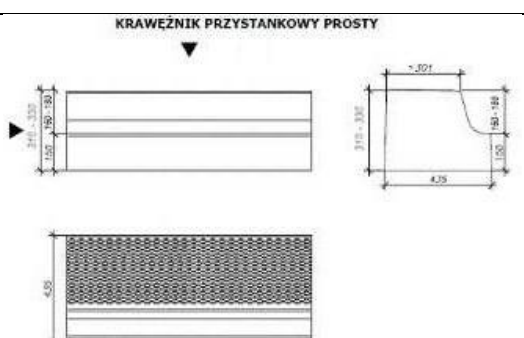
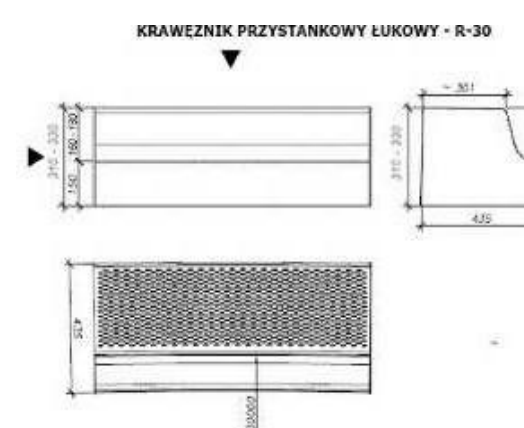

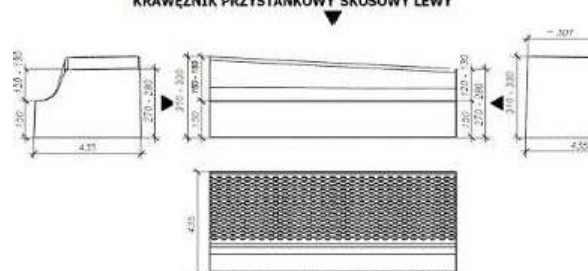


Załącznik nr 12.5 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

KRAWEŹNIKI SYSTEMOWE I PŁYTKI PROWADZĄCE**I. Krawężniki peronowe:**

Prefabrykowane elementy do wykonania krawędzi peronu przystanku dla autobusów o kształcie umożliwiającym bezpieczne podjechanie autobusu do samej krawędzi peronu z górną powierzchnią zapewniającą odporność na poślizgnięcie.

I.1. Podstawowe dane techniczne krawężników peronowych.

Lp.	Cecha	Wymagania
1.	Kształt i wymiary	
1.1.	<p>KRAWEŹNIK PRZYSTANKOWY PROSTY</p> 	<p>Wysokość względem jezdni w przedziale 16 – 18 cm. Dopuszczalne odchyłki: długość i wysokość: ± 5 mm szerokość: ± 3 mm</p>
1.2.	<p>KRAWEŹNIK PRZYSTANKOWY ŁUKOWY - R-30</p> 	<p>Wysokość względem jezdni w przedziale 16 – 18 cm. Dopuszczalne odchyłki: długość i wysokość: ± 5 mm szerokość: ± 3 mm</p>
1.3.	<p>KRAWEŹNIK PRZYSTANKOWY SKOSOWY PRAWY</p>  <p>KRAWEŹNIK PRZYSTANKOWY SKOSOWY LEWY</p> 	<p>Wysokość względem jezdni w przedziale od 12 – 13 cm do 16 – 18 cm. Dopuszczalne odchyłki: długość i wysokość: ± 5 mm szerokość: ± 3 mm</p>

1.4.		Wysokość względem jezdni w przedziale od 12 – 13 cm do 16 – 18 cm. Dopuszczalne odchyłki: długość i wysokość: ± 5 mm szerokość: ± 3 mm
2.	Właściwości fizyczne i mechaniczne	
2.1.	Odporność na zamrażanie/ rozmarzanie z udziałem soli odładzających	Klasa 3 (D) wartość średnia ubytku masy po zamrażaniu/rozmarzaniu powinna wynosić: $\leq 1,0$ kg/m ² , przy czym żaden pojedynczy wynik nie może być większy niż 1,5
2.2.	Wytrzymałość na zginanie	Klasa 3 (U)
2.3.	Klasa wytrzymałości na ściskanie	C 35/45, potwierdzona badaniami
2.4.	Klasa ekspozycji	XF4
2.5.	Odporność na ścieranie	Klasa 4(I)
2.6.	Odporność na poślizgnięcie	Klasa odporności na poślizgnięcie min. R 12 według DIN 51130 potwierdzona badaniami
3.	Aspekty wizualne	
3.1.	Wygląd	- powierzchnia krawężnika nie powinna mieć rys i odprysków, - ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne
3.2.	Tekstura	Powierzchnia górna krawężnika winna mieć fakturę z wypustkami w formie ostrosłupów wyczuwalną przez łaskę niewidomego. Powierzchnia czołowa krawężnika o jednolitym nachyleniu (15°) od strony najazdu autobusów powinna być równa i gładka, a wyokrąglenie dolne na styku z jezdnią powinno zachowywać stałą wartość promienia. Kształt powierzchni powinien być identyczny i powtarzalny na każdym kolejnym krawężniku z uwagi na jej funkcję – równego prowadzenia kół pojazdu po powierzchni czołowej krawężnika, powodującego minimalizację zużycia opon pojazdów.

