

**ZARZĄDZENIE NR 1621/17**  
**PREZYDENTA MIASTA GDAŃSKA**

z dnia 5 września 2017 r.

**w sprawie wprowadzenia standardów technicznych oraz wytycznych w zakresie systemu prowadzenia osób niewidomych w rejonie przejść dla pieszych na terenie miasta Gdańska**

Na podstawie art. 30 ust.2 pkt. 3 w związku z art.7 ust.1 pkt. 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym ( tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 446, zm. Dz.U. z 2016 r. poz. 1579 i poz. 1948 oraz z 2017 r. poz. 730 i 935), **zarządza się, co następuje:**

**§ 1. 1.** W celu ujednolicenia rozwiązań projektowych ułatwiających poruszanie się osobom niewidomym i niedowidzącym wprowadza się następujące wytyczne w zakresie systemu prowadzenia osób niewidomych w rejonie przejść dla pieszych na terenie miasta Gdańska:

- 1) na całej szerokości przejścia należy wyeliminować różnice poziomów pomiędzy chodnikiem a jezdnią;
- 2) granica pomiędzy chodnikiem a jezdnią powinna być oznaczona za pomocą pasów ostrzegawczych (PO) ułożonych w nawierzchni przed każdym wejściem na przejście dla pieszych;
- 3) pasy ostrzegawcze przy przejściach dla pieszych należy układać w odległości 50 cm od krawędzi jezdni na całej szerokości przejścia dla pieszych;
- 4) dojścia do przejść oraz ciągi łączące poszczególne przejścia dla pieszych powinny być oznakowane pasami prowadzącymi (PP). W szczególności dotyczy to przejść prowadzących do przystanków komunikacji zbiorowej oraz przejść w obszarach intensywnego ruchu pieszego;
- 5) pasy prowadzące powinny doprowadzić pieszych do środka pasa ostrzegawczego ułożonego przed przejściem dla pieszych lub do sygnalizatora sygnalizacji świetlnej;
- 6) w nawierzchni azyli, wysp segregacyjnych itp. wykonanych w krawężnikach drogowych, należy stosować pasy ostrzegawcze na całej szerokości przejścia po obu stronach azylu/wyspy analogicznie jak w przypadku chodników. Pasy prowadzące stosuje się w przypadku, gdy odstęp pomiędzy pasami ostrzegawczymi jest większy niż 50 cm jako kontynuacja pasów prowadzących na chodnikach;
- 7) długość pasa prowadzącego wprowadzającego na oś przejścia powinna wynosić min. 200 cm;
- 8) pasy prowadzące muszą się każdorazowo kończyć polem uwagi (PU) w postaci pojedynczej płyty ostrzegawczej lub pasem ostrzegawczym;
- 9) kolory płyt pasów prowadzących oraz pasa ostrzegawczego powinny być kontrastowe (ciemniejsze i jaśniejsze od pozostałej nawierzchni), w szczególności płyty pasa ostrzegawczego powinny być w kolorze żółtym lub jego odcieniach. Dla obszarów objętych ochroną konserwatorską oraz w obszarze śródmiejskim należy stosować płytki z kamienia naturalnego lub betonowe w kolorze białym;

2. Kolorystyka i parametry techniczne płytek ostrzegawczych i kierunkowych określone zostały w Załączniku nr 1 do zarządzenia.

3. Sposób układania płytek ostrzegawczych i prowadzących określony został w Załączniku nr 2 do zarządzenia.

**§ 2.** Niniejsze zarządzenie należy stosować przy planowaniu, projektowaniu, budowie, przebudowie, remontach infrastruktury i przestrzeni dla pieszych.

**§ 3. 1.** W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odstępstwa od standardów oraz wytycznych ustalonych w §1 niniejszego zarządzenia.

2. Każdorazowe odstępstwo od standardów oraz wytycznych ustalonych w §1 niniejszego zarządzenia wymaga zgody Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni.

**§ 4.** Do stosowania niniejszego zarządzenia zobowiązuje się Dyrektorów Wydziałów Urzędu Miejskiego w Gdańsku oraz Kierowników jednostek organizacyjnych Miasta Gdańska.

**§ 5.** Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA z up.

/-/ Piotr Grzelak

ZASTĘPCA PREZYDENTA MIASTA GDAŃSKA

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są parametry techniczne dotyczące płyt chodnikowych wskaźnikowych stosowanych w rejonie przejść dla pieszych.

#### **1.2. Określenia podstawowe**

1.2.1. Betonowe płytki wskaźnikowe - prefabrykowane elementy do wykonywania części nawierzchni chodnikowej przy przejściach dla pieszych i w innych miejscach gdzie jest to wskazane, posiadające specjalnie ukształtowane powierzchnie rozpoznawalne dotykowo w celu ułatwienia przemieszczania się osób niewidomych i niedowidzących wchodzące w skład systemu nawierzchni bez barier architektonicznych.

1.2.2. Płytki ostrzegawcze - prefabrykowane płyty betonowe ze specjalnie ukształtowaną górną powierzchnią z wypustkami w kształcie stożka ściętego stosowane w celu zasygnalizowania strefy decyzji. Służą do poinformowania osoby niedowidzącej, niewidomej, że w miejscu ich występowania jest możliwość (lub konieczność) zmiany kierunku, lub za miejscem ich występowania znajduje się przejście dla pieszych przez jezdnię lub torowisko.

1.2.3. Płytki kierunkowe - prowadzące - prefabrykowane płyty betonowe ze specjalnie ukształtowaną górną powierzchnią z wypustkami wzdłużnymi trapezoidalnymi, stosowane do wyznaczania kierunku przejścia przez jezdnię za krawężnikiem, do zasygnalizowania bezpiecznej odległości od krawędzi peronów przystankowych, oznaczające pole wsiadania do tramwaju lub autobusu (sytuowane na wysokości pierwszych drzwi zatrzymującego się przy peronie pojazdu) oraz do wyznaczania ścieżek prowadzących dla osób niedowidzących i niewidomych. Płytki te mogą oznaczać także miejsce gdzie znajdują się schody, winda, wejście do budynku, lub informator głosowy. Pasy prowadzące muszą się każdorazowo kończyć polem uwagi lub pasem ostrzegawczym. Przy ukierunkowaniu pasa prowadzącego w stronę ściany, na jego zakończeniu muszą występować pola uwagi – jeżeli chodnik jest szerszy niż 2,5 m. Nie stosuje się płyt pasów prowadzących w sytuacji, gdy odstęp pomiędzy polami uwagi, pasami ostrzegawczymi jest mniejszy niż 50 cm.

1.2.4. Płytki uwagi - płyty ostrzegawcze pojedyncze, informujące o krzyżowaniu się pasów prowadzących, ich rozgałęzianiu się lub o zmianie kierunku poruszania się.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Stosowane materiały**

Materiałami stosowanymi są:

\*płyty wskaźnikowe,

#### **2.2. Płyty wskaźnikowe**

##### **2.2.1. Typy płyt**

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy płyt wskaźnikowych:

- płytki ostrzegawcze (z wypustkami w kształcie stożka ściętego),
- płytki kierunkowe (prowadzące z wypustkami wzdłużnymi trapezoidalnymi symetrycznymi na niemal całej długości płytki)
- płytki z wypustkami trapezoidalnymi asymetrycznymi (stosowane tylko na pochylniach dla wózków inwalidzkich).

##### **2.2.2. Odmiany kolorystyczne**

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się odmiany:

- 1 - płyty standardowe - białe
- 2 - płyty barwione
- 3 – płyty z kamienia naturalnego

Kolor płyt winien odpowiadać wymaganiom określonym w projekcie budowlanym lub wykonawczym.

Wykonawca przed zamówieniem dostawy musi przedstawić Zamawiającemu próbki płyt do ostatecznego zatwierdzenia barwy i dalszego porównania dostarczanych płyt z wzorcowymi. Beton płyt winien być barwiony w masie, w związku z tym kolorystyka płyt ma ograniczenia technologiczne pod względem jaskrawości. Na przykład dla odcienia maksymalnie zbliżonego do koloru żółtego beton winien być co najmniej o barwie RAL 1002 lub bardziej jaskrawej.

W celu optymalnego dostosowania płytek do potrzeb osób niedowidzących stosuje płytki w kolorze żółtym.

