

**Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20**

Załącznik nr 1 SIWZ

Inwestor:

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie

Rejon Dróg Wojewódzkich w Jakubowicach

Jakubowice 75 32-100 Proszowice

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Bieżące utrzymanie tras rowerowych na terenie Rejonu Dróg Wojewódzkich w Jakubowicach w 2021 r.

Kierownik Rejonu

mgr inż. Tomasz Dąbrowski

.....

ZATWIERDZAM:

Sporządził: Sławomir Kaczor

Jakubowice, Grudzień 2020 r.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zadanie pn. Bieżące utrzymanie tras rowerowych na terenie Rejonu Dróg Wojewódzkich w Jakubowicach

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na bieżącym utrzymaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami, Specyfikacjami Technicznymi i niniejszym Opiszem Przedmiotu Zamówienia:

- a. Wiślanej Trasy Rowerowej na odcinku od m. Wola Zabierzowska, gmina Niepołomice km 129+670 do m. Kopacze Wielkie, gmina Szczurowa km 164+250 (łącznie długość 34,58 km, w tym ok. 25,0 km tras rowerowych przebiegających po wałach przeciwpowodziowych),
- b. EuroVelo 4 na odcinku od m. Majkowice, gmina Bochnia do m. Bogucice gmina Bochnia łącznie długość 2+650 km, tras rowerowych przebiegających po wałach przeciwpowodziowych),
- c. VeloRaba na odcinku od m. Mikuszowice, gmina Drwinia km 10+923 (km VR 0+000) do m. Niedary gmina Drwinia km 1+754 (km VR 9+168,56 łącznie długość 9+168 km), tras rowerowych przebiegających po wałach przeciwpowodziowych).

2. Wymagania Zamawiającego.

W ramach niniejszego zamówienia wykonawca prac zobowiązany jest do:

- 1) Koszenia obustronnych poboczy i korony wału (zgodnie z ST załącznik nr 1 do niniejszego OPZ) o średniej szerokości po 3,0 m z każdej strony na odcinku wałów przeciwpowodziowych, po których przebiegają trasy rowerowe wymienione w pkt 1 — łącznie długość ok. 37 000 mb,
- 2) Karczowania odrostów roślin i krzewów przyległych do trasy rowerowej utrudniających użytkowanie na odcinku wałów przeciwpowodziowych, po których przebiegają trasy rowerowe wymienione w pkt 1 — łącznie długość ok. 37 000 mb,
- 3) Sprzątania nawierzchni jezdni trasy rowerowej (zgodnie z ST załącznik nr 2 do niniejszego OPZ) z zanieczyszczeń, ziemi, błota, śmieci, roślinności, szkła, kamyków, gałęzi, itp. - łącznie długość ok. 37 000 mb, średnia szerokość 3,0 m,
- 4) Sprzątania poboczy ścieżki rowerowej wraz ze skarpami z zanieczyszczeń, ziemi, błota, śmieci, roślinności, szkła, kamyków, gałęzi, itp. - łącznie długość ok. 37 000 mb, średnia szerokość sprzątania 2 x 3,0 m (obustronne pobocza i skarpy),
- 5) Uzupelniania zniszczonych poboczy gruntowych wraz z zagęszczeniem (zgodnie z ST załącznik nr 3 do niniejszego OPZ), szerokość pobocza 0,75 m,
- 6) Sprzątania Miejsca Obsługi Rowerzystów (MOR) zlokalizowanego w m. Ispina (w sąsiedztwie mostu nad rzeką Wisłą), m. Kopacze Wielkie, gmina Szczurowa, m. Bogucice, gmina Bochnia w tym m. in.
 - a. Wyposażenie koszy na śmieci w worki jednorazowego użytku,
 - b. Opróżnianie koszy na śmieci wraz z utylizacją śmieci,
 - c. Zbieranie wszystkich zanieczyszczeń (śmieci, ziemi, błota, kamyków, gumy do żucia, niedopałków, papierów, itp.) na terenie Miejsca Obsługi Rowerzystów (MOR) wraz z ich utylizacją,
 - d. Sprzątanie i czyszczenie urządzeń związanych z funkcjonowaniem MOR-u (stojaki na rowery, ławki, stół, urządzenie do przyrządzania posiłków, itp., wraz z myciem wszystkich elementów wiaty.
- 7) Wynajmie i pełnej obsłudze przenośnych 3 szt. toalet sanitarnych na 3 miejscach obsługi rowerzystów zlokalizowanych w ciągu Wiślanej Trasy Rowerowej w m. Kopacze Wielkie, gmina Szczurowa km WTR 164+200 i w m. Ispina km WTR 134+400, w ciągu EuroVelo4 w m. Bogucice, gmina Bochnia, w km EV4 25+620
 - a) Rozstawienie przenośnych toalet sanitarnych na terenie w/w Miejsc Obsługi Rowerzystów w sposób stacjonarny w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego oraz ich usunięcia po zakończeniu umowy.
 - b) Minimalne wyposażenie toalet:

**Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20**

- pisuar
 - antypoślizgowa podłoga
 - zamek wewnętrzny i zewnętrzny
 - wieszak na ubranie
 - uchwyty do rąk podnoszące funkcjonalność toalety
 - lustro
 - wskaźnik wolne/ zajęte
 - dozownik na płyn dezynfekujący
 - podajnik ręczników papierowych
 - podajnik na rolki papieru toaletowego
 - system wentylacji
 - bezodpływowy zbiornik z wentylacją
 - umywalka ze zintegrowanym zbiornikiem na wodę
- c. W szczegółowy zakres rzeczowy prac objętych przedmiotem zamówienia wchodzi następujące czynności:
- bieżące opróżnianie zbiorników tak, aby nigdy nie były wypełnione do pełna (opróżnianie zbiorników minimum dwa razy w każdym tygodniu w dniach poniedziałek i piątek) ;
 - bieżące zalewanie płynu ekologicznego;
 - bieżące uzupełnianie papieru toaletowego, ręczników papierowych i płynu dezynfekującego;
 - bieżące uzupełnianie wody w zbiorniku umywalki;
 - bieżące mycie i odkażanie toalety;
 - bieżąca naprawa usterek;
 - usuwanie wszelkich napisów, rysunków, w tym graffiti oraz ogłoszeń i plakatów naklejanych na toaletach sanitarnych w czasie do 24 godz. od ich stwierdzenia przez Wykonawcę w trakcie bieżącej obsługi lub ich zgłoszenia do Wykonawcy przez Zamawiającego;
 - bieżące utrzymanie zimowe terenu bezpośrednio przylegającego do toalet tj. 2m² od strony wejścia do toalety, (odsnieżanie, usuwanie śliskości, posypywanie), tak aby nie zalegał śnieg i nie występowała śliskość, która mogłaby uniemożliwić bezpieczne wejście do toalety i wyjście z niej;
 - utylizacja ciekłych odpadów komunalnych wytworzonych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. W ramach niniejszego zamówienia wykonawca zobowiązany będzie do wykonania powyżej wymienionych prac z następującą częstotliwością:
- pkt 1 - czterokrotne w terminie uzgodnionym z RDWJ,
 - pkt 2 - trzykrotnie w terminie uzgodnionym z RDWJ,
 - pkt 3 - na powierzchni 333000 m² w terminie uzgodnionym z RDWJ,
 - pkt 4 - trzykrotne w terminie uzgodnionym z RDWJ,
 - pkt 5 - w terminie uzgodnionym z RDWJ,
 - pkt 6 - 1 raz w każdym tygodniu w poniedziałek w godzinach uzgodnionych z RDWJ pomiędzy 8.00-14.00,
 - pkt 7 - wynajem i bieżąca pełna obsługa przez 7 dni w tygodniu przenośnych toalet sanitarnych w ilości 3 sztuk - po jednej sztuce na każdym z miejsc obsługi rowerzystów. Toalety powinny być przystosowane dla osób niepełnosprawnych,
 - pkt 8 - czyszczenie wszystkich elementów wyposażenia 3 MOR-ów myjką ciśnieniową – czterokrotnie w dniach wskazanych przez Zamawiającego,
 - pkt 9 - pielęgnacja roślinności na 3 MOR-ach - podlewanie przynajmniej raz w tygodniu, nawożenie przynajmniej czterokrotnie poprzez zastosowanie nawozów z mikroelementami przewidzianych do danych roślin, przycinanie części uschniętych, wymiana podłoża jednokrotnie, nasadzenie nowych roślin w przypadku ich uschnięcia.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20

Wykonawca jest zobowiązany do każdorazowego informowania Zamawiającego o wykonaniu danych usług objętych zamówieniem, celem dokonania odbioru prac przez Zamawiającego.

