




**Nazwa zadania:**

**„Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na  
linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek”  
realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy ”**

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<i>Inwestor</i>	PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. w Warszawie ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
<i>Biuro projektowe/Autor opracowania</i>	E=R=G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa ul. Pietrusińskiego 4, 61-418 Poznań
<i>Inwestycja</i>	Budowa peronów na przystanku osobowym Dopiewiec
<i>Obiekt</i>	Linia kolejowa nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice <b>Mała architektura i oznakowanie stałe peronów nr 1 i 2 na p.o. Dopiewiec</b>
<i>Branża</i>	Peronowa
<i>Nr działek</i>	51/2, 203, 204, 258/1, 259/1, 261/1 obręb 0002 Dopiewiec, jedn. ewid. Dopiewo
<i>Kategoria obiektu</i>	IV

Egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY  
Branża peronowa  
Mała architektura i oznakowanie stałe  
peronów nr 1 i 2 na p.o. Dopiewiec

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Nr członkowski	Podpis
Torowa	Opracowujący	mgr inż. M. Kadzewicz	-	-	
	Projektant	mgr inż. Paula Kosmowska	WKP/0121/POKL/21	WKP/BK/0339/21	
	Projektant	mgr inż. Adam Strzelecki	WKP/0505/POKL/21	WKP/BK/0133/22	
	Projektant Główny Projektant	mgr inż. Filip Buda	WKP/0352/POKL/16	WKP/BK/0024/17	
	Sprawdzający	inż. Adam Smogór	286/90/PW	WKP/BO/0470/04	

## SPIS TREŚCI

Spis treści.....	2
I. Część opisowa.....	3
1.Podstawa Opracowania.....	3
2.Przedmiot opracowania .....	4
3.Lokalizacja obiektu .....	4
4.Opis stanu istniejącego.....	5
5.Opis rozwiązań projektowych .....	6
5.1. Założenia projektowe .....	6
5.2. Tablice oznakowania stałego .....	7
5.3. Gabloty informacyjne.....	9
5.4. Wiaty .....	12
5.5. Ławki .....	14
5.6. Poręczce do odpoczynku na stojąco.....	15
5.7. Kosze na odpady.....	16
5.8. Stojaki rowerowe .....	18
5.9. Piktogramy .....	19
6.Informacje dodatkowe.....	20
II. Część rysunkowa.....	21

## I. Część opisowa

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa nr 90/107/0013/24/Z/I z dnia. 17.09.2024 r. zawarta pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, a Zakładem Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań.
2. Wizja lokalna projektantów;
3. Mapa cyfrowa do celów projektowych;
4. Badania geotechniczne;
5. Dokumentacja fotograficzna;
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowlę kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. Nr 151 poz. 987 z późn. zmianami);
7. Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$  (dla taboru konwencjonalnego) /  $250 \text{ km/h}$  (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM II Skrajnia budowlana linii kolejowych wersja 2.0 - załącznik do uchwały Nr 14/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 12 grudnia 2005 r.;
8. Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$  (dla taboru konwencjonalnego) /  $250 \text{ km/h}$  (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM XI BUDOWLE – Tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone uchwałami Nr 1072/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 7 listopada 2021 r. oraz Nr 256/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 kwietnia 2022 r.
9. Ipi-1 „Wytyczne architektoniczne dla infrastruktury pasażerskiej” – załącznik do uchwały Nr 1000/2024 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 30 października 2024 r.;
10. Ipi-2 „Wytyczne dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej” – załącznik do uchwały nr 10/2024 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 3 stycznia 2024 r.;

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy zabudowy małej architektury i oznakowania stałego na przystanku osobowym Dopiewiec na linii kolejowej nr 3. Prace realizowane będą w ramach „Krajowego Planu Odbudowy”.

Dokumentacja obejmuje wykonanie elementów małej architektury oraz oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej na nowych peronach nr 1 i 2.

Wszystkie elementy wyposażenia peronów oraz dróg dojścia będą dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania.

## 3. LOKALIZACJA OBIEKTU

Miejsce wybrane na budowę peronów zlokalizowane jest od km 321+192 do km 321+392 linii kolejowej nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice. Przystanek zlokalizowany będzie na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie poznańskim, w gminie Dopiewo.

Zakres robót objęty zamówieniem znajduje się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu. Wykaz gruntów, przez które przebiega inwestycja:

Lp.	Nr. działek	Arkusze	Nr obrębu	Obręb	Gmina (jedn. ewidencyjna)	Powiat	Województwo	Właściciel
1.	204	4	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Polskie Koleje Państwowe S.A.
2.	203	3	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Polskie Koleje Państwowe S.A.
3.	261/1	4	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Gmina Dopiewo
4.	259/1	4	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Gmina Dopiewo
5.	258/1	4	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Gmina Dopiewo
6.	51/5	4	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Gmina Dopiewo
7.	51/2	4	0002	Dopiewiec	Dopiewo	poznański	wielkopolskie	Gmina Dopiewo

*Tabela 1 Wykaz gruntów, przez które przebiega inwestycja*

## 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Miejsce wybrane na budowę peronów zlokalizowane jest od km 321+192 do km 321+392 linii kolejowej nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice. Linia kolejowa nr 3 w obrębie planowanego przystanku osobowego Dopiewiec jest dwutorowa, zelektryfikowana. Lokalizacja peronów została wskazana przez Zamawiającego. W pobliżu wytypowanej pod perony lokalizacji usytuowany jest przejazd kolejowy kategorii B. Po obu stronach przejazdu znajdują się równoległe do toru drogi gruntowe. Po obu stronach torowiska wykonane są umocnione rowy boczne.

Na projektowanym przystanku zostaną wybudowane dwa nowe perony jednokrawędziowe o długości 200 m i szerokości 4,94 m. Perony będą zlokalizowane od km 321+192 do km 321+392. Zaprojektowano po dwa dojścia do każdego z peronów. Dojścia zlokalizowane będą przy końcach peronów. Projektuje się dojścia dostosowane do osób niepełnosprawnych i o ograniczonej możliwości poruszania się w standardzie chodnika o pochyleniu <5%, bez pochylni i poręczy z pochwytami.

Na przystanku projektuje się 20 miejsc parkingowych. Miejsca zlokalizowano przy dojściach od strony malejącej kilometracji. Na każdy peron przypadnie: 9 miejsc postojowych dla samochodów osobowych i po 1 miejscu postojowym dla samochodów osobowych użytkowanych przez osoby niepełnosprawne.



*Zdjęcie 1 Widok z toru nr 1, widoczne rowy boczne i drogi równoległe do toru*

## 5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

### 5.1. Założenia projektowe

Nowe perony oraz dojścia zostaną dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się zgodnie z wymaganiami określonymi w instrukcjach: Wytyczne architektoniczne dla infrastruktury pasażerskiej Ipi-1 oraz Wytyczne dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej Ipi-2.

Przyjęto ilość elementów wyposażenia peronów jak dla przystanku osobowego kategorii B. Jako strefę podstawowego użytkowania przyjęto 80 m (liczone osobno dla każdego wejścia na peron).

Każdy peron zostanie wyposażony w następujące elementy małej architektury oraz oznakowania stałego:

- 2 szt. - wiata siedziskowa w strefie podstawowego użytkowania, wyposażona w ławkę 4-osobową, poręcz do odpoczynku na stojąco oraz wolną przestrzeń o wymiarach 1,5 x 1,5 m umożliwiającą manewrowanie wózkiem inwalidzkim;
- 2 szt. - ławka wolnostojąca z oparciem z 4 miejscami do siedzenia;
- 2 szt. - poręcz do odpoczynku na stojąco;
- 4 szt. - kosz na odpady zmieszane;
- 2 szt. - zestaw koszy na selektywną zbiórkę odpadów;
- 2 szt. - Tn70 - tablica z nazwą przystanku (poza peronem, jednostronna);
- 4 szt. - Tn70 - tablica z nazwą przystanku (dwustronna z jednej strony nazwa stacji z drugiej nazwa stacji z piktogramem „stacja”);
- 3 szt. - PN - tablica z numerem peronu;
- 2 szt. - G+Tn30 - gabłota trzypanelowa z fryzem z nazwą przystanku (gabłota jednostronna, fryz gabłoty dwustronny);
- 1 szt. - G+I - gabłota informacyjna trzypanelowa (jednostronna);
- 2 szt. - TK - tablica kierunkowa wskazująca kierunek biegu pociągów;
- 2 szt. - Wy - tablica kierująca do wyjścia z peronu;
- 2 szt. - We - tablica kierująca do wejścia na peron;
- 2 szt. - tablica zbiorcza z piktogramami informującymi o zakazie jazdy na deskorolce, rowerze, hulajnodze i rolnach;
- 2 szt. - P1 - piktogram: „Zakaz palenia” – montowany pod wiatą, jednostronny;

- 3 szt. - P1a - piktogram: „Zakaz palenia” - montowany na konstrukcji wsporczej do słupa oświetleniowego, dwustronny;
- 2 szt. - P2 - piktogram: „Osoba na wózku inwalidzkim”;
- 2 szt. - P3 - piktogram: „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony” (montowany na końcu i początku peronu, na wygradzeniu);
- 1 szt. – P4 - piktogram: „Parking dla rowerów” (montowany pod wiatą na rowery);
- 10 szt. - stojak rowerowy (usytuowane przy dojściach od strony parkingów).

## 5.2. Tablice oznakowania stałego

Tablice oznakowania stałego należy wykonać według wzorów oraz w ilości podanej w części rysunkowej – rys. 02 i 03. Konstrukcja nośna tablic informacyjnych powinna być wykonana z profili stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze szarym RAL 7047.

Szerokość profili:

1) dla tablic wolnostojących:

a) z nazwą stacji o wysokości 70 cm,

b) tablic z numerem toru,

c) tablic dłuższych niż 200 cm,

krawędziowo mocowanych do słupów - słupy o profilu minimum 80x80 mm, konstrukcja usztywniająca o szerokości minimum 50 mm wypośrodkowana na szerokości słupa;

2) dla tablic wolnostojących w pozostałych przypadkach - słupy o profilu minimum 60x60 mm, konstrukcja usztywniająca o szerokości minimum 50 mm;

Na słupkach muszą być zamontowane zaślepki z tworzywa sztucznego, zapobiegające gromadzeniu się wody w słupku. Słupy należy zamocować w stopach fundamentowych.

Tablice powinny być wykonane z blachy aluminiowej o grubości min. 3 mm. Kolor tła napisów granatowy RAL 5003. Napisy malowane lub naklejane w kolorze białym RAL 9010. Tablice jednostronne zabudowane z tyłu blachą w kolorze RAL 5003. Czcionka napisów w języku polskim – Myriad Pro Semibold. Czcionka napisów w języku obcym – Myriad Pro Italic. Na odwrocie tablic jednostronnych należy wykonać blachę aluminiową w kolorze granatowym RAL 5003. Konstrukcja tablic powinna zapewniać prawidłowy odczyt informacji przy kącie obserwacji mniejszym lub równym 45°. Tablica powinna być tak połączona z konstrukcją nośną, by w celu odnowienia, można było ją łatwo rozmontować.



Konstrukcja tablic powinna być możliwie najprostsza:

- 1) bez elementów ozdobnych;
- 2) profile zabezpieczające krawędzie tablicy przed wodą opadową, nie powinny nachodzić na powierzchnię tablicy, powinny być zamocowane od strony niewidocznej, równo z krawędzią tablicy;
- 3) panel tablicy zaleca się wykonać z jednego kawałka blachy;
- 4) krawędzie blachy zaleca się wywinąć na podkonstrukcję i umieszczać łączniki na wywiniętej części.

Tablice należy montować na wysokości 240 cm pomiędzy dolną krawędzią tablicy, a nawierzchnią peronu/chodnika. Elementy oznakowania muszą być zamontowane w sposób trwały i stabilny, mocowanie nie może być widoczne z zewnątrz.

Materiały i farby muszą być odporne na działanie czynników atmosferycznych i na stosowane środki myjące i czyszczące.

Tablice oznakowania numeru peronu należy montować prostopadle do torów, z numerem od strony opisywanego toru.

Tablicę z nazwą przystanku o wysokości 70 cm zlokalizowaną wzdłuż linii kolejowej należy umieścić na obszarze w zarządzie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. w odległości do 200 m od peronu oraz co najmniej 10 m od osi skrajnego toru po którym przejeżdżają pociągi pasażerskie. Jeżeli warunki terenowe na to nie pozwalają tablicę należy ustawić w odległości mniejszej niż 10 m lecz nie mniejszej niż 5 m od osi toru.

Z uwagi na warunki miejscowe (wąski teren kolejowy wzdłuż linii) zdecydowano o rezygnacji z zabudowy jednej z „tablic z nazwą przystanku w odległości do 200m od peronu” (Tablica prawej stronie peronu nr 1 patrząc w kierunku rosnącej kilometracji).

Tablice oznakowania stałego należy usytuować zgodnie z planem sytuacyjnym - rys. 01.

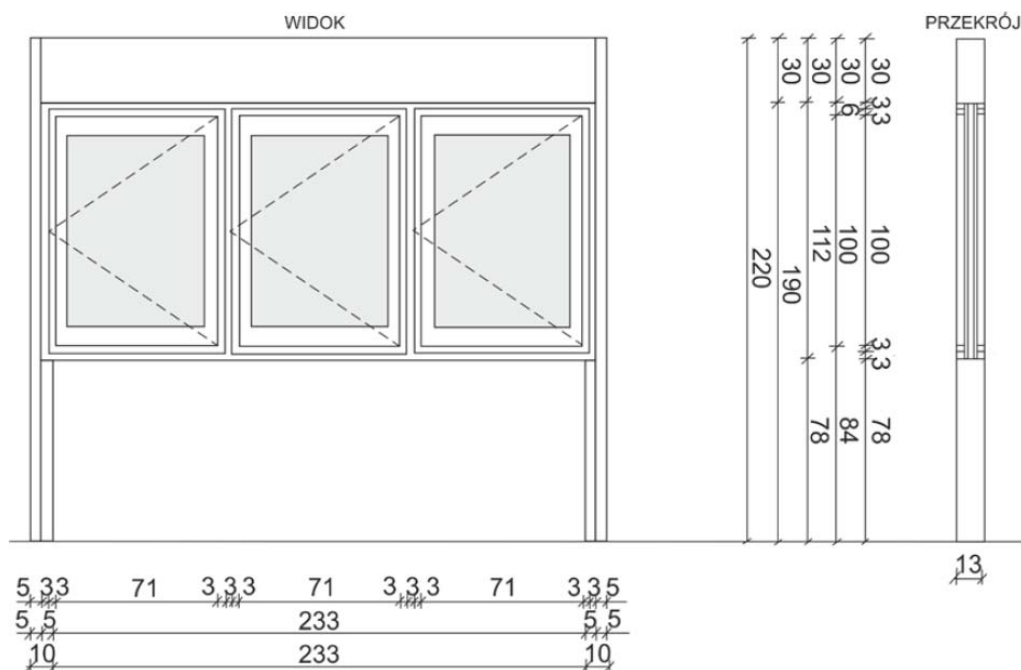
### 5.3. Gabloty informacyjne

Na każdym peronie projektuje się:

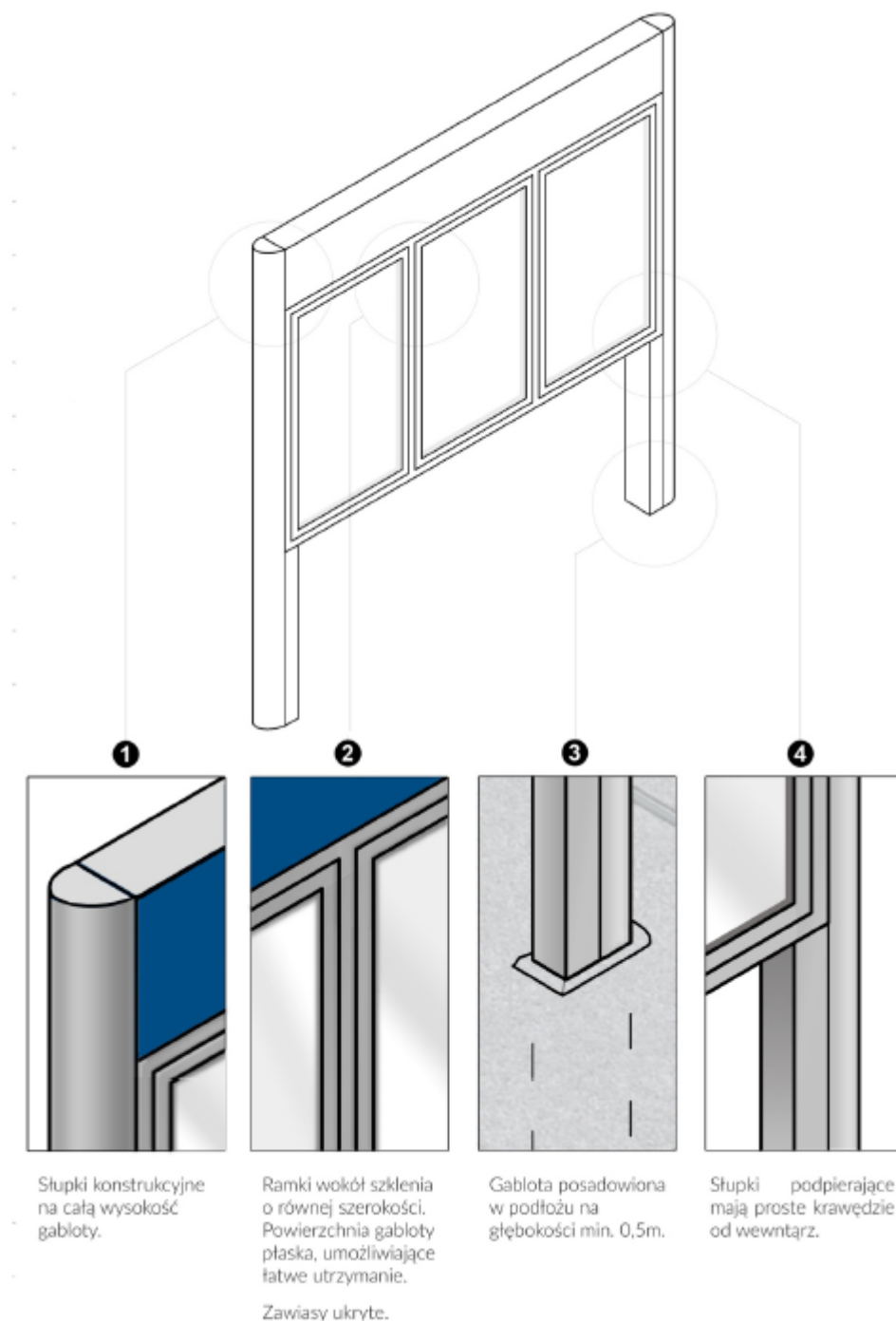
- dwie gabloty trzypanelowe, jednostronne na rozkład jazdy z fryzem z nazwą przystanku (fryz dwustronny) – G+Tn30;
- jedną gablotę trzypanelową, jednostronną na informacje przewoźników z fryzem z napisem i piktogramem „informacja” (fryz jednostronny) – G+I.

