

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Remont nawierzchni z kostki brukowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z regulacją nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na gminnych drogach, ulicach, placach i chodnikach.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z regulacją i odbiorem nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Betonową kostkę brukową stosuje się do nawierzchni:

- dróg i ulic lokalnych i dojazdowych,
- przystanków autobusowych i ciągów pieszo-jezdnymi,
- placów, parkingów, wjazdów do bram i garaży,
- chodników i ścieżek rowerowych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego jedno - lub dwuwarstwowego.

1.4.2. Krawężnik - prosty lub łukowy prefabrykowany element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym.

1.4.3. Ściek - umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.

1.4.4. Obrzeże – prefabrykowany element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.5. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.6. Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.1.1. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni należy stosować następujące materiały:

a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię:

- mieszanek cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku

spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988.

b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej:

- piasek naturalny spełniający wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996
- mieszankę piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg pkt 2.3 b),

3. SPRZĘT

3.1. 1. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się:

- a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- b) mechanicznie przy zastosowaniu układarek.

Do przycinania kostek należy stosować przycinarki lub szlifierki kątowe. Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne płytowe z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportowych które nie wpływają niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin piaskiem obejmują:

- a) przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
- b) ułożenie kostek z ubiciem,
- c) wypełnienie szczelin piaskiem,
- d) pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

5.2. Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła np. matami ze słomy, papą itp.

5.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością.

Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studni i krawężników. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studni, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej ścieków.

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studniach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie przycinarkami lub szlifierkami kątowymi.

5.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej płytowej z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

5.5. Spoiny i szczeliny dylatacyjne

5.5.1. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem, spełniającym wymagania pkt 2.1.1 b).

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami gumowymi.

5.6. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię z betonowej kostki brukowej można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

6. Kontrola jakości robót.

Powierzchniowe nierówności nie powinny przekraczać 4 mm.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest – 1m².

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót

1. Osobami uprawnionymi do przeprowadzania kontroli realizacji usługi przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego są Inspektor nadzorujący wykonanie prac (IN) lub osoba upoważniona przez Zamawiającego.
2. Kontrole świadczonej usługi dokonywane będą na bieżąco.
3. W razie żądania Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do przekazania

niezwłocznie, nie dłużej jednak niż w ciągu 30 min., dokładnej informacji o miejscu i czasie wykonywania usługi, w celu przeprowadzenia kontroli bieżącej.

4. W przypadku stwierdzenia faktu niezgodnego ze standardami wykonania prac lub ich wykonania tylko na części powierzchni lub w ograniczonym zakresie wówczas Inspektor Nadzoru lub osoba upoważniona przez Zamawiającego wyznaczy Wykonawcy nieprzekraczalny termin wykonania prac lub poprawek. Ich nie wykonanie we wskazanym czasie spowoduje nie uznanie wykonanych prac i odmowę zapłaty za niewykonane prace.
5. Z dokonywanych kontroli będą sporządzane protokoły, które w przypadku stwierdzenia uchybień będą podstawą do nałożenia przez Zamawiającego kar umownych określonych w umowie.
6. Wykonawca jest zobowiązany na każde pisemne, faksem lub telefoniczne żądanie IN lub upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego delegować swojego upoważnionego przedstawiciela celem uczestniczenia w kontroli wykonanych prac. IN lub upoważniony przedstawiciel Zamawiającego ma prawo wydawać polecenia Wykonawcy dot. wykonania prac.

9. Podstawa płatności

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- odwiezienie sprzętu.

10. Przepisy związane

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych; PN-EN 13043:2004

2. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek. PN-EN 13043:2004

3. PN-B-11213:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.

4. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. PN-EN 197-1:2002

5. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.