

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 08.02.02. – Chodniki z kostki betonowej brukowej

- 1. Wstęp**
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Obmiar robót**
- 8. Odbiór robot**
- 9. Podstawa płatności**
- 10. przepisy związane**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową **nawierzchni drogowych dla odcinka ulicy Świerczewskiego w miejscowości Bolechowo**

1.2. Zakres stosowania OST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodników z kostki betonowej brukowej o grub. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej o grub. 4 cm,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D - 00.00.00. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Betonowa kostka brukowa

Kostka betonowa brukowa wibroprasowana o grubości 6 cm – wymagania wg, PN-EN 1338:2005 – Betonowa kostka brukowa – wymagania i metody badań

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest jej zgodność z obowiązującą normą potwierdzone świadectwem zgodności lub posiadanie właściwej aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zawarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika zastosowano betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Dopuszczalne tolerancje wymiarów kostki wynoszą:

- na długości ± 3 mm
- na szerokości ± 3 mm
- na grubości ± 5 mm

Kolor kostki - czerwony

2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1.	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2.	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], % nie więcej niż	5
3.	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, % nie więcej niż	Brak 5

	c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych,% nie więcej niż	20
4.	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 {1}, mm, nie więcej niż	4

2.3. Podsypka cementowo – piaskowa

Mieszanka z cementu i piasku w stosunku 1 : 4

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D -0 0.00.00 „Wymagania ogólne ”

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D- 00.00.00.„Wymagania ogólne”

4.2. Transport betonowych kostek brukowych.

Kostkę betonową należy przewozić samochodami na paletach transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne ”

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi

Spadkami podłużnymi i poprzecznymi wg. SST D.04.01.01 „ Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż $I_s = 0,98$.

5.5. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w OST D-04.02.01 „ Warstwy odsączające i odcinające ”.

5.5. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru – wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być zaraz do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „ Wymagania ogólne „, pkt.6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Pozostałe wymagania określono w OST D-05.02.23 „ Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej „,

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla :

- głębokości koryta :
 - o szerokości do 3 m : ± 1 cm,
 - o szerokości powyżej 3 m : ± 2 cm
- szerokości koryta : ± 5 cm

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu z dokumentacją projektową oraz pkt.5.3 niniejszej OST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt.5.5. niniejszej OST:

- pomierzenie szerokości spoin
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego.

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00

„ Wymagania ogólne „, pkt.7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M.00.00.00 „ Wymagania ogólne "pkt.8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00

„ Wymagania ogólne ” pkt.9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|----------------------|---|
| 1. PN-EN-1338:2005 | Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań |
| 2. PN-EN 206-1:2003 | Beton. Część I: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność |
| 3. PN-EN-12620/2004 | Kruszywa mineralne do betonu |
| 4. PN-EN –197-1:2002 | Cement. Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące Cementu powszechnego użytku. |
| 5. PN-EN 1008:2004 | Materiały budowlane. Woda zarobowa do betonów |
| 6. PN-B-06711 | Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 6. BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego |

10.2. Inne dokumenty

Nie występują