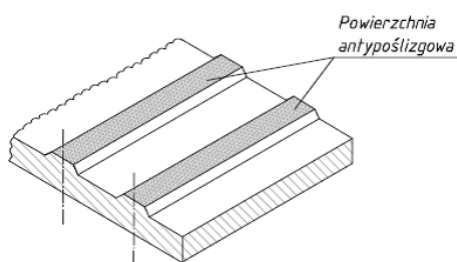
### 2.2.3. Płytki wskaźnikowe - wymagania techniczne

#### 2.2.3.1. Kształt i wymiary wypustek

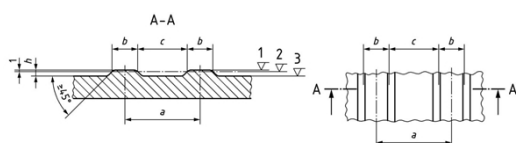
Kształt płytek kierunkowych symetrycznych i ostrzegawczych przedstawiono na rys. 1a i 2a. Dopuszczalne odchyłki wymiarów płytek wskaźnikowych (poza wypustkami) podano w tablicy 1 i 2. Wymiary i tolerancje wypustek płytki prowadzącej na podstawie normy DIN 32984 podano na rys. 1b. Wymiary i tolerancje wypustek płytki ostrzegawczej na podstawie normy DIN 32984 podano na rys. 2b.



Widok poglądowy w perspektywie



Rys. 1a. Płytki kierunkowa symetryczna - prowadząca- szczegół powierzchni

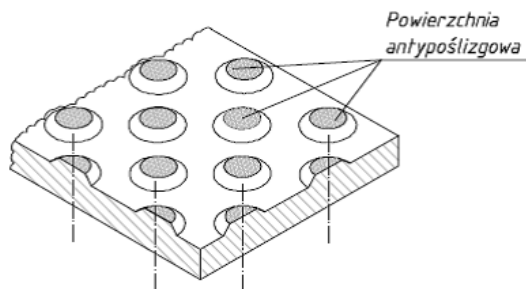


$a = 37 \div 39 \text{ mm}$ ,  $b = 9 \div 11 \text{ mm}$ ,  $c = 27 \div 29 \text{ mm}$ ,  $h = 4.5 \div 5 \text{ mm}$  i (przy tolerancji 0.5mm) zawsze  $h \pm 4.5 \text{ mm}$

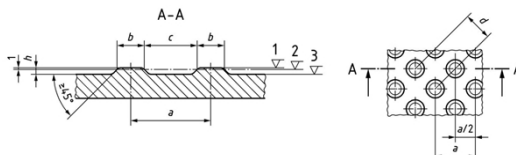
Rys 1b. Wymiary wypustek płytki prowadzącej na podstawie normy DIN 32984



Widok poglądowy w perspektywie



Rys. 2a. Płytki ostrzegawcze – szczegóły powierzchni



$a = 58-60\text{mm}$ ,  $b = 20-22\text{mm}$ ,  $c = 37-39\text{mm}$ ,  $d = 40-42\text{mm}$ ,  $h=4.5\div 5\text{mm}$  i (przy tolerancji  $0.5\text{mm}$ ) zawsze  $h\pm 4.5\text{mm}$

Rys 2b. Wymiary wypustek płytki ostrzegawczej na podstawie normy DIN 32984

#### 2.2.3.2. Główny wymiary płytki

Tablica 1. Dopuszczalne odchyłki głównych wymiarów płytek wskaźnikowych wg PN-EN 1339

Wymiary nominalne płytki [mm]	Klasa (znakowanie)	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Grubość [mm]
Wymiary podstawy 300 x 300 Wymiary powierzchni górnej 297x297 Grubość (bez wypustek) 80	3 (R)	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$
1. Uwaga: Tolerancje długości, szerokości i grubości zmniejszone do $\pm 1\text{mm}$ 2. Różnica pomiędzy dwoma pomiarami długości szerokości i grubości tej samej płytki powinna być mniejsza od 2mm				

Tablica 2. Maksymalne różnice między przekątnymi płytek wskaźnikowych wg PN-EN 1339

Klasa	Znakowanie	Maksymalna różnica [mm]
3	L	2

#### 2.2.3.3. Właściwości fizyczne i mechaniczne

Tablica 4. Wymagania wobec płytek wskaźnikowych, ustalone w PN-EN 1339 do stosowania w warunkach kontaktu z solą odładzającą w warunkach mrozu

1	Właściwości fizyczne i mechaniczne				
1.1	Odporność na zamrażanie/rozmrażanie z udziałem soli odładzających	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia $\leq 1,0\text{ kg/m}^2$ , przy czym każdy pojedynczy wynik $< 1,5\text{ kg/m}^2$		
1.2	Wytrzymałość na zginanie	U	Klasa wytr. 3	Charakterystyczna wytrzymałość, MPa 6,0	Każdy pojedynczy wynik, MPa $> 5.0$

1.3	Trwałość ze względu na wytrzymałość	F	Płytki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość) jeśli spełnione są wymagania pkt-u 1.2 oraz poddawane są normalnej konserwacji		
1.4	Odporność na ścieranie	I	Klasa odporności	Odporność przy pomiarze na tarczy	
				szerokiej ściernej, wg zał. G normy – badanie podstawowe	Böhme, wg zał. H normy – badanie alternatywne
				3	$\leq 23 \text{ mm}$ $\leq 20\,000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$
1.5	Odporność na poślizgnięcie	I	Powierzchnia górna wypustek płytki winna mieć fakturę antypoślizgową wysokości około 0.5mm. Klasa odporności na poślizgnięcie musi być co najmniej R 12 według DIN 51130		
1.5 a	Dodatkowe wymaganie:		<b>Wykonane zgodnie z normą DIN 32984</b>		
1.6	Siła niszcząca	110	Charakterystyczne obciążenie niszczące [kN]	Minimalne obciążenie niszczące kN]	
			11	8,8	

**Na płytki wskaźnikowe producent winien zapewnić minimum 10 letnią gwarancję na właściwości mechaniczne przy typowym zastosowaniu i utrzymaniu na peronach przystankowych , chodnikach przejściach dla pieszych.**

Ponieważ norma PN-EN 1339 – Betonowe płyty brukowe – w zasadzie nie uwzględnia płyt brukowych o dodatkowych cechach umożliwiających rozpoznawalność ich dotykowo lub wzrokowo producent może przedstawić deklarację zgodności ich z odpowiednim normami DIN. Płytki nie mogą mieć jednak właściwości fizycznych i mechanicznych gorszych niż podane w tabelicy 4 na podstawie kryteriów normy PN-EN 1339.

Na płyty wskaźnikowe producent winien zapewnić minimum 10 letnią gwarancję na właściwości mechaniczne przy typowym zastosowaniu i utrzymaniu w chodnikach, azylach dla pieszych i innych elementach infrastruktury drogowej przeznaczonej dla ruchu pieszego.

#### 2.2.3.4.Aspekty wizualne

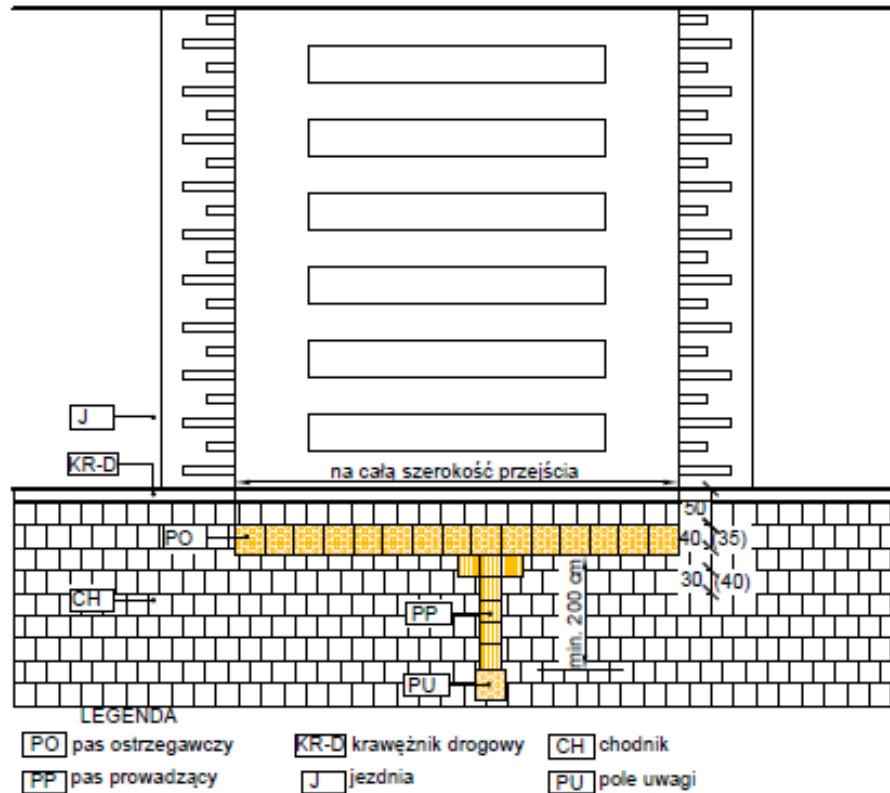
Górna powierzchnia płytek wskaźnikowych oceniana zgodnie z załącznikiem J normy PN-EN 1339 nie powinna wykazywać wad, takich jak rysy lub odpryski. Faktura winna być zgodna z fakturą zatwierdzonych próbek płyt.

#### 2.3.Zasady układania płyt wskaźnikowych

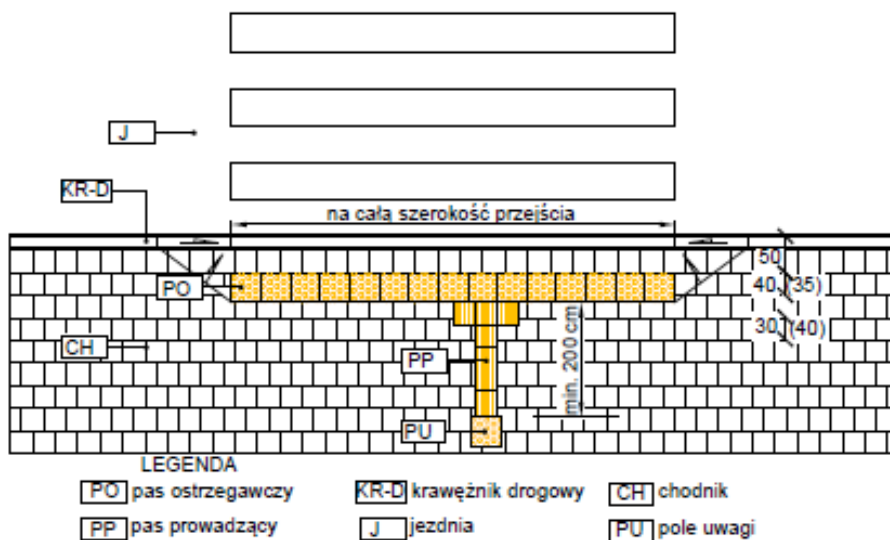
Płyty przy krawężnikach i sąsiadującej nawierzchni z innych płyt chodnikowych i kostki betonowej należy układać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się na poziomie krawędzi sąsiednich elementów. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu chodnika. Płyty należy układać zgodnie ze wzorem wskazanym w dokumentacji projektowej. Płyty mogą być przycinane. Płytek nie należy dobijać zagęszczarkami płytowymi – dobijanie wykonać młotkiem brukarskim poprzez elastyczną przekładkę.

\*Zaleca się układanie płytek ze spoiną szer. do 3mm w poziomie górnych krawędzi. Po ułożeniu płytek, spoiny wypełnić drobnym piaskiem, lub miałem kamiennym.

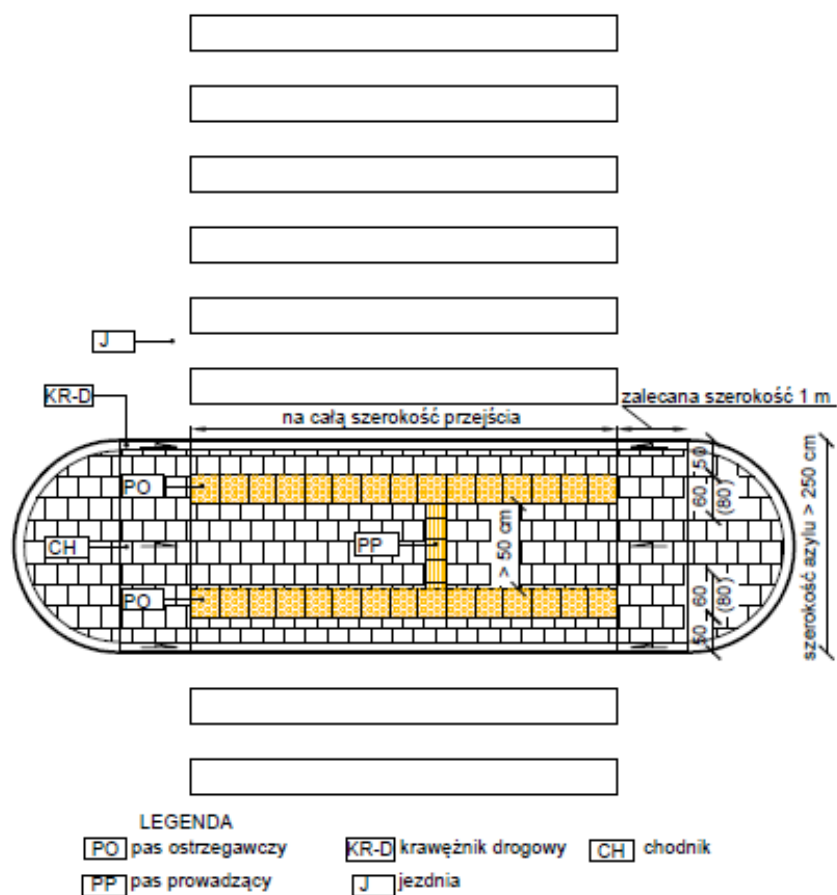
Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Nr 1621/17  
Prezydenta Miasta Gdańska  
z dnia 5 września 2017 r.



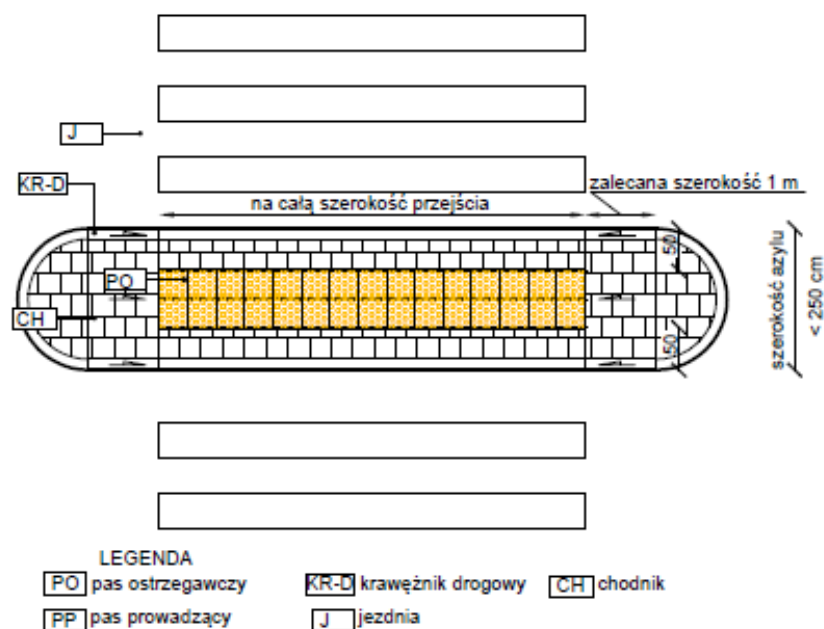
Rys.1. Oznakowanie fakturowe wyniesionego przejścia dla pieszych



Rys.2. Oznakowanie fakturowe przejścia dla pieszych z rampą



Rys.3. Oznakowanie fakturowe przejścia dla pieszych z azylem o szer. min. 2,5 m



Rys.4. Oznakowanie fakturowe przejścia dla pieszych z azylem o szerokości mniejszej niż 2,5m