

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) przebudowa gminnych dróg osiedlowych, 3) remont chodnika na ul. Szczęśliwej (od ul. Żeromskiego ul. Wczasowej), 4) przebudowa drogi gminnej przy ul. Pogrzebieńskiej – dojazd m.in. do posesji nr 87, 87b, 87c i 89, 5) przebudowa drogi gminnej przy ul. Babickiej (od posesji 32 do posesji 42), 6) remont dróg dojazdowych do gruntów rolnych, 7) remont drogi dojazdowej przy ul. Piotra Skargi.

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

1

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 łata.