

D.06.00.00. NAWIERZCHNIA Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH.

D.06.01.00. NAWIERZCHNIA ELEMENTÓW DROBNOWYMIAROWYCH

D.06.01.01. NAWIERZCHNIA Z POLBRUKU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni drobnowymiarowych elementów betonowych (o nośności min. 5t) wykonanych w ramach robót budowlanych obejmujących odbudowę - odtworzenia odcinka ulicy Janka Wiśniewskiego i przepustu w ciągu rzeki Chylonki.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót niniejsze specyfikacji dotyczą wykonania następujących prac związanych z wykonaniem robót określonych w pkt. 1.1 niniejszej ST:

- wykonanie nowej nawierzchni pasa postojowego
- wykończenie częściowego przełożenia oraz wykonanie nowego fragmentu nawierzchni chodnika w strefie bariery energochłonnej

1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej na chodnikach w obrębie dojazdów do obiektu.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Pkt. 2.

2.1. Materiały do wykonania nawierzchni z kostki betonowej

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej brukowej według zasad niniejszej ST, są:

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości do 3 cm.

2.1.2. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tabelicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej	60
	a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	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]:	brak
	a) pęknięcia próbki	5
	b) strata masy, %, nie więcej niż	20
	c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

2.1.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113. Cement na podsypkę cementowo-piaskową powinien być marki nie mniejszej niż 25 i odpowiadać normie PN-88/B-30000. Ilość cementu w podsypce cementowo-piaskowej powinna wynosić 100÷300 kg/m³.

2.2. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.2.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.2.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712. oraz PN-79/B-06711. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.2.3. Woda

Woda nie powinna pochodzić ze źródeł budzących wątpliwości i powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250

2.2.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 3.
Betoniarka do wytwarzania zaprawy cementowo-piaskowej do wypełnienia spoin.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 4.
Transport materiałów powinien być zgodny:

- cementu - z normą BN-80/6775-03/01
- piasek i kostka betonowa może być transportowana dowolnymi samochodami samowładowczymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

Podłoże

Podłoże stanowi podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, wykonana zgodnie z ST D.04.04.02.

Podsypka cementowo-piaskowa

Grubość podsypki cementowo-piaskowej powinna wynosić 3 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą lecz nie mokra. Po zakończeniu układania kostki należy powierzchnię ułożoną zlać wodą w celu właściwego związania podsypki cementowo-piaskowej.

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej (polbruck)

Kostkę układa się na podsypce uprzednio wykonanej w taki sposób, aby kostki ściśle przylegały do spoiny, która powinna wynosić ok. $0,5 \div 1,0$ cm.
Sposób układania nawierzchni Wykonawca uzgodni z Kierownikiem Projektu.

Wypełnienie spoin

Spoiny pomiędzy kostką brukową po oczyszczeniu powinny być wypełnione zaprawą cementowo-piaskową przy użyciu 300 kg cementu na 1 m^3 piasku. W celu pielęgnacji spoin, nawierzchnię należy przykryć warstwą piasku grubości $1,0 \div 1,5$ cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym przez 10 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

6.1. Badania w czasie robót.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową oraz sprawdzeniu szerokości spoin.

Kolorystyka musi zostać uzgodniona z zamawiającym

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanej niwelety nie powinny przekraczać ± 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M 00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 7. Jednostką obmiaru robót jest 1 m^2 wykonanej nawierzchni z kostki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M 00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 8. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega wykonanie podsypki.

Kolorystyka kostki polbrukowej musi być ustalona z zamawiającym i nie może odbiegać w znaczący sposób z kolorystyką istniejącej nawierzchni przy istniejącej konstrukcji oraz kolorystyce nowego obiektu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Cena jednostkowa 1 m^2 nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej grubości do 3 cm
- ułożenie kostki
- zamulenie spoin i pielęgnacja spoin
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-84/B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane.
PN-70/8933-03	Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonów i zapraw.
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-06250	Beton zwykły
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.