3.3	Zabarwienie	Białe (krawężniki barwione w całej masie).
-----	-------------	--

I.2. Gwarancja

Na krawężniki producent winien zapewnić minimum 5 letnią gwarancję na właściwości mechaniczne przy typowym zastosowaniu i utrzymaniu na peronach.


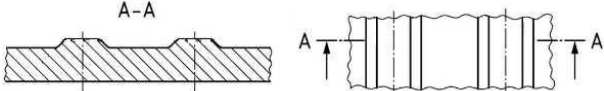
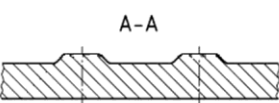
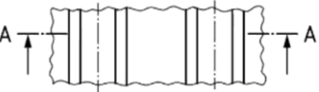
II. Wskaźnikowe płytki systemowe.

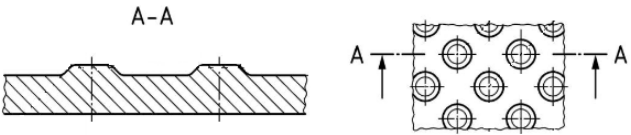
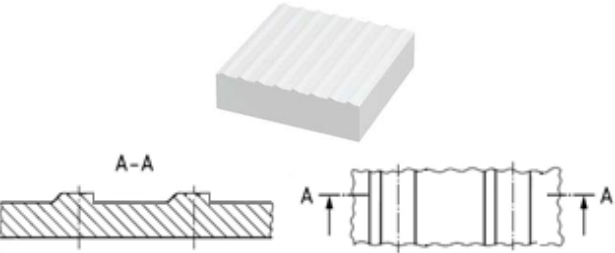

II.1. Ciągi komunikacyjne piesze w strefach miejskich zaprojektowane zgodnie z ideą „architektury bez barier” muszą posiadać system oznakowania dotykowego dla osób z dysfunkcją wzroku, umożliwiający sprawne i bezpieczne poruszanie się pomiędzy obiektami użyteczności publicznej. Oznakowanie powinno być wykonane z prefabrykowanych polimerobetonowych płyt wskaźnikowych jako elementy części nawierzchni przystanków komunikacji zbiorowej, przy przejściach dla pieszych.

II.2. System powinien składać się z:

- elementów ostrzegawczych wykonanych z płyt polimerobetonowych ze specjalnie ukształtowaną górną powierzchnią z wypustkami dotykowymi w kształcie ściętych stożków dla zasygnalizowania pól uwagi i stref decyzji informujących o krzyżowaniu i rozwidlaniu się ścieżek prowadzących lub zmianie kierunku,
- elementów prowadzących wykonanych z płyt polimerobetonowych z podłużnymi równoległymi wypustkami w kształcie trapezu umożliwiającymi osobie niewidomej lub niedowidzącej utrzymanie odpowiedniego kierunku poruszania się.

II.3. Podstawowe dane techniczne wskaźnikowych płytek systemowych.

Lp.	Cecha	Wymagania
1.	Kształt, wymiary i zabarwienie	
1.1.	<p>Płytki wskaźnikowe symetryczne prowadzące – pas kierunkowy 30x30x3,8÷8</p>  	<p>Długość, szerokość, grubość: ± 1 mm Zabarwienie: białe (płytki barwione w całej masie).</p>
1.2.	<p>Płytki wskaźnikowe symetryczne prowadzące – pole wsiadania 30x30x3,8÷8</p>  	<p>Długość, szerokość, grubość: ± 1 mm Zabarwienie: żółte (płytki barwione w całej masie).</p>

1.3.	<p>Płytki wskaźnikowe symetryczne prowadzące – pole uwagi i strefa decyzji 30x30x5÷8</p> 	<p>Długość, szerokość, grubość: ± 1 mm Zabarwienie: żółte (płytki barwione w całej masie).</p>
1.4.	<p>Płytki wskaźnikowe asymetryczne – strefa przejść dla pieszych 30x30x5÷8</p> 	<p>Długość, szerokość, grubość: ± 1 mm Zabarwienie: białe (płytki barwione w całej masie).</p>
1.5.	<p>Płyta separacyjna – strefa przejść dla pieszych przez ścieżki rowerowe 60x30x8</p> 	<p>Długość, szerokość, grubość: ± 1 mm Zabarwienie: standardowe szare (płytki barwione w całej masie).</p>
2.	Właściwości fizyczne i mechaniczne	
2.1.	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających	<p>Klasa 3 (D) wartość średnia ubytku masy po zamrażaniu/rozmarzaniu powinna wynosić: $\leq 1,0$ kg/m², przy czym żaden pojedynczy wynik nie może być większy niż 1,5 kg/m²</p>
2.2.	Wytrzymałość na zginanie	Klasa 3 (U)
2.3.	Klasa wytrzymałości na ściskanie	C 55/67 (dla płyt separacyjnych) C 60/75 (dla pozostałych płytek) potwierdzona badaniami
2.4.	Klasa ekspozycji	XF4
2.5.	Odporność na ścieranie	Klasa 4(I)
2.6.	Odporność na poślizgnięcie	<p>Klasa odporności na poślizgnięcie min. R 12 według DIN 51130 potwierdzona badaniami</p>
3.	Aspekty wizualne	

3.1	Wygląd	- powierzchnia płytek nie powinna mieć rys i odprysków, ewentualne wykwity nie są uważane za istotne
-----	--------	---

II. 4. Gwarancja

Na wskaźnikowe płytki systemowe producent winien zapewnić minimum 5 letnią gwarancję na właściwości mechaniczne przy typowym zastosowaniu i utrzymaniu na peronach.