

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D – 05.03.01

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ 4/6, 9/11 i 18/20cm

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem nawierzchni z kostki kamiennej, płyt betonowych i kamiennych w związku z realizacją zadania pn.: „Remont drogi powiatowej nr 2203D w miejscowości Prostynia, długości 736,0m”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem kontraktowym i przetargowym przy zleceniu i realizacji robót omawianego zadania opisanego w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni z kostki kamiennej i betonowej, płyt betonowych i kamiennych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kostka kamienna – mały element brukowy z kamienia naturalnego, wykorzystywany jako materiał do nawierzchni drogowych.

1.4.2. Nawierzchnia z kostki kamiennej – ulepszona nawierzchnia drogowa wykonana z kostki kamiennej

1.4.3. Spoina – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonym materiałem wypełniającym

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1.1. Kostka kamienna

Do remontu nawierzchni należy użyć materiału kostkowego, otrzymanego z rozbiórki istniejącej nawierzchni (nadającego się do ponownego wbudowania) lub pobranego z magazynu Zamawiającego. W przypadku braku materiału Wykonawca zobowiązany jest do jego zakupu (za akceptacją przedstawiciela Zamawiającego) i rozliczenia zakupu z Zamawiającym.

2.1.2. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin

Jeśli zlecenie lub SST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

1. podsypkę cementowo – piaskową pod nawierzchnię tj. mieszkankę cementu i piasku w stosunku 1:3 z piasku naturalnego spełniającego Wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113, cementu spełniającego Wymagania PN-EN 197-1, wody z wodociągu,

2. do wypełnienia spoin w nawierzchni na podsypce cementowo – piaskowej należy zastosować zaprawę cementowo – piaskową w stosunku 1:3.

3. do wypełnienia spoin miałem kamiennym należy zastosować frakcję 0/4mm

Składowanie kruszywa, nieprzeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi, a także przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z kostki kamiennej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ubijaki ręczne,
- sprzęt do przewozu materiałów,
- łopaty, taczki, pasy, kleszcze, łomy, sprzęt brukarski,

- piły do cięcia kamienia,
- inny, jeśli wykonawca uzna za niezbędny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do układania nawierzchni

Kostki kamienne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego nie więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy. Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne przed rozpyleniem.

Cement powinien być przewożony w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt.4”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej

Konstrukcja nawierzchni obejmuje ułożenie warstwy z kostki kamiennej na podsypce cementowopiaskowej, grubości 5cm. Podstawowe czynności:

- wyrównanie podłoża, przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej o grubości 5cm,
- ułożenie kostek kamiennych z zachowaniem istniejącego wzoru,
- przygotowanie zaprawy cementowo – piaskowej i wypełnienie spoin,
- pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

5.3. Podsypka

Grubość podsypki cementowo - piaskowej powinna wynosić 5cm. Dopuszczalne odchyłki od wskazanej grubości podsypki nie powinny przekraczać 1cm.

Podsypkę cementowo - piaskową stosuje się z zasady przy występowaniu podbudowy pod nawierzchnią z kostki. W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym zagęszczarkami wibracyjnymi. Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo - piaskowej to po zagęszczeniu nawierzchni należy ją poleć wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.4. Układanie kostki kamiennej

Przy układaniu kostki kamiennej należy zachować właściwy profil podłużny i poprzeczny za pomocą łaty. Kostki ułożone za nisko należy rozebrać, posypać zaprawą cementowo – piaskową i po dokładnym jej wyrównaniu i ubiciu ułożyć kostki ponownie. Natomiast kostki podwyższone należy obniżyć.

Roboty nawierzchniowe/brukarskie na podsypce cementowo - piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia. Przy układaniu nawierzchni należy zachować właściwy profil poprzeczny i podłużny otaczającej, starej nawierzchni. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. wjazdów, zaworów, kratek) powinna trwale wystawać od 3mm do 5mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3mm do 10mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Szerokość spoin pomiędzy kostkami betonowymi należy zachować taką, jaka występuje w otaczającej, starej nawierzchni. Kostkę układa się powyżej otaczającej nawierzchni, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Chcąc ograniczyć zamykania ruchu przy remoncie nawierzchni, można używać cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej, wg PN-EN 197-1:2002 do podsypki cementowo – piaskowej i wypełnienia spoin zaprawą cementowo – piaskową.

Kostkę kamienną należy układać ręcznie.

5.5. Ubicie kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą ręcznego ubijaka. W przypadku uszkodzenia kostki podczas ubijania, należy je wymienić na kostki całe (nieuszkodzone).

5.6. Wypełnienie spoin

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo - piaskową, spełniającą wymagania 2.2.2. pkt 2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola jakości robót wykonawczych

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej nawierzchni, w zakresie: jednorodności wyglądu, kształtu i wymiaru kostek, prawidłowości ich ułożenia,
- prawidłowość wypełnienia spoin, brak spękań, wykruszeń, deformacji nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostek kamiennych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 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 SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie rozbiórki,
- przygotowanie podłoża,
- rozścielenie podsypki,
- ułożenie nawierzchni z kostki kamiennej,
- wypełnienie spoin,
- oznakowanie robót (inne niż ORZ),
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”
- PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.