

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DROGOWYCH - BRUKARSKICH

SPIS TREŚCI

- 1. CZĘŚĆ OGÓLNA**
- 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH**
- 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**
- 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**
- 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. PRZEDMIAR I OBMIAR**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. SPOSÓB ROZLICZENIA PODSTAWOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA .

1.1. Przedmiot SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ .

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót budowlanych.

1. 2. Zakres stosowania ST .

Specyfikacje techniczne (ST) są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1. 3. Ogólny zakres robót objętych ST .

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji (specyfikacji) dotyczą wykonania i odbioru robót drogowych (brukarskich) związanych z wykonaniem:

- niezbędnych robót ziemnych ;
- miejsc parkingowych i dróg dojazdowych z kostki brukowej;
- uzupełnienie powierzchni chodników z kostki brukowej
- wykonania schodów wyjścia z parkingu w kierunku wejść do klatek schodowych
- wykonania podbudowy z zagęszczonego kruszywa;
- ułożenia krawężników
- oznakowania poziomego i pionowego na parkingu.

1. 4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące :

- nadzór inwestorski
- geodezyjne wytyczenie
- inwentaryzacja powykonawcza
- organizowanie i prowadzenie badań materiałów i robót (badania jakościowe kruszywa i kostki betonowej, badanie zagęszczenia podbudowy)

1. 5. Informacje o terenie budowy

Teren budowy został wskazany graficznie na planie sytuacyjnym - załączniku do SIWZ

1. 6. Zakres robót wg 'CPV' wykonywanych na budowie:

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Przedmiot główny

45233140-2 Roboty drogowe

Przedmioty dodatkowe

45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45232410-9 Roboty budowlane w zakresie kanalizacji ściekowej

37500000-3 Gry i zabawki, wyposażenie parków zabaw

1. 7. Określenia podstawowe .

Obrzeże betonowe prefabrykowane – część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym , która po zamontowaniu na budowie stanie się ograniczeniem chodnika, placu, itp.

Chodnik – wyznaczony pas terenu przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony , na którym wykonuje się podsypkę .

Podsypka – warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu ziemnym .

Koryto – wykop służący do wbudowania konstrukcyjnych elementów wydzielonych i umocnionych powierzchni.

Krawężnik - część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym , która po zamontowaniu na budowie stanie się ograniczeniem drogi dojazdowej do miejsc parkingowych, placu, itp.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH .

2. 1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .

Stosować można wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną.

2. 2. Podstawowe materiały .

2. 2. 1. Elementy betonowe .

Kostka brukowa - kolor i rodzaj do ustalenia z inwestorem .

Obrzeża betonowe 30 x 8 x 100cm, krawężniki betonowe 30 x 15 x 100 - spełniające wymagania BN-80/6775-03/04 .

2. 2. 2. Kruszywo na podsypkę piaskową .

Na wykonanie podsypki można zastosować piasek zgodny z BN-87/6774-04 .

2. 2. 3. Zaprawa cementowo – piaskowa .

Zaprawa cementowo-piaskowa według PN-90/B-14501 wykonana może być z cementów portlandzkich marki 35 (25, 45 lub hutniczych marki 25 , 35) .

Jako kruszywo należy stosować piasek według PN-79/B-06711 .

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3. 1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami producenta .Maszyny można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania . Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

3. 2. Sprzęt do wykonania robót drogowych (brukarskich) .

Wykonawca przystępujący do wykonania bruków wydzielonych powierzchni i obrzeży powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walec wibracyjny samojezdny ,
- wibrator powierzchniowy do 226 kG ,
- samochód ciężarowy do transportu materiałów ,
- ubijak wibracyjny o ręcznym prowadzeniu .

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości materiałów i robót .

4. 1. Transport elementów betonowych .

Do transportu można przekazywać wyroby betonowe prefabrykowane które osiągnęły swoją pełną wytrzymałość. Niedozwolone jest zrzucanie obrzeży betonowych i krawężników na twarde podłoże . Wskazany jest transport wyrobów spiętych fabrycznie , na paletach środkami transportowymi z własnym żurawikiem do rozładunku .

4. 2. Transport kruszyw .

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

4.3. Transport cementu i jego przechowywanie .

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08 .

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5. 1. Ogólne warunki

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz zgodność realizacji z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną i zaleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego . Przedmiotem tego rozdziału są ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące :

- wykonania utwardzenia kostką betonową wydzielonego terenu ;
- ustawienie przy utwardzonym terenie obrzeży betonowych .

5. 2. Podsypka pod umacniany wydzielony teren (chodnik) .

Podsypka powinna być wykonana z piasku stabilizowanego cementem 1,5 MPa o grubości 10cm po zagęszczeniu. Bezpośrednio pod ułożenie kostki brukowej należy wykonać podsypkę piaskową gr.3cm. Koryto pod chodnik powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi.. Tolerancja głębokości koryta nie powinna przekraczać ± 3 cm. Wskaźnik zagęszczania koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według PN-88/B-04481.

