

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

**NAZWA INWESTYCJI: WYMIANA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ WRAZ Z
ODTWORZENIEM WARSTW PODBUDOWY NA DZIAŁCE NR
5225/1, PRZY AL. ZDOBYWCÓW WAŁU POMORSKIEGO 99 W
WAŁCZU**

Kod CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

Kategoria: 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów.

Branża: budowlana

Zakres robót: nawierzchnie utwardzone

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. Wymiana nawierzchni z kostki betonowej wraz z odtworzeniem warstw podbudowy na działce nr 5225/1, przy Al. Zdobywców Wału Pomorskiego 99 w Wałczu

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. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze:

- nawierzchnie z kostki betonowej wraz z wykonaniem krawężników drogowych.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodności z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

W projekcie zakłada się kostkę betonową gr. 8cm, fazowany, kolor melanz zimowy.

3. SPRZĘT

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Rozbiórka istniejących nawierzchni i podbudów.

W ramach zadania należy rozebrać istniejącą kostkę betonową wraz z podbudowami.

Po stronie wykonawcy leży wywóz i utylizacja rozebranych materiałów.

5.2. Podbudowa z kruszywa

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę tłuczniową powinno być wyprofilowane, zagęszczone i oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0.97$. Wskaźnik zagęszczenia należy wykonać po jednym na każde 100m² koryta i nie mniej niż 2 na każdej działce roboczej. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki lub roboty wykonać ręcznie. Ścięty grunt powinien być wykorzystany na uzupełnienie poboczy w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania .

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Podbudowa z kruszywa łamanego powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20cm na poszerzeniach i 15cm na zjazdach po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6mm.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego.

Utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.3. Podsypka piaskowo-cementowa

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Koryta pod nawierzchnie

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.5. Krawężniki i obrzeża

Wykonanie ławy pod krawężnik

Ławę betonową z oporem wykonuje się pod krawężnik 20x30, a pod krawężnik najazdowy bez oporu w szalowaniu.

Beton rozścielany w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ławy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251.

Ustawienie krawężników

Na wykonanej ławie betonowej należy ustawiać krawężnik na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 5cm. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1cm. Szczeliny między krawężnikami należy wypełniać zaprawą cementową wg PN-90/B-14501. należy pielęgnować wodą.

5.6. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

Kostkę układa się na uprzednio przygotowanej i zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2÷3mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem lub innym materiałem dostępnym na rynku (proszek, masa w kolorze kostki) zaakceptowanymi przez Inżyniera. Następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania

nawierzchni. Do ubijania stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z wymaganiami ST „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Umowa jest kontraktem ryczałtowym, dlatego czynności obmiarowe mogą być przeprowadzone w wyjątkowych

sytuacjach na wniosek Kierownika Projektu tylko w celach kontrolnych. Jednostki obmiarowe zgodne z pkt. 6.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu i odbiorowi podlegają:

- sprawdzenie podsypki polega na stwierdzeniu jej zgodności z dokumentacją
- sprawdzenie szerokości oraz powiązania spoin
- zbadanie rodzaju i gatunku użytych materiałów,

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne ze SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Rozliczenie robót montażowych będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

9.2. Cena składowa wykonania robót

Cena wykonania nawierzchni:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża lub podbudowy,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki,
- wypełnienie spoin i szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnację nawierzchni,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiO Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-S-96014 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię

ulepszoną. Wymagania i badania

PN-S-96013 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania

PN-D-96002 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-D-95917 Surowiec drzewny. Drewno iglaste

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
 PN-B-23004 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego kawałkowego
 PN-B-19701:1997 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
 PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
 PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
 PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
 PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
 PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
 PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie ścieralności w bębnie Los Angeles
 PN-B-06714-43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziarn słabych
 PN-B-06714-40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie
 PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
 PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
 PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
 PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości części organicznych
 PN-B-06714-20 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą krystalizacji
 PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
 PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
 PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
 PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
 PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
 PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
 PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem
 PN-B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych
 PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
 PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw
 PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
 PN-88/B-06250 Beton zwykły
 PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
 PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych
 PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości)
 PN-B-11213 Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
 PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
 PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
 PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
 PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
 Nawierzchnie utwardzone
 38
 PN-B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa
 PN-S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne
 PN-S-96026 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z

betonu

PN-P-01715 Włókniny. Zestawienie wskaźników technicznych i użytkowych oraz metod badań

PN-B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Klasyfikacja i zastosowanie

PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport

PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe

PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych

PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania

PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej

PN-B-06731 Żużel wielkopiecowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne

Normy pomocnicze:

BN-62/6716-04 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Bloki surowe

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk

tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

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

tramwajowych. Płyty chodnikowe

BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk

tramwajowych. Krawężniki i obrzeża

Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM - 1997

TWT Tymczasowe Wytyczne. Polimeroasfalty drogowe. Prace IBDiM 4/1993

Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94. IBDiM - 1994

Warunki techniczne. Drogowe emulsje asfaltowe EmA-94. IBDiM - 1994 r.

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.

Stabilizacja emulsjami asfaltowymi dróg gruntowych i żużlowych PRDiM Kędzierzyn-Koźle 04/1999

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

