

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D 05.03.23
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ,
PŁYT BETONOWYCH SZEŚCIOKĄTNYCH (TRYLINKI) I PŁYT AŻUROWYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej, płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) i płyt betonowych ażurowych w ramach zadania pn.

Remonty bieżące i utrzymanie dróg gminnych na terenie miasta Racibórz

w zakresie obejmującym:

1) remonty, w tym cząstkowe dróg i ulic publicznych, 2) remont ul. Przejazdowej (od ul. Królewskiej do ul. Siwonia), 3) remont jezdni ul. Wodnej (od ul. Toruńskiej do ul. Gdyńskiej), 4) budowa drogi – przedłużenie ul. Sobieskiego, 5) budowa tymczasowego układu drogowego pomiędzy ul. Dolną i Górną.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z kostki brukowej z betonu wibroprasowanego, płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) i płyt betonowych ażurowych i obejmują:

- wykonanie nawierzchni z kostki koloru szarego grubości 8 cm (nowej) na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 grubości 4 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki czerwonej grubości 8 cm (nowej) na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 grubości 4 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki czerwonej grubości 8 cm (nowej bezfazowej) na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 grubości 4 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki szarej lub czerwonej grubości 8 cm (z odzysku złożonej na poboczu) na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 grubości 4 cm,
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych (trylinki nowej) gr. 12 cm,
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych (trylinki z odzysku złożonej na poboczu) gr. 12 cm,
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych 60x40x10 cm (nowych) na podsypce piaskowej grub. 5 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej, płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) i płyt ażurowych według zasad niniejszej ST są:

- 2.1. Kostka z betonu wibroprasowanego (nowa) – musi posiadać atest producenta oraz Aprobata Techniczną i odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach IBDiM dot. udzielenia Aprobata Technicznych Nr Z/96-03-002 Betonowa Kostka Brukowa – Wydanie II.
Kostka grubości:
 - 8 cm szara,
 - 8 cm czerwona.
- 2.2. Płyty betonowe sześciokątne (trylinka) (nowa) gr. 12 cm
 - gat. I z betonu klasy B 30,
 - nasiąkliwość nie większa niż 5% a ścieralność nie większa niż 3,5 mm,
 - posiadające odpowiednią Aprobata Techniczną.
- 2.3. Płyty betonowe ażurowe 60x40x10 cm
 - należy stosować prefabrykaty z betonu klasy B30 i B20 zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06250 „Beton zwykły”,
 - nasiąkliwość nie większa niż 4%.
- 2.4. Podsypka piaskowa i cementowo – piaskowa 1:3
 - piasek na podsypkę piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”. Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5 %,
 - do podsypki należy stosować cement portlandzki wg PN-B-17901,
 - piasek do wypełnienia złączy między kostkami i trylinką wg PN-B-06711 (zalecany drobnoziarnisty),
 - do wypełnienia wolnych przestrzeni w płytach ażurowych zaleca się grys bazaltowy.

3. Sprzęt

- 3.1. Płyta wibracyjna do wprasowania kostek w podsypkę – wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16-20 kN i powierzchnię płyty 0,35-0,50 m², zalecana częstotliwość 75 do 100 HZ.
- 3.2. Narzędzia brukarskie do ręcznego układania kostki i trylinki.

4. Transport

- 4.1. Kostka betonowe, płyty betonowe sześciokątne (trylinka) i płyty betonowe ażurowe przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu. Transport i składowanie kostki i płyt musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia. Wymagania odnośnie transportu i składowania jak dla klinkieru wg BN-77/6741-02.
- 4.2. Piasek przewożony może być na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość jego własności podczas transportu.
- 4.3. Cement transportowany będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Transport materiałów

Transport i składowanie kostki betonowej na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-77/6741-02.

5.2.2. Oznakowanie prowadzonych robót

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót w pasie drogowym.”

5.2.3. Wytyczenie sytuacyjno – wysokościowe wykonywanych robót

Wytyczenie sytuacyjno – wysokościowe odcinków wbudowania kostki brukowej betonowej, płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) i płyt ażurowych wykonane będzie na podstawie ustaleń z Inspektorem Nadzoru.

5.2.4. Wykonanie podsypki cementowo – piaskowej

Podsypkę cementowo – piaskową grubości 4 cm należy wykonać w proporcji 1:3 .

5.2.5. Ułożenie kostki

Kostkę (nową) należy układać w sposób podany przez producenta. Deseń układania kostki należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

5.2.6. Ubijanie wibracyjne

Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostek w podsypkę. Następnie trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia złączy.

5.2.7 Ułożenie płyt betonowych sześciokątnych (trylinki)

Układanie nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) wykonuje się ręcznie. Płyty układa się na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 4 cm. Po ułożeniu płyt należy wypełnić spoiny przez zamulenie. Piasek do zamulenia powinien zawierać od 3 do 8% frakcji mniejszej od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną wysokość płyt.

5.2.8 Ułożenie płyt betonowych ażurowych

Prefabrykaty ażurowe należy układać na przygotowanej podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Otwory w elementach ażurowych należy wypełnić kruszywem naturalnym (zalecany grys bazaltowy).

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.

- kostka betonowa (nowa) musi posiadać atest producenta i odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach IBDiM dot. udzielenia Aprobata Technicznych Nr Z/96-03-002 Betonowa Kostka Brukowa – Wydanie II,
- płyty betonowe sześciokątne (trylinka nowa) i płyt betonowe ażurowe (nowe) powinny posiadać odpowiednią Aprobata Techniczną,
- cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701:1997,
- piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711,
- woda do zaprawy cementowo – piaskowej powinna być zgodna z wymaganiami PN-B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

6.2. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej,
- ułożenie kostki betonowej, płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) lub płyt betonowych ażurowych,
- wykonanie ubijania wibracyjnego,
- wypełnienie spoin między kostkami lub płytami,

6.3. Kontroli jakości robót podlega zgodność wykonania robót pod względem:

- geometrii wykonania,
- spadków i rzędnych podłużnych i poprzecznych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² wykonanej nawierzchni z kostki, płyt betonowych sześciokątnych (trylinki) i płyt betonowych ażurowych.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej,
- ułożenie nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych (trylinki),
- ułożenie nawierzchni z płyt betonowych ażurowych,
- ubijanie wibracyjne kostki i płyt betonowych,
- wypełnienie spoin między kostkami i płytami betonowymi,
- wypełnienie otworów w płytach ażurowych,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. Przepisy związane i standardy

- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.
- BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- PN-EN-197-1:2002 Cement część 1. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i oceny zgodności.
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.