

<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>		egz. nr
<b>NAZWA ZAMIERZENIA:</b>	UTWARDZENIE TERENU PRZY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W M. ZAMBRZYCE-KRÓLE	
<b>ADRES:</b>	Zambrzyce-Króle, 18-312 Rutki-Kossaki Dz. nr ew. 67/18, 67/2 obręb 0045 Jednostka ew. 201403_2	
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Rutki Ul. 11 Listopada 7 18-312 Rutki-Kossaki	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	XXII	

<b>ARCHITEKTURA</b>	PROJEKTANT	PODPIS
	<b>mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski</b> upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej nr LBOIA/70/10	

Warszawa, wrzesień 2021

## **SPIS TREŚCI**

OST-00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	4
SST 01 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA .....	14
SST 02 OBRZEŻA .....	16
SST 03 WARSTWA ODSĄCZAJĄCA .....	18
SST. 04 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE .....	20
SST 05 ODWODNIENIE LINIOWE .....	23
SST 06 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRETONOWEJ .....	26
SST 07 NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURLANEJ.....	28

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## OST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

### CZĘŚĆ OGÓLNA

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje zagadnienia związane z przedmiotem zamówienia: „**ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W M. ZAMBRZYCE-KRÓLE**”

Zamawiający: Gmina Rutki, Ul. 11 Listopada 7, 18-312 Rutki – Kossaki

Adres inwestycji: Zambrzyce – Króle, 18 -312 Rutki – Kossaki, dz. nr ew. 67/18, 67/2 obręb 0045 Jednostka ewid. 201403\_2

### PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna opracowana została dla ustalenia zakresu robót budowlanych przewidzianych do wykonania przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

### ZAKRES SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę stosowaną jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Zakres specyfikacji obejmuje następujące opracowania:

OST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

SST 01 OBRZEŻA

SST 02 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM PODŁOŻA

SST 03 WARSTWA ODSĄCZAJĄCA

SST 04 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE

SST 05 ODWODNIENIE LINIOWE

SST 06 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ

SST 07 NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURALNEJ

### ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót przy wykonaniu utwardzenia nawierzchni z kostki brukowej.

Dla przedmiotowej inwestycji zakres robót obejmuje:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę oraz roboty ziemne

45200000-9 Roboty budowlane

45110000-1 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę

45233100-0 Roboty w zakresie budowy dróg

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane, jako integralna część Specyfikacji Technicznych czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z wymaganiami treścią i wymaganiami tych norm.

### OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**teren budowy:** należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**dokumentacji budowy:** należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.

**dokumentacji powykonawczej:** należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**aprobacie technicznej:** należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**wyrobie budowlanym:** należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**dzienniku budowy:** należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**Kierowniku Budowy lub robót:** osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**materiale:** należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**odpowiedniej zgodności:** należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**poleceniu Inspektora Nadzoru:** należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektancie:** należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

**przedmiarze robót:** należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

**części obiektu lub etapie wykonania:** należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**ustaleniu technicznym:** należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach i aprobatach technicznych.

**aprobacie technicznej:** dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).

**certyfikacie zgodności:** dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

**znaku zgodności:** zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

**Inżynierze:** oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru w niniejszym kontrakcie,

**specyfikacji:** oznacza specyfikację robót załączoną do kontraktu.

#### **NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY**

**SST** - szczegółowa specyfikacja techniczna

**ITB** - Instytut Techniki Budowlanej

**PN** - Polskie Normy

**PZJ** - Program Zabezpieczenia Jakości

#### **OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

#### **PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

### **ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i powinny wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych, a w szczególności:

- a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych, W SZCZEGÓLNOŚCI DZIECI.
- b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

### **OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania Robót wykończeniowych Wykonawca będzie utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;

- a) stosować się do Ustawy z 27.06.1997 r o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dn. 13 sierpnia 1997r);
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych
  - pyłami lub substancjami toksycznymi;
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - możliwością powstania pożaru;

### **OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, sieci itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

— Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 43) Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „Planem BOIZ” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzoną przez projektanta. „Plan BIOZ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w Rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie umownej.

#### **OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **STOSOWANIE SIĘ DO PRAW I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

W szczególności Wykonawca stosuje się do:

— Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 407). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie jednostkowej umownej.

#### **MATERIAŁY**

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity wg Obwieszczenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 10 listopada 2000 r.). Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. poz. 53). Wykonawca przed wyborem ma przedstawić 2 próbki materiałów.

