

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia

Dostawa wyrobów kamiennych w postaci:

1. Płyta granitowa 50x50x7 cm jasnoszara – 2 552 szt.
2. Płyta granitowa 25x50x7 cm jasnoszara – 568 szt.
3. Krawężnik granitowy 20x30x80-120 cm - 104 mb
4. Obrzeże granitowe 8x30x80-120 cm – 171 mb
5. Krawężnik peronowy granitowy 50x15x80 cm jasnoszary – 390 szt.

II. Wymagania:

- Ad. 1,2 - **Płyty granitowe o wymiarach nominalnych: 49,7x49,7x7 cm** (50x50 cm w osiach spoin), oraz **24,7x49,7x7 cm** (25x50 cm w osiach spoin) - granit drobnoziarnisty, jasnoszary. Złoże referencyjne np.: Zimnik, Strzelin drobnoziarnisty, powierzchnia cięta, płomieniowana, bez faz.
Płyty granitowe powinny spełniać wymagania **normy PN-EN 1341** „Płyty z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych – wymagania i metody badań” lub równoważnej*.
- Ad. 3 - **Krawężnik granitowy prosty 20x30x80-120 cm ze skosem 4/10** winien być wykonany z granitu gruboziarnistego, jasnoszarego. Złoże referencyjne m.in. Strzegom, Strzelbów, Borów, Gniewków, Pokutnik (złoże referencyjne podane przykładowo dla wskazania struktury materiału), powierzchnia cięta, górna powierzchnia płomieniowana.
Krawężniki kamienne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1343 „Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych – wymagania i metody badań” lub równoważnej*.
- Ad. 4 - **Obrzeże granitowy o wymiarach 8x30x80-120 cm** winno być wykonane z granitu gruboziarnistego, jasnoszarego. Złoże referencyjne m.in. Strzegom, Strzelbów, Borów, Gniewków, Pokutnik (złoże referencyjne podane przykładowo dla wskazania struktury materiału), powierzchnia cięta, górna powierzchnia płomieniowana, bez fazy.
Obrzeża kamienne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1343 „Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych – wymagania i metody badań” lub równoważnej*.
- Ad. 5 - **Krawężnik peronowy granitowy 50x15x80 cm**, granit gruboziarnisty, jasnoszary. Złoże referencyjne m.in. Strzegom, Strzelbów, Borów, Gniewków, Pokutnik, powierzchnia cięta, **górna powierzchnia płomieniowana i malowana masą chemoutwardzalną na kolor żółty RAL 1023** (załącznik nr 1 – rysunek poglądowy).

Krawężniki kamienne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1343 „Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych – wymagania i metody badań” lub równoważnej*.

III. Wymagany okres gwarancji:

Na wyroby kamienne - 36 miesięcy od daty dostawy danej partii towaru.

Na malowanie masą chemoutwardzalną – 24 miesiące od daty dostawy danej partii towaru.

IV. Termin realizacji

Rozpoczęcie dostaw – po zawarciu umowy,

Zakończenie dostaw:

- w terminie do 2 tygodni od dnia zawarcia umowy – ¼ ilości każdego asortymentu,
- w terminie do 4 tygodni od dnia zawarcia umowy – ¾ ilości każdego asortymentu.

V. Wymagane dokumenty

W celu potwierdzenia, że oferowane wyroby kamienne odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Wykonawca złoży w terminie 5 dni roboczych od dnia zawarcia umowy do akceptacji Zamawiającego:

Deklarację właściwości użytkowych lub dokument oznakowania CE lub ich wzory, wystawione przez Producenta lub upoważnionego przedstawiciela, potwierdzające zgodność oferowanego produktu z wymaganiami OPZ oraz zawierające informacje jak poniżej:

Ad. 1,2 - Dla płyt kamiennych – zgodność z normą PN-EN 1341*, oraz:

- rodzaj materiału (np. granit),
- ziarnistość materiału,
- kolor/barwę
- nazwę złoża,
- obróbkę powierzchni,
- odchyłki wymiarów w planie – powierzchnie cięte: klasa 2 (P2),
- odchyłki wymiarów wzdłuż przekątnych – powierzchnie cięte: Klasa 2 (D2)
- odchyłki wymiarów dla grubości : klasa 1 (T1),
- nieregularność płaszczyzn – zgodnie z normą,
- równość krawędzi:
 - ± 2 mm – krawędź z teksturą drobnoziarnistą,
- płaskość powierzchni – zgodnie z normą,
- tolerancja dla krawędzi prostopadłych – skosy z odchyleniami wymiarów w pionie i poziomie ≤ 2 mm,
- tolerancja dla płyt ciętych pod kątem – zgodnie z normą,
- odporność na warunki atmosferyczne – zamrażanie/odmrażanie w warunkach obecności soli odladzających, średnia wytrzymałość na zginanie po 56 cyklach zamrażania/odmrażania: ≥ 10 MPa,
- wytrzymałość na zginanie: $E_L \geq 14$ MPa,
- odporność na ścieranie: $E_H \leq 6\ 800$ mm³,
- odporność na poślizg (faktura szorstkości < 1 mm) w warunkach suchych i mokrych: ≥ 55 ,
- nasiąkliwość: $E_H \leq 0,35\%$.

Ad. 3,5 - Dla krawężników – zgodność z normą PN-EN 1343*, oraz:

- rodzaj materiału,
- ziarnistość materiału,
- kolor/barwę
- nazwę złoza,
- obróbkę powierzchni,

Lp	Cecha	Wymagania	
		szerokość	wysokość
1	Dopuszczalne odchyłki		
	a) całkowitej szerokości i wysokości – pomiędzy dwoma powierzchniami obrabianymi	± 3 mm	± 10 mm
	b) na skosach krawężników z fazą – powierzchnie piłowane – powierzchnie obrabiane	± 2 mm	
		± 5 mm	
	c) powierzchni czołowych krawężników prostych – prostoliniowość krawędzi równoległych do powierzchni górnej	± 3 mm	
		± 3 mm	
	– prostoliniowość krawędzi prostopadłych do powierzchni górnej, 3 mm od góry – prostopadłość pomiędzy powierzchniami górną i czołową, gdy tworzą one kąt prosty	± 7 mm	
		± 5 mm	
– nierówności górnej powierzchni – prostopadłość pomiędzy powierzchnią górną i powierzchnią tylną	± 5 mm		
e) nierówności (wypukłości i wklęsłości) powierzchni czołowej z grubą fakturą	+ 5, – 10		
2	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie, przy liczbie cykli 48, dla klasy 1 (W przypadkach szczególnych zastosowań – norma dopuszcza inne rodzaje badań)	Odporne (≤ 20% zmiany wytrzymałości na zginanie)	
3	Wytrzymałość na zginanie, w MPa (deklarowana przez producenta)	Zalecane minimalne obciążenie niszczące, w kN 25,0	
4	Nasiąkliwość w % masy (deklarowana przez producenta)	np. 0,5 ÷ 3,0 %	

Ad. 4 - Dla obrzeży – zgodność z normą PN-EN 1343*, oraz:

- rodzaj materiału (np. granit),
- ziarnistość materiału,
- kolor/barwę
- nazwę złoża,
- obróbkę powierzchni,
- tolerancja wymiarów szerokości i wysokości całkowitej: Klasa 2 (H2),
- odporność na warunki atmosferyczne – zamrażanie/odmrażanie w warunkach obecności soli odładzających, średnia wytrzymałość na zginanie po 56 cyklach zamrażania/odmrażania: > 10 MPa,
- wytrzymałość na zginanie: $E_L \geq 14$ MPa,
- wytrzymałość na ściskanie (siła niszcząca) ≥ 176 MPa,
- odporność na ścieranie: $E_H \leq 6\ 200$ mm³,
- odporność na poślizg (faktura szorstkości < 1 mm) w warunkach suchych i mokrych: ≥ 55 ,
- nasiąkliwość: $E_H \leq 0,4\%$.

W przypadku, gdy Deklaracja Właściwości Użytkowych lub dokument oznakowania CE nie zawiera opisu petrograficznego (rodzaj materiału, ziarnistość materiału, kolor, nazwę złoża, obróbkę powierzchni) zamawiający dopuszcza złożenie innego dokumentu (np. sprawozdanie, oświadczenie itp.) wystawionego przez Producenta lub upoważnionego przedstawiciela, który będzie zawierał opis petrograficzny.

*Gdziekolwiek w opisie przedmiotu zamówienia powołane są konkretne normy i przepisy, które spełnić mają materiały, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawione wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach opisu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu Zamawiający powołując się na wskazaną normę, dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Za równoważne uznaje się dostawy spełniające parametry określone w normie wskazanej przez Zamawiającego. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Załączniki:

1. Rysunek poglądowy – krawężnik granitowy 50x15x80 cm