5.3 Podbudowa pod umacniany wydzielony teren parkingu i dróg dojazdowych.

Podsypka powinna być wykonana z piasku stabilizowanego cementem 2,5 MPa o grubości 10cm po zagęszczeniu. Podbudowa wykonana z kruszywa łamanego stabilizowanego o grubości 15cm – frakcja 0/32,5 i 0/63. Bezpośrednio pod ułożenie kostki brukowej należy wykonać podsypkę piaskową gr.3cm.

5.4. Podłoże pod obrzeża .

Podłoże powinno być dostatecznie wytrzymałe. Grubość podsypki cementowo-piaskowej winna wynosić 3 cm. Obrzeża wykonane z obsypką chudego betonu 5 MPa.

5.5 Podłoże pod krawężniki

Podłoże powinno być dostatecznie wytrzymałe. Grubość podsypki cementowo-piaskowej winna wynosić 5 cm. Krawężniki osadzone na ławie betonowej B-15 typu „L” o grubości 15cm, oraz z oporem bocznym o gr.10cm. Ławy betonowe należy wykonać poprzez obowiązkowe wstępne oszalowanie w deskowaniu.

5.6. Ułożenie kostki brukowej .

Kostki betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych pochyleń podłużnych i poprzecznych.

5.7. Ułożenie obrzeży betonowych i krawężników.

Niweleta podłużna elementów betonowych prefabrykowanych powinna być zgodna z projektowaną. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm . Spoiny wypełnia się zaprawą cementowo - piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .

6.1. Kontrola, pomiary i badania ułożenia kostki brukowej .

Przed ułożeniem kostki brukowej należy dokonać odbioru podsypki.

Badania podsypki przeprowadza się dla gotowego podłoża:

- dopuszczalne odchylenie od spadku poprzecznego 0,5 %,
- wysokość (grubość) może mieć tolerancję ± 1 cm,
- dopuszczalne odchylenie od szerokości ± 5 % ;

Badania równości ułożonej kostki brukowej przeprowadza się dla gotowych powierzchni:

- dopuszczalne odchylenie od projektowanej niwelety nie może przekraczać ± 3 cm,
- dopuszczalne odchylenie od przyjętego przekroju poprzecznego nie może przekraczać $\pm 0,3$ %,
- spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Przy odbiorze należy przeprowadzić badanie potwierdzające deklarowaną wytrzymałość na ścislenie kostki betonowej, oraz jej mrozoodporność.

6.2. Kontrola, pomiary i badania ułożenia obrzeży i krawężników .

Badania polegają na sprawdzeniu wykonania prefabrykowanych elementów betonowych, pod względem jakości i zgodności z Dokumentacją Projektową, niniejszymi ST i normami.

Badanie przeprowadza się dla gotowych elementów, sprawdzając m.in:

- dopuszczalne odchylenie linii obrzeża od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 1 cm ,
- dopuszczalne odchylenie górnej płaszczyzny obrzeża od niwelety chodnika może wynosić ± 1 cm ,
- prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeża i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm ,
- spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Zgodnie ze specyfikacją ogólną odbioru robót, obejmuje :

- prace pomiarowe,
- wykonanie koryta (osobna pozycja przedmiaru) ,
- wykonanie podbudowy z zagęszczonego kruszywa,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej ,
- dostarczenie kostki bet. , obrzeży i krawężników ,
- ustawienie obrzeży, krawężników i ułożenie kostki ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w ST ,
- utrzymanie nawierzchni w czasie robót .

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór wydzielonych utwardzonych kostką powierzchni powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych powierzchni. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań bieżącej kontroli materiałów i robót.

W przypadku stwierdzenia wad, inspektor nadzoru inwestorskiego ustali zakres wykonania robót poprawkowych, lub zaleci wymianę wadliwie wykonanych bruków, według zasad określonych w niniejszych Specyfikacjach. Roboty poprawkowe i wymianę wadliwie wykonanych powierzchni z kostki brukowej Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z inspektorem.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nadzór inwestorski jest rozliczany przez Inwestora na podstawie osobnych umów z osobami zainteresowanymi. Koszty wszystkich robót tymczasowych oraz pozostałych prac towarzyszących , wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą , Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w robotach podstawowych kosztorysu ofertowego opartego o załączony do dokumentacji projektowej ‘Przedmiar’ ; zostaną one zapłacone w ramach ryczału za całe zadanie objęte Kontraktem.

Koszty zabezpieczenia i oznakowania robót w pasach drogowych powinny być zawarte odpowiednio i proporcjonalnie w kosztach jednostkowych wykonania wszystkich podstawowych robót drogowych .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE – Normy i inne dokumenty

1. PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne . Piaski do zapraw .
2. PN-90/B-14501 Zaprawa cementowo - piaskowa .
3. PN-80/B-30000 Cement portlandzki .
4. BN-80/6775-03/01-04 Elementy nawierzchni dróg , ulic , parkingów . Wspólne wymagania i badania.
5. BN-87/6774-04 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Piasek .
6. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru . Drogi publiczne i ich usytuowanie .”
7. „Ogólne specyfikacje techniczne” – publikacja „Branżowego Zakładu doświadczalnego Budownictwa Drogowego i Mostowego” sp. z o.o. Warszawa; autor : M. Kossakowski .