

SST 16.01.01 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych:

<i>Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych</i>	<i>- 45212221-1</i>
<i>Roboty w zakresie chodników</i>	<i>- 45233222-1</i>
<i>Roboty w zakresie różnych nawierzchni</i>	<i>- 45233200-1</i>
<i>Ścieżki piesze</i>	<i>- 45233161-5</i>

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki betonowej brukowej, przewidzianych do wykonania w ramach rozbudowy istniejących terenów sportowo – rekreacyjnych w Kisielowie, parcela nr 279; 396; 397 ul. Wiejska.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

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

Betonową kostkę brukową zastosowano do wykonania nawierzchni zadaszona przy kręgu tanecznym.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 1.4. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zarządzającego Realizacją Umowy (ZRU). Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych i prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Określenia nieuwzględnione w specyfikacji technicznej ST 00.00.00:

Betonowa kostka brukowa – prefabrykowana kształtka wytwarzana z betonu niebrojonego barwionego lub niebarwionego. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach. połączonych ze sobą w fazie produkcji. Dwuwarstwowość polega na tym, iż każda kostka składa się z dwóch warstw, dolnej, która w dużej części składa się ze żwiru, piasku, cementu, plastifikatora i ew. barwnika oraz górnej, która składa się z piasku, cementu, plastifikatora i ew. barwnika. Kostka brukowa charakteryzuje się kształtem, który umożliwia dokładne przystawanie elementów.

Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

Do wykonania nawierzchni stosuje się:

- ◇ kostkę brukową betonową
- ◇ piasek do podsypki
- ◇ piasek do zapraw
- ◇ cement

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST

2.2 Betonowa kostka brukowa

2.2.1 Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Warunkiem dopuszczenia kostek betonowych do stosowania jest posiadanie aktualnej aprobaty technicznej.

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniami:

- 1) kształt i wymiary powinny być zgodne z normą PE-EN 1338:2005 oraz deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:
 - długość i szerokość $\pm 2,0$ mm,
 - grubość $\pm 3,0$ mm,
- 2) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od 2) wytrzymałość na ściskanie zgodnie z PB-TW-03/96 powinna być nie mniejsza niż:
 - 50 MPa, dla klasy „50”,
 - 35 MPa, dla klasy „35”,
- 3) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
 - próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
 - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek niezamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek niezamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
- 4) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 6%,
- 5) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości:
 - 3,5 mm, dla klasy „50”,
 - 4,5 mm, dla klasy „35”,
- 6) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
- 7) wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu – nie mniejsza niż 3,6 MPa
- 8) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwyty w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

Tabela 1. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego betonowej kostki brukowej

Lp.	Właściwości	Wymagania	
		Gatunek I	Gatunek II
1	Stan powierzchni licowej: - tekstura - rysy i spękania - kolor według katalogu producenta - przebarwienia - plamy, zabrudzenia niezmywalne wodą - naloty wapienne	jednorodna dla danej partii niedopuszczalne jednolity dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce niedopuszczalne dopuszczalne	jednorodna dla danej partii niedopuszczalne dopuszczalne różnice w odcieniu tego samego koloru dopuszczalne kontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce niedopuszczalne dopuszczalne
2	Uszkodzenie powierzchni bocznych: - dopuszczalna liczba w 1 kostce - dopuszczalna wielkość (długość i szerokość)	2 30 mm x 10 mm	2 50 mm x 20 mm
3	Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych	niedopuszczalne	niedopuszczalne
4	Uszkodzenie powierzchni pionowych: - dopuszczalna liczba w 1 kostce	2	2

	- dopuszczalna wielkość (długość i szerokość)	20 mm x 6 mm	30 mm x 10 mm
--	--	--------------	---------------

2.2.2 Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.3 Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

- ◇ na podsypkę pod nawierzchnię: mieszanka cementowo – piaskowa składająca się z cementu wg PN-EN 197-1:2002; PN-EN 197-1:2002/A1:2005 i piasku naturalnego wg PN-EN 13043:2004 i PN-B-11113:1996 (norma zastąpiona inną normą), - w stosunku 1:7÷9,
- ◇ piasek do zapraw wg PN-EN 13139:2003 (norma zastąpiła normę PN-B-06711)

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt do wykonania nawierzchni

Małe powierzchnie wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże można stosować mechaniczne urządzenia układające (układarki).

Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Sprzęt do wykonania koryta, podbudowy i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom właściwych SST lub innym dokumentom (normom PB i BN, wytycznym IBDiM). Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2 Transport kostki brukowej

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach producenta dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek (zależnie od grubości i kształtu), tak, aby masa palety z kostkami wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety z kostkami były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

4.3 Transport pozostałych materiałów

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed wysypaniem, zanieczyszczeniem, nadmiernym zawilgoceniem a kruszywo drobne – przed rozpyleniem..

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

Zalewę lub masy uszczelniające do szczelin dylatacyjnych można transportować dowolnymi środkami transportu w fabrycznie zamkniętych pojemnikach lub opakowaniach, chroniących je przed zanieczyszczeniem.

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.2 Wykonanie koryta pod chodniki i place

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami oraz przygotowane zgodnie z wymaganiami SST 11.01.01 „Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczaniem”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnego metody Proctora.

Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie, zgodne z dokumentacją projektową.

5.3 Podłoże lub podsypka

Nawierzchnię z kostki układa się na podsypce cementowo – piaskowej położonej na uprzednio przygotowanej podbudowie wykonanej zgodnie z SST 13.01.01 „Podbudowa z tłuczni kamiennego i żuźla wielkopieczowego”.

Na podsypkę należy stosować mieszaninę cementowo – piaskową składającą się z cementu wg PN-EN 197-1:2002; PN-EN 197-1:2002/A1:2005 i piasku naturalnego wg PN-EN 13043:2004 i PN-B-11113:1996 (norma zastąpiona inną normą) - w stosunku 1:7+9. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Warstwę jednolitej grubości uzyskuje się przez ściągnięcie materiału tak, aby kostka przed zagęszczeniem leżała 1 cm powyżej rzędnej projektowanej. Podsypki nie zagęszcza się przez ułożeniem kostki brukowej. Nie można po niej chodzić. Podsypka pozwala na zniwelowanie różnic wysokości kostek wykonanych z dopuszczalną tolerancją.

5.4 Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

5.4.1 Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek oraz desień ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania ZRU. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, ZRU może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

5.4.2 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.).

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

5.4.3 Układanie kostki

Kostkę układa się z miejsca gdzie kostka jest już ułożona lub z tak dobranego, by nie zdeptać wyrównanego podłoża.

Kostkę układa się z kilku palet jednocześnie, aby zniwelować ewentualne odchylenia kolorystyczne. Należy zachowywać odpowiednie odstępy fugowe między kostkami, w czym pomocne są progi dystansowe po bokach kostki.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

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 kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

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. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,0 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

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

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

5.4.4 Wibrowanie kostki

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) 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.

5.4.5 Spoiny i szczeliny dylatacyjne

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 2 mm do 3 mm.

W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się, aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem, spełniającym wymagania punktu 2.3 c), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,

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

5.4.6 Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- w zakresie betonowej kostki brukowej:
 - aprobatę techniczną,
 - certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez ZRU,
 - wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek wg punktu 2.2.1,
- w zakresie innych materiałów
 - ewentualne badania właściwości kruszyw, piasku, cementu, wody itp. określone w normach, które budzą wątpliwości ZRU.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia ZRU do akceptacji.

6.3 Badania w czasie robót

6.3.1 Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na sprawdzeniu głębokości koryta i dopuszczalnych tolerancji dla głębokości koryta:

- o szerokości do 3m $\pm 1\text{cm}$
- o szerokości powyżej 3m $\pm 2\text{cm}$
- szerokości koryta $\pm 5\text{cm}$

6.3.2 Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z pkt. 5.3.

6.3.3 Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika polega na stwierdzeniu zgodności z pkt. 5.4.:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4 Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1 Sprawdzenie równości

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika.

Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 8 mm.

6.4.2 Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej, niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać $\pm 3\text{cm}$.

6.4.3 Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7 Obmiar robót

Wymagania i zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w Przedmiarze, na podstawie pomiarów geodezyjnych wykonanych w terenie. Użyty sprzęt i urządzenia pomiarowe muszą posiadać ważne świadectwo legalizacji.

Wyniki obmiaru wpisane będą do rejestru obmiaru.

8 Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywście wykonanych robót pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z kontraktem i obowiązującymi normami.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w Dokumentacji Projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

Wykonanie podsypki podlega odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9 Podstawa płatności

9.1 Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt.9.

Podstawę płatności za wykonane roboty określa umowa.

Płaci się za jednostki wymienione w pkt. 7. Niniejszej SST.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z betonowej kostki brukowej nie obejmuje robót towarzyszących (jak: podbudowa, obramowanie itp.), które są ujęte w innych pozycjach specyfikacjach.

10 Przepisy związane

Rozporządzenia i ustawy wymienione w specyfikacji ST 00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 10, ponadto:

- | | | |
|----|--------------------------|---|
| 1 | PN-B-06050:1999 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne |
| 2 | PE-EN 1338:2005 | Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań |
| 3 | PN-63/B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne (norma archiwalna) |
| 4 | PN-EN 13043:2004 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu |
| 5 | PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zapraw |
| 6 | PN-79/B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw (norma zastąpiona inną normą) |
| 7 | PN-B-11113:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. (norma zastąpiona inną normą) |
| 8 | PN-86/B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego zapraw (norma archiwalna) |
| 9 | PN-EN 197-1:2002; | Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku |
| 10 | PN-EN 197-1:2002/A1:2005 | Dotyczy PN-EN 197-1:2002 - Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 11 | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata |

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.