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

#### **Źródła szukania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

#### **POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

#### **INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW**

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

— Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

— Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

#### **MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy uzgodnionych miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### **WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony.

Uwaga:

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji, opisie przedmiotu zamówienia i kosztorysie nakładczym służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

#### **SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

#### **TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

##### **OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

##### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEWOZU PO DROGACH PUBLICZNYCH**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie parametrów innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.



Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **WYKONANIE ROBÓT**

### **OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości ( PZJ ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót;
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót; bhp;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót;
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót;
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań);
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, kruszyw itp.;
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) - prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót;
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom;

### **ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano

zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **POBIERANIE PRÓBEK**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **BADANIA I POMIARY**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien zostać uwzględniony w cenie jednostkowej, której dotyczy, jak przedstawiono w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

#### **RAPORTY Z BADAŃ**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

#### **BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a) Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r.(Dz.U. 99/98);
- b) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST;

c) Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (DZ. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### **DOKUMENTY BUDOWY**

a) Dziennik Budowy (i Dziennik Montażu - w przypadku realizacji obiektu metodą montażu)

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z art. 45 Ustawy Prawo Budowlane spoczywa na Kierowniku budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

#### **OBMIAR ROBÓT**

##### **OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres w wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

##### **ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

#### **URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

##### **CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

#### **ODBIÓR ROBÓT**

##### **RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiorowi częściowemu;

c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);

d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

#### **ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### **ODBIÓR CZĘŚCIOWY**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się dla zakresu Robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

#### **ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT (KOŃCOWY)**

##### **ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego Robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających zakresie Robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz instalacyjnych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126. Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229. Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 doz. 401).

**SST 01 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA****PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta wraz z zagęszczeniem i profilowaniem przeznaczonym do ułożenia konstrukcji nawierzchni.

**OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz z OST.

**Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i OST oraz poleceniami Inżyniera.

**MATERIAŁY**

Nie dotyczy

**SPRZĘT**

Do wykonania robót wyszczególnionych w niniejszej SST może być użyty dowolny sprzęt spełniający wymagania określone w OST.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować sprzęt sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru., sprzęt do montażu konstrukcji.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

**TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki oraz ziemi z wykopów dowolnym środkiem transportu zgodnie z wymogami zawartymi w OST. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**WYKONANIE ROBÓT****Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

— teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP..

**Roboty rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP. Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**Warunki przystąpienia do robót**

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i usunięciem kolizji. Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

**Wykonanie koryta**

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi boiska i w rzędach równoległych do osi boiska lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia

robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. rozplantowany po terenie lub odwieziony na odkład.

#### **Profilowanie i zagęszczanie podłoża**

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być 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. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia.

#### **Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża**

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

#### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola, jakości przeprowadzonych robót będzie polegać na sprawdzeniu czy roboty spełniają standardy określone w niniejszej SST, OST oraz w projekcie budowlanym.

#### **Szerokość koryta (profilowanego podłoża)**

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

#### **Równość koryta (profilowanego podłoża)**

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

#### **Spadki poprzeczne**

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,2\%$ .

#### **Rzędne wysokościowe**

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

#### **Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)**

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

#### **OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

Rozbiórki elementów- [m<sup>2</sup>];

Roboty ziemne - [m<sup>2</sup>].

#### **ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty rozbiórkowe i ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót nastąpi na podstawie protokołów odbioru robót.

#### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za wszystkie czynności związane z robotami wykonanymi zgodnie z wymaganiami podanymi i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych.

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy.

#### **UWAGI SZCZEGÓŁOWE**

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## SST 02 OBRZEŻA

**PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA SST**

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

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem obrzeży. Obrzeża 8x30x100 cm wokół kostki betonowej (105 mb).

**OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz z OST.

Określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST – 00 „Wymagania ogólne”

**Betonowa kostka brukowa** : prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwi wzajemne przystawanie elementów.

**Ściek**: umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi, zbierające i odprowadzające wodę.

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

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

**OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i OST oraz poleceniami Inżyniera.

**MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża betonowe 8x30x100,

**Betonowe obrzeża**

Do wykonania robót należy użyć betonowych obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100cm oraz 6x20x100 cm. Obrzeża powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm. Każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna odpowiadać następującym wymaganiom:

- Wygląd zewnętrzny – powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu.
- Krawędzie elementów powinny być proste i równe.
- kształt i wymiary elementu – powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej.
- obrzeża powinny być wyprodukowane z betonu klasy nie mniejszej niż C20/25 zgodnie z normą,
- nasiąkliwość betonu nie powinna być większa niż 5% ,
- odporność betonu na działanie mrozu powinna spełniać odpowiednie warunki.

Obrzeża betonowe należy składować w pozycji wbudowania. Składowanie obrzeży powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał przed jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

**Materiały na ławę, podbudowę i do zaprawy**

Żwir i piasek do wykonania ławy powinien być zgodny z opisem w Dokumentacji Projektowej.

**SPRZĘT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować sprzęt sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

**TRANSPORT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym inwestycji.

## **WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

### **Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać w wcześniej wykonanym korycie na wykonanych podbudowach i ławach. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podbudowę i podsypkę (ławę),
- b) podbudowy i ław betonowych,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od dopuszczalnych, powinny być wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest: mb, (metr bieżący) ustawionego obrzeża.

### **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw

PN-EN 991:1999 Oznaczanie wymiarów prefabrykowanych elementów zbrojonych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN-197-1:2012 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy.



**SST 03 WARSTWA ODSĄCZAJĄCA****PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

W zakres tych robót wchodzi:

- warstwę odsączającą pod budowę konstrukcji nawierzchni.

**OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz z OST.

**Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i OST oraz poleceniami Inżyniera.

**MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonywaniu warstw odsączających - piasek.

**Składowanie materiałów**

Składowanie materiału powinno być zorganizowane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

**SPRZĘT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

Do wykonania warstwy odsączającej należy stosować:

- sprzęt mechaniczny, tam gdzie może mieć on zastosowanie,
- drobny sprzęt ręczny do rozkładania i profilowania ręcznego, w miejscach gdzie sprzęt mechaniczny nie może mieć zastosowania, równiarki, walce statyczne dostosowane do wielkości zagęszczonej powierzchni, oraz ubijaki mechaniczne do zagęszczania w miejscach trudno dostępnych dla innego sprzętu lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
- Cały sprzęt budowlany, maszyny, urządzenia i narzędzia powinny być w dobrym stanie, zapewniającym uzyskanie odpowiedniej jakości robót.

**TRANSPORT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym inwestycji.

**Transport kruszywa**

Kruszywo należy dostarczyć na budowę w sposób przeciwdziałający jego segregacji, zanieczyszczeniu i powinno być chronione przed wpływami atmosferycznymi.

**WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

**Wykonanie warstwy odsączającej****Rozkładanie kruszywa**

Kruszywo do wykonania warstwy odsączającej powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków, rzędnych wysokościowych i szerokości zgodnie z dokumentacją.

Rozłożona warstwa powinna mieć grubość po zagęszczeniu zgodną z Dokumentacją Projektową.

**Zagęszczanie**

Zagęszczenie należy przeprowadzić bezpośrednio po rozłożeniu. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnianie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej wilgotności zagęszczonego kruszywa.

Zagęszczenie należy prowadzić po zachowaniu wilgotności optymalnej kruszywa, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia I. Jeżeli materiał został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie.

### **Utrzymanie warstwy odsączającej**

Warstwa odsączająca po wykonaniu powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu i mróz.

Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1 m<sup>2</sup> warstwy odsączającej.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę.

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

Sprawdzenie wykonanej warstwy odsączającej:

- szerokość warstwy odsączającej z tolerancją  $\pm 5$  cm
- grubość warstwy z tolerancją  $\pm 1$  cm
- spadek poprzeczny z tolerancją 0,1%
- zagęszczenie warstwy 1,0 ls
- wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia z tolerancją -20% do + 10% w stosunku do wilgotności optymalnej
- nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

### **OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

Jednostki obmiarowi powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót.

### **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

Wszystkie roboty objęte rozbiórką podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w opisie ogólnym dotyczącym Inwestycji.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie kruszywa,
- rozścielenie kruszywa,
- zagęszczenie kruszywa,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy.

## SST. 04 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE

**PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA SST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

**OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i europejskimi oraz z OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie**

Trzy warstwy zagęszczonej mieszanki, które stanowią warstwę nośną nawierzchni z kostki betonowej gr. 20cm).

**MATERIALY****Wymagania ogólne**

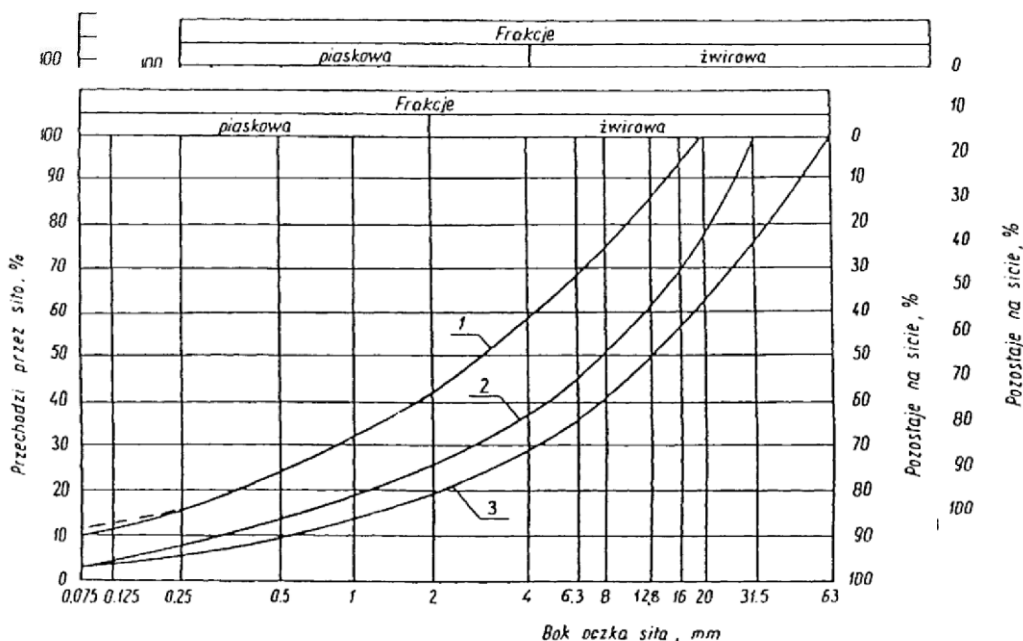
Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**Rodzaje materiałów**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie ma być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

**Wymagania dla materiałów / Uziarnienie kruszywa**

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia wg poniższego rysunku.



1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową 1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo

#### **SPRZĘT**

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki, walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno

dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

#### **TRANSPORT**

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Wymagania szczegółowe

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

#### **WYKONANIE ROBÓT**

##### **Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

##### **Wytwarzanie mieszanki i kruszywa**

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

##### **Wykonanie podbudowy / rozkładanie kruszywa**

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

##### **Zagęszczenie**

Zagęszczenie należy przeprowadzić bezpośrednio po końcowym wyprofilowaniu podbudowy. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane na bieżąco przez spulchnianie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni zagęszczonego kruszywa. Zagęszczenie należy prowadzić przy zachowaniu wilgotności optymalnej kruszywa, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

##### **OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>

##### **ODBIÓR ROBÓT**

##### **Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

##### **ODSTAWY PŁATNOŚCI**

##### **Ogólne zasady płatności**

Ogólne zasady płatności podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Podstawa płatności z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą z Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m<sup>3</sup> muru wg ceny jednostkowej: Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
  
- przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

**PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu	
PN-B-06714-12	Kruszywa mineralne. Badania.	Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
PN-B-06714-15	Kruszywa mineralne. Badania.	Oznaczanie składu ziarnowego
PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania.	Oznaczanie kształtu ziarna
PN-B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania.	Oznaczanie wilgotności
PN-B-06714-18	Kruszywa mineralne. Badania.	Oznaczanie nasiąkliwości
PN-B-06714-19	Kruszywa mineralne. Badania.	Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy.

## SST 05 ODWODNIENIE LINIOWE

**PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem odwodnienia liniowego.

**OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz z OST.

**Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i OST oraz poleceniami Inżyniera.

**MATERIAŁY****Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**Rodzaj materiałów**

- rury łączące i kształtki drenarskie fi 110 mm
- rury drenarskie karbowane PCV fi 110 mm perforowane
- żwirek filtracyjny
- piasek
- geowłóknina

**Rurki drenarskie i złączki z tworzywa sztucznego**

Rurki drenarskie w tworzywa sztucznego powinny mieć powierzchnię bez pęcherzy, powinny być obcięte prostopadle do osi, w sposób umożliwiający ich łączenie. Powinny odpowiadać wymaganiom PN-C89221/98, to jest być rurkami spiralnie karbowanymi, wyprodukowanymi z polichlorku winylu i odpowiednich dodatków metodą wytłaczania.

Rury drenarskie rozszaczkujące powinny być poza terenem utwardzonym, tj. rury spiralnie karbowane, perforowane wykonane z polichlorku winylu i odpowiednich dodatków metodą wytłaczania.

Złączki służące do połączenia rurek drenarskich karbowanych (przez ich skręcanie) powinny być wykonane z polietylenu wysokociśnieniowego. Wymagania dla złączek powinny odpowiadać wymaganiom PN-C-89218/93.

**Materiał filtracyjny i podsypka pod ciągi drenażowe**

Jako materiał filtracyjny należy stosować żwir naturalny, sortowany o wymiarach ziarem 5-16 mm, większych niż otwory w rurociągu drenarskim. Żwir nie powinien mieć zawartości związków siarki w przeliczeniu na SO<sub>3</sub> większej niż 0,2 % masy, przy oznaczeniu ich wg PN-B-06714-28.

Podsypkę pod rurki drenarskie należy wykonać z piasku odpowiadającego wymaganiom PN-B-11113 grubości 30 cm.

**Rurki drenażowe i złączki**

Rurki drenarskie należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach. Zwoje rurek drenarskich należy układać płaski w stosy do wysokości 4 zwojów w temp. 25 °C do wysokości 2 zwojów. Rurki drenarskie zwykłe należy chronić przed działaniem sił mechanicznych w temperaturze poniżej 0 °C. Złączki należy przechowywać w workach, pudłach kartonowych i innych pojemnikach. Przy składowaniu na odkrytych placach należy chronić przed oddziaływaniem promieni słonecznych. W magazynach zamkniętych temperatura otoczenia nie może przekraczać 40 °C, a odległość składowania powinna być większa niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych. W przypadku składowania w workach zaleca się układać je w warstwach nie przekraczających wysokości 5 worków.

**Materiał filtracyjny i podsypka pod ciągi drenażowe**

Kruszywo należy składować na utwardzonym i dowodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa.

## **SPRZĘT**

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

## **TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki oraz ziemi z wykopów dowolnym środkiem transportu zgodnie z wymogami zawartymi w OST. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **Transport rur**

Rury drenażowe z PCV-U i PCV pełne należy przewozić środkami transportu kołowego w pozycji poziomej. Podczas załadunku należy je układać ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przesuwaniem się na boki i wzdłuż pojazdu.

### **Transport kruszywa**

Kruszywa niezbędne do realizacji robót winny być dowożone dowolnym środkiem transportowym najlepiej samowyładowczym. Do transportu drobnych materiałów pomocniczych można wykorzystać samochody dostawcze.

## **WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **Wykończenie osi rurociągów**

Trasy projektowanych ciągów drenarskich należy wytyczyć w odniesieniu do projektu.

### **Roboty ziemne**

Zakres robót ziemnych powinien być zgodny z zatwierdzoną dokumentacją techniczną. Ewentualne zmiany powinny być uzgodnione z Kierownikiem Projektu i wpisane do dziennika budowy. Wykopy wykończeniowe (wyrównanie dna, uzyskanie spadku) oraz pod podsypkę wykonywać ręcznie.

### **Przygotowanie podłoża**

Podłożem pod drenaż będzie podsypka z piasku grubości 30 cm. Powinna ona być wyrównana, dobrze zagęszczona i posiadać spadek zgodny z Dokumentacją Projektową.

### **Ułożenie rurociągów**

Rurociągi drenarskie układać od rur spustowych budynku. Końcówki rur chronić przed przedostawaniem się do nich przedmiotów, mogących utrudnić odpływ wody (kamienie, grunt, itp.) poprzez zamontowanie zaślepek. Po prawidłowym ułożeniu rury, należy wykonać właściwą obsypkę filtracyjną. Właściwa obsypka filtracyjna i podsypka piaskowa zabezpieczone będą geowłókniną.

### **Zasypanie drenażu**

Zasypanie drenażu może nastąpić po jego sprawdzeniu co do prawidłowości trasy, spadku i szczelności połączeń. Drenaż zasypany ręcznie i zagęścić. Do zagęszczenia używać ubijaków ręcznych. Dalszą część wykopu w miarę możliwości można zasypać mechanicznie, wykorzystując do tego celu koparko-spycharkę.

## **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola, jakości przeprowadzonych robót będzie polegać na sprawdzeniu czy roboty spełniają standardy określone w niniejszej SST, OST.

### **Zakres kontroli jakości robót:**

- zgodność z Dokumentacją Projektową
- wykonanie podłoża pod rurociągi
- jakość rur z PVC
- szczelność połączeń
- zasypanie rurociągów

## **OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

Wykonany drenaż - [m].

## **ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty rozbiórkowe i ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót nastąpi na podstawie protokołów odbioru robót.

## **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za wszystkie czynności związane z robotami wykonanymi zgodnie z wymaganiami podanymi i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych.

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy.

**PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B- 11111 – Kruszywa mineralne. Żwir

PN-B- 11113 – Kruszywa mineralne. Piasek

PN-74/C-89200 – Rury z niepastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary

PN-C-89221/98 – Rury z tworzyw sztucznych. Rury drenarskie karbowane z polichlorku winylu.

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy.



**SST 06 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRETONOWEJ****PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy oraz nawierzchni z kostki betonowej o gr. 8cm oraz osadzeniu obrzeży betonowych układanych na ławie betonowej z betonu C 12/15 wokół nawierzchni utwardzonej. Obrzeża betonowe o wymiarach min. 30x8x100 cm.

**OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST poleceniami Inspektora Nadzoru z zachowaniem warunków BHP i obowiązującymi przepisami.

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**MATERIAŁY**

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

**Wymagania dotyczące kostki betonowej**

Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

**Aprobata techniczna**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

**Wygląd zewnętrzny**

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości 80mm.

**Kształt, wymiary i kolor kostki**

Kostki betonowe gr. 80 mm z mikrofazą 200x100 mm.

**Odporność na działanie mrozu**

Zastosowane kostki betonowe muszą być odporne na mróz.

**Ścieralność**

Ścieralność kostek betonowych powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

**SPRZĘT**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST.00.

Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

**TRANSPORT**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w SST.00.

**TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

**WYKONANIE ROBÓT****Podłoże**

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z kostek .

Nawierzchnię z kostki betonowej wykonywać w uprzednio wykonanym korycie (szczegóły wykonania znajdują się w SST. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

**Ubijanie wibracyjne**

Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostek w podsypkę. Następnie trzy przejścia podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia złączy.

**KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- pomierzenie szerokości spoin
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania)
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin

#### **OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest: m<sup>2</sup>.

#### **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1 normy

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-EN 206-1:2003	Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN EN – 13369	Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych.
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych
PN-EN 179-1	Tworzywa sztuczne
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy.

**SST 07 NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURLANEJ****PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych przy realizacji inwestycji polegającej na utwardzeniu placu nawierzchnią z kostki brukowej.

**ZAKRES STOSOWANIA**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z wykonaniem trawników

**Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

**MATERIAŁY****Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**Mieszanka traw**

Materiał siewny powinien mieć udokumentowane pochodzenie. Istotną rzeczą jest czystość wysiewanych nasion, a przede wszystkim brak innych niepożądanych traw w materiale siewnym. Normy jakościowe nasion wysiewanych i zbieranych powinny być znane przed wysiewem odmiany. Nasiona traw przechowuje się w suchych i przewiewnych pomieszczeniach, po wcześniejszej ich dezynfekcji przed szkodnikami. Można je też składować w zmechanizowanych zbiornikach, w przymach lub workach. Zebrane w odpowiednim stadium dojrzałości, dobrze oczyszczone i dosuszone nasiona długo (2-4 lata zależnie od gatunku) zachowują zdolność kiełkowania.

Mieszanka nasion trawnikowych powinna mieć następujący skład:

- wiechlina łąkowa Barimpala – 10%
- życica trwała Barorlando – 30%
- kostrzewa czerwona Barjessica – 10 %
- życica trwała Barlibro – 30%
- kostrzewa czerwona kępowa Sw Cygnus – 20%

**SPRZĘT****Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**Sprzęt do wykonania robót:**

Wykonywanie robót termoizolacyjnych należy wykonywać z odebranych i dopuszczonych do eksploatacji rusztowań systemowych przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

**TRANSPORT****Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”.

**WYKONANIE ROBÓT****Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

**Wykonanie trawnika**

Wymagania dotyczące wykonania robot związanych z trawnikami:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy uzupełnieniu trawników na gruncie krawężnik/obrzeże powinno znajdować się 2 do 3cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a następnie wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,

- nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4kg na 100m<sup>2</sup>, przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion, ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.

Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

#### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej.

##### **Kontrola robót w zakresie wykonywania trawników**

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

##### **OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>].

##### **ODBIÓR ROBÓT**

##### **Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

##### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST – 00 „Wymagania ogólne”

Cena wykonania m<sup>2</sup> trawnika obejmuje

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wysianie mieszanki trawnikowej.

##### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Brak

Uwaga: Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualne obowiązujące normy i przepisy.