



**Wytyczne
do projektowania
lokalizacji przystanków
oraz infrastruktury na przystankach
komunikacji miejskiej.**

Wytyczne

do projektowania lokalizacji przystanków oraz infrastruktury

na przystankach komunikacji miejskiej.

1. LOKALIZACJE PRZYSTANKÓW

Lokalizacje przystanków projektować należy kierując się przede wszystkim kryterium dostępności dla pasażerów (krótka droga dojścia od źródeł i celów podróży, optymalne odległości międzyprzystankowe, dogodne przesiadki – perony tramwajowo-autobusowe, wspólne przystanki dla linii jadących w tym samym kierunku. Przystanki tramwajowe powinny posiadać wydzielony, podwyższony peron, ułatwiający wsiadanie i wysiadanie. W przypadku niedostatecznej szerokości pasa drogowego należy rozważać przystanki autobusowe bez zatoki, ale z odpowiednio szerokim peronem, min. 4,0m, tak aby można było zamontować wiatę przystankową ze ścianami bocznymi o szerokości min. 1,5m.

Przy projektowaniu lokalizacji przystanków należy również dążyć do zminimalizowania uciążliwości dla mieszkańców – w miarę możliwości nie wyznaczać przystanków w rejonie zjazdów do posesji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych, w tym mieszkań zlokalizowanych na parterach budynków. W sytuacji budynków umiejscowionych bezpośrednio przy pasie drogowym, lub w niewielkiej odległości, dążyć należy do lokalizacji przystanków w sąsiedztwie usług, zieleni lub innych obiektów niemieszkalnych.

Przystanki autobusowe i tramwajowe należy doświetlić oddzielnymi niskimi latarniami oświetlenia ulicznego.

2. PRZYSTANKI TYMCZASOWE

Przy wprowadzaniu organizacji ruchu zastępczego Wykonawca jest zobowiązany, na czas trwania budowy, zorganizować oraz **wyposażyć w znak przystankowy z gablota na rozkłady jazdy tymczasowe przystanki dla komunikacji zbiorowej.**

W przypadku konieczności utwardzania nawierzchni peronu tymczasowego, należy wykonać go z płyt chodnikowych lub betonowych płyt drogowych.

W przypadku utrzymania organizacji ruchu zastępczego dłużej niż 1 miesiąc, Wykonawca jest zobowiązany, ustawić wiatę tymczasową na tymczasowej lokalizacji przystanku.

3. WIATY PRZYSTANKOWE

Projekty inwestycji drogowych powinny obejmować lokalizacje wiat przystankowych podświetlanych wraz z przyłączem elektrycznym, na każdym przystanku komunikacji zbiorowej. **Typ wiaty przedstawiony jest w Katalogu Mebli Miejskich. Wiaty powinny być pełnowymiarowe, 4-segmentowe lub większe, w zależności wielkości ruchu pasażerskiego, ze ścianami bocznymi** (szerokość boku ok. 1,5m), o konstrukcji z metalu nierdzewnego lub metalu zabezpieczonego antykorozyjnie, wykonaną przy zastosowaniu estetycznych i dzięki temu całkowicie niewidocznych spawów, wypełnioną szkłem hartowanym, dachu płaskim, pokrycie dachu ze szkła hartowanego – klejonego 6.6.2, z efektem piaskowania.

Wypełnienie szyb w wiatkach: szyby wypełnione mają być kropkami wg załączonego wzoru.

Oświetlenie wiaty za pomocą świetlówek energooszczędnych o żywotności co najmniej 50000 godzin, na całej długości wiaty integrowane do przedniej części dachu, zabezpieczone przeciwko wandalizmowi osłoną wykonaną ze stali. Wiaty należy wyposażyć w ławkę montowaną do podłoża z listwami z drewna egzotycznego jatoba oraz **podświetlaną gablota informacyjną na rozkłady jazdy** (światło powinno rozkładać się równomiernie na całą gablota i oświetlać lub podświetlać rozkłady jazdy, bez efektu olśnienia). Minimalne wymiary gabloty informacyjnej 1000 x 1293mm. Otwieranie drzwiczek gabloty do góry, z zastosowaniem podparcia. Zamknięcia gabloty należy wykonać za pomocą śrub z trójkątną główką. Szybę w drzwiczkach i drzwiczki gabloty należy uszczelnić przed dostawianiem się wody i kurzu do środka gabloty. Szyba w wiacie za gablota informacyjną ma być na całej wysokości segmentu wiaty.

Konstrukcja wiaty w kolorze szarym RAL-9007 malowana proszkowo. Nakładki boczne (listwy maskujące) oraz przednie słupki wiaty bez widocznych śrub montażowych. Wiaty z zasady powinny być umieszczone centralnie na przystanku. W zależności od liczby pasażerów

oczekujących jednocześnie na przystanku (wcześniejsze obserwacje lub prognoza) należy przewidzieć większą liczbę wiat lub wiatę dłuższą niż typowa. **Należy przy tym projektować odpowiednią szerokość peronu - chodnika (min. 3,5 m powierzchni użytkowej).**

Wiaty nie mogą być częścią wygrodzenia przystanków.

Zasilanie wiaty: wykonać za pomocą doziemnej linii kablowej YKY 3x2,5mm² z najbliższej latarni oświetlenia ulicznego. Przyłącze do wiaty należy wykonać z odrębnego zabezpieczenia topikowego (6A) w słupie oświetleniowym (oznaczonego kolorem żółtym). Moc przyłączeniowa do 1 kV.

Przy przekazaniu wiat należy przedstawić zestawienie wyników pomiarów instalacji elektrycznej wiat: pomiary rezystancji izolacji elektrycznej, pomiar ciągłości przewodów ochronnych oraz skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej.

Do gablot zamieszczonych w wiatkach należy dostarczyć trzy komplety kluczy.

4. URZĄDZENIA INFRASTRUKTURY PRZYSTANKOWEJ

Rodzaj słupków przystankowych i ławek należy wybrać z zestawu przystankowego Katalogu mebli miejskich. Konstrukcję wiat i słupków przystankowych należy zabezpieczyć trwale powłoką anty-grafity i anty-plakatową.

Słupek przystankowy

W zależności od części miasta należy stosować odmienne słupki przystankowe. W obszarze staromiejskim (granice obszaru wskazane są w Katalogu mebli miejskich) należy stosować słupki typu staromiejskiego (ze względu na wielkość tablicy informacyjnej należy stosować typ SL/PR-A02), poza obszarem staromiejskim słupki typu uniwersalnego.

Słupek przystankowy typu uniwersalnego SL/PR-B01

- Konstrukcja nośna stalowa, spawana, ocynkowana.
- Obudowa zewnętrzna konstrukcji wykonana przy zastosowaniu blach aluminiowych, malowana natryskowo w kolorze RAL 9006.
- Otwór w blasze poszycia pod przeszklenie tablicy informacyjnej wykonany poprzez frezowanie otworu w blasze.
- Obudowa słupka zamknięta obwodowo profilem aluminiowym, malowana natryskowo kolorem RAL 9006, profil obwodowy stanowi obwodowe mocowanie blach poszycia – profil indywidualny wykonany na urządzeniach CNC.
- Dokładność wykonania elementów do 1,0mm.
- Wszystkie łączniki mechaniczne ze stali nierdzewnej A4.
- Część ekspozycyjna tablicy informacyjnej o wymiarach nie mniejszy niż 460 x 1024mm. Wypełnienie szyb tablicy informacyjnej wykonane z przezroczystego, bezbarwnego, lekkiego poliwęglanu o grubości 5mm.
- Zamknięcia tablicy informacyjnej wykonane za pomocą śrub z trójkątną główką.
- Element wewnątrz tablicy informacyjnej, na którym będą umieszczane rozkłady jazdy wykonany z płyty PCV o kolorze szarym i grubości 5mm, wyciągany, tak aby można było umieścić rozkłady z obu stron.
- Gablotę słupka należy uszczelnić przed dostawianiem się wody i kurzu do środka gabloty.

Słupek przystankowy typu staromiejskiego SL/PR-A02

- Słupek przystankowy o konstrukcji stalowo-żeliwnej, wyposażony w obustronną tablicę informacyjną.
- Wszystkie elementy stalowe i żeliwne słupka pomalowane natryskowo lub pędzlem (w zależności od malowanego elementu) w kolorze RAL 7016.
- Budowa elementu nośnego:
 - rury o średnicach 90mm oraz 60mm, wykonane ze stali ocynkowanej, malowane natryskowo,
 - element kotwiący w gruncie – rura o średnicy 90mm i długości 700mm, wykonana ze stali ocynkowanej, kotwy na wysokości 150mm poniżej poziomu gruntu, umożliwiające mocowanie konstrukcji słupka do fundamentu żelbetowego 40x40x80cm,
 - elementy łączące wykonane z żeliwa,

- element nośny zwieńczony ozdobnym odlewem żeliwnym w formie kuli i dużej litery W,
- wysokość całkowita, bez elementu kotwiącego, 3850mm.
- Ramki dla tablic znaku przystankowego, nazwy przystanku i oznakowania linii – poniżej szczytu słupka; konstrukcji stalowa przeznaczona do umieszczania tablic z płyt PCV z odpowiednim oznakowaniem informacyjnym wykonana w następujący sposób:
 - konstrukcja umożliwiająca stabilne zamocowanie na całym obwodzie płyt PCV o grubości 10mm, z możliwością częstej wymiany,
 - konstrukcja utrzymująca płyty PCV zintegrowana z rurą stalową nasadzana na rurę główną elementu nośnego i obrócona względem płaszczyzny tablicy informacyjnej o 90°.
- Gabłota na rozkłady jazdy oraz informację pasażerską w centralnej części słupka, jako dwustronna tablica informacyjna, gdzie z dużą częstotliwością umieszczane i wymieniane będą rozkłady jazdy; wykonana w następujący sposób:
 - wymiary części ekspozycyjnej tablicy (szer. x wys.) 500mm x 1000mm,
 - obustronne drzwiczki otwierane na zawiasach, wykonane na bazie stalowej ramki z blachy ocynkowanej o grubości 5mm oraz wypełnienia z przezroczystego, bezbarwnego, litego poliwęglanu o grubości 5mm, osadzonego w profilu ramki,
 - tło tablic z blachy ocynkowanej grubości 3mm, na stałe mocowane do konstrukcji tablicy,
 - drzwiczki tablicy informacyjnej zaopatrzone w zamki w formie krytych śrub z trójkątną główką,
 - rura elementu nośnego „wpuszczona” w konstrukcję gabłoty,
 - gabłota zwieńczona odlewem żeliwnym w wypukłym herbem Wrocławia,
 - gabłotę należy uszczelnić przed dostawaniem się do jej środka kurzu i wody.

Do gabłot słupków należy dostarczyć trzy komplety kluczy.

Ławki przystankowe

W zależności od części miasta należy stosować odmienne ławki przystankowe. W obszarze staromiejskim (granice obszaru wskazane są w Katalogu mebli miejskich) należy stosować ławki typu staromiejskiego, poza obszarem staromiejskim słupki typu uniwersalnego.

Ławka przystankowa typu uniwersalnego LS/KA-F01

- Ławka 4 osobowa w kolorze RAL 9007 wykonana z elementów stalowych ocynkowanych ogniowo, powleczonych poliamidową powłoką (proszkowo) pozbawioną porów, dzięki czemu cechować się będzie bardzo wysoką odpornością na porysowania.
- Powierzchnia powłoki ma być gładka, uniemożliwi to zaleganie kurzu oraz pozwoli na szybsze schnięcie ławki po opadach deszczu.
- Obramowanie siedziska wykonane najlepiej z rury o średnicy 30mm z wypełnieniem z prostych drutów stalowych o grubości 3mm, gęstość kratki 15x15mm, ewentualne zagęszczenie siatki przy obwodzie dla dodatkowego wzmocnienia.
- Wymiary siedziska: szerokość 450mm, głębokość 600mm, wysokość 450mm.
- Wymiar całkowity ławki 4 osobowej: wysokość 822mm, szerokość 2175mm, odległość siedziska od nawierzchni: 461 ± 5mm.

Dopuszcza się niewielkie zmiany:

- wymiarów siedziska i oparcia w granicy ± 1,5%, nie pogarszające cech użytkowania (wygody korzystania),
- zmianę przekrojów elementów konstrukcyjnych przy zachowaniu proporcji, estetyki oraz stabilności ławki,
- zmianę rysunku graficznego siatki siedziska i oparcia, przy zachowaniu gęstości i estetyki, wytrzymałości i nie pogarszaniu cech użytkowych (wygody korzystania).

Ławka przystankowa typu staromiejskiego LS/KA-E02

- Konstrukcja żeliwna, zabezpieczona warstwą ochronną w kolorze ciemnego grafitu, zbliżonego do koloru RAL 7021.
- Siedzisko z oparciem:
 - wykonane z drzewa liściastego (o odpowiedniej twardości),
 - 2 deski w oparciu, 4 deski w siedzisku, zagruntowane i pokryte trzema warstwami powłoki malarskiej w kolorze brązowym, zbliżonym do koloru RAL 8016,

- Wymiar ławki: wysokość 820mm, szerokość 1960mm, głębokość 670mm, odległość siedziska od nawierzchni: $435 \pm 5\text{mm}$.

Dopuszcza się niewielkie zmiany:

- wymiarów siedziska i oparcia w granicy $\pm 1,5\%$, nie pogarszające cech użytkowania (wygody korzystania),
- zmianę przekrojów elementów konstrukcyjnych przy zachowaniu proporcji, estetyki oraz stabilności ławki.

Kolejność lokalizowania obiektów infrastruktury przystankowej od strony najazdowej:

tablica DIP, kosz na odpady, ławka wolnostojąca, wiatra przystankowa, słupek przystankowy, wg załączonego schematu lokalizacji obiektów na peronie przystankowym.

Obiekty infrastruktury na peronach przystankowych należy lokalizować zachowując min. 1,5m odległość pomiędzy nimi i innymi obiektami na przystankach (np.: latarnie oświetlenia ulicznego, drzewa, automaty biletowe i inne).

Lokalizację automatów biletowych należy tak projektować, aby nie zasłaniały pasażerom korzystającym z wiaty widoku przez boczną szybę od strony najazdowej.

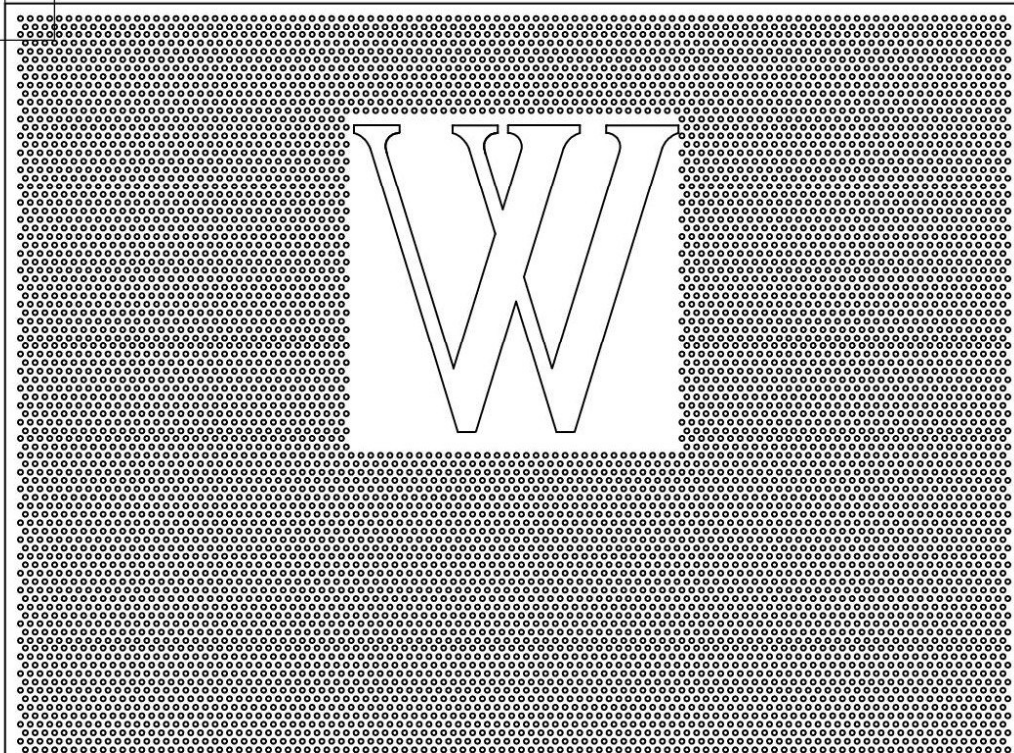
Należy zwrócić uwagę, aby na peronach **lokalizowane tablice SDIP** nie były zasłanianie przez inne obiekty infrastruktury przystankowej, np.: słupki przystankowe, wiaty, jak również znaki oznakowania drogowego. Tablice SDIP powinny być widoczne dla pasażerów korzystających z przystanku oraz pasażerów dochodzących do przystanku. W miarę możliwości słupy SDIP należy lokalizować w strefie przed wiatą przystankową, od strony najazdowej.

5. PRZYSTANKI KOMUNIKACJI REGIONALNEJ

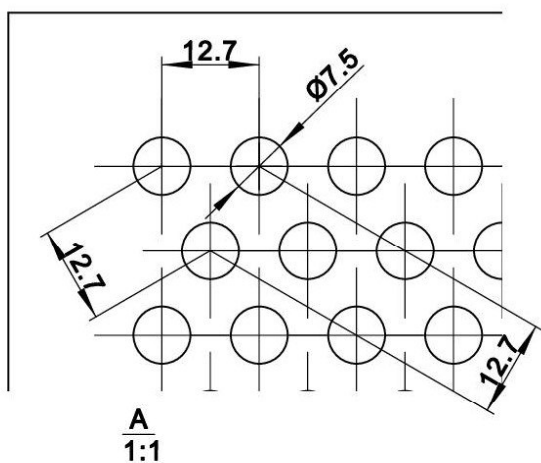
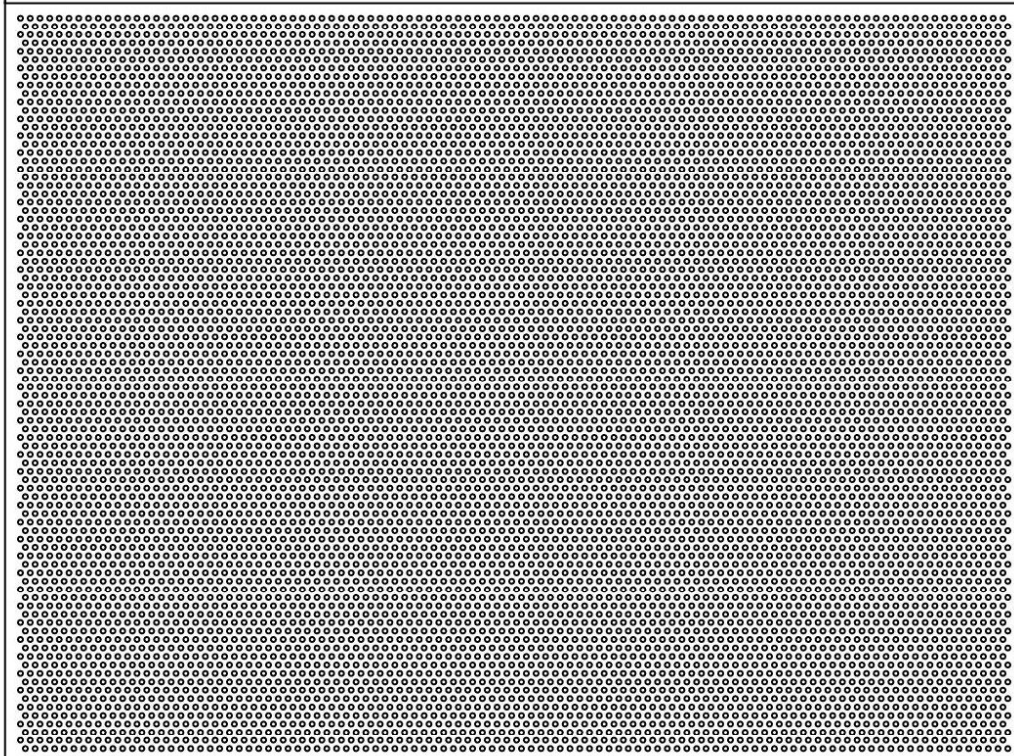
W ramach opracowania projektów organizacji ruchu docelowego, **należy projektować odrębne przystanki autobusowe dla obsługi linii regionalnych** (typu „PKS”), w szczególności na dużych węzłach komunikacyjnych we Wrocławiu oraz przy trasach wylotowych i na drogach krajowych przebiegających przez miasto. Przystanki tych linii lub stanowiska powinny być rozłączne z przystankami komunikacji miejskiej szczególnie na kierunku „z miasta”, z uwagi na prowadzoną sprzedaż biletów i dłuższe postoje.

A

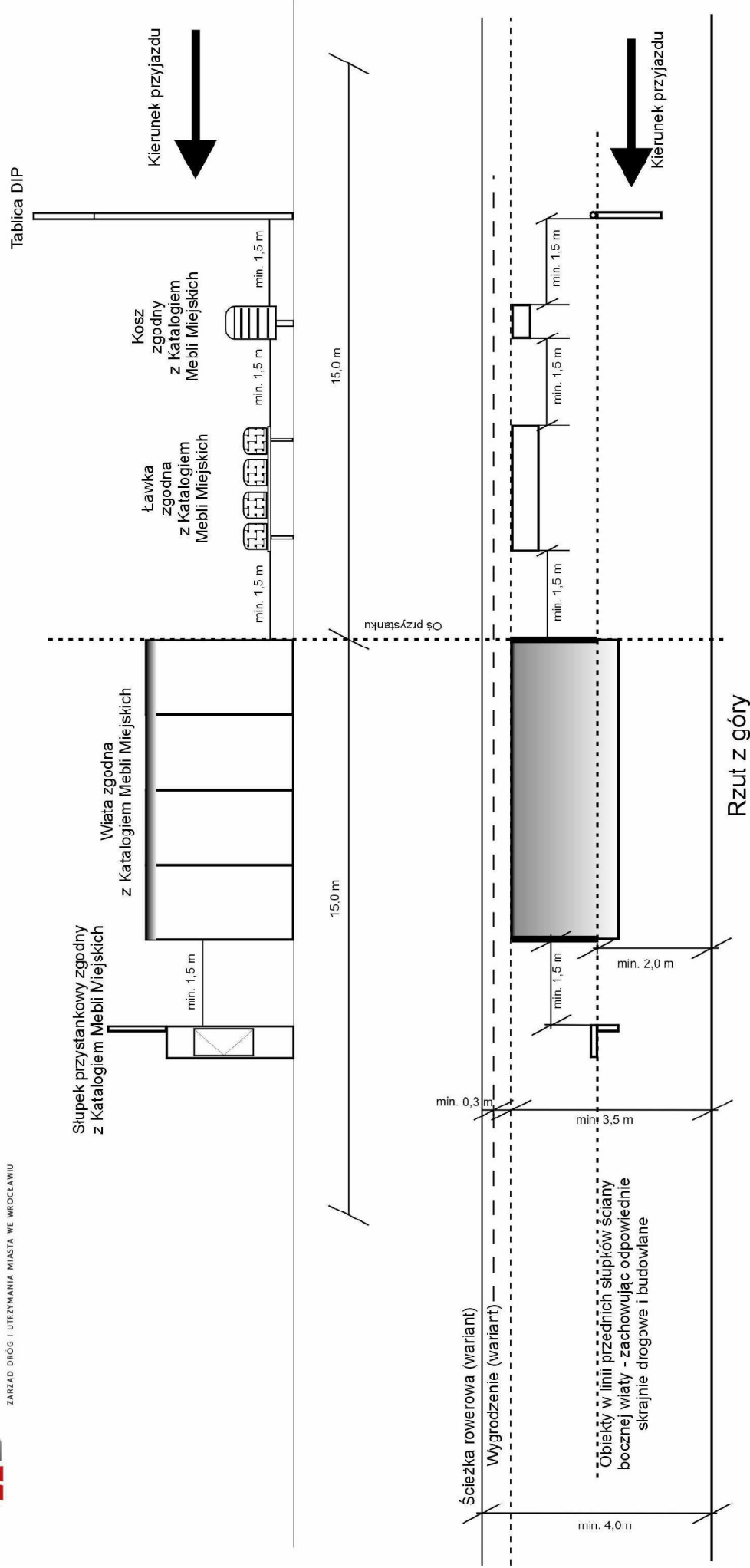
szerokość szyby



wysokość szyby

**Wypełnienie szyb w wiatkach**

Schemat lokalizacji obiektów na peronie przystankowym



Rysunek jest tylko szablonem lokalizacji obiektów na peronie przystankowym.
Projektując perony przystankowe, należy każdy peron rozpatrywać indywidualnie w zależności od zagospodarowania terenu oraz lokalizacji przystanku, mając na uwadze jego funkcjonalność.
Opracowała: Iwona Futyma