Rozmieszczenie gablot zgodnie z planem sytuacyjnym – rys. 01.

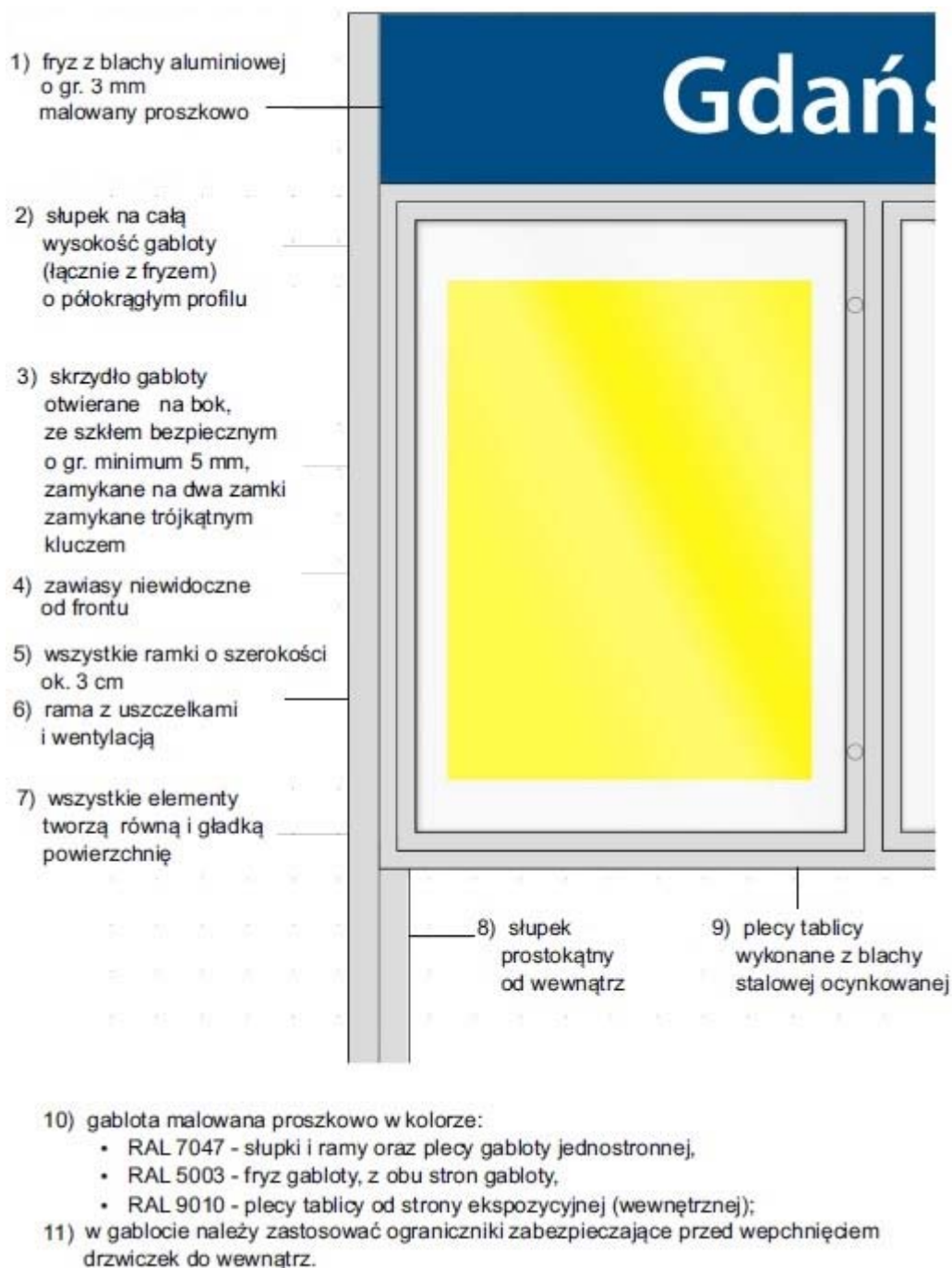
Konstrukcja gablot malowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7047. Fryz gablot z blachy aluminiowej o grubości min. 3 mm malowany z obu stron w kolorze granatowym RAL 5003. Napisy malowane w kolorze białym RAL 9010. Czcionka napisów w języku polskim – Myriad Pro Semibold. Czcionka napisów w języku obcym – Myriad Pro Italic. Słupki konstrukcji wsporczej gablot zamocować w stopach fundamentowych. Od strony zewnętrznej słupki powinny posiadać zaokrąglony profil, a od wewnętrznej prostokątny. Wysokość gabloty 220 cm, wymiary pojedynczego panelu (przeszklonego obszaru) min. 71x100 cm. Powierzchnia ekspozycji powinna znajdować się na wysokości 84 - 184 cm. Skrzydło gabloty otwierane na bok, ze szkłem bezpiecznym o grubości min. 5 mm, zamykane na dwa zamki trójkątnym kluczem.



Rysunek 1. Wymiarowanie gabloty trzypanelowej – „Ipi-2”.



*Rysunek 2. Konstrukcja gabloty – „Ipi-2”.*



Rysunek 3. Konstrukcja gabloty – „Ipi-2”.

Rysunki nr 1 – 3 są ilustracjami przykładowymi, przedstawiającymi wymagania konstrukcyjne zawarte w instrukcji Ipi-2. Właściwe gablota zostały przedstawione na rysunku nr 02 Tablice oznakowania stałego.

## 5.4. Wiaty

Na każdym peronie przewidziano montaż dwóch wiat siedziskowych o konstrukcji ażurowej stalowej, z profili zamkniętych o zaokrąglonych krawędziach, malowanej proszkowo w kolorze szarym RAL 7047. Usytuowanie wiat zgodnie z planem sytuacyjnym – rys. 01. Posadowienie na punktowych fundamentach żelbetowych.

Wypełnienia ścian powinny być przeziernie i oznakowane wizualnie kontrastowymi w stosunku do otoczenia pasami, ostrzegającymi podróżnych o przeszkodzie, w tym również minimalizujące kolizje ptaków z tymi powierzchniami. Należy zastosować oznakowanie pionowymi pasami o szerokości 2 cm w odległości 10 cm od siebie w kolorze RAL 7047. Oznakowanie musi być odporne na działanie czynników zewnętrznych oraz na czyszczenie powierzchni szymb.

Zadaszenie wiaty płaskie, jednospadowe, ze spadkiem od krawędzi peronu o wysokości użytkowej min. 2,20 m. Pokrycie powinno być przyciemniane atermicznie, wykonane z materiału przeziernego o gładkiej powierzchni i właściwościach samoczyszczących. Z racji niskich walorów estetycznych i trudności w utrzymaniu czystości nie należy stosować poliwęglanu komorowego. Pokrycie musi być odporne na działanie promieni UV oraz spełniać wymagania wytrzymałościowe dla obciążeń od ruchu kolejowego – obciążenie aerodynamiczne od pociągu przejeżdżającego z prędkością maksymalną dla linii kolejowej.

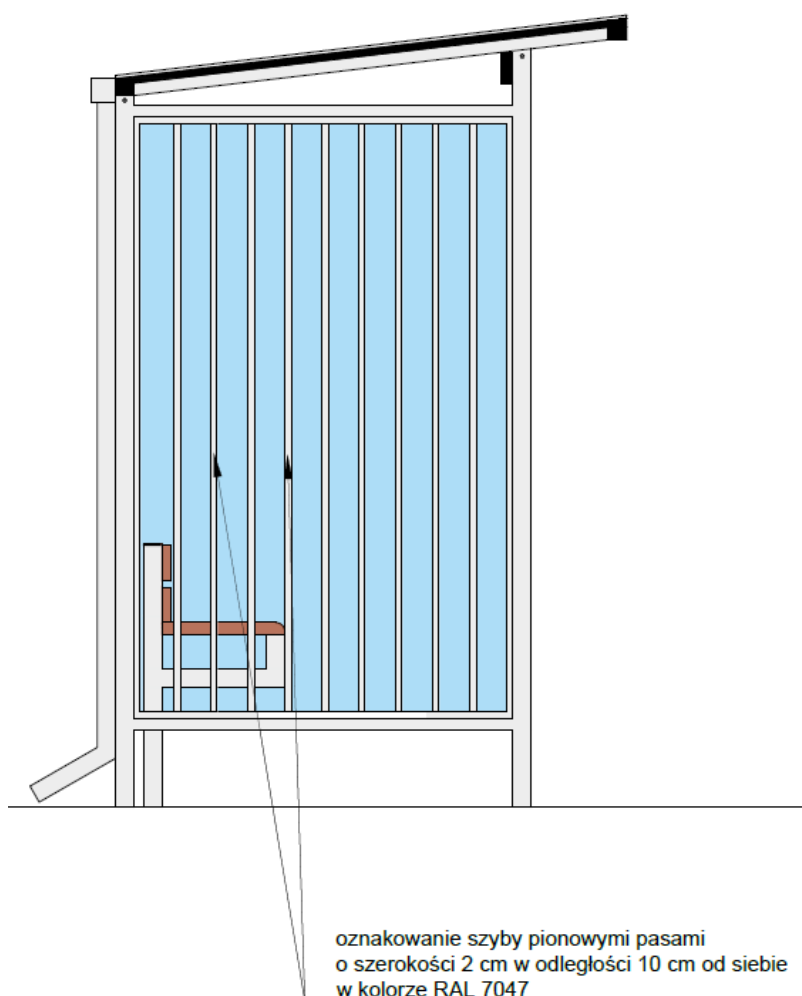
Odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych z wiaty powinno odbywać się za pomocą rur spustowych. Rury spustowe należy wykonać z materiałów odpornych na uszkodzenia mechaniczne oraz termiczne.

Wiaty muszą być wyposażone w jedną ławkę z 4 miejscami siedzącymi, jedną poręcz do odpoczynku na stojąco oraz wolną przestrzeń 1,5 x 1,5 m umożliwiającą manewrowanie wózkiem inwalidzkim. Pod wiatami należy zamontować piktogramy informujące o miejscu dla osoby na wózku inwalidzkim oraz o zakazie palenia.

Ławka powinna być wyposażona w podłokietniki po obu stronach na wysokości 0,15 - 0,20 m od powierzchni siedziska. Szerokość miejsca siedzącego powinna wynosić 0,50 m i znajdować się na wysokości 0,42 – 0,45 m. Siedzisko oraz oparcie należy wykonać z drewna odpornego na warunki wynikające z normalnego użytkowania.

Poręcz do odpoczynku na stojąco z siedziskiem wykonanym z drewna, o szerokości min. 1,40 m powinna być przytwierdzona do konstrukcji wiaty na wysokości 0,85 m ponad poziomem posadzki.

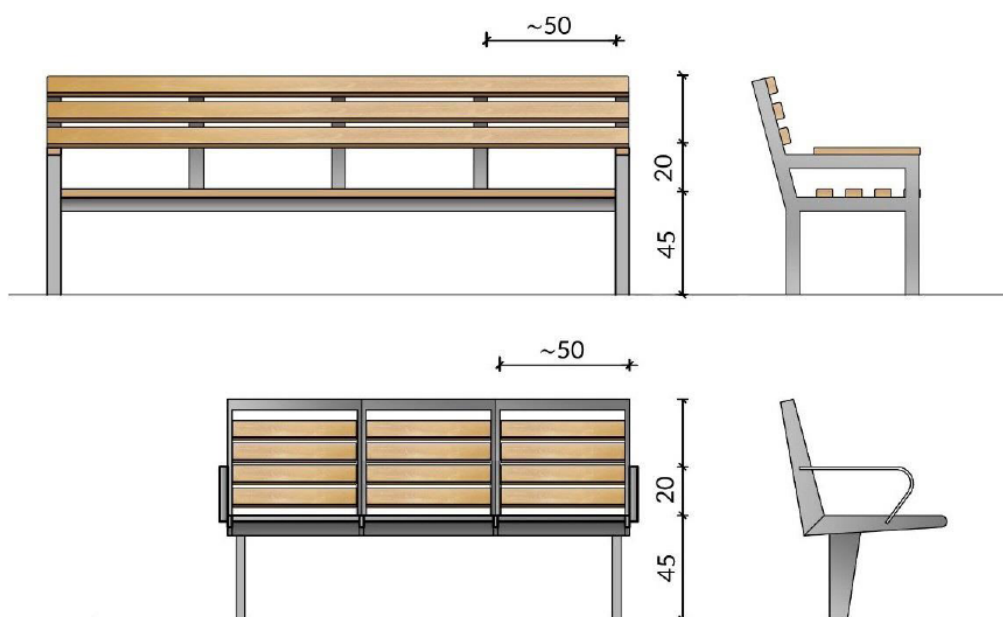
Wiaty należy wykonać na podstawie projektów technicznych wybranego producenta, sporządzonych zgodnie z niniejszym opisem technicznym oraz instrukcją Ipi-1. Projekty wybranego rozwiązania Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu.



*Rysunek 4. Oznakowanie wizualne ścian bocznych wiaty siedziskowej.*

## 5.5. Ławki

Na każdym peronie, poza wiatami, należy zamontować dwie ławki z 4 miejscami siedzącymi. Ławki powinny być wyposażone w podłokietniki po obu stronach na wysokości 0,15 - 0,20 m od powierzchni siedziska. Szerokość miejsca siedzącego powinna wynosić 0,50 m i znajdować się na wysokości 0,42 – 0,45 m. Siedziska oraz oparcia należy wykonać z drewna odpornego na warunki wynikające z normalnego użytkowania. Ławki muszą być przytwierdzone na stałe do podłoża. Rozmieszczenie ławek zgodnie z planem sytuacyjnym – rys. 01.

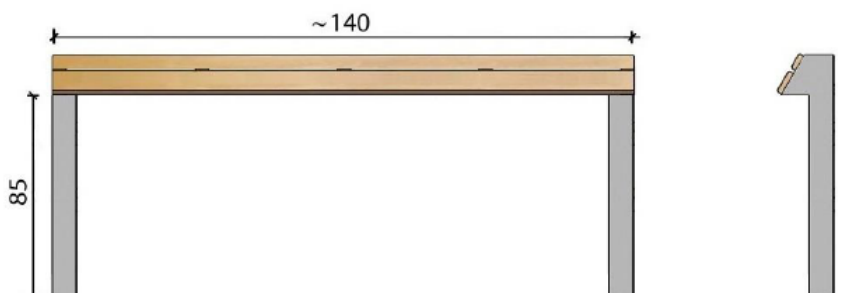


Rysunek 5. Przykładowa konstrukcja ławki – „lpi-1”.



## 5.6. Poręcze do odpoczynku na stojąco

Na każdym peronie, poza wiatami, należy zamontować dwie poręcze do odpoczynku na stojąco. Szerokość poręczy powinna wynosić min. 1,40 m i być umieszczona na wysokości 0,85 m ponad poziomem posadzki. Oparcia należy wykonać z drewna odpornego na warunki wynikające z normalnego użytkowania. Zalecany kąt pochylenia siedziska wynosi  $105^{\circ}$  od nawierzchni. Poręcze muszą być przytwierdzone na stałe do podłoża. Rozmieszczenie poręczy zgodnie z planem sytuacyjnym – rys. 01.



Rysunek 6. Przykładowa konstrukcja poręczy – „lpi-1”.



Zdjęcie 2. Przykładowa poręcz do odpoczynku na stojąco.



## 5.7. Kosze na odpady

Na każdym peronie należy zamontować cztery kosze na odpady zmieszane oraz dwa komplety koszy na selektywną zbiórkę odpadów z podziałem na cztery frakcje: papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale, odpady biodegradowalne. Minimalna pojemność kosza powinna wynosić 50 litrów.

Oznakowanie kolorystyczne koszy na odpady:

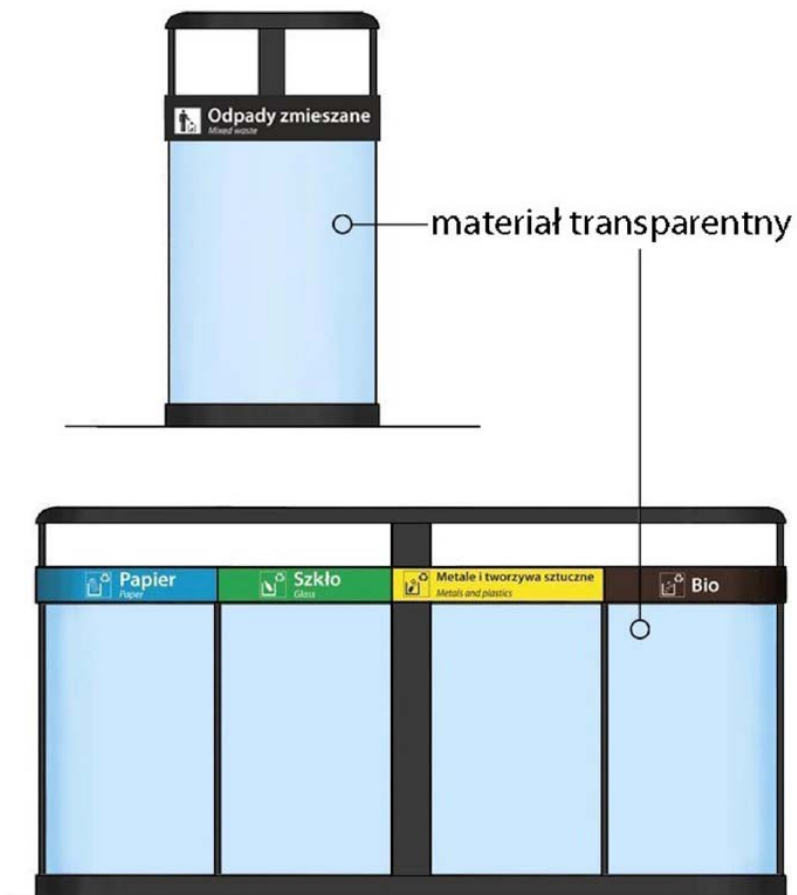
- kosz na papier – kolor niebieski oraz oznaczenie piktogramem i opisem „Papier/ Paper”;
- kosz na szkło – kolor zielony oraz oznaczenie piktogramem i opisem „Szkło/ Glass”;
- kosz na metale i tworzywa sztuczne – kolor żółty oraz oznaczenie piktogramem i opisem „Metale i tworzywa sztuczne/Metals and plastics”;
- kosz na odpady biodegradowalne – kolor brązowy oraz oznaczenie piktogramem i opisem „Bio”;
- kosz na odpady zmieszane – kolor czarny oraz oznaczenie piktogramem i opisem „Odpady zmieszane/Mixed waste”.

Pojemniki powinny być pokryte odpowiednim kolorem w części nie mniejszej niż 30% zewnętrznej, całkowitej powierzchni pojemnika.

Oznakowanie kosza powinno być wykonane w taki sposób, aby kosz był jak najlepiej widoczny względem nawierzchni, na której się znajduje.

Kosze muszą być wykonane zgodnie z §24 Ipi-1 - w całości z tworzywa sztucznego niekolorowego, jak najbardziej przezroczystego. Kosze powinny być odporne na działanie promieni UV, niską i wysoką temperaturę, z dodatkiem materiału absorbującego uderzenia. Odporne na uszkodzenia mechaniczne. Powierzchnia kosza powinna być jednolita i nieporowata, łatwa w konserwacji i czyszczeniu. Otwory powinny uniemożliwiać umieszczenie w koszu dużych przedmiotów oraz być umiejscowione w taki sposób aby opady atmosferyczne nie dostawały się do wnętrza kosza. Kosze nie powinny posiadać popielniczek. Obudowa kosza nie może posiadać ostrych krawędzi. Kosze powinny posiadać uchwyty na worki i umożliwiać łatwą ich wymianę. Kosze muszą posiadać zabezpieczenie przed otwarciem ich przez osoby nieupoważnione (zamki – system jednego klucza).

Kosze powinny przylegać całą powierzchnią podstawy do nawierzchni i być do niej przytwierdzone w sposób niewidoczny z zewnątrz. Odsunięcie kosza od miejsca do siedzenia powinno wynosić min. 1,0 m.



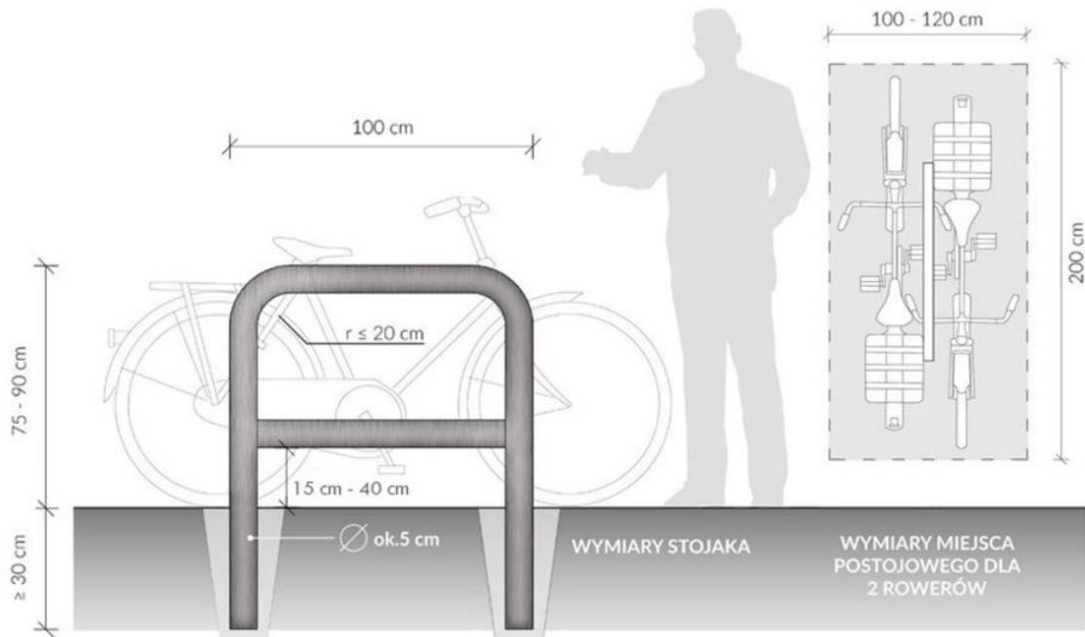
*Rysunek 7. Przykładowe kosze na odpady – „lpi-1”.*

## 5.8. Stojaki rowerowe

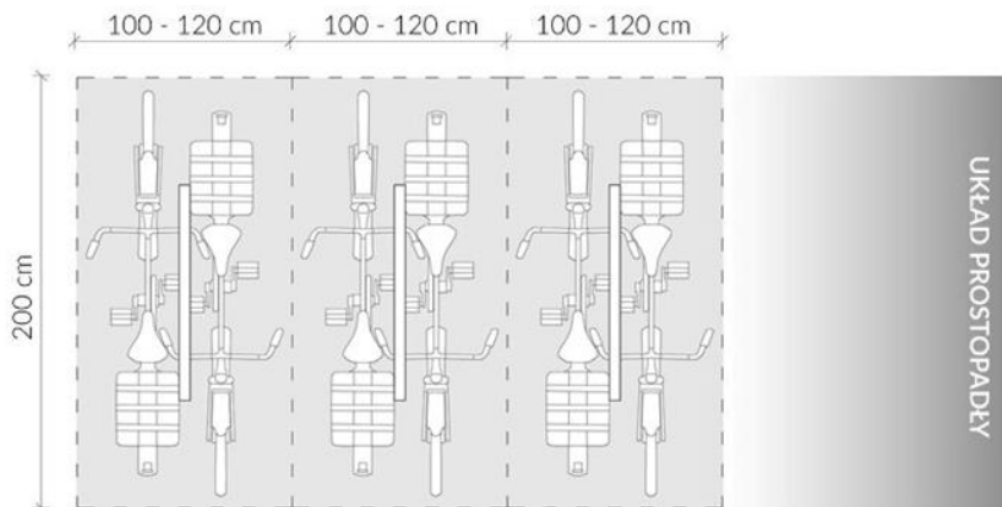
Na przystanku zaprojektowano po 10 stojaków rowerowych usytuowanych przy dojściu do każdego peronu. Przewidziano miejsca na stojaki rowerowe o wymiarach 2,10 x 11,75 m. wykonane z takiej samej nawierzchni jak dojścia tj. z płytek betonowych o wymiarach 40x40x8 cm. Kształt stojaka powinien umożliwiać oparcie roweru oraz przypięcie do stojaka ramy i jednego koła roweru, przy pomocy pojedynczego zapięcia typu U-lock, niezależnie od typu roweru. Stojaki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub materiału równoważnego. Mogą posiadać elementy zabezpieczające ramy rowerów przed otarciem np. listwy z gumy.

Projektuje się zadaszenie stojaków rowerowych w postaci wiat rowerowych. Konstrukcja wiaty rowerowej z materiałów bezpiecznych i lekkich. Należy zamontować piktogram o parkingu dla rowerów.

Konstrukcja stalowa o podwyższonej odporności na korozję (stal cynkowana ogniowo, elementy konstrukcyjne malowane proszkowo). Kolor wiaty – szary. Dach przezierny, jednospadowy powinien posiadać gładką powierzchnię o właściwościach samoczyszczących. Dach wykonany ze szkła hartowanego lub poliwęglanu litego, nie należy stosować poliwęglanu komorowego. Wypełnienia ścian przeziernie ze szkła hartowanego lub poliwęglanu litego. Wszystkie elementy mocujące powinny być ocynkowane ogniowo fabrycznie. Montaż wiaty poprzez osadzenie na bloczkach betonowych lub zakotwienie w podłożu.



Rysunek 8. Wymiary stojaka rowerowego – „Ipi-1”.



Rysunek 9. Przykładowy układ miejsc postojowych dla rowerów – „lpi-1”.

## 5.9. Piktogramy

Na peronach oraz na drogach dojścia należy zamontować piktogramy według wzorów oraz w ilości podanej na rysunku nr 02. Piktogramy należy wykonać zgodnie z Załącznikiem nr 1 do lpi-2.

Piktogramy należy rozmieścić zgodnie z planem sytuacyjnym – rys. 01:

- pod wiatami należy umieścić piktogramy informujące o miejscu dla osób na wózku inwalidzkim oraz o zakazie palenia;
- na końcach peronów, na ogrodzeniu należy umieścić piktogram „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”;
- na słupach oświetleniowych należy zamontować dwustronne piktogramy informujące o zakazie palenia;
- zlokalizowane pod wiatami stojaki rowerowe oznakować piktogramem „parking dla rowerów”.

Oznakowanie dotyczące osób o ograniczonej możliwości poruszania się musi być zgodne z TSI PRM (Dodatek N). Międzynarodowy znak wózka inwalidzkiego – znak, który identyfikuje strefy dostępne dla wózków inwalidzkich, zawiera symbol zgodny ze specyfikacjami zawartymi w normie ISO 7000:2004 symbol 0100 oraz ISO 7001:2008 symbol PIPF 006.

## 6. INFORMACJE DODATKOWE

- Niniejszy projekt należy rozpatrywać równocześnie z dokumentacją innych branż. Należy przewidzieć odpowiednią współpracę w trakcie wykonywania robót.
- Wiaty, ławki, poręcze, kosze na odpady oraz gabloty należy wykonać na podstawie projektów technicznych wybranego producenta, sporządzonych zgodnie z niniejszym opisem technicznym oraz instrukcjami Ipi-1 i Ipi-2. Projekty wybranych rozwiązań Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu.
- Należy uszyć wszystkie metalowe elementy małej architektury oraz tablice oznakowania stałego znajdujące się na peronach. Tablice usytuowane poza peronami należy uszyć jeżeli znajdują się w odległości mniejszej niż 5,0 m od osi toru.
- Informacje dotyczące systemu oznakowania dotykowego (pól uwagi, ostrzegawczych pasów dotykowych, ścieżek prowadzących) oraz ogrodzenia peronów i dojść zawarto w projekcie wykonawczym budowy peronów.
- Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Należy stosować wyłącznie materiały spełniające warunki normowe oraz posiadające atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie kraju.
- Wymienione w niniejszej dokumentacji urządzenia, materiały, produkty itp. dla których użyto nazw własnych producenta, mogą zostać zamienione na inne, innego producenta, przy zachowaniu zaprojektowanych parametrów.

## II. Część rysunkowa

Numer rysunku	Nazwa rysunku
1	Plan sytuacyjny
2	Tablice oznakowania stałego (rys. 1/2)
3	Tablice oznakowania stałego (rys. 2/2)