Wykonawca zapewni całodobową łączność w celu odbioru poleceń, uwag i dyspozycji Zamawiającego w zakresie świadczonej usługi, w szczególności wystąpienia sytuacji incydentalnych, np. akty wandalizmu (powywracane kosze na śmieci), które wykona w czasie maksymalnie 2 godzin od uzyskania powiadomienia.

Sposób gospodarowania w/w odpadami musi być zgodny z przepisami obowiązującej w dacie realizacji zamówienia ustawy o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zmianami).

W ramach koszenia traw Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego usuwania trawy z nawierzchni jezdni trasy rowerowej przez okres od dnia rozpoczęcia koszenia do dnia zakończenia koszenia oraz dodatkowo przez okres kolejnych 7 dni po zakończeniu koszenia w przypadku nanoszenia trawy na jezdnie trasy rowerowej.

3. Dodatkowe informacje:

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zlecenia robót w mniejszym lub większym zakresie, a także zwiększenia lub zmniejszenia ilości oraz zmiany rodzaju robót w zależności od potrzeb Zamawiającego w ramach ustalonego w ust. 1 wynagrodzenia. Zamawiający gwarantuje wykonanie 50 % wartości zamówienia.

4. Informacje w zakresie wymagań dotyczących zatrudnienia na podstawie umów o pracę.

Zamawiający na podstawie art. 29 ust. 3a ustawy PZP wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.).

5. Przepisy prawne i normy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. — Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r. poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.UNr 43 z dnia 14 maja 1999r. poz. 430),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62, poz. 627) ze zmianami

załączniki

1. Specyfikacje techniczne – koszenie traw
2. Specyfikacje techniczne – naprawa poboczy
3. Specyfikacje techniczne – oczyszczanie nawierzchni

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Koszenie traw

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania robót objętych zadaniami **Bieżące utrzymanie tras rowerowych na terenie RDW Jakubowice.**

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z inwestycją z pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- pracami przygotowawczymi
- koszeniem traw w pasie drogowym kosiarkami mechanicznymi wycięciem trawy w miejscach niedostępnych
- grabieniem i wywozem traw z pasa drogowego na terenie zabudowanym

1.4 Określenia podstawowe

Elementy pasa drogowego poddawane koszeniu:

- pobocza,

Jednoroczne samosiewy - rośliny rozmnożone samoczynnie z nasion drzew i krzewów w miejscach niepożądanych.

Standard koszenia traw i samosiewów, dopuszczalna wysokość:

- maksymalna wysokość traw i samosiewów po wykoszeniu - 5cm

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót. Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymania ruchu publicznego
- oznakowania robót na podstawie dostarczonego przez Zamawiającego projektu organizacji ruchu.

Roślinność istniejąca w pasie robót, nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem.

2. MATERIAŁY

Przy koszeniu traw nie występują.

3. SPRZĘT

3.1 Sprzęt stosowany przy koszeniu traw

- Kosiarki trawnikowe spalinowe Wykonawca kosi na mniejszych powierzchniach eksponowanych, takich jak: wysepki, parkingi.
- Kosiarki doczepne do ciągników Wykonawca używa do koszenia dużych powierzchni jak: pasy rozdziału, pobocza czy pasy drogowe poza koroną drogi.
- Kosiarką wysięgnikową doczepną do ciągnika Wykonawca kosi na skarpach i przeciwskarpach.
- Kosiarką żyłową, spalinową lub elektryczną Wykonawca kosi w miejscach niedostępnych, takich jak: pod barierami, przy ogrodzeniach, znakach, pachołkach oraz innych urządzeniach drogowych.

Ze względów bezpieczeństwa nie mogą być stosowane kosiarki rotacyjne.

4. TRANSPORT

4.1 Środki transportu

Samochód dostawczy przeznaczony jest do transportu pracowników, narzędzi i drobnego sprzętu.

Samochód ciężarowy przeznaczony jest do transportu większego sprzętu, do wywozu zanieczyszczeń, skoszonej trawy i chwastów.

