

**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
W SIERADZU
Plac Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA**

„Remont drogi powiatowej w miejscowości Sokółów gmina Sieradz”

CPV 45233220-7

Nr przetargu: SP.3431-23/2009

Sieradz, 10 kwiecień 2009 r

S P I S T R E Ś C I

- 1. SIWZ**
- 2. Formularz oferty –**
- 3. Kosztorys ofertowy**
- 4. Wzór umowy**
- 5. Wykaz osób**
- 6. wykaz sprzętu**
- 7. wykaz robót**
- 8. Wzór oświadczenia**
- 9. Szczegółowe specyfikacje techniczne**

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

I. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Powiatowy Zarząd Dróg 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3,
tel (43) 822-39-47, fax 827-90-80

I. OZNACZENIE WYKONAWCY

Na potrzeby niniejszej SIWZ za Wykonawcę uważa się osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.

II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych w trybie przetargu nieograniczonego o wartości powyżej 14 000 euro a poniżej kwot określonych na podstawie art. 11 ust. 8 art. 39

Zamawiający nie przewiduje składania ofert częściowych.

Zamawiający nie przewiduje składania ofert wariantowych oraz nie przewiduje zamówień uzupełniających.

Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

Rozliczenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą prowadzone będą w PLN.

Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.

IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Remont drogi powiatowej w miejscowości Sokółów gmina Sieradz poprzez wykonanie nawierzchni z tłucznia kamiennego na długości 700 mb.

CPV 45232451

V. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Zamówienie należy zrealizować w terminie do 30.06.2009 r.

VI. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW

6.1. Warunki udziału w postępowaniu

- 1) spełnia wymagania określone w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych:
- 2) posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
- 3) posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 4) znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
- 5) nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia,
- 6) wykonał w ciągu ostatnich 5 lat minimum 2 roboty o zakresie robót i złożoności zbliżonej do niniejszego zamówienia

6.2. Ocena spełnienia warunków w postępowaniu o zamówienie publiczne

Z ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego wyklucza się:

- wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne, o których mowa w art. 24 ust. 1 Prawa zamówień publicznych

- wykonawców, którzy wykonywali czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania, lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności.
- wykonawców, którzy złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania
- wykonawców, którzy nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków
- wykonawców, którzy nie wnieśli wadium, w tym również na przedłużony okres związania ofertą lub nie zgodzili się na przedłużenie okresu związania ofertą

Zamawiający odrzuca ofertę, która:

- jest niezgodna z ustawą lub jej treść nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia
- jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji
- zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia
- została złożona przez dostawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia
- zawiera omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny, których nie można poprawić na podstawie art. 88, lub błędy w obliczeniu ceny
- w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia wykonawca nie zgodził się na poprawienie omyłki rachunkowej w obliczeniu ceny
- jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów

VII. WYMAGANE DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA

7.1. Na ofertę składają się następujące dokumenty i załączniki:

- 1) formularz oferty z wykorzystaniem załączonego wzoru
- 2) kosztorys ofertowy
- 3) oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego z art. 22 ust. 1 i art. 24 ust. 1 i 2 prawa zamówień publicznych z wykorzystaniem załączonego wzoru

7.2. W celu potwierdzenia, że wykonawca posiada uprawnienie do wykonywania określonej działalności oraz nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych, Wykonawca składa następujące dokumenty:

- 1).koncesję, zezwolenie lub licencję, jeżeli ustawy nakładają na wykonawcę posiadania koncesji, zezwolenia lub licencji,
- 2).aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert
- 3).aktualne zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału ZUS lub KRUS potwierdzających odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawionych nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert
- 4). aktualnej informacji z Krajowego rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt

4-8 ustawy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

5).aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

7.3. W celu potwierdzenia, że wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, wykonawca składa następujące dokumenty:

1). wykaz wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed dniem wszczęcia postępowania a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie robót, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom stanowiącym przedmiot zamówienia, z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania oraz załączenie dokumentów potwierdzających, że roboty te wykonane zostały należycie (referencje od poprzednich zamawiających)

3). Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji niezbędnych do wykonania zamówienia łącznie z wymaganymi uprawnieniami oraz zaświadczeniem o przynależności do właściwej izby samorządu.

W przypadku oceny wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie wielkości stanowiące o spełnieniu warunków będą sumowane.

7.4. W celu potwierdzenia warunku znajdowania się przez wykonawcę w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia, wykonawca składa następujące dokumenty:

1). polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności.

2) informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej w którym wykonawca posiada rachunek, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Dokumenty wymagane w przypadku składania oferty wspólnej.

1) pełnomocnictwo do złożenia oferty w imieniu podmiotów występujących wspólnie

2) oferta winna zawierać dokumenty dla każdego partnera z osobna za wyjątkiem tych dokumentów od których zależy doświadczenie zawodowe wykonawcy.

7.5. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej, zamiast dokumentów o których mowa w pkt. 7.2. ppkt 1,2,3 składa dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania potwierdzające odpowiednio, że:

a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,

b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,

c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie

d) ppkt 4 – składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego kraju pochodzenia lub zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy.

Dokumenty o których mowa w pkt. 7.5. powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument pkt 7.5. ppkt b) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie wydaje się dokumentów, o których mowa wyżej, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Dokumenty są składane w języku polskim w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez wykonawcę.

Jeżeli załączona kserokopia któregoś z wymaganych wyżej dokumentów będzie nieczytelna lub będzie budziła wątpliwości, co do jej prawdziwości Zamawiający może żądać przedłożenia przez Wykonawcę oryginału dokumentu lub jego notarialnie potwierdzonej kopii.

