

D 08.01.01 CHODNIKI Z KOSTEK BRUKOWYCH BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży i wykonaniem chodników z kostki brukowej o grubości 8 cm, w ramach wykonywania robót naprawczych mostu przez rzekę Czeczotka – Aleja Wojska Polskiego – droga krajowa nr 61 w Ostrołęce, zgodnie z projektem.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą następujących robót, w zakresie inwestycji wskazanej w pkt. 1.1, tj.

- ustawienie obrzeży betonowych 20x6 cm
- ułożenie na chodniku kostki brukowej, gr. 8 cm na podsypce cementowo- piaskowej.

2 MATERIAŁY

2.1. Jakość prefabrykatów

Betonowa kostka brukowa powinna być zgodna z PN-EN 1338:2005+AC:2007 i mieć następujące właściwości użytkowe zgodnie z tablicą 1.

Tablica 1

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	A1
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Zadowalająca
Emisja azbestu	Brak zawartości azbestu
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu (charakterystyczna)	$\geq 3,6$ MPa
Odporność na poślizg/poślizgnięcie	Zadowalająca
Trwałość	Zadowalająca

Obrzeża betonowe powinny być zgodne z PN-EN 1340:2004+AC:2007 i mieć następujące właściwości użytkowe zgodnie z tablicą 2.

Tablica 2

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	A1
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Zadowalająca
Emisja azbestu	Brak zawartości azbestu
Wytrzymałość na zginanie	Klasa 2 (T)
Odporność na poślizg/poślizgnięcie	Zadowalająca
Trwałość	Zadowalająca

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Inspektora.

Struktura kostki powinna być zwarta, bez rys, pęknięć i ubytków. Powierzchnia górna powinna być równa i szorstka, krawędzie kostek równe i proste, dopuszczalne wklęsnięcia nie powinny przekraczać 3 mm. Tolerancje wymiarów dla kostki wynoszą: dla długości i szerokości ± 3 mm, dla grubości ± 5 mm.

Krawędzie obrzeży muszą być równe i proste, dopuszczalne wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm. Tolerancje wymiarów dla obrzeży wynoszą: dla długości 8 mm, dla pozostałych 3 mm.

2.2. Jakość materiałów

Piasek użyty do wykonania podsypki powinien spełniać wymagania wymaganiom PN-EN 12620+A1:2010.

Cement portlandzki do wykonania podsypki i elementów betonowych klasy nie niższej niż 32,5 wg. wymagań PN-EN 197-1:2012.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom określonym w PN-EN 1008:2004.

Do wykonania betonu należy stosować kruszywa naturalne odpowiadające wymaganiom PN-EN 12620+A1:2010.

3 SPRZĘT

Do zagęszczenia warstwy odsączającej i nawierzchni z kostki brukowej należy zastosować zagęszczarki płytowe (od kostki brukowej betonowej z osłoną z tworzywa sztucznego), ubijaki spalinowe. Do pozostałych robót - sprzęt do ręcznego wykonywania robót.

4 TRANSPORT

Wybór środka transportu do materiałów należy do Wykonawcy.

5 WYKONANIE ROBÓT

Obrzeża należy ustawiać na podsypce z piasku. Szczeliny powinny być wypełnione zaprawą cementowo - piaskową w stos. 1:2. Na zewnątrz chodników wykonać opór z ziemi, wewnątrz przygotować i zagęścić podłoże. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża pod chodnik 0 - 0,97. Zaleca się dostosowanie szerokości chodników do wymiarów kostki, tak aby uniknąć cięcia kostek. Skorygowane w ten sposób powierzchnie chodników powinny być zaakceptowane przez Inspektora.

Kruszywo do wykonania warstwy odsączającej powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości. Warstwa odsączająca powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wskaźnik zagęszczenia dla warstwy odsączającej w obrębie chodników wynosić musi min. 0,97.

Do wykonania nawierzchni chodnika stosować kostkę brukową betonową grub. 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej w stos. 1:3 grubości 15 - 20 cm. Nawierzchnia winna być układana w uprzednio ustawionych obrzeżach. Podsypka cementowo - piaskowa powinna być po rozłożeniu dobrze zagęszczona, w stanie wilgotnym. Niedopuszczalne jest wbudowywanie elementów wybrakowanych, wyszczerbionych czy pękniętych. Na połączeniach z obrzeżami elementy powinny być wg. potrzeb docięte mechanicznie. Celem umożliwienia odwodnienia nawierzchnia winna być ułożona ok. 0,5 - 1 cm ponad obrzeżem. Nawierzchnia chodnika powinna być po ułożeniu dogęszczona. Elementy pęknięte w czasie tego zabiegu należy wymienić. Spoiny winny być wypełnione piaskiem. Szerokość spoin powinna wynosić od 2 - 3 mm.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W trakcie robót sprawdzeniu podlega:

- jakość elementów betonowych,
- równość i dokładność ułożenia kostki brukowej betonowej,

- zamulenie spoin,
- pochylenie i wysokość.

Grubość warstwy odsączającej Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu w co najmniej trzech losowo wybranych punktach i nie rzadziej niż w jednym punkcie na 100 m² warstwy. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją + 1 cm, - 2 cm. Wskaźnik zagęszczenia warstwy odsączającej określony wg. BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 0,97. Badanie w dwóch punktach, lecz nie rzadziej niż 1 raz na 100 m².

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej betonowej - nie rzadziej niż 1 raz na 100 m² nawierzchni:

- nierówności podłużne nie powinny przekraczać 0,8 cm,
- spadki poprzeczne zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$
- szerokość warstwy nie może różnić się od szerokości projektowej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

7 OBMIAR ROBÓT

Pomiar obrzeży wykonuje się w metrach bieżących, natomiast dla warstwy odsączającej, chodników - metr kwadratowy. Przewidywana ilość jednostek obmiarowych zgodnie z przedmiarem robót.

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- ława betonowa,
- wykonanie warstwy odsączającej.

Odbiorowi końcowemu podlega ustawienie obrzeża betonowego, nawierzchnia chodnika z kostki betonowej brukowej gr. 8 cm.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymogami Inspektora, jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

Dla obrzeża:

- dostarczenie materiałów na budowę,
- wykonanie rowka pod obrzeże,
- ustawienie obrzeża z zaspoinowaniem.

Dla chodników:

- dostarczenie materiałów na budowę,
- przygotowanie i zagęszczenie podłoża,
- ułożenie warstwy odsączającej z piasku,
- ułożenie i zagęszczenie nawierzchni z docięciem prefabrykatów,
- wypełnienie spoin w nawierzchni,
- uporządkowanie miejsca robót,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.