Ciągnik przeznaczony jest głównie jako nośnik osprzętu oraz do transportu większego sprzętu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze Wykonawca wykonuje każdorazowo przed rozpoczęciem koszenia. Roboty te polegają na:

- wybraniu kamieni z trawy, gruzu, puszek metalowych lub innych zanieczyszczeń
- wywóz zebranych zanieczyszczeń z terenu pasa drogowego

5.2 Koszenie

Rozpoczęcie wykaszania traw i chwastów na pasach drogowych powinno być wykonane w takim okresie, aby nie dopuścić do wysypu nasion chwastów w wyniku ich przekwitnięcia.

Najbardziej miarodajnym okresem rozpoczęcia wykaszania traw jest okres drugiej połowy maja. Kolejne terminy koszenia traw będą ustalane z Inspektorem Nadzoru. W pierwszej kolejności powinny być wykoszone trawy i chwasty na koronie drogi, a w szczególności występujące na:

- poboczach
- pod barierami

oraz w miejscach mających zasadniczy wpływ na wizualny wygląd drogi. Kolejność wykaszania Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Wysokość trawy po wykoszeniu powinna być nie większa niż 5cm. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność finansową za uszkodzenia znaków drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, będące wynikiem nieprawidłowego koszenia.

5.3 Wycięcie traw w miejscach niedostępnych

Wycięcie traw i chwastów w miejscach niedostępnych i częściowo obsadzonych Wykonawca wykonuje kosiarkami żyłowymi równoległe z głównym koszeniem. Dopuszcza się koszenie traw, chwastów i jednorocznych samosiewów kosą.

**Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20**

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli

Inspektor Nadzoru kontroluje zakres i jakość prowadzonych robót w trakcie wykonywania oraz po ich zakończeniu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru robót jest /1 m²/ Obmiar powinien być dokonany w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór robót zanikających

Odbiorowi robót zanikających podlegają:

- roboty przygotowawcze
- wykonane koszenie
- wywóz skoszonej trawy

Odbioru koszenia Inspektor Nadzoru dokonuje w następnym dniu po zgłoszeniu przez Wykonawcę wykonania koszenia przy danej drodze lub na odcinku drogi, ze względu na zanikanie robót, szczególnie w okresie intensywnego wzrostu roślin. W obecności Wykonawcy Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru jakościowego i ilościowego wykonanego koszenia.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych według określonych w niniejszej specyfikacji lub ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena jednostki obmiaru

Cena 1 m² koszenia obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- koszenie traw, chwastów i samosiewów
- wycięcie traw w miejscach niedostępnych
- grabienie i wywóz skoszonej trawy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19 poz. 115)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r Nr 151 poz. 1220)

D - 06.03.02
NAPRAWA POBOCZY GRUNTOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania robót objętych zadaniem Bieżące utrzymanie tras rowerowych na terenie RDW Jakubowice.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z inwestycją z pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem naprawianych poboczy gruntowych, w zakresie:

- a) naprawy lokalnie uszkodzonych poboczy,
- b) profilowania i uzupełniania zaniżeń poboczy,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Pobocze gruntowe - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdu, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni, wykonana z gruntu odpowiednio wyrównanego i ukształtowanego w profilu poprzecznym i podłużnym oraz zagęszczonego.

1.4.2. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania uzupełnienia poboczy położone poza pasem drogowym.

1.4.3. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy, a nie wykorzystywanego do ich uzupełnienia.

1.4.4. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \rho_d / \rho_{ds}$$

gdzie: ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m^3)

ρ_{ds} -maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego (Mg/m^3) przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [6].

1.4.5. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gdzie: d_{60} - średnica oczek sита, przez które przechodzi 60% gruntu (mm)

d_{10} - średnica oczek sита, przez które przechodzi 10% gruntu (mm).

1.4.6. Mieszanka optymalna - mieszanka gruntu rodzimego z innym gruntem poprawiającym skład granulometryczny i właściwości gruntu rodzimego.

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. Rodzaje materiałów stosowane na uzupełnienia poboczy

2.2.1. Grunty

Na uzupełniania poboczy mogą być stosowane:

- rozdrobnione skały,
- żwiry i mieszanki, wg PN-B-11111 [2],
- piaski, wg PN-B-11113 [3],
- żużle wielkopieczowe wg PN-B-23004 [4] i inne żużle metalurgiczne ze starych hałd (nierozpadowe) drobnoziarniste lub gruboziarniste po uprzednim rozdrobnieniu oraz zbadaniu, że nie zawierają żadnych elementów szkodliwych dla środowiska naturalnego. Zaleca się stosowanie żużli, których okres składowania wynosi co najmniej 2 lata.

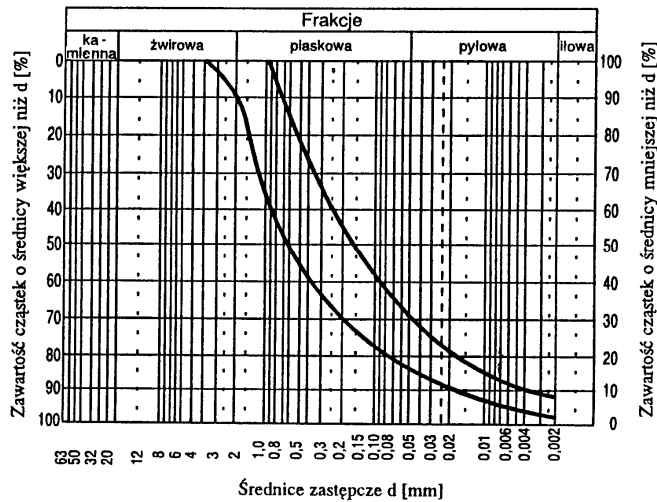
2.2.2. Mieszanka gliniasto-piaskowa

Do uzupełniania poboczy może być stosowana optymalna mieszanka gliniasto-piaskowa o ramowym składzie uziarnienia według tablicy 1. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna posiadać uziarnienie ciągłe i leżeć w obszarze określonym na rysunku 1.

Tablica 1. Ramowy skład uziarnienia optymalnej mieszanki gliniasto-piaskowej

| Lp. | Właściwość | Wymagania |
|-----|---|-------------|
| 1 | Zawartość frakcji żwirowej (powyżej # 2 mm), % | od 0 do 10 |
| 2 | Zawartość frakcji piaskowej (od 0,05 do 2,00 mm), % | od 70 do 85 |
| 3 | Zawartość frakcji pyłowej (od 0,002 do 0,05mm), % | od 12 do 23 |
| 4 | Zawartość frakcji ilowej (powyżej 0,002 mm), % | od 3 do 7 |

**Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20**



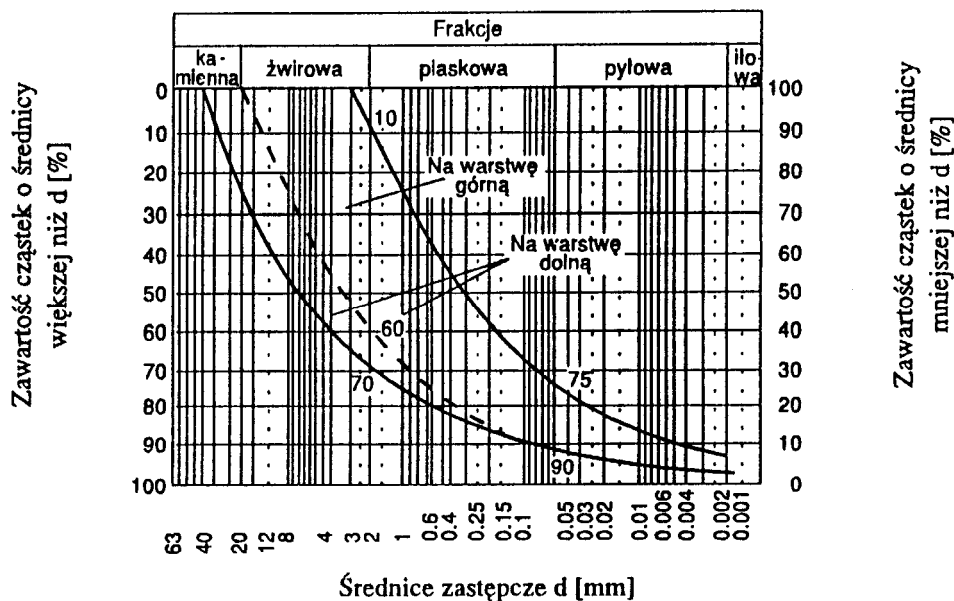
Rys. 1. Obszar uziarnienia optymalnej mieszanki gliniasto-piaskowej

2.2.3. Mieszanka gliniasto-żwirowa

Optymalna mieszanka gliniasto-żwirowa powinna mieć ramowy skład uziarnienia wg tablicy 2, a jej krzywa uziarnienia powinna posiadać uziarnienie ciągłe i leżeć w obszarze określonym na rysunku 2.

Tablica 2. Ramowy skład uziarnienia optymalnej mieszanki gliniasto-żwirowej

| Wymiary oczek kwadratowych sit (mm) | Przechodzi przez sito, % | | | |
|--|--------------------------|-----|------------------|-----|
| | na warstwę dolną | | na warstwę górną | |
| 40 | - | 100 | - | - |
| 20 | 100 | 70 | - | 100 |
| 2 | 90 | 30 | 90 | 40 |
| 0,05 | 25 | 10 | 25 | 10 |
| 0,002 | 7 | 4 | 7 | 4 |



Rys. 2. Obszar uziarnienia optymalnej mieszanki gliniasto-żwirowej

2.2.4. Mieszanka gruntów z kruszywami odpadowymi

Do uzupełnienia poboczy można również stosować mieszankę gruntu pobocza z:

- odpadami kruszywa łamanego (frakcji od 0 do 4; od 0 do 8; od 0 do 12; od 0 do 16 mm),
- żużlami paleniskowymi hutniczymi po zakończeniu procesu ich rozpadu (frakcja od 0 do 31,3 mm).

2.2.5. Destrukt z frezowania nawierzchni bitumicznych

Do uzupełnienia poboczy można stosować destrukcję o granulacji od 0 do 16 mm.

2.3. Wymagania dla gruntów i mieszanek

Materiały wyszczególnione w pktach od 2.2.1 do 2.2.4 powinny mieć odpowiednio zróżnicowane frakcje, a ich wskaźnik różnoziarnistości powinien spełniać warunek wyrażony wzorem:

$$U = d_{60} / d_{10} \geq 5$$

O ile nie przewidziano tego inaczej w SST, przydatność materiału Wykonawca powinien sprawdzić na odcinku próbnym i uzyskać zgodę Inżyniera na zastosowanie tego materiału.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20

2.4. Woda

Należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-B-32250 [5]. Bez badań laboratoryjnych można stosować pitną wodę wodociągową.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do naprawy poboczy gruntowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- zrywarek, kultywatorów lub bron talerzowych do ewentualnego spulchnienia gruntów,
- równiarek do profilowania przekroju poprzecznego poboczy,
- ścinarek poboczy,
- ładowarek czołowych i chwytakowych do załadunku gruntu,
- walców statycznych gładkich i ogumionych wielokołowych lub walców wibracyjnych do 5 ton,
- płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- przewożnych zbiorników na wodę wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego rozpryskiwania wody oraz w pompy do napełniania zbiorników wodą,
- szczotek mechanicznych.

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. Środki transportu do wykonania robót

Do wykonania robót Wykonawca zapewni dowolne środki transportowe (np. samochody skrzyniowe, samochody samowładowcze lub ciągniki z przyczepami). Preferuje się stosowanie środków transportowych samowładowczych.

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. Założenia ogólne

Pobocza stanowią boczne oparcie dla nawierzchni i powinny zapewniać szybkie odprowadzenie wody z jezdni i poboczy. Wewnętrzna krawędź pobocza i zewnętrzna krawędź jezdni powinny stanowić jedną linię, a spadek poprzeczny poboczy gruntowych powinien być większy od spadku poprzecznego jezdni, np. o 2%. Pochylenie podłużne poboczy powinno być zgodne z pochyleniem podłużnym jezdni.

Pobocze źle utrzymane, nierówne, z dużą ilością kolein i zaniżeń, ze znacznymi ubytkami gruntu, stanowi nie tylko zagrożenie dla ruchu, lecz również przyspiesza uszkodzenia podbudowy i nawierzchni, a przez brak właściwego odpływu wody - nawadnia korpus drogowy i obniża nośność konstrukcji.

W wielu przypadkach pobocza są wykorzystywane w sytuacjach awaryjnych przez pojazdy w związku, z czym ich nośność powinna umożliwiać przenoszenie obciążeń na nie wywieranych.

Remont poboczy staje się konieczny już przy ich zaniżeniu większym od 5 cm i zawyżeniu powodującym zatrzymanie wody na jezdni.

