



Zarząd Komunikacji Miejskiej
w Olsztynie

**STANDARDY DLA PRZYSTANKÓW
ZBIOROWEJ KOMUNIKACJI MIEJSKEJ
W OLSZTYNIE**

Nowoczesne technologie wytwarzania infrastruktury przystankowej pozwalają na łatwiejsze poruszanie się w obrębie przystanków osób niepełnosprawnych oraz niewidomych. Dodatkową zaletą jest też zmniejszenie zużycia bocznej opony, które skraca jej żywotność nawet o 50%. Technologie te wyznaczają nowoczesne standardy projektowania infrastruktury przystankowej.

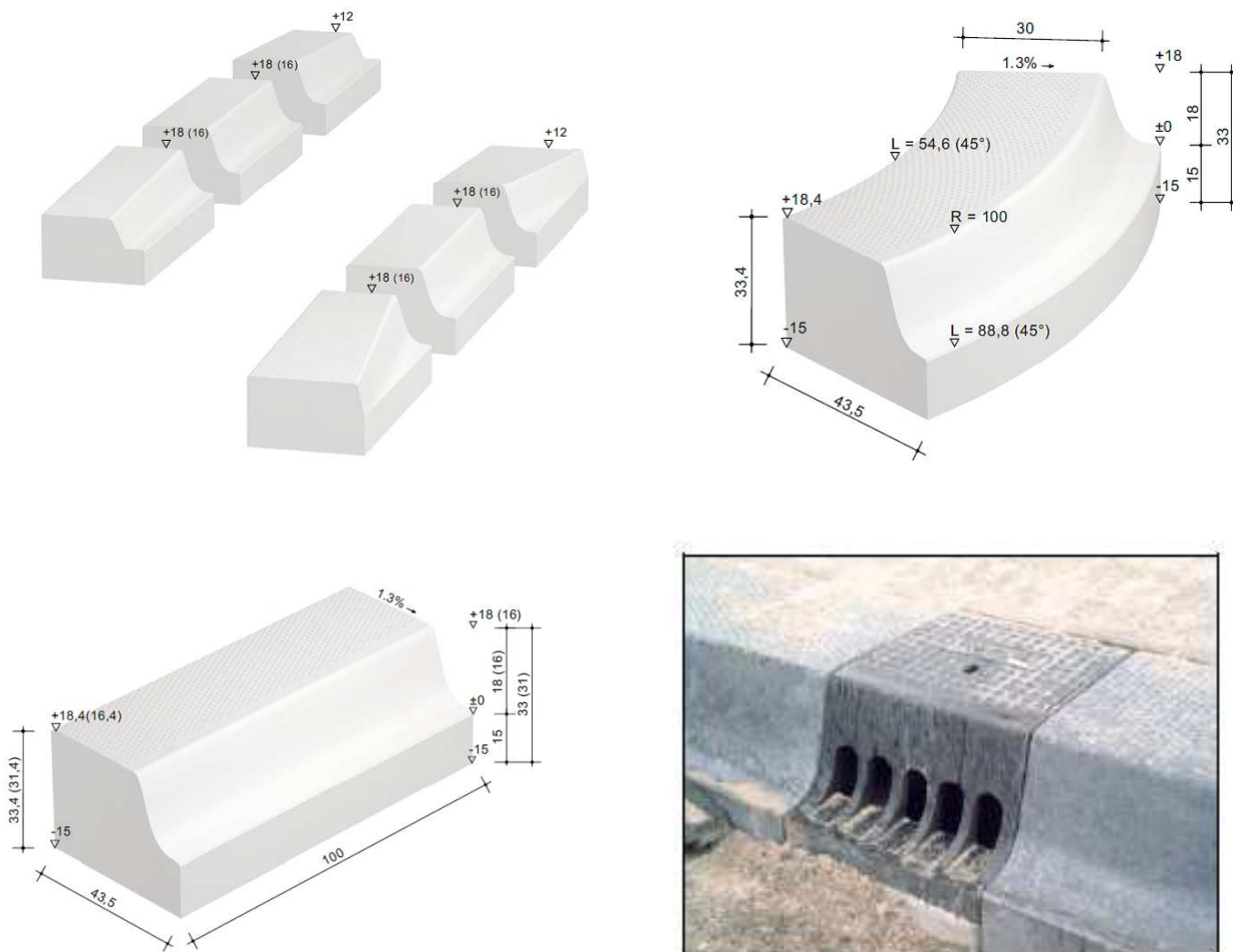
Projektując przystanki zbiorowej komunikacji miejskiej należy wziąć pod uwagę wszystkich użytkowników komunikacji publicznej. W naszym społeczeństwie jest coraz więcej ludzi w podeszłym wieku. Starzejące się społeczeństwo stawia nowe wyzwania dla organizatorów transportu publicznego. Należy zapewnić tej grupie pasażerów bezpieczny dostęp do środków komunikacji transportu publicznego przy zachowaniu odpowiedniej jakości usług.

Projekt nowego przystanku powinien również uwzględniać osoby niepełnosprawne ruchowo, na wózkach inwalidzkich oraz niedowidzących i niewidomych. Przede wszystkim należy dostosować krawędź peronu tak, aby pojazdy mogły bezproblemowo podejżdzać jak najbliżej krawędzi. Wówczas możliwe jest aby wsiadające osoby miały peron przystanku i podłogę autobusu na jednym poziomie. Okazuje się jednak, że zatoki przystanków mają taki profil, że kierowcy nie są w stanie podjechać autobusem tuż przy krawędzi peronu, co jest zjawiskiem niekorzystnym. Przyczyna takiej sytuacji mogą być m. in. zbyt wysokie krawężniki, o które może zaczepić przód lub tył pojazdu.

Na rynku dostępne są krawężniki peronowe, które dzięki zastosowaniu specjalnego ukształtowania profilu bocznej umożliwiają optymalny podjazd autobusu do krawędzi peronu. Profil jest dostosowany do kształtu opony pojazdu prowadząc go w sposób płynny wzdłuż krawędzi peronu. Wjechanie na peron jest praktycznie niemożliwe. Powierzchnia boczna jest gładka, dzięki czemu następuje zmniejszenie zużycia opon.

Krawężniki profilowane produkowane są w czterech wysokościach peronu: 16 cm, 18 cm, 21 cm oraz 24 cm – z czego najlepiej sprawdza się wysokość 18 cm z racji przykłąku w autobusach, który pozwala obniżyć poziom podłogi o 7-8 cm.

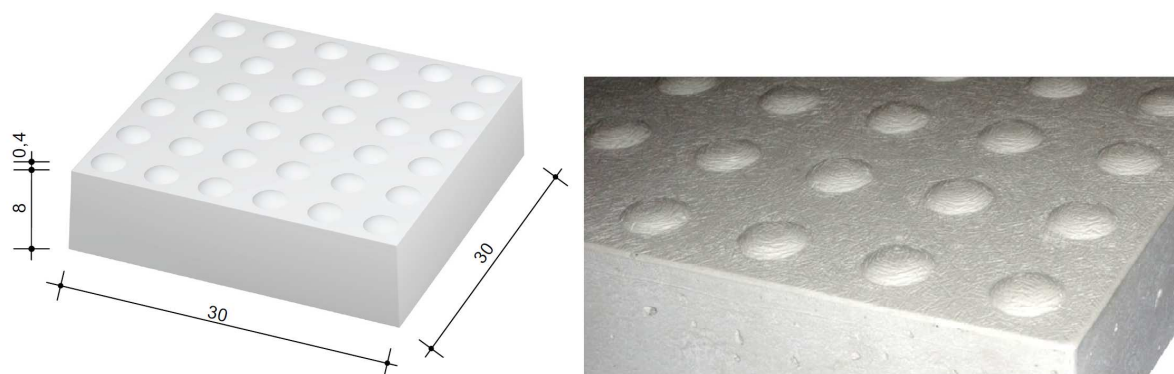
Poza krawężnikami peronowymi, dostępne są również krawężniki przejściowe, rampy oraz krawężniki łukowe z elementami odwodnienia i oświetlenia.



Rys. 1 Przykładowe elementy systemu krawężnikowego

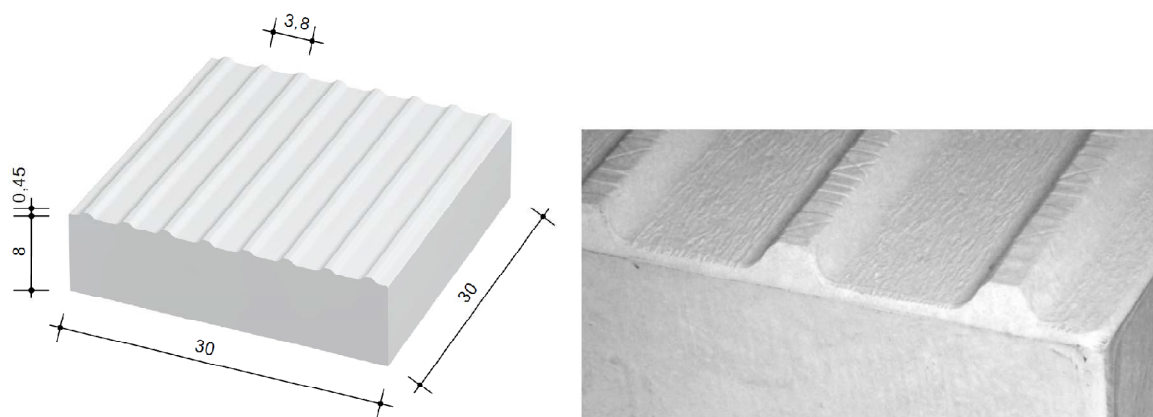
Same krawężniki nie rozwiązują problemu z osobami niedowidzącymi i niewidomymi. Istotne jest aby wyznaczyć takim osobom drogę dojścia do przystanku i miejsca, w którym mają oczekiwać na pojazd, a później bezpiecznie do niego wsiąść. W tym przypadku należy zaprojektować właściwy system przejść dla pieszych. Projekt ten powinien zawierać płyty wskaźnikowe, które w sposób „aktywny” kierują osobę niedowidzącą lub niewidomą w przestrzeń przystanków.

Obecnie na rynku dostępnych jest wiele rodzajów płyt wskaźnikowych. Poniżej przedstawiamy ich trzy podstawowe rodzaje. Pierwszą z płytek jest „płytko ostrzegawcza” z charakterystycznymi „bąblami”. Jest już znana z polskich ulic, jednak w proponowanym przez nas systemie ma ona spełniać inne zadanie. Jej rolą jest wyznaczenie tzw. „strefy decyzji”, w której osoba niedowidząca ma podjąć decyzję albo zmianie kierunku albo o zbliżeniu się do przystanku – nie wyznacza samego przejścia.



Rys. 2 Przykładowa płytko ostrzegawcza.

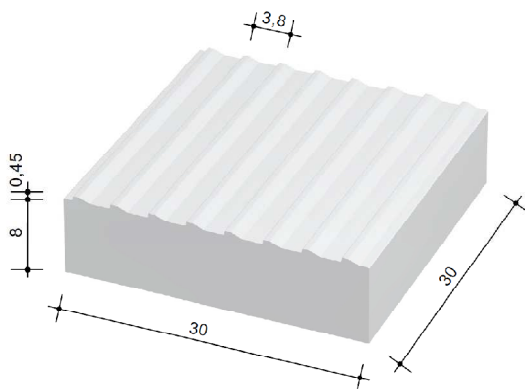
Druga płytko to „płytko prowadząca” z rowkami. Służy do wytyczania ścieżek prowadzących osoby niedowidzące oraz do wyznaczania krawędzi peronów przystankowych. Krawędź peronu wyznacza się poprzez ułożenie linii z płytek z rowkami usytuowanymi równoległe do krawędzi peronu.



Rys. 3 Przykładowa płytko prowadząca.

Trzecia z płytek służy do wyznaczania strefy przejazdu dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Na jej powierzchni są asymetryczne ryfle. Można ją wykorzystać w celu wyznaczenia

miejsca, na którym osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim będzie oczekiwać na autobus. Miejsce to powinno znajdować się w części przystanku, w której po podjechaniu pojazdu będą drugie drzwi autobusu (licząc od czoła). Jej ułożenie ryflami równoległe do krawędzi przejazdu, ostrzejszą krawędzią w stronę jezdni, uniemożliwi niekontrolowany zjazd w stronę krawędzi peronu.



Rys. 4 Przykładowa płytka ryflowana niesymetrycznie.

W projekcie przystanków należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

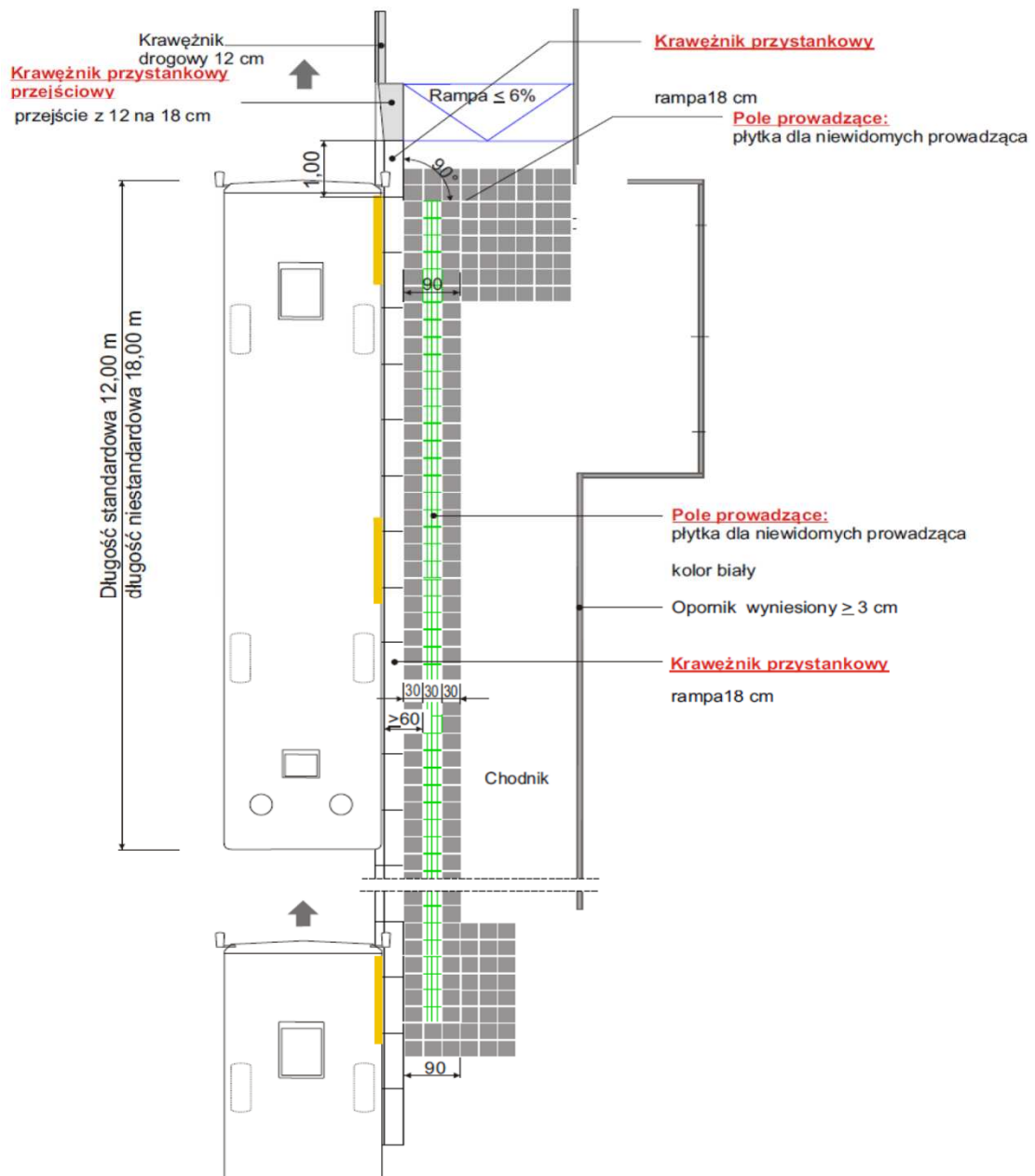
- 1) długość krawędzi przystankowej w linii prostej (miejsce zatrzymywania autobusów) - 20 mb (dla przystanków o małym zainteresowaniu pasażerów), - 40 mb (dla przystanków o dużym natężeniu pasażerów),
- 2) szerokość jezdni w zatoce 3 m,
- 3) pochylenie poprzeczne jezdni w zatoce 2 % w kierunku krawędzi jezdni,
- 4) szerokość peronu przystankowego przy zatoce – min. 2,00 m,
- 5) preferowana konstrukcja zatoki autobusowej:
 - a) warstwa ścieralna z betonu cementowego C30/37 (wg PN-S-96015) – grub. 22 cm,
 - b) podbudowa zasadnicza z chudego betonu C12/15 (wg PN-S-96013) – grub. 20 cm.

Na chodniku przystankowym w odległości przynajmniej 1,50 m od krawędzi prostej peronu nie mogą znajdować się żadne elementy niezwiązane z funkcją przystanku np. latarnie, śmietnik.

Projektując nowy przystanek należy wziąć pod uwagę dwa warianty:

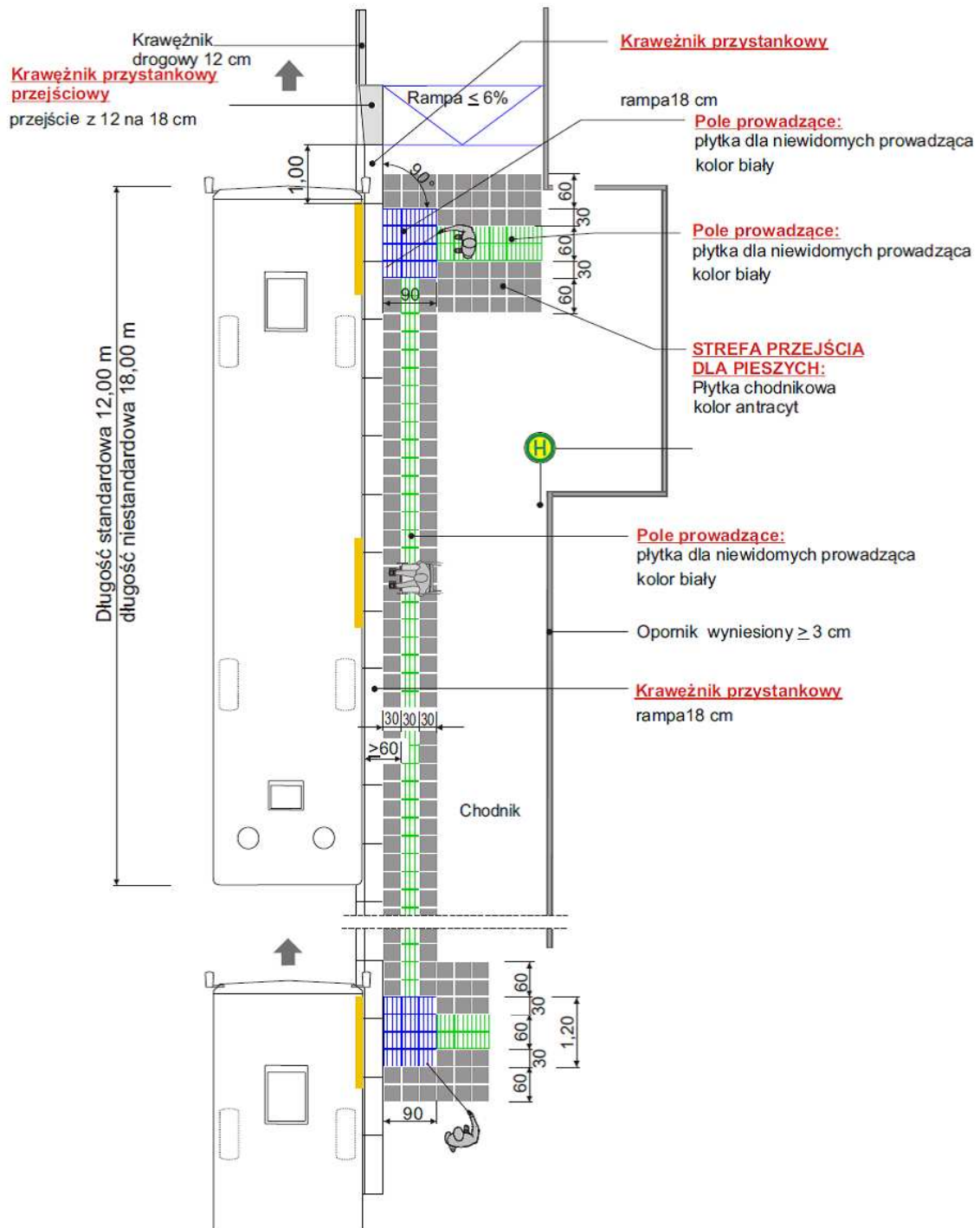
- podstawowy – dla przystanków o małym natężeniu pasażerów,
- rozszerzony – w przypadku przystanków, gdzie występuje duża wymiana pasażerów.

Wariant podstawowy zakłada zastosowanie tylko krawężników peronowych oraz płytek prowadzących dla niewidomych. Nie uwzględnia wyznaczenia miejsc, w których osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich miałyby oczekiwać na przyjazd autobusu.

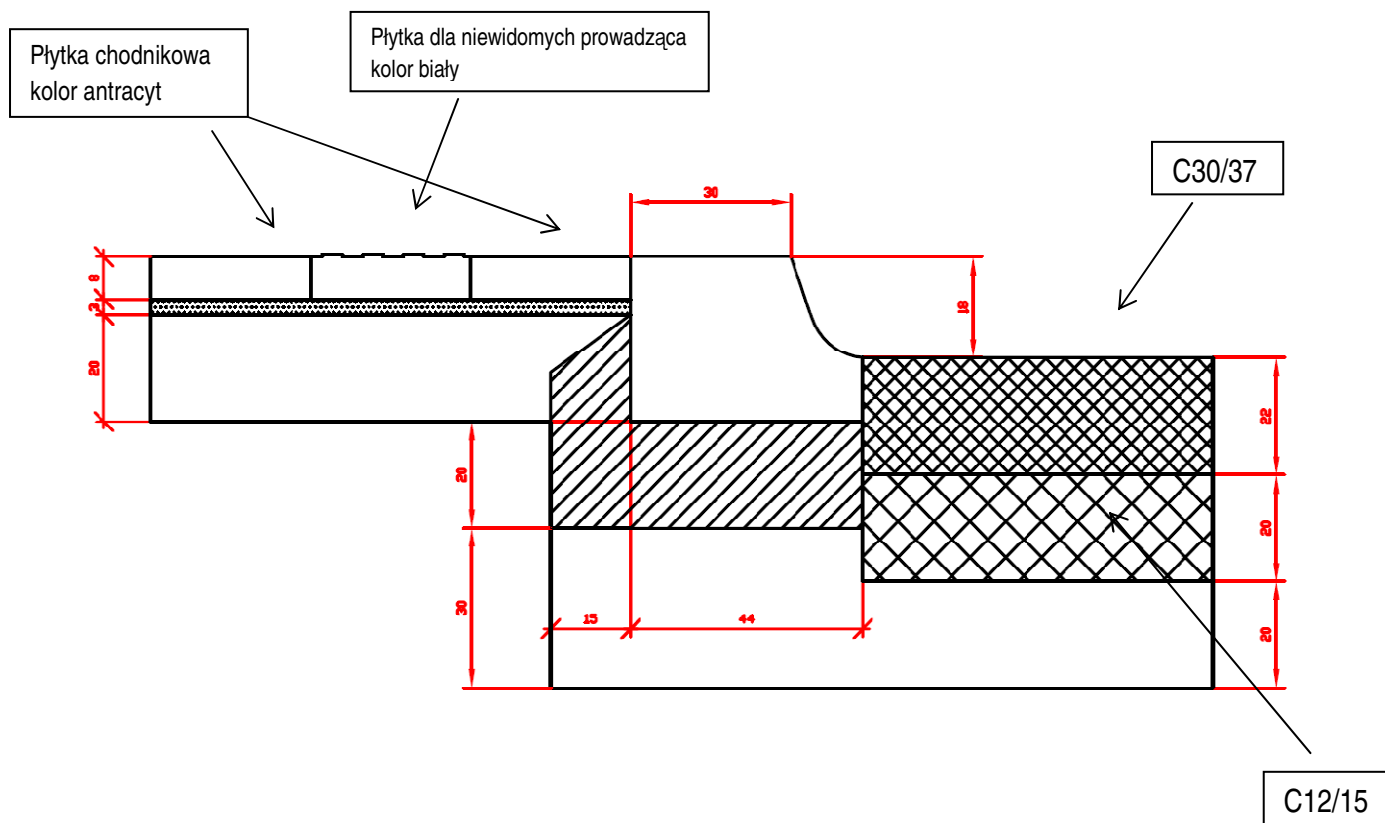


Rys. 5 Wariant podstawowy.

Wariant rozszerzony uwzględnia pasażerów poruszających się na wózkach inwalidzkich.
 Na peronie przystankowym wyznaczone są miejsca, w których ww. pasażerowie oczekują na autobus.
 Są one wyłożone płytkami ryflowanymi niesymetrycznie.



Rys. 6 Wariant rozszerzony.



Rys. 7 Przekrój projektowanego przystanku.

Proponowane przez nas systemy pozwalają unowocześnić i poprawić transport miejski, co przełoży się na poprawę jakości życia mieszkańców miasta.