.10.5. Lady i kontuary).

c. Wydarzenie wymaga przeznaczonego dla niego czytelnego systemu informacji wizualnej, niezależnie od stałego oznakowania obiektu. System musi jednoznacznie wskazywać: punkty informacyjne, kasy, punkty pierwszej pomocy, toalety, „komfortki", miejsca wyciszenia, strefę gastronomiczną oraz główną przestrzeń wydarzenia. Informacja powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi określonymi w rozdziale 13. Systemy informacji.

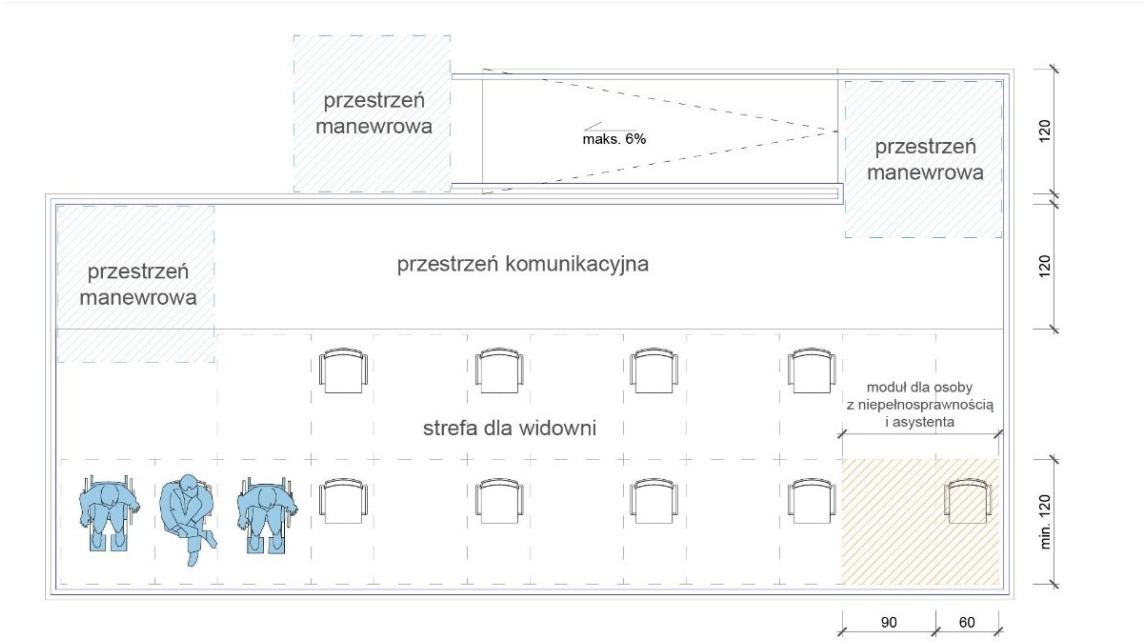
d. W przestrzeni wydarzenia należy zapewnić stałe miejsca dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Minimalne wymiary pojedynczego stanowiska dla osoby poruszającej się na wózku wynoszą 0,90 × 1,50 m. Lokalizacja stanowisk musi gwarantować pełną widoczność sceny, podium lub ekranu, nieograniczoną przez elementy konstrukcyjne ani sprzęt techniczny (nagłośnienie, oświetlenie). Do stanowisk należy zapewnić ciąg komunikacyjny bez barier poziomych i pionowych.

e. Okablowanie, wyposażenie techniczne i elementy dekoracyjne nie mogą utrudniać poruszania się uczestników wydarzenia. Jeżeli w przestrzeni organizacji wydarzenia niezbędne jest poprowadzenie przewodów elektrycznych, należy je odpowiednio zabezpieczyć i prowadzić instalacją górną. W razie konieczności prowadzenia kabli po ciągach pieszych wymagane jest stosowanie

najazdów ochronnych (progów kablowych) z nawierzchnią antypoślizgową, o kącie nachylenia klinów nieprzekraczającym 6%[1].

f. Jeśli w ramach wydarzenia przewidziano wejście na scenę, podium lub trybunę (na przykład w celu odbioru nagród lub wygłoszenia wystąpienia), przestrzeń ta musi być dostępna za pomocą pochylni o nachyleniu nie większym niż 6% (dopuszczalne są rampy dostawiane, na przykład typu roll-ramp) lub podnośnika pionowego.

Rysunek 56. Organizacja przestrzeni w obiektach



Zalecenia

a. Zaleca się zapewnić osobom poruszającym się na wózkach możliwość wyboru dogodnej lokalizacji na widowni. Rekomenduje się, aby w salach o układzie amfiteatralnym (kinowych, teatralnych, audytoryjnych) stanowiska te były rozmieszczone w różnych sektorach – zarówno w strefie parteru (przy scenie), jak i na wyższych poziomach.

b. Zaleca się, aby podczas wydarzenia zapewnić miejsce wyciszenia wyposażone w wygodne siedziska i kojące oświetlenie. Jeśli w obiekcie, w którym jest organizowane wydarzenie, nie ma przeznaczonego do tego pomieszczenia, możliwe jest zorganizowanie miejsca wyciszenia w innej lokalizacji lub w otwartej przestrzeni (na przykład w holu budynku), pod warunkiem skutecznego

odizolowania tej strefy od źródeł hałasu oraz intensywnych bodźców wizualnych i zapachowych.

7.3. Wydarzenia organizowane w otwartej przestrzeni

Ten rozdział dotyczy imprez plenerowych, w tym festiwali, koncertów, jarmarków, kiermaszów oraz pikników miejskich.

Wymagania

a. Na terenie wydarzenia powinien być umieszczony czytelny system informacji wizualnej wskazujący lokalizację najistotniejszych punktów, takich jak punkt informacyjny, punkt pierwszej pomocy, kasy biletowe, toalety, „komfortki", miejsca wyciszenia oraz strefy dostępności lub platformy dla osób ze szczególnymi potrzebami.

b. W strefie wejściowej na teren wydarzenia należy zapewnić wydzieloną niezależną bramkę wejściową o szerokości użytkowej niemniejszej niż 1,20 m, przeznaczoną do obsługi priorytetowej (bez konieczności oczekiwania w kolejce) osób o ograniczonej mobilności lub percepcji, w tym seniorów, kobiet w ciąży oraz osób w spektrum autyzmu[2].

c. Wszelkie tymczasowe wygrodzenia tworzące korytarze naprowadzające do kas lub wejść muszą zapewniać szerokość użytkową niemniejszą niż 1,20 m. Na każdym załamaniu takiego korytarza (pod kątem 90° lub 180°) należy zapewnić[3] przestrzeń manewrową o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m.

d. Co najmniej jeden punkt informacyjny i jedna kasa biletowa muszą spełniać parametry obniżonej lady zgodnie z wytycznymi określonymi w części 11.10.5. Lady i kontuary.

e. Na terenie wydarzenia należy wyznaczyć główne ciągi komunikacyjne dostępne dla wszystkich użytkowników, o szerokości niemniejszej niż 1,80 m.

f. Pozostałe ciągi komunikacyjne (w tym dojścia do pojedynczych punktów usługowych, gastronomicznych lub toalet) muszą:

- mieć szerokość użytkową niemniejszą niż 1,20 m, pod warunkiem zapewnienia na ich zakończeniach płaskiej przestrzeni manewrowej o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m,

lub

- mieć szerokość niemniejszą niż 1,50 m na całej swojej długości.

g. Wszystkie ciągi komunikacyjne powinny:
   - mieć nawierzchnię równą, utwardzoną i antypoślizgową,
   - być całkowicie wolne od barier pionowych i poziomych, w tym uskoków, progów, nierówności oraz ubytków podłoża,
   - wyróżniać się wizualnie na tle otoczenia,
   - być oświetlone (jeśli wydarzenie odbywa się po zmroku) równomiernie i w taki sposób, aby oświetlenie nie wywoływało olśnień ani głębokich cieni[4].

h. W wypadku organizacji wydarzeń na podłożu niestabilnym (trawa, piasek, grunt nieutwardzony) należy zastosować systemowe maty drogowe, panele trawnikowe lub sztywne podesty modułowe. Połączone panele muszą tworzyć równą, gładką i antypoślizgową płaszczyznę, zapobiegającą zapadaniu się kół wózków inwalidzkich oraz potknięciom[5].

i. Na ciągach komunikacyjnych zabrania się umieszczania statywów, elementów oświetlenia, mobilnych stoisk handlowych, wózków gastronomicznych oraz pozostawiania luźnych przewodów. Okablowanie należy prowadzić instalacją górną, a jeśli nie jest to możliwe, przewody krzyżujące się z ciągami pieszymi należy zabezpieczyć systemowymi najazdami ochronnymi (progami kablowymi) o nawierzchni antypoślizgowej i łagodnym kącie nachylenia klinów bocznych, nieprzekraczającym 6%[6].

j. Mobilne i stacjonarne punkty sprzedaży oraz punkty gastronomiczne (w tym pojazdy typu food truck), a także stoiska wystawiennicze powinny mieć ladę usługową obniżoną do wysokości 0,8–0,9 m nad poziomem nawierzchni na długości co najmniej 0,90 m. W wypadku braku możliwości technicznej obniżenia lady podmiot prowadzący dany punkt usługowy, gastronomiczny lub wystawienniczy jest zobowiązany zapewnić alternatywną formę obsługi (na przykład asystenta przyjmującego zamówienia na poziomie gruntu). Przed

każdym punktem należy zapewnić[7] utwardzoną przestrzeń manewrową o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m.

k. Strefy gastronomiczne organizowane w ramach wydarzenia powinny spełniać wymogi określone w części 6.10.2. Ogródki gastronomiczne.

l. Na terenie wydarzenia należy zapewnić toalety dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami – co najmniej 10% całkowitej liczby toalet ogólnodostępnych, ale niemniej niż jedną kabinę w każdym węźle sanitarnym. Co najmniej jedna dostępna toaleta powinna być zlokalizowana jako pierwsza od głównego ciągu wejściowego[8] i oznaczona dużym, dobrze widocznym piktogramem (najlepiej umieszczonym wysoko, tak aby był widoczny ponad tłumem)[9].

m. Jeżeli w przestrzeni wydarzenia wykorzystuje się stałe zaplecza sanitarne, musi one spełniać standardy określone w części 6.11. Publiczne obiekty higieniczno - sanitarne. W wypadku braku infrastruktury stałej dopuszcza się stosowanie mobilnych kabin toaletowych o podwyższonym standardzie (na przykład dostosowanych kabin typu TOI TOI), które muszą zapewniać:

   - bezprogowy wjazd (uskok nie większy niż 5 mm),
   - drzwi wejściowe o szerokości światła przejścia niemniejszej niż 0,90 m, otwierane na zewnątrz kabiny,
   - wewnętrzną powierzchnię manewrową o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m,
   - stabilne poręcze (stałe i uchylne) zamontowane obok miski ustępowej.

n. Bezpośrednio przed wejściem do dostosowanych kabin lub kontenerów sanitarnych należy zapewnić utwardzoną powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, bezpośrednio połączoną z ciągiem komunikacyjnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie dostępnych toalet bezpośrednio na nieutwardzonym gruncie, trawie lub piasku[10].

o. W przestrzeni wydarzenia należy zapewnić wydzielone sektory lub platformy widokowe gwarantujące pełną i niezakłóconą widoczność. Wytyczne techniczno-konstrukcyjne w tym zakresie znajdują się w części 7.4. Strefa dla osób ze szczególnymi potrzebami / platforma widokowa.

Zalecenia

a. W strukturze przestrzennej masowych wydarzeń plenerowych zaleca się wydzielenie niezależnej strefy wyciszenia, odizolowanej akustycznie i wizualnie (w formie namiotu sensorycznego lub przeznaczonego do tego kontenera), dla osób neuroatypowych, osób w spektrum autyzmu lub osób z zaburzeniami integracji sensorycznej. Przestrzeń tę należy:
   - wyposażyć w przygaszone oświetlenie,
   - odciąć od nagłośnienia scenicznego,
   - wyposażyć w ergonomiczne meble wypoczynkowe[11].

b. Na terenie masowych imprez zaleca się zapewnienie mobilnego punktu do przewijania i czynności higienicznych dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami (mobilną „komfortkę"). Przestrzeń taką należy urządzić w przeznaczonym do tego namiocie eventowym (o wymiarach niemniejszych niż 3,00 × 3,00 m), wyposażonym w cztery nieprzezroczyste zamykane ściany oraz w następujące elementy:
   - leżankę o regulowanej wysokości i kącie nachylenia,
   - hermetyczny pojemnik na odpady medyczne i zużyte środki higieniczne,
   - mobilne krzesło toaletowe (sanitarne) dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
   - „różową skrzyneczkę" wyposażoną w powszechnie dostępne środki higieny intymnej,
   - mobilny pomocnik medyczny na kółkach (wyposażony w podkłady i środki pielęgnacyjne),
   - autonomiczną, przenośną umywalkę z dozownikiem płynu dezynfekującego,
   - podnośnik jezdny,
   - opcjonalnie – mobilną kabinę prysznicową[12].

c. Na wielkopowierzchniowych wydarzeniach plenerowych (na przykład festiwalach i piknikach) trwających dłużej niż pięć godzin zaleca się wyznaczyć ogólnodostępne zadaszone punkty wyposażone w bezpieczne gniazda

elektryczne 230 V o podwyższonej klasie szczelności (co najmniej IP44), służące do awaryjnego bezpłatnego doładowania akumulatorów wózków elektrycznych i skuterów oraz zasilania mobilnego sprzętu wspomagającego oddychanie[13]. Punkty poboru energii elektrycznej zaleca się umieszczać szczególnie w obrębie strefy dla osób ze szczególnymi potrzebami.

7.4. Strefa dla osób ze szczególnymi potrzebami / platforma widokowa[14]

Wymagania

a. Do strefy dla osób ze szczególnymi potrzebami należy zapewnić całkowicie bezkolizyjny, utwardzony ciąg pieszy, połączony bezpośrednio z główną trasą wolną od przeszkód, zgodnie z wymogami określonymi w części 7.3. Wydarzenia organizowane w otwartej przestrzeni.

b. Lokalizacja, forma oraz wielkość strefy dla osób ze szczególnymi potrzebami powinny być każdorazowo dostosowane do specyfiki, profilu oraz rangi wydarzenia, a także do prognozowanej liczby uczestników i struktury widowni.

c. Usytuowanie platformy powinno zapewniać osobie siedzącej na wózku niezakłócony widok na scenę i być skorelowane z przewidywanym sposobem uczestnictwa pozostałej części publiczności. W związku z tym obowiązują następujące zasady:

   - platforma musi być umieszczona tak, aby użytkownicy nie oglądali wydarzenia pod zbyt ostrym kątem, a jej położenie zapewniało optymalny odbiór wizualny oraz akustyczny,
   - jeśli przed platformą znajduje się sektor stojący, podest musi być wyniesiony na wysokość od 0,60 m do 1,20 m nad poziom głównego terenu (w zależności od odległości od sceny lub płyty), aby stojący tłum nie zasłaniał widoku osobom siedzącym na wózkach.

d. Konstrukcja nośna platformy musi być całkowicie sztywna, wolna od drgań i wibracji przenoszonych z podłoża (na przykład od powodowanych przez systemy nagłośnieniowe lub ruch tłumu).

e. Konstrukcja platformy oraz ramp najazdowych powinna zapewniać nośność przy obciążeniu użytkowym (statycznym i dynamicznym) wynoszącym od 3,75 kN/m² do 5,00 kN/m².

f. Na platformie lub w strefie dla osób ze szczególnymi potrzebami należy zapewnić powierzchnię użytkową (z wyłączeniem powierzchni ramp i spoczników) przeznaczoną dla osoby z niepełnosprawnością oraz jej asystenta lub opiekuna, zachowując następujące parametry:

   - stanowisko dla osoby na wózku: niemniejsze niż 0,90 m × 1,20 m (powierzchnia użytkowa 1,08 m^2),
   - stanowisko dla asystenta lub opiekuna (miejsce siedzące bezpośrednio obok wózka): niemniejsze niż 0,60 × 1,20 m (powierzchnia użytkowa 0,72 m²),
   - łączna powierzchnia użytkowa na jedną parę: niemniejsza niż 1,80 m^2.

g. Dodatkowo, poza wydzielonymi modułami postojowo-siedzącymi, w obrysie platformy należy zapewnić wolną powierzchnię:

   - manewrową: w punktach strategicznych (w tym przy wejściu na platformę oraz na zakończeniach rzędów), umożliwiającą swobodną zmianę kierunku jazdy wózka (obrót o 360°) – o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m,
   - komunikacyjną: bezkolizyjny pas przejazdowy zlokalizowany za plecami osób zajmujących stanowiska, o szerokości użytkowej niemniejszej niż 1,20 m.

h. Planując pojemność platformy, należy przewidzieć rezerwę wolnej przestrzeni wynoszącą co najmniej 10% przewidywanej liczby widzów ze szczególnymi potrzebami. Miejsca te stanowią bufor na wypadek wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji organizacyjnych.

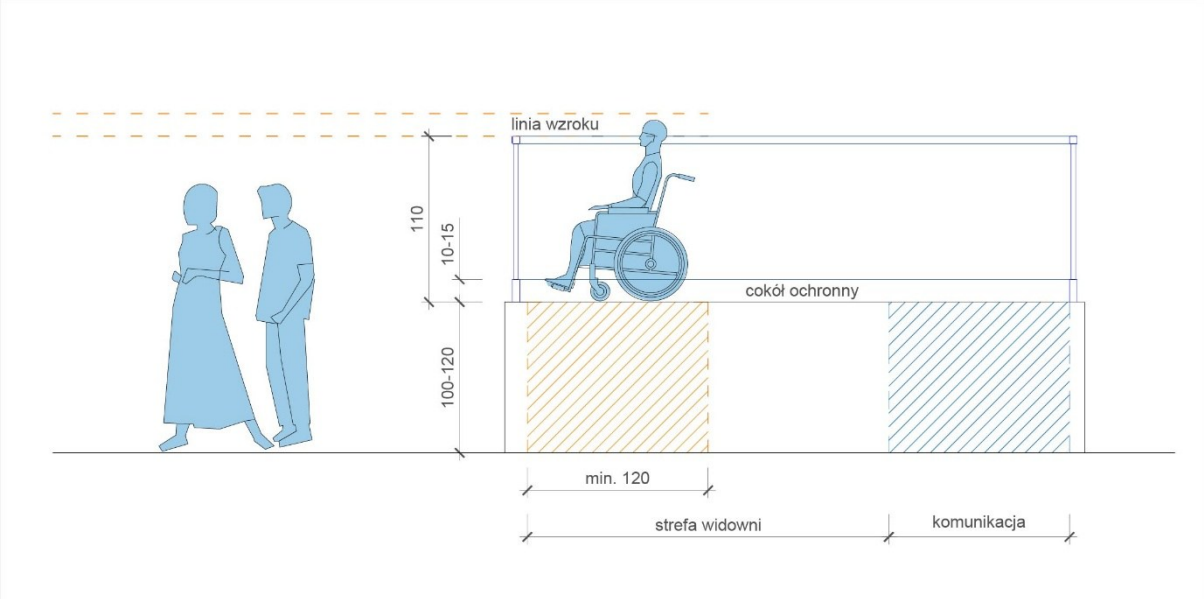
i. Platformę należy wyposażyć w barierki ochronne spełniające następujące wymagania:

- wysokość balustrady musi wynosić 1,10 m, licząc od poziomu posadzki podestu. U podstawy konstrukcji należy zastosować ciągły cokół ochronny (krawężnik odbojowy) o wysokości od 0,10 m do 0,15 m,
- elementy frontowe balustrady muszą być przezroczyste (wykonane z bezpiecznego szkła hartowanego lub poliwęglanu) bądź wykonane w formie gęstej siatki metalowej o wysokim prześwicie optycznym. Zabrania się stosowania w sekcji frontowej nieprzezroczystych płyt lub szerokich poziomych profili metalowych usytuowanych na wysokości wzroku osoby siedzącej na wózku Uwaga: Linia wzroku takiej osoby znajduje się na wysokości około 1,10–1,25 m).

j. Dostęp na platformę widokową należy zapewnić przez pochylnię lub rampę dojazdową o szerokości użytkowej niemniejszej niż 1,20 m i nachyleniu podłużnym nie większym niż 6%.

k. Rampa nie powinna mieć progów, uskoków ani dylatacji utrudniających ruch kół wózka. Na początku oraz na końcu rampy należy zapewnić płaski poziomy spocznik manewrowy o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m.

Rysunek 57. Platforma widokowa



l. Nawierzchnia platformy oraz rampy dojazdowej musi być wykonana z materiałów antypoślizgowych (klasa co najmniej R11) niezależnie od warunków atmosferycznych. Wykończenie powierzchni musi być matowe, niewywołujące odblasków ani olśnień pochodzących od oświetlenia scenicznego lub słońca.

m. Zabrania się wykorzystywania przestrzeni komunikacyjnej oraz stref manewrowych na platformie do tymczasowego składowania nieużywanych wózków, transporterów technicznych, okablowania lub innego sprzętu.

Zalecenia

a. Zaleca się wykonać zadaszenie nad platformą, pod warunkiem, że gabaryty konstrukcji nie ograniczą widoczności innym użytkownikom.

b. Na platformie lub w strefie dla osób ze szczególnymi potrzebami zaleca się zapewnić powierzchnię użytkową (z wyłączeniem powierzchni ramp i spoczników) o następujących parametrach:

   - stanowisko dla osoby na wózku: 0,90 m × 1,50 m (powierzchnia użytkowa 1,35 m^2),
   - stanowisko dla asystenta lub opiekuna: 0,60 × 1,50 m (powierzchnia użytkowa 0,90 m^2),
   - łączna powierzchnia użytkowa na jedną parę: 2,25 m^2.

7.5. Ewakuacja podczas wydarzenia

Wymagania

a. Jeśli wydarzenie jest organizowane wewnątrz obiektu budowlanego, infrastruktura oraz procedury ratunkowe muszą spełniać wymagania ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami określone w rozdziale 14. Ewakuacja.

b. Jeśli wydarzenie odbywa się w otwartej przestrzeni publicznej, podmiot odpowiedzialny za jego organizację (organizator) jest zobowiązany do spełnienia następujących wymagań:

   - opracowania całościowego planu oraz instrukcji ewakuacji, uwzględniających specyfikę ewakuacji osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności (ruchową, wzrokową, słuchową i poznawczą),

- zapewnienia certyfikowanego i sprawnego sprzętu ratunkowego przeznaczonego dla osób o ograniczonej mobilności (w tym krzeseł ewakuacyjnych oraz materacy ratunkowych),
- wyznaczenia i czytelnego oznakowania bezpiecznych stref wyczekiwania na ewakuację dla uczestników, którzy nie są w stanie samodzielnie opuścić terenu zagrożenia,
- wyznaczenia i jednoznacznego oznakowania bezpiecznych tras ewakuacyjnych,
- zastosowania multimodalnego systemu alarmowo-ostrzegawczego przekazującego komunikaty dwoma kanałami: akustycznie (zrozumiałe komunikaty głosowe) oraz wizualnie (pulsujące sygnały świetlne oraz komunikaty tekstowe na telebimach i ekranach scenicznych).

c. Na wydarzeniach plenerowych należy zapewnić następujące warunki techniczne w zakresie ewakuacji:
   - jeżeli tymczasowe drogi ewakuacyjne wyznaczane są za pomocą ogrodzeń systemowych lub płotów zaporowych (barier koncertowych), elementy te nie mogą mieć wystających do wnętrza drogi stóp montażowych ani profili stabilizujących, o które mogliby się potknąć użytkownicy (na przykład osoby niedowidzące) lub które mogłyby utrudniać przejazd osobom poruszającym się na wózkach,
   - na żadnym odcinku drogi ewakuacyjnej (w tym w strefach kontroli biletowej i bramkach wejściowych) nie wolno stosować jako jedynego wyjścia barier obrotowych, kołowrotów ani kołowrotów trójramiennych. Bezpośrednio przy tego typu urządzeniach należy zapewnić otwieraną ręcznie lub automatycznie ewakuacyjną furtkę wahadłową o szerokości użytkowej niemniejszej niż 0,90 m (zalecane 1,20 m), otwierającą się płynnie i bez oporu zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Zalecenia

Zaleca się, aby w każdym dostępnym sektorze lub na każdej platformie widokowej stale przebywała wyznaczona osoba odpowiedzialna za ewakuację strefy,

której zadaniem po ogłoszeniu alarmu jest dotarcie do osób ze szczególnymi potrzebami, koordynowanie ich przemieszczania się do strefy wyczekiwania oraz asystowanie im aż do przybycia służb pożarniczych.

7.6. Usługi dostępnościowe

Wymagania

a. Na teren całego wydarzenia (w tym do wszystkich sektorów, stref gastronomicznych, rekreacyjnych i platform widokowych) należy zapewnić wstęp osobom korzystającym z psów asystujących, w tym psów przewodników.

b. Podczas wydarzenia należy zapewnić pomoc przeszkolonych wolontariuszy lub asystentów, których zadaniem jest bezpośrednie wspieranie osób ze szczególnymi potrzebami, między innymi w bezpiecznym poruszaniu się po terenie wydarzenia, orientacji przestrzennej i dotarciu do stref dostępności (w tym platform widokowych).

c. Podczas wydarzenia należy zapewnić udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością narządu słuchu lub wzroku, takie jak: tłumaczenie na polski język migowy, napisy na żywo, audiodeskrypcja i systemy wspomagania słuchu. Wprowadzenie tych rozwiązań jest zależne od formy wydarzenia, a także od potrzeb jego odbiorców. W wypadku zamkniętej rekrutacji dopuszcza się rezygnację z wybranych usług (nawet jeśli charakter wydarzenia wymaga ich zapewnienia), pod warunkiem wcześniejszego zbadania indywidualnych potrzeb uczestników, na przykład za pomocą ankiety wypełnianej podczas rejestracji.

   - Tłumaczenie na polski język migowy
     - Realizacja usługi: zgodna z wytycznymi określonymi w części 7.7. Tłumaczenie wydarzenia w języku migowym.
     - Kryteria stosowania: obecność tłumacza polskiego języka migowego jest obowiązkowa podczas wydarzeń o charakterze merytorycznym i informacyjnym, w których kluczowym nośnikiem treści jest słowo mówione (na przykład konferencji, paneli dyskusyjnych i wykładów). W wypadku

wydarzeń o charakterze artystyczno-muzycznym, takich jak koncerty, zapewnienie tłumaczenia ma charakter fakultatywny i zależy od specyfiki artystycznej projektu oraz indywidualnych potrzeb odbiorców.

- Napisy na żywo
  - Realizacja usługi: zgodna z wytycznymi określonymi w części 7.8. Napisy na żywo podczas wydarzenia.
  - Kryteria stosowania: zapewnienie napisów, w tym napisów na żywo, jest obowiązkowe podczas wydarzeń, w których kluczowym elementem jest przekaz oparty na słowie mówionym lub dialogach. Dotyczy to zarówno wydarzeń merytorycznych (konferencje, debaty), jak i wybranych form kulturalnych, takich jak seanse filmowe i spektakle teatralne. W odniesieniu do wydarzeń o charakterze artystyczno-muzycznym (na przykład koncertów) stosowanie napisów ma charakter fakultatywny i zależy od roli, jaką warstwa tekstowa odgrywa w strukturze widowiska.

UWAGA

Napisy na żywo nie zastępują tłumaczenia na język migowy. Obie formy dostępności odpowiadają na różne potrzeby odbiorców.

- Audiodeskrypcja
  - Realizacja usługi: zgodna z wytycznymi określonymi w sekcji 7.9. Audiodeskrypcja.
  - Kryteria stosowania: zapewnienie audiodeskrypcji jest obowiązkowe podczas wydarzeń i w odniesieniu do form przekazu, w których kluczowym nośnikiem treści i emocji jest warstwa wizualna lub dynamiczny obraz. Dotyczy to zwłaszcza seansów filmowych, spektakli teatralnych, wystaw w galeriach oraz transmisji wydarzeń sportowych (w których audiodeskrypcja przyjmuje formę rozszerzonego komentarza radiowego). W wypadku wydarzeń o charakterze wyłącznie publicystycznym lub merytorycznym, takich jak debaty, wykłady czy konferencje prasowe, zapewnienie audiodeskrypcji ma charakter fakultatywny, o ile prezentowane materiały wizualne (na przykład prezentacje) są na bieżąco opisywane przez prelegentów.

- Systemy wspomagania słuchu – pętla indukcyjna i systemy mobilne FM lub IR
  - Realizacja usługi: zgodna z wytycznymi określonymi w części 13.4.3. Systemy wspomagania słuchu.
  - Kryteria stosowania: zapewnienie systemów wspomagania słuchu (pętli indukcyjnych lub systemów mobilnych FM lub IR) jest obowiązkowe podczas wszystkich wydarzeń o charakterze merytorycznym, kulturalnym lub sportowym, w których do przekazu treści wykorzystuje się systemy nagłośnieniowe. W wypadku wydarzeń o charakterze stacjonarnym (na przykład konferencji, gal i pokazów filmowych) priorytetem jest transmisja dźwięku za pomocą pętli indukcyjnych. W odniesieniu do wydarzeń o formule dynamicznej, plenerowej lub wymagającej przemieszczania się uczestników (na przykład oprowadzania lub wizyt studyjnych) wymóg dostępności należy spełnić przez zastosowanie mobilnych systemów radiowych (FM) lub systemów wykorzystujących podczerwień (IR) z indywidualnymi odbiornikami.

d. Usługę cateringową podczas wydarzeń stacjonarnych (między innymi konferencji, debat i gal) należy dostosować do zróżnicowanych potrzeb uczestników przez spełnienie następujących wymagań:
   - strefa serwowania poczęstunku powinna być obniżona do wysokości 0,75–0,80 m. W strefie konsumpcyjnej należy zachować przejścia o szerokości niemniejszej niż 1,20 m oraz zapewnić co najmniej jeden stolik umożliwiający podjazdu wózkiem,
   - potrawy i napoje muszą być opatrzone czytelnymi, kontrastowymi opisami (pismo bezszeryfowe o wielkości co najmniej 14 pkt), umieszczonymi bezpośrednio przy danym daniu lub napoju i zawierającymi czytelne informacje o składzie i alergenach,
   - menu musi obejmować dania dostosowane do różnych diet i potrzeb zdrowotnych uczestników (na przykład dania bezglutenowe, bez laktozowe i wegetariańskie), zgłoszonych na etapie rejestracji.

Zalecenia

W głównym punkcie informacyjnym wydarzenia lub obiektu zaleca się zapewnić:

- obecność co najmniej jednej osoby znającej polski język migowy (PJM) lub stały dostęp do stanowiska z usługą tłumacza języka migowego online (stanowisko wyposażone w tablet lub monitor oraz stabilne łącze internetowe o wysokiej przepustowości),
- pętlę indukcyjną, odpowiednio oznakowaną piktogramem,
- plany ewakuacyjne sporządzone w formie wizualnej oraz dotykowej (tyflograficznej),
- plany budynku lub całego obszaru wydarzenia, wykonane w formie wizualnej (o wysokim kontraście) oraz dotykowej,
- drukowany opis dostępnych udogodnień oraz zasad korzystania z nich, przygotowany w druku powiększonym (pismo o wielkości co najmniej 14 pkt) oraz w formie tekstu łatwego do czytania i rozumienia (easy to read, ETR),
- zestaw ogólnodostępnych, bezpłatnie wypożyczanych słuchawek wyciszających (redukujących hałas) dla dzieci oraz osób neuroatypowych z nadwrażliwością na dźwięki.

7.7. Tłumaczenie wydarzenia w języku migowym[15]

Wymagania

a. Tłumacz polskiego języka migowego powinien:

- posiadać udokumentowane kwalifikacje w zakresie tłumaczenia konferencyjnego lub środowiskowego (potwierdzeniem kompetencji mogą być zwłaszcza: członkostwo w Stowarzyszeniu Tłumaczy Polskiego Języka Migowego, certyfikat tłumacza polskiego języka migowego lub dokument równoważny, świadectwo ukończenia studiów podyplomowych w zakresie polskiego języka migowego, inne dokumenty, nagrania lub materiały, które pozwalają ocenić znajomość polskiego języka migowego oraz jakość tłumaczenia),

- mieć doświadczenie w tłumaczeniu wydarzeń o podobnej specyfice i tematyce (na przykład konferencji naukowych, koncertów lub wydarzeń dla dzieci),
- znać kulturę osób głuchych i kierować się zasadami etyki zawodowej.

b. Należy zapewnić tłumaczowi polskiego języka migowego możliwość przygotowania się do tłumaczenia na żywo, tak aby przebiegało ono profesjonalnie i sprawnie. W tym celu należy przekazać tłumaczowi materiały merytoryczne (scenariusz, agendę, prezentacje, teksty utworów) z kilkudniowym wyprzedzeniem.

c. Przy tłumaczeniu trwającym dłużej niż godzinę należy zapewnić udział drugiego tłumacza. Przyjmuje się, że zmiana tłumacza powinna następować mniej więcej co 20 minut.

d. Strój i wygląd tłumacza polskiego języka migowego powinny spełniać następujące wymagania:
   - tłumacz powinien mieć na sobie gładki strój w kolorze czarnym lub bardzo ciemnym. Niedozwolone są wyraziste wzory utrudniające percepcję ruchu dłoni i mimiki,
   - należy wyeliminować elementy odwracające uwagę: błyszczącą biżuterię, jaskrawy makijaż oraz fryzury zasłaniające twarz lub oczy,
   - włosy powinny być ułożone w sposób, który nie zasłania twarzy, oczu ani dłoni podczas tłumaczenia,
   - strój powinien być dostosowany do charakteru i rangi wydarzenia oraz do grupy odbiorców. Wydarzenia dla dzieci mogą mieć mniej oficjalną oprawę niż wydarzenia uroczyste, konferencyjne lub artystyczne.

e. Należy zapewnić odpowiednie warunki pracy tłumacza na scenie podczas wydarzeń stacjonarnych:
   - stanowisko tłumacza wymaga odrębnego, równomiernego oświetlenia, które nie męczy wzroku,
   - tłumacz musi mieć zapewniony bezpośredni, wyraźny odsłuch sceniczny (na przykład przez monitor odsłuchowy lub system IEM),

- w wypadku wydzielenia strefy dla osób głuchych tłumacz pracuje bezpośrednio naprzeciwko niej. Podczas wydarzeń bez wydzielonej strefy tłumacz zajmuje wyeksponowane, dobrze widoczne stanowisko na scenie lub znajduje się w innym dobrze widocznym miejscu, najlepiej na pierwszym planie.

f. Podczas transmisji wydarzenia na telebimie lub w internecie:

- tłumacz powinien przebywać w oddzielnym pomieszczeniu, w którym jest nagrywane tłumaczenie,
- wizerunek tłumacza w oknie transmisji internetowej lub telewizyjnej musi zajmować niemniej niż jedną ósmą powierzchni ekranu (zaleca się jedną czwartą powierzchni).

g. Tło za tłumaczem (zarówno na scenie, jak i w studio nagraniowym) musi być jednolite, matowe i kontrastowe względem odzieży (na przykład szare lub ciemnoniebieskie). Należy unikać tła białego (męczącego wzrok) oraz elementów ruchomych, błyszczących lub rozpraszających (na przykład migających ekranów LED w tle).

Zalecenia

Na wydarzeniach artystycznych (koncertach, spektaklach) zaleca się stosowanie tłumaczenia o charakterze artystycznym. Tłumacz staje się wówczas integralną częścią wydarzenia scenicznego, interpretując warstwę językową oraz emocjonalną widowiska.

7.8. Napisy na żywo podczas wydarzenia

Z napisów na żywo korzystają między innymi osoby, które straciły słuch, osoby niedosłyszące oraz osoby posługujące się głównie fonicznym językiem polskim. Napisy wspierają również seniorów, cudzoziemców oraz osoby, które potrzebują dodatkowego wsparcia w rozumieniu mowy.

Wymagania

a. Napisy tworzone w czasie rzeczywistym muszą być wyświetlane na przeznaczonych do tego celu nośnikach z możliwie najmniejszym, skompensowanym opóźnieniem technologicznym (opóźnienie sygnału nie powinno utrudniać płynnego odbioru treści). Tekst musi być w pełni widoczny i czytelny ze wszystkich miejsc siedzących oraz platform widokowych przeznaczonych dla osób ze szczególnymi potrzebami.

b. Tekst napisów wyświetlany na ekranach i telebimach musi charakteryzować się wysokim kontrastem luminancji (zaleca się stosowanie białej lub jasnożółtej czcionki na jednolitym czarnym lub ciemnogranatowym tle paska tekstowego). Należy stosować bezszeryfowe kroje pisma o stałej szerokości znaków. Jednorazowo na ekranie mogą pojawiać się maksymalnie dwa wiersze tekstu, a prędkość przewijania musi być dostosowana do przeciętnego tempa czytania, tak aby słowa się nie zlewały.

c. Ekrany lub monitory wyświetlające napisy należy sytuować w bezpośrednim sąsiedztwie sceny lub miejsca wydarzenia oraz w bliskiej odległości od stanowiska tłumacza polskiego języka migowego. Układ ten jest warunkiem jednoczesnego i wygodnego śledzenia przez uczestników prelegenta, tłumacza polskiego języka migowego oraz tekstu pisanego.

d. Proces tworzenia napisów na żywo należy powierzyć wykwalifikowanemu zespołowi specjalistów (w skład którego wchodzą między innymi respeaker, moderator, korektor oraz realizator techniczny). Zespół powinien mieć dostęp do czystego sygnału audio, podglądu wydarzenia oraz materiałów merytorycznych.

e. Należy zapewnić mikrofony wszystkim osobom zabierającym głos, także zadającym pytania z publiczności. Wypowiedzi bez mikrofonu mogą uniemożliwić prawidłowe przygotowanie napisów.

7.9. Audiodeskrypcja

Audiodeskrypcja stanowi werbalny opis obrazów, przestrzeni oraz dynamicznych treści wizualnych. Umożliwia osobom niewidomym, niedowidzącym oraz osobom

z zaburzeniami percepcji wzrokowej pełne zrozumienie i odbiór informacji, wydarzeń oraz dóbr kultury, które ze względu na formę przekazu są dla nich niedostępne. Usługa ta znajduje zastosowanie w zróżnicowanych obszarach życia społecznego, między innymi w kinematografii, telewizji, muzealnictwie, sztukach teatralnych i operowych, wystawiennictwie oraz podczas widowisk sportowych.

Wymagania

a. Audiodeskrypcja musi być opracowywana i wygłaszana przez wykwalifikowanych audiodeskryptorów mających udokumentowane przygotowanie zawodowe. Proces tworzenia skryptów oraz realizacja usługi na żywo muszą odpowiadać najnowszym krajowym i międzynarodowym standardom audiodeskrypcji[16].

b. Audiodeskrypcja musi charakteryzować się rzeczowością, komunikatywnością, prostotą języka i neutralnością. Przekaz słowny musi precyzyjnie opisywać elementy sytuacji kluczowe dla jej zrozumienia, topografię przestrzeni, dynamikę akcji, mimikę, gestykulację oraz inne istotne elementy przekazu wizualnego. Audiodeskrypcja nie powinna oceniać, interpretować ani zastępować odbiorcy w wyciąganiu wniosków[17].

c. Transmisja audiodeskrypcji podczas wydarzeń realizowanych na żywo musi odbywać się bezprzewodowo przy użyciu przeznaczonych do tego celu systemów radiowych (w pasmach UHF/VHF) lub systemów podczerwieni (IR). Urządzenia nadawczo-odbiorcze muszą gwarantować brak słyszalnych opóźnień w przesyłaniu dźwięku (opóźnienie sygnału – maksymalnie do 20 ms), aby zapewnić pełną synchronizację opisu słownego z akcją na scenie lub arenie[18].

d. Należy zapewnić odpowiednią liczbę sprawnych, w pełni naładowanych i zdezynfekowanych odbiorników kieszonkowych wraz ze słuchawkami. System musi umożliwiać podłączenie słuchawek jednousznych (co pozwala na jednoczesne słuchanie audiodeskrypcji oraz muzyki i dźwięków z otoczenia) oraz być kompatybilny z naszyjnymi pętlami indukcyjnymi ze złączem mini-jack, przeznaczonymi dla osób z jednoczesną niepełnosprawnością narządu wzroku i słuchu, korzystających z aparatów słuchowych[19].

e. Niedopuszczalne jest emitowanie audiodeskrypcji za pomocą ogólnego systemu nagłośnienia, ponieważ powodowałoby to nakładanie się dźwięków i dyskomfort u pozostałych uczestników wydarzenia[20].

f. W wypadku audiodeskrypcji prowadzonej na żywo stanowisko pracy komentatora musi być całkowicie odizolowane akustycznie od odgłosów widowni (na przykład przez zastosowanie mobilnej kabiny lektorskiej lub komentatorskiej), aby wyeliminować zakłócenia rejestrowane przez mikrofon, a jednocześnie zapewnić bezpośrednią i niezakłóconą widoczność całego pola wydarzenia[21].

g. Informacja o dostępności audiodeskrypcji musi być uwzględniona w oficjalnych zapowiedziach wydarzenia, programach, materiałach promocyjnych, formularzach rejestracyjnych oraz na stronie internetowej organizatora. Komunikat ten musi precyzyjnie określać formę techniczną świadczenia usługi, sposób wypożyczenia sprzętu odbiorczego, ewentualną konieczność wcześniejszego zgłoszenia zapotrzebowania (rezerwacji) oraz bezpośrednie dane teleadresowe osoby odpowiedzialnej za koordynację dostępności[22].

Zalecenia

a. Zaleca się, aby furtka wejściowa miała szerokość 1,10 m i otwierała się pod kątem 110°.

b. Przed wejściem do budynku zaleca się wprowadzić ścieżki dotykowe, na przykład w formie łapacza, wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe).

c. Zaleca się oświetlić strefę wejścia dwoma niezależnymi źródłami światła:

   - pierwszym, umieszczonym powyżej zadaszenia strefy wejścia – pełniącym funkcję punktu orientacyjnego,
   - drugim, umieszczonym bezpośrednio przy drzwiach – zapewniającym odpowiednie oświetlenie wejścia.

d. Przy wejściu zaleca się zamontować znacznik dźwiękowy, którego funkcją jest między innymi naprowadzanie osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku do budynku.

[1] BS 8300-1:2018, *Design of an accessible and inclusive built environment. External environment – Code of practice*.

[2] The Live Events Access Charter, *Attitude Is Everything*, London 2022.

[3] *Ibidem*.

[4] *Ibidem*.

[5] *Ibidem*.

[6] *Ibidem*.

[7] *Ibidem*.

[8] Fundacja Katarynka, *Wrocławskie standardy dostępności kultury*, Wrocław 2020.

[9] The Live Events Access Charter, *Attitude Is Everything…*

[10] *Ibidem*.

[11] *Ibidem*.

[12] https://nieodkladalni.pl/mobilna-komfortka/ [dostęp: 8.07.2026]

[13] The Live Events Access Charter, *Attitude Is Everything…*

[14] Podrozdział opracowany na podstawie: BS 8300-1:2018, *Design…*; The Live Events Access Charter, *Attitude Is Everything…*

[15] Podrozdział opracowany na podstawie: E. Kazub, M. Sipowicz, *Jak dobrze zamówić tłumaczenie na PJM – praktyczne wskazówki*, Kraków 2021; M. Szczygielska, A. Żórawska, *Wytyczne ws. dostępności wydarzeń dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2018 [aktualizacja: 2020].

[16] Fundacja Kultury bez Barier, *Standardy dostępności kultury: Audiodeskrypcja na żywo i realizacja techniczna wydarzeń*, Warszawa 2020

[17] B. Szymańska, T. Strzymiński, *Standardy tworzenia audiodeskrypcji do produkcji* audiowizualnych, Fundacja Audiodeskrypcja, 2011, www.audiodeskrypcja.org.pl/standardy-tworzenia-audiodeskrypcji/do-produkcji-audiowizualnych.html [dostęp: 8.07.2026].

[18] VocalEyes, Stagetext, Centre for Accessible Environments, *State of Theatre Access 2019*, London 2019.

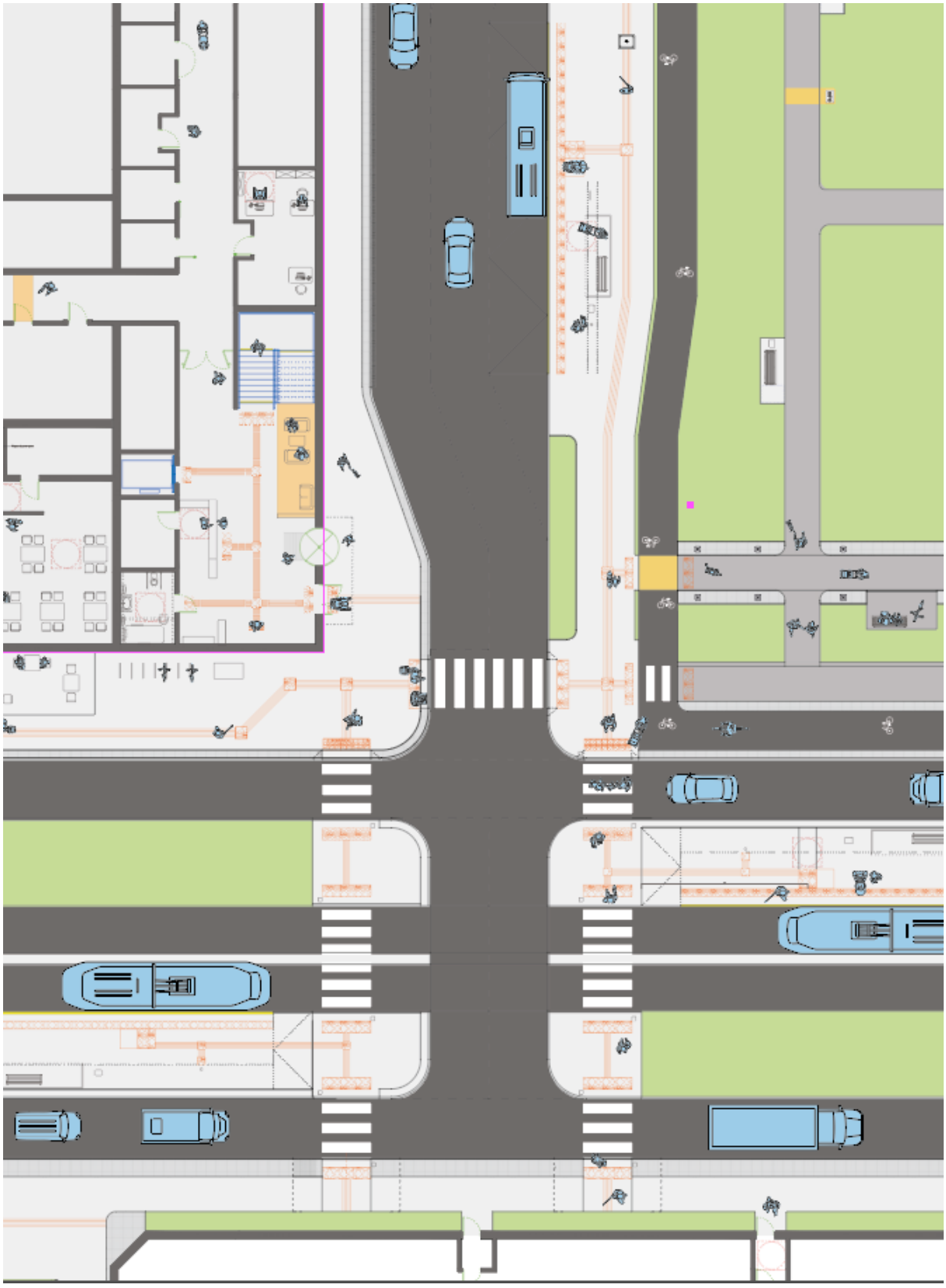
[19] Fundacja Kultury bez Barier, *Standardy dostępności kultury…*

[20] B. Szymańska, T. Strzymiński, *Standardy tworzenia audiodeskrypcji…*

[21] Fundacja Kultury bez Barier, *Standardy dostępności kultury…*

[22] *Ibidem*.

STANDARD ARCHITEKTONICZNY



8. Strefa wejścia do budynku

8. Strefa wejścia do budynku 230

8.1. Strefa wejścia – ogólne wytyczne 231

8.2. Schody wejściowe 233

8.3. Pochylnia zewnętrzna 234

8.4. Podnośnik 238

8.5. Winda / dźwig osobowy 241

8.6. Wejście do budynku 242

8.7. Przedsionek / wiatrołap 244

8.8. Hol 247

8.9. Funkcje towarzyszące 249

8.1. Strefa wejścia – ogólne wytyczne

Wymagania

a. Do wejścia do budynku należy zapewnić dojście spełniające wymagania określone w rozdziale 1. Ciągi piesze.

b. Jeśli przed wejściem do budynku znajduje się bramka lub furtka, nie może ona ograniczać dostępu do terenu osobom z niepełnosprawnościami, to jest musi spełniać następujące wymagania:

   - szerokość przejścia w świetle ościeżnicy jest niemniejsza niż 0,90 m[1],
   - otwiera się pod kątem niemniejszym niż 90°,
   - siła potrzebna do jej otwarcia nie przekracza 25 N.

c. Wejście główne do budynku powinno być dostępne dla osób z niepełnosprawnościami. W nowych inwestycjach zaleca się projektowanie wejść z poziomu terenu. Jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować jedno z następujących rozwiązań:

   - podniesienie terenu przed wejściem do obiektu przez wykonanie chodnika o spadku nie większym niż 5%[2],
   - schody wraz z alternatywnym rozwiązaniem umożliwiającym dostanie się do obiektu osobom z niepełnosprawnością ruchową, to jest:
     - pochylnią (rozwiązanie zalecane, ponieważ jest najbardziej trwałe i nie wymaga zasilania energią elektryczną),
     - windą (może ona również służyć do przemieszczania się między kondygnacjami),
     - podnośnikiem.

d. Zabrania się stosowania schodołazów jako rozwiązanie zapewniającego dostęp do budynku osobom z niepełnosprawnościami.

e. Jeżeli wejście główne nie jest dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, należy zapewnić alternatywne wejście do obiektu, do którego prowadzi ciąg pieszy spełniający wymagania określone w rozdziale

1. Ciągi piesze. Lokalizacja dostępnego wejścia powinna być wskazana czytelną informacją spełniającą wymogi określone w rozdziale 13. Systemy informacji.

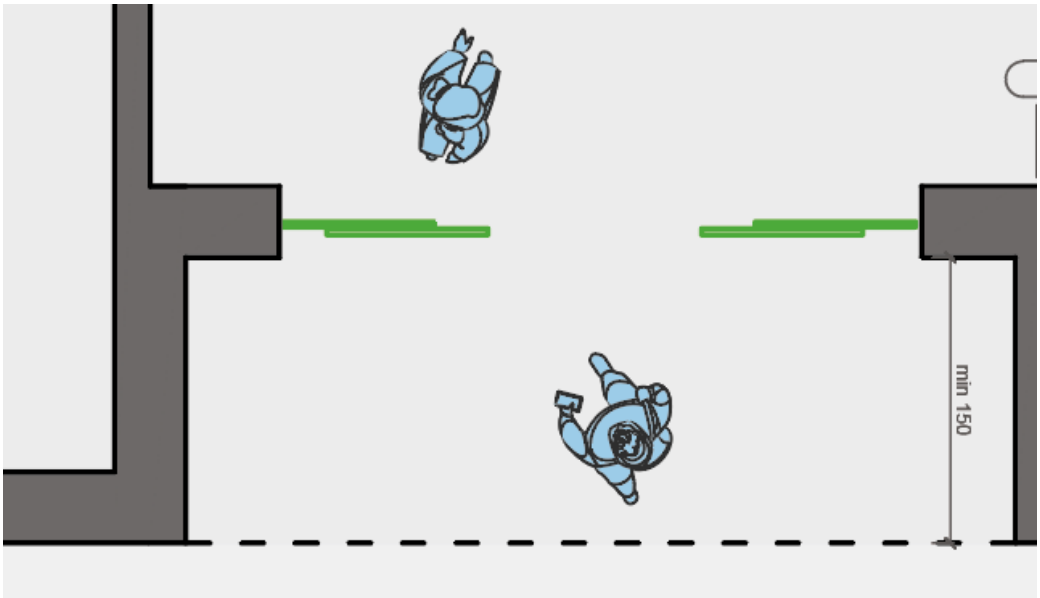
f. Wejście główne do budynku powinno być:

- wyróżnione w elewacji, na przykład przez zastosowanie podcienia, zmianę materiału lub koloru na elewacji albo ciekawą formę architektoniczną.
- oznakowane czytelną informacją spełniającą zasady określone w rozdziale 13. Systemy informacji,
- zadaszone bądź usytuowane w podcieniu budynku w celu ochrony przed warunkami atmosferycznymi.

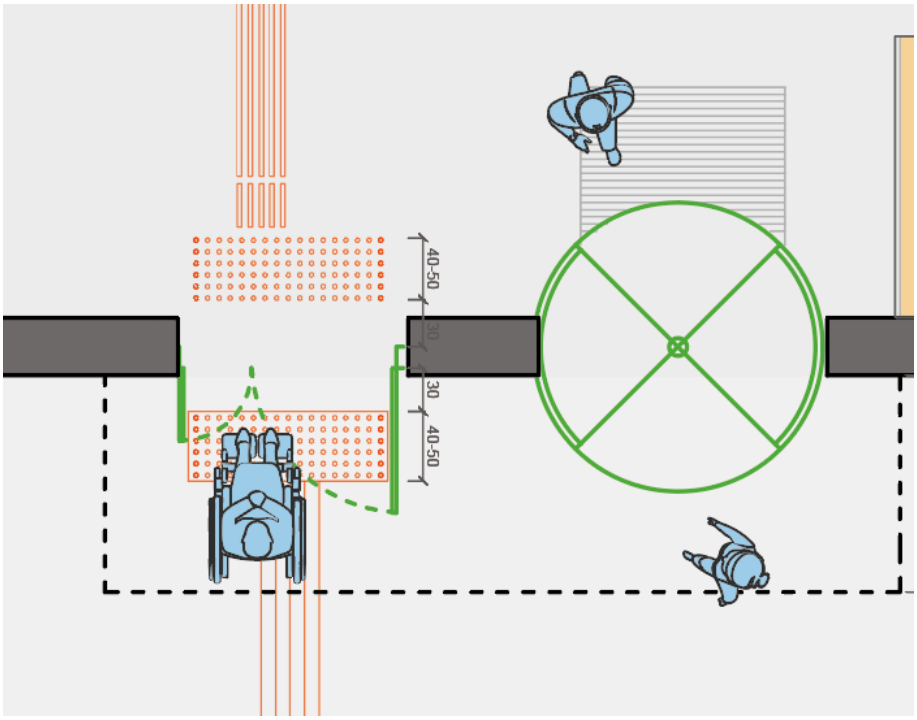
g. Zadaszenie nad wejściem do budynku (również w formie podcienia) powinno mieć następujące parametry[3]:

- wysięg lub głębokość:
- niemniejsze niż 1,00 m – w wypadku budynków niskich,
- niemniejsze niż 1,50 m – w wypadku budynków o wysokości powyżej 12,00 m,
- szerokość – co najmniej 1,00 m większą od szerokości drzwi wejściowych,
- wysokość – większą niż 2,40 m.

Rysunek 58. Przykładowe sposoby rozwiązania zadaszenia w strefie wejścia do budynku – w formie wnęki w budynku



Rysunek 59. Przykładowe sposoby rozwiązania zadaszenia w strefie wejścia do budynku – w formie wysuniętego zadaszenia 2



h. Przed drzwiami zewnętrznymi należy zapewnić równą płaszczyznę o nachyleniu podłużnym i poprzecznym nie większym niż 2%. Dotyczy to zarówno chodnika, jeżeli wejście jest dostępne z poziomu ciągu komunikacyjnego, jak i podestu, gdy znajduje się ono powyżej poziomu terenu.

i. Przy wejściu do budynku należy zapewnić zewnętrzne oświetlenie elektryczne:

- nieoślepiające – o odpowiednim kierunku światła,
- równomiernie rozprowadzające światło i niewywołujące nadmiernych kontrastów,
- natężeniu niemniejszym niż 100 luksów[4].

8.2. Schody wejściowe

Wymagania

a. Schody wejściowe należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 3.2. Schody zewnętrzne.

b. Jeżeli na schodach są umieszczane dodatkowe elementy, na przykład wycieraczki, muszą być trwale przymocowane do stopnia i spełniać zasady określone w części 11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny.

8.3. Pochylnia zewnętrzna

8.3.1. Projektowanie pochylni zewnętrznej

Wymagania

a. Pochylnię należy stosować przy zmianie poziomu ruchu pieszego, jeśli nie jest możliwe zastosowanie łagodnego nachylenia do 5%.

b. Pochylnie dla osób z niepełnosprawnościami powinny mieć nachylenie nie większe niż 6%, mimo że przepisy budowlane dopuszczają większe nachylenie. Jeśli wykonanie pochylni o wskazanym nachyleniu nie jest możliwe, zaleca się zastosowanie dodatkowego rozwiązania alternatywnego, na przykład podnośnika.

c. Pochylnię należy kształtować w taki sposób, aby jej biegi były odcinkami prostymi. Nie należy prowadzić pochylni po łuku. Jeśli jest konieczna zmiana kierunku pochylni pod kątem 90° lub 180°, należy wykonać spocznik o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m.

d. Pochylnia o długości większej niż 9,00 m powinna:

   - zostać podzielona na odcinki o długości nie większej niż 9,00 m, mierzonej w rzucie na płaszczyznę poziomą[5],
   - mieć spoczniki pośrednie o długości niemniejszej niż 1,50 m i nachyleniu płaszczyzny nieprzekraczającym 1%.

e. Pochylnia powinna:

   - mieć szerokość 1,20 m,
   - być wyposażona z obu stron w poręcze wykonane zgodnie z zasadami opisanymi w części 8.3.2. Poręcze i balustrady pochylni,

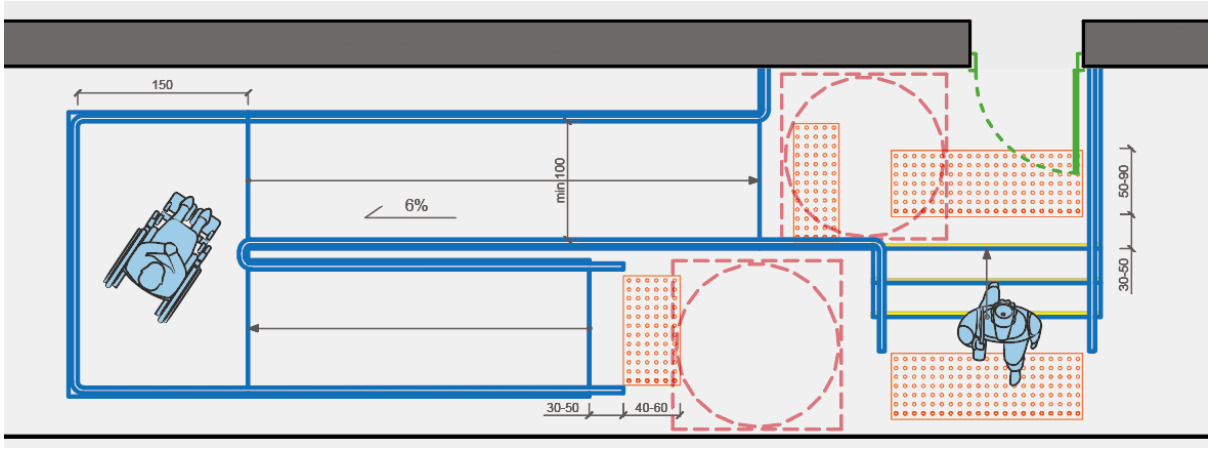
- być wyposażona w obustronne krawężniki lub elementy równoważne o wysokości 70 mm, zapobiegające ześlizgnięciu się kół wózka z pochylni.

f. Jeżeli pochylnia biegnie wzdłuż ściany, to:

- nie jest wymagane montowanie krawężnika od strony ściany,
- jest wymagane zamontowanie poręczy wzdłuż ściany.

g. Na początku i na końcu pochylni należy przewidzieć powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, która znajduje się poza trasą wolną od przeszkód oraz poza strefą otwierania drzwi.

Rysunek 60. Projektowanie pochylni



Zalecenia

a. Na początku i na końcu pochylni zaleca się przewidzieć powierzchnię manewrową o wymiarach co najmniej 2,00 × 2,00 m.

b. Na początku i na końcu pochylni, w odległości 0,30 m od jej krawędzi, zaleca się umieścić pas ostrzegawczy o szerokości 0,40–0,60 m.

c. Zaleca się zamontować zadaszenie nad pochylnią.

d. Zaleca się unikanie stosowania na pochylni materiałów ażurowych.

8.3.2. Poręcze i balustrady pochylni

Wymagania

a. Wzdłuż pochylni należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,90 m i 0,75 m nad poziomem płaszczyzny ruchu.

b. Wzdłuż pochylni, które wznoszą się na wysokość większą niż 0,50 m i za których krawędzią występuje znaczna różnica wysokości (nie ma na przykład ściany), należy zastosować dodatkową poręcz na wysokości 1,10 m.

c. Między poręczami należy zachować odstęp o szerokości 1,00–1,10 m (w świetle).

d. Poręcze należy wykonać następująco:

   - przedłużyć o 0,30 m w poziomie poza początek i koniec pochylni,
   - zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie – przez wygięcie łukowe w kierunku ściany lub podłoża (na odległość niemniejszą niż 50 mm) albo połączenie dwóch pochwytów,
   - ukształtować tak, aby wiernie odzwierciedlały bieg pochylni,
   - zastosować przekrój koła lub owalu o średnicy około 35–45 mm,
   - odsunąć od ściany lub innej płaszczyzny pionowej o co najmniej 50 mm.

e. Jeżeli poręcz wchodzi w światło skrajni ciągu pieszego w taki sposób, że istnieje zagrożenie zahaczenia o nią, należy ją wyróżnić względem otoczenia kontrastem barwnym wynoszącym co najmniej 70% LRV.

Zalecenia

a. Wzdłuż pochylni, które wznoszą się na wysokość większą niż 1,50 m, zaleca się montować balustradę pełną lub ażurową (o prześwicie między elementami nie większym niż 0,12 m), o wysokości 1,10 m, wraz z poręczami usytuowanymi na wysokości 0,75 m i 0,90 m.

b. Zaleca się wyróżnić barwnie poręcz względem tła kontrastem wynoszącym co najmniej 50% LRV.

8.3.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie pochylni

Wymagania

a. Powierzchnię pochylni należy wykonać z materiałów:

- antypoślizgowych również w warunkach zawilgocenia i zamoczenia – w badaniu według PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu mokrej nawierzchni nie może być niższa niż 36 jednostek[6],
- matowych – nieodbijających światła i niewywołujących olśnienia,
- o podwyższonej odporności na ścieranie i odkształcenia,
- o jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej.

b. Pochylnie należy oświetlić światłem o natężeniu co najmniej 30 luksów.

8.3.4. Fakturowe i barwne oznaczenia pochylni

Wymagania

Na początku i na końcu pochylni należy umieścić fakturę ostrzegawczą:

- usytuowaną w odległości 0,30–0,50 m od jej krawędzi,
- szerokości 0,40–0,60 m,
- długości równej szerokości pochylni.

Faktura ostrzegawcza powinna być wykonana zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza.

Zalecenia

Nawierzchnię pochylni zaleca się wyróżnić barwnie względem otaczającej nawierzchni lub oznaczyć jej początek i koniec za pomocą kontrastowego pasa o szerokości co najmniej 50 mm.

8.4. Podnośnik[7]

8.4.1. Projektowanie podnośników

Wymagania

a. Stosowanie podnośników do pokonywania różnic poziomów dopuszcza się wyłącznie w sytuacji, gdy nie ma możliwości zastosowania innych, korzystniejszych rozwiązań – pochylni lub dźwigu osobowego. Podnośniki są bowiem urządzeniami: mało intuicyjnymi (na przykład wymagają stałego przytrzymywania przycisku podczas wzywania urządzenia i w trakcie jazdy), trudnymi do obsługi przez osoby z niepełnosprawnością manualną, stygmatyzującymi (szczególnie dotyczy to platform schodowych) oraz często wymagającymi uruchomienia i obsługi przez osoby trzecie, a nie przez użytkownika.

b. Podnośnik montowany na zewnątrz budynku powinien być usytuowany pod zadaszeniem lub w zadaszonym szybie.

c. Przed podnośnikiem – na każdym poziomie, na którym się on zatrzymuje – należy przewidzieć powierzchnię o długości 1,60 m i szerokości 1,50 m. Przestrzeń ta nie powinna być ograniczona przez strefę otwierania drzwi.

d. Dopuszcza się stosowanie następujących rodzajów podnośników:

- PODNOŚNIK PIONOWY ZAMKNIĘTY
  - Minimalne wymagane wymiary platformy:
    - wjazd na wprost – szerokość 1,10 m i długość 1,40 m,
    - wjazd pod kątem 90° – 1,50 × 1,50 m.
  - Wejście do podnośnika powinno mieć szerokość niemniejszą niż 0,90 m w świetle.
  - Udźwig podnośnika nie może być mniejszy niż 300 kg.
- PODNOŚNIK PIONOWY OTWARTY
  - Minimalne wymagane wymiary platformy:

- wjazd na wprost – szerokość 0,90 m i długość 1,20 m,
- wjazd pod kątem 90° – szerokość 1,10 m i długość 1,40 m.

  - Udźwig podnośnika nie może być mniejszy niż 250 kg.

e. Podnośnik powinien umożliwiać samodzielną obsługę. Korzystanie z niego nie może się wiązać z wykonywaniem dodatkowych czynności, na przykład z koniecznością uruchamiania urządzenia za pomocą klucza lub pilota, które nie są dostępne bezpośrednio przy podnośniku.

f. Nie zaleca się stosowania platform schodowych. Jeśli nie ma możliwości zastosowania innego rozwiązania, dopuszcza się montaż platformy schodowej wyłącznie w istniejących budynkach. W takim wypadku powinna ona spełniać wymagania określone dla podnośników pionowych otwartych.

8.4.2. Materiały wykończeniowe podnośnika

Wymagania

Posadzka urządzenia powinna być:

- równa,
- odporna na odkształcenia,
- wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie,
- matowa i nieodbijająca światła, aby nie wywoływać olśnienia światłem sztucznym ani naturalnym[8],
- jednolitej barwie (bez wzorów) lub pokryta wzorami o kontraście kolorystycznym nieprzekraczającym 20% LRV,
- antypoślizgowa (platforma zewnętrzna – R10, platforma wewnętrzna – R9).

Zalecenia

Zaleca się, aby kolor posadzki podnośnika kontrastował:

- z posadzką, na której jest usytuowany podnośnik,
- ze ścianą podnośnika lub zamkniętego szybu.

8.4.3. Wyposażenie podnośnika

Wymagania

a. Przy urządzeniu należy zamontować dzwonek lub domofon umożliwiający skontaktowanie się z osobą odpowiedzialną za obsługę podnośnika i przeszkoloną w zakresie jego użytkowania albo przywołanie takiej osoby. Dzwonek lub domofon należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące.

b. Podnośnik zamknięty powinien być wyposażony w poręcz:
   - umieszczoną na wysokości 0,90 m nad poziomem posadzki,
   - przekroju koła lub owalu i średnicy 35–45 mm,
   - oddaloną od ściany o co najmniej 50 mm,
   - wyróżniającą się barwnie względem tła kontrastem wynoszącym co najmniej 30% LRV.

c. Podnośnik otwarty powinien być wyposażony w:
   - barierkę o wysokości 0,90 m lub pochwyty umieszczone na wysokości 0,75–0,90 m od poziomu platformy, zabezpieczające osobę korzystającą z urządzenia,
   - rozwiązania zapobiegające niekontrolowanemu zjechaniu wózka z urządzenia, na przykład ograniczniki o wysokości co najmniej 70 mm.

8.4.4. Panel sterowniczy w podnośniku

Wymagania

a. Panel sterowniczy podnośnika powinien być pochylony w taki sposób, aby umożliwić użytkownikowi oparcie dłoni ze względu na konieczność stałego przytrzymywania przycisku podczas jazdy.

b. Panel sterujący i panel przywoływania podnośnika lub pilot do obsługi urządzenia powinien być usytuowany na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki.

c. Panel do obsługi urządzenia powinien być oddalony o co najmniej 0,60 m od narożnika ściany lub innej przegrody pionowej (odległość mierzona do osi najbliżej położonego przycisku).

d. Panel powinien być wyposażony w przyciski:

   - „góra” i „dół” lub przyciski z numeracją piętra (przyciski „góra” i „dół” powinny być odrębne),
   - zatrzymania, zapewniający możliwość przeprowadzenia zjazdu awaryjnego,
   - „alarm” – służący do powiadamiania służb nadzorujących.

e. Funkcja przycisków powinna być zrozumiała i czytelnie oznakowana.

f. Przyciski na panelach sterowniczych powinny:

   - być wyczuwalne za pomocą dotyku, na przykład lekko wypukłe (wysunięte ponad płaszczyzną panelu) – nie należy stosować paneli dotykowych,
   - być mechaniczne, z dobrze dobraną i wyczuwalną siłą nacisku,
   - mieć wielkość niemniejszą niż 30 mm,
   - być oddalone od siebie o co najmniej 10 mm,
   - wyróżniać się wizualnie na tle panelu (kontrast co najmniej 30% LRV).

g. Obok przycisków należy umieszczać oznaczenia wypukłe (pismo wypukłe lub punktowe, znaki wypukłe). Nie powinno się ich umieszczać bezpośrednio na przyciskach, ponieważ podczas próby odczytu dotykowego przyciski mogą zostać uruchomione. Znaki wypukłe należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille’a.

8.5. Winda / dźwig osobowy

Wymagania

a. Dźwig należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 10.3. Winda / dźwig osobowy wewnętrzny.

b. Przed wejściem do kabiny dźwigu należy zapewnić wolną przestrzeń o wymiarach 2,50 × 2,50 m.

c. Jeżeli wejście do windy znajduje się na zewnątrz, miejsce oczekiwania należy zadaszyć w celu ochrony oczekujących osób przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Zaleca się, aby zadaszenie:

   - miało wysięg niemniejszy niż 1,50 m,
   - miało szerokość co najmniej o 0,50 m większą od szerokości otworu drzwiowego,
   - było umieszczone na wysokości niemniejszej niż 2,20 m nad poziomem posadzki.

8.6. Wejście do budynku

8.6.1. Drzwi wejściowe

Wymagania

a. Drzwi zewnętrzne powinny spełniać zasady określone w części 9.2. Drzwi.

b. Nie dopuszcza się stosowania drzwi wahadłowych lub obrotowych jako jedynego sposobu wejścia do obiektu. Jeśli zastosowano jedno z tych rozwiązań, należy zapewnić alternatywne wejście do budynku, usytuowane obok, z drzwiami rozwieranymi lub rozsuwanymi[9].

c. Jeżeli drzwi wejściowe ze względu na wielkość lub formę (na przykład w budynkach zabytkowych) są trudne w użytkowaniu (siła potrzebna do ich obsługi przekracza 25 N), wymagane jest zastosowanie rozwiązań ułatwiających ich otwieranie i zamykanie osobom słabszym fizycznie lub osobom z niepełnosprawnościami – najlepiej drzwi automatycznych, półautomatycznych lub ze wspomaganiem otwierania. Zasady kształtowania tego typu drzwi określono w części 9.2.3. Drzwi automatyczne, półautomatyczne, ze wspomaganiem otwierania.

d. Zabrania się umieszczania w świetle drzwi wejściowych odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom posadzki[10].

Zalecenia

a. Zaleca się, aby drzwi do budynków były dwuskrzydłowe, o szerokości 1,20–1,50 m, w zależności od natężenia ruchu i wymagań.

b. W drzwiach zewnętrznych do budynków użyteczności publicznej zaleca się umieszczać przeszklenia lub panele wizyjne, które umożliwiają wgląd do budynku i widok na zewnątrz. Przeszklenia powinny być kształtowane zgodnie z zasadami określonymi w części 9.2.4. Drzwi całkowicie lub częściowo transparentne.

c. Przed drzwiami zaleca się umieścić fakturę ostrzegawczą wskazującą ich lokalizację, wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza.

8.6.2. Elementy kontroli dostępu / domofony / dzwonki

Wymagania

a. Urządzenia do kontroli dostępu, dzwonki i domofony (w tym słuchawki) należy montować[11]:

- po stronie otwierania drzwi (od strony klamki),
- w odległości niewiększej niż 0,60 m od krawędzi drzwi,
- na wysokości 0,80–1,10 m (dotyczy to klawiatury, przycisków, czytników kart i innych elementów),
- w odległości niemniejszej niż 0,60 m od narożnika ściany lub innej przegrody pionowej (odległość mierzona do osi najbliżej położonego przycisku).

b. Kamera i mikrofon wideo domofonu mogą być zainstalowane powyżej 1,10 m, przy czym przy wyborze urządzenia należy zwrócić uwagę na ich zasięg[12].

c. Urządzenia do kontroli dostępu, dzwonki i domofony powinny wyróżniać się wizualnie na tle płaszczyzny, na której się znajdują (kontrast co najmniej 50% LRV).

d. Przyciski powinny:

   - mieć układ klawiatury telefonu,
   - być klawiszowe – wyczuwalne za pomocą dotyku, z dobrze dobraną i wyczuwalną siłą nacisku,
   - wyróżniać się wizualnie na tle płaszczyzny, na której się znajdują (kontrast co najmniej 50% LRV).

e. Jeżeli urządzenie jest wyposażone w wyświetlacz, informacja wizualna powinna być czytelna, czyli spełniać następujące wymagania:

   - kontrast czcionki względem tła wynosi co najmniej 70% LRV,
   - wielkość czcionki wynosi co najmniej 15 mm.

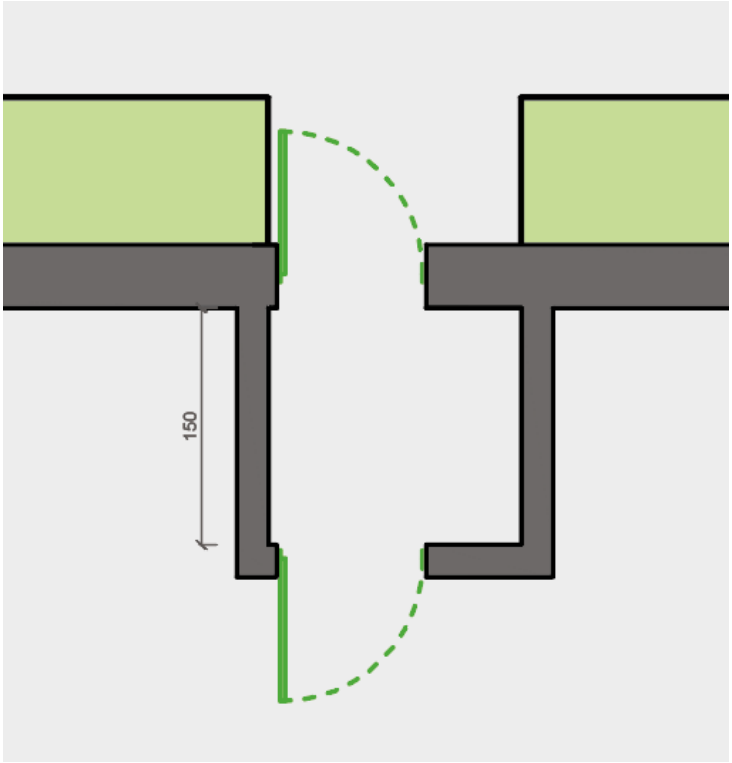
8.7. Przedsionek / wiatrołap

Wymagania

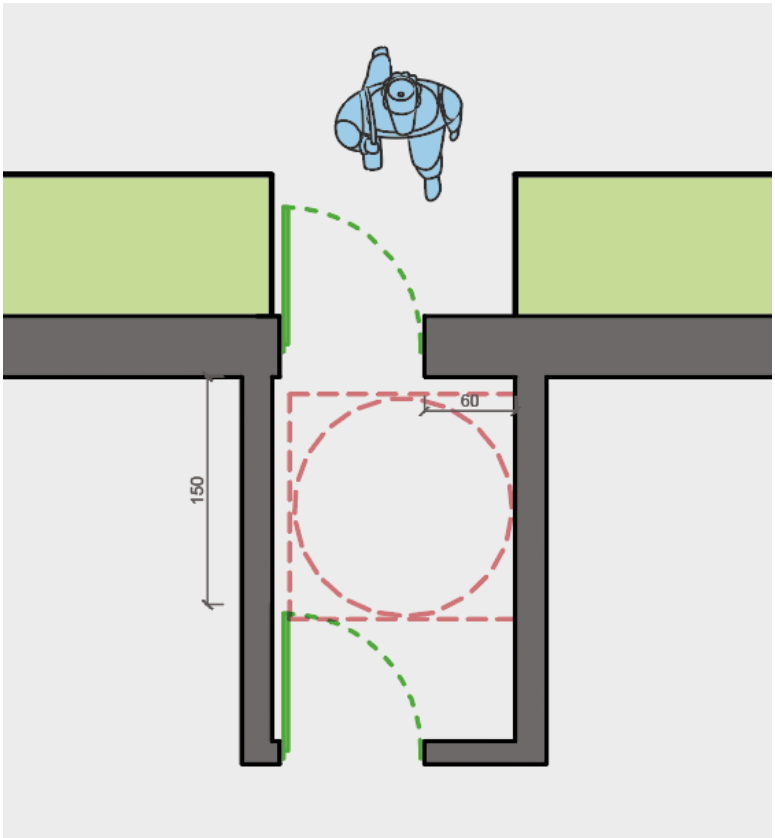
a. W przedsionku należy zapewnić przestrzeń umożliwiającą swobodną cyrkulację osób oraz bezpieczne i wygodne manewrowanie wózkiem na powierzchni o wymiarach 1,50 × 1,50 m, poza strefą otwierania drzwi. Oznacza to, że przedsionek lub wiatrołap powinien mieć wymiary niemniejsze niż:

   - 1,50 m szerokości i 1,50 m długości – pod warunkiem, że drzwi nie otwierają się do wnętrza przedsionka (to znaczy otwierają się na zewnątrz lub są rozsuwane),
   - 1,50 m szerokości i 1,50 m długości powiększonej o szerokość każdego skrzydła drzwiowego, które otwiera się do jego wnętrza (oznacza to, że jeśli do wnętrza przedsionka otwiera się jedno skrzydło o szerokości 0,90 m, minimalna głębokość przedsionka wynosi 2,40 m).

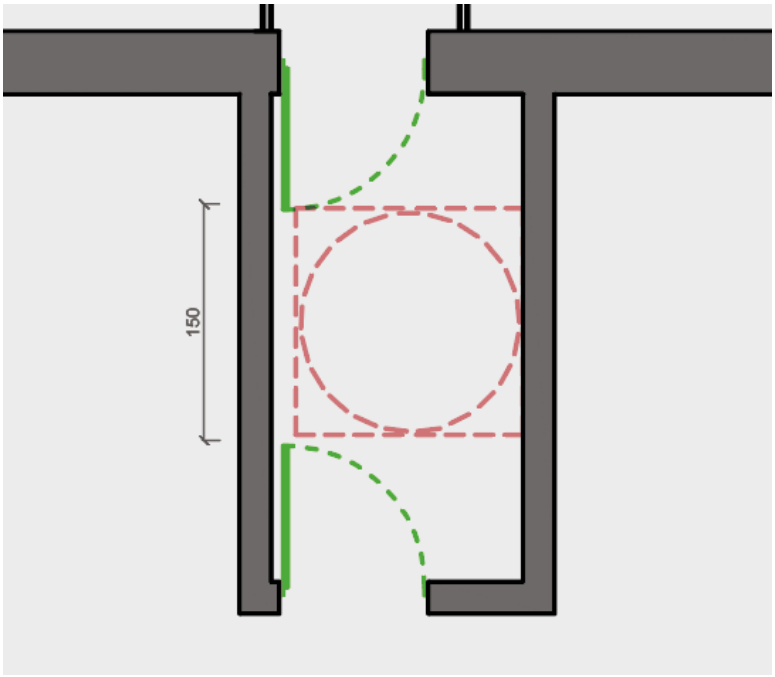
Rysunek 61. Wielkość przedsionka w zależności od kierunku otwierania drzwi wariant 1



Rysunek 62. Wielkość przedsionka w zależności od kierunku otwierania drzwi wariant 2



Rysunek 63. Wielkość przedsionka w zależności od kierunku otwierania drzwi wariant 3



b. Drzwi w przedsionku powinny spełniać wymagania określone w części 9.2. Drzwi.

c. Jeżeli ściany przedsionka są przeszklone, powinny spełniać wymagania określone w części 9.3. Okna i szklane przegrody.

d. W przedsionku należy dobierać kolory i materiały wykończeniowe zgodnie z zasadami określonymi w części 11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych.

e. Należy dążyć do tego, aby do strefy przedsionka docierało światło dzienne (na przykład dzięki zastosowaniu przeszkleń w ścianach i drzwiach wejściowych). Jeśli nie jest to możliwe, przedsionek powinien być dobrze oświetlony światłem sztucznym o barwie zbliżonej do światła naturalnego, aby zminimalizować kontrast między oświetleniem przestrzeni wewnętrznej i zewnętrznej.

f. W przedsionku należy zapewnić oświetlenie o natężeniu co najmniej 100 luksów[13].

g. W przestrzeni przedsionka nie należy umieszczać żadnych elementów, które mogłyby ograniczać poruszanie się użytkowników, szczególnie:

   - wolno stojących tablic, sztalug ani innych elementów pionowych
   - stoperów na posadzkach,

- wycieraczek wystających ponad powierzchnię ruchu na wysokość większą niż 20 mm lub nieprzymocowanych do podłoża.

h. Stosowane w przedsionku wycieraczki powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny.

8.8. Hol

Wymagania

a. W holu należy dobierać kolory i materiały wykończeniowe zgodnie z zasadami określonymi w części 11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych.

b. W holu budynku należy zadbać o dobór materiałów zapewniających dobrą akustykę przestrzeni, zwłaszcza ograniczenie hałasu i rozchodzenia się dźwięku.

c. Stosowane w holu wycieraczki i wykładziny powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny.

d. Jeżeli w holu znajdują się przeszklone ściany lub przegrody, powinny one spełniać zasady określone w części 9.3. Okna i szklane przegrody.

e. W holu należy zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne zgodne z zasadami określonymi w części 11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku. Barwa i natężenie oświetlenia zastosowanego w holu powinny być zbieżne z oświetleniem w przedsionku i na korytarzach.

f. Drzwi powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.2. Drzwi.

g. W holu budynków użyteczności publicznej i handlowo-usługowej należy zapewnić miejsca siedzące zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.7. Siedziska.

h. Meble lub inne elementy wyposażenia sytuowane w holu powinny spełniać wymagania określone w części 11.10. Meble i elementy wyposażenia.

i. Jeżeli w przestrzeni holu znajdują się dodatkowe funkcje, takie jak punkt informacyjny, recepcja, szatnia, poczekalnia lub miejsca odpoczynku, należy je aranżować zgodnie z zasadami określonymi w części 8.9. Funkcje towarzyszące.

j. Jeżeli w holu budynku są zainstalowane bramki dostępu, powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.3. Bramki dostępu.

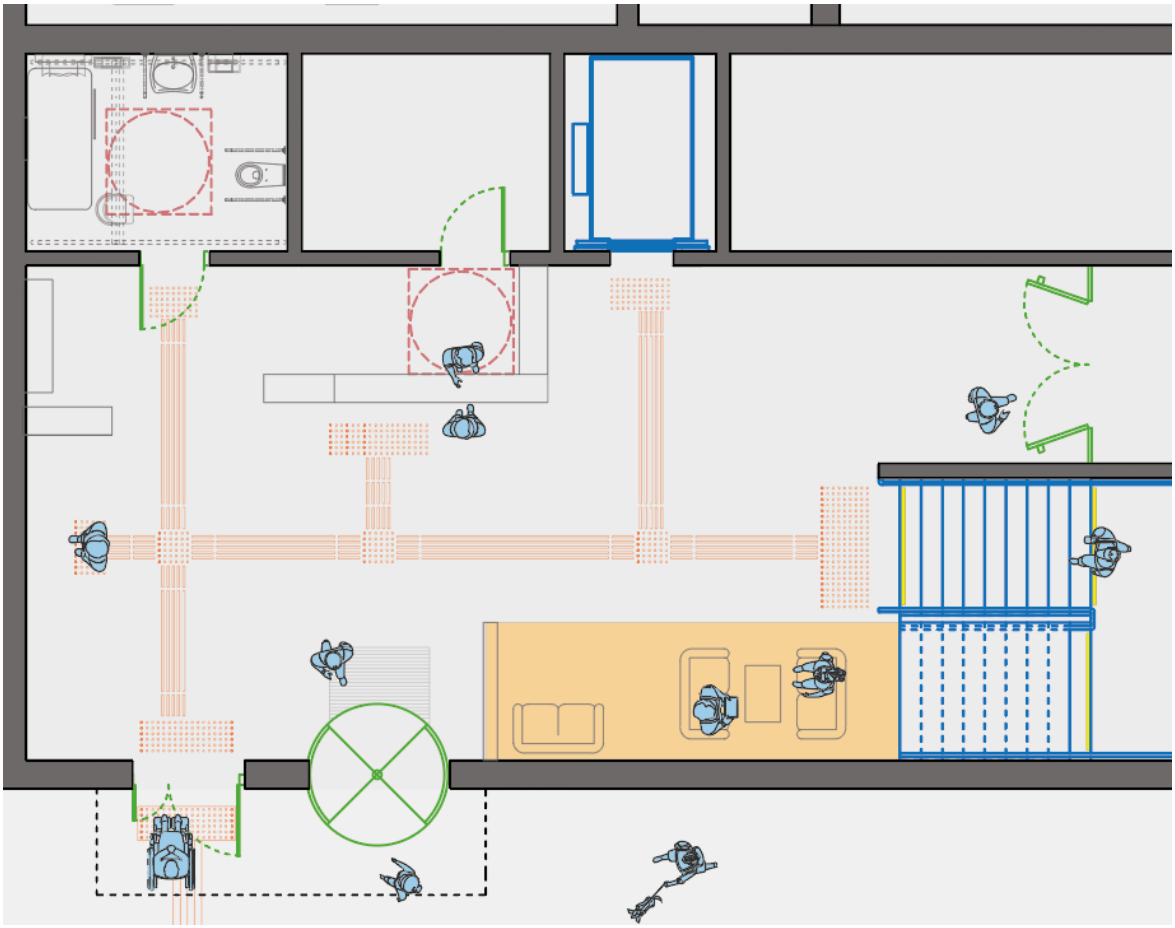
k. W holach budynków użyteczności publicznej należy umieszczać czytelną informację wizualną o lokalizacji i funkcji pomieszczeń – zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2. Informacja wizualna.

Zalecenia

a. Zaleca się umieszczanie w holu budynków użyteczności publicznej planu tyflograficznego przedstawiającego układ funkcjonalny parteru budynku. Plany takie należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w części 13.3.2. Plany tyflograficzne / mapy dotykowe.

b. Zaleca się wprowadzanie w przestrzeni holu ścieżki dotykowych prowadzących od głównych drzwi do istotnych punktów w przestrzeni, takich jak punkt informacyjny lub recepcja, szatnia, dźwig osobowy, klatka schodowa czy plan tyflograficzny budynku. Zasady kształtowania ścieżek dotykowych opisano w części 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe).

Rysunek 64. Przykładowe rozprowadzenie ścieżek dotykowych w rozległym holu budynku



8.9. Funkcje towarzyszące

8.9.1. Punkty obsługi – recepcja, portiernia, kasy, informacja

Wymagania

a. Punkty obsługi powinny być usytuowane w widocznym i dostępnym dla wszystkich użytkowników miejscu, najlepiej w holu budynku.

b. Punkty obsługi powinny wyróżniać się w przestrzeni, na przykład przez zmianę materiału lub koloru ściany w ich obrębie. Należy je także oznakować czytelnie i zrozumiale, zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 13. Systemy informacji.

c. Do punktów obsługi należy zapewnić bezkolizyjne dojście, bez przeszkód pionowych i poziomych.

d. Bezpośrednio przy punktach obsługi należy przewidzieć przestrzeń dla użytkowników, która nie będzie kolidowała z ciągami komunikacyjnymi. Wielkość tej przestrzeni powinna być dostosowana do pełnionej funkcji oraz typu obiektu (na przykład przestrzeń przy szatni w budynku biurowym może być mniejsza niż przy szatni w teatrze).

e. Punkty obsługi powinny być oddalone od potencjalnych źródeł hałasu, aby umożliwić komunikację użytkownika w pracownikami obsługi. Zaleca się stosowanie rozwiązań ograniczających hałas w tej przestrzeni.

f. Przy punkcie obsługi należy zapewnić ladę lub kontuar spełniające wymagania określone w części 11.10.5. Lady i kontuary.

g. Punkt obsługi należy wyposażyć w pętlę indukcyjną oraz odpowiednio ją oznakować – zgodnie z zasadami określonymi w części 13.4.3. Systemy wspomagania słuchu. Jeżeli stanowisk pełniących tę samą funkcję jest więcej, co najmniej jedno z nich powinno być wyposażone w pętlę indukcyjną.

h. Punkt obsługi należy oświetlić światłem:

- jasnym i rozproszonym,
- niewywołującym olśnienia ani oślepienia dzięki odpowiedniemu kierunkowi padania światła,
- natężeniu 300 luksów[14],
- nieumieszczonym za plecami pracownika,
- oświetlającym twarz pracownika w sposób umożliwiający klientowi czytanie z ruchu warg.

Zalecenia

W budynkach użyteczności publicznej zaleca się zapewnienie w punktach obsługi dostępu do tłumacza języka migowego online.

8.9.2. Szatnia

Wymagania

a. Szatnia powinna być usytuowana w pobliżu wejścia do budynku, a jeżeli znajduje się w innym miejscu, jej lokalizację należy wyraźnie wskazać za pomocą informacji kierunkowej wykonanej zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2. Informacja wizualna.

b. Jeżeli przy szatni znajduje się lada lub kontuar, powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.5. Lady i kontuary.

c. W szatniach samoobsługowych szafki lub wieszaki należy umieszczać następująco:

   - wieszaki na dwóch wysokościach: 0,90–1,10 m oraz 1,60–1,80 m,
   - szafki na różnych wysokościach, w tym część na poziomie 0,40–1,10 m nad posadzką.

d. W szafkach z bezprzewodowym systemem zamykania i otwierania czytnik karty lub opaski albo klawiaturę do ich obsługi należy umieszczać na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki.

8.9.3. Miejsca odpoczynku / oczekiwania, poczekalnia

Wymagania

a. W miejscach odpoczynku i oczekiwania lub w poczekalniach należy zapewnić przestrzeń dla osób poruszających się na wózkach.

b. Miejsca siedzące oraz miejsca oczekiwania przeznaczone dla osób stojących lub poruszających się na wózkach powinny być usytuowane tak, aby nie kolidowały z ciągami komunikacyjnymi. Jeżeli znajdują się wzdłuż korytarzy, powinny być usytuowane tak, aby zapewnić swobodę i bezpieczeństwo poruszania się wszystkich użytkowników, w tym osób z niepełnosprawnością narządu wzroku. W takich wypadkach zaleca się sytuowanie siedzisk we wnękach.

c. Między elementami wyposażenia należy przewidzieć odstępy o szerokości niemniejszej niż 1,00 m.

d. Siedziska i inne elementy wyposażenia powinny wyróżniać się wizualnie na tle ścian i posadzek (kontrast co najmniej 30% LRV).

e. Co najmniej 30% miejsc siedzących powinno być wyposażonych w oparcia i podłokietniki – zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.7. Siedziska.

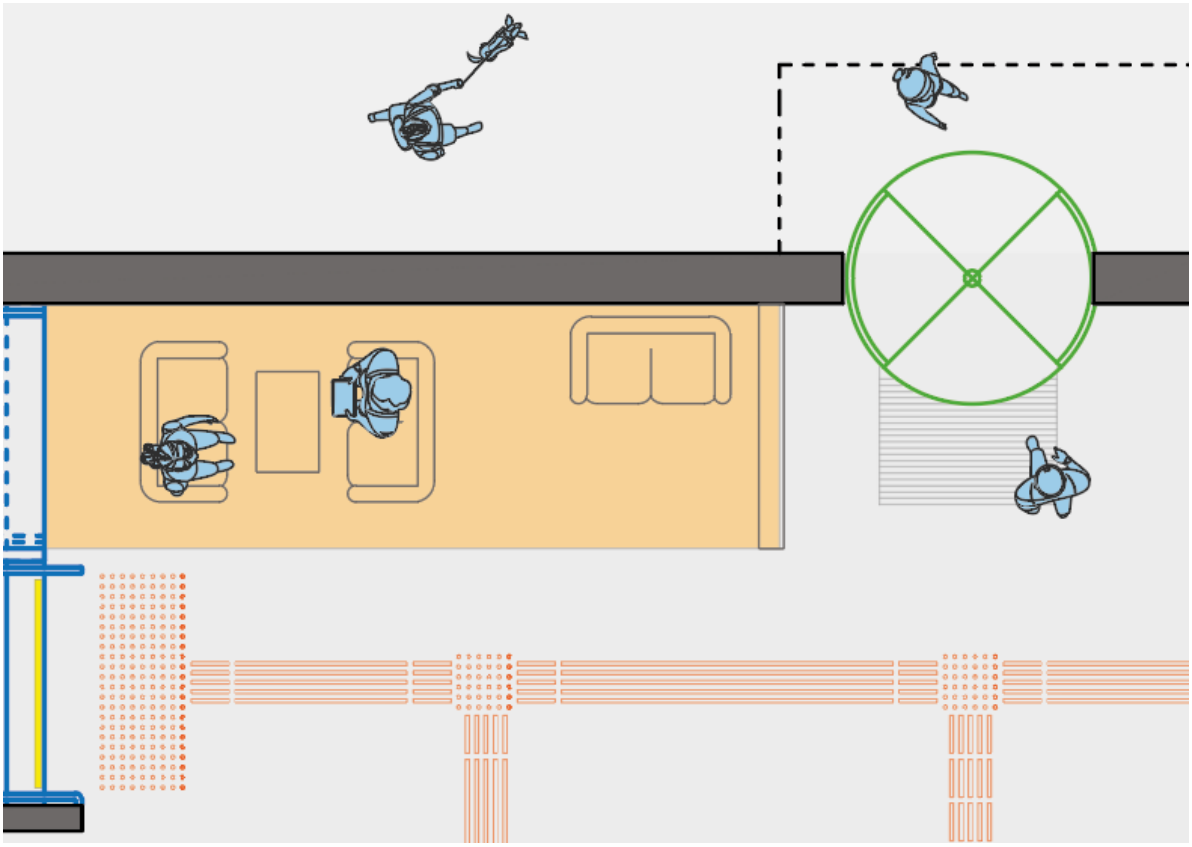
f. Przestrzenie odpoczynku i oczekiwania powinny być oświetlone światłem o natężeniu niemniejszym niż 200 luksów[15].

Zalecenia

a. Zaleca się wyróżnienie miejsca sytuowania siedzisk odmiennym materiałem i kolorem posadzki.

b. Między elementami wyposażenia zaleca się zapewnienie odstępów o szerokości co najmniej 1,50 m.

Rysunek 65. Przykładowa aranżacja miejsc odpoczynku w przestrzeni holu



[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 62 ust. 1.

[2] N. Ratajczak-Szponik, M. Wysocki, M. Dziółko, J. Kowalewska i in., *Model dostępnej szkoły*, Warszawa 2023.

[3] WTB, § 292 ust. 1.

[4] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[5] WTB, § 70.

[6] A. Baryłka i in., *Standard dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023.

[7] Podrozdział opracowany na podstawie: N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności architektoniczno-urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej*, Wrocław 2023.

[8] *Eadem, Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[9] WTB, § 62 ust. 2.

[10] WTB, § 294 ust. 3.

[11] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[12] N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności…*

[13] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[14] *Ibidem*.

[15] *Ibidem*.

9. Komunikacja pozioma w budynku

9. Komunikacja pozioma w budynku 254

9.1. Projektowanie komunikacji poziomej 255

9.2. Drzwi 257

9.3. Okna i szklane przegrody 260

9.4. Oświetlenie korytarzy 261

9.5. Kolorystyka i materiały wykończeniowe 262

9.6. Elementy wyposażenia sytuowane w przestrzeni komunikacyjnej 263

9.7. Informacja sytuowana w obrębie ciągów komunikacyjnych 265

9.1. Projektowanie komunikacji poziomej

Wymagania

a. W budynku należy zapewnić przestrzenie komunikacyjne wolne od barier poziomych i pionowych. Wymagane jest również zapewnienie dostępu do wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych[1].

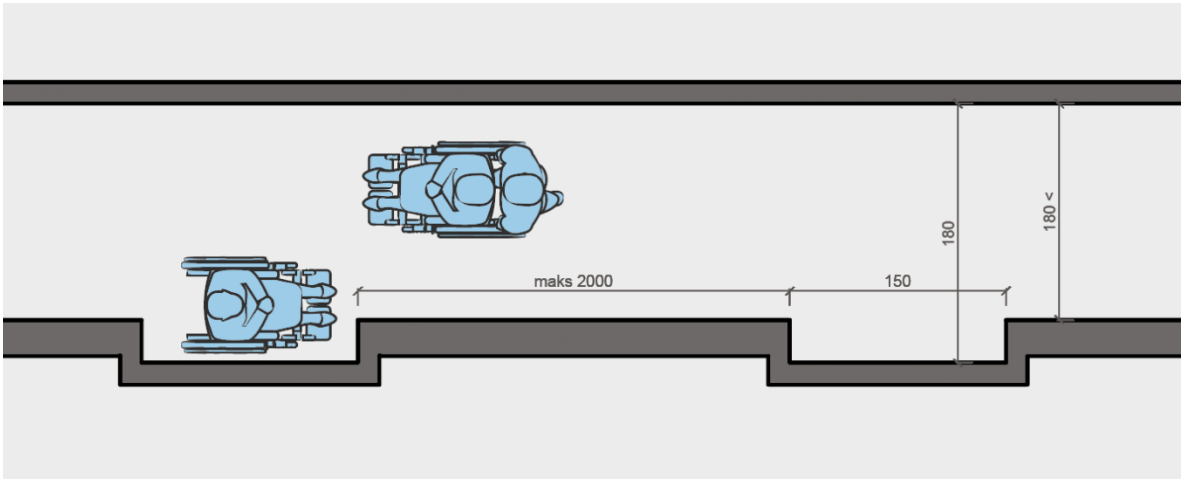
b. Korytarze powinny mieć szerokość niemniejszą niż:

   - 1,80 m – w wypadku głównych korytarzy w budynku oraz korytarzy o dużym natężeniu ruchu,
   - 1,50 m – w wypadku korytarzy bocznych i korytarzy o małym natężeniu (na przykład prowadzących do dwóch pomieszczeń biurowych).

c. Określone parametry korytarza dotyczą strefy ruchu, która nie może być ograniczona na przykład przez stojące urządzenia i elementy wyposażenia.

d. W wypadku korytarzy o szerokości mniejszej niż 1,80 m i dłuższych niż 25,00 m należy wykonać miejscowe poszerzenia (w odstępach niewiększych niż 20,00 m) o szerokości 1,80 m i długości 1,50 m.

Rysunek 66. Miejscowe poszerzenie korytarza



e. Dopuszcza się miejscowe przewężenia korytarza:

   - do 0,90 m – na długości do 0,50 m,
   - do 1,20 m – na długości do 5,00 m.

f. Przewężenia te nie mogą występować w obrębie wejść do pomieszczeń.

g. Wysokość korytarza w świetle powinna być niemniejsza niż 2,20 m (dotyczy to między innymi dolnej krawędzi elementów wiszących czy obniżeń sufitów). W wypadku elementów budynku znajdujących się poniżej 2,20 m, konieczne jest ich kontrastowe oznaczenie (kontrast co najmniej 70% LRV) za pomocą pasa o szerokości niemniejszej niż 0,10 m.

h. Na poziomych trasach komunikacyjnych nie można wprowadzać progów, uskoków i nieoznakowanych zmian poziomów (pojedynczych schodków lub pochylni). Jeżeli z uzasadnionych przyczyn pojawia się różnica poziomów posadzek (na przykład w wyniku połączenia dwóch budynków), oprócz schodów należy zapewnić osobom z niepełnosprawnością ruchową możliwość pokonania tej różnicy poziomów przez zastosowanie:

   - spadków do 5%,
   - pochylni wykonanej zgodnie z zasadami określonymi w części 10.5. Pochylnia wewnętrzna,
   - podnośnika wykonanego zgodnie z zasadami określonymi w części 8.4. Podnośnik – jeśli wprowadzenie spadków do 5% lub pochylni nie jest możliwe.

i. W przestrzeniach korytarzy, w których następuje zmiana poziomu podłogi, należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne sygnalizujące tę zmianę[2]. Należy wykonać oznaczenie barwne, na przykład przez oznaczenie początku i końca zmiany poziomu. Należy również zamontować pas ostrzegawczy zgodnie z następującymi zasadami:

   - oddalony od przeszkody o 0,30–0,50 m,
   - szerokości 0,50–0,90 m,
   - długości równej szerokości przeszkody,
   - wykonany zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza.

j. Jeżeli w przestrzeni korytarza występują elementy, które wchodzą w światło ciągu komunikacyjnego, należy je zabezpieczyć zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.2. Wystające elementy z lica ściany lub sufitu.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby ciągi komunikacyjne w budynku były oparte na regularnych układach, osiach symetrii przecinających się pod kątem prostym oraz czytelnych punktach centralnych (orientacyjnych). Niewskazane są układy złożone, szczególnie takie, które przybierają niezrozumiałe formy geometryczne[3].

b. W celu ułatwienia orientacji w budynkach – szczególnie w tych z dużą liczbą korytarzy – zaleca się stosowanie odmiennej kolorystyki dla różnych funkcji obiektu.

c. Zaleca się, aby ciągi komunikacyjne miały szerokość niemniejszą niż 2,40 m w obrębie trasy wolnej od przeszkód.

d. W strefie ruchu zaleca się ograniczenie liczby krawędzi, narożników lub elementów konstrukcyjnych, które mogłyby stanowić zagrożenie dla użytkowników. Wskazane jest oznaczenie takich elementów kontrastowym kolorem i ich zabezpieczenie[4].

e. Wystające narożniki ścian i wyposażenia znajdujące się w strefie ruchu zaleca się sfazować lub zaokrąglić.

f. Jeśli wysokość korytarza w świetle jest niższa niż 2,20 m, zaleca się – oprócz wprowadzenia kontrastu barwnego – zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne (na przykład zmianę faktury nawierzchni) sygnalizujące tę strefę.

9.2. Drzwi

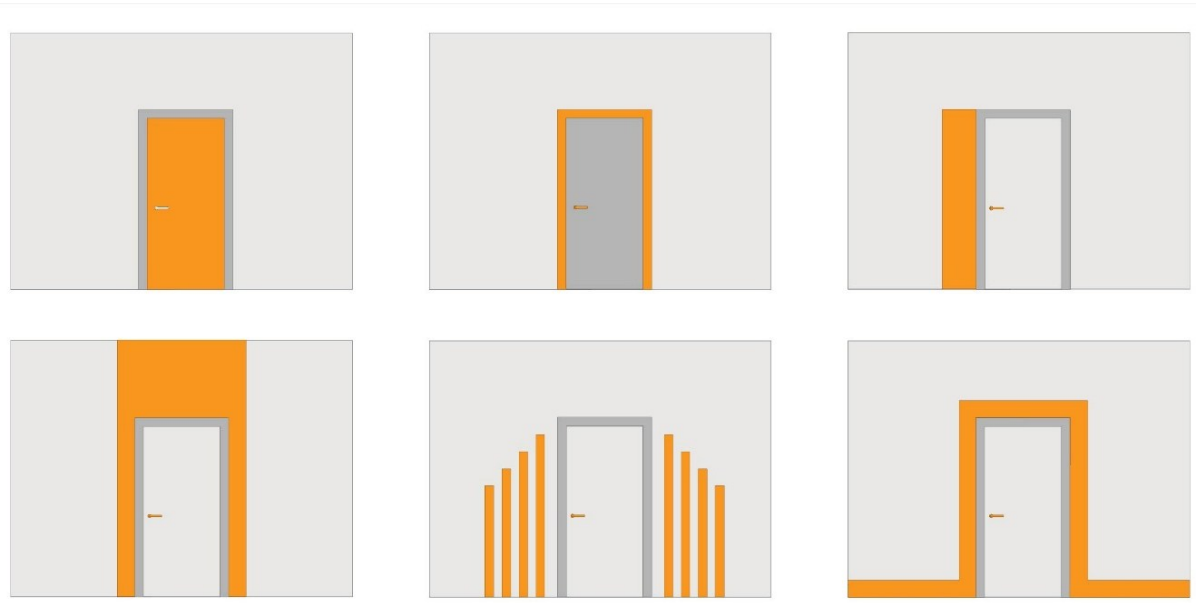
Wymagania

a. Drzwi sytuowane w przestrzeniach korytarzy powinny spełniać zasady określone w części 11.2. Drzwi.

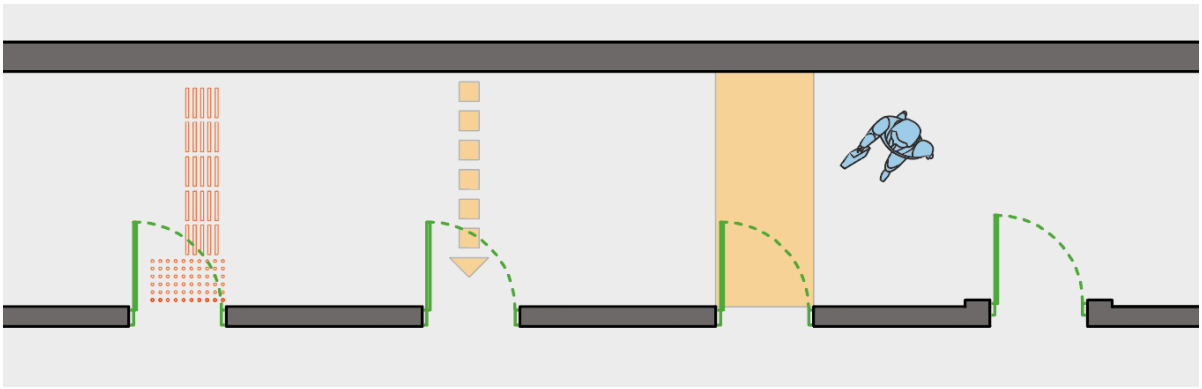
b. Drzwi do pomieszczeń i poszczególnych przestrzeni budynku powinny być wyróżnione za pomocą rozwiązań wizualnych i dotykowych, na przykład przez:

- wysunięcie fragmentu ściany w obrębie drzwi wejściowych,
- wyróżnienie wejścia za pomocą kontrastu kolorystycznego,
- oznaczenia strefy usytuowania drzwi przez zamianę koloru lub materiału posadzki,
- zastosowanie faktury, na przykład w formie ścieżki naprowadzającej,
- zastosowanie oznaczeń wizualnych (grafiki, wzoru) na płaszczyźnie pionowej lub poziomej.

Rysunek 67. Przykładowe sposoby wyróżnienia wejścia do pomieszczenia na płaszczyźnie ściany



Rysunek 68. Przykładowe sposoby wyróżnienia wejścia do pomieszczenia (kolejno od lewej): fakturą, wzorem na posadzce, zmianą nawierzchni posadzki, wysunięciem fragmentu ściany

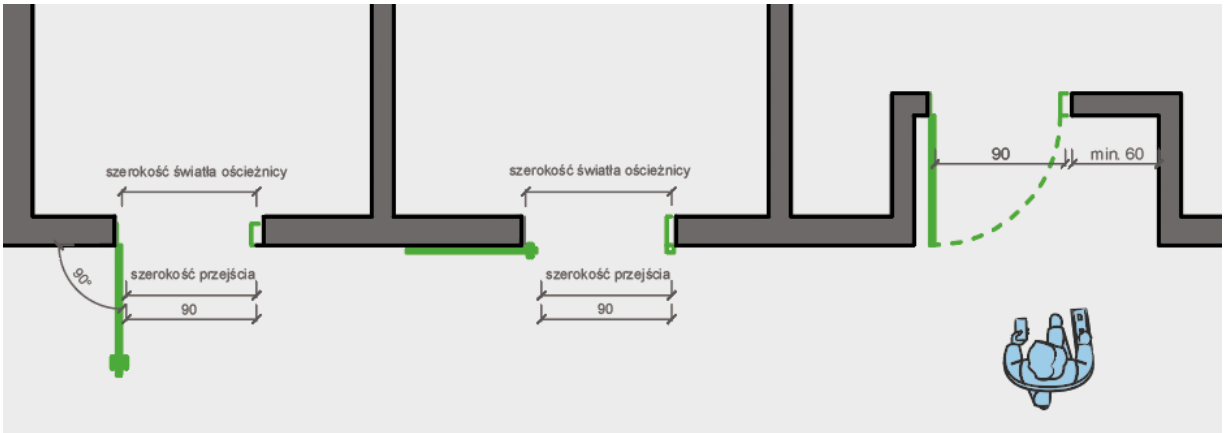


c. Przy wejściu do pomieszczeń należy umieścić czytelną informację z numerem i funkcją pomieszczenia, wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2. Informacja wizualna.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby drzwi do pomieszczeń nie wchodziły w skrajnię ruchu, czyli nie utrudniały poruszania się użytkowników ani nie zmniejszały szerokości korytarza. Można to osiągnąć, stosując jedno z poniższych rozwiązań:
   - drzwi otwierane pod kątem 180°,
   - drzwi przesuwne (po uzyskaniu pozytywnej opinii służb pożarniczych),
   - drzwi usytuowane we wnękach o głębokości niemniejszej niż szerokość skrzydła otwartych drzwi (tak aby po otwarciu nie wchodziło ono w strefę komunikacji) i szerokości niemniejszej niż 1,60 m.

Rysunek 69. Sposoby kształtowania drzwi wejściowych do pomieszczeń w obrębie korytarza



b. Jeśli drzwi wchodzą w skrajnię ruchu, zaleca się oznaczenie strefy zagrożenia odmienną barwą posadzki lub zmianą jej faktury. Zasady doboru kolorystyki i materiałów wykończeniowych określono 11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych.

9.3. Okna i szklane przegrody

Wymagania

a. W obrębie stref komunikacyjnych zabrania się stosowania okien ze skrzydłem rozwieranym na ciąg komunikacyjny, gdy jego dolna krawędź znajduje się poniżej 2,10 m nad poziomem posadzki. Poniżej tej wysokości zaleca się stosowanie okien przesuwnych, otwieranych równolegle lub uchylnych[5].

b. Okna sytuowane w korytarzu powinny spełniać warunki określone w części 11.5. Okna.

c. Jeżeli w przestrzeni korytarza występują przezroczyste płaszczyzny pionowe, powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.4. Szklane przegrody.

Zalecenia

a. W strefie komunikacji zaleca się, aby okna były rozmieszczane równomiernie na ścianach bocznych lub w płaszczyźnie dachu.

b. Nie zaleca się sytuowania przeszkleń na końcach korytarzy, szczególnie gdy brakuje jest innych źródeł światła dziennego, ponieważ może to wywoływać olśnienie.

9.4. Oświetlenie korytarzy

Wymagania

a. W przestrzeniach komunikacyjnych należy zapewnić dostęp do bezpośredniego światła naturalnego przez okna, świetliki lub inne formy przeszkleń. Źródła światła powinny być rozmieszczone równomiernie, aby nie powstawały nadmierne kontrasty oświetlenia między poszczególnymi częściami korytarzy. Należy przy tym stosować zasady określone w części 9.3. Okna i szklane przegrody.

b. Światło sztuczne w przestrzeniach komunikacyjnych powinno być rozproszone i równomiernie rozmieszczone na całej ich długości, aby ograniczyć powstawanie cieni i kontrastów świetlnych, czyli ciemniejszych lub jaśniejszych miejsc w korytarzach. Jest to szczególnie ważne w przestrzeniach komunikacyjnych, w których nie zapewniono dostępu do światła naturalnego[6].

c. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych powinno spełniać zasady określone w części 11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku.

d. W korytarzach należy stosować oświetlenie o natężeniu niemniejszym niż 100 luksów[7].

Zalecenia

W korytarzach, które nie mają dostępu do bezpośredniego światła naturalnego (na przykład z powodu braku okien), zaleca się zapewnienie pośredniego dostępu do światła naturalnego za pomocą przeszkleń w ścianach między pomieszczeniami a korytarzami lub drzwi z elementami przezroczystymi[8].

9.5. Kolorystyka i materiały wykończeniowe

Wymagania

a. W obrębie korytarzy należy stosować kontrasty kolorystyczne między poszczególnymi płaszczyznami, aby ułatwić poruszanie się osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku i zapewnić im bezpieczeństwo. Należy w tym celu stosować zasady określone w części 11.9.1. Kolorystyka i kontrast barwny.

b. Posadzki w korytarzach powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.8.1. Posadzki – nawierzchnie.

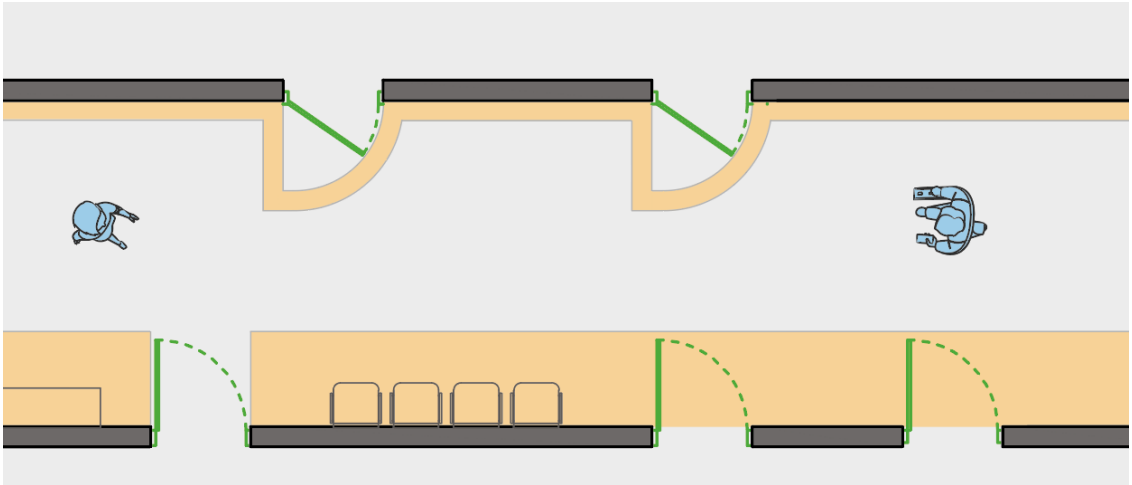
c. Na ścianach należy stosować materiały i kolory zgodnie z zasadami określonymi w części 11.8.2. Ściany – nawierzchnie.

d. Między elementami wyposażenia a tłem należy zapewnić kontrast kolorystyczny o wartości co najmniej 50% LRV.

Zalecenia

Zaleca się wyróżnianie za pomocą koloru kierunków i stref bezpiecznego poruszania się (trasy wolnej od przeszkód) oraz wyznaczanie powierzchni funkcjonalnych, na przykład strefy szafek, miejsc odpoczynku lub stref otwierania skrzydeł drzwi[9].

Rysunek 70. Przykładowe formy oznaczania i wydzielania strefy otwierania drzwi

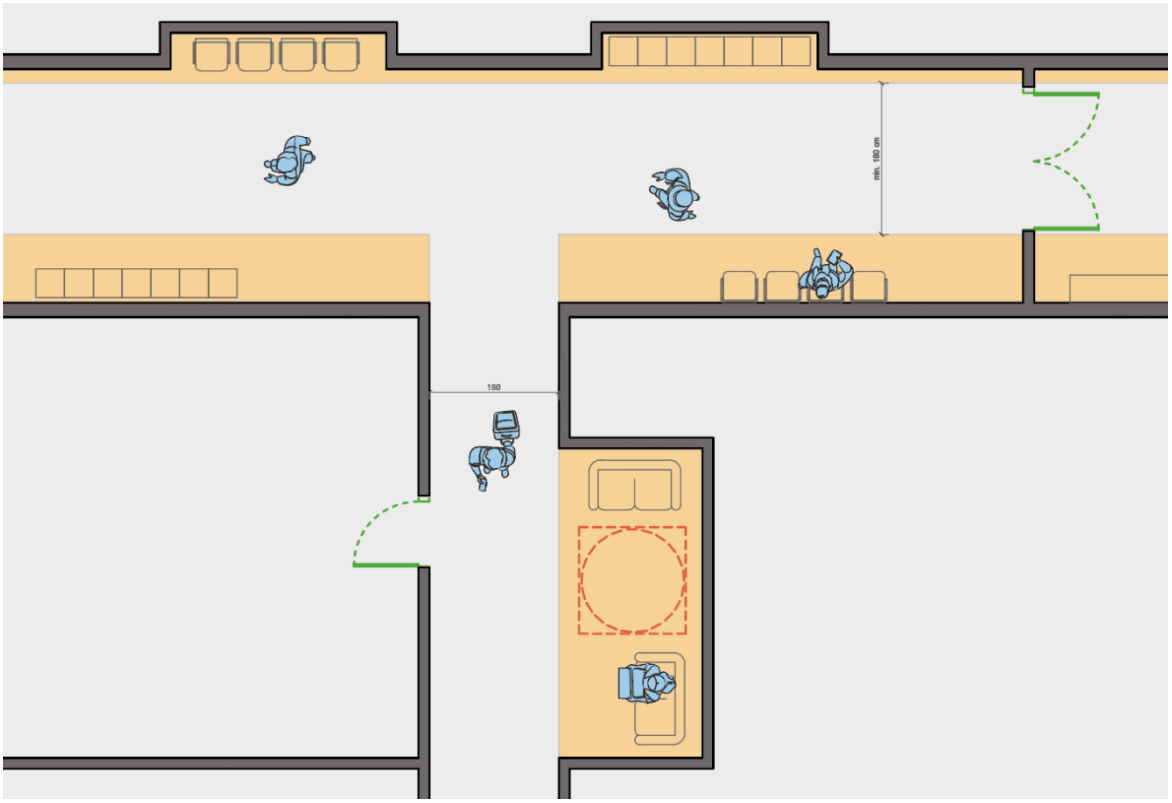


9.6. Elementy wyposażenia sytuowane w przestrzeni komunikacyjnej

Wymagania

a. W przestrzeniach komunikacyjnych zaleca się unikać elementów wyposażenia, które mogą zawężać przejście lub utrudniać poruszanie się użytkowników. Jeśli z jakichś względów konieczne jest sytuowanie w korytarzach takich elementów, jak siedziska, szafki, kosze na śmieci, sztalugi, rośliny czy elementy przeciwpożarowe, wskazane jest ich umieszczanie poza strefą głównej komunikacji, na przykład we wnękach lub w wydzielonych przestrzeniach korytarzy.

Rysunek 71. Przykładowe sposoby sytuowania elementów wyposażenia w obrębie korytarzy: we wnękach, w wyznaczonym pasie funkcjonalnym, w wydzielonej przestrzeni



b. Meble lub inne elementy wyposażenia sytuowane korytarzach powinny spełniać zasady określone w części 11.10. Meble i elementy wyposażenia.

c. Wszelkie elementy umieszczone na ścianach poniżej 2,20 m nad posadzką powinny być sytuowane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.2. Wystające elementy z lica ściany lub sufitu.

d. Jeżeli w przestrzeniach korytarzy są montowane gabloty lub tablice ogłoszeniowe, należy je wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.3. Gabloty / tablice ogłoszeniowe.

e. Grzejniki i elementy przeciwpożarowe należy umieszczać w płaszczyźnie ścian, na przykład we wnękach, tak aby nie znajdowały się w skrajni korytarza[10], lub lokalizować w miejscach, w których nie utrudniają poruszania się użytkowników ciągów komunikacyjnych.

f. Jeśli w przestrzeni korytarzy są umieszczane wycieraczki, wykładziny lub dywany, powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny.

Zalecenia

a. W obiektach takich jak szpitale, przychodnie czy szkoły zaleca się mocowanie na ścianach poręczy o średnicy 35–45 mm i przekroju umożliwiającym łatwe trzymanie ręką, na przykład okrągłym, owalnym lub z zaokrąglonymi narożnikami. Wysokość ich sytuowania zależy od wzrostu i wieku użytkowników:

   - 0,50–0,70 m nad posadzką – dla osób młodszych i niższych,
   - 0,70–0,90 m nad posadzką – dla osób dorosłych i wyższych.

b. Poręcze wzdłuż korytarzy mogą być mocowane, pod warunkiem, że:

   - nie zawężają strefy poruszania się,
   - nie blokują dostępu do elementów wyposażenia usytuowanych w przestrzeni korytarza
   - nie uniemożliwiają pełnego otwarcia drzwi.

9.7. Informacja sytuowana w obrębie ciągów komunikacyjnych

Wymagania

a. Przy wejściach do pomieszczeń należy stosować informację określającą numer i funkcję pomieszczenia. Należy ją wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2.4. Tablice przydrzwiowe.

b. W obiektach o skomplikowanym układzie przestrzennym należy stosować informację kierunkową wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2.3. Tablice kierunkowe.

Zalecenia

a. W obrębie korytarzy zaleca się umieszczać informację kierunkową niezależnie od stopnia skomplikowania układu przestrzennego.

b. W obrębie korytarzy zaleca się stosować informację dotykową wykonaną zgodnie z zasadami określonymi w części 13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille'a. Informacja ta może być sytuowana nie tylko na tablicach przydrzwiowych, ale także na przykład na poręczach montowanych wzdłuż ściany (na ich górnej powierzchni) lub na narożnikach ścian (w miejscach krzyżowania się ciągów komunikacyjnych lub zmiany ich kierunku).

c. Przy kluczowych pomieszczeniach zaleca się umieszczać informację dźwiękową w postaci znaczników dźwiękowych. Zasady ich lokalizacji przedstawiono w części 13.4.1. Znaczniki dźwiękowe.

d. Zaleca się stosować w obrębie korytarzy rozwiązania dotykowe, na przykład ścieżki dotykowe naprowadzające na wejścia do pomieszczeń

[1] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, art. 6.

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 306 ust. 1.

[3] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[4] *Ibidem*.

[5] G. Loeschke, U. Triel, Barrierefreie Arbeitsgestaltung. Teil 2: Grundsätzliche Anforderungen, Berlin 2017.

[6] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[7] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[8] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[9] *Ibidem*.

[10] *Ibidem*.

10. Komunikacja pionowa w budynku

10. Komunikacja pionowa w budynku 267

10.1. Schody stałe wewnętrzne 268

10.2. Schody ruchome 271

10.3. Winda / dźwig osobowy wewnętrzny 272

10.4. Podnośniki 275

10.5. Pochylnia wewnętrzna 275

10.6. Informacja piętrowa 277

10.1. Schody stałe wewnętrzne

10.1.1. Projektowanie schodów wewnętrznych

Wymagania

a. Schody powinny być tak usytuowane, aby nie zawężały trasy wolnej od przeszkód, przy której się znajdują.

b. Przestrzeń pod schodami powinna być zabezpieczona do wysokości 2,20 m w taki sposób, aby uniemożliwić użytkownikom wejście pod nie.

c. Maksymalna dopuszczalna liczba stopni w jednym biegu:

   - 14 stopni – w budynkach opieki zdrowotnej,
   - 17 stopni – w innych budynkach[1].

d. Liczba stopni w jednym biegu nie może być mniejsza niż trzy.

e. Schody powinny mieć szerokość użytkową biegu[2] niemniejszą niż[3]:

   - 1,20 m – w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego, budynkach użyteczności publicznej (z wyłączeniem budynków opieki zdrowotnej), budynkach produkcyjnych, magazynowo-składowych i usługowych, w których zatrudnia się ponad dziesięć osób,
   - 1,20 m – w przedszkolach i żłobkach,
   - 1,40 m – w budynkach opieki zdrowotnej.

f. Szerokość użytkowa spocznika powinna być niemniejsza niż[4]:

   - 1,50 m – w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego, budynkach opieki zdrowotnej i użyteczności publicznej, a także w budynkach produkcyjnych, magazynowo-składowych i usługowych, w których zatrudnia się ponad dziesięć osób,
   - 1,30 m – w przedszkolach i żłobkach.

g. Wszystkie stopnie w biegu powinny mieć taką samą wysokość i szerokość.

h. Stopnie (niezależnie od funkcji budynku) nie powinny być wyższe niż 0,15 m.

i. Nachylenie płaszczyzny spocznika nie powinno przekraczać 2%.

j. W obiektach użyteczności publicznej nie dopuszcza się stosowania schodów zabiegowych, wachlarzowych, krętych bądź ukształtowanych pod kątem.

k. Stopnie schodów powinny być wyprofilowane tak, aby zapobiegać potykaniu się przy wchodzeniu oraz zahaczaniu o nie tyłem buta przy schodzeniu. Powinny być proste, bez zwisów i podcięć, ewentualnie ścięte pod kątem co najmniej 60° na odległość nie większą niż 25 mm W budynkach istniejących zaleca się usuwanie nosków, podcięć i ażurów, pod warunkiem zachowania wymaganych przepisami parametrów stopni.

l. Schody powinny być pełne, a nie ażurowe.

Zalecenia

Zaleca się, aby minimalna szerokość biegu schodów – niezależnie od funkcji budynku – była niemniejsza niż 1,50 m.

10.1.2. Poręcze i balustrady schodów

Wzdłuż schodów należy zamontować balustrady, zgodnie z zasadami określonymi w części 3.2.2. Poręcze i balustrady.

10.1.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie schodów

Wymagania

a. Nawierzchnia schodów powinna być:

- równa,
- odporna na odkształcenia i ścieranie,
- antypoślizgowa (nawierzchnia schodów wewnętrznych powinna mieć klasę antypoślizgowości co najmniej R9),
- wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie,

- matowa – nie powinna odbijać światła ani wywoływać olśnienia światłem sztucznym lub naturalnym[5],
- o jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej,
- wykonana w sposób i z materiałów niezagrażających użytkownikom.

b. Zabrania się wykonywania schodów szklanych.

c. Montowane na schodach listwy lub kątowniki – stanowiące na przykład element oznakowania początku i końca biegu schodów – powinny być trwałe i zachowywać właściwy kontrast przez cały okres użytkowania. Elementy te nie mogą stwarzać ryzyka poślizgnięcia się lub potknięcia. Powinny one zatem:
   - być zintegrowane z powierzchnią stopnia na tym samym poziomie, ewentualnie wystawać ponad powierzchnię stopnia nie więcej niż 2 mm i mieć profil, który uniemożliwia zahaczenie nogą (na przykład sfazowaną krawędź),
   - mieć zbliżone właściwości antypoślizgowe do pozostałej części stopnia,
   - być przymocowane w sposób trwały.

d. Jeżeli na schodach są umieszczane wycieraczki, dywany, maty lub wykładziny podłogowe, powinny spełniać wymagania określone w części 11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny.

e. Oświetlenie schodów wewnętrznych powinno:
   - mieć natężenie co najmniej 100 luksów6,
   - być tak skierowane, aby przednie krawędzie stopni, balustrad i inne elementy wyposażenia nie rzucały cieni,
   - spełniać zasady określone w części 11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku.

10.1.4. Fakturowe i barwne oznaczenia schodów

a. Krawędzie stopni schodów w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych i budynkach użyteczności publicznej powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z barwą nawierzchni stopni[7].

b. Schody należy wyróżnić barwnie i fakturowo zgodnie z zasadami określonymi w części 3.3.4. Fakturowe i barwne oznaczenia schodów.

10.2. Schody ruchome

Wymagania

a. Schody powinny być tak usytuowane, aby nie zawężały trasy wolnej od przeszkód, przy której się znajdują.

b. Przestrzeń pod schodami powinna być zabezpieczona do wysokości 2,20 m w taki sposób, aby uniemożliwić użytkownikom wejście pod nie.

c. Szerokość biegu schodów powinna być niemniejsza niż 0,80 m[8].

d. Schody powinny być wykonane w systemie, w którym co najmniej dwa stopnie u góry i u dołu tworzą poziomą płaszczyznę z kondygnacją, na której schody się zaczynają lub kończą[9].

e. Wzdłuż schodów powinna być zamocowana poręcz, która:

- wyróżnia się barwnie (kontrast co najmniej 30% LRV),
- porusza się zgodnie z kierunkiem i prędkością ruchu schodów.

f. Początek i koniec schodów powinny być wyróżnione na płaszczyźnie poziomej materiałem odmiennym od nawierzchni posadzki. Jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować pas ostrzegawczy:

- oddalony od schodów o 0,30–0,50 m,
- szerokości 0,50–0,90 m,
- wykonany zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe).

g. Krawędź każdego stopnia należy oznaczyć kontrastowym pasem o szerokości 50 mm, umieszczonym na stopnicy. Zalecanym kolorem jest żółty.

h. Schody ruchome powinny być oświetlone światłem:

- natężeniu co najmniej 150 luksów,

- skierowanym w taki sposób, aby przednie krawędzie stopni, balustrad i inne elementy wyposażenia nie rzucały cieni,
- spełniającym zasady określone w części 11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku.

10.3. Winda / dźwig osobowy wewnętrzny

10.3.1. Projektowanie windy wewnętrznej

Wymagania

a. Winda powinna być samoobsługowa i ogólnodostępna. Korzystanie z niej nie może wymagać dodatkowych uprawnień (na przykład posiadania orzeczenia o niepełnosprawności) ani pobierania klucza lub wzywania obsługi.

b. Przed windą należy zapewnić powierzchnię oczekiwania o wymiarach 1,60 × 1,60 m. Jeżeli wejście do windy jest usytuowane bezpośrednio w strefie korytarza (stałego ruchu), powierzchnię tę należy powiększyć co najmniej o 0,90 m. Zaleca się jednak sytuowanie strefy oczekiwania na przyjazd poza strefą komunikacyjną.

c. Minimalne wymiary kabiny z wjazdem na wprost lub kabiny przelotowej powinny wynosić:
   - 1,10 m – szerokość,
   - 1,40 m – długość.

d. Minimalne dopuszczalne wymiary kabiny z wjazdem pod kątem 90° (windy z dwiema parami drzwi umieszczonymi na ścianach usytuowanych prostopadle do siebie) powinny wynosić 1,50 × 1,50 m.

Zalecenia

Zaleca się montaż dźwigów osobowych, których kabina ma długość co najmniej 2,10 m – wymiar ten umożliwia przewóz osób na noszach.

10.3.2. Drzwi windy

Wymagania

a. Drzwi windy powinny mieć szerokość w świetle co najmniej 1,00 m i pozostawać otwarte przez co najmniej 8 sekund.

b. Drzwi powinny być teleskopowe i otwierać się automatycznie. Należy je wyposażyć w urządzenia zabezpieczające przed niekontrolowanym zamknięciem, gdy osoba znajduje się w świetle przejścia.

c. Wejście do dźwigu osobowego powinno wyróżniać się wizualnie względem otoczenia kontrastem co najmniej 30% LRV. Kontrast można uzyskać przez:

   - zastosowanie odmiennej barwy drzwi,
   - obramowanie drzwi pasem o szerokości co najmniej 100 mm,
   - umieszczenie na drzwiach dwóch pasów o szerokości 100 mm – na wysokości 0,90–1,00 m i 1,50–1,60 m.

10.3.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie windy

Wymagania

a. W kabinie nie należy stosować powierzchni połyskliwych ani nadmiernej liczby luster (poza lustrem wymaganym), które mogą wywoływać olśnienie.

b. Materiały wykończeniowe zastosowane na posadzkach i ścianach powinny być:

   - matowe – nieodbijające światła i niewywołujące olśnienia,
   - jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej, ewentualnie ze wzorami w kontraście kolorystycznym nieprzekraczającym 20% LRV.

c. Posadzka w kabinie dźwigu powinna być także:

   - antypoślizgowa (klasa antypoślizgowości co najmniej R9),
   - odporna na odkształcenia,
   - wykonana w sposób uniemożliwiający gromadzenie się wody,

- wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie, które jednocześnie nie powodują hamowania kół wózka.

d. W kabinie należy zapewnić rozproszone, nieoślepiające oświetlenie górne o natężeniu co najmniej 100 luksów.

e. Przed wejściem do dźwigu osobowego należy zapewnić oświetlenie o natężeniu co najmniej 200 luksów.

Zalecenia

Zaleca się zróżnicować kolorystycznie posadzkę i ściany kabiny, zapewniając między nimi kontrast co najmniej 30% LRV.

10.3.4. Wyposażenie windy

Wymagania

a. Kabina windy powinna być wyposażona w co najmniej jedną poręcz umieszczoną na wysokości 0,90 m nad poziomem posadzki. Poręcz powinna mieć przekrój koła lub owalu o średnicy 35–45 mm i być oddalona od ściany o co najmniej 50 mm. Poręcz powinna wyróżniać się barwnie względem tła kontrastem co najmniej 30% LRV.

b. W windach nieprzelotowych, w których nie ma możliwości wykonania obrotu wózkiem (to znaczy kabinach o wymiarach mniejszych niż 1,50 × 1,50 m), należy zamontować na wprost wejścia lustro. Dolna krawędź lustra powinna znajdować się nie wyżej niż 0,40 m nad poziomem posadzki, a jego wysokość powinna być niemniejsza niż 1,50 m.

Zalecenia

W kabinie windy zaleca się zamontować rozkładane siedzisko:

- głębokości 0,30–0,40 m,
- szerokości 0,40–0,50 m,
- zamontowane na wysokości 0,48–0,50 m nad poziomem posadzki.

10.3.5. Panele sterownicze windy

Panele sterownicze należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 3.4.5. Panele sterownicze windy.

10.3.6. Informacja w windzie

Informację w dźwigu osobowym należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 3.4.6. Informacja w dźwigu osobowym.

10.4. Podnośniki

Podnośniki należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 8.4. Podnośnik.

10.5. Pochylnia wewnętrzna

10.5.1. Projektowanie pochylni wewnętrznej

Wymagania

a. Pochylnie dla osób z niepełnosprawnościami powinny mieć nachylenie nie większe niż 6%, mimo że przepisy budowlane dopuszczają większe nachylenie. Większe nachylenie, maksymalnie do 8%, dopuszcza się wyłącznie w budynkach istniejących. Jeśli nie jest możliwe wykonanie pochylni o wskazanym nachyleniu, zaleca się zastosowanie alternatywnego rozwiązania, na przykład podnośnika.

b. Pochylnię należy kształtować w taki sposób, aby jej biegi były odcinkami prostymi. Nie należy prowadzić pochylni po łuku.

c. Pochylnie o długości większej niż 9,00 m powinny:

   - zostać podzielone na odcinki o długości nie większej niż 9,00 m, mierzonej w rzucie na płaszczyznę poziomą[10],

- mieć spoczniki pośrednie o długości niemniejszej niż 1,50 m i nachyleniu płaszczyzny nieprzekraczającym 1%.

d. Pochylnia powinna:
   - mieć szerokości 1,20 m,
   - być wyposażona z obu stron w poręcze wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 3.3.2. Poręcze i balustrady pochylni,
   - być wyposażona w obustronne krawężniki lub elementy równoważne o wysokości 70 mm, zapobiegające ześlizgnięciu się kół wózka z pochylni.

e. Jeśli na spoczniku następuje zmiana kierunku, należy zapewnić na nim powierzchnię manewrową o wymiarach niemniejszych niż 1,50 × 1,50 m.

f. Na początku i na końcu pochylni należy przewidzieć powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, znajdującą się poza trasą wolną od przeszkód.

10.5.2. Poręcze i balustrady pochylni

Wzdłuż pochylni należy zastosować obustronne poręcze, wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 3.3.2. Poręcze i balustrady pochylni.

10.5.3. Materiały wykończeniowe i oświetlenie pochylni

Wymagania

a. Powierzchnię pochylni należy wykonać z materiałów:
   - antypoślizgowych (nawierzchnia pochylni wewnętrznej powinna mieć klasę antypoślizgowości co najmniej R10),
   - matowych – nieodbijających światła i niewywołujących olśnienia,
   - podwyższonej odporności na ścieranie i odkształcenia,
   - jednolitej barwie – bez wzorów niemających funkcji użytkowej, ewentualnie ze wzorami o kontraście kolorystycznym nieprzekraczającym 20% LRV.

b. Pochylnie należy oświetlić światłem o natężeniu co najmniej 100 luksów[11].

10.5.4. Fakturowe i barwne oznaczenia pochylni

Wymagania

a. Na początku i na końcu pochylni należy umieścić fakturę ostrzegawczą:
   - usytuowaną w odległości 0,30–0,50 m od jej krawędzi,
   - szerokości 0,40–0,60 m,
   - długości równej szerokości pochylni.
b. Faktura ostrzegawcza powinna być wykonana zgodnie z zasadami określonymi w części 1.6.3. Faktura ostrzegawcza.

Zalecenia

Nawierzchnię pochylni zaleca się wyróżnić barwnie względem otaczającej posadzki lub oznaczyć jej początek i koniec kontrastowym pasem o szerokości co najmniej 50 mm.

10.6. Informacja piętrowa

Wymagania

a. Każda kondygnacja powinna być czytelnie oznaczona zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2. Informacja wizualna.
b. Informacja określająca numer kondygnacji powinna być usytuowana co najmniej w obrębie klatki schodowej.

Zalecenia

a. Zaleca się umieścić w pobliżu klatki schodowej lub windy tablicę ze spisem pomieszczeń znajdujących się na danej kondygnacji. Zasady kształtowania tablic określono w części 13.2.2. Tablica informacyjna z rozkładem pomieszczeń.
b. Zaleca się umieścić w pobliżu klatki schodowej lub windy plan tyflograficzny prezentujący rozkład pomieszczeń na danej kondygnacji.

c. Zaleca się zróżnicować kondygnacje za pomocą zabiegów graficznych lub oznaczeń barwnych.

d. Informację o numerze kondygnacji zaleca się także przedstawić w formie dotykowej zgodnie z zasadami określonymi w części 13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille'a. Informację tę należy umieścić co najmniej:

   - na końcach poręczy schodów (na górnej powierzchni poręczy),
   - przy panelu przywoływania windy.

---

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 69 ust. 1.

[2] Szerokość liczona między poręczami.

[3] WTB, § 68.

[4] *Ibidem*.

[5] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[6] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[7] WTB, § 71 ust. 4.

[8] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[9] *Ibidem*.

[10] WTB, § 70.

[11] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

11. Pomieszczenia – elementy budynku i wyposażenie

11. Pomieszczenia – elementy budynku i wyposażenie 279

11.1. Pomieszczenia – ogólne wytyczne 280

11.2. Drzwi 281

11.3. Bramki dostępu 289

11.4. Szklane przegrody 290

11.5. Okna 291

11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące 292

11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku 294

11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych 296

11.9. Ściany – nawierzchnie 298

11.10. Meble i elementy wyposażenia 300

11.1. Pomieszczenia – ogólne wytyczne

Wymagania

a. Drzwi do pomieszczeń powinny spełniać wymagania określone w części 11.2. Drzwi.

b. W strategicznych miejscach[1] pomieszczenia należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

c. W pomieszczeniu powinien być wyznaczony co najmniej jeden główny ciąg komunikacyjny o szerokość niemniejszej niż 1,50 m.

d. Mniej istotne przejścia między elementami wyposażenia powinny mieć szerokość co najmniej 1,00 m.

e. Jeżeli w pomieszczeniu znajduje się scena lub podium, należy zapewnić:

   - dostęp na scenę lub podium osobom poruszającym się na wózkach,
   - powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m na scenie lub podium,
   - powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m pod sceną – poza strefą miejsc siedzących.

f. Jeżeli w pomieszczeniu występuje zmiana poziomów (na przykład w salach amfiteatralnych lub na trybunach), należy zapewnić możliwość korzystania z górnego i dolnego poziomu pomieszczenia. Zmiany poziomów i schody powinny być czytelnie wyróżnione kontrastem kolorystycznym co najmniej 70% LRV.

g. Jeżeli w pomieszczeniu znajduje się widownia lub trybuna (na przykład w salach koncertowych, teatralnych, wykładowych lub sportowych), należy zapewnić miejsca dla osób poruszających się na wózkach, o wymiarach niemniejszym niż 0,90 × 1,20 m, w następującej liczbie:

   - jedno miejsce dla osoby poruszającej się na wózku na każde 50 miejsc ogólnodostępnych

   lub

- 2% ogólnej liczby miejsc siedzących.

h. Kolorystyka pomieszczeń oraz materiały wykończeniowe powinny być dobierane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych.

i. Jeśli pomieszczenie ma przeszklone ściany lub znajdują się w nim inne transparentne przegrody, należy je wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 11.4. Szklane przegrody.

j. Okna w pomieszczeniach powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.5. Okna.

k. Włączniki światła lub inne systemy sterownicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące.

l. Oświetlenie pomieszczeń należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w części 11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku.

m. W pomieszczeniach, w których są obsługiwani klienci, należy zapewnić dostępność osobom z niepełnosprawnościami – zgodnie z zasadami określonymi w części 8.9.1. Punkty obsługi – recepcja, portiernia, kasy, informacja.

n. W pomieszczeniach gastronomicznych, w miejscach obsługi klientów, co najmniej 30% miejsc powinno być wyposażonych w oparcia i podłokietniki – zgodnie z zasadami określonymi w części 11.10.7. Siedziska.

o. W salach konferencyjnych i salach z widownią należy zapewnić system wspomagania słuchu – zgodnie z zasadami określonymi w części 13.4.3. Systemy wspomagania słuchu.

11.2. Drzwi

Ten rozdział nie dotyczy pomieszczeń technicznych.

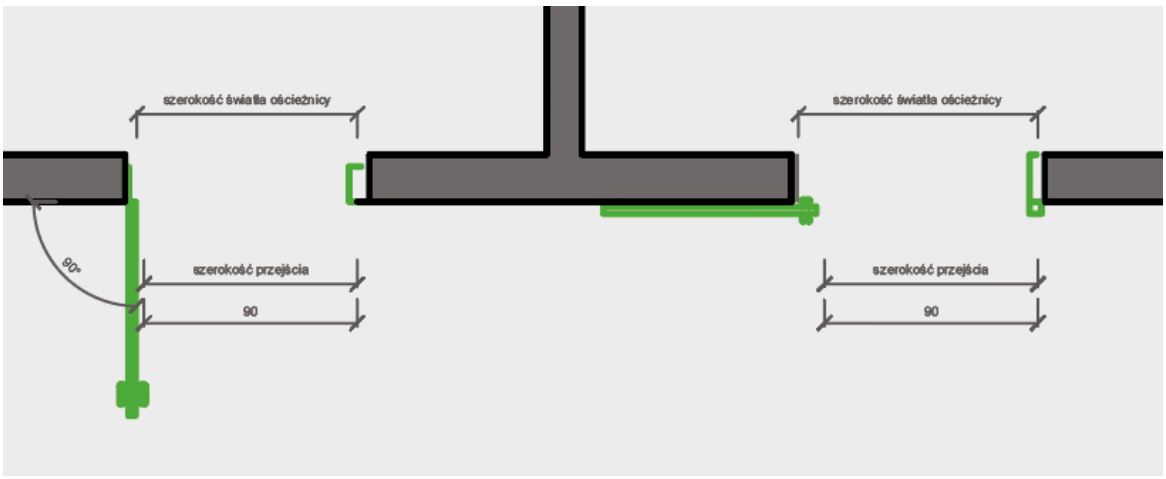
11.2.1. Drzwi – ogólne wytyczne

Wymagania

a. Drzwi powinny mieć następujące parametry (wymiary mierzone w świetle przejścia):

   - wysokość niemniejszą niż 2,00 m,
   - szerokość niemniejszą niż 0,90 m (w wypadku drzwi przeciwpożarowych wymiar ten może być większy zgodnie z obowiązującymi przepisami),
   - w wypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość głównego skrzydła niemniejszą niż 0,90 m.

Rysunek 72. Wymagane parametry drzwi

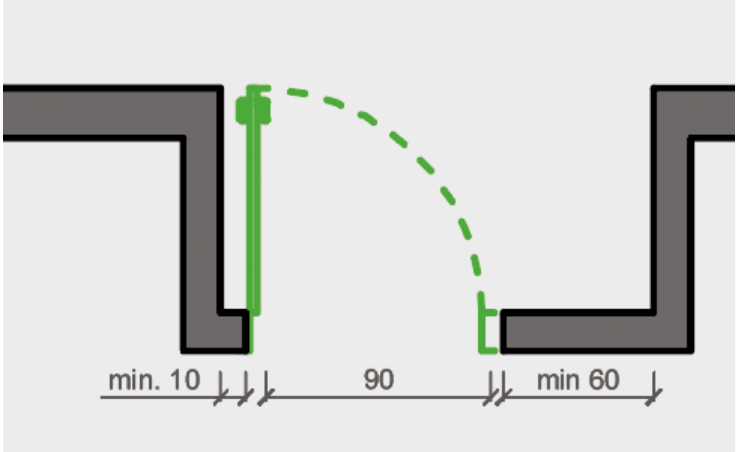


b. Drzwi rozwierane powinny otwierać się pod kątem niemniejszym niż 90°.

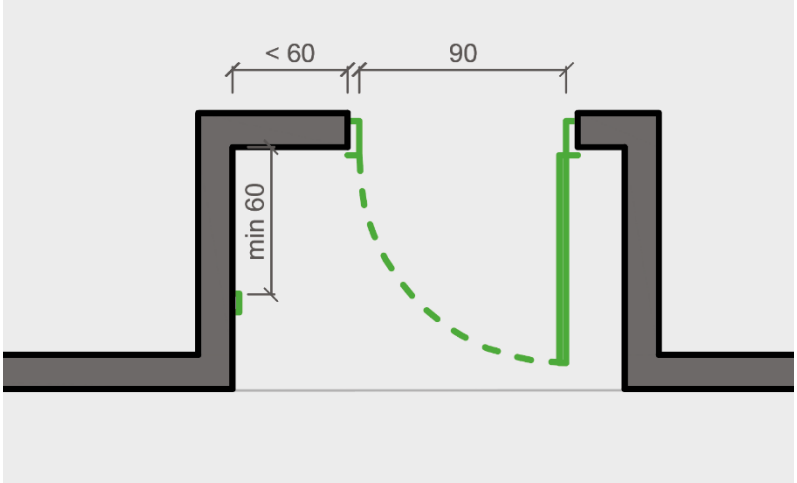
c. Przy drzwiach – po obu ich stronach – należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, poza strefą otwierania drzwi.

d. Od strony otwierania drzwi (po stronie klamki lub uchwytu) odległość do najbliższej przeszkody pionowej powinna wynosić co najmniej 0,60 m. Jeśli parametr ten nie jest zapewniony, należy zmienić kierunek otwierania drzwi lub zastosować przycisk automatycznego otwierania[2].

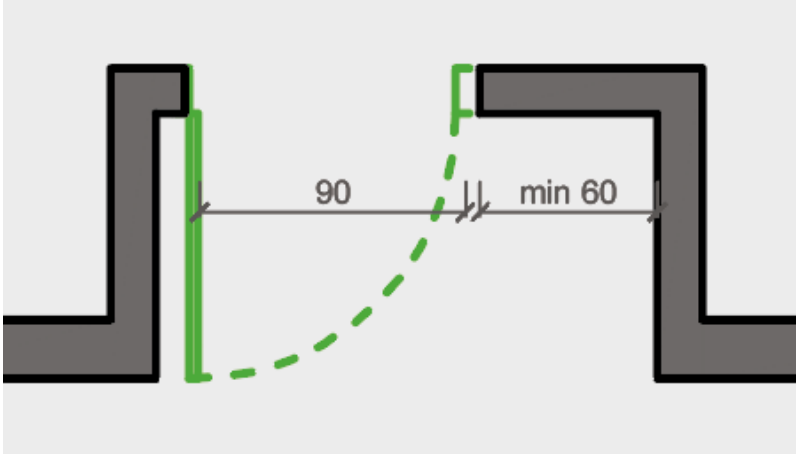
Rysunek 73. Kształtowanie strefy w obrębie drzwi – wersja 1



Rysunek 74. Kształtowanie strefy w obrębie drzwi – wersja 2



Rysunek 75. Kształtowanie strefy w obrębie drzwi – wersja 3



e. Zabrania się stosowania w drzwiach progów. Jeśli nie jest to możliwe, dopuszcza się zastosowanie progu:

- w budynkach nowych – do 10 mm, ze ściętym klinem,
- w budynkach istniejących – do 20 mm, ze ściętym klinem i czytelnym oznaczeniem wizualnym (kontrast co najmniej 50% LRV).

f. W obrębie drzwi nie powinny znajdować się żadne elementy mogące stanowić zagrożenie dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku. Nie zaleca się montowania stoperów drzwiowych na posadzce[3]. Jeśli konieczne jest ich zastosowanie w przestrzeni komunikacyjnej, należy je sytuować w odległości niewiększej niż 100 mm od ściany, na której znajdują się drzwi.

g. Siła potrzebna do otwierania i zamykania drzwi nie powinna przekraczać 15 N. W wypadku drzwi przeciwpożarowych dopuszcza się zwiększenie tej wartości do 25 N.

h. W wypadku cięższych lub większych drzwi, do których obsługi jest potrzebna siła przekraczająca 25 N, należy zastosować rozwiązania ułatwiające ich użytkowanie osobom słabszym fizycznie lub osobom z niepełnosprawnościami – najlepiej drzwi automatyczne, półautomatyczne lub ze wspomaganiem otwierania[4].

i. Jeżeli w drzwiach zamontowano urządzenia samozamykające, powinny mieć możliwość regulacji, pozwalającą na dostosowanie ich działania do miejsca oraz takich czynników, jak tarcie zawiasów, zamków lub uszczelek[5]. Zaleca się stosowanie samozamykaczy z funkcją opóźnionego zamykania, która umożliwia bezpieczne i wygodne przejście[6].

j. Drzwi powinny wyróżniać się względem tła lub ściany, na której się znajdują, kontrastem co najmniej 50% LRV. Można zastosować następujące rozwiązania[7]:
   - wyróżnienie kontrastem całej powierzchni drzwi – skrzydła i ościeżnicy (rozwiązanie zalecane),
   - wyróżnienie ościeżnicy względem ściany, pod warunkiem, że jej szerokość jest niemniejsza niż 80 mm,
   - zastosowanie wokół drzwi barwnej opaski o szerokości niemniejszej niż 100 mm,

- zamontowanie z boku drzwi pionowego panelu (pasa) w kontrastowym kolorze, o wysokości równej wysokości górnej krawędzi drzwi lub większej i szerokości niemniejszej niż 0,15 m,
- inne rozwiązania – nie tylko wizualne, ale także dotykowe – które jednoznacznie i czytelnie wskazują lokalizację drzwi.

k. Uchwyty oraz klamki drzwi powinny spełniać następujące warunki[8]:
   - umożliwiać obsługę jedną ręką, bez konieczności wykonywania ruchu obrotowego nadgarstkiem oraz mocnego chwytania i ściskania,
   - zaleca się stosowanie klamek dźwigniowych, które można obsługiwać na przykład dłonią, łokciem, głową lub stopą[9],
   - klamka powinna być oddalona nie więcej niż 0,25 m od lica ściany (jeśli drzwi są zamontowane w głębi ściany),
   - zamiast klamek można stosowanie uchwyty pionowe, poziome lub skośne,
   - uchwyty powinny mieć długość co najmniej 0,40 m i być umieszczone w odległości niemniejszej niż 50 mm od framugi drzwi,
   - klamki i uchwyty poziome powinny być usytuowane na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki,
   - uchwyty pionowe powinny być usytuowane w sposób umożliwiający chwyt na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki,
   - klamki i uchwyty powinny mieć ergonomiczny kształt i obłe krawędzie[10].
   - wielkość elementów jest dostosowana do rodzaju, wielkości i ciężaru drzwi[11],
   - uchwyty i klamki powinny wyróżniać się względem skrzydła drzwi kontrastem co najmniej 30% LRV.

l. Jeżeli w drzwiach są stosowane systemy zamykające, ich elementy powinny być łatwe w obsłudze dla osób o ograniczonej sprawności manualnej, na przykład:
   - zamek jest sterowany klamką i uruchamiany przez jej podniesienie,
   - zamek ma formę wydłużonej wajchy dźwigni.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby szerokość pojedynczego skrzydła drzwiowego była nie większa niż 1,10 m, ponieważ większe skrzydła, między innymi ze względu na ich ciężar, mogą stanowić problem podczas otwierania[12].

b. Zaleca się, aby drzwi rozwierane otwierały się pod kątem 110°[13].

c. Zaleca się, aby drzwi z pomieszczeń otwierające się na drogi ewakuacyjne były drzwiami wykładanymi[14].

d. Zaleca się, aby znaki, przykład w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych, blokowały się automatycznie po wejściu użytkownika do pomieszczenia umożliwiając otwarcie drzwi od wnętrza[15].

11.2.2. Drzwi przeciwpożarowe

Wymagania

a. Drzwi przeciwpożarowe powinny spełniać wymagania określone w części 11.2.1. Drzwi – ogólne wytyczne.

b. Drzwi przeciwpożarowe usytuowane na drogach komunikacyjnych powinny być wyposażone od strony kierunku ewakuacji w uchwyty antypaniczne.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby drzwi przeciwpożarowe – oprócz uchwytu antypanicznego – były wyposażone w klamki zamontowane po obu stronach skrzydła drzwi.

b. Drzwi przeciwpożarowe usytuowane na drogach komunikacyjnych (nie dotyczy drzwi do pomieszczeń) zaleca się wyposażać w elektryczne blokady utrzymujące je w pozycji otwartej. W wypadku pożaru i uruchomieniu alarmu blokada powinna być automatycznie zwolniona, umożliwiając samoczynne zamknięcie drzwi[16].

11.2.3. Drzwi automatyczne, półautomatyczne, ze wspomaganiem otwierania

Wymagania

a. Czujniki otwierające drzwi automatyczne powinny być usytuowane w taki sposób, aby ich zasięg obejmował zarówno osoby wysokie, jak i niskiego wzrostu oraz osoby poruszające się na wózkach.

b. Sposób otwierania drzwi powinien być zrozumiały, na przykład przedstawiony za pomocą piktogramu. Jeżeli drzwi są otwierane przy użyciu elementów sterujących, informacja o tym powinna być czytelna i dobrze widoczna. Przycisk powinien wyróżniać się wizualnie, a jego funkcja powinna być jednoznacznie oznaczona.

c. Element sterujący napędem drzwi uchylnych powinien być usytuowany w taki sposób, aby poruszające się skrzydło drzwi nie kolidowało z osobami poruszającymi się na wózkach, korzystającymi z lasek, balkoników ani innych urządzeń wspomagających chodzenie[17]. Element sterujący powinien spełniać wymagania określone w części 11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące.

d. Czas pozostawania drzwi w pozycji otwartej powinien być dostosowany do potrzeb osób starszych oraz osób korzystających z urządzeń wspomagających poruszanie się (kul, balkoników, wózków, protez)[18]. Zaleca się, aby wynosił co najmniej 8 sekund.

11.2.4. Drzwi całkowicie lub częściowo transparentne

Wymagania

a. Drzwi całkowicie lub częściowo transparentne powinny spełniać zasady określone w części 11.2.1. Drzwi – ogólne wytyczne.

b. Drzwi szklane należy wykonywać ze szkła bezpiecznego, o podwyższonej odporności na rozbicie.

c. Szklane drzwi należy oznaczyć elementami kontrastującymi wizualnie z tłem, widocznymi z obu stron i w każdych warunkach oświetleniowych[19]. Wymagany kontrast wynosi co najmniej 70% LRV.

d. Oznaczenia kontrastowe należy wykonać w formie dwóch pasów (linii, znaków, symboli lub motywów dekoracyjnych) o szerokości co najmniej 100 mm, umieszczonych na wysokości 0,90–1,00 m (pierwszy pas) oraz 1,50–1,60 m (drugi pas).

e. Dopuszcza się również inne formy wizualnego wyróżnienia drzwi szklanych, na przykład przez zastosowanie elementów dekoracyjnych lub wzorów pokrywających co najmniej 25% powierzchni transparentnej[20]. Wzór powinien znajdować się przynajmniej na wysokości 0,90–1,60 m nad poziomem posadzki.

f. Jeżeli szklane drzwi znajdują się w całkowicie transparentnej ścianie, ich ościeżnica powinna być dodatkowo wyróżniona barwnie. Wymagany kontrast wynosi co najmniej 50% LRV.

g. Drzwi częściowo przeszklone (na przykład z podziałem szprosami) powinny mieć oznaczone elementy transparentne, jeżeli stanowią one co najmniej 70% powierzchni skrzydła. Wymogu tego nie stosuje się, jeżeli elementy podziału mają szerokość co najmniej 80 mm i znajdują się na dwóch wysokościach odpowiadających wymaganym pasom kontrastowym, to jest 0,90–1,00 m oraz 1,50–1,60 m. Dopuszcza się odchylenie ±50 mm.

h. Jeżeli w drzwiach wykonano panele wizyjne, powinny one spełniać następujące wymagania:

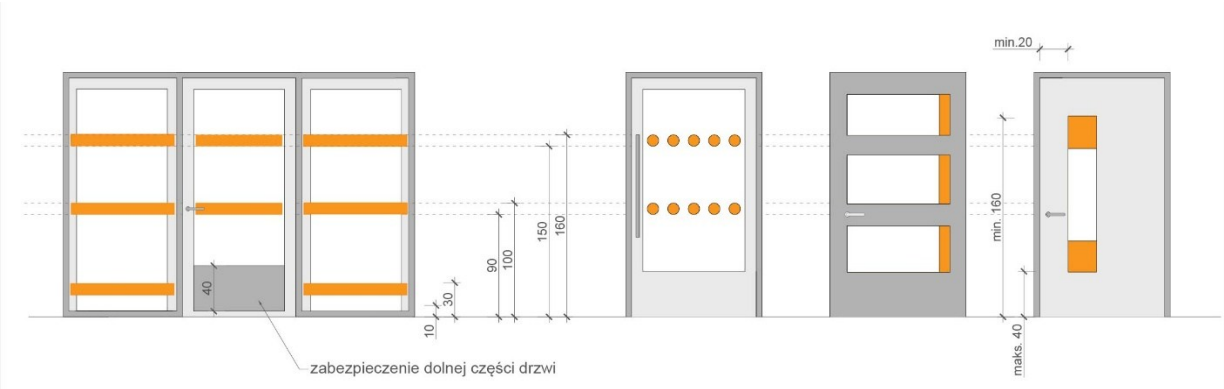
   - dolna krawędź przeszklenia znajduje się nie wyżej niż 0,40 m nad poziomem posadzki,
   - górna krawędź przeszklenia znajduje się nie niżej niż 1,60 m nad poziomem posadzki,
   - przeszklenie jest oddalone co najmniej 0,20 m od krawędzi skrzydła drzwi,
   - szerokość przeszklenia wynosi co najmniej 0,15 m.

Zalecenia

a. Zaleca się zabezpieczyć dolną część przeszklonych drzwi przed uderzeniami kół wózków do wysokości 0,40 m, na przykład przez zastosowanie listwy ochronnej lub innego elementu zabezpieczającego szkło.

b. Zaleca się zastosowanie dodatkowego pasa kontrastowego – oprócz dwóch wymaganych pasów na wysokości 0,90–1,00 m i 1,50–1,60 m – umieszczonego na wysokości 0,10–0,30 m nad poziomem posadzki[21].

Rysunek 76. Kształtowanie drzwi częściowo lub całkowicie przeszklonych



11.3. Bramki dostępu

a. Jeżeli w budynku lub jego przestrzeni są stosowane bramki kontroli dostępu, co najmniej jedna z nich powinna umożliwiać przejście osobom poruszającym się na wózkach oraz korzystającym z innych urządzeń wspomagających poruszanie się.

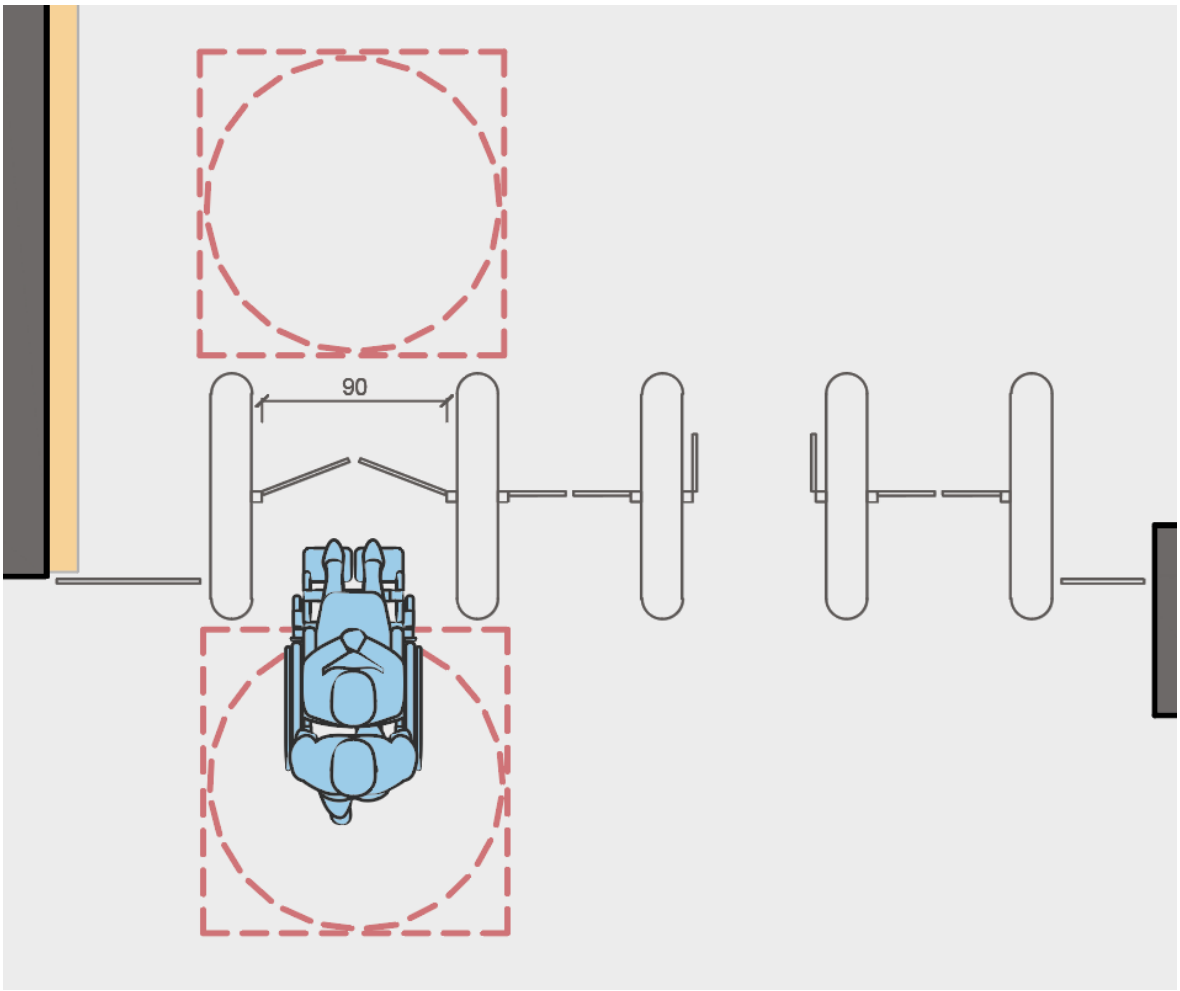
b. Bramka dostępu przeznaczona dla osób z niepełnosprawnościami powinna:

- być rozwierana lub rozsuwana (bez systemów kołowrotowych),
- mieć szerokość przejścia co najmniej 0,90 m w świetle,
- jeśli jest transparentna – mieć oznaczoną górną krawędź kontrastowym pasem o szerokości co najmniej 100 mm.

c. Przed i za bramką należy zapewnić przestrzeń manewrową o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m.

d. Czytniki kart dostępu lub biletów powinny być usytuowane na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki.

Rysunek 77. Przykład rozwiązania bramek dostępu z uwzględnieniem osób o ograniczonej możliwości poruszania się



11.4. Szklane przegrody

Wymagania

a. Przegrody szklane powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego, o podwyższonej odporności na rozbicie.

b. Należy unikać stosowania szkła lustrzanego lub silnie odbijającego światło[22].

c. Szklane przegrody, niezależnie od ich powierzchni i wysokości, należy oznaczyć elementami kontrastującymi wizualnie z tłem, widocznymi z obu stron

i w każdych warunkach oświetleniowych. Wymagany kontrast wynosi co najmniej 70% LRV.

d. Transparentne ściany powinny być oznaczone dwoma pasami w formie linii, znaków, symboli lub motywów dekoracyjnych, o szerokości co najmniej 100 mm, umieszczonymi na wysokości 0,90–1,00 m (pierwszy pas) i 1,50–1,60 m (drugi pas).

e. Transparentne przegrody o wysokości do 1,20 m powinny być oznaczone jednym kontrastowym pasem o szerokości 100 mm, umieszczonym bezpośrednio przy ich górnej krawędzi.

f. Dopuszcza się również inne formy wizualnego wyróżnienia szklanych przegród, na przykład przez zastosowanie elementów dekoracyjnych lub wzorów pokrywających co najmniej 25% powierzchni transparentnej[23].

g. Oznakowanie kontrastowe szklanych przegród nie jest wymagane, jeżeli użytkownicy są chronieni przed kontaktem z nimi przez poręcze, meble, elementy wyposażenia lub inne rozwiązania uniemożliwiające dojście do przegrody[24].

Zalecenia

Transparentne przegrody zaleca się dodatkowo oznaczać kontrastowym pasem, niezależnie od dwóch wymaganych pasów na wysokości 0,90–1,00 m i 1,50–1,60 m. Dodatkowy pas powinien być umieszczony na wysokości 0,10–0,30 m nad poziomem posadzki.

11.5. Okna

Wymagania

a. Otwieranie i zamykanie okien powinno być możliwe bez konieczności użycia dużej siły dzięki zastosowaniu na przykład:

   - systemu z długimi klamkami, poprawiającymi dźwignię i zmniejszającymi moment obrotowy,

- systemu działającego wyłącznie przez pchanie i ciągnięcie lub przesuwanie w kierunku góra – dół[25].

b. Klamki okienne powinny mieć długość co najmniej 80 mm[26].

c. Elementy służące do obsługi okien i rolet powinny:
   - być usytuowane nie wyżej niż 1,20 m nad poziomem podłogi[27],
   - być oddalone od stałych elementów pionowych (na przykład narożnika ściany) o co najmniej 0,60 m,
   - być łatwe i intuicyjne w obsłudze dla osób z niepełnosprawnościami,
   - wyróżniać się wizualnie względem tła (kontrast co najmniej 30% LRV).

d. Okna łatwo otwierane powinny być wyposażone w zabezpieczenia zapobiegające wypadnięciu dzieci.

e. Okna powinny zapewniać równomierne oświetlenie pomieszczenia lub przestrzeni, ograniczając powstawanie ciemniejszych stref.

f. W celu ograniczenia olśnienia światłem dziennym oraz przegrzewania pomieszczeń w upalne dni należy stosować rolety, przesłony zewnętrzne, szyby antyrefleksyjne lub inne rozwiązania ograniczające dopływ promieni słonecznych do wnętrza budynku[28].

11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące

Wymagania

a. Elementy sterujące powinny być łatwe w obsłudze, na przykład bez użycia dłoni lub przy użyciu łokcia, ramienia albo zaciśniętej pięści[29].

b. Działanie przełączników i elementów sterujących powinno być zrozumiałe i niewymagające specjalistycznej wiedzy. Elementy obsługi powinny być wyczuwalne dotykiem, dobrze widoczne (kontrast co najmniej 30% LRV) oraz odpowiednio oświetlone.

c. Urządzenia kontroli dostępu, przyciski otwierania, czytniki kart oraz inne elementy sterujące należy sytuować na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki i w odległości co najmniej 0,60 m od narożnika ściany lub innej przeszkody pionowej.

d. Domofony i domofony z funkcją wideo powinny być instalowane na wysokości nie większej niż 1,10 m, przy czym wymaganie to dotyczy wyłącznie słuchawki unifonu oraz elementów obsługowych. Pozostałe elementy urządzenia mogą znajdować się powyżej tej wysokości. Przy doborze urządzenia należy jednak zwrócić uwagę na zasięg kamery i mikrofonu[30].

e. Przyciski w urządzeniach sterujących i urządzeniach kontroli dostępu powinny:

   - być klawiszowe, wyczuwalne dotykiem i mieć odpowiednio dobraną siłę nacisku,
   - wyróżniać się wizualnie na tle urządzenia.

f. Włączniki światła, elementy sterowania klimatyzacją lub roletami oraz inne urządzenia sterujące (z wyłączeniem urządzeń o specjalnym przeznaczeniu) powinny być usytuowane na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki.

g. Gniazda elektryczne należy sytuować na wysokości 0,40–1,10 m nad poziomem posadzki, z wyłączeniem gniazd o specjalnym przeznaczeniu oraz gniazd podłogowych.

h. Włączniki światła, panele sterujące, urządzenia kontroli dostępu oraz domofony należy sytuować w odległości co najmniej 0,60 m od narożnika ściany i innych elementów pionowych mogących utrudniać dostęp do nich[31].

i. Urządzenia sterujące, urządzenia kontroli dostępu, włączniki światła, gniazda elektryczne i inne elementy instalacji powinny wyróżniać się wizualnie na tle powierzchni, na której są zamontowane (kontrast co najmniej 50% LRV).

Zalecenia

a. W miejscach pracy zaleca się sytuowanie gniazd elektrycznych w blacie biurka lub lady albo bezpośrednio nad nim, tak aby dostęp do źródła zasilania nie wymagał na przykład schylania się do podłogi[32].

b. Urządzenia sterujące wyposażone w tekst lub rysunki zaleca się montować w taki sposób, aby powierzchnia z opisami była nachylona pod kątem około 45° względem ściany, co ułatwia ich odczytywanie i obsługę[33].

11.7. Oświetlenie naturalne i sztuczne w budynku

Wymagania

a. Oświetlenie powinno być rozłożone równomiernie w całej przestrzeni, aby ograniczyć kontrasty świetlne. Nie powinno wykazywać różnic natężenia wywołujących olśnienie podczas przemieszczania się między poszczególnymi korytarzami i pomieszczeniami[34].

b. Zastosowane oświetlenie nie powinno wywoływać olśnienia powodowanego przez źródła światła. Do określenie jego poziomu stosuje się ujednolicony współczynnik olśnienia (UGR). Zalecana wartość tego współczynnika wynosi maksymalnie[35]:

   - 22 w obszarach komunikacyjnych (dopuszczalnie 25),
   - 19 w pomieszczeniach mieszkalnych (dopuszczalnie 22).

c. Jeżeli w przestrzeni znajduje się oświetlenie kierunkowe, źródła światła należy usytuować tak, aby nie oślepiały użytkowników.

d. Zabrania się stosowania oświetlenia o niestabilnym natężeniu, migoczącego lub emitującego dźwięki (na przykład świetlówek), ponieważ może ono stanowić zagrożenie dla osób w spektrum autyzmu oraz chorujących na epilepsję (w tym epilepsję światłoczułą). Zaleca się stosowanie oświetlenia LED lub innych rozwiązań o porównywalnych albo lepszych parametrach.

e. Należy zapewnić możliwość regulacji natężenia oświetlenia naturalnego i sztucznego[36]. Elementy sterujące powinny umożliwiać samodzielną obsługę przez użytkowników oraz spełniać wymagania określone w części 11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące oraz w części 11.5. Okna.

f. W miejscach, w których mogą być prowadzone rozmowy (na przykład w salach konferencyjnych, salach zajęciowych, salach spotkań, punktach obsługi klientów i recepcjach), należy zadbać o to, aby silne źródło światła nie znajdowało się za plecami rozmówców. Jeśli nie jest to możliwe (na przykład, gdy za osobą mówiącą znajduje się okno), należy zastosować oświetlenie kontrujące, czyli zapewnić oświetlenie twarzy z przodu światłem rozproszonym[37].

g. Wymagane minimalne wartości oświetlenia[38]:

- strefa wejścia do budynku – 100 luksów,
- powierzchnie poziome we wnętrzach – 100 luksów,
- schody stałe i ruchome – 100 luksów,
- pochylnie wewnętrzne – 100 luksów,
- kabina dźwigu osobowego – 100 luksów,
- przestrzeń przed wejściem do kabiny – 200 luksów,
- poczekalnie – 200 luksów,
- pomieszczenia sanitarne – 200 luksów,
- miejsca pracy i nauki (mierzone na blacie roboczym) – 300–500 luksów,
- punkty obsługi – 300 luksów.

Zalecenia

a. W obiektach zaleca się stosowanie oświetlenia rozproszonego lub odbitego, o barwie zbliżonej do światła naturalnego.

b. Zaleca się stosowanie źródeł światła o wskaźniku oddawania barw Ra > 80[39].

c. Przy projektowaniu oświetlenia zaleca się:

- osłanianie lub zacienianie źródeł światła,
- odpowiednie usytuowanie źródeł światła względem kierunku patrzenia oraz oświetlanego obiektu,
- unikanie projektowania korytarzy zakończonych oknami,

- stosowanie jasnych kolorów ścian i sufitów oraz unikanie montowania źródeł światła na ciemnych powierzchniach.

d. Zalecane wartości natężenia oświetlenia:
   - strefa wejścia do budynku – 150–200 luksów,
   - powierzchnie poziome we wnętrzach – 150–200 luksów,
   - schody i rampy – 150–200 luksów,
   - kabina dźwigu osobowego – 150–200 luksów.

11.8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka płaszczyzn pionowych i poziomych

11.8.1. Posadzki – nawierzchnie

Wymagania

a. Posadzki powinny być:
   - równe,
   - odporne na odkształcenia,
   - wykonywane w sposób uniemożliwiający gromadzenie się wody,
   - wykonane z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie, niepowodujących jednocześnie nadmiernych oporów podczas poruszania się kół wózka[40],
   - matowe i nieodbijające światła (tak aby nie wywoływały olśnienia światłem sztucznym i naturalnym)[41],
   - jednolitej barwie, bez wzorów lub ze wzorami o kontraście nie większym niż 20% LRV,
   - wykonane w sposób i z materiałów niestwarzających zagrożenia dla użytkowników (na przykład ryzyka zahaczenia stopą),
   - antypoślizgowe.

Tabela 4. Przykładowe wartości określające antypoślizgowość posadzek

Lokalizacja posadzki	**Grupa R**	**Lokalizacja posadzki**	**Grupa R**
Strefa wejściowa w budynku	R9	Strefa wejściowa przed budynkiem (na zewnętrz)	R11
Schody w budynku	R9	Schody zewnętrzne	R11
Platforma lub winda	R9	Platforma usytuowana na zewnątrz	R10
Pochylnia dla osób z niepełnosprawnościami w budynku	R10	Pochylnia dla osób z niepełnosprawnościami na zewnątrz	R11
Pomieszczenia sanitarne (toalety, szatnie, łazienki)	R10	Parkingi w garażach (nienarażone na warunki atmosferyczne)	R10
Pomieszczenia socjalne	R9	Parkingi w garażach (narażone na warunki atmosferyczne)	R10
Kuchnie w szkołach i przedszkolach	R10	Parkingi na otwartej przestrzeni	R10
Winda lub platforma w budynku	R9		
Korytarze	R9		

b. Jeżeli na posadzkach są stosowane wycieraczki, dywany, maty lub wykładziny podłogowe, powinny spełniać wymagania określone w części 11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny.

11.9. Ściany – nawierzchnie

Wymagania

a. Ściany pionowe powinny być:
   - wykonane z materiałów, które nie stwarzają zagrożenia dla użytkowników podczas dotykania, najlepiej odpornych na uszkodzenia,
   - matowe i nieodbijające światła (tak aby nie wywoływały olśnienia światłem sztucznym ani naturalnym)[42].

b. Nie należy stosować luster zajmujących całą powierzchnię ściany, bez cokołu i widocznych podziałów[43].

Zalecenia

a. Zaleca się ograniczać stosowanie na ścianach luster oraz powierzchni połyskliwych.

b. Zaleca się zabezpieczać:
   - ściany – listwami przypodłogowymi o wysokości 0,30 m,
   - narożniki ścian – kątownikami.

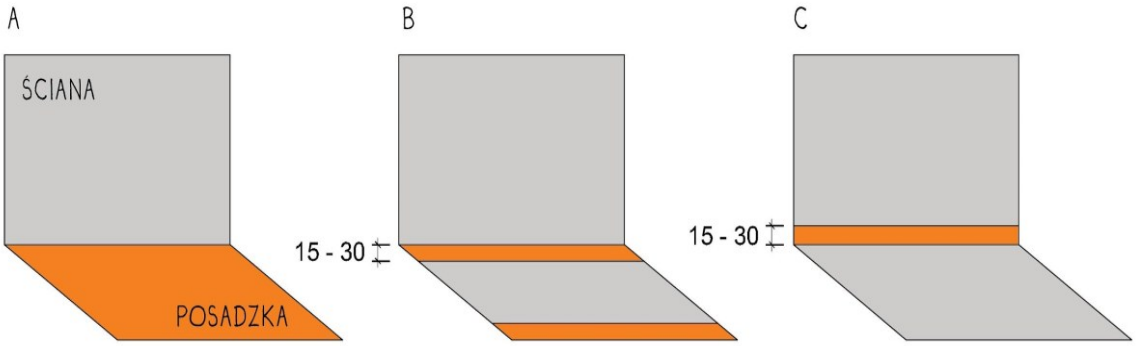
11.9.1. Kolorystyka i kontrast barwny

Wymagania

a. Między posadzką a ścianą należy zapewnić kontrast przez zastosowanie odmiennych kolorów i faktur. Rozwiązanie to umożliwia osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku rozpoznanie granicy między płaszczyznami, co ułatwia orientację w przestrzeni i bezpieczne poruszanie się. Kontrast powinien wynosić co najmniej 30% LRV i być uzyskany:
   - przez zróżnicowanie koloru ściany i posadzki,

- jeśli ściana i posadzka mają taką samą lub zbliżoną barwę – przez zastosowanie pasa o szerokości 0,15–0,30 m na ścianie lub posadzce, w kolorze kontrastującym z obiema płaszczyznami.

Rysunek 78. Zróżnicowanie koloru ściany i posadzki



b. Należy unikać zestawień barw trudnych do rozróżnienia przez osoby z zaburzeniami widzenia barw (na przykład czerwieni i zieleni, niebieskiego i żółtego)[44].

UWAGA

Wzory na płaszczyznach pionowych i poziomych o kontraście większym lub równym 30% LRV powinny pełnić funkcję użytkową, na przykład informować o zbliżaniu się do drzwi, wskazywać kierunek poruszania się, sygnalizować różnice poziomów lub ostrzegać o zagrożeniach.

c. Wyraziste wzory zastosowane przypadkowo mogą wprowadzać w błąd osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku (na przykład pasy na posadzce mogą sugerować obecność schodów). Ponadto intensywne wzory mogą wywoływać niepożądane reakcje u osób w spektrum autyzmu.

d. Słupy powinny wyróżniać się wizualnie na tle ścian kontrastem wynoszącym co najmniej 30% LRV. Jeżeli ich kolorystyka jest zbliżona do koloru ścian, należy zastosować inne oznaczenie, na przykład zamontować na narożnikach słupów kątowniki o wymiarach co najmniej 50 × 50 mm, które jednocześnie zabezpieczą je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

e. Jeżeli w budynku znajdują się elementy konstrukcyjne mogące stanowić zagrożenie dla użytkowników (na przykład wysunięte fragmenty konstrukcji

dachu lub obniżone stropy), należy oznaczyć je kontrastowym kolorem o wartości co najmniej niż 70% LRV.

f. Należy wyróżniać barwnie elementy istotne dla orientacji użytkownika, na przykład włączniki światła na tle ściany, drzwi na tle ściany, klamki na tle drzwi, przyciski na tle paneli czy poręcze na tle ściany, zapewniając kontrast wynoszący co najmniej 30% LRV.

g. Elementy wyposażenia powinny kontrastować i z posadzkami na poziomie co najmniej 30% LRV.

Zalecenia

a. Wszelkie różnice poziomów zaleca się oznaczać kontrastem wynoszącym co najmniej 50% LRV.

b. Zaleca się strefowanie przestrzeni za pomocą koloru, faktury lub odmiennego materiału, na przykład oddzielanie części komunikacyjnej od stref rekreacji albo wyznaczanie bezpiecznej strefy poruszania się poza zasięgiem otwierania drzwi.

c. Zaleca się zapewnianie kontrastu między płaszczyznami oraz między elementami wyposażenia a tłem na poziomie co najmniej 50% LRV. Wymaganie to nie dotyczy oznaczeń miejsc stanowiących zagrożenie.

d. Wszelkie załamania ścian większe niż 100 mm zaleca się oznaczać kontrastowo (kontrast co najmniej 50% LRV). Kontrast można uzyskać przez zastosowanie kątowników o wymiarach co najmniej 50 × 50 mm, które jednocześnie zabezpieczą ścianę przed uszkodzeniami mechanicznymi.

11.10. Meble i elementy wyposażenia

11.10.1. Ogólne wymagania

Wymagania

a. Wszelkie elementy wyposażenia w budynku powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby nie kolidowały z wyznaczonymi w pomieszczeniu lub przestrzeni

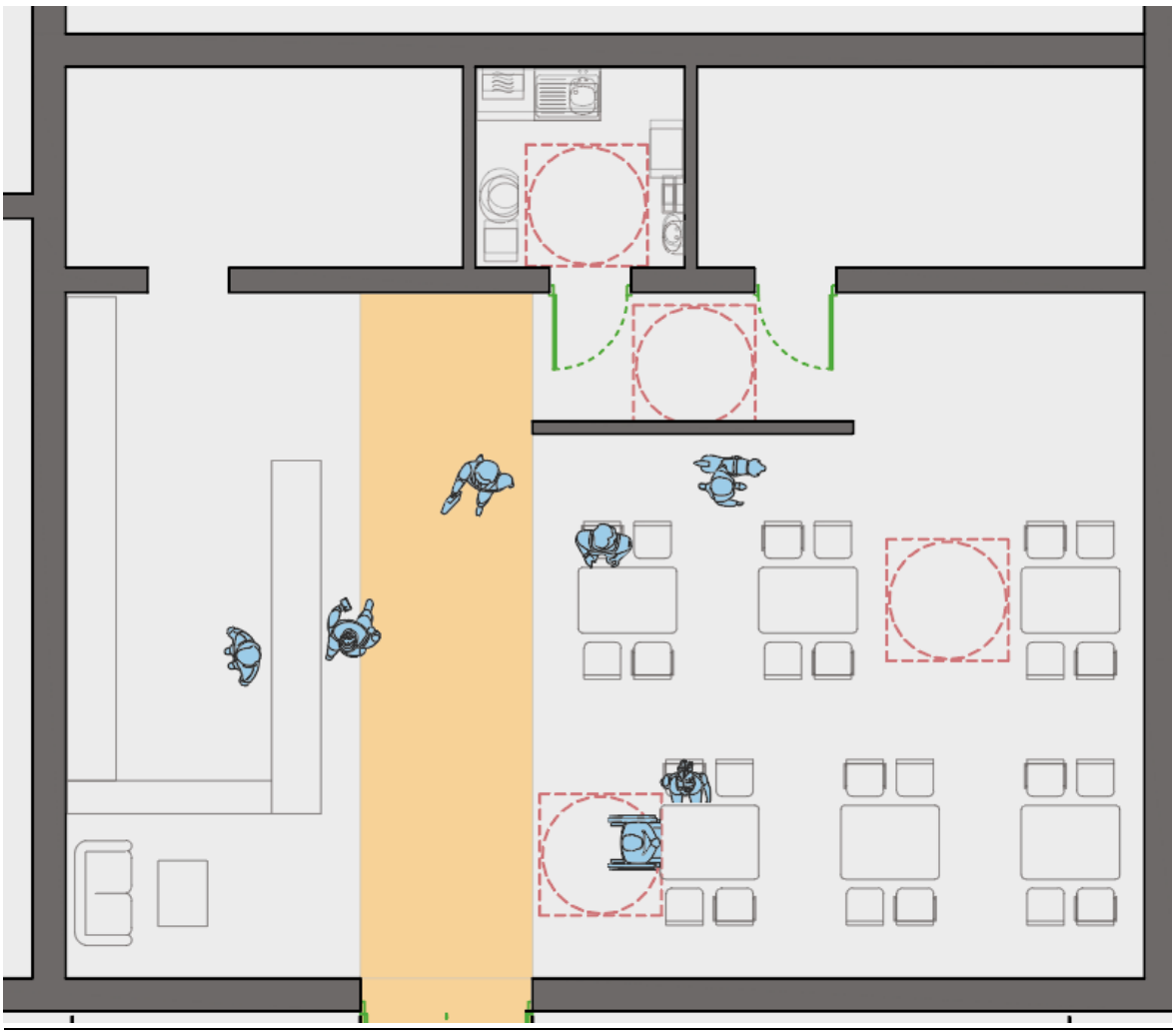
ciągami komunikacyjnymi. Między meblami należy zapewnić przejścia o szerokości niemniejszej niż 1,00 m.

b. Należy zapewnić dostęp do wszystkich istotnych elementów wyposażenia przez pozostawienie przy nich przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

c. Zabrania się sytuowania jakichkolwiek elementów na ścieżkach dotykowych.

d. Elementy wyposażenia powinny wyróżniać się na tle otoczenia kontrastem barwnym wynoszącym co najmniej 30% LRV.

Rysunek 79. Przykładowy sposób aranżacji przestrzeni z uwzględnieniem wymaganych parametrów



Zalecenia

a. Zaleca się pozostawianie między meblami przejść o szerokości 1,20 m.

b. Zaleca się stosowanie mebli i elementów wyposażenia o sfazowanych lub zaokrąglonych krawędziach.

c. Zaleca się stosowanie zróżnicowanych mebli i elementów wyposażenia pełniących tę samą funkcje (na przykład różnych rodzajów siedzisk z podłokietnikami lub bez nich) oraz rozmieszczanie ich w różnych układach (na przykład naprzeciw siebie lub obok siebie).

11.10.2. Wystające elementy z lica ściany lub sufitu

Wymagania

a. Elementy wyposażenia (na przykład gabloty) lub urządzenia (na przykład urządzenia przeciwpożarowe, oprawy oświetleniowe) zamocowane na ścianie, których dolna krawędź znajduje się poniżej 2,20 m nad poziomem posadzki, nie powinny wystawać z lica ściany więcej niż 100 mm. Z tego względu zaleca się montowanie ich we wnękach ściennych.

b. Dopuszcza się, aby elementy wiszące wystawały z lica ściany powyżej 100 mm, ale nie więcej niż 0,50 m, pod warunkiem zabezpieczenia ich przed niekontrolowanym wejściem użytkownika oraz zastosowania jednego z następujących rozwiązań:

   - element zostanie zabezpieczony progiem lub barierką o wysokości co najmniej 100 mm. W takim wypadku nie może on wystawać więcej niż 100 mm poza próg lub barierkę,
   - dolna krawędź elementu będzie umieszczona nie wyżej niż 0,30 m nad poziomem posadzki, a jeśli konieczne jest umożliwienie podjazdu wózkiem – nie wyżej niż 0,70 m nad poziomem posadzki.

c. Elementy wystające z lica ściany powyżej 100 mm powinny kontrastować wizualnie z tłem, na którym się znajdują, na poziomie co najmniej 50% LRV.

11.10.3. Gabloty / tablice ogłoszeniowe

Wymagania

a. Przy montażu gablot i tablic ogłoszeniowych należy spełnić wymagania określone w części 11.10.2. Wystające elementy z lica ściany lub sufitu.

b. Gabloty wyposażone w szyby powinny być wykonane ze szkła nieodbijającego światła, tak aby światło dzienne i sztuczne nie powodowało refleksów uniemożliwiających odczytanie informacji z pozycji zarówno siedzącej, jak i stojącej.

c. Przy gablotach należy zapewnić oświetlenie niewywołujące olśnienia ani innego dyskomfortu podczas odczytywania informacji.

d. Gabloty i tablice ogłoszeniowe należy umieszczać w taki sposób, aby nie utrudniały dostępu do prezentowanych informacji (na przykład nie należy sytuować bezpośrednio pod nimi siedzisk).

e. Górna krawędź tablicy nie powinna znajdować się wyżej niż 1,70 m nad poziomem posadzki.

f. Informacje umieszczane w gablotach i na tablicach powinny być czytelne dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku i spełniać następujące wymagania:

   - należy stosować czcionki bezszeryfowe o prostym kroju, bez kursywy i ozdobników (na przykład Calibri czy Arial),
   - informacje należy drukować czcionką o powiększonym rozmiarze (na przykład 16 pkt). Jeżeli nie jest możliwe przedstawienie całej informacji w takim rozmiarze, należy większą czcionką zapisać przynajmniej tytuł oraz wskazać miejsce, w którym jest dostępna pełna treść (na przykład na stronie internetowej za pomocą kodu QR lub u pracownika placówki).

Zalecenia

a. Zaleca się, aby gabloty i tablice ogłoszeniowe nie wystawały z lica ściany. Rekomenduje się umieszczanie ich we wnękach.

b. Zaleca się, aby materiały prezentowane w gablotach i na tablicach w wersji drukowanej były również dostępne w wersji elektronicznej.

11.10.4. Wycieraczki / dywany / wykładziny

Wymagania

a. Zaleca się, aby wycieraczki były zagłębione w posadzce, tworząc z nią równą płaszczyznę. Jeśli nie jest to możliwe, wycieraczka powinna:
   - być trwale przymocowana do posadzki, tak aby się nie podwijała ani nie unosiła (co ogranicza ryzyko potknięcia),
   - mieć wysokość nie większą niż 10 mm,
   - mieć ścięte krawędzie.

b. Wycieraczki powinny mieć równą powierzchnię, a ich struktura nie może zawierać nierówności ani otworów większych niż 10 mm.

c. Jeżeli na posadzkach lub schodach są stosowane dywany lub wykładziny, należy je odpowiednio przymocować do podłoża oraz wykończyć ich krawędzie w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko potknięcia się[45].

d. Wykładziny podłogowe powinny być możliwie twarde, a długość włókna nie powinna przekraczać 15 mm[46], aby umożliwić swobodne poruszanie się osobom korzystającym z wózków.

11.10.5. Lady i kontuary

Wymagania

a. Przed ladą należy zapewnić odpowiednią przestrzeń dla użytkowników, w tym przestrzeń manewrową dla osób poruszających się na wózkach, o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m. Przestrzeń manewrową należy zapewnić również po stronie pracownika punktu obsługi.

b. Blat lady powinien mieć głębokość co najmniej 0,40 m.

c. Lada lub kontuar powinny mieć wysokość nie większą niż 0,90 m, przy czym optymalna wysokość wynosi 0,75–0,80 m. Jeżeli element ten jest wyższy, należy obniżyć jego fragment o szerokości co najmniej 0,90 m do wskazanej wysokości. Pod blatem zaleca się zapewnić przestrzeń umożliwiającą podjazd wózkiem przodem, o wysokości 0,70 m i głębokości 0,30 m. Jeżeli przy ladzie jest wymagane wypełnianie dokumentów, zapewnienie tej przestrzeni jest obowiązkowe.

d. Lada powinna wyróżniać się wizualnie na tle otoczenia (kontrast co najmniej 30% LRV).

e. Lada powinna być wykonana z materiałów matowych, nieodbijających światła.

f. Nie zaleca się umieszczania w obrębie lad i kontuarów szyb. Jeżeli z uzasadnionych względów transparentna przegroda jest konieczna, należy oznaczyć ją kontrastowym pasem o szerokości 100 mm, umieszczonym na wysokości 1,50–1,60 m. W takim wypadku przy ladzie należy również zamontować system głośnomówiący (interkom).

g. Ladę sytuowaną w punkcie obsługi należy wyposażyć w pętlę indukcyjną oraz odpowiednio ją oznakować zgodnie z zasadami określonymi w części 13.4.3. Systemy wspomagania słuchu. Jeżeli stanowisk pełniących tę samą funkcję jest więcej, co najmniej jedno z nich powinno być wyposażone w pętlę indukcyjną.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby przy ladzie, niezależnie od miejsca jej usytuowania, zapewnić system wspomagania słuchu.

b. Ladę usytuowaną w punkcie obsługi zaleca się wyposażyć w uchwyt lub stojak do odwieszenia laski, kuli albo parasola.

11.10.6. Stoły / biurka

Wymagania

a. Przy stołach należy zapewnić możliwość podjazdu wózkiem z co najmniej jednej strony, pozostawiając przestrzeń manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

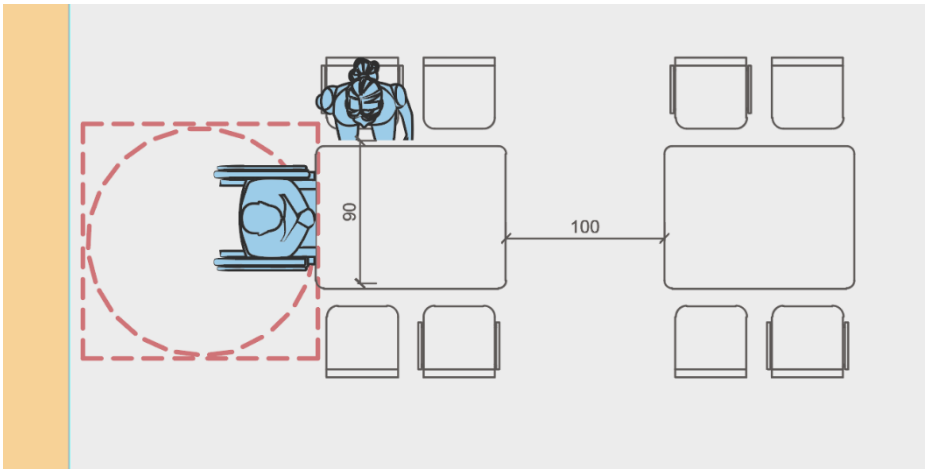
b. Przed biurkiem należy zapewnić przestrzeń manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

c. Blat stołu lub biurka, z którego ma korzystać osoba poruszająca się na wózku, powinien być umieszczony na wysokości 0,75–0,85 m (górna krawędź blatu). Pod blatem należy zapewnić wolną przestrzeń o wymiarach:

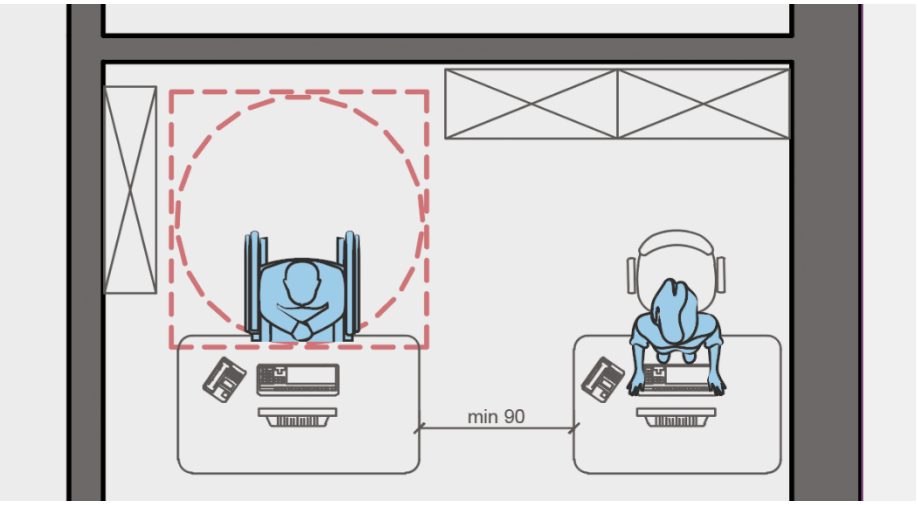
   - wysokość – 0,70 m,
   - głębokość – 0,60 m,
   - szerokość – 0,90 m.

d. Blaty stołów i biurek powinny być wykonane z materiałów matowych, nieodbijających światła.

Rysunek 80. Przykładowy sposób aranżowania przestrzeni w obrębie stołów i biurek – z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami 1



Rysunek 81. Przykładowy sposób aranżowania przestrzeni w obrębie stołów i biurek – z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami 2



Zalecenia

Zaleca się, szczególnie w miejscach pracy, szkołach i uczelniach, stosowanie biurek z regulowaną wysokością blatu.

11.10.7. Siedziska

Wymagania

a. Co najmniej 30% miejsc siedzących znajdujących się w danej przestrzeni powinno być wyposażonych w oparcia i obustronne podłokietniki.

b. Miejsca siedzące, o których mowa wyżej, powinny mieć następujące parametry:

- siedzisko o głębokości 0,40–0,45 m, umieszczone na wysokości 0,42–0,48 m,
- podłokietniki zamontowane 0,22–0,30 m nad siedziskiem i cofnięte względem jego przedniej krawędzi o 75 mm,
- oparcie o wysokości 0,30–0,35 cm, ustawione pod kątem 100–105° względem siedziska[47].

11.10.8. Meble

Wymagania

a. Szafki, półki i wieszaki należy montować na różnych wysokościach, w tym część na poziomie 0,60–1,20 m, aby zapewnić dostęp osobom o różnym wzroście oraz osobom poruszającym się na wózkach.

b. Szafki powinny umożliwiać obsługę jedną ręką. Uchwyty powinny być duże i ergonomiczne. Dopuszcza się również stosowanie otwierania dotykowego lub automatycznego.

c. Blaty robocze (na przykład w aneksach kuchennych lub pomieszczeniach specjalnych) należy montować na wysokości 0,80–0,85 m nad poziomem posadzki.

d. Przed blatem roboczym oraz przy szafkach i wieszakach należy zapewnić przestrzeń manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

Zalecenia

a. Zaleca się montaż szafek z regulowaną wysokością.

b. W pomieszczeniach kuchennych i socjalnych zaleca się zapewnić pod blatem roboczym wolną przestrzeń umożliwiającą podjazd wózkiem, o wysokości niemniejszej niż 0,70 m i szerokości co najmniej 0,90 m.

11.10.9. Systemy kolejkowe / automaty / infokioski

Wymagania

a. Co najmniej jedno urządzenie pełniące daną funkcję powinno uwzględniać potrzeby osób z niepełnosprawnościami.

b. Do urządzenia należy zapewnić dostęp pozbawiony barier architektonicznych.

c. Przed urządzeniem należy zapewnić przestrzeń manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, najlepiej poza strefą komunikacji.

d. Pod urządzeniem należy zapewnić przestrzeń na nogi, o wymiarach co najmniej:

- wysokość – 0,70 m,
- szerokość – 0,90 m,
- głębokość – 0,60 m.

e. Jeżeli urządzenie jest zainstalowane na ścianie, powinno być oddalone od narożnika ściany lub innej przeszkody pionowej o co najmniej 0,60 m.

f. Urządzenie należy wyposażyć w klawiaturę (przyciski mechaniczne) również wtedy, gdy jest wyposażone w ekran dotykowy. Wszystkie funkcje powinny być dostępne z poziomu klawiatury. Klawiatura powinna spełniać następujące wymagania:
   - przyciski powinny wyróżniać się wizualnie na tle płaszczyzny, na której się znajdują, a zastosowane oznaczenia powinny być czytelne dla osób niedowidzących,
   - przyciski powinny być usytuowane na wysokości 0,80–1,10 m,
   - oznaczenia na przyciskach powinny być czytelne z pozycji zarówno stojącej, jak i siedzącej,
   - klawiatura powinna być opisana oznaczeniami wypukłymi. Zaleca się umieszczanie ich obok przycisków, a nie bezpośrednio na nich.

g. Ekran należy umieścić na wysokości 1,20–1,60 m.

---

[1] Miejsca strategiczne w danej przestrzeni zależą od funkcji pomieszczenia. Jeśli jest to pomieszczenie biurowe, miejscem strategicznym, przy którym należy zapewnić powierzchnię manewrową, będzie na przykład stanowisko pracy.

[2] N. Ratajczak-Szponik, M. Dziółko, J. Kowalewska, K. Leo, M. Wysocki i in., *Model dostępnej szkoły. Standard architektoniczny*, Warszawa 2023.

[3] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia architektoniczno-urbanistyczne*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[4] ISO 21542:2021, *Building construction – Accessibility and usability of the built environment.*

[5] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[6] K. Kowalski, *Włącznik – projektowanie bez barier*, Warszawa 2018.

[7] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[8] *Ibidem*.

[9] *Building for Everyone. A Universal Design Approach. Booklet 2 – Entrances and Horizontal Circulation*, Centre for Excellence in Universal Design, Dublin 2012 [dostęp: maj 2016].

[10] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[11] *Ibidem*.

[12] *Ibidem*.

[13] *Ibidem*.

[14] N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności architektoniczno-urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej*, Wrocław 2023.

[15] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[16] N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności…*

[17] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[18] *Ibidem*.

[19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 maja 2023 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie [dalej: WTM], § 21 ust. 2.

[20] K. Kowalski, *Włącznik…*

[21] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[22] *Ibidem*.

[23] K. Kowalski, *Włącznik…*

[24] WTM, § 21 ust. 2.

[25] G. Loeschke, U. Triel, *Barrierefreie Arbeitsgestaltung. Teil 2: Grundsätzliche Anforderungen*, Berlin 2017.

[26] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[27] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 299 ust. 5.

[28] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[29] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[30] N. Ratajczak-Szponik, *Standard dostępności…*

[31] *Ibidem*.

[32] K. Kowalski, *Włącznik…*

[33] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[34] WTB, § 59 ust. 3.

[35] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[36] *Ibidem*.

[37] K. Kowalski, *Włącznik…*

[38] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.*

[39] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[40] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[41] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[42] *Ibidem*.

[43] K. Kowalski, *Włącznik…*

[44] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[45] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

[46] *Ibidem*.

[47] ISO 21542:2021, *Building construction…*

12. Pomieszczenia higieniczno -sanitarne

12. Pomieszczenia higieniczno -sanitarne 312

12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne 313

12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami 315

12.3. Toalety dla dzieci z niepełnosprawnościami 322

12.4. Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami 324

12.5. Prysznice dla dzieci z niepełnosprawnościami 326

12.6. Przebieralnie 327

12.7. Pomieszczenia opieki nad dziećmi 328

12.8. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych („komfortki”) 330

12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne

Wymagania

a. Przy drzwiach do pomieszczenia od strony zewnętrznej i wewnętrznej należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m – poza strefą otwierania drzwi.

b. Drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych powinny otwierać się na zewnątrz i być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.2. Drzwi. Dodatkowo rekomenduje się zabezpieczenie przed uderzeniem dolnej części drzwi do wysokości 0,40 m.

c. Zamek w drzwiach powinien być prosty w obsłudze również dla osób mających trudności z wykonywaniem czynności manualnych – konieczne jest zapewnienie możliwości otwierania drzwi jedną ręką, bez konieczności mocnego nacisku, chwytania lub przekręcania. Drzwi do toalety powinny mieć możliwość awaryjnego otwarcia kluczem przez obsługę lub pracowników obiektu.

d. Wejście do pomieszczeń sanitarnych powinno być oznakowane piktogramem, opisem funkcji w języku polskim i angielskim, a także alfabetem Braille'a (brajlem) – zgodnie z zasadami określonymi w części 13.2.4. Tablice przydrzwiowe.

e. W pomieszczeniu należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m[1]. Powierzchnia ta nie może być ograniczona przez urządzenia sanitarne oraz inne elementy znajdujące się w pomieszczeniu, na przykład przewijak dziecięcy. Powinna być usytuowana przy urządzeniach sanitarnych.

f. Wykończenie ścian i podłóg powinno spełniać następujące wymagania:

   - wszystkie odpływy wody z poziomu posadzki oraz kratki podłogowe znajdują się poza wyznaczoną przestrzenią manewrową wózka,

- nie są stosowane powierzchnie połyskliwe, mogące odbijać światło i wywoływać zjawisko olśnienia,
- ściany i podłogi są ze sobą skontrastowane barwnie na poziomie kontrastu co najmniej 30% LRV. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, należy zastosować listwy przypodłogowe o szerokości 0,15–0,30 m w kolorze kontrastującym z obiema płaszczyznami,
- wszystkie powierzchnie ścian oraz wszystkie powierzchnie podłóg mają jednolitą barwę, bez wzorów lub o wzorach o kontraście kolorystycznym nieprzekraczającym 20% LRV,
- posadzki w toaletach publicznych są wykonane z materiałów o właściwościach antypoślizgowych (co najmniej R10), które nawet po zamoczeniu nie powodują zagrożenia dla użytkowników,
- posadzki są wykonane w sposób uniemożliwiający zbieranie się na nich wody.

g. Wszystkie akcesoria montowane w pomieszczeniu, takie jak mydelniczka, suszarka, podajnik ręczników papierowych, włączniki światła i inne elementy wyposażenia, należy montować na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki. Dostęp do nich nie może być ograniczony przez ustawienie w ich obrębie elementów wyposażenia.

h. W pomieszczeniach sanitarnych należy umieścić wieszaki na ubrania i bagaż – co najmniej jeden na wysokości 1,80 m i co najmniej jeden na wysokości 1,10 m.

i. Elementy wyposażenia oraz akcesoria sanitarne powinny wyróżniać się wizualnie względem tła kontrastem co najmniej 30% LRV.

j. Jeśli w pomieszczeniu znajdują się elementy szklane (blaty, drzwi, półki), konieczne jest wykonanie ich ze szkła bezpiecznego.

k. Krawędzie przyborów toaletowych i blatów oraz narożniki obudowane płytkami ceramicznymi należy zaokrąglić lub sfazować w celu minimalizacji ryzyka skaleczenia.

l. Włączniki światła lub inne systemy sterownicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami określonymi w części 11.6. Instalacja elektryczna, elementy kontroli dostępu, elementy sterujące.

m. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wymagane jest zapewnienie równomiernie rozłożonego, rozproszonego oświetlenia o natężeniu co najmniej 200 luksów[2].

n. Kosz na śmieci w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych powinien być:

   - umieszczony poza przestrzenią manewrową i poza przestrzenią transferową w obrębie miski sedesowej,
   - łatwy w obsłudze – zabrania się stosowania koszy otwieranych wyłącznie za pomocą stopy.

Zalecenia

a. Przy wejściu do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zaleca się montaż systemów dźwiękowych ułatwiających osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku dotarcie do miejsca docelowego.

b. W instalacji wody ciepłej zaleca się stosowanie termostatycznych zaworów mieszających z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 40°C.

12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami

Wymagania

a. W budynkach użyteczności publicznej należy zapewnić na każdej dostępnej kondygnacji toaletę dostosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Toaleta ta może być:

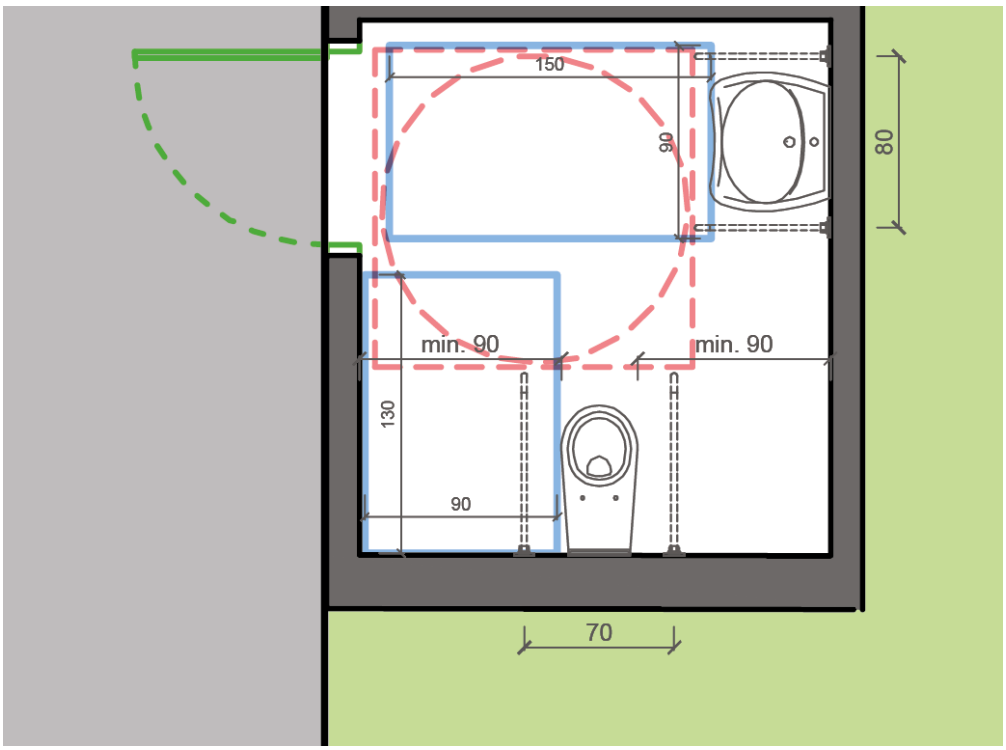
   - pojedynczym ustępem dla osób z niepełnosprawnościami, bez przedsionka oddzielającego od komunikacji ogólnej[3] – toaleta ta może być koedukacyjna (damsko-męska) lub z podziałem na płeć,
   - częścią ogólnodostępnych pomieszczeń sanitarnych – jako wyodrębniona kabina, przy czym musi ona spełniać wymagania określone dla pojedynczego ustępu.

b. Z boku miski ustępowej należy zapewnić co najmniej z jednej strony powierzchnię transferową o szerokości co najmniej 0,90 m i długości 1,30 m (zapewnienie transferu jednostronnego). Miska ustępowa powinna być oddalona od ściany lub innej przeszkody pionowej o co najmniej 0,90 m – zabrania się sytuowania umywalek, przewijaków i innych elementów, które mogą ograniczyć przestrzeń transferową.

c. Jeśli jest to możliwe, rekomenduje się zapewnienie powierzchni transferowej po obu stronach miski ustępowej (możliwość transferu lewo- i prawostronnego).

d. Przed miską ustępową oraz przed umywalką należy zapewnić powierzchnię o wymiarach 0,90 × 1,50 m, przy czym wymiar 1,50 m oznacza odległość od urządzenia sanitarnego do przeszkody pionowej znajdującej się naprzeciw. Dopuszcza się zmniejszenie tej odległości do 1,30 m tylko w budynkach istniejących.

Rysunek 82. Wymagane powierzchnie w obrębie urządzeń sanitarnych



e. Toaleta powinna być wyposażona w odpowiednio przystosowaną co najmniej jedną miskę ustępową[4]. Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- być podwieszona (wisząca),

- mieć przednią krawędź usytuowaną w odległości 0,65–0,75 m od tylnej ściany,
- mieć siedzisko usytuowane na wysokości 0,46–0,48 m (wraz z deską) nad poziomem posadzki,
- jeżeli jest usytuowana blisko ściany – być oddalona od niej o co najmniej 0,45 m (odległość mierzona od osi urządzenia do ściany).

f. System spłukiwania wody należy montować na uchwycie lub na ścianie na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki. Przycisk do spłukiwania powinien być możliwy do uruchamiania przez osoby mające problemy manualne lub nieposiadające dłoni – zabrania się stosowania przycisków wymagających wciskania ich w mały otwór przy użyciu palców.

g. Zasobnik papieru powinien być obsługiwany za pomocą jednej ręki, bez konieczności mocnego chwytania, zaciskania lub skręcania nadgarstka. Należy go zawiesić na poręczy lub zamocować na ścianie bocznej w następujący sposób:
   - papier powinien być dostępny bez konieczności zmiany pozycji siedzącej, to jest na wysokości 0,70–1,00 m nad poziomem posadzki,
   - powinien być zamontowany w taki sposób, aby nie ograniczał dostępu do uchwytu.

h. Toaletę dla osób z niepełnosprawnościami należy wyposażyć w odpowiednio przystosowaną co najmniej jedną umywalkę[5]. Powinna ona spełniać następujące wymagania:
   - być podwieszona, bez postumentu, półpostumentu i szafki pod umywalką, z syfonem nieograniczającym przestrzeni pod urządzeniem. Pod umywalką należy zapewnić wolną przestrzeń o wysokości niemniejszej niż 0,67 m na głębokości 0,25 m,
   - mieć górną krawędź usytuowaną na wysokości 0,80–0,85 m nad poziomem posadzki,
   - mieć szerokość 0,55–0,65 m i głębokość 0,45–0,55 cm,

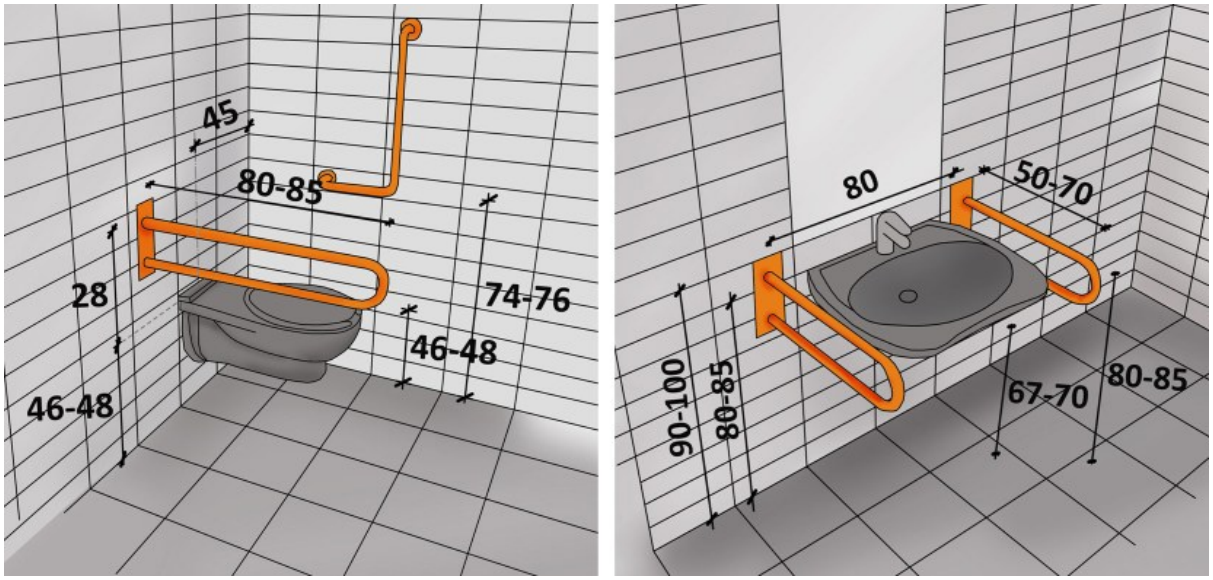
- mieć z boku pozostawioną wolną przestrzeń o szerokości co najmniej 0,20 m,
- mieć baterię umywalkową z przedłużoną wylewką, której maksymalna odległość od przedniej krawędzi umywalki wynosi 0,20 m,
- mieć baterię umywalkową uruchamianą automatycznie lub za pomocą wydłużonej dźwigni (typu szpitalnego), oddalonej od krawędzi umywalki o nie więcej niż 0,30 m.

i. Przy urządzeniach sanitarnych należy zamontować uchwyty ułatwiające korzystanie z nich osobom z niepełnosprawnościami[6]. Powinny one:
   - przenosić obciążenie o wartości co najmniej 150 kg[7],
   - mieć przekrój kołowy o średnicy 32–45 mm,
   - być oddalone od ściany o co najmniej 38 mm,
   - być odsunięte od urządzeń montowanych w ich obrębie o co najmniej 40 mm, jeśli element znajduje się pod uchwytem oraz co najmniej 0,30 m, jeśli znajduje się nad uchwytem[8],
   - mieć powierzchnię antypoślizgową, na przykład fakturowaną, z nakładką gumową lub powierzchnią karbowaną albo pofalowaną.
j. Przy umywalce należy zamontować dwa uchwyty zgodnie z następującymi zasadami:
   - uchwyty są usytuowane w rozstawie 0,70–0,80 m, to jest oddalone symetrycznie od osi umywalki o 0,35–0,40 m (odległość uchwytu od umywalki nie może być mniejsza niż 50 mm),
   - uchwyty mają długość 0,50–0,70 m,
   - uchwyty są usytuowane na wysokości równej wysokości górnej krawędzi umywalki to jest na poziomie 0,80–0,85 m nad poziomem posadzki.
k. Przy umywalce zamiast oddzielnych uchwytów dopuszcza się zastosowanie umywalki wzmocnionej konstrukcyjnie z uchwytami zintegrowanymi (umywalka musi wówczas przenosić obciążenie o wartości co najmniej 150 kg).

l. Przy misce ustępowej należy zamontować dwa uchwyty zgodnie z następującymi zasadami:

- uchwyty są montowane 0,28 m nad miską ustępową (odległość mierzona od górnej krawędzi siedziska miski ustępowej do górnej krawędzi uchwytu), to jest na wysokości 0,74–0,76 m nad poziomem posadzki,
- uchwyty są usytuowane w rozstawie 0,70–0,80 m, to jest oddalone symetrycznie od osi miski ustępowej o 0,35–0,40 m,
- wszystkie uchwyty (poziome, w kształcie litery „L", stałe i składane) wystają poza przednią krawędź miski ustępowej o 0,10–0,15 m,
- co najmniej jeden uchwyt jest składany i znajduje się od strony powierzchni transferowej (jeśli powierzchnia transferowa jest zapewniona po obu stronach miski ustępowej, oba uchwyty powinny być składane),
- uchwyt składany ma długość 0,80–0,85 m,
- jeżeli miska ustępowa jest usytuowana przy ścianie i oddalona od niej o 0,45 m (odległość mierzona od osi urządzenia do ściany), uchwyt poziomy lub w kształcie litery „L" należy montować do ściany równoległej do długości miski ustępowej. Jeżeli odległość ta jest większa, należy zastosować uchwyt poziomy montowany do ściany, na której zamontowano miskę ustępową,
- uchwyt stały poziomy montowany do ściany równoległej do miski ustępowej ma długość co najmniej 0,60 m,
- uchwyt stały w kształcie litery „L" montowany do ściany równoległej do miski ustępowej ma część poziomą o długości co najmniej 0,60 m i część pionową o długości co najmniej 0,80 m oraz jest usytuowany w taki sposób, aby wystawał na wygadaną odległość względem miski ustępowej,
- uchwyt stały poziomy montowany do ściany, na której zamontowano miskę ustępową, ma długość 0,80–0,85 m.

Rysunek 83. Montaż uchwytów w obrębie miski ustępowej i umywalki



m. Jeżeli ściany działowe toalety są wykonane z zabudowy gipsowo-kartonowej, uchwyty należy montować na specjalnych elementach wzmacniających lub na odrębnej konstrukcji. Odradza się stosowanie uchwytów montowanych do posadzki.

n. Przy umywalce powinno być umieszczone lustro, którego dolna krawędź jest usytuowana na wysokości 0,90–1,00 m nad poziomem posadzki, w wysokość lustra wynosi co najmniej 0,80 m. Lustro powinno być mocowane poziomo do ściany. Odradza się stosowanie luster uchylnych, chyba że system regulacji lustra znajduje się w zasięgu osoby poruszającej się na wózku, to jest nie wyżej niż 1,10 m nad poziomem posadzki.

o. W toaletach należy instalować system wzywania pomocy, który spełnia następujące wymagania:

   - znajduje się w pobliżu miski ustępowej,
   - może być uruchamiany z poziomu miski ustępowej oraz z poziomu podłogi (z pozycji leżącej), to jest za pomocą przycisku zamontowanego na uchwycie lub ścianie na wysokości 0,80–0,90 m oraz sznurka, którego dolny koniec znajduje się 100 mm nad poziomem posadzki. Dopuszcza się również uruchamianie alarmu wyłącznie za pomocą sznurka umieszczonego na obu wskazanych wysokościach,

- przycisk do uruchomienia alarmu wyróżniony wizualnie i wyczuwalny dotykowo,
- jest umieszczony w taki sposób, aby był widoczny lub słyszalny dla odpowiednich służb (na przykład u portiera) oraz widoczny na zewnątrz pomieszczenia (przed drzwiami wejściowymi do pomieszczenia),
- jest wyposażony w przycisk anulowania alarmu, dostępny zarówno z pozycji osoby siedzącej na misce ustępowej, jak i przy drzwiach, wewnątrz pomieszczenia.

p. Kosz na śmieci powinien być usytuowany w taki sposób, aby był do niego dostęp z pozycji siedzącej na misce ustępowej.

Zalecenia

a. Zaleca się montowanie urządzeń sanitarnych umożliwiających regulację ich wysokości w celu dostosowania do indywidualnych preferencji i budowy ciała użytkowników. Jeśli zastosowano umywalkę z regulacją wysokości, lustro powinno stanowić część przesuwanego elementu.

b. Zaleca się stosowanie alarmu przyzywowego wyposażonego w interkom.

c. Zaleca się montaż alarmu przyzywowego w postaci poziomej linki poprowadzonej wokół całego pomieszczenia.

d. W obrębie pisuarów zaleca się również stosowanie rozwiązań ułatwiających korzystanie z nich osobom z niepełnosprawnościami (na przykład poruszającym się o kulach). W takim wypadku należy:

a. usytuować górną krawędź pisuaru na wysokości 0,50 m,

b. na wysokości 0,85 m nad poziomem posadzki zamontować dwa uchwyty:

c. wariant 1 – na ścianie, na której znajduje się pisuar, zamontować dwa pionowe uchwyty o długości co najmniej 0,80 m

d. wariant 2 – jeśli z boku pisuaru znajdują się ścianki, zamontować uchwyty w kształcie litery „L”, których część pozioma ma długość co najmniej 0,60 m, a część pionowa ma długość co najmniej 0,80 m.

12.3. Toalety dla dzieci z niepełnosprawnościami[9]

Wymagania

a. Pomieszczenia sanitarne dostosowane do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami powinny być sytuowane:
   - w szkołach ogólnodostępnych – w odległości nie większej niż 40,00 m od sal lekcyjnych,
   - w szkołach integracyjnych – w odległości nie większej niż 25,00 m od sal lekcyjnych,
   - w szkołach i ośrodkach specjalnych – najlepiej bezpośrednio przy salach lekcyjnych lub salach zajęć (w układzie jedno pomieszczenie sanitarne na dwie sale), jednak nie więcej niż 25,00 m od tych pomieszczeń.

b. W szkołach ogólnodostępnych i integracyjnych należy zapewnić co najmniej jedno specjalne pomieszczenie higieniczne wyposażone co najmniej w leżankę, prysznic i umywalkę – zgodnie z zasadami określonymi w części 12.8. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych „komfortki” . W szkołach specjalnych liczba pomieszczeń higienicznych powinna zależeć od liczby uczniów i rodzaju ich niepełnosprawności.

c. Pomieszczenia sanitarne przeznaczone dla dzieci z niepełnosprawnościami powinny spełniać wymagania określone w części 12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne oraz 12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami, przy czym wysokość urządzeń sanitarnych, akcesoriów toaletowych i uchwytów zaleca się dostosować do wieku i wzrostu użytkowników.

d. Wieszaki na ubrania i bagaże należy sytuować na wysokości 0,80–1,10 m.

Zalecenia

a. Miskę ustępową zaleca się sytuować na następującej wysokości (górna krawędź miski):
   - dla dzieci w wieku 6–9 lat – 0,37–0,39 m nad poziomem posadzki,

- dla dzieci w wieku 9–12 lat – 0, 41–0,43 m nad poziomem posadzki,
- dla dzieci powyżej 12 lat – 0,46–0,48 m nad poziomem posadzki.

b. Uchwyty przy misce ustępowej zaleca się montować 0,28 m nad urządzeniem, to jest:
   - dla dzieci w wieku 6–9 lat – 0,63–0,65 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci w wieku 9–12 lat – 0,68–0,70 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci powyżej 12 lat – 0,72–0,74 m nad poziomem posadzki.

c. Zasobnik papieru toaletowego zaleca się mocować na poręczy (jako jej element) lub na ścianie bocznej, na wysokości:
   - dla dzieci w wieku 6–9 lat – 0,50–0,55 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci w wieku 9–12 lat – 0,55–0,65 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci powyżej 12 lat – 0,70–1,00 m nad poziomem posadzki.

d. Umywalkę zaleca się zamontować w taki sposób, aby jej górna krawędź była usytuowana:
   - dla dzieci w wieku 6–9 lat – 0,70–0,75 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci w wieku 9–12 lat – 0,75–0,80 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci powyżej 12 lat – 0,80–0,85 m nad poziomem posadzki.

e. Pod umywalką wskazane jest pozostawienie wolnej przestrzeni o głębokości co najmniej 0,25 m i wysokości:
   - dla dzieci w wieku 6–9 lat – 0,55–0,60 m,
   - dla dzieci w wieku 9–12 lat – 0,60–0,65 m,
   - dla dzieci powyżej 12 lat – 0,65–0,70 m.

12.4. Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami

Wymagania

a. Kabina natryskowa zamknięta, przeznaczona dla osób z niepełnosprawnościami poruszających się na wózkach, powinna mieć[10]:
   - powierzchnię co najmniej 2,50 m^2,
   - szerokość co najmniej 1,50 m.

b. Strefa natrysku (w pomieszczeniu lub kabinie) powinna mieć:
   - wymiary co najmniej 0,90 × 1,00 m,
   - spadek o nachyleniu 1–2% w kierunku odpływu wody.

c. Prysznic powinien być bezprogowy lub ograniczony listwą o wysokości nie większej niż 10 mm.

d. Bateria prysznicowa powinna być montowana na ścianie obok siedziska, na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki.

e. Elementy wyposażenia montowane w strefie prysznica, takie jak półki na kosmetyki czy dozowniki, powinny być montowane na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki.

f. Słuchawka prysznicowa powinna:
   - mieć wąż o długości co najmniej 1,50 m,
   - być zamontowana na wysokości nie większej niż 1,20 m nad poziomem posadzki prysznica.

g. W strefie natrysku należy zamontować siedzisko składane lub zapewnić mobilny stołek. Siedzisko powinno:
   - mieć szerokości 0,50 m i głębokość 0,45 m,
   - być usytuowane na wysokości 0,45–0,48 m nad poziomem posadzki.

h. Prysznic należy wyposażyć w urządzenia wspomagające umożliwiające korzystanie z kabiny zgodnie z jej przeznaczeniem[11], to jest w uchwyty spełniające następujące wymagania:
   - przenosić obciążenia o wartości co najmniej 150 kg[12],
   - mieć przekrój kołowy o średnicy 32–45 mm,
   - być oddalone od ściany o co najmniej 38 mm,
   - mieć powierzchnię antypoślizgową, na przykład fakturowaną, z nakładką gumową lub powierzchnię karbowaną albo pofalowaną,
   - być montowane po obu stronach siedziska na wysokości 0,74–0,80 m:
   - od strony ściany – w kształcie litery „L” lub jako dwa oddzielne uchwyty (pionowy i poziomy), przy czym część pozioma powinna mieć długość co najmniej 0,60 m, a część pionowa – co najmniej 0,80 m,
   - od strony transferowej – jako uchwyt poziomy składany o długości co najmniej 0,70 m.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby kabina prysznicowa dostępna dla osób poruszających się na wózkach miała:
   - minimalne wymiary wewnętrzne 2,30 × 2,50 m,
   - strefę natrysku o wymiarach 1,20 × 1,00 m, otwartą z dwóch stron,
   - przestrzeń manewrową o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m, usytuowaną poza strefą natrysku.

b. Zaleca się montaż systemu przyzywowego przy prysznicu w taki sposób, aby możliwe było jego uruchomienie z siedziska oraz z pozycji leżącej – zgodnie z zasadami montażu określonymi w części 12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami.

c. Siedzisko usytuowane pod prysznicem zaleca się wyposażyć w oparcie.

12.5. Prysznice dla dzieci z niepełnosprawnościami[13]

Wymagania

Prysznice przeznaczone dla dzieci z niepełnosprawnościami powinny spełniać wymagania określone w części 12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne oraz 12.4 Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami, przy czym wielkość i wysokość urządzeń oraz uchwytów zaleca się dostosować do wieku i wzrostu użytkowników.

Zalecenia

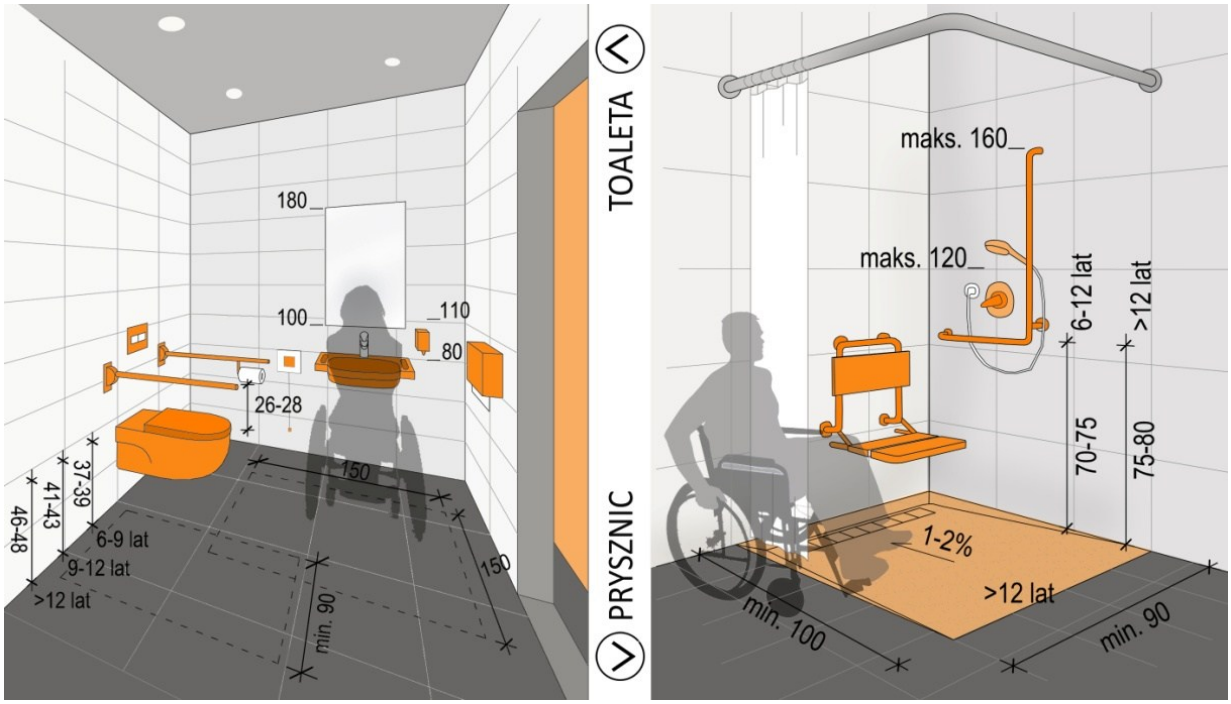
a. Zaleca się, aby uchwyty montowane w obrębie prysznica spełniały następujące wymagania:
   - uchwyt poziomy lub dolna część uchwytu kątowego miały długość 0,60 m,
   - uchwyt pionowy sięgał do wysokości 1,50 m w wypadku dzieci do dwunastego roku życia lub do 1,60 m w wypadku dzieci starszych,
   - uchwyt poziomy składany miał długość 0,70 m,
   - uchwyty były zamocowane na wysokości: 0,70–0,74 m dla dzieci w wieku 6–12 lat lub 0,74–0,80 m dla dzieci powyżej 12 lat.

b. Zaleca się, aby bateria prysznicowa była usytuowana na wysokości 0,75–1,00 m, a słuchawka prysznicowa – na wysokości 1,00–1,20 m.

c. Zaleca się, aby siedzisko usytuowane pod prysznicem miało głębokość co najmniej 0,45 m, szerokość co najmniej 0,50 m i było usytuowane (górna krawędź siedziska):
   - dla dzieci w wieku 6–9 lat – na wysokości 0,37–0,39 m nad poziomem posadzki,
   - dla dzieci w wieku 9–12 lat – na wysokości 0,41–0,43 m nad poziomem posadzki,

- dla dzieci powyżej 12 lat – na wysokości 0,46–0,48 m nad poziomem posadzki.

Rysunek 84. Kształtowanie toalety i prysznica dla dzieci z niepełnosprawnościami



12.6. Przebieralnie

Wymagania

a. Co najmniej jedno pomieszczenie w każdym kompleksie przebieralni powinno być dostępne dla osób z niepełnosprawnościami – odrębnie dla każdej płci.

b. Przed wejściem do kabiny należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m.

c. Wewnątrz przebieralni lub kabiny należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m. Przestrzeń ta powinna być wyznaczona poza strefą zajmowaną przez elementy wyposażenia.

d. W obrębie przebieralni należy zapewnić miejsce do siedzenia, na przykład w postaci stałego lub składanego siedziska o szerokości 0,50 m i głębokości

0,45 m, usytuowanego na wysokości 0,45–0,48 m nad poziomem posadzki i zamontowanego w sposób umożliwiający ustawienie obok niego wózka.

e. W pomieszczeniu przebieralni należy zamontować uchwyt ścienny umożliwiający wstanie z siedziska. Powinien on:
   - przenosić obciążenie o wartości co najmniej 150 kg[14],
   - mieć przekrój kołowy o średnicy 32–45 mm,
   - mieć kształt litery „L" lub składać się z dwóch oddzielnych elementów (pionowego i poziomego), przy czym część pozioma powinna mieć długość 0,60 m, a część pionowa – 0,80 m,
   - być oddalony od ściany o co najmniej 38 mm,
   - mieć powierzchnię antypoślizgową, na przykład fakturowaną, z nakładką gumową lub powierzchnią karbowaną albo pofalowaną.

f. Wieszaki powinny być montowane na dwóch wysokościach:
   - co najmniej jeden na wysokości około 1,60–1,80 m,
   - co najmniej jeden na wysokości około 0,90–1,10 m.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby dostępne przebieralnie miały wymiary wewnętrzne niemniejsze niż 2,30 × 2,50 m.

b. Zaleca się zamontowanie dodatkowego składanego uchwytu poziomego o długości 0,70 m, usytuowanego od strony powierzchni transferowej.

c. Zaleca się, aby siedzisko było wyposażone w oparcie.

12.7. Pomieszczenia opieki nad dziećmi

Wymagania

a. Pomieszczenia opieki nad dziećmi należy wykonywać obowiązkowo w budynkach gastronomii, handlu lub usług o powierzchni użytkowej powyżej 1000 m^2 oraz na stacjach paliw o powierzchni użytkowej powyżej 100 m^2.

Należy w nich wydzielić pomieszczenie dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i przeznaczone wyłącznie do karmienia i przewijania dzieci[15].

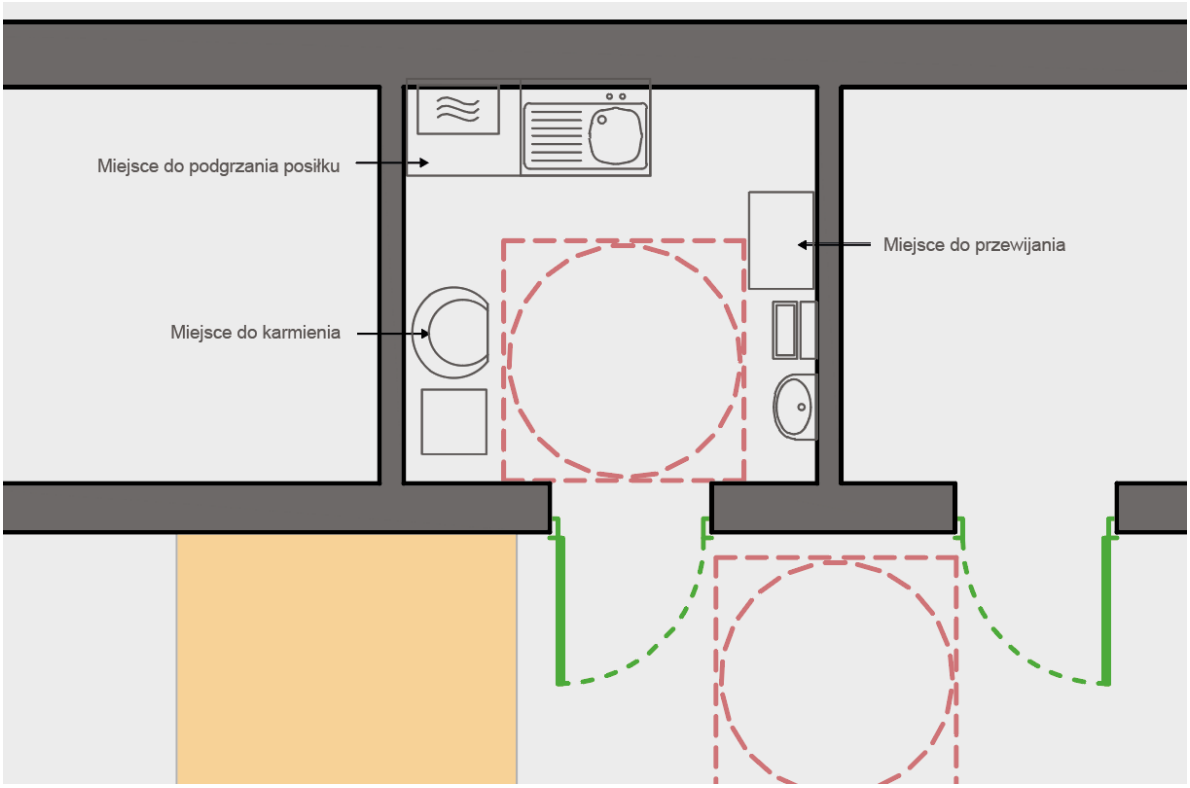
b. Pomieszczenie to powinno być usytuowane na kondygnacji dostępnej dla osób z niepełnosprawnościami i dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, to jest spełniać wymagania określone w części 12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne.

c. W pomieszczeniu powinny znajdować się co najmniej: siedzisko, przewijak, stolik oraz umywalka.

Zalecenia

Zaleca się, aby przewijak miał regulowaną wysokość w zakresie 0,70–0,90 m.

Rysunek 85. Przykładowa aranżacja dostępnego pomieszczenia opieki nad dziećmi



12.8. Pomieszczenia do przewijania osób dorosłych („komfortki”)

Wymagania

a. Pomieszczenia dostosowane i przeznaczone do przewijania dorosłych osób ze szczególnymi potrzebami należy wykonywać obowiązkowo w budynkach[16]:
   - przeznaczonych na potrzeby administracji publicznej, o powierzchni użytkowej powyżej 2000 m^2,
   - przeznaczonych na potrzeby kultury, sportu, handlu, usług lub obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym lub lotniczym, o powierzchni użytkowej powyżej 10 000 m^2,
   - stacjach paliw o powierzchni użytkowej powyżej 300 m^2, zlokalizowanych przy autostradzie lub drodze ekspresowej,
   - przeznaczonych na potrzeby opieki zdrowotnej.

b. Pomieszczenie to powinno być usytuowane na kondygnacji dostępnej dla osób z niepełnosprawnościami i dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, to jest spełniać wymagania określone w części 12.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – ogólne wytyczne.

c. Pomieszczenie powinno być oznakowane odpowiednim piktogramem.

Rysunek 86. Przykład piktogramu do oznaczania pomieszczeń przeznaczonych do przewijania osób dorosłych

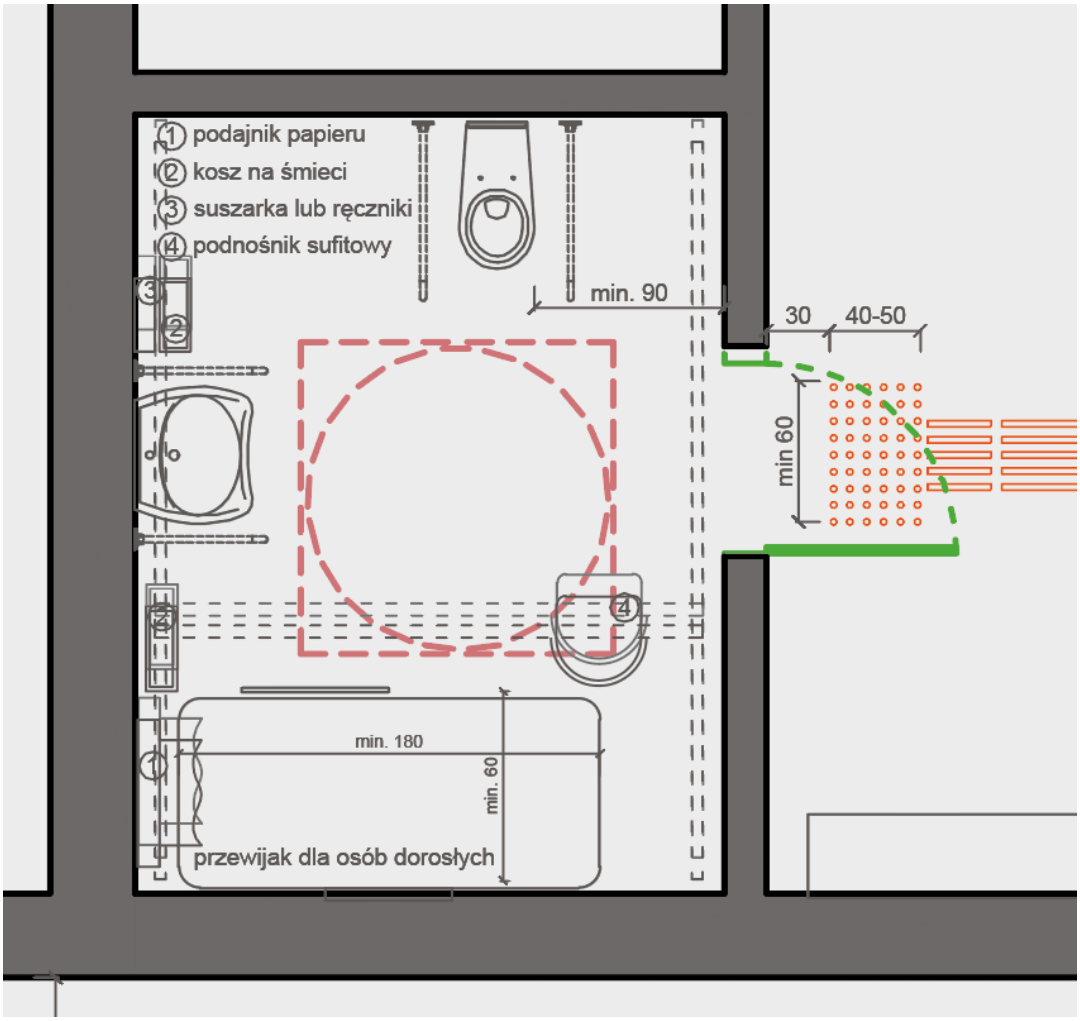


d. Pomieszczenie przeznaczone do przewijania osób dorosłych powinno[17]:
   - mieć powierzchnię użytkową co najmniej 12 m^2 i szerokość co najmniej 3,00 m,
   - być wyposażone w przewijak umożliwiający przewinięcie dorosłej osoby ze szczególnymi potrzebami w pozycji leżącej,
   - być zlokalizowane w odległości nie większej niż 20,00 m od wejścia do budynku, na tej samej kondygnacji co wejście do budynku,
   - być wyposażone w umywalkę spełniającą wymagania określone w części 12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami.
e. Pomieszczenie należy również wyposażyć w:
   - podnośnik umożliwiający przenoszenie osoby z wózka na leżankę (podnośnik sufitowy lub wolno stojący) o udźwigu co najmniej 150 kg,
   - kosz na śmieci o dużej pojemności, z pokrywą (zaleca się stosowanie dwóch koszy),
   - podajnik ręczników papierowych.
f. Dopuszcza się umieszczenie przewijaka dla osób dorosłych w toalecie ogólnodostępnej dla osób z niepełnosprawnościami[18], jeśli spełnione zostaną wymagania określone w podpunkcie b.

g. Jeżeli pomieszczenie jest wykonywane w obiektach sportowych lub przeznaczonych na potrzeby opieki zdrowotnej, powinno być dodatkowo wyposażone w prysznic oraz miskę ustępową spełniające wymagania określone w części 12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami i 12.4. Prysznice dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami.

h. Dostęp do przewijaka powinien być zapewniony co najmniej z dwóch stron - od jednego dłuższego boku i od jednego krótszego boku. Przed przewijakiem należy zapewnić powierzchnię manewrową o wymiarach 1,50 × 1,50 m, poza strefą rozłożonego przewijaka.

Rysunek 87. Przykładowa aranżacja pomieszczenia do przewijania osób dorosłych



i. Przewijak powinien spełniać następujące wymagania:

- mieć szerokość co najmniej 0,60 m,
- mieć długość co najmniej 1,80 m,

- być usytuowany na wysokości 0,48 m nad poziomem posadzki,
- być wyposażony w boczną barierkę zabezpieczającą przed upadkiem, z możliwością złożenia,
- przenosić obciążenie co najmniej 150 kg,
- jeżeli jest składany, siła konieczna do jego rozłożenia nie powinna przekraczać 25 N.

Zalecenia

a. Zaleca się montaż w pomieszczeniu miski ustępowej spełniającej wymagania określone w części 12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami.

b. Zaleca się, aby w pomieszczeniu zainstalować system wzywania pomocy, zamontowany zgodnie z zasadami określonymi w części 12.2. Toalety dla dorosłych osób z niepełnosprawnościami.

c. Zaleca się, aby przewijak:
   - miał szerokość 0,80 m,
   - miał możliwość regulacji wysokości w zakresie 0,30–1,00 m,
   - był regulowany i rozkładany za pomocą napędu elektrycznego.

d. Zaleca się zamontowanie przy przewijaku podajnika podkładów lub prześcieradeł.

e. W pomieszczeniu zaleca się montaż prysznica jako odrębnego miejsca lub zlokalizowanego przy przewijaku, tak aby możliwe było umycie osoby leżącej na nim. W takim wypadku leżanka powinna być wykonana z materiału odpornego na zawilgocenie oraz umożliwiać odprowadzenie wody.

---

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [dalej: WTB], § 86 ust. 1 pkt 1.

[2] PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

[3] WTB, § 86 ust. 2.

[4] WTB, § 86 ust. 1.

[5] *Ibidem*.

[6] *Ibidem*.

[7] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia architektoniczno-urbanistyczne*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[8] The Americans with Disabilities Act (ADA), *Standards for Accessible Design*, Department of Justice, Washington, D.C. 2010.

[9] Wytyczne opracowane na podstawie: N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[10] WTB, § 81 ust. 3.

[11] *Ibidem*.

[12] N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół…*

[13] Wytyczne opracowane na podstawie: *ibidem*.

[14] *Ibidem*.

[15] WTB, § 85a ust. 1.

[16] WTB, § 85a ust. 2.

[17] WTB, § 85a ust. 3–4.

[18] WTB, § 85a ust. 6.

13. Systemy informacji

13. Systemy informacji 335

13.1. Informacje w budynku – ogólne wytyczne 336

13.2. Informacja wizualna 337

13.3. Informacja dotykowa 345

13.4. Informacja dźwiękowa 350

13.1. Informacje w budynku – ogólne wytyczne

Wymagania

a. W budynku należy zapewnić informację na temat rozkładu pomieszczeń w formie informacji wizualnej oraz dotykowej lub głosowej.

b. Informacja wizualna obejmuje między innymi: plan budynku w formie graficznej, tablicę ze spisem pomieszczeń, tablice kierunkowe, tablice przydrzwiowe, symbole graficzne w formie piktogramów, informację kolorystyczną (na przykład przyporządkowanie kolorów różnym kondygnacjom lub funkcjom) oraz inne rozwiązania graficzne,

c. Informacja dotykowa obejmuje: plany dotykowe (plany tyflograficzne), pismo wypukłe, alfabet Braille'a (brajl), grafiki dotykowe, makiety dotykowe oraz ścieżki dotykowe (system fakturowych oznaczeń nawierzchni),

d. Informacja głosowa obejmuje między innymi: komunikaty głosowe (na przykład w windzie), znaczniki dźwiękowe, systemy wspomagania słuchu oraz przekaz słowny, na przykład w formie audiodeskrypcji.

e. Informacja wizualna i dotykowa w budynku lub przestrzeni powinna być spójna i jednolita pod względem formy, wyglądu oraz usytuowania.

Zalecenia

Zaleca się stosowanie informacji wizualnej, dotykowej i dźwiękowej w przestrzeniach publicznych.

13.2. Informacja wizualna[1]

13.2.1. Ogólne zasady projektowania informacji wizualnej

Wymagania

a. Informacja wizualna (tekst i grafika) powinna być projektowana i wykonywana w sposób zapewniający jak największą czytelność. W tym celu należy stosować:
   - właściwą wielkość i formę czcionek,
   - kontrast kolorystyczny między tekstem a tłem,
   - prawidłową lokalizację i oświetlenie prezentowanych informacji,
   - odpowiedni materiał, z którego wykonano tablicę lub tabliczki.

b. Informacja umieszczana na tablicach powinna być zwięzła i logiczna.

c. Tablice z informacją powinny być umieszczane w widocznym miejscu. Żadne elementy budynku lub przestrzeni ani wyposażenie nie powinny ich przysłaniać.

d. Tablice informacyjne powinny być dobrze oświetlona. Wymagane natężenie oświetlenia wynosi co najmniej 15 luksów.

e. Powierzchnia tablicy lub tabliczki, na której umieszczono informację wizualną, powinna być matowa. Nie należy także stosować materiałów przeziernych.

f. Tło tablicy z informacją powinno być jednolite. Wszelkie stosowane akcenty dekoracyjne nie powinny zaburzać czytelności informacji.

g. Numeracja pomieszczeń i pięter powinna być wykonana cyframi arabskimi.

h. Napisy i obrazy powinny kontrastować wizualnie z tłem, na którym się znajdują, zapewniając kontrast co najmniej 70% LRV.

Kontrast wylicza się według wzoru:

[(K1 – K2) / K1] × 100 = H,

gdzie:

K1 – najwyższa wartość koloru,

K2 – najniższa wartość koloru,

H – wartość uzyskanego kontrastu między barwami.

Tabela 5. Porównanie tekstów z odpowiednim i nieodpowiednim kontrastem

TEKST	TEKST
Kolor tekstu: CZARNY (8), kolor tła: CZERWONY (13) [(13 – 8) / 13] × 100 = 38 **KONTRAST NIEWYSTARCZAJĄCY**	Kolor tekstu: BIAŁY (85), kolor tła: CZERWONY (13) [(85 – 13) / 85] × 100 = 84 **KONTRAST ODPOWIEDNI**

i. Zastosowane w informacji tekstowej czcionki powinny być proste, bezszeryfowe i bez kursywy.

Tabela 6. Napis z kursywą i bez kursywy

z kursywą	prosta, bez kursywy
Tekst	Tekst

Tabela 7. Napis czcionką szeryfową i bezszeryfową

szeryfowa	bezszeryfowa
Tekst	Tekst

j. Nie należy stosować czcionek, które są mało czytelne ze względu na ozdobniki lub formę liter. Zaleca się także unikanie czcionek, których różne litery mają zbliżoną budowę.

Tabela 8. Napis w wersji z niejednoznacznym i jednoznacznym krojem liter

niejednoznaczny krój liter	jednoznaczny krój liter
Tekst	Tekst

Tabela 9. Napis z liter o podobnej budowie i w wersji z różnorodnych liter

litery o podobnej budowie	różnorodne litery
Ilustracja	Ilustracja

k. Należy zastosować odpowiednią odległość (kerning) między pojedynczymi literami i wyrazami oraz liniami tekstu, zapewniającą czytelność informacji. Należy jednak uważać, aby zastosowane odstępy nie były zbyt duże (zbyt rozstrzelony tekst utrudnia odczytanie informacji).

Tabela 10. Czcionka zbyt zwarta i z odpowiednimi odstępami

czcionka zbyt zwarta	odpowiednie odstępy między literami
Tekst	Tekst

Tabela 11. Napis z wąską interlinią i prawidłową interlinią

zbyt mała interlinia	prawidłowa interlinia
Tekst tekst tekst Tekst tekst tekst	Tekst tekst tekst Tekst tekst tekst

l. Należy zastosować odpowiednią proporcję liter.

Tabela 12. Napis z niewłaściwą i właściwą proporcja liter

niewłaściwa proporcja liter	właściwa proporcja liter
Tekst	Tekst

m. Wielkość czcionek powinna wynosić 20–30 mm na każdy metr odległości patrzenia na tablicę. Dopuszczalna minimalna wielkość czcionki na tablicach informacyjnych wynosi 15 mm (dotyczy tablic czytanych z bliska).

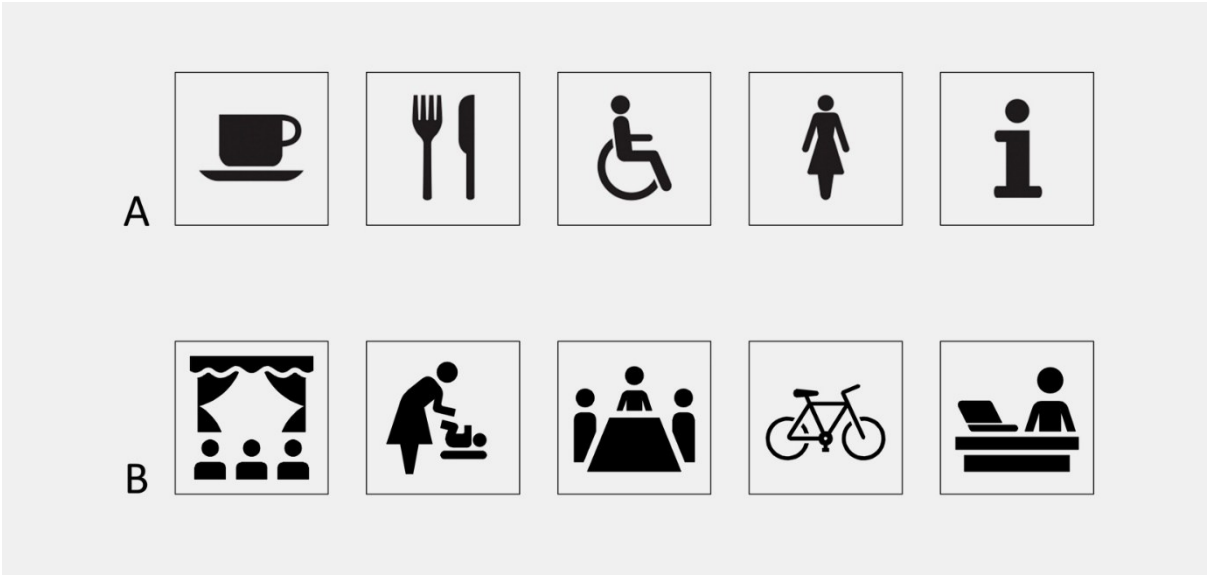
n. Przykładowa wielkość znaków zależna od odległości patrzenia:

Odległość patrzenia [m]	**Wielkość liter [mm]**
< 1,00	co najmniej 15
1,00	20–30
2,00	40–60
3,00	60–90

o. Czcionka zastosowana w informacji powinna mieć grubość 1–1,5 mm.

p. Piktogramy stosowane w informacji wizualnej należy wykonywać zgodnie z normą ISO 7010:2006. Norma ta zawiera jednak tylko podstawową grupę znaków. Jeśli zachodzi konieczność opracowania dodatkowych piktogramów, nieuwzględnionych w normie, należy wykonywać je w podobnej stylistyce. Piktogramy nie powinny być zbyt skomplikowane i powinny zawierać ograniczoną liczbę elementów, tak aby przedstawiać funkcję pomieszczenia w możliwie prosty sposób.

Rysunek 88. Przykłady piktogramów: A – zgodnych z normą ISO 7001:2007, B – wykonanych na podstawie norm



q. Piktogram nie powinien być zbyt mały. Wymagany minimalny rozmiar ramki symbolu graficznego (dla piktogramu zgodnego z normą ISO 7001) wynosi 0,09 × D, gdzie D oznacza odległość patrzenia.

Tabela 13. Przykładowa wielkość ramki piktogramu zależna od odległości patrzenia

Odległość patrzenia [m]	Wielkość ramki piktogramu [mm]
1,00	90
2,00	180
3,00	270

Zalecenia

a. W informacji wizualnej zaleca się stosowanie piktogramów, których zadaniem jest graficzne przedstawienie funkcji pomieszczenia. Taka forma prezentacji informacji jest czytelna dla osób niepotrafiących czytać lub nieznających języka.

b. Zaleca się, aby piktogramom towarzyszyła informacja tekstowa.

c. Zaleca się, aby informacja tekstowa była przedstawiana jednocześnie w języku polskim i angielskim.

13.2.2. Tablica informacyjna z rozkładem pomieszczeń

Wymagania

a. W strefie wejściowej budynku (na przykład w holu, przedsionku, recepcji lub punkcie informacyjnym) należy umieścić tablicę główną zawierającą spis pomieszczeń i ich lokalizację na poszczególnych piętrach.

b. Jeżeli w systemie informacji wizualnej są stosowane piktogramy (na przykład przy pomieszczeniach), powinny one być również umieszczone na tablicy głównej.

c. Tablica z rozkładem pomieszczeń powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.2.1. Ogólne zasady projektowania informacji wizualnej.

d. Jeżeli rozkład pomieszczeń jest prezentowany w formie graficznej (planu z rozkładem pomieszczeń), należy zapewnić jego odpowiednią czytelność przez:
   - uproszczenie rysunku, na przykład przez zaznaczenie wyłącznie istotnych elementów przestrzeni i ciągów komunikacyjnych,
   - zastosowanie kontrastu co najmniej 50% LRV,
   - zastosowanie odpowiedniej wielkości i formy czcionki – zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.2.1. Ogólne zasady projektowania informacji wizualnej,
   - wyjaśnienie w legendzie symboli, jeśli zostały zastosowane na planie,
   - oznaczenie lokalizacji użytkownika przez umieszczenie znaku „Tu jesteś”.

Zalecenia

Zaleca się umieszczanie na każdej kondygnacji spisu pomieszczeń usytuowanych na danej kondygnacji (tak zwanej tablicy piętrowej).

13.2.3. Tablice kierunkowe

Wymagania

a. W przestrzeniach komunikacyjnych należy umieszczać informację kierunkową wskazującą lokalizację celu. Powinna być ona sytuowana w miejscach, w których użytkownik musi podjąć decyzję lub wybrać kierunek.

b. Informacja kierunkowa powinna zawierać nazwę celu funkcję pomieszczenia) w formie tekstowej i (lub) graficznej oraz strzałkę.

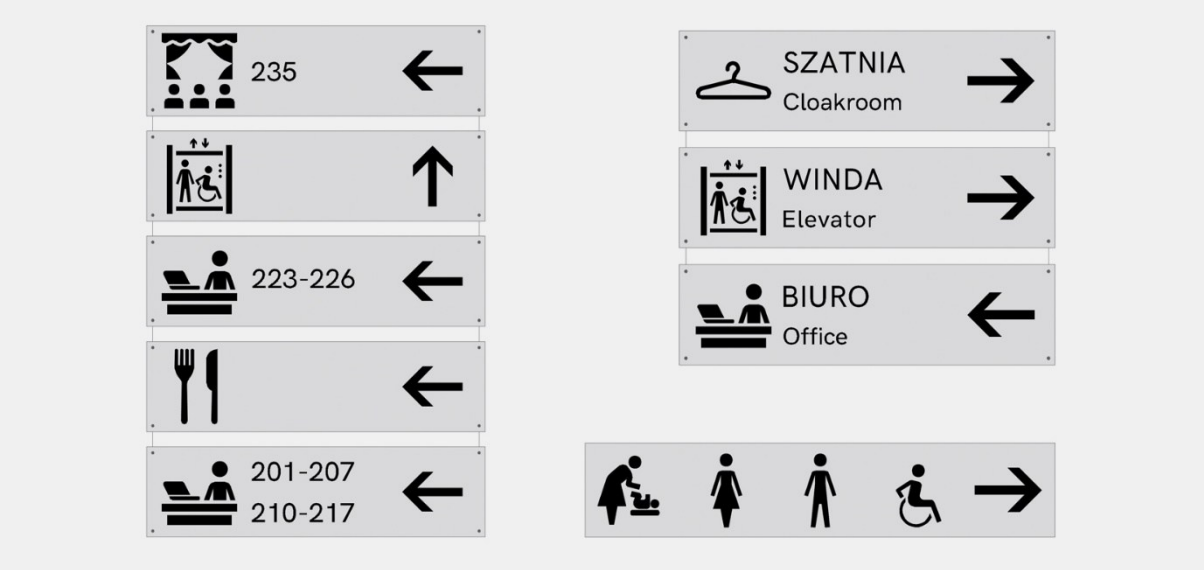
c. Tablica kierunkowa powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.2.1. Ogólne zasady projektowania informacji wizualnej.

d. Informacja kierunkowa w przestrzeniach komunikacyjnych powinna być widoczna ze znacznej odległości. W tym celu należy zastosować większą czcionkę oraz umieścić tablicę na ścianie na wysokości 1,60–2,20 m lub podwiesić ją do sufitu na wysokości 2,20–2,60 m.

e. Jeśli informacja kierunkowa jest usytuowana w taki sposób, że może być odczytywana wyłącznie z niewielkiej odległości (do 2,00–3,00 m), na przykład, gdy znajduje się w krótkim korytarzu lub na klatce schodowej, tablicę należy umieścić na wysokości 1,40–1,80 m.

f. Dopuszcza się stosowanie na tablicach kierunkowych wyłącznie piktogramów (bez tekstu) wraz ze strzałką, ale ich liczba powinna być ograniczona do maksymalnie pięciu.

Rysunek 89. Kształtowanie tablicy kierunkowej



13.2.4. Tablice przydrzwiowe

Wymagania

a. Przy pomieszczeniach należy umieszczać tablicę lub tabliczkę informacyjną zawierającą numer i funkcję pomieszczenia.

b. Tablicę lub tabliczkę należy sytuować obok drzwi (nie na skrzydle drzwi), po stronie ich otwierania, w odległości nie większej niż 100 mm od ościeżnicy.

c. Informacja tekstowa powinna być usytuowana na wysokości 1,20–1,60 m nad poziomem posadzki.

d. Dopuszcza się, aby piktogram określający funkcję pomieszczenia był umieszczony powyżej 1,60 m.

e. Tablica przydrzwiowa powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.2.1. Ogólne zasady projektowania informacji wizualnej.

f. Informacja umieszczona na tablicy przydrzwiowej powinna być przedstawiona w formie umożliwiającej jej odczytanie przez osoby z niepełnosprawnością narządu wzroku przez zastosowanie na przykład:

   - pisma wypukłego lub punktowego,
   - zapisu cyfrowego za pomocą kodów QR, NFC lub innych.

g. Na tablicach przydrzwiowych pismo wypukłe lub punktowe (alfabet Braille'a) powinno być umieszczane na wysokości 1,10–1,40 m z boku drzwi, w odległości nie większej niż 100 mm, i być wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille'a.

h. Kod QR lub NFC stosowany na tablicach przydrzwiowych w danym budynku powinien być zawsze umieszczany w tym samym miejscu (na przykład w prawym dolnym rogu tablicy).

Zalecenia

a. Zaleca się, aby numery pomieszczeń umieszczane na tablicach lub tabliczkach przydrzwiowych miały wielkość większą niż czcionka informacji tekstowej. Zaleca się również, aby numer był widoczny z odległości co najmniej 3,00 m.

b. Informację określającą numer lub funkcję pomieszczenia (na przykład w formie piktogramu) zaleca się dodatkowo sytuować na tablicy mocowanej wspornikowo do ścian w formie semafora na wysokości 2,20–2,60 m nad poziomem posadzki.

c. Zaleca się dodatkowo oznaczyć lokalizację kodu QR lub NFC w formie wypukłej (na przykład przez dodanie wypukłej ramki wokół kodu).

13.2.5. Informacja dynamiczna

Wymagania

a. Jeżeli informacje są prezentowane na ekranie w formie dynamicznej, należy zadbać o czytelność wyświetlanych komunikatów zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.2.1. Ogólne zasady projektowania informacji wizualnej.

b. Należy dobrać wyświetlacz, który:

   - umożliwi wyświetlanie tekstu o odpowiedniej wielkości,
   - zapewni odpowiednią rozdzielczość oraz właściwy kontrast między literami a tłem.

c. Liczba i czas wyświetlania informacji powinny być dostosowane do potrzeb osób wolniej czytających. Na przeczytanie każdego wyrazu należy przewidzieć co najmniej 2 sekundy wyświetlania.

Zalecenia

Zaleca się zapewnienie użytkownikom ze znaczną niepełnosprawnością narządu wzroku możliwości pozyskania informacji wyświetlanych na monitorach przez zastosowanie komunikatorów głosowych lub umieszczenie na końcu komunikatu kodu QR, umożliwiającego dostęp do informacji w wersji elektronicznej.

13.3. Informacja dotykowa

13.3.1. Pismo wypukłe / alfabet Braille'a

Wymagania

a. W celu zapewnienia możliwości odczytania informacji wizualnej osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku i niewidomym należy stosować informację dotykową w formie pisma wypukłego lub punktowego alfabetu Braille'a.

b. Jeżeli znaki brajlowskie i wypukłe są stosowane jednocześnie, jedne nie powinny utrudniać odczytu drugich.

c. Informację dotykową zaleca się umieszczać między innymi na tabliczkach przydrzwiowych, poręczach, w miejscach z informacją wizualną opisującą na przykład eksponat muzealny lub pomnik przyrody, a także na panelach wind, automatach, infokioskach i podobnych urządzeniach.

d. Informacja powinna być zlokalizowana w takim miejscu, aby osoba z niepełnosprawnością narządu wzroku mogła ją łatwo odnaleźć. W całym obiekcie lokalizacja oznaczeń dotykowych powinna być jednolita i powtarzalna.

e. Pismo wypukłe powinno mieć prosty, jednoelementowy krój, bez szeryfów i składać się z dużych liter, których grubość nie może być mniejsza niż 6 mm, a wysokość powinna wynosić 25–45 mm. Znaki powinny wystawać ponad powierzchnię na 0,8–1,0 mm. Odstępy między znakami powinny wynosić co najmniej 3 mm.

f. Alfabet Braille'a należy wykonywać zgodnie ze standardem Marburg Medium lub równoważnym, przy zachowaniu następujących parametrów:

   - punkty brajlowskie o kształcie kopulastym,
   - średnica punktów: 1,3–1,6 mm,
   - wysokość punktów: 0,3–0,5 mm,
   - odstęp między punktami (mierzony od ich środków): 2,3–2,5 mm,
   - odstęp między znakami (mierzonymi między lewymi kolumnami znaków): 5,6–6,0 mm,
   - tolerancja: ±0,1 mm.

UWAGA

Alfabet Braille'a nie podlega skalowaniu!

g. Napisy w alfabecie Braille'a należy wyrównywać do lewej strony (nie wyśrodkowywać) i sytuować z lewej strony tabliczki.

Zalecenia

a. Na poręczach – zarówno schodowych, jak i montowanych wzdłuż ciągów komunikacyjnych – zaleca się umieszczać informację dotykową określającą na przykład numer kondygnacji, numer lub funkcję pomieszczenia bądź kierunek. Informację tę zaleca się sytuować na początku poręczy, na jej górnej powierzchni.

b. Ponieważ tylko część osób z niepełnosprawnością narządu wzroku i niewidomych posługuje się alfabetem Braille'a, zaleca się jednoczesne stosowanie pisma wypukłego. Informacje te nie powinny jednak być zbyt długie. Na przykład w obu wariantach można przedstawić jedynie numer pomieszczenia lub kondygnacji.

13.3.2. Plany tyflograficzne / mapy dotykowe[2]

Wymagania

a. Plan tyflograficzny przedstawiający układ budynku (piętra lub jego fragmentu) albo przestrzeni powinien być zlokalizowany:
   - z uwzględnieniem dostępności dla wszystkich użytkowników, to jest z dojściem spełniającym wymagania trasy wolnej od przeszkód,
   - w miejscu widocznym,
   - w miejscu dobrze oświetlonym.

b. Kierunek usytuowania planu powinien odpowiadać kierunkowi ustawienia obiektu (orientacja planu względem osoby czytającej, a nie na przykład względem kierunków świata).

c. Plan tyflograficzny budynku należy:
   - usytuować na postumencie zapewniającym odpowiednią stabilność konstrukcji

   lub

   - przymocować do ściany.

d. Plan tyflograficzny budynku powinien być umieszczony pod kątem 20–40° względem poziomu, w taki sposób, aby jego przednia krawędź znajdowała się na wysokości 0,90 m nad poziomem posadzki. Pod planem należy zachować wolną przestrzeń o wysokości co najmniej 0,70 m.

e. Dopuszczalny maksymalny wymiar planu wynosi 0,6 m wysokości i 1,00 m szerokości. Zaleca się, aby plan nie był zbyt duży, gdyż jego odczyt dotykowy jest wówczas znacznie utrudniony.

f. Materiał użyty do wykonania planów tyflograficznych powinien:

   - być odporny na warunki otoczenia (na przykład w miejscu narażonych na silne nasłonecznienie należy stosować materiały, które nie odkształcają się pod wpływem temperatury i nie zmieniają barwy pod wpływem promieniowania słonecznego),
   - być trwały – nie ulegać zniszczeniu podczas użytkowania (na przykład ścieraniu koloru lub kształtu znaków),
   - umożliwiać wykonanie precyzyjnych i dokładnych struktur,
   - być bezpieczny dla użytkowników – nie nagrzewać się, nie wychładzać, nie wywoływać alergii oraz nie mieć szorstkiej struktury,
   - być matowy – nie błyszczeć i nie odbijać światła.

g. Plany tyflograficzne powinny być czytelne również dla osób widzących i niedowidzących (nie tylko w formie dotykowej) – przez zastosowanie kontrastu co najmniej 50% LRV.

h. Plany tyflograficzne budynków powinny uwzględniać następujące elementy:

   - liczba zawartych informacji powinna być ograniczona do niezbędnego minimum – przy wyborze treści pierwszeństwo mają informacje wspierające bezpieczne i płynne przemieszczanie się osób niewidomych i niedowidzących,
   - na planie powinna być umieszczona legenda wyjaśniająca znaczenie użytych symboli – za pomocą zarówno pisma wypukłego lub punktowego, jak i czarnodruku,

- w opisach należy stosować alfabet Braille'a lub pismo wypukłe – zgodnie z wymaganiami określonymi w części 13.3.1.Pismo wypukłe / alfabet Braille'a,
- zastosowane znaki i symbole powinny mieć wyraźnie wyczuwalne kształt i grubość oraz być wypukłe. Odradza się stosowania elementów wklęsłych, chyba że jest to uzasadnione ze względu na czytelność planu (na przykład do zaznaczenia usytuowania atrium),
- minimalna wysokość znaków dotykowych powinna wynosić 0,5 mm,
- należy unikać piktogramów powszechnie stosowanych dla osób widzących, ponieważ są one zbyt skomplikowane i mają zbyt drobną strukturę, aby można je było odczytać dotykiem palca,

- na planie należy umieścić informację o lokalizacji użytkownika w formie znaku „Tu jesteś" – powinien on być najbardziej widocznym znakiem na mapie,
- kształty znaków dotykowych znajdujących się w legendzie oraz na planie nie mogą się różnić formą, ale mogą się różnić rozmiarem (na przykład symbol schodów może być inny),
- na jednym planie dotykowym należy unikać stosowania podobnych znaków o różnych znaczeniach,
- wielkość pomieszczeń lub przestrzeni na planie nie musi odpowiadać rzeczywistym wymiarom lub proporcjom – można ją modyfikować w celu zwiększenia czytelności dotykowej,
- miejsca niedostępne (na przykład pomieszczenia techniczne) należy oznaczyć inną sygnaturą lub fakturą.

Zalecenia

a. Dojście do planu tyflograficznego zaleca się:
   - oznaczyć dotykowo przez elementy naprowadzające ułatwiające odnalezienie planu, na przykład przez zastawanie systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni,
   - wskazać przez zastosowanie znaczników dźwiękowych.

b. Zaleca się sytuowanie planów budynku poza trasą wolną od przeszkód, z zachowaniem wolnej i bezpiecznej przestrzeni do wykonywania czynności związanych z odczytem dotykowym.

c. Zaleca się dodatkowo, oprócz pisma wypukłego, stosować znaczniki elektroniczne (na przykład kody NFC) lub elementy udźwiękawiające (na przykład uruchamiane za pomocą przycisku), przekazujące informację o funkcji pomieszczenia lub przestrzeni za pomocą komunikatu głosowego.

d. Zaleca się, aby instytucja miała również plany dotykowe wykonane w technologii umożliwiającej zabranie planu ze sobą, na przykład podczas poruszania się po obiekcie.

13.3.3. Obrazy, mapy i makiety dotykowe

Zasady tworzenia makiet dotykowych opisano w części 6.1.7. Makiety dotykowe.

Zasady tworzenia map i obrazów dotykowych opisano w części 6.1.8. Mapy i obrazy dotykowe.

13.3.4. Ścieżki dotykowe – system fakturowych oznaczeń nawierzchni

Zasady tworzenia ścieżek dotykowych opisano w części: 1.6. System fakturowych oznaczeń nawierzchni (ścieżki dotykowe).

13.4. Informacja dźwiękowa

13.4.1. Znaczniki dźwiękowe

Znaczniki dźwiękowe są przeznaczone głownie dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku. Służą do:

- oznaczania przestrzeni (znaczniki przestrzeni) – pozwalają na szybkie zorientowanie się w przestrzeni, przemieszczanie się i odnajdywanie pożądanych lokalizacji. Wskazują na przykład wejścia do budynku lub pomieszczenia, przystanek czy miejsce usytuowania biletomatu,

- przekazywania informacji – na przykład o rozkładzie funkcji lub elementów w przestrzeni,
- ostrzegania o zagrożeniu – na przykład o trwających pracach budowlanych na ciągu komunikacyjnym.

Znaczniki dźwiękowe za pomocą technologii Bluetooth mogą łączyć się ze smartfonem za pośrednictwem przeznaczonej do tego celu aplikacji. Po jej uruchomieniu użytkownik może się zorientować, czy w zasięgu znajduje się znacznik. Znacznik może przekazać sygnał dźwiękowy (na przykład wykorzystywany do nawigacji), komunikat głosowy lub wygenerować opis wyświetlany na telefonie.

Wymagania

a. Przekazywane komunikaty głosowe powinny być krótkie, na przykład „Wejście do budynku urzędu miejskiego”. Szersze informacje, jak opis przestrzeni, należy udostępniać w formie tekstu wyświetlanego na smartfonie.

b. Znaczniki dźwiękowe powinny być sytuowane przy miejscu, które mają wskazać. Na przykład, jeśli oznaczają wejście do budynku, znacznik należy usytuować nad drzwiami.

c. Znacznik dźwiękowy powinien być umieszczony na wysokości 2,50–3,50 m nad poziomem posadzki.

d. Znaczniki dźwiękowe należy sytuować i kalibrować w taki sposób, aby odbiornik (telefon) wykrywał maksymalnie jedno urządzenie (jedną informację). Jeżeli znacznik dźwiękowy ma wskazywać dwa pomieszczenia usytuowane blisko siebie, lepszym rozwiązaniem jest umieszczenia jednego znacznika między pomieszczeniami, z opisem na przykład „Na prawo – toaleta damska, na lewo – toaleta męska”.

13.4.2. Informacja głosowa

Wymagania

a. Komunikaty głosowe powinny być tożsame z komunikatami przekazywanymi w formie wizualnej i dotykowej.

b. Informacje przekazywane w formie dźwiękowej powinny być zawsze uzupełnione o informację wizualną.

c. Informacja głosowa powinna być emitowana z natężeniem dźwięku 35–65 dB, przy czym poziom głośności powinien być każdorazowo dostosowany do warunków panujących w danej przestrzeni (tła akustycznego)[3].

13.4.3. Systemy wspomagania słuchu

Do systemów wspomagania słuchu zalicza się:

- Pętlę indukcyjną

  Składa się ze wzmacniacza oraz z odpowiednio ułożonego przewodu. Dźwięk ze źródła (może to być nagłośnienie sali, mikrofon lub odtwarzacz dźwięku) jest przekazywany do wzmacniacza, a następnie, w postaci prądu, do przewodu pętli indukcyjnej. Na skutek zjawiska indukcji magnetycznej sygnał, już jako zmienne pole magnetyczne, jest przekazywany do aparatu słuchowego lub implantu. Wyróżnia się pętle indukcyjne:

  - stanowiskowe,
  - obwodowe (obejmujące całe pomieszczenie lub jego wydzieloną część),
  - macierzowe.

- Stacjonarny system FM i IR

  System FM lub IR wysyła sygnał z nadajnika podłączonego do nagłośnienia sali do odbiornika zawieszonego na szyi osoby niedosłyszącej. Odbiornik jest wyposażony w naszyjną pętlę indukcyjną, która pełni funkcję słuchawek.

- Przenośny (osobisty) system FM

System tego typu składa się z przenośnego nadajnika wręczanego osobie mówiącej oraz odbiornika zawieszonego na szyi lub podłączonego do aparatu słuchowego osoby niedosłyszącej. Sygnał z nadajnika jest przekazywany do odbiornika.

Wymagania

a. Instytucja publiczna powinna zapewnić osobom niedosłyszącym system wspomagania słuchu. Zaleca się, aby w pierwszej kolejności była to pętla indukcyjna, a jeśli jej montaż nie jest możliwy, należy zastosować rozwiązanie alternatywne w postaci radiowych systemów FM lub systemów IR[4].

UWAGA

Zakup pętli indukcyjnej warto poprzedzić wykonaniem audytu obejmującego pomiar zakłóceń magnetycznych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60118-4 oraz wybór optymalnego stanowiska obsługi5.

b. Zastosowany w obiekcie system wspomagania słuchu należy oznaczyć międzynarodowym piktogramem:

Rysunek 90. Oznaczenie pętli indukcyjnej



Rysunek 91. Oznaczenie systemu FM i IR



c. Uwaga: Ponieważ użytkownicy aparatów słuchowych i implantów słuchowych nie zawsze znają zasady działania pętli indukcyjnej, wskazane jest poinformowanie osoby niedosłyszącej o konieczności przełączenia aparatu lub implantu słuchowego na tryb cewki indukcyjnej (T)[6].

d. Oznaczenie systemu wspomagania słuchu należy umieścić w widocznym miejscu:

   - piktogram pętli indukcyjnej – na drzwiach wejściowych do pomieszczenia, a jeżeli pętla znajduje się przy stanowisku obsługi indywidualnej – na ścianie lub ladzie albo biurku,
   - piktogram systemu FM i IR – na drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

e. System wspomagania słuchu należy zapewnić:

   - na stanowiskach obsługi klienta oraz stanowiskach kasowych – co najmniej w jednym punkcie obsługi danego rodzaju (rekomendowana stanowiskowa pętla indukcyjna),
   - w salach konferencyjnych, salach obrad i salach wykładowych – co najmniej w jednej takiej sala w budynku (rekomendowana obwodowa pętla indukcyjna),
   - w salach kinowych, teatralnych oraz wielofunkcyjnych w instytucjach kultury – w każdej takiej przestrzeni (rekomendowana macierzowa pętla indukcyjna),
   - w muzeach i galeriach (rekomendowany system FM).

f. Pętle indukcyjne powinny[7]:

   - spełniać wymagania aktualnej normy PN-EN 60118-4,
   - być zainstalowane na stałe,

- w dużych pomieszczeniach obejmować całe wnętrze i współpracować z systemem nagłośnienia sali.

g. Jeżeli z istotnych względów nie jest możliwe zainstalowanie pętli indukcyjnej na całym obszarze pomieszczenia, a jedynie na jego wydzielonym fragmencie, obszar ten należy wyraźnie oznakować.

h. W pomieszczeniach, w których jest możliwe jedynie korzystanie z alternatywnych systemów wspomagania słuchu (systemów FM lub IR), należy umieścić w widocznym miejscu informację, dokąd trzeba udać się po odbiór odbiorników do systemu FM i IR.

Zalecenia

a. Zaleca się stosowanie pętli indukcyjnych w dźwigach osobowych.

b. Zaleca się zapewnienie możliwość podłączenia własnego systemu FM do systemu nagłośnienia sali, jeśli obiekt nie jest wyposażony w system wspomagania słuchu.

---

[1] Podrozdział opracowany na podstawie: N. Ratajczak-Szponik, *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia architektoniczno-urbanistyczne*. Praca doktorska napisana kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

[2] Podrozdział opracowany na podstawie: W. Drzewiński, T. Jasica, K. Wójtowicz, *Projektowanie dostępne – metody budowania tyflomap dla osób z niepełnosprawnościami*, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2020.

[3] *Building for Everyone: A Universal Design Approach. Booklet 3: Vertical Circulation*, Centre for Excellence in Universal Design, National Disability Authority, Dublin 2012.

[4] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[5] *Słabosłyszący w przestrzeni publicznej. Wytyczne dostępności*, Polska Fundacja Osób Słabosłyszących, Warszawa 2020.

[6] *Ibidem.*

[7] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy…*

14. Ewakuacja

14. Ewakuacja 356

14.1. Podstawowe wymagania 357

14.2. Systemy powiadamiania i informacja o ewakuacji 358

14.3. Drogi ewakuacyjne 359

14.4. Drzwi ewakuacyjne 360

14.5. Miejsca i pomieszczenia oczekiwania / punkty zbiórki 360

14.6. Sprzęt do ewakuacji 364

14.7. Sprzęt przeciwpożarowy 367

UWAGA

Podane w rozdziale wymagania i zalecenia stanowią jedynie poszerzenie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, które w pewnych aspektach nie uwzględniają możliwości psychofizycznych osób ze szczególnymi potrzebami. W pierwszej kolejności należy przestrzegać przepisów ogólnych (nieujętych w Standardach), a następnie stosować wymagania i zalecenia określone w niniejszym rozdziale.

14.1. Podstawowe wymagania

Wymagania

a. Osobom ze szczególnymi potrzebami należy zapewnić możliwość ewakuacji albo ich uratowania w inny sposób[1].

b. W zakresie ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami należy:

   - zapewnić minimalną liczbę odpowiedniego sprzętu do ewakuacji osób z niepełnosprawnościami,
   - zastosować różne rozwiązania techniczne informujące o zagrożeniu,
   - wprowadzić dodatkowe formy informacji wizualnej, dotykowej i dźwiękowej wskazujące kierunek ewakuacji.

c. Każda instytucja publiczna powinna mieć opracowane procedury ewakuacji uwzgledniające ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami.

Zalecenia

a. Zaleca się (w instytucjach, w których jest to możliwe), aby dla pracowników i stałych użytkowników z niepełnosprawnościami był opracowany indywidualny plan postępowania w trakcie ewakuacji.

b. W budynkach zaleca się wyznaczanie miejsc oczekiwania na ewakuację. Są to wydzielone pomieszczenia lub miejsca zorganizowane w obrębie klatki ewakuacyjnej albo poziomej drogi ewakuacyjnej, stanowiące punkt czasowej ochrony przed bezpośrednim zagrożeniem dla osób, które nie są w stanie

ewakuować się samodzielnie (na przykład osób poruszających się na wózku) lub umieszczać między innymi na tabliczkach przydrzwiowych, poręczach, w miejscach z informacją wizualną mogą potrzebować asysty podczas ewakuacji (na przykład osoby niewidome). Miejsce lub pomieszczenie oczekiwania powinno umożliwiać bezpieczne oczekiwanie na przybycie ekip ratowniczych.

c. W budynkach istniejących, w których nie ma możliwości wydzielenia miejsca lub pomieszczenia oczekiwania, zaleca się wyznaczenie punktów zbiórki dla osób wymagających dodatkowej pomocy lub asysty podczas ewakuacji. Miejsca te nie stanowią czasowego bezpiecznego schronienia (jak w wypadku miejsc lub pomieszczeń oczekiwania), ale umożliwiają sprawniejsze przeprowadzenie ewakuacji oraz przekazanie informacji: „Potrzebuję pomocy".

14.2. Systemy powiadamiania i informacja o ewakuacji

Wymagania

a. Systemy powiadamiania o zagrożeniu powinny być wyposażone w sygnalizację świetlną i akustyczną, a w budynkach określonych w rozporządzeniu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – dodatkowo w komunikaty głosowe dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO).

b. Aktywatory sygnalizacji pożaru powinny być dostępne i intuicyjne w obsłudze. Należy je umieszczać na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki[2].

Zalecenia

a. Zaleca się stosowanie we wszystkich budynkach, na drogach ewakuacyjnych i w pomieszczeniach, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, emitującego sygnały głosowe informujące o kierunku ewakuacji lub położeniu najbliższych wyjść ewakuacyjnych.

b. Zaleca się dodatkowe przekazywanie informacji o zagrożeniu i rozpoczęciu ewakuacji przez wyświetlanie komunikatów na monitorach wielkoformatowych.

c. Zaleca się, aby drogi ewakuacyjne i kierunek ewakuacji były oznaczone również dotykowo – w formie znaków dotykowych umieszczanych w łatwo dostępnych miejscach (na przykład na narożnikach ścian lub poręczach) albo dotykowych planów ewakuacyjnych.

14.3. Drogi ewakuacyjne

Wymagania

a. Drogi ewakuacyjne powinny być pozbawione barier architektonicznych i technicznych, które utrudniają lub uniemożliwiają bezpieczną i swobodną ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami.

b. Zabrania się również stosowania elementów wyposażenia, które zawężałyby drogi ewakuacyjne lub ograniczały dostęp do wyjść ewakuacyjnych.

Zalecenia

a. Zaleca się, aby drogi ewakuacyjne spełniały następujące wymagania[3]:

- minimalna szerokość wynosi 1,50 m, przy czym za najbardziej optymalną uznaje się szerokość 1,80 m,
- minimalna wysokość wynosi 2,30 m na całej długości,
- długość drogi ewakuacyjnej jest możliwie jak najkrótsza, ponieważ dopuszczane przepisami parametry nie zawsze zapewniają warunki sprawnej ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami.

b. Zaleca się, aby niezależnie od funkcji budynku i liczby przebywających w nim osób schody miały szerokość niemniejszą niż 1,50 m.

c. Wzdłuż dróg ewakuacyjnych zaleca się stosowanie – poza wymaganym przepisami oświetleniem awaryjnym – dodatkowego oświetlenia:

- przy posadzce, w formie listwy przypodłogowej zasilanej z niezależnego od sieci źródła,

lub

- bezpośrednio w posadzce, w formie punktów świetlnych, na przykład w formie strzałek wskazujących kierunek do wyjść i dróg ewakuacyjnych[4].

14.4. Drzwi ewakuacyjne

Wymagania

a. Drzwi przeciwpożarowe powinny być łatwe w obsłudze przez osoby o ograniczonej sprawności fizycznej. Muszą również spełniać wymagania określone w części 11.2. Drzwi.

b. Drzwi przeciwpożarowe usytuowane na traktach komunikacyjnych należy wyposażyć w uchwyty antypaniczne.

Zalecenia

a. Drzwi przeciwpożarowe usytuowane na traktach komunikacyjnych (nieprowadzące do pomieszczeń) zaleca się wyposażać w elektryczne blokady utrzymujące je w pozycji otwartej. W razie pożaru blokada zostaje zwolniona, a drzwi zamykają się automatycznie.

b. Na drogach ewakuacyjnych zaleca się stosowanie drzwi odchylanych do ściany, które nie zmniejszają szerokości tych dróg.

c. Zaleca się, aby drzwi ewakuacyjne były oznaczone kolorem żółtym, zapewniającym największy kontrast względem otoczenia.

14.5. Miejsca i pomieszczenia oczekiwania / punkty zbiórki

Wymagania

a. Miejsca lub pomieszczenia oczekiwania oraz punkty zbiórki dla osób potrzebujących dodatkowej pomocy albo asysty podczas ewakuacji powinny być

sytuowane w sposób nieograniczający drogi ewakuacyjne, a ich wymiary powinny umożliwiać bezpieczne oczekiwanie osobie poruszającej się na wózku.

b. Miejsca lub pomieszczenia oczekiwania oraz punkty zbiórki dla osób potrzebujących dodatkowej pomocy albo asysty podczas ewakuacji należy oznaczyć piktogramem oraz odpowiednio oświetlić.

Rysunek 92. Piktogramy miejsc oczekiwania





Zalecenia

a. W nowych budynkach zaleca się tworzenie, w obrębie trzonu ewakuacyjnego, miejsc lub pomieszczeń oczekiwania na ewakuację, które spełniają następujące wymagania:

   - pomieszczenie lub miejsce oczekiwania jest objęte ochroną przeciwpożarową i spełnia wymagania dotyczące klasy ognioodporności REI, nośności, szczelności i izolacyjności ogniowej.
   - pomieszczenie lub miejsce oczekiwania znajduje się na każdej kondygnacji (z wyłączeniem parteru oraz kondygnacji, na których znajdują się pomieszczenia techniczne),
   - pomieszczenie lub miejsce oczekiwania znajduje się w obrębie klatki ewakuacyjnej lub ma z nią bezpośrednie połączenie,

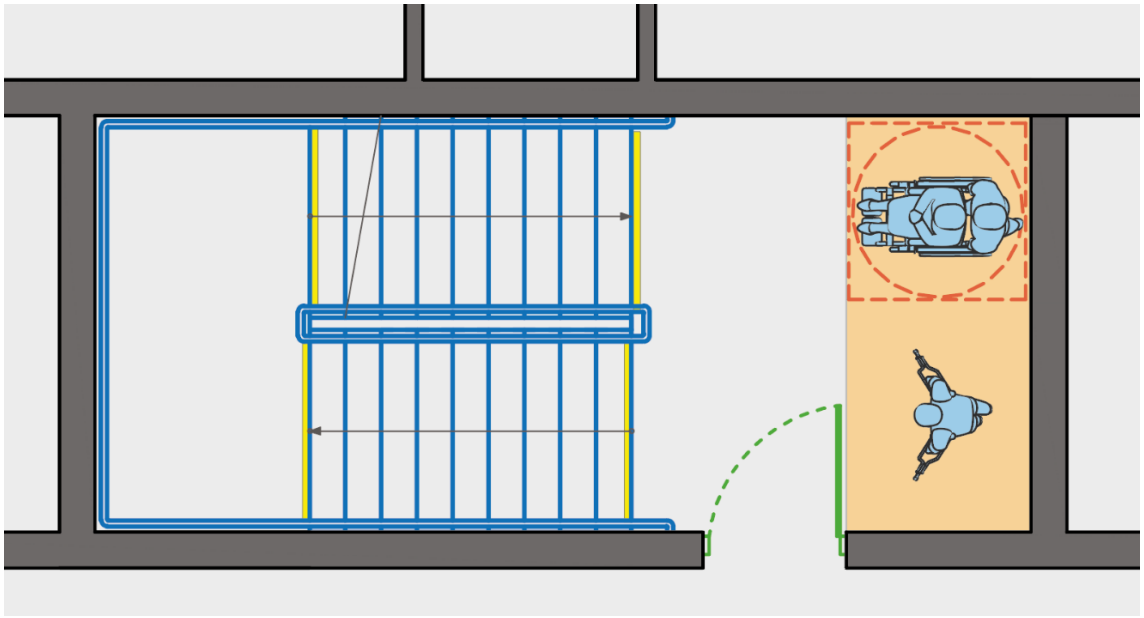
- w pomieszczeniu lub miejscu oczekiwania jest zapewniona powierzchnia manewrowa o wymiarach co najmniej 1,50 × 1,50 m oraz miejsce do zaparkowania wózka o wymiarach 0,90 × 1,20 m.

b. Pomieszczenia oczekiwania na ewakuację zaleca się dodatkowo[5]:

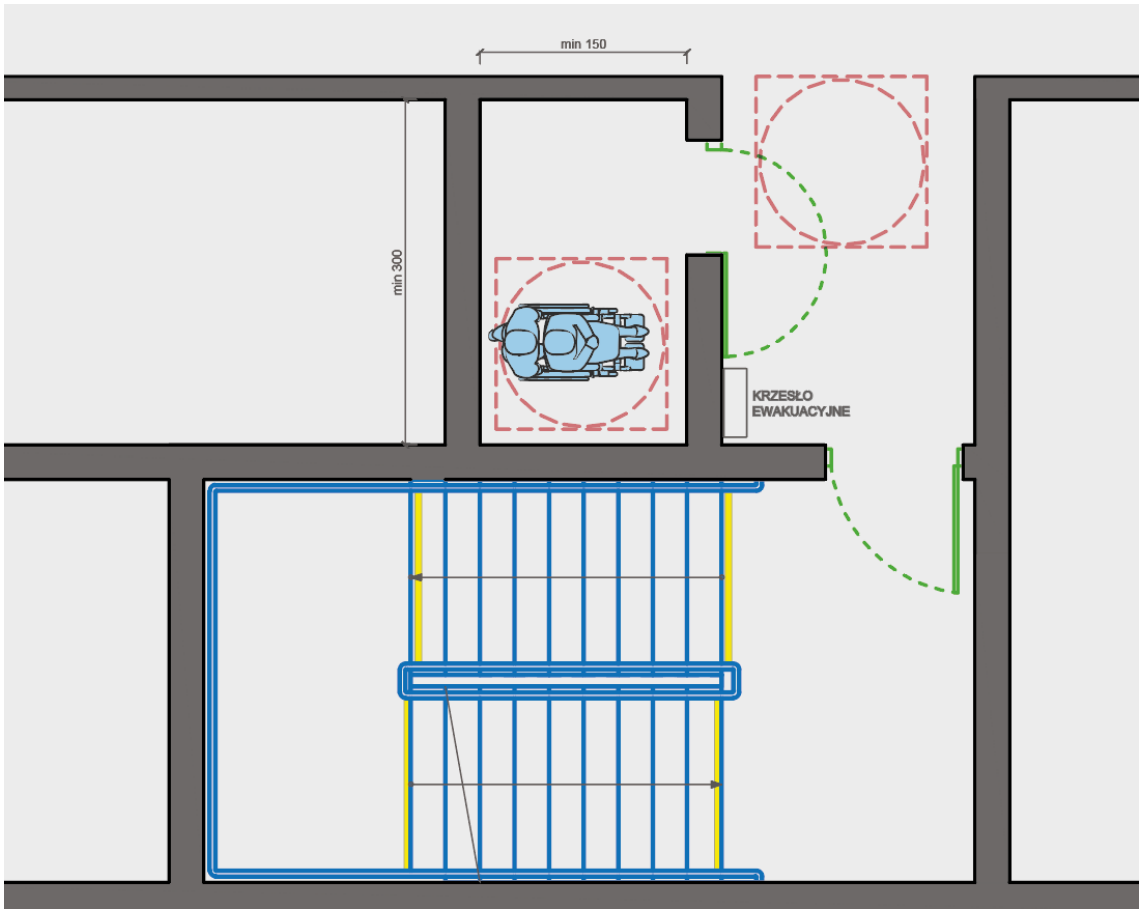
   - wyposażyć w niezależny system wentylacji oraz zasilania oświetlenia (oświetlenie podstawowe i awaryjne),
   - wyposażyć w środki ochrony przeciwpożarowej (gaśnice, koce gaśnicze),
   - wyposażyć w urządzenia komunikacyjne umożliwiające dwukierunkową łączność ze służbami odpowiedzialnymi za ewakuację, realizowaną co najmniej na dwa sposoby (na przykład przez komunikację głosową i wizualną za pomocą wideofonu), zamontowane na wysokości 0,80–1,20 m nad poziomem posadzki,
   - zapewnić okno ratownicze o wymiarach niemniejszych niż 0,90 × 1,10 m, dostępne z zewnątrz (umożliwiające dotarcie do niego przy użyciu podnośników i drabin mechanicznych oraz jego otwarcie),
   - wyposażyć w miejsce do siedzenia.

c. Miejsce oczekiwania na ewakuację, zaleca się dodatkowo wyposażyć w urządzenia komunikacyjne umożliwiające dwukierunkową łączność ze służbami odpowiedzialnymi za ewakuację, realizowaną co najmniej na dwa sposoby (na przykład przez komunikację głosową i wizualną za pomocą wideofonu), zamontowane na wysokości 0,80–1,20 m nad poziomem posadzki.

Rysunek 93. Miejsce oczekiwania usytuowane w obrębie klatki schodowej



Rysunek 94. Miejsce oczekiwania jako oddzielne pomieszczenie



d. W budynkach istniejących, w których nie ma możliwości zorganizowania miejsc oczekiwania (na przykład ze względu na zbyt wąską klatkę ewakuacyjną), zaleca

się wyznaczenie na każdej kondygnacji punktów zbiórki dla osób potrzebujących pomocy lub asysty podczas ewakuacji. Punkty te zaleca się:

- sytuować w pobliżu klatek schodowych,
- wyposażać w przycisk alarmowy lub przycisk przywołujący personel.

e. Miejsca lub pomieszczenia oczekiwania zaleca się oznaczyć przez zastosowanie w przestrzeni korytarzy znaków kierunkowych (znak w kolorze zielonym, zgodnym z oznakowaniem ewakuacyjnym).

14.6. Sprzęt do ewakuacji

Wymagania

a. W budynku należy zapewnić sprzęt umożliwiający ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami. Mogą to być:

- krzesła ewakuacyjne – stosowane do ewakuacji osób w pozycji siedzącej. Krzesła mogą być obsługiwane przez jednego operatora,
- materace ewakuacyjne – stosowane do ewakuacji w pozycji leżącej. Materace są wykorzystywane, jeśli osoba ewakuowana nie może przyjąć pozycji siedzącej lub jeśli użycie krzesła nie jest możliwe ze względu na ograniczenia techniczne bądź konstrukcyjne obiektu (na przykład zbyt wąską klatkę schodową lub schody zabiegowe). Do ewakuacji są potrzebni dwaj operatorzy,
- maty ewakuacyjne – stosowane do ewakuacji osób chorych lub nieprzytomnych bezpośrednio z łóżka (mata jest umieszczona na stałe pod materacem). Do ewakuacji są potrzebni co najmniej dwaj operatorzy.

b. Sprzęt do ewakuacji powinien być usytuowany w widocznym miejscu, najlepiej przy klatce ewakuacyjnej oraz czytelnie oznaczony.

Rysunek 95. Piktogramy materaca i krzesła ewakuacyjnego



Zalecenia

Jeśli sprzęt do ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami nie jest umieszczony na wszystkich kondygnacjach przy każdej klatce ewakuacyjnej, zaleca się umieszczenie informacji o jego lokalizacji co najmniej na parterze – przy klatce ewakuacyjnej lub w strefie wejścia. Jeżeli w budynku na stałe przebywa osoba z niepełnosprawnością (na przykład pracownik), informację taką zaleca się również umieścić w miejscu jej przebywania.

14.6.1. Krzesło ewakuacyjne

Wymagania

a. Krzesło ewakuacyjne powinno:

- umożliwiać ewakuację w pionie (góra–dół) oraz w poziomie,
- mieć mechanizm umożliwiający zjazd po schodach, obsługiwany przez jedną osobę,
- mieć nośność niemniejszą niż 150 kg, przy czym zaleca się, aby udźwig wynosił 180 kg,

- ważyć nie więcej niż 20 kg,
- umożliwiać poruszanie się po różnych powierzchniach, w tym po wykładzinach i nierównościach terenu.

b. Krzesło powinno być wyposażone w:
   - cztery koła umożliwiające przemieszczanie się po płaskiej powierzchni,
   - pasy bezpieczeństwa mocujące osobę ewakuowaną do krzesła, z możliwością regulacji długości,
   - regulowany zagłówek,
   - antypoślizgowe uchwyty,
   - instrukcję użytkowania.

c. Materiał pokrywający siedzisko i oparcie powinien być trudno zapalny i mieć potwierdzoną klasę reakcji na ogień co najmniej B-s2, d0.

d. Krzesło powinno mieć odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa i użytkowania, na przykład certyfikat TÜV lub równoważny.

Zalecenia

Zaleca się stosowanie modeli krzeseł wyposażonych w podnóżki i podłokietniki.

14.6.2. Materac ewakuacyjny

Wymagania

a. Materac ewakuacyjny powinien być skonstruowany w sposób umożliwiający jego obsługę przez dwóch operatorów podczas ewakuacji osoby o masie ciała do 150 kg[6].

b. Materac ewakuacyjny powinien być wykonany z materiału:
   - trudno zapalnego,
   - odpornego na ścieranie.

c. Materac powinien być wyposażony w[7]:

- instrukcję użytkowania,
- co najmniej dwie klapy boczne,
- kieszeń na stopy osoby ewakuowanej,
- co najmniej osiem uchwytów transportowych.

14.7. Sprzęt przeciwpożarowy

Wymagania

a. Urządzenia przeciwpożarowe oraz przyciski uruchamiające alarm należy umieszczać na wysokości 0,80–1,10 m nad poziomem posadzki[8].

b. Dostęp do urządzeń przeciwpożarowych oraz przycisków uruchamiających alarm nie powinien być ograniczony przez elementy wyposażenia. Należy pozostawić co najmniej 1,00 m wolnej przestrzeni z każdej strony.

c. Urządzenia przeciwpożarowe należy umieszczać we wnękach ściennych lub w miejscach, w których nie będą stwarzały zagrożenia dla użytkowników poruszających się po przestrzeni komunikacyjnej, na przykład w narożnikach utworzonych przez ściany.

---

[1] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

[2] ISO 21542:2021, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment*.

[3] M. Hyjek, M. Augustyniak, P. Tota-Stawarczyk, *Dostępność – bezpieczna ewakuacja*, Fundacja Polska bez Barier, Warszawa 2022.

[4] *Ibidem*.

[5] ISO 21542:2021, *Building construction…*

[6] P. Tota-Stawarczyk, *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

[7] *Ibidem*.

[8] ISO 21542:2021, *Building construction…*

Bibliografia

Baryłka A. i in., *Standard dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023.

BS 8300-1:2018, *Design of an accessible and inclusive built environment. External environment – Code of practice*.

Building for Everyone: A Universal Design Approach. Booklet 3: Vertical Circulation, Centre for Excellence in Universal Design, National Disability Authority, Dublin 2012.

Building for Everyone. A Universal Design Approach. Booklet 2: Entrances and Horizontal Circulation, Centre for Excellence in Universal Design, Dublin 2012 [dostęp: maj 2016].

Drzewiński W., Jasica T., Wójtowicz K., *Projektowanie dostępne – metody budowania tyflomap dla osób z niepełnosprawnościami*, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2020.

Fundacja Katarynka, *Wrocławskie standardy dostępności kultury*, Wrocław 2020,

Fundacja Kultury bez Barier, *Standardy dostępności kultury: Audiodeskrypcja na żywo i realizacja techniczna wydarzeń*, Warszawa 2020

Górka-Kłęk L., *ABC Zielonej opieki*, Wrocław 2016.

www.nieodkladalni.pl/mobilna-komfortka [dostęp: 8.07.2026]

www.superego.com.pl/neurotypowosc-neuroatypowosc-neuroroznorodnosc

Hyjek M., Augustyniak M., Tota-Stawarczyk P., *Dostępność – bezpieczna ewakuacja*, Fundacja Polska bez Barier, Warszawa 2022.

ISO 21542:2021, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment*.

ISO 21542:2021, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment*.

Jaranowska K., *Osoby niepełnosprawne w środowisku miejskim*, Warszawa 1996.

Kaletsch K., *The Eighth Principle of Universal Design*, „Design for All. Newsletter Design For All" 2009, vol. 4, s. 67–72.

Kazub E., Sipowicz M., *Jak dobrze zamówić tłumaczenie na PJM – praktyczne wskazówki*, Kraków 2021.

Kłopotowska A., Kłopotowski M., *Dotykowe modele architektoniczne w przestrzeniach polskich miast*, cz. 1: *Standardy*, Białystok 2018.

Konwencja Organizacji Narodów Zjednoczonych o prawach osób niepełnosprawnych (Dz.U. z 2012 r. poz. 1169).

Kowalski K., *Włącznik – projektowanie bez barier*, Warszawa 2018.

Kowalski P., Mikołajczyk A., Zimny B., *Jak wdrażać ustawę o zapewnianiu dostępności?*, FRONIA, Łódź 2019.

Loeschke G., Triel U., *Barrierefreie Arbeitsgestaltung. Teil 2: Grundsätzliche Anforderungen*, Berlin 2017.

Peretiatkowicz-Czyż M., Todys P., Rymer D., Kowalczyk K. i in., *Standard dostępności szpitali*, Warszawa 2022.

PN-EN 12464-1:2012, *Światło i oświetlenie*.

Ratajczak-Szponik N., *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia architektoniczno-urbanistyczne*. Praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Trockiej-Leszczyńskiej, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2019.

Ratajczak-Szponik N., *Standard dostępności architektoniczno-urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej*, Wrocław 2023.

Ratajczak-Szponik N., Wysocki M., Dziółko M., Kowalewska J. i in., *Model dostępnej szkoły*, Warszawa 2023.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz.U. z 2023 r. poz. 1210).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r. poz. 2311).

Słabosłyszący w przestrzeni publicznej. Wytyczne dostępności, Polska Fundacja Osób Słabosłyszących, Warszawa 2020.

Szczygielska M., Żórawska A., *Wytyczne ws. dostępności wydarzeń dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2018 [aktualizacja: 2020].

Szymańska B., Strzymiński T., *Standardy tworzenia audiodeskrypcji do produkcji audiowizualnych*, Fundacja Audiodeskrypcja, 2011, www.audiodeskrypcja.org.pl/standardy-tworzenia-audiodeskrypcji/do-produkcji-audiowizualnych [dostęp: 8.07.2026].

The Americans with Disabilities Act (ADA), *Standards for Accessible Design*, Department of Justice, Washington, D.C. 2010.

The Center for Universal Design, *The Principles of Universal Design. Version 2.0,* NC State University, Raleigh 1997.

The Live Events Access Charter, *Attitude Is Everything*, London 2022.

Tota-Stawarczyk P., *Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy*, Warszawa 2022 [wersja trzecia].

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. z 2024 r. poz. 1411).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U. z 2025 r. poz. 889).

VocalEyes, Stagetext, Centre for Accessible Environments, *State of Theatre Access 2019*, London 2019.

WR-D-41-2, *Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 2: Projektowanie infrastruktury liniowej*. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego do spraw transportu, wersja konsultacyjna, 2020.

Wysocki M., *Standardy dostępności dla miasta Poznania*, Poznań 2017.

Wysocki M., Kowalewska J., Kowalski S., *Szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku*, Gdańsk 2019.

Wytyczne do projektowania lokalizacji przystanków oraz infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, Wrocław 2021.

Zasady tworzenia i adaptowania grafiki dla uczniów niewidomych, tyflomapy.pl/Zasady_tworzenia_i_adaptowania_grafiki_dla_uczniow_niewidomych [dostęp: 1.12.2023].

Spis rysunków

Rysunek 1. Projektowanie trasy wolnej od przeszkód 44

Rysunek 2. Projektowanie lokalnych poszerzeń w wypadku zwężenia trasy wolnej od przeszkód 45

Rysunek 3. Pochylenie poprzeczne pasa ruchu dla pieszych: profil standardowy (po lewej) i profil łamany (po prawej) 47

Rysunek 4. Przykład kształtowania ażurowych osłon kanalizacyjnych 48

Rysunek 5. Sytuowanie słupków wygradzających w obrębie przejścia dla pieszych 50

Rysunek 6. Przykładowe prowadzenie ścieżek orientacji 55

Rysunek 7. Projektowanie systemów fakturowych oznaczeń nawierzchni w obrębie studni i włazów do instalacji podziemnej 56

Rysunek 8. Podstawowe parametry projektowania ścieżek prowadzących 58

Rysunek 9. Zasady sytuowania ścieżek orientacji na chodnikach 59

Rysunek 10. Zasada odginania pasa prowadzącego 60

Rysunek 11. Układ prostokątny 61

Rysunek 12. Układ przekątny 61

Rysunek 13. Faktura ostrzegawcza przy przejściu dla pieszych 62

Rysunek 14. Faktura ostrzegawcza przy przecinającej się drodze dla rowerów i ścieżce pieszej 63

Rysunek 15. Faktura ostrzegawcza przed schodami 64

Rysunek 16. Faktura ostrzegawcza przed pochylnią 64

Rysunek 17. Faktura ostrzegawcza przed zmianą poziomów 65

Rysunek 18. Faktura ostrzegawcza na peronie tramwajowym 65

Rysunek 19. Faktura ostrzegawcza przy wejściach 66

Rysunek 20. Faktura ostrzegawcza przed przeszkodą 67

Rysunek 21. Zasada projektowania pól uwagi 68
Rysunek 22. Przekrój ciągu komunikacyjnego z pasami dla pieszych, rowerzystów i osób na wózkach 69
Rysunek 23. Przykład organizacji ruchu tymczasowego 72
Rysunek 24. Przykład obniżenia chodnika do poziomu jezdni 78
Rysunek 25. Przykład wyniesienia jezdni do poziomu chodnika 78
Rysunek 26. Przykład zastosowania strefy obniżonego krawężnika 79
Rysunek 27. Projektowanie „łapacza" nakierowującego na przejście dla pieszych 80
Rysunek 28. Projektowanie „łapacza" nakierowującego na przejście dla pieszych 81
Rysunek 29. Sytuowanie faktury ostrzegawczej w strefie azylu na przejściu dla pieszych 84
Rysunek 30. Projektowanie miejsca przecięcia ciągu pieszego z drogą dla rowerów 85
Rysunek 31. Przycisk uruchamiający sygnalizację ze schematem przejścia 91
Rysunek 32. Przykładowe sposoby zabezpieczenia przestrzeni pod schodami – wersja 1 95
Rysunek 33. Przykładowe sposoby zabezpieczenia przestrzeni pod schodami – wersja 2 95
Rysunek 34. Przykładowe sposoby zabezpieczenia przestrzeni pod schodami – wersja 3 96
Rysunek 35. Projektowanie balustrady wzdłuż schodów oraz oznakowanie kolorystyczne i fakturowe schodów 99
Rysunek 36. Oznaczenia wizualne i dotykowe schodów 102
Rysunek 37. Zasady projektowania pochylni 104
Rysunek 38. Projektowanie windy zewnętrznej 108
Rysunek 39. Kształtowanie panelu sterowniczego windy 112
Rysunek 40. Przykładowe kształtowanie przestrzeni przystanku 117

Rysunek 41. Przykład sytuowania przystanku autobusowego względem ciągów pieszych i dróg dla rowerów 119

Rysunek 42. Sytuowanie oznaczeń dotykowych i wizualnych na płycie przystanku autobusowego 120

Rysunek 43. Sytuowanie oznaczeń dotykowych i wizualnych na płycie przystanku tramwajowego 123

Rysunek 44. Podniesienie strefy stanowiska postojowego przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnościami 137

Rysunek 45. Obniżenie chodnika w celu zapewnienia dostępu do stanowiska postojowego dla osób z niepełnosprawnościami 137

Rysunek 46. Przykładowe formy zastosowania pochylni w celu zapewnienia dostępu do stanowiska postojowego przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnościami 138

Rysunek 47. Stanowisko postojowe sytuowane prostopadle do jezdni 140

Rysunek 48. Wielkość miejsc odpoczynku 163

Rysunek 49. Przykład kształtowania miejsca odpoczynku ze stołami 165

Rysunek 50. Wyróżnienie miejsca odpoczynku względem ciągu pieszego 166

Rysunek 51. Przykładowa aranżacja strefy wejścia na plac zabaw 178

Rysunek 52. Przykładowy sposób kształtowania dostępnego placu zabaw 180

Rysunek 53. Kształtowanie miejsc odpoczynku przy ciągu pieszym o nachyleniu powyżej 3% 193

Rysunek 54. Przykładowe rozwiązanie ogródka kawiarnianego z zapewnieniem dostępności 197

Rysunek 55. Przykład kształtowania toalety publicznej 200

Rysunek 56. Organizacja przestrzeni w obiektach 208

Rysunek 57. Platforma widokowa 215

Rysunek 58. Przykładowe sposoby rozwiązania zadaszenia w strefie wejścia do budynku – w formie wnęki w budynku 232

Rysunek 59. Przykładowe sposoby rozwiązania zadaszenia w strefie wejścia do budynku – w formie wysuniętego zadaszenia 2 233

Rysunek 60. Projektowanie pochylni 235

Rysunek 61. Wielkość przedsionka w zależności od kierunku otwierania drzwi wariant 1 245

Rysunek 62. Wielkość przedsionka w zależności od kierunku otwierania drzwi wariant 2 245

Rysunek 63. Wielkość przedsionka w zależności od kierunku otwierania drzwi wariant 3 246

Rysunek 64. Przykładowe rozprowadzenie ścieżek dotykowych w rozległym holu budynku 249

Rysunek 65. Przykładowa aranżacja miejsc odpoczynku w przestrzeni holu 252

Rysunek 66. Miejscowe poszerzenie korytarza 255

Rysunek 67. Przykładowe sposoby wyróżnienia wejścia do pomieszczenia na płaszczyźnie ściany 258

Rysunek 68. Przykładowe sposoby wyróżnienia wejścia do pomieszczenia (kolejno od lewej): fakturą, wzorem na posadzce, zmianą nawierzchni posadzki, wysunięciem fragmentu ściany 259

Rysunek 69. Sposoby kształtowania drzwi wejściowych do pomieszczeń w obrębie korytarza 260

Rysunek 70. Przykładowe formy oznaczania i wydzielania strefy otwierania drzwi 262

Rysunek 71. Przykładowe sposoby sytuowania elementów wyposażenia w obrębie korytarzy: we wnękach, w wyznaczonym pasie funkcjonalnym, w wydzielonej przestrzeni 263

Rysunek 72. Wymagane parametry drzwi 282

Rysunek 73. Kształtowanie strefy w obrębie drzwi – wersja 1 283

Rysunek 74. Kształtowanie strefy w obrębie drzwi – wersja 2 283

Rysunek 75. Kształtowanie strefy w obrębie drzwi – wersja 3 283

Rysunek 76. Kształtowanie drzwi częściowo lub całkowicie przeszklonych 289

Rysunek 77. Przykład rozwiązania bramek dostępu z uwzględnieniem osób o ograniczonej możliwości poruszania się 290

Rysunek 78. Zróżnicowanie koloru ściany i posadzki 299

Rysunek 79. Przykładowy sposób aranżacji przestrzeni z uwzględnieniem wymaganych parametrów 301

Rysunek 80. Przykładowy sposób aranżowania przestrzeni w obrębie stołów i biurek – z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami 1 306

Rysunek 81. Przykładowy sposób aranżowania przestrzeni w obrębie stołów i biurek – z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami 2 307

Rysunek 82. Wymagane powierzchnie w obrębie urządzeń sanitarnych 316

Rysunek 83. Montaż uchwytów w obrębie miski ustępowej i umywalki 320

Rysunek 84. Kształtowanie toalety i prysznica dla dzieci z niepełnosprawnościami 327

Rysunek 85. Przykładowa aranżacja dostępnego pomieszczenia opieki nad dziećmi 329

Rysunek 86. Przykład piktogramu do oznaczania pomieszczeń przeznaczonych do przewijania osób dorosłych 331

Rysunek 87. Przykładowa aranżacja pomieszczenia do przewijania osób dorosłych 332

Rysunek 88. Przykłady piktogramów: A – zgodnych z normą ISO 7001:2007, B – wykonanych na podstawie norm 340

Rysunek 89. Kształtowanie tablicy kierunkowej 343

Rysunek 90. Oznaczenie pętli indukcyjnej 353

Rysunek 91. Oznaczenie systemu FM i IR 354

Rysunek 92. Piktogramy miejsc oczekiwania 361

Rysunek 93. Miejsce oczekiwania usytuowane w obrębie klatki schodowej 363

Rysunek 94. Miejsce oczekiwania jako oddzielne pomieszczenie 363

Rysunek 95. Piktogramy materaca i krzesła ewakuacyjnego 365

Spis tabel

Tabela 1. Przykładowe zestawienie kontrastów kolorystycznych 26

Tabela 2. Sposób odbioru różnic materiałowych na nawierzchni przez osoby niewidome i niedowidzące 28

Tabela 3. Zalecana liczba miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami 145

Tabela 4. Przykładowe wartości określające antypoślizgowość posadzek 297

Tabela 5. Porównanie tekstów z odpowiednim i nieodpowiednim kontrastem 338

Tabela 6. Napis z kursywą i bez kursywy 338

Tabela 7. Napis czcionką szeryfową i bezszeryfową 338

Tabela 8. Napis w wersji z niejednoznacznym i jednoznacznym krojem liter 339

Tabela 9. Napis z liter o podobnej budowie i w wersji z różnorodnych liter 339

Tabela 10. Czcionka zbyt zwarta i z odpowiednimi odstępami 339

Tabela 11. Napis z wąską interlinią i prawidłową interlinią 339

Tabela 12. Napis z niewłaściwą i właściwą proporcja liter 339

Tabela 13. Przykładowa wielkość ramki piktogramu zależna od odległości patrzenia 341