W przypadku zastrzegania jawności jakichkolwiek dokumentów zaleca się złożenie oferty w 2 tomach:

- 1) tom I – powinien zawierać Formularz Oferty; dodatkowo należy w nim zamieścić informacje, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
- 2) tom II – powinien zawierać dokumenty, które stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i zastrzeżenie Wykonawcy w odniesieniu do tych informacji, że nie mogą być one udostępnione innym uczestnikom postępowania.

Obydwa tomy powinny zawierać łącznie dokumenty określone w niniejszym rozdziale.

Brak zastrzeżenia Wykonawcy w odniesieniu do informacji, o których mowa, powyżej, że nie mogą być one udostępnione innym uczestnikom postępowania lub złożenie Oferty w jednym tomie będzie skutkowało przyjęciem przez Zamawiającego, że treść Oferty, wszelkich oświadczeń i zaświadczeń składanych przez Wykonawcę jest jawna i może zostać udostępniona innym uczestnikom postępowania.

VIII. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIE OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI

Wnioski, zawiadomienia oraz informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pisemnie lub faxem.

Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego z pisemną prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający udzieli odpowiedzi niezwłocznie na piśmie, pod warunkiem, że pytanie wpłynie do zamawiającego co najmniej 6 dni przed terminem składania ofert.

Zamawiający wyznacza Mieczysława Frasunkiewicza, Jadwigę Głuch do kontaktowania się z wykonawcami.

IX. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

Nie dotyczy

X. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

XI. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

1. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.

2. Ofertę powinna zostać złożona na formularzu dostarczonym przez Zamawiającego lub jego kserokopii; w innym przypadku oferta zostanie odrzucona.

3. Oferta powinna być napisana w sposób czytelny. Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę.

4. Oferta oraz wszystkie wymagane załączniki winny być podpisane przez upoważnionego przedstawiciela uprawnionego do reprezentowania, zgodnie z przedstawionym aktem rejestracyjnym.

5. Wszystkie dokumenty i oświadczenia sporządzone w językach obcych należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski sporządzonymi przez tłumaczy przysięgłych.

6. Ofertę należy zamieścić w wewnętrznej i zewnętrznej kopercie, które:

- będą zaadresowane na adres Zamawiającego oraz
- będą posiadać oznaczenia : „Remont drogi w msc. Sokołów”

„ Nie otwierać przed2009 r. godz. 10⁰⁰”

Poza oznaczeniami podanymi powyżej, koperta wewnętrzna będzie posiadać nazwę i adres Wykonawcy, aby można było odesłać ofertę w przypadku stwierdzenia jej nieważności.

7.Oferta powinna zawierać wszystkie wymagane w SIWZ dokumenty, załączone zgodnie ze wskazaniami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

XII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Oferty należy złożyć w zamkniętych kopertach w siedzibie zamawiającego Sieradz, Plac Wojewódzki 3, pokój 515 , lub pocztą na adres Zamawiającego nie później niż **do dnia 05.05.2009 r. godz. 09⁵⁰**.

Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego po terminie podanym powyżej w siedzibie Zamawiającego zostaną zwrócone Wykonawcom nie otwarte po upływie terminu do wniesienia protestu.

XIII. MIEJSCE I TERMIN OTWARCIA OFERT

Otwarcie ofert na stąpi w siedzibie zamawiającego, pokój 519 w dniu **05.05.2009 r. o godz. 10⁰⁰**.
Otwarcie ofert jest jawne.

Bezpośrednio przed otwarciem ofert zamawiający podaje kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

Podczas otwarcia ofert zamawiający podaje nazwę oraz adres wykonawcy a także informacje dotyczące ceny, termin wykonania zamówienia okres gwarancji i warunki płatności.

XIV. OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY

Cena oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w PLN cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT - jeżeli występuje.

Cena podana w ofercie powinna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia. Podstawą wyliczenia ceny jest załączony do oferty kosztorys ofertowy. Cena może być tylko jedna

Cena nie ulega zmianie przez okres ważności zamówienia i nie będzie podlegała zmianie.

Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia zwróci się do wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.

Zamawiający odrzuci ofertę wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub, jeżeli dokonana ocena wyjaśnień potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

XV. OPIS KRYTERIÓW JAKIMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY WARZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW

1. Kryteria oceny ofert

Cena - 100 %

Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty tj. oferty o najniższej cenie.

Zastosowane wzory do obliczenia punktowego:

Cena najniższa

Cena= ----- x 100 pkt x 100%

Cena badanej oferty

Oferta z najniższą ceną otrzyma maksymalną ilość punktów, każda następna będzie przeliczana proporcjonalnie do oferty najtańszej.

2. Jeżeli wybór oferty najkorzystniejszej będzie niemożliwy ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, zamawiający wezwie wykonawców którzy złożyli te oferty do złożenia w terminie określonym przez zamawiającego ofert dodatkowych.

Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych aniżeli zaoferowane w złożonych ofertach.

XVI. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH JAKIE POWINNY BYĆ DOPEŁNIONE PRZY WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY

1. Wykonawca, którego ofertę wybrano jako najkorzystniejszą jest obowiązany do jej zawarcia w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia ogłoszenia wyniku. I nie dłuższym niż 14 dni od daty otrzymania zawiadomienia o wyborze oferty.
2. W przypadku, gdy okaże się, że wykonawca, którego oferta została wybrana, przedstawił w niej nieprawdziwe dane lub będzie uchylał się od zawarcia umowy na warunkach wynikających z SIWZ, zamawiający wybierze tę spośród pozostałych ofert, która uzyskała najniższą ocenę, chyba, że w postępowaniu przetargowym złożone będą tylko dwie oferty lub upłynie termin związania ofertą.

XVII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

Od wykonawcy, którego oferta zostanie uznana jako najkorzystniejsza wymagane będzie wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości: 5% ceny całkowitej podanej w ofercie albo maksymalnej wartości nominalnej zobowiązania zamawiającego wynikającego z umowy

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wnoszone jest w jednej lub kilku następujących formach:

- 1) w pieniądzu na konto zamawiającego numer konta 75102045640000540200110197.
 - 2) w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej
 - 3) gwarancjach bankowych,
 - 3) w gwarancjach ubezpieczeniowych
 - 4) w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust.5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości
- sposób przekazania: zabezpieczenie wnoszone w formie innej niż pieniężna należy złożyć w siedzibie zamawiającego, pokój 530.

Zamawiający nie wyraża zgody na inne formy wnoszenia zabezpieczenia należytego wykonania umowy z wyjątkiem określonych w niniejszej specyfikacji

Zabezpieczenie ma na celu zabezpieczenie roszczeń zamawiającego w przypadku nie wywiązywania się z ustaleń określonych w umowie. Po upływie terminów wyznaczonych na usunięcie nieprawidłowości i ponownemu jednokrotnemu wezwaniu do ich usunięcia w wyznaczonym terminie, zamawiający zleci ich wykonanie ze środków wniesionych na zabezpieczenie należytego wykonania zobowiązań umowy.

XVIII. WARUNKI UMOWY

- 1 Zamawiający podpisze umowę z wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę z punktu widzenia kryteriów przyjętych w niniejszej specyfikacji.
- 2 O miejscu i terminie podpisania umowy zamawiający powiadomi odrębnym pismem
- 3 Umowa zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej specyfikacji oraz danych zawartych w ofercie.
- 4 Istotne postanowienia umowy zawarto we wzorze umowy.

XIX. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA.

Wobec treści ogłoszenia, czynności podjętych przez Zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, można wnieść pisemny protest do zamawiającego.

Protest wnosi się w terminie 7 dni od dnia, w którym powzięto lub można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę do jego wniesienia.

Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią.

Pozostałe informacje dotyczące środków ochrony prawnej znajdują się w dziale VI Ustawy Prawo zamówień publicznych „Środki ochrony prawnej”.

XX. OGŁOSZENIE WYNIKÓW PRZETARGU

Wyniki postępowania zostaną ogłoszone zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo zamówień publicznych.

XXI. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Zasady udostępniania dokumentów

Uczestnicy postępowania mają prawo wglądu do treści protokołu oraz ofert w trakcie prowadzonego postępowania z wyjątkiem dokumentów stanowiących załączniki do protokołu (jawne po zakończeniu postępowania) oraz stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i dokumentów lub informacji zastrzeżonych przez uczestników postępowania. Udostępnienie zainteresowanym odbywać się będzie wg poniższych zasad:

- zamawiający udostępnia wskazane dokumenty po złożeniu pisemnego wniosku
- zamawiający wyznacza termin, miejsce oraz zakres udostępnianych dokumentów
- zamawiający wyznaczy członka komisji, w którego obecności udostępnione zostaną dokumenty
- udostępnienie może mieć miejsce wyłącznie w siedzibie zamawiającego oraz w czasie godzin jego urzędowania

W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz Kodeks cywilny.

SP.3431-23/2009

.....
.....
.....
.....
(Wykonawca)

OFERTA

**Do
Powiatowego Zarządu Dróg
w Sieradzu**

Nawiązując do przetargu nieograniczonego na: **Remont drogi powiatowej w miejscowości Sokółów gmina Sieradz**

my niżej podpisani

.....
.....

działając w imieniu i na rzecz

Nazwa.....
Siedziba.....
Nr telefonu/fax.....
NIP.....
REGON.....

oferuję wykonanie zamówienia za kwotę:

(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy (firmy) i dokładne adresy wszystkich współników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)

1. Składamy ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

2. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych warunków zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.

3. Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę:

.....**zł netto**
VAT
..... **zł brutto.**

Słownie:.....
..... **zł brutto**

4. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia w terminie

5. Akceptujemy warunki płatności określone przez zamawiającego w SIWZ.

6. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w SIWZ.

7. Zamówienie zrealizujemy:

a) sami */ przy udziale podwykonawców* w zakresie: *(niepotrzebne skreślić)*

.....

8. Oświadczamy, iż za wyjątkiem informacji i dokumentów zawartych w ofercie na stronach nr od do niniejsza oferta oraz wszelkie załączniki do niej są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

9. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w SIWZ i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w SIWZ, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

10. Wszelką korespondencję w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

.....
.....
.....

11. Ofertę niniejszą składamy na stronach.

12. Załącznikami do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

.....
.....
.....
.....
.....

13. Wraz z ofertą składamy następujące oświadczenia i dokumenty:

.....
.....
.....
.....
.....

Podpis wykonawcy :

.....
(miejscowość, data)

Kosztorys ofertowy
na wykonanie remontu drogi powiatowej
długości 700 mb w msc. Sokółów gmina Sieradz
poprzez wykonanie nawierzchni z tłucznia kamiennego

Lp.	Opis	Jedn. obm.	Ilość jednost.	Cena jedn.	Wartość
1	Wykonanie nawierzchni z tłucznia kamiennego sortowanego				
	Warstwa dolna gr. 10 cm z kruszywa o uziarnieniu 40-60 mm	m ² m ²	3.500		
	Warstwa górna gr. 5 cm z kruszywa o uziarnieniu 0-31 mm		3.500		
Razem netto					
VAT					
Razem brutto					

..... data.....

Podpis:

UMOWA Nr.....

w dniu w Sieradzu pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Sieradzu zwanym dalej „Zamawiającym” reprezentowanym przez:

1. Roberta Piątka - p.o. Dyrektora
a zwanym dalej „Wykonawcą”

została zawarta umowa następującej treści:

§ 1

1. Podstawę zawarcia umowy stanowi przyznanie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego.
Wykonawca zobowiązuje się do wykonania:

Remont drogi powiatowej w miejscowości Sokółów, gmina Sieradz długości 700 mb oferując wykonanie zamówienia za kwotę:

..... zł netto

VAT zł

Ogółem zł brutto

Słownie: brutto.

Należności będą regulowane z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy.

2. Wykonawca zobowiązuje się wystawiać faktury za zakończone i odebrane roboty. Zamawiający natomiast jest zobowiązany dokonać zapłaty w ciągu 30 dni od daty otrzymania faktury potwierdzonej protokołem odbioru.
3. Płatność następuje za faktycznie wykonane i odebrane roboty zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i wskazaniami Zamawiającego. Roboty dodatkowe i zamienne wykonane bez pisemnej zgody Zamawiającego nie będą przez niego zapłacone.

§ 2

1. Termin wykonania całości robót ustala się na dzień 30.06.2009r.

§ 3

1. W terminie 10 dni od daty zawarcia umowy Zamawiający zobowiązuje się przekazać wykonawcy teren budowy.
2. Wykonawca na koszt własny opracuje projekt organizacji ruchu na czas trwania robót oraz oznakuje i zabezpieczy roboty. Wartość robót ujęta jest w kwocie wynagrodzenia.

§ 4

1. Wykonawca przyjmuje na siebie pełną odpowiedzialność za właściwe wykonanie robót, zapewnienie warunków bezpieczeństwa, wykonanie robót zgodnie z SIWZ, jakość materiałów oraz metody organizacyjno-techniczne stosowane na terenie budowy.
2. Wykonawca powinien zapewnić kompletne kierownictwo, pracowników, materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wszelkie przedmioty do wykonania robót i usunięcia wad w zakresie zapewniającym prawidłowe pod względem jakościowym, terminowe i bezpieczne wykonanie przedmiotu umowy.

§ 5

1. Na roboty będące przedmiotem niniejszej umowy, ustala się okres gwarancji, który wynosi 36 miesięcy. Okres gwarancji zaczyna się w dzień po odbiorze ostatecznym przedmiotu umowy.
2. W celu zapewnienia właściwej jakości robót, ustanawia się zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości zł.

Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wykonawca wpłaca na rachunek bankowy zamawiającego.

Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu zamawiający przechowuje na oprocentowanym rachunku bankowym.

Zwrot wpłaconego zabezpieczenia nastąpi wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wykonawcy w ciągu 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane.

Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady przedmiotu zamówienia będzie pozostawiona kwota w wysokości 30 % wysokości zabezpieczenia tj. zł.

Kwota ta zwrócona będzie nie później niż w 15 dniu po upływie okresu gwarancji.

W przypadku innej formy zabezpieczenia aniżeli w pieniądzu wnoszone zabezpieczenie winno dodatkowo obejmować roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady w wykonaniu przedmiotu

zamówienia na okres do czasu upływu terminu gwarancji w wysokości 30 % wartości zabezpieczenia.

3. W przypadku ujawnienia w okresie gwarancji istotnych wad w wykonaniu robót zabezpieczenie nie będzie wypłacone.

§ 6

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody i straty w robotach, materiałach i sprzęcie spowodowane przez niego przy wypełnianiu swoich zobowiązań umownych w trakcie realizacji robót oraz przy usuwaniu wad w okresie rękojmi.
2. Wykonawca zobowiązany jest do należytego zabezpieczenia terenu prowadzonych robót i ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane swym działaniem lub zaniechaniem na zasadach ogólnych. Wykonawca ubezpieczy roboty określone w niniejszej umowie.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową organizację i zabezpieczenie ruchu w czasie trwania robót. Wartość tych robót jest ujęta w kwocie wynagrodzenia.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny i ponosi wszelkie koszty z tytułu wszelkich szkód powstałych w związku z zaistnieniem zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót objętych umową.
5. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji powykonawczej. Wartość robót jest ujęta w kwocie wynagrodzenia.

§ 7

1. Wykonawca na koszt własny zorganizuje zaplecze budowy oraz zapewni miejsca składowania odpadów i poniesie wszelkie koszty z tym związane.
2. Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie uporządkowanym i przeznaczy go wyłącznie na ten cel.
3. Koszty dozoru terenu ponosi Wykonawca w ramach swojej ceny określonej w ofercie.

§ 8

1. Prawidłowość przebiegu robót z ramienia Zamawiającego kontrolować będzie Mieczysław Frasunkiwicz.
2. Wykonawca ustanawia kierownika budowy w osobie:
3. Zamawiający ma prawo żądać zmian kierownictwa budowy, jej pracowników oraz czynników produkcji (sprzętu, materiałów, organizacji robót), o ile będzie to związane z potrzebą zabezpieczenia prawidłowej realizacji umowy. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji tych żądań. Nie zastosowanie się do tych żądań będzie stanowiło podstawę do rozwiązania umowy, jako zawinione przez Wykonawcę.
4. Wykonawca może dokonać zmian kierownictwa budowy wyłącznie za zgodą zamawiającego.

§ 9

1. Odbiory dokonywane będą w oparciu o SIWZ, obowiązujące Polskie Normy oraz obowiązujące przepisy Prawa budowlanego. Do odbioru robót wykonawca przedstawia obmiar powykonawczy wykonanych robót.
2. Zamawiający zobowiązuje się przystąpić do odbioru wykonanych robót w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia ich zakończenia.
Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wymaganych szczegółowymi przepisami prób technicznych na koszt własny. Obowiązkiem Wykonawcy jest udokumentowanie w sposób określony obowiązującymi przepisami prawidłowego pod względem jakościowym i rzeczowym wykonania robót.
3. Zakończenie wykonania robót Wykonawca zgłasza Zamawiającemu na piśmie.
4. Zamawiający sporządza protokół odbioru, który określa sposób i termin usunięcia wad jakościowych. Protokół podpisują strony umowy.
5. Koszty usunięcia wad ponosi Wykonawca, a okres ich usuwania nie przedłuża umownego terminu zakończenia robót.

§ 10

1. W przypadku odstąpienia od niniejszej umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność, jest on zobowiązany zapłacić Zamawiającemu tytułem odszkodowania 10 % ceny umownej.
2. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie miesiąca od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego za faktycznie wykonane roboty.
3. Wykonawca zapłaci zamawiającemu karę pieniężną w wysokości 0,05 % ceny umownej za każdy dzień zwłoki w oddaniu przedmiotu umowy.

4. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę pieniężną w wysokości 0,05 % wynagrodzenia określonego w protokole robót poprawkowych za każdy dzień zwłoki w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi – za każdy dzień zwłoki liczony od dnia wyznaczonego za usunięcie wad.

§ 11

Integralną część niniejszej umowy stanowi Specyfikacja istotnych warunków zamówienia, oraz oferta.

§ 12

W sprawach nie uregulowanych postanowieniami niniejszej umowy, mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.

§ 13

Wszelkie zmiany i uzupełnienia treści umowy mogą być dokonywane wyłącznie w formie aneksu podpisanego przez obie strony.

§ 14

Ewentualne spory powstałe na tle realizacji tej umowy strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego miejscowo.

§ 15

Umowę sporządzono w 2-ch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

SP.3431-23/2009

Załącznik do oferty

Nazwa

Adres oferenta

W Y K A Z O S Ó B

Nazwisko i imię	Wykształcenie	Proponowane przeznaczenie w realizacji zamówienia	Doświadczenie Zawodowe	Posiadane uprawnienia

.....
pieczętka i podpis osoby uprawnionej

Załącznik do oferty

Nazwa oferenta

Adres oferenta

W Y K A Z
posiadanego potencjału technicznego

Opis (rodzaj, nazwa producenta, model)	Liczba Jednostek	Rok Produkcji	Własny lub dzierżawiony (nazwa właściciela)	Wydajność, Wielkość
SPRZĘT				

pieczętka i podpis osoby upoważnionej

W Y K A Z R O B Ó T

Rodzaj robót	Całkowita wartość	Czas realizacji	Nazwa zleceniodawcy

Wykazane roboty winny być poparte referencjami

.....
pieczęć i podpis osoby upoważnionej

**OŚWIADCZENIE
O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU
O ZAMÓWIENIE PUBLICZNE**

Przedmiot zamówienia:

Przystępując do postępowania w sprawie zamówienia publicznego na:
ja niżej podpisany reprezentując firmę:

.....
.....
.....

jako (stanowisko służbowe)

świadomy odpowiedzialności karnej w imieniu swoim i reprezentowanej przeze mnie firmy oświadczam,
ze:

1. Posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień (art. 22 ust. 1 pkt 1 –ustawy Pzp),
2. Posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia/przedstawiam ⁽¹⁾ pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia (art. 22 ust. 1 pkt 2 – ustawy Pzp)
3. Znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia (art. 22 ust. 1 pkt 3 – ustawy Pzp),
4. Nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1-10 i ust. 2 – ustawy Pzp.

DATA

WYKONAWCA

.....

.....

⁽¹⁾ **niepotrzebne skreślić**

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - 05.02.00

NAWIERZCHNIE TWARDE NIEULEPSZONE

SPIS SPECYFIKACJI

D - 05.02.00

NAWIERZCHNIE TWARDE NIEULEPSZONE

D-05.02.00	NAWIERZCHNIE TWARDE NIEULEPSZONE.	
	WYMAGANIA OGÓLNE	3
D-05.02.01	NAWIERZCHNIA TŁUCZNIOWA.....	11

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja
techniczna

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D 05.02.00

**NAWIERZCHNIE TWARDE NIEULEPSZONE.
WYMAGANIA OGÓLNE**

SPIS TREŚCI
NAWIERZCHNIE TWARDE NIEULEPSZONE. WYMAGANIA OGÓLNE

I. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO.....	3
II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA.....	3
XX. OGŁOSZENIE WYNIKÓW PRZETARGU.....	9
1. WSTĘP.....	24
2. MATERIAŁY.....	24
3. SPRZĘT.....	24
4. TRANSPORT.....	24
5. WYKONANIE ROBÓT.....	25
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	25
7. OBMIAR ROBÓT.....	27
8. ODBIÓR ROBÓT.....	27
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	27
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	27
1. WSTĘP.....	30
2. MATERIAŁY.....	31
3. SPRZĘT.....	33
4. TRANSPORT.....	33
5. WYKONANIE ROBÓT.....	33
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	35
7. OBMIAR ROBÓT.....	37
8. ODBIÓR ROBÓT.....	37
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	37
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	37

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni twardych nieulepszonych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni twardych nieulepszonych, które obejmują OST:

1. D-05.02.01 Nawierzchnia tłuczniowa,
2. D-05.02.02 Nawierzchnia brukowcowa.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia twarda nieulepszona - nawierzchnia nieprzystosowana do szybkiego ruchu samochodowego ze względu na pylenie, duże nierówności, ograniczony komfort jazdy - wibracje i hałas.

1.4.2. Nawierzchnia tłuczniowa - nawierzchnia, której warstwa ścieralna wykonana jest z tłucznia bez użycia lepiszcza czy spoiwa.

1.4.3. Nawierzchnia brukowcowa - nawierzchnia, której warstwa ścieralna wykonana jest z brukowca.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Piasek

Piasek stosowany przy wykonywaniu nawierzchni twardych nieulepszonych powinien spełniać wymagania PN-B-11113 [16] dla gat. 1 lub 2.

2.3. Woda

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczenia i zamulania nawierzchni może być studzienna lub z wodociągów, bez specjalnych wymagań.

3. sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Do wykonania nawierzchni twardych nieulepszonych należy stosować sprzęt określony w OST D-05.02.01 „Nawierzchnia tłuczniowa” lub OST D-05.02.02 „Nawierzchnia brukowcowa”.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów kamiennych

Materiały kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywa drobne - przed rozpyleniem.

Sposób załadunku i rozładunku środków transportowych należy dostosować do wytrzymałości kamienia, aby nie dopuścić do obtłukiwania krawędzi.

5. wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno spełniać wymagania określone w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

Jeżeli podłoże ulepszone pod nawierzchnię, wykonane z materiałów związanych spoiwami lub lepiszczami, wykazuje jakiegokolwiek wady, to powinny być one usunięte według zasad akceptowanych przez Inżyniera.

Nawierzchnia powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Odstępy między palikami lub szpilkami nie powinny być większe niż co 10 m, co umożliwi prawidłowe naciągnięcie sznurków lub linek.

5.3. Wykonanie nawierzchni

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni podano w OST D-05.02.01 „Nawierzchnia tłuczniowa” lub D-05.02.02 „Nawierzchnia brukowcowa”.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6 oraz w OST D-05.02.01 „Nawierzchnia tłuczniowa” lub D-05.02.02 „Nawierzchnia brukowcowa”.

6.2. Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych nawierzchni twardych nieulepszonych podano w tablicy 1.

6.2.2. Równość nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [24].

Nierówności poprzeczne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [24].

Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 15 mm dla nawierzchni tłuczniowej i 20 mm dla nawierzchni brukowcowej.

6.2.3. Spadki poprzeczne nawierzchni

Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość nawierzchni	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	co 20 m na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
4	Spadki poprzeczne *)	10 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	co 100 m i w charakterystycznych punktach niwelety
6	Ukształtowanie osi w planie *)	co 100 m
7	Grubość nawierzchni	Podczas budowy: w trzech punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² Przed odbiorem: w trzech punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m ²
*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych: na początku krzywej przejściowej oraz na początku, w środku i na końcu każdego łuku poziomego		

6.2.4. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

6.2.5. Ukształtowanie osi nawierzchni

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.2.6. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy).

8. odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Zakres czynności objętych ceną jednostkową 1 m^2 nawierzchni podano w OST D-05.02.01 „Nawierzchnia tłuczniowa” i OST D-05.02.02 „Nawierzchnia brukowcowa” pkt 9.

10. przepisy związane

10.1. Normy

- | | |
|-------------------|--|
| 1. PN-B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia |
| 2. PN-B-04101 | Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą |
| 3. PN-B-04110 | Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie |
| 4. PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 5. PN-B-04115 | Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłość) |
| 6. PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych |
| 7. PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 8. PN-B-06714-16 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn |
| 9. PN-B-06714-18 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości |
| 10. PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie |

- | | |
|-------------------|---|
| 11. PN-B-06714-20 | mrozoodporności metodą bezpośrednią
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie |
| 12. PN-B-06714-26 | mrozoodporności metodą krystalizacji
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie |
| 13. PN-B-06714-42 | zawartości zanieczyszczeń organicznych
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie |
| 14. PN-B-11104 | ścieralności w bębnie Los Angeles
Materiały kamienne. Brukowiec |
| 15. PN-B-11112 | Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do |
| 16. PN-B-11113 | nawierzchni drogowych
Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do |
| 17. PN-B-19701 | nawierzchni drogowych. Piasek
Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, |
| 18. PN-B-32250 | wymagania i ocena zgodności
Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 19. PN-S-06101 | Drogi samochodowe. Nawierzchnia z brukowca. |
| 20. PN-S-96023 | Warunki techniczne
Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia |
| 21. BN-88/6731-08 | z tłuczni kamiennego
Cement. Transport i przechowywanie |
| 22. BN-64/8931-01 | Oznaczanie wskaźnika piaskowego |
| 23. BN-64/8931-02 | Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni |
| 24. BN-68/8931-04 | podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
Drogi samochodowe. Pomiar równości |
| | nawierzchni planografem i łątą. |

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D 05.02.01

NAWIERZCHNIA TŁUCZNIOWA

SPIS TREŚCI
NAWIERZCHNIA TŁUCZNIOWA

I. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO.....	3
II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA.....	3
XX. OGŁOSZENIE WYNIKÓW PRZETARGU.....	9
1. WSTĘP.....	24
2. MATERIAŁY.....	24
3. SPRZĘT.....	24
4. TRANSPORT.....	24
5. WYKONANIE ROBÓT.....	25
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	25
7. OBMIAR ROBÓT.....	27
8. ODBIÓR ROBÓT.....	27
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	27
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	27
1. WSTĘP.....	30
2. MATERIAŁY.....	31
3. SPRZĘT.....	33
4. TRANSPORT.....	33
5. WYKONANIE ROBÓT.....	33
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	35
7. OBMIAR ROBÓT.....	37
8. ODBIÓR ROBÓT.....	37
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	37
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	37

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni tłuczniowej.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni tłuczniowej, wg PN-S-96023 [20].

Nawierzchnię tłuczniową wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej:

- bezpośrednio na podłożu gruntowym przepuszczalnym,
- na warstwie gruntu ulepszanego wapnem lub popiołami lotnymi względnie na warstwie odcinającej - w przypadku podłoża nieprzepuszczalnego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia tłuczniowa - jedna lub więcej warstw z tłucznia i klinca kamiennego, leżących na podłożu naturalnym lub ulepszonym, zaklinowanych i uzdatnionych do bezpośredniego przejmowania ruchu.

1.4.2. Kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100 [1].

1.4.3. Kruszywo łamane zwykłe - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia skał litych i rozsiania na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędziastymi o nieforemnych kształtach, wg PN-B-01100 [1].

1.4.4. Tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn od 31,5 mm do 63 mm.

1.4.5. Kliniec - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn od 4 mm do 31,5 mm.

1.4.6. Miał - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn do 4 mm.

1.4.7. Mieszanka drobna granulowana - kruszywo uzyskane w wyniku rozdrobnienia w granulacjach łamanego kruszywa zwykłego, charakteryzujące się chropowatymi powierzchniami i foremnym kształtem ziarn o stępionych krawędziach i narożach, o wielkości ziarn od 0,075 mm do 4 mm.

1.4.8. Piasek - kruszywo naturalne o wielkości ziarn do 2 mm.

1.4.9. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni tłuczniowej wg PN-S-96023 [20] są:

- kruszywo łamane zwykłe - tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112 [15],
- mieszanka drobna granulowana, wg PN-B-11112 [15],
- kruszywo do zamulenia górnej warstwy nawierzchni - miał, wg PN-B-11112 [15] lub piasek wg PN-B-11113 [16],
- woda do skropienia podczas wałowania i zamulania.

2.3. Wymagania dla materiałów

Klasa i gatunek kruszywa, w zależności od kategorii ruchu, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-S-96023 [20].

Dla dróg obciążonych ruchem:

- średnim i lekkośrednim - kruszywo klasy co najmniej II gatunek 2,
- lekkim i bardzo lekkim - kruszywo klasy II lub III, gatunek 2.

Wymagania dla kruszywa podano w tablicach 1, 2 i 3.

Tablica 1. Wymagania dla tłucznia i klinca klasy II i III według PN-B-11112 [15]

Lp.	Właściwości	Wymagania	
		klasa II	klasa III
1	Ścieralność w bębnie kulowym (Los Angeles) wg PN-B-06714-42 [13]:		
	a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż:		
	– w tłuczniu	35	50
	– w klincu	40	50
	b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	30	35
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18 [9], % (m/m), nie więcej niż:		
	a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych	2,0	3,0
	b) dla kruszyw ze skał osadowych	3,0	5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-20 [11], % ubytku masy, nie więcej niż:		
	a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych	4,0	10,0
		5,0	10,0

	b) dla kruszyw ze skał osadowych		
4	Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [10] i PN-B-11112 [15], nie więcej niż: – w kłińcu, – w tłuczniu	30 nie bada się	nie bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i kłińca gatunku 2, według PN-B-11112 [15]

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Uziarnienie wg PN-B-06714-15 [7]: a) zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % (m/m), nie więcej niż: – w tłuczniu – w kłińcu b) zawartość frakcji podstawowej w tłuczniu lub kłińcu, % (m/m), nie mniej niż: c) zawartość podziarna w tłuczniu lub kłińcu, % (m/m), nie więcej niż: d) zawartość nadziarna w tłuczniu lub kłińcu, % (m/m), nie więcej niż:	3 4 75 15 15
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych w tłuczniu lub kłińcu, wg PN-B-06714-12 [6], % (m/m), nie więcej niż:	0,2
3	Zawartość ziarn nieforemnych, wg PN-B-06714-16 [8], % (m/m), nie więcej niż: – w tłuczniu – w kłińcu	40 nie bada się
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych w tłuczniu lub kłińcu wg PN-B-06714-26 [12], barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa

Tablica 3. Wymagania dla mialu i mieszanki drobnej granulowanej wg PN-B-11112[15]

Lp.	Właściwości	Wymagania dla	
		miału	mieszanki drobnej granulowanej
1	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12 [6], % (m/m), nie więcej niż:	0,5	0,1
2	Wskaźnik piaskowy, wg BN-64/8931-01 [22], nie mniejszy niż: - dla kruszywa z wyjątkiem wapieni - dla kruszywa z wapieni	20 20	65 40
3	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, wg PN-B-06714-26 [12]. Barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	wzorcowa
4	Zawartość nadziarna, wg PN-B-06714-15 [7], % (m/m), nie więcej niż:	20	15
5	Zawartość frakcji od 2,0 mm do 4,0 mm, wg PN-B-06714-15 [7], % (m/m), nie mniej niż:	nie bada się	15

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- układarek lub równiarek do rozścielania tłucznia,
- walców statycznych, zwykle o nacisku jednostkowym co najmniej 30 kN/m, ew. walców vibracyjnych o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowych zagęszczarek vibracyjnych o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²,
- przewoźnych zbiorników do wody (beczkowozów) zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody oraz pomp do napełniania beczkowozów wodą.

4. transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 4.

5. wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod nawierzchnię tłuczniową powinno być przygotowane zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 5.2.

Nawierzchnia tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy nawierzchni. Na gruncie spoistym, pod nawierzchnią tłuczniową powinna być ułożona warstwa odcinająca albo warstwa geotekstyliów.

W przypadku zastosowania pomiędzy warstwą nawierzchni tłuczniowej a spoistym gruntem podłoża warstwy odcinającej, powinien być spełniony warunek nieprzenikania cząstek drobnych, wyrażony wzorem:

$$\frac{D_{15}}{D_{85}} \leq 5$$

gdzie:

D_{15} - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odcinającej,

D_{85} - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża.

Geotekstylia przewidziane do użycia pod nawierzchnię tłuczniową powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę. W szczególności wymagana jest odpowiednia wytrzymałość mechaniczna geotekstyliów, uniemożliwiająca ich przebicie przez ziarna tłucznia oraz odpowiednie właściwości filtracyjne, dostosowane do uziarnienia podłoża gruntowego.

5.3. Odcinek próbny

Jeżeli w SST przewidziano konieczność wykonania odcinka próbnego, to co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia, czy sprzęt stosowany przy rozkładaniu i zagęszczaniu jest właściwy,
- określenia grubości warstwy w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy zagęszczonej,
- ustalenia liczby przejść sprzętu zagęszczającego, koniecznej do uzyskania wymaganego zagęszczenia warstwy.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu, jakie będą stosowane do wykonywania nawierzchni.

Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m², a długość nie powinna być mniejsza niż 200 m.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania nawierzchni po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

5.4. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy nawierzchni tłuczniowej nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 7 cm.

Maksymalna grubość warstwy nawierzchni po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Nawierzchnię o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia, można przyjmować według tablicy 4.

Tablica 4. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia

Twardość i wytrzymałość na ściskanie skały,	Dopuszczalny nacisk kN/m szerokości tylnych kół walca
---	---

z której wykonano tłuczeń	
Miękka, od 30 do 60 MPa	od 55 do 70
Średniotwarda, od 60 do 100 MPa	od 65 do 80
Twarda, od 100 do 200 MPa	od 75 do 100
Bardzo twarda, ponad 200 MPa	od 90 do 120

Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wtlacza się w nawierzchnię, lecz miazdży się na niej.

Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie klinca od 4 do 20 mm i mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim.

Warstwy dolnej (o ile układa się na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się, gdyż niecałkowicie wypełnione przestrzenie między ziarnami tłucznia powodują lepsze związanie obu warstw ze sobą. Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo, dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione klinem.

W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem.

Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami.

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier przewiduje zamulenie górnej warstwy nawierzchni, to należy rozsypać cienką warstwę mialu (lub ew. piasku), obficie skropić go wodą i wcierać, w zaklinowaną warstwę tłucznia, wytworzoną papkę szczotkami z piasawy. W trakcie zamulania należy przepuścić kilka razy walec na szybkim biegu transportowym, aby papka została wessana w głąb warstwy. Wały walca należy obficie polewać wodą, w celu uniknięcia przyklejania do nich papki, ziarn klinca i tłucznia. Zamulanie jest zakończone, gdy papka przestanie przenikać w głąb warstwy.

Jeśli nie wykonuje się zamulenia nawierzchni, to do klinowania kruszywa grubego należy dodawać również mial.

W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²), zagęszczenie należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczana urządzeniami wibracyjnymi, powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczona) przez samochody na całej jej szerokości w okresie od 2 do 6 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do

akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.3 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót przy budowie nawierzchni tłuczniowej należy kontrolować z częstotliwością podaną poniżej, następujące właściwości:

- a) uziarnienie kruszywa, zawartość zanieczyszczeń obcych w kruszywie i zawartość ziarn nieforemnych w kruszywie - co najmniej 1 raz na dziennej działce roboczej z tym, że maksymalna powierzchnia nawierzchni przypadająca na jedno badanie powinna wynosić 600 m²,
- b) ścieralność kruszywa, nasiąkliwość kruszywa, odporność kruszywa na działanie mrozu - przy każdej zmianie źródła pobierania materiałów.

Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

Badania pełne kruszywa, obejmujące ocenę wszystkich właściwości określonych w p. 2.3 powinny być wykonane przez Wykonawcę z częstotliwością gwarantującą zachowanie jakości robót i zawsze w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów oraz na polecenie Inżyniera. Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary cech geometrycznych nawierzchni tłuczniowej

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu, co najmniej w dwóch losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej i nie rzadziej niż w jednym punkcie na 400 m² nawierzchni.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nawierzchni nie powinny przekraczać $\pm 10\%$.

Pozostałe cechy geometryczne nawierzchni powinny być mierzone i oceniane według zasad podanych w p. 6.2 OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne”.

6.5. Pomiar nośności nawierzchni

Pomiary nośności nawierzchni tłuczniowej należy wykonać płytą o średnicy 30 cm, zgodnie z BN-64/8931-02 [23]. Pomiar należy wykonać nie rzadziej niż raz na 3000 m², lub według zaleceń Inżyniera.

Nawierzchnia tłuczniowa powinna spełniać wymagania dotyczące nośności podane w tablicy 5. Tablica 5. Wymagana nośność nawierzchni tłuczniowej

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, MPa	
	pierwotny	wtórny
Ruch bardzo lekki i lekki	100	140
Ruch lekkośredni i średni	100	170

Zagęszczenie nawierzchni tłuczniowej należy uznać za prawidłowe wtedy, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia, mierzonych przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, jest nie większy od 2,2 ($M_E^H : M_E^I \leq 2,2$).

6.6. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami nawierzchni

6.6.1. Niewłaściwe uziarnienie i właściwości kruszywa

Wszystkie kruszywa nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji zostaną odrzucone. Jeżeli kruszywa, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane, to na polecenie Inżyniera, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

VI.6.2. Niewłaściwe cechy geometryczne nawierzchni

Wszystkie powierzchnie nawierzchni, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.3.2 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie na całą grubość warstwy, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po ich wykonaniu nastąpi ponowny pomiar i ocena.

6.6.3. Niewłaściwa nośność nawierzchni

Jeżeli nośność nawierzchni będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera.

Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności nawierzchni wynikało z niewłaściwego wykonania przez Wykonawcę robót.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

8. odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 8.

9. podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² nawierzchni tłuczniowej obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie warstwy kruszywa grubego (tłucznia, kłińca),
- zaklinowanie warstwy kruszywa grubego, skropienie wodą i zagęszczenie
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

Przepisy związane podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 10.