5.3. Przygotowanie poboczy do naprawy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany, w zależności od charakteru wykonywanej naprawy, dokonać:

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, a w razie wykonywania ścinki poboczy, również pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Usunięcie pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Inżynierem,
- b) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,
- c) odwodnienia naprawianych powierzchni w przypadku stwierdzenia zastoisk wodnych, przez wykopanie rowków odwadniających,
- d) spulchnienia powierzchni lub rozdrobnienia darniny w przypadkach niezbędnych przy wykonywaniu ścinki poboczy,
- e) spulchnienia powierzchni poboczy na głębokość od 2 do 3 cm przy ich uzupełnianiu dla dobrego związania warstw,
- f) spryskania wodą powierzchni naprawianych w przypadku nadmiernie suchego gruntu poboczy.

5.4. Naprawa lokalnie uszkodzonych poboczy

W celu dokonania naprawy lokalnych zagłębień w poboczach Wykonawca wykona następujące roboty:

- a) dokona spulchnienia gruntu w miejscu naprawy na głębokość od 2 do 3 cm (w obrysie uszkodzenia) oraz (w przypadku konieczności) dokona nawilgocenia gruntu podłoża,
- b) wypełni ubytek gruntem oraz dokona jego zagęszczenia wibratorami płytowymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia określonego wg BN-77/8931-12 [6], co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1],
- c) wyrówna naprawiane miejsce do spadku poprzecznego zgodnego ze spadkiem istniejącego pobocza.

Do naprawy poboczy Wykonawca powinien użyć jeden z materiałów wyszczególnionych w pkt 2. Użyty grunt do naprawy powinien posiadać wilgotność optymalną i być zaakceptowany przez Inżyniera.

5.5. Wykonanie uzupełnienia i profilowania poboczy

Przed przystąpieniem do wykonania uzupełnienia poboczy Wykonawca wykona czynności określone w pkt 5.3 niniejszej specyfikacji.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20

Na uzupełnienie poboczny Wykonawca użyje gruntów opisanych w pktach od 2.2.2 do 2.2.5, uzgodnionych z Inżynierem. Używany grunt powinien posiadać optymalną wilgotność.

Grunt powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.

Zagęszczenie gruntu o optymalnej wilgotności powinno być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Inżynierem. Zagęszczenie gruntu należy prowadzić od krawędzi poboczny w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców. Wskaźnik zagęszczenia uzupełnionych poboczny powinien być zgodny ze wskaźnikiem zagęszczenia podanym w pktcie 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową wykonanych robót na poboczach jest m² (metr kwadratowy) wykonanych robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² robót przy naprawie poboczny obejmuje:

- a) przy lokalnych naprawach poboczny:
 - oznakowanie robót,
 - przygotowanie podłoża,
 - dowóz gruntu,
 - rozłożenie gruntu w miejsce uszkodzenia,
 - zagęszczenie gruntu i wyrównanie powierzchni,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych,
 - roboty wykończeniowe,
- b) przy uzupełnianiu poboczny:
 - oznakowanie robót,
 - przygotowanie podłoża,
 - dowóz gruntu,
 - rozścielenie gruntu i jego wyprofilowanie zgodne z dokumentacją,
 - zagęszczenie poboczny,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych,
 - roboty wykończeniowe,

10. przepisy związane

Normy

- | | | |
|----|-----------------|--|
| 1. | PN-B-04481:1998 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 2. | PN-B-11111:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; Żwir i mieszanka |
| 3. | PN-B-11113:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; Piasek |
| 4. | PN-B-23004:1988 | Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego kawałkowego |
| 5. | PN-B-32250:1988 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu. |

**Specyfikacje Techniczne
Oczyszczenie nawierzchni**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania robót objętych zadaniami **Bieżące utrzymanie tras rowerowych na terenie RDW Jakubowice.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją z pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót oczyszczenia nawierzchni. Czyszczenie nawierzchni polega na usunięciu zanieczyszczeń w postaci kurzu, piasku, błota, pyłu, śmieci (tj. odpadków pozostawionych przez użytkowników drogi oraz naniesionych przez koła pojazdów i wiatr), materiału wypełniającego szczeliny w nawierzchniach kamiennych (np. w bruku, kostce, tłuczniu). Czyszczenie nawierzchni wykonuje się:

- w czasie bieżącego utrzymania drogi, gdyż usunięcie błota i innych zanieczyszczeń:

- a) poprawia bezpieczeństwo ruchu, zmniejszając możliwość poślizgu pojazdów na nawilgoconej jezdni,
- b) polepsza warunki higieniczne ludności zamieszkującej w pobliżu, chroniąc ją przed wdychaniem kurzu,
- c) zwiększa estetykę drogi i jej otoczenia,

1.4 Określenia podstawowe

Oczyszczenie nawierzchni - usunięcie, przy użyciu odpowiednich narzędzi, zanieczyszczeń poza powierzchnię oczyszczaną.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z wymaganiami Inspektora Nadzoru.

2.MATERIAŁY

2.1 Woda

Przy oczyszczeniu nawierzchni można stosować każdą czystą wodę z rzek, jezior, stawów i innych zbiorników otwartych oraz wodę studzienną i wodociągową. Nie należy stosować wody z widocznymi zanieczyszczeniami, np. śmieciami, roślinnością wodną, odpadami przemysłowymi, kanalizacyjnymi itp.

2.2 Inne materiały

Nie występują.

3.SPRZĘT

3.1 Sprzęt do oczyszczenia nawierzchni

Wykonawca przystępujący do oczyszczenia nawierzchni, w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotek mechanicznych,
- zamiatarek samobieżnych,
- sprężarek powietrza,
- zmywarko-zamiatarek,
- ładowarek,
- zbiorników na wodę,
- maszyn do splukiwania wodą lub prądownic wodnych,
- odkurzaczy przemysłowych,
- urządzenie ciśnieniowe płucząco-ssące,
- przyrządów ręcznych, jak szczotki, grace, łopaty, miotły, sztyce itp.

Przy stosowaniu szczotek mechanicznych pożądane są urządzenia dwuszcotkowe. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapywania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zmiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające.

Preferuje się użycie sprzętu nie sprzyjającego powstawaniu kurzu, jak zmywarko-zamiatarek oraz szczotek wyposażonych w pochłaniacze pyłów.

4.TRANSPORT

Transport

Do wywiezienia zebranych zanieczyszczeń można użyć dowolnego środka transportowego, ewentualnie z przykrywaną skrzynią (w przypadku zanieczyszczeń o nieprzyjemnym zapachu).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Zasady oczyszczenia nawierzchni

Sposób oczyszczenia nawierzchni powinien być zgodny z ST. Czyszczenie nawierzchni należy przeprowadzać w przypadkach:

- nadmiernego zanieczyszczenia jezdni w okresach bieżącego utrzymania drogi. Podstawowe czynności przy oczyszczeniu nawierzchni obejmują:

1. roboty przygotowawcze, obejmujące określenie lokalizacji i ustalenie rodzaju sprzętu,
2. wykonanie oczyszczenia nawierzchni,
3. roboty końcowe - porządkujące teren robót z wywiezieniem zebranych zanieczyszczeń.

Przy oczyszczeniu nawierzchni należy w zasadzie:

- usuwać z jezdni zanieczyszczenia w kierunku krawędzi jezdni i czasowo je składować na poboczu, chodniku lub ścieku,
- wywozić zanieczyszczenia z pobocza poza granice pasa drogowego.
- Wykonanie robót czyszczenia nawierzchni

5.2.1. Dobór sprzętu do czyszczenia

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Sprawa nr RDWJ-271-1-16/20

Dobór sprzętu powinien być dostosowany do warunków robót. Przy jego doborze można brać pod uwagę, że:

- szczotki stalowe, z piassawy lub włosia, włókien syntetycznych i miotły służą przede wszystkim do ręcznego czyszczenia mniejszych powierzchni,
- szczotki mechaniczne (oczyszczarki) można stosować do oczyszczania większych powierzchni, nawierzchni o dużej spoistości,
- dmuchawy pneumatyczne lub sprężarki oczyszczające za pomocą sprężonego powietrza dobrze pracują w miejscach, gdzie zależy na szybkim i dokładnym oczyszczeniu powierzchni suchych i nie pokrytych stwardniałym błotem oraz przy wydmuchaniu materiału wypełniającego szczeliny,
- maszyny do splukiwania wodą lub prądownice wodne pożądane są do oczyszczenia zