**SST- SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**„NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ”**

**1. WYMAGANIA OGÓLNE**

**1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Inwestora**

Wyposażenie placu szkolnego Szkoły Podstawowej nr 2 im Stanisława Moniuszki w Orzeszu przy ulicy Bukowina 19.

**1.2. Przedmiot SST**

Specyfikacja Techniczna dotyczy wymagań technicznych ułożenia kostki betonowej przy Wyposażeniu placu szkolnego Szkoły Podstawowej nr2 im Stanisława Moniuszki w Orzeszu przy ulicy Bukowina 19.

**1.3. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji inwestycji wymienionej w punkcie 1.1.

**1.4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki

betonowej.

**1.5. 0kreślenia podstawowe**

Plac z kostki brukowej - wykonane placu z kostki brukowej przeznaczone do budowy

wierzchniej warstwy chodników dla pieszych.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

**2. MATERIAŁY**

**2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO.

**2.2.Materiały do wykonania placu**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu placu według zasad niniejszej SST są:

Kostka betonowa gr. 6 cm - w szczelinach suchy piasek o frakcji od I- 2 mm.

Podsypka - o grubości 3 cm z cementu i piasku (stos 1:4) o frakcji ziaren do 2 mm

Warstwa odsączająca, podbudowa z kruszywa łamanego kl.II o grubości 20 cm, granulacja

0-63 mm

**2.3. Plac z kostki brukowej**

Zgodnie z Dokumentacją Projektową plac będzie wykonany z kostki betonowej. Montaż kostki betonowej winien się odbyć zgodnie z zaleceniem i instrukcją producenta.

**2.4.Podłoża**

Najpierw należy usunąć warstwę gruntu od 30 do 50 cm oraz dokładnie ją oczyścić z korzeni

rosnących tam roślin.

Następnie podłoże trzeba ukształtować i zagęścić (ubić) walcem lub płytą wibracyjną Z

zachowaniem spadku 3 - 4 % w kierunku poprzecznym.

**2.5.Podbudowa**

Następnie wykonujemy właściwy rodzaj podbudowy o grubości odpowiedniej do przewidywanego obciążenia. Spełnia ona funkcję nośną i filtracyjną a także zabezpiecza przed mrozem. Warstwa ta może być utworzona z tłucznia (najlepsze rozwiązanie), żwiru, grysu bądź żużla wielkopiecowego o frakcji ziaren 30 - 60 mm. Należy ubić ją do twardości, klinując w przypadku stosowania tłucznia jej powierzchnię drobniejszym kruszywem (0-30 mm).

**2.6.Podsypka**

Kolejną czynnością jest wykonanie podsypki (warstwy wyrównującej) z cementu i piasku (najlepiej płukanego) o frakcji ziaren do 2 mm. Stosunek cementu do piasku 1:4.

Piasek wyrównujemy łatą tak, aby uzyskać grubość warstwy 3 cm. Warstwy tej nie ubijamy. Zagęszczenie nastąpi dopiero po ułożeniu kostki.

**2.7.Położenie kostki**

Teraz możemy już układać kostkę o odpowiedniej grubości. Robi się zasadniczo od czoła, tzn. znajdując się na nawierzchni już ułożonej, tak że nie niszczy się przygotowanej uprzednio podsypki.

Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości >2-3 mm, a w przypadku nawierzchni brukowej ulicy >3-5 mm.

Ułatwiają to specjalne wypustki dystansowe znajdujące się na bocznych ścianach kostek. W razie potrzeby docinamy kostki na gilotynie lub piłą diamentową.

**2.8.Ubijanie nawierzchni**

Po ułożeniu kostki spoiny wypełniamy piaskiem (takim samym jak do podsypki), np. przy pomocy szczotki. Następnie całą nawierzchnię zagęszczamy (ubijamy) wibratorem płytowym. Należy pamiętać, aby powierzchnia kostki po zasypaniu piaskiem była oczyszczona przed wibrowaniem, a wibrator zabezpieczony płytą z tworzywa sztucznego. W razie konieczności uzupełniamy piasek w szczelinach. Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występów i szpar większych, niż spoiny między kostkami. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno się wyczuwać różnic wysokości na łączeniach poszczególnych kostek.

**2.9.Konserwacja**

Konserwacja nawierzchni z kostek brukowych polega na jej regularnym zamiataniu, okresowym zmywaniu wodą usuwaniu zabrudzeń, ewentualnie uzupełnianiu fug. Poza tym, nawierzchnia z kostki betonowej nie wymaga żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych.

Stosuje się także chemiczne środki impregnujące beton, z których większość zmniejsza

nasiąkliwość powierzchniową kostki lub intensyfikuje jej barwę.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO.

**3.2. Sprzęt do wykonania chodników**

Roboty związane z układaniem kostki brukowej wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego: wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

**4. TRANSPORT**

**4.1 .Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO.

**4.2.Transport płytek brukowych**

Kostkę należy układać na środkach transportowych płaszczyznami górnymi ku sobie, rębem w kierunku jazdy.

Kostkę należy transportować w sposób chroniący je przed uszkodzeniem mechanicznym.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1 .Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO.

**6.2.Ocena jakości kostki**

Ocenę materiału przeznaczonego do wbudowania należy wykonać przed przystąpieniem do robót, w zgodności z wymaganiami i przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

**6.3.Sprawdzenie przygotowania podłoża**

Dopuszczalna tolerancja dla usytuowania wysokościowego podłoża pod podsypkę wynosi ± I cm, dla szerokości koryta ± 5 cm, wskaźnik zagęszczenia koryta musi być większy od 0,97 wg normalnej metody Proctora. Dopuszczalne odchylenie od projektowanego spadku nie może przekraczać 0,5 %.

**6.4.Sprawdzenie podsypki**

Grubość podsypki należy wykonać z tolerancją ± I cm.

**6.5. Sprawdzenie ułożenia kostki.**

Chodnik powinien być wykonany tak ,aby:

 szczeliny były wypełnione piaskiem,

 powierzchnia chodników była równa i bez pofałdowań,

 prześwit pomiędzy nawierzchnią chodnika i przyłożenia łatą 3 m, nie przekraczał 1,0 cm,

 spadek podłużny powinien odpowiadać spadkowi zaprojektowanemu z tolerancją ± 3 cm w

punktach załamania niwelety, pomiar w punktach charakterystycznych, jednak nie rzadziej

niż co 100 m,

 sprawdzenie wypełnienia spoin przeprowadza się przez usunięcie wypełnienia spoin na

długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m2 chodnika i zmierzenie

ich szerokości oraz wypełnienia.

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1.Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO.

**7.2.Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanego chodnika.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1.Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO

**8.2. 0dbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

• wykonanie koryta,

• wykonanie podsypki.

**9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

**9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej ogólnej STO.

**9.2.Cena jednostki obmiarowej**

Cena I m wykonania chodnika obejmuje:

• przygotowanie robót,

• dostarczenie potrzebnych materiałów na miejsce wbudowania,

• wykonanie koryta z wyprofilowaniem i zagęszczeniem,

• rozścielenie i zagęszczenie podsypki piaskowej,

• ułożenie kostki

• wypełnienie spoin zaprawą

• pielęgnacja przez posypywanie piaskiem i polewanie wodą

• przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-79/B-0671 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

PN-88/B-3000 Cement portlandzki.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-87/6774-04 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

BN-64/8845-01 Chodnik z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru