

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Standard dostępności architektoniczno- -urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej

Autor: dr inż. arch. Natalia Ratajczak-Szponik

Koordynatorka ds. dostępności architektonicznej Politechniki Wrocławskiej



Wrocław, 2023 r.

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Spis treści

Wstęp	3
Słownik pojęć	4
Standard urbanistyczny	9
1. Ciągi komunikacji pieszej	9
2. Parkingi.....	10
3. Mała architektura.....	10
Standard architektoniczny	11
4. Strefa wejściowa w budynku	11
5. Wnętrza.....	16
6. Pomieszczenia sanitarne	22
7. Rozwiązania przeciwpożarowe	24
8. Schody	26
9. Windy (dźwigi osobowe) i podnośniki	27
10. Budynki wpisane do rejestru zabytków	31
Bibliografia	32

Wstęp

Standard dostępności architektoniczno-urbanistycznej Politechniki Wrocławskiej określa zasady projektowania nowych i remontowanych budynków, a także przestrzeni wokół nich w zakresie kompleksowego dostosowywania przestrzeni do zróżnicowanych potrzeb użytkowników.

Każda przestrzeń, szczególnie edukacyjna, powinna zapewniać maksymalnie samodzielne i świadome jej użytkowanie. Powinna ona być dostępna oraz pozbawiona barier architektonicznych i urbanistycznych dla osób ze szczególnymi potrzebami. Standard ten ma na celu dostarczenie projektantom i wykonawcom narzędzi do tworzenia przestrzeni i obiektów dla tej grupy użytkowników.

Standard odnosi się do przepisów i norm obowiązujących w Polsce i na świecie. Wskazuje także rozwiązania pozwalające na spełnienie wymogów *Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami*.

W dokumencie, poza wymaganiami prawnymi, wskazane są także inne, korzystne dla osób z niepełnosprawnościami rozwiązania architektoniczne, które są zgodnie z koncepcją uniwersalnego projektowania i mają na celu poprawę dostępności uczelni.

Standard nie jest dokumentem statycznym i może on ewoluować w czasie w przypadku, gdy pojawią się inne / nowe / lepsze rozwiązania poprawiające dostępność przestrzeni lub obiektów.

Wytyczne określone w „Standardzie...”, obowiązują dla wszystkich prac remontowo-budowlanych. W przypadku braku możliwości zastosowania wskazanych w dokumencie rozwiązań – wynikających z problemów technicznych, konstrukcyjnych czy konserwatorskich – należy przeprowadzić dodatkowe uzgodnienia z Koordynatorem ds. dostępności architektonicznej Politechniki Wrocławskiej.

Słownik pojęć

D

Dostęp alternatywny – zgodnie z *Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami*, polega w szczególności na zapewnieniu osobie ze szczególnymi potrzebami wsparcia innej osoby lub zapewnieniu wsparcia technicznego osobie ze szczególnymi potrzebami, w tym z wykorzystaniem nowoczesnych technologii lub wprowadzeniu takiej organizacji pracy, która umożliwi realizację potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, w niezbędnym zakresie.

Drzwi przeciwpożarowe - drzwi wykonane z materiałów niepalnych lub uodpornionych na działanie ognia, mające odporność ogniową określoną przepisami budowlanymi.

Drzwi wahadłowe – są to drzwi o skrzydłach otwierających się w obie strony, które po otwarciu samoczynnie się zamykają.

Drzwi wykładane - drzwi o jednym lub o dwóch skrzydłach rozwieranych, dających się wyłożyć na ścianę po zakreśleniu półkola dokoła osi pionowej przechodzącej przez zawiasy.

L

LRV – jest to tzw. współczynnik odbicia światła (ang. *Light Reflectance Value*), czyli „całkowita ilość światła odbitego od powierzchni np. posadzki, ściany, wykończenia stopni schodów itp., na każdej długości fali i we wszystkich kierunkach po podświetleniu źródłem światła”. Współczynnik LRV pozwala określić kontrast barwny między elementami. Im współczynnik wyższy, tym kontrast jest lepszy. Współczynnik kontrastu oblicza się wg wzoru: $[(K1-K2)/K1] \times 100 = H$, w którym $K1$ to najwyższa wartość koloru (współczynnik odbicia światła jaśniejszej powierzchni), $K2$ to najniższa wartość koloru (współczynnik odbicia światła ciemniejszej powierzchni), H to wartość uzyskanego kontrastu pomiędzy barwami.

Przykład wykonania obliczenia:

Dane: kolor BIAŁY – wartość LRV 85; kolor CZERWONY – wartość LRV 13

Działanie: $\left[\frac{85-13}{85} \right] \times 100 = 84$ **Wynik:** wartość kontrastu wynosi 84%

O

Obiekty małej architektury – obiekty użytkowe, takie jak ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe, donice, gabloty informacyjne itp.

Osoba ze szczególnymi potrzebami – 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.

P

Pasy prowadzące (faktura prowadząca) – są to elementy ścieżek orientacji/ścieżek dotykowych, które wskazują osobie z niepełnosprawnością wzroku lub z niepełnosprawnością intelektualną drogę i łączą ze sobą poszczególne punkty. Pasy prowadzące składają się z równoległe biegnących, wypukłych linii.

Pętla indukcyjna – jest to urządzenie wspomagające prawidłowe słyszenie osób z implantami ślimakowymi i aparatami słuchowymi (posiadające cewkę indukcyjną) w przestrzeni publicznej. Pętla indukcyjna pomaga osobom z niepełnosprawnością narządu słuchu lepiej i wyraźniej słyszeć mowę i inne dźwięki, poprzez niwelowanie hałasu i szumu otoczenia. Pętle indukcyjne dzielimy na takie: o dużym zasięgu (np. w salach wykładowych), stanowiskowe (np. w punktach obsługi studentów) oraz osobiste.

Platforma schodowa / platforma przyschodowa – jest to urządzenie dźwigowe z napędem, które służy do transportu osób o ograniczonej mobilności, przeważnie osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Jest ono sytuowane przy schodach – prostych lub krętych. Urządzenie jest instalowane wzdłuż biegu schodowego i mocowane do ściany nośnej pełnej bądź też na słupkach samonośnych. Urządzenie jest składane, a do jego obsługi najczęściej konieczna jest pomoc dodatkowej osoby.

Podnośnik pionowy – jest to urządzenie dźwigowe, która porusza się w pionie, umożliwiając bezpieczne pokonywanie różnic wysokości przez osoby z niepełnosprawnościami. Podnośnik pionowy może być otwarty bądź zabudowany. Ponadto wyróżnia się podnośniki pionowe niskiego, jak i wysokiego podnoszenia.

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Podnośniki niskiego podnoszenia są najczęściej otwarte. Stosuje się je przeważnie przy wejściu do budynku lub gdy w obrębie jednej kondygnacji pojawiają się zmiany wysokości. Podnośniki wysokiego podnoszenia są obudowane i umożliwiają transport do wysokości kilkunastu metrów, co umożliwia skomunikowanie nawet kilku kondygnacji. Przypominają one windy (dźwigi osobowe), ale są one znacznie lżejsze konstrukcyjnie, prostsze w montażu, a ich zaletą jest brak szybu windowego. Większość podnośników wymaga wykonania fundamentów, ale dostępne są także urządzenia, które nie muszą być na stałe związane z gruntem.

Pola ostrzegawcze (faktura ostrzegawcza) – są to elementy ścieżek orientacji/ścieżek dotykowych, które mają za zadanie ostrzegać osoby z niepełnosprawnością wzorku przed występującymi w przestrzeni zagrożeniami. Sytuuje się je głównie przed schodami, elementami znajdującymi się na trasie wolnej od przeszkód czy przed drzwiami sytuowanymi w ciągach komunikacyjnych.

Pola uwagi – są to elementy ścieżek orientacji/ścieżek dotykowych, które umieszcza się w miejscach wymagających podjęcia decyzji przez osobę przemieszczającą się, np. w miejscach krzyżowania się ścieżek oraz na zakrętach. Sytuuje się je także w celu wskazania lokalizacji istotnych elementów w przestrzeni (np. tyflomapy) oraz punktów docelowych, do których doprowadza ścieżka (np. pomieszczeń, punktów informacyjnych, portierni). Najczęściej składają się one z wypukłych punktów (pinezek) o analogicznych wymiarach i kształcie, jak te stosowane na polach ostrzegawczych.

Projektowanie uniwersalne – projektowanie środowiska, produktów i usług tak, aby były dostępne i użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalnego projektowania.

S

Schodofaz – jest to urządzenie, które służy do transportowania po schodach osób na wózku inwalidzkim. Nie jest to element trwale związany z konstrukcją budynku. Niepełnosprawny użytkownik nie może także korzystać sam ze schodofazu – potrzebna jest druga osoba, która będzie obsługiwała urządzenie. Na rynku dostępne są dwa typy schodofazów – kroczące i gąsienicowe. Oba umożliwiają transportowanie osoby z niepełnosprawnością w górę i w dół schodów.

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Spocznik – jest to pozioma powierzchnia dzieląca biegi schodowe, która umożliwia wypoczynek i ułatwia dojście do pomieszczeń. Wyróżniamy spocznik główny, który stanowi początek lub koniec biegu schodowego oraz spocznik pośredni, który znajduje się między dwiema kondygnacjami.

Standardy – są to ustalone na Politechnice Wrocławskiej kryteria dostępności i zasady projektowania:

- tyflomap – „*Metody budowania tyflomap dla osób z niepełnosprawnościami*”, [dostęp: <https://zasobynauki.pl/zasoby/projektowanie-dostepne-metody-budowania-tyflomap-dla-osob-z-niepelnosprawnosciami,51731/>]
- tablic informacyjnych – „*Standard projektowania informacji wizualnej Politechniki Wrocławskiej*” [dostęp: <https://dostepnosc.pwr.edu.pl/>]

System FM – jest to bezprzewodowe, radiowe urządzenie służące do przesyłania sygnału mowy na odległość. Rozwiązanie to wspomaga słyszenie użytkowników aparatów słuchowych. System FM składa się z mikrofonu, nadajnika i odbiornika. Osoba słyszająca zaopatrzona jest w mikrofon i nadajnik, zaś odbiornik dołączony jest do aparatu słuchowego.

Ścieżki orientacji / ścieżki dotykowe – są to elementy dotykowe sytuowane na ciągach komunikacyjnych, które ułatwiają osobom głuchoniewidomym, niewidomym i niedowidzącym, ale także z niepełnosprawnością intelektualną poruszać się w przestrzeni zurbanizowanej lub w obiekcie. Ścieżki dotykowe tworzy się z faktur, które są możliwe do wykrycia pod stopami i końcówką białej laski. Składają się one z trzech elementów tj. pasów prowadzących, pól ostrzegawczych, pól uwagi.

T

Trasa wolna od przeszkód – to trasa, którą mogą swobodnie poruszać się osoby o szczególnych potrzebach. Trasa wolna od przeszkód powinna mieć min 160 cm szerokości i 210 cm wysokości. W przestrzeni tej niedopuszczalne jest montowanie jakichkolwiek elementów utrudniających poruszanie się.

Tyflomapa (mapa dotykowa) – jest to mapa czytana za pomocą zmysłu dotyku lub w ograniczonym stopniu wzroku. Dostarcza osobom niewidomym i słabowidzącym

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

informacji potrzebnych do orientacji przestrzennej i poruszania się wewnątrz i na zewnątrz budynków.

U

Uchwyt antypaniczny – to uchwyt poziomy, ruchomy, mocowany na drzwiach ewakuacyjnych. Ma on umożliwić samoczynne otwarcie drzwi pod naporem tłumu podczas sytuacji awaryjnych. Przeznaczony jest do stosowania w drzwiach jednoskrzydłowych lub skrzydła czynnego w drzwiach dwuskrzydłowych.

W

Wózek ewakuacyjny / krzesło ewakuacyjne – jest to urządzenie pozwalające na ewakuację po schodach osób o ograniczonej zdolności poruszania się z w przypadku wystąpienia zagrożenia lub w sytuacji, gdy nie można używać wind (np. awarii zasilania). Wózek ewakuacyjny pozwala jednej osobie w prosty sposób, przy niedużym nakładzie siły, sprowadzić z wyższych kondygnacji osobę z niepełnosprawnością.

Z

Znacznik dźwiękowy – jest to niewielkie urządzenie montowane w istotnych punktach przestrzeni np. przy wejściu do budynku, przy wejściu do pomieszczenia czy przy windzie. Urządzenie ma na celu nakierowania i wskazania osobie z niepełnosprawnością narządu wzroku danego elementu przestrzennego, a także określenie np. funkcji budynku/pomieszczenia. Urządzenia te mają możliwość wytwarzania krótkiego sygnału dźwiękowego lub komunikatu głosowego.

Standard urbanistyczny

1. Ciągi komunikacji pieszej

- a. Ciągi pieszce mają szerokość nie mniejszą niż 200 cm, z możliwymi miejscowymi przewężeniami wynikającymi z istniejących przeszkód do 120 cm (na odcinku nie dłuższym niż 200 cm);
- b. Ciągi komunikacji pieszej mają nieduży spadek poziomy (do 5%) i poprzeczny (do 2%);
- c. W przypadku większego nachylenia terenu wykonana jest rampa zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi; jej nachylenie nie przekracza jednak 6%;
- d. Ciągi pieszce mają równą nawierzchnię, bez otworów i znacznych przerw między elementami wykończenia; maksymalna szerokość szczelin wynosi nie więcej niż 5 mm; miejscowo dopuszcza się większe otwory – do 13 mm – ale tylko przy ścieżkach dotykowych oraz systemach kanałów odwadniających;
- e. Materiały stosowane na ciągach komunikacji pieszej mają regularne krawędzie bez fazowania i zaokrągleń; w przypadku zachowania istniejącej np. historycznej nawierzchni z kostki granitowej (lub innej o nieregularnym kształcie) wymagane jest wprowadzenie pasa z materiału umożliwiającego bezpieczne poruszanie się osób z niepełnosprawnościami, o szerokości nie mniejszej niż 90 cm;
- f. Ciągi komunikacji pieszej mają wyraźną granicę, określającą strefę ruchu pieszego; poszczególne funkcje przestrzeni są rozgraniczone w sposób czytelny;
- g. W strefie komunikacji pieszej wyznaczona jest trasa wolna od przeszkód; urządzenia infrastruktury technicznej i małej architektury sytuowane są poza tą trasą, najlepiej w wydzielonych strefach wyróżniających się materiałem lub fakturą;
- h. W przypadku braku możliwości wyznaczenia trasy wolnej od przeszkód, zaleca się poinformować użytkowników o lokalizacji elementów infrastruktury w strefie ciągu komunikacyjnego, poprzez oznaczenie ich za pomocą: faktury ostrzegawczej, odmiennej nawierzchni i kontrastów kolorystycznych;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- i. Minimalna szerokość faktury ostrzegawczej (otaczającej element niebezpieczny) wynosi 60 cm; akcenty barwne o kontraście min. 70% LRV, sytuowane są na wysokości: 80-100 cm i 140-160 cm od poziomu gruntu;
- j. Na szerokich traktach komunikacyjnych (powyżej 400 cm) i placach, stosowanie są ścieżki orientacji;
- k. Na terenie, na którym usytuowane są budynki uczelni, ogranicza się ilość ciągów komunikacji kołowej do niezbędnego minimum; zaleca się, aby komunikacja kołowa była oddzielona od komunikacji pieszej (tak, aby trakty komunikacyjne nie krzyżowały się);

2. Parkingi

- a. Miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością sytuowane są w niedużej odległości od wejścia głównego do budynku lub innego wejścia dostosowanego dla osób z niepełnosprawnością;
- b. Na trasie między miejscem postojowym dla osób z niepełnosprawnością a wejściem do budynku nie ma barier urbanistycznych; jeżeli uprzywilejowane miejsce postojowe obniżone jest względem poziomu ciągu komunikacyjnego, to zastosowane są rozwiązania umożliwiające wjazd wózkiem na trakt pieszy, np. wykonana jest pochylnia o spadku nie większym niż 6%; zastosowane rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo osobie z niepełnosprawnością i ogranicza jej obecność na jezdni;
- c. Na parkingu zewnętrznym (na terenie działki) lub wewnętrznym (w budynku) na każde 20 miejsc postojowych przypada 1 miejsce przeznaczone dla osób z niepełnosprawnością;

3. Mała architektura

- a. Zaleca się sytuować grupy obiektów małej architektury (np. duże ilości siedzisk) w sposób regularny, z zapewnieniem przejść między elementami, o szerokości nie mniejszej niż 90 cm;
- b. Przynajmniej 1/3 ławek lub innych miejsc siedzących, znajdujących się na terenie uczelni, wyposażona jest w oparcia i podłokietniki;

Standard architektoniczny

4. Strefa wejściowa w budynku

4.1. Wejście do budynku

- a. Wejście do budynku zaakcentowane jest w elewacji poprzez np. kolor, materiał, zadaszenie;
- b. Przy wejściu do budynku umieszczona jest informacja o funkcji / numerze budynku oraz znacznik dźwiękowy umożliwiający osobie niewidomej znalezienie obiektu;
- c. Wejście główne do budynku dostosowane jest dla osób z niepełnosprawnościami motorycznymi, w tym osób poruszających się na wózkach; w przypadku różnic poziomów między terenem a wejściem do budynku zastosowane są rozwiązania takie jak: pochylnia lub podnośnik pionowy; w nowych obiektach dąży się do projektowania wejść z poziomu terenu;
- d. W przypadku braku możliwości dostosowania wejścia głównego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (dotyczy tylko obiektów istniejących) zapewniony jest dostęp do budynku wejściem alternatywnym (bocznym lub przez inny budynek);

4.2. Podnośnik zewnętrzny

- a. Podnośnik zewnętrzny otwarty (bezszybowy) ma wymiar nie mniejszy niż 90x120 cm, a obudowany (w szybie) co najmniej 110x140 cm - pod warunkiem, że wjazd do urządzenia odbywa się pod kątem 180 stopni; w przypadku, gdy wjazd na urządzenie możliwy jest tylko pod kątem 90 stopni (rozwiązanie niezalecane), wówczas minimalny dopuszczalny wymiar urządzenia wynosi: 110x140 cm dla podnośników otwartych i 150x150 cm w przypadku podnośników zamkniętych;
- b. Nie zaleca się stosowania platform schodowych lub schodołazów, a w budynkach nowo budowanych rozwiązanie to jest niedopuszczalne;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- c. Przed urządzeniem zapewniona jest powierzchnia manewrowa o wymiarze nie mniejszym niż 150x150 cm; przestrzeń ta nie jest ograniczona przez pole otwierania się drzwi;
- d. Odradza się stosowania kart dostępu lub kluczy w celu uruchomienia / skorzystania z urządzenia;
- e. Urządzenie jest samoobsługowe; w przypadku gdy urządzenie nie jest samoobsługowe, wówczas przy urządzeniu znajduje się przycisk przywoływania osoby odpowiedzialnej za obsługę urządzenia;
- f. Osoby odpowiedzialne za obsługę podnośnika są przeszkolone z zakresu sterowania i korzystania z urządzenia;
- g. Udźwig podnośnika otwartego wynosi min 250 kg, a zamkniętego min. 300 kg;
- h. Posadzka urządzenia jest antypoślizgowa (uwzględnione są zmienne warunki atmosferyczne);
- i. Wejście do podnośników zamkniętych ma szerokość min. 90 cm (liczonych w świetle);
- j. Podnośnik otwarty jest odpowiednio zabezpieczony przed zjechaniem wózka;
- k. Podnośnik wyposażony jest w poręcz umieszczoną na wysokości 90 cm nad poziomem posadzki;
- l. Panel sterowniczy podnośnika jest pochylony w taki sposób, aby umożliwić oparcie dłoni (wynika to z konieczności stałego trzymania przycisku w trakcie jazdy);
- m. Przyciski zastosowane w urządzeniu (panel sterujący i panel przywoływania) wyróżnia się kolorystycznie na tle panelu (kontrast min. 30% LRV);
- n. Panel sterujący i panel przywoływania podnośnika usytuowany jest na wysokości 80-110 cm;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- o. Zaleca się, aby panel przywoływania urządzenia znajdował się min. 60 cm od płaszczyzny pionowej (np. narożnika ściany); pomiar powinien być dokonywany pomiędzy narożnikiem pomieszczenia a osią najbliższej położonego przycisku;
- p. Przyciski na panelu sterowniczym i panelu przywoływania urządzenia mają wielkość nie mniejszą niż 30 mm, a odległość między nimi wynosi co najmniej 10 mm;
- q. Przyciski „góra” – „dół” powinny być wykonane w formie odrębnych przycisków;
- r. Przyciski zastosowane w urządzeniu są wyczuwalne za pomocą dotyku (np. lekko wypukłe); nie stosuje się paneli dotykowych;
- s. Przyciski zastosowane w urządzeniu są mechaniczne, z dobrze dobraną (wyczuwalną) siłą nacisku;
- t. Obok przycisków umieszczone są oznaczenia w systemie alfabetu Braille’a (oznaczenia Braille’a nie sytują się na przyciskach);

4.3. Schody zewnętrzne

- a. Schody zewnętrzne są pełne – nie ażurowe; wymóg ten dotyczy nowych budynków i schodów nowobudowanych; w przypadku remontu schodów dąży się do usunięcia występujących ażurów, pod warunkiem, że wielkość stopni będzie spełniać wymogi przepisów budowlanych;
- b. Schody zewnętrzne mają prosty bieg (nie są wskazane schody krzywoliniowe); wymóg ten dotyczy nowych budynków i schodów nowobudowanych;
- c. Liczba stopni w biegu schodów zewnętrznych wynosi od 3 do 10; zalecana jest nieparzysta liczba stopni; wymóg ten dotyczy nowych budynków i schodów nowobudowanych;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- d. Jeżeli liczba stopni zewnętrznych jest większa niż 10 (np. gdy wejście jest na poziomie 180 cm), wówczas schody dzielone są spocznikami, których długość wynosi min. 150 cm; podpunkt ten należy spełnić w budynkach nowobudowanych; wymóg ten dotyczy nowych budynków i schodów nowobudowanych;
- e. Na schodach zewnętrznych, po obu stronach biegu, mocowane są poręcze, które są przedłużone o 30 cm poza pierwszy i ostatni stopień, i zakończone w sposób bezpieczny dla użytkowników;
- f. Poręcze przy schodach, których całkowita wysokość jest mniejsza niż 50 cm, mocowane są na poziomie 90 cm;
- g. Poręcze przy schodach, których całkowita wysokość jest większa niż 50 cm, mocowane są na wysokości 110 cm oraz dodatkowo 75-90 cm;
- h. Część chwytana poręczy ma przekrój koła lub owalu o średnicy ok. 3,5-4,5 cm. Dopuszcza się przekrój prostokątny z zaokrąglonymi krawędziami;
- i. Poręcz przytwierdzona do ściany lub innej płaszczyzny pionowej, oddalona jest od niej co najmniej 5 cm; poręcz mocowana jest od dołu, aby zapewnić pewny chwyt podczas przesuwania dłoni po poręczy;
- j. Krawędź pierwszego i ostatniego stopnia jest oznaczona na stopnicy i podstopnicy pasem o szerokości min. 5 cm w kolorze kontrastującym z barwą stopni (min. 70 % LRV); w przypadku liczby stopni ≤ 3 , każdy z nich ma oznaczoną krawędź;
- k. Na początku i na zakończeniu biegu schodowego usytuowana jest faktura ostrzegawcza, sygnalizująca zmianę poziomów;

4.4. Drzwi zewnętrzne

- a. W obrębie drzwi należy zapewnić powierzchnię manewrową dla użytkowników wózków o wymiarze nie mniejszym niż 150x150 cm; w przypadku przedsionków minimalna głębokość przedsionka to 120 cm + szerokość skrzydła drzwi;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- b. W obrębie drzwi wejściowych nie są sytuowane urządzenia ograniczające wchodzenie i wychodzenie z budynku; wyeliminowane są progi w drzwiach, stopery na posadzkach czy wycieraczki wystające więcej niż 2 cm ponad powierzchnię ruchu;
- c. Drzwi wyróżniają się na tle ściany, w której są zamocowane (LRV min 50%);
- d. Szklane ściany i drzwi, oznaczone są w kontrastowym kolorze względem otoczenia; oznaczenie ma formę dwóch pasów (linii, znaków, symboli, motywów dekoracyjnych) o grubości nie mniejszej niż 10 cm i umieszczonych na wysokości 80-100 cm (pierwszy pas) oraz 130-160 cm (drugi pas);
- e. Drzwi po otwarciu mają szerokość min. 90 cm; w przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość 90 cm wymagana jest dla minimum jednego skrzydła, z założeniem, że jest to skrzydło aktywne;
- f. Drzwi są łatwe w obsłudze, tj. ich waga i wielkość nie wpływa na funkcjonalność urządzenia; w przypadku dużych lub ciężkich drzwi (np. zabytkowych) wymagane jest zastosowanie rozwiązań ułatwiających ich użytkowanie przez osoby słabsze i z niepełnosprawnościami np. otwierane automatycznie lub zamocowanie samozamykacza wykonanego w technologii wspomagania otwierania;
- g. Do otwierania drzwi mogą służyć klamki, uchwyty pionowe, poziome i skośne;
- h. Klamki obsługiwane są przy użyciu jednej ręki, bez konieczności ruchu obrotowego nadgarstka oraz mocnego chwytania i ściskania;
- i. Uchwyty mają długości min 40 cm; umieszczone są one w odległości nie mniejszej niż 5 cm od framugi drzwi;
- j. Uchwyty, klamki i zamki sytuowane są na wysokości 80-110 cm nad poziomem posadzki;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

4.5. Hol, przedsionek, szatnia

- a. W przedsionku i holu budynku zapewnione jest oświetlenie umożliwiające zrównoważone przejście między środowiskiem zewnętrznym i wewnętrznym; zaleca się zapewnienie w tej przestrzeni światła naturalnego (np. poprzez zastosowanie przeszkleń) lub sztucznego zbliżonego natężeniem i barwą do oświetlenia naturalnego;
- b. W przedsionku nie są sytuowane urządzenia ograniczające strefę komunikacji; natomiast w holu wszelkie wolnostojące urządzenia sytuowane są poza główną strefą ruchu użytkowników;
- c. Elementy umieszczane na posadzkach (typu wycieraczka, wykładzina) mocowane są do podłoża tak, aby ograniczyć ryzyko zahaczenia o nie stopą;
- d. W dużych holach, na posadzkach, mocowane są ścieżki dotykowe, w celu wskazania istotnych punktów w przestrzeni;
- e. Strefa portierni i szatni jest dostępna dla osób z niepełnosprawnościami – lada jest obniżona do poziomu 80-90 cm, na odcinku nie mniejszym niż 90 cm, a w jej obrębie zapewniono przestrzeń nie mniejszą niż 150x150 cm;
- f. W strefie wejściowej znajduje się informacja na temat rozkładu pomieszczeń w budynku co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy; elementy te są wykonane zgodnie ze *standardami* obowiązującymi na Politechnice Wrocławskiej;

5. Wnętrza

5.1. Wymagania podstawowe

- a. Między posadzkami a ścianami – zarówno w korytarzach jak i pomieszczeniach – zapewniony jest wyraźny kontrast kolorystyczny między płaszczyznami (min. 50% LRV); w przypadku zastosowania jednolitej barwy na płaszczyźnie pionowej i poziomej lub zbyt małego kontrastu między nimi, wymagane jest wprowadzenie na granicy płaszczyzn (na ścianie lub posadzce) barwnego pasa o grubości nie mniejszej niż 20 cm (kontrast min. 50% LRV);
- b. Posadzki są równe, antypoślizgowe oraz odporne na odkształcenia;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- c. Na ścianach i posadzkach odradza się stosowania wzorów, chyba że pełnią one konkretną funkcję (np. wskazują lokalizację drzwi);
- d. Wszystkie materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia mają powierzchnię matową – ograniczającą odbijanie światła;
- e. W pomieszczeniach zapewniony jest odpowiedni komfort akustyczny użytkowników; w przypadku pomieszczeń dydaktycznych i biurowo-administracyjnych sytuowanych przy pomieszczeniach głośnych, technicznych lub przy szybach windowych zaleca się stosowanie dodatkowych warstw izolacji akustycznej;
- f. W przestrzeni budynku znajduje się informacja ułatwiająca poruszanie się po obiekcie; w formie tablic informacyjnych, planów budynków (map tyflograficznych) i znaczników dźwiękowych; mapy tyflograficzne i tablice informacyjne (informacja kierunkowa, informacja przy pomieszczeniach, oznakowanie pięter) wykonane są zgodnie z obowiązującymi na Politechnice Wrocławskiej standardami;
- g. Szklane ściany oznaczone są w kontrastowym kolorze względem otoczenia; oznaczenie ma formę dwóch pasów (linii, znaków, symboli, motywów dekoracyjnych) o grubości nie mniejszej niż 10 cm i umieszczonych na wysokości 80-100 cm (pierwszy pas) oraz 130-160 cm (drugi pas);

5.2. Korytarze

- a. W nowo projektowanych budynkach szerokość korytarzy wynosi nie mniej niż 240 cm (dotyczy strefy ruchu, która nie jest ograniczona przez stojące urządzenia) lub 160 cm z wnękami o głębokości 90 cm sytuowanymi przy wejściach do pomieszczeń;
- b. Elementy wyposażenia (typu siedziska) i wolnostojące urządzenia (typu sztalugi, kwiaty, kosze na śmieci) sytuowane są poza głównym traktem komunikacyjnym, np. we wnękach lub wydzielonych do tego przestrzeniach;
- c. Wszelkie elementy umieszczone na ścianach (np. tablice informacyjne, gabloty) nie wystają z lica ściany na odległość większą niż 10 cm;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- d. W nowych obiektach lub remontowanych (jeśli istnieją możliwości konstrukcyjne) elementy typu grzejniki, gaśnice i inne, które mocowane są na ścianach, sytuowane są we wnękach (ściennych);
- e. Przeszkody lub elementy pojawiające się w strefie ruchu, które mogą stanowić zagrożenie dla użytkowników (nie są ukryte we wnęce), takie jak: elementy konstrukcyjne, instalacyjne (dopuszczalne tylko w budynkach istniejących) czy przeciwpożarowe są odpowiednio zabezpieczone i wyróżnione wizualnie (kontrast kolorystyczny min. 50% LRV);
- f. Różnice poziomów pojawiające się w ramach jednej kondygnacji niwelowane są pojedynczymi stopniami lub schodami oraz pochylnią, ewentualnie podnośnikami pionowymi o wymiarze nie mniejszym niż 90x120 cm; nie rekomenduje się platform schodowych; wszystkie urządzenia ułatwiające komunikację osobom z niepełnosprawnościami powinny mieć możliwość łatwej obsługi (najlepiej samoobsługi przez użytkownika);
- g. Różnice poziomów pojawiające się w obrębie jednej kondygnacji oznaczane są za pomocą kontrastowej barwy i faktury:
 - pierwszy i ostatni stopień oznaczony jest na stopnicy i podstopnicy pasem o grubości min. 5 cm, w kolorze kontrastującym z barwą schodów (kontrast min. 70% LRV);
 - początek i koniec pochylni oznaczony jest kontrastowym pasem o szerokości 5-10 cm;
 - przed stopniami i pochylnią usytuowana jest faktura o głębokości niemniejszej niż 30 cm (zalecane 50 cm);
- h. W budynkach nowo projektowanych zabrania się tworzenie różnic poziomów w ramach jednej kondygnacji;
- i. W przestrzeniach komunikacyjnych zaleca się mocowanie ścieżek orientacji / ścieżek dotykowych naprowadzających na wejścia do pomieszczeń i innych istotnych elementów w przestrzeni;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

5.3. Drzwi wewnętrzne

- a. Przed drzwiami zapewniona jest powierzchnia manewrowa o wymiarze 150x150 cm, a od strony ich otwierania odległość do najbliższej przeszkody pionowej wynosi co najmniej 60 cm;
- b. Drzwi do pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych, mają szerokość 90 cm w świetle ościeżnicy;
- c. Stopery drzwi nie są mocowane na posadzkach;
- d. W drzwiach (z wyłączeniem drzwi do pomieszczeń technicznych) nie ma progów;
- e. Drzwi do pomieszczeń są łatwe w użytkowaniu, a przy ich otwieraniu nie jest wymagane zwiększone użycie siły; maksymalna siła, jaką można użyć przy obsłudze drzwi, wynosi 15 N; w przypadku drzwi przeciwpożarowych lub innych cięższych/większych konieczne jest zastosowanie rozwiązań ułatwiających ich użytkowanie przez osoby słabsze fizycznie lub z niepełnosprawnościami, najlepiej automatyczne, półautomatyczne lub ze wspomaganiami otwierania;
- f. Klamki obsługiwane są przy użyciu jednej ręki, bez konieczności ruchu obrotowego nadgarstka oraz mocnego chwytania i ściskania;
- g. Uchwyty mają długości min. 40 cm; umieszczone są one w odległości nie mniejszej niż 5 cm od framugi drzwi;
- h. Uchwyty, klamki i zamki sytuowane są na wysokości 80-110 cm nad poziomem posadzki;
- i. Elementy otwierające drzwi (klamki, uchwyty) wyróżniają się barwą względem tła, na którym są zamocowane (min. 30% LRV);
- j. Nie zalecane jest stosowanie drzwi wahadłowych;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- k. Drzwi wyróżniają się kolorystycznie na tle ściany (kontrast min. 50% LRV); w przypadku zbyt małej różnicy kolorystycznej między drzwiami a ścianą wymagane jest zastosowanie barwnej opaski wokół ościeżnicy o grubości nie mniejszej niż 10 cm; dopuszcza się także inne formy oznakowania drzwi, z uwzględnieniem odpowiedniego kontrastu barwnego;
- l. Szklane drzwi, oznaczone są w kontrastowym kolorze względem otoczenia; oznaczenie ma formę dwóch pasów (linii, znaków, symboli, motywów dekoracyjnych) o grubości nie mniejszej niż 10 cm i umieszczonych na wysokości 80-100 cm (pierwszy pas) oraz 130-160 cm (drugi pas);

5.4. Urządzenia elektryczne

- a. Urządzenia kontroli dostępu, przyciski otwierania, czytniki kart itp. znajdują się na wysokości 80–110 cm;
- b. Domofony i wideodomofony instalowane są na wysokości do 110 cm; zasada ta dotyczy wyłącznie słuchawki od unifonu i przycisków obsługi; pozostałe elementy urządzenia mogą znajdować się poza wskazaną granicą; należy jednak, dobierając urządzenie, zwrócić uwagę na zasięg kamery i mikrofonu;
- c. Włączniki światła, urządzenia do obsługi klimatyzacji, urządzenia do obsługi rolet i inne urządzenia sterujące (nie dotyczy urządzeń o specjalnym przeznaczeniu), sytuuje się na wysokości 80-110 cm nad poziomem posadzki;
- d. Gniazdka elektryczne umieszczane są na poziomie 40-110 cm, nad posadzką; zasada ta nie dotyczy gniazd o specjalnym przeznaczeniu czy gniazd podłogowych;
- e. Włączniki światła, panele sterujące oraz urządzenia do kontroli dostępu oddalone są od narożnika ścian o min 60 cm;

5.5. Oświetlenie naturalne i sztuczne

- a. W korytarzach i pomieszczeniach zastosowane oświetlenie rozłożone jest równomiernie w całej przestrzeni, w celu zmniejszenia kontrastów świetlnych;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- b. Jeżeli w przestrzeni znajduje się oświetlenie kierunkowe, to źródło światła musi być usytuowane tak, żeby nie oślepiało użytkowników;
- c. W budynkach stosowane jest oświetlenie LEDowe (lub inne o porównywalnych lub lepszych parametrach i właściwościach);
- d. W bibliotekach oraz strefach nauki światło sztuczne (liczone na blacie roboczym na wysokości 85 cm) ma natężenie min 300 lx;
- e. Możliwe jest dostosowywanie oświetlenia sztucznego do warunków otoczenia i potrzeb użytkowników poprzez: włączanie lub wyłączanie części źródeł światła oraz regulację natężenia;
- f. W oknach – pomieszczeń dydaktycznych i administracyjnych – zastosowane są rozwiązania umożliwiające regulację oświetlenia naturalnego; sterowanie tego typu elementami możliwe jest z poziomu osoby poruszającej się na wózku, tzn., że element sterujący umieszczony jest wysokości nie większej niż 110 cm nad poziomem posadzki;
- g. Użytkownicy mają możliwość samodzielnej obsługi okien oraz elementów regulujących natężenie oświetlenia np. rolet, żaluzji;

5.6. Pomieszczenia dydaktyczne i administracyjne

- a. W salach dydaktycznych (w tym również wykładowych i laboratoriach) zapewnione jest minimum jedno miejsce dla osób poruszających się na wózkach oraz powierzchnie manewrowe w miejscach strategicznych o wymiarze 150x150 cm;
- b. Blaty stołów w salach dydaktycznych i pomieszczeniach administracyjnych nie powinny mieć koloru białego (brak kontrastu z białą kartką), ani być wykonane z materiałów błyszczących (odbijających światło);
- c. W salach dydaktycznych główne przejścia między elementami wyposażenia mają szerokość nie mniejszą niż 90 cm;
- d. W salach wykładowych o układzie amfiteatralnym, osoby poruszające się na wózkach mają dostęp do górnego i dolnego poziomu pomieszczenia;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- e. Krawędzie schodów lub pojedynczych stopni, znajdujących się salach zajęciowych, oznaczone są w kontrastowym kolorze (min. 70% LRV) pasem o grubości min 5 cm, usytuowanym na stopnicy i podstopnicy;
- f. W przypadku, gdy w sali znajduje się podwyższenie typu katedra/scena, to również osoby poruszające się na wózku mają zapewniony do nich dostęp;
- g. W pomieszczeniach dydaktycznych, szczególnie w salach wykładowych oraz w miejscach obsługi studentów np. dziekanatach, wprowadzone są rozwiązania dla osób z niepełnosprawnością słuchu tj. pętle indukcyjne lub systemy FM;
- h. Tablice w salach dydaktycznych i konferencyjnych (bez względu na to czy jest to tablica suchościeralna czy interaktywna), zamontowane są na prowadnicach umożliwiających regulację ich wysokości; lokalizacja tablic umożliwia samodzielne i wygodne korzystanie z nich przez osoby poruszające się na wózku;

5.7. Biblioteki i strefy nauki

- a. W bibliotekach i strefach nauki zapewnione jest minimum jedno stanowisko dla osób z niepełnosprawnościami; stanowisko to jest oznakowane – zgodnie ze „Standardem projektowania informacji wizualnej Politechniki Wrocławskiej” (załącznik nr 1);
- b. Stanowisko dla osób z niepełnosprawnościami wyposażone jest w stół z regulacją wysokości oraz w sprzęt komputerowy umożliwiający korzystanie z urządzenia osobom z niepełnosprawnością narządu wzroku;
- c. Przejścia między elementami wyposażenia mają szerokości min. 90 cm; dostęp osobom o ograniczonej mobilności zapewniono co najmniej do punktów obsługi i do czytelni;

6. Pomieszczenia sanitarne

- a. We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, między posadzką a ścianą oraz między elementami wyposażenia a tłem, zachowane są kontrasty kolorystyczne (min. 30% LRV);

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- b. We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych ściany i posadzki mają powierzchnię matową;
- c. Pomieszczenia sanitarne przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami sytuowane są na każdej kondygnacji; mogą one być oddzielnym pomieszczeniem lub stanowić część toalet ogólnodostępnych;
- d. Dojście do pomieszczeń sanitarnych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami jest pozbawione barier architektonicznych;
- e. Przed wejściem do pomieszczenia sanitarnego przeznaczonego dla osób z niepełnosprawnością zapewniona jest powierzchnia manewrowa o wymiarze 150x150 cm;
- f. W pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami należy uwzględnić następujące zalecenia:
 - drzwi do pomieszczenia są zabezpieczone do poziomu 40 cm;
 - w pomieszczeniu zapewniona jest powierzchnia manewrowa o wymiarze nie mniejszym niż 150x150 cm, a przed urządzeniami sanitarnymi pozostawiono powierzchnię min 90x120 cm;
 - przy misce sedesowej pozostawia się przynajmniej z jednej strony wolną przestrzeń o wymiarze 90 cm (odległość do najbliższej przeszkody pionowej); zaleca się pozostawianie wskazanej powierzchni z obu stron urządzenia;
 - górna krawędź miski sedesowej usytuowana jest na wysokości 46-48 cm nad poziomem posadzki;
 - górna krawędź umywalki zamocowana jest na wysokości 80 cm (maks. 85 cm) nad poziomem posadzki, zaś pod urządzeniem pozostawione jest 67-70 cm wolnej przestrzeni (umywalka bez szafek i wystających kolanek);
 - przy misce sedesowej zamocowane są dwa uchwyty w rozstawie 65-70 cm, w tym min. jeden składany; uchwyty wystają 15 cm poza krawędź miski sedesowej;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- uchwyty przy misce sedesowej umieszczone są 28 cm ponad górną krawędzią urządzenia, tj. 74-76 cm nad posadzką;
- przy umywalce znajdują się dwa uchwyty w rozstawie 80 cm, mocowane na wysokości równej górnej krawędzi umywalki; zaleca się mocowanie umywalk z wbudowanymi uchwytami;
- przy umywalce zamocowane jest lustro (nieruchome) na wysokości 100 cm nad poziomem posadzki (dotyczy dolnej krawędzi lustra);
- wszystkie urządzenia typu podajnik papieru, suszarka, dozownik mydła, mocowane są na wysokości 80-110 cm nad poziomem posadzki (dotyczy dolnej krawędzi urządzenia);
- przycisk uruchamiający spłukiwanie wody w misce sedesowej sytuowany jest na ścianie na wysokości 80-110 cm nad poziomem posadzki lub mocowany jest na uchwycie znajdującym się przy misce sedesowej;

7. Rozwiązania przeciwpożarowe

- a. Zalecane jest, aby drzwi z pomieszczeń otwierające się na drogi ewakuacyjne, były drzwiami wykładanymi;
- b. Drzwi przeciwpożarowe – usytuowane na traktach komunikacyjnych – zaleca się wyposażać w uchwyty antypaniczne;
- c. Drzwi przeciwpożarowe sytuowane na traktach komunikacyjnych (nie do pomieszczeń), zaleca się wyposażać w elektryczną blokadę przytrzymującą je w pozycji otwartej; w przypadku wybuchu pożaru, blokada zwalnia się i drzwi ulegają automatycznemu zamknięciu;
- d. Drzwi przeciwpożarowe są łatwe w obsłudze przez osoby słabsze fizycznie i z niepełnosprawnościami – zastosowane są na przykład samozamykacze wykonane w technologii wspomaganego otwierania;
- e. Przy projektowaniu ewakuacji należy uwzględnić potrzeby osób z niepełnosprawnościami:



Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- w nowych budynkach zaleca się tworzenie w obrębie trzonu ewakuacyjnego tzw. miejsca oczekiwania w formie wyodrębnionego pomieszczenia lub powiększonego spocznika;
- miejsca oczekiwania sytuowane są w sposób nieograniczający drogi ewakuacyjne, a ich wymiar umożliwia bezpieczne oczekiwanie osoby poruszającej się na wózku;
- jeśli miejsca oczekiwania wyznaczone są jako oddzielne pomieszczenia (mające odpowiednią ochronę p.poż), to zaleca się je wyposażać w środki ochrony przeciwpożarowej (środki gaśnicze, koce ochronne itp.) oraz urządzenia komunikacji pozwalające na dwukierunkową łączność ze służbami odpowiedzialnymi za ewakuację;
- w budynkach istniejących – na każdej kondygnacji – zalecane jest wyznaczenie punktów zbiórki osób potrzebujących asysty / pomocy przy ewakuacji, najlepiej w pobliżu klatek schodowych (lub w jej obrębie);
- punkty zbiórki dla osób potrzebujących dodatkowej pomocy/asysty przy ewakuacji zaleca się oznaczyć i – jeśli istnieje taka możliwość – wyposażyc w przycisk alarmowy lub przycisk wzywający personel;
- miejsca oczekiwania lub punkty zbiórki osób potrzebujących asysty / pomocy przy ewakuacji są oznaczone oraz odpowiednio oświetlone;
- budynki wyposażone są w wózki ewakuacyjne lub inne urządzenia umożliwiające ewakuację osób o ograniczonej mobilności (przy klatce ewakuacyjnej należy zapewnić miejsce do przechowywania tego typu urządzenia);
- jeśli urządzenia umożliwiające ewakuację osób o ograniczonej mobilności nie są umieszczone na każdej kondygnacji, przy każdej ewakuacyjnej klatce schodowej konieczne umieszczenie jest informacji o tym, gdzie znajduje się sprzęt; informacja ta powinna znaleźć się przynajmniej na parterze, przy każdej klatce ewakuacyjnej;
- alarm przeciwpożarowy ma sygnał dźwiękowy i świetlny;



Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- zaleca się, aby drogi ewakuacyjne oznaczone były w sposób dotykowy, w formie znaków dotykowych umieszczanych w łatwo dostępnych miejscach (np. na narożnikach ścian, na poręczach) i/lub dotykowych planów ewakuacyjnych;

8. Schody

- a. W nowych budynkach schody mają szerokość 150-180 cm;
- b. W nowych budynkach zaleca się projektować stopnie o wysokości 14-16 cm i głębokości 30-37 cm;
- c. W nowych budynkach schody są pełne, a nie ażurowe lub transparentne; w budynkach istniejących dąży się do usunięcia występujących ażurów, pod warunkiem, że wielkość stopni będzie spełniać wymogi przepisów budowlanych;
- d. W nowych budynkach stopnie są proste, bez zwisów i podcięć;
- e. Schody otwarte, które pojawiają się w przestrzeni komunikacyjnej zabezpieczona są w dolnej części tak, aby ich konstrukcja nie zagrażała użytkownikom; wysokość, do której należy zabezpieczyć strefę pod schodami wynosi 210 cm; strefę pod schodami najlepiej zabudować np. jako pomieszczenie gospodarcze itp.;
- f. Powierzchnia stopni jest antypoślizgowa, matowa, bez zbędnych wzorów;
- g. Krawędź pierwszego i ostatniego stopnia biegu schodowego (dotyczy także stopni na spocznikach pośrednich) oznaczona jest w kontrastowym kolorze (min. 70% LRV); wymagane jest oznaczenie stopnicy i podstopnicy pasem o grubości 5 cm;
- h. Na początku i na zakończeniu biegu schodowego usytuowane są pola ostrzegawcze, sygnalizujące zmianę poziomów;
- i. Poręcze sytuowane są z obu stron biegu schodowego i kontynuowane na spocznikach pośrednich;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- j. Na początku i końcu biegu schodowego poręcz przedłużona jest o 30 cm i zakończona w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie, np. dogięta „na okrągło” w kierunku ściany lub podłoża;
- k. Poręcz wyróżnia się barwnie na tle ściany; jeśli wchodzi ona w światło skrajni ciągu pieszego, to dodatkowo oznaczona jest kolorem kontrastującym z otoczeniem (min. 50% LRV);
- l. Część chwytna poręczy ma przekrój koła lub owalu o średnicy ok. 3,5-4,5 cm. Dopuszcza się przekrój prostokątny z zaokrąglonymi krawędziami. W przypadku, gdy poręcz przytwierdzona jest do ściany lub balustrady, to oddalona jest ona od płaszczyzny pionowej co najmniej 5 cm; poręcz mocowana jest od dołu, aby zapewnić pewny chwyt podczas przesuwania dłoni po poręczy;
- m. Na poręczach zaleca się umieszczać informację dotykową wykonaną w alfabecie Braille’a lub czytelny piktogram (np. strzałki); informacja powinna być krótka i czytelna – może wskazywać numer piętra czy kierunek ewakuacji;

9. Windy (dźwigi osobowe) i podnośniki

9.1. Wymagania ogólne dla wind

- a. Wymiar kabiny windy wynosi nie mniej niż:
 - 110x140 cm – przy drzwiach umieszczonych na krótszym boku kabiny (również w przypadku drzwi na przelot),
 - 150x150 cm lub 140x160 cm – kabiny, w których konieczne jest obrócenie wózka, np. zaprojektowano dwie pary drzwi umieszczonych na prostopadłych do siebie ścianach kabiny,
 - 130x170 cm – przy drzwiach umieszczonych na dłuższym boku kabiny, blisko narożnika,
 - 130x200 cm - drzwi umieszczone na dłuższym boku kabiny, na środku ściany;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- b. Przed windą zapewniona jest powierzchnia oczekiwania o wymiarze 160x160 cm; jeżeli wejście do windy zlokalizowane jest bezpośrednio w strefie korytarza (stałego ruchu), to należy tę powierzchnię powiększyć co najmniej o 90 cm;
- c. Winda jest samoobsługowa;
- d. Drzwi kabinowe i przystankowe są automatyczne i pozostają w pozycji otwartej przez co najmniej 8 s;
- e. Drzwi windy wyposażone są w system zatrzymujący ich zamykanie w przypadku, gdy jakkolwiek osoba lub przedmiot znajduje się w przestrzeni drzwi;
- f. Kabina windy wykończona jest materiałami nieodbijającymi światło;
- g. Posadzka w kabinie dźwigu jest antypoślizgowa;
- h. Oświetlenie w kabinie jest LED-owe, górne, rozproszone;
- i. Przynajmniej na jednej ścianie kabiny windy zamocowana jest poręcz; usytuowana jest ona na wysokości 90 cm, oddalona od ściany 4-5 cm, a jej wymiar poprzeczny wynosi w granicach 3,0-4,5 cm;
- j. Kabina windy (dotyczy przede wszystkim kabiny nie pozwalają na swobodne manewrowanie wózkami) wyposażona jest w lustro umieszczone na tylnej ścianie; lustro nie powinno dochodzić do posadzki kabiny – jego dolna krawędź usytuowana jest na wysokości ≥ 30 cm od podłogi kabiny;
- k. Kabina windy wyposażona jest minimum w jedną poręcz usytuowaną na wysokości 90 cm liczonych od poziomu podłogi w kabinie do górnej powierzchni poręczy;
- l. Drzwi windy kontrastują wizualnie z barwą ściany (kontrast min. 50% LRV);
- m. Pomiędzy posadzką a ścianą kabiny zapewniony jest kontrast kolorystyczny (min. 30% LRV);

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

9.2. Panele w windach

- a. Panel sterujący i panel przywoływania windy wyróżnia się kolorystycznie na tle ściany; barwą wyróżnione są także przyciski – na tle panelu (kontrast min. 30% LRV);
- b. Zalecane jest, aby przyciski panelu sterującego i panelu przywoływania usytuowane były na wysokości 80-110 cm;
- c. Panele przywoływania windy umieszczane są konsekwentnie po tej samej stronie wejścia do kabiny dźwigu na wszystkich kondygnacjach; zaleca się, aby była to strona prawa, gdy drzwi otwierają się centralnie lub po stronie, na którą drzwi się zamykają;
- d. Zaleca się, aby panel przywoływania windy znajdował się min. 60 cm od płaszczyzny pionowej (np. narożnika ściany); pomiar powinien być dokonywany pomiędzy narożnikiem pomieszczenia a osią najbliższego położonego przycisku;
- e. Panel sterujący wewnątrz kabiny windy sytuowany jest po stronie otwierania drzwi lub na prawej ścianie, gdy drzwi otwierają się centralnie; panel zlokalizowany jest w odległości 50 cm od ściany, na której umieszczone są drzwi; pomiar powinien być dokonywany pomiędzy narożnikiem kabiny a osią najbliższego położonego przycisku;
- f. Jeżeli jest to możliwe, przyciski pięter umieszczone są w jednym rzędzie w pionie lub w poziomie; umieszczone są one zgodnie z następującymi zasadami:
 - pojedynczy rząd przycisków, umieszczony pionowo: kolejność od dołu do góry,
 - pojedynczy rząd przycisków, umieszczony poziomo: kolejność od lewej do prawej strony,
 - dwa lub więcej rzędów przycisku: 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);

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

- g. Przyciski na panelach sterowniczych mają wielkość nie mniejszą niż 30 mm, a odległość między nimi wynosi co najmniej 10 mm;
- h. Przyciski na panelach sterowniczych są wyczuwalne za pomocą dotyku (np. lekko wypukłe); nie stosuje się paneli dotykowych;
- i. Przyciski są mechaniczne, z dobrze dobraną (wyczuwalną) siłą nacisku;
- j. Uruchomienie przycisku na panelu sterowniczym sygnalizowane jest dźwiękiem i podświetleniem przycisku;
- k. Obok przycisków umieszczone są oznaczenia w systemie alfabetu Braille'a (oznaczenia Braille'a nie sytuuje się na przyciskach);

9.3. Informacja w windach

- a. Na zewnątrz kabiny umieszczona jest informacja w formie wyświetlacza, która wskazuje kierunek jazdy kabiny (strzałka) oraz jej aktualną lokalizację (numer piętra); wyświetlacz ten zamocowany jest nad drzwiami lub obok, na wysokości 180-250 cm nad poziomem posadzki;
- b. W kabinie umieszczony jest wyświetlacz wskazujący numer piętra, na którym aktualnie znajduje się kabina oraz kierunek jazdy; oś pozioma wyświetlacza: umieszczona na wysokości od 160 do 180 cm od podłogi kabiny;
- c. Wyświetlane na panelach informacje są czytelne dla osób słabowidzących, tj. znaki mają wielkość co najmniej 4 cm, a ich barwa kontrastuje z tłem wyświetlacza;
- d. Na zewnątrz kabiny umieszczona jest informacja dźwiękowa wskazująca moment przyjazdu kabiny na kondygnację;
- e. W kabinie zapewniona jest informacja głosowa, określająca lokalizację windy i kierunek jej jazdy; zalecana głośność dźwięku wynosić 50-65 dB;
- f. Zaleca się, aby kabina wyposażona była w pętlę indukcyjną dla osób słabosłyszących i wykorzystywana była w trakcie połączenia alarmowego oraz nadawania komunikatów głosowych; pętla musi być zgodna z normą ISO 60118-4:2015 i być czytelnie oznaczona piktogramem zgodnym z normą ISO 4190-5:2006;

Projekt "Politechnika nowych szans" jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

9.4. Wymagania dla podnośników wewnętrznych

- a. Wewnątrz budynków zalecane jest montowanie wind (dźwigów osobowych); w przypadku braku takiej możliwości (np. ze względów technicznych) stosuje się podnośniki pionowe;
- b. Podnośniki montowane w budynkach spełniają wymogi określone dla podnośników zewnętrznych, opisanych w punkcie 4.2;

10. Budynki wpisane do rejestru zabytków

- a. Wszystkie budynki zabytkowe należy dostosowywać do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, z wyjątkiem sytuacji, gdy:
 - dostosowanie budynku jest niemożliwe ze względów konstrukcyjnych lub technicznych,
 - dostosowanie wymagałoby zniszczenia elementów objętych ochroną konserwatorską,
 - koszty dostosowania są nieracjonalne;
- b. W przypadku, gdy nie ma możliwości dostosowania budynków zabytkowych lub jakiś jego części do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, wymagane jest:
 - przeorganizowanie obiektu tak, aby w możliwie największym stopniu zapewnić dostęp do istotnych funkcji mieszczących się w obiekcie (np. wykluczenie sal dydaktycznych, które nie są dostępne),
 - zapewnienie dostępu alternatywnego;

Bibliografia

Zawarte w dokumencie zalecenia zostały opracowane na podstawie publikacji:

- 1) Ratajczak-Szponik N., *Dostosowanie polskich szkół z początku XXI wieku do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami – wybrane zagadnienia architektoniczno-urbanistyczne*, praca doktorska (maszynopis) pod kierunkiem Trocka-Leszczyńska E., Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2019
- 2) Ratajczak-Szponik N., Wysocki M. i in. (obszar architektoniczny), *Model dostępnej szkoły*, Ministerstwo Edukacji Narodowej
- 3) Hyjek M., Augustyniak M., Tota-Stawarczyk P., *Dostępność. Bezpieczna ewakuacja*, Fundacja Polska bez barier, Warszawa 2022
- 4) Kowalski K., *Panele sterujące w windach*, Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, 2022
- 5) Kowalski K., *Włącznik. Projektowane bez barier*, Fundacja Integracja

Przy tworzeniu definicji wykorzystano następujące źródła internetowe:

- 1) <https://www.brandvital.eu/opieka-dlugoterminowa/pokonywanie-barier-architektonicznych/>
- 2) <https://www.liftplus.pl/platformy-schodowe-od-a-do-z#kot1>
- 3) <https://www.likwidacja-barier.pl/2017/01/dzwig-dla-niepelnosprawnych/>
- 4) <https://pokonaj-bariery.pl/c/windy-platformy/podnosniki-pionowe/>
- 5) <https://uprawnienia-budowlane.pl/drzwi-poltoraskrzydlowe.html>
- 6) <https://sjp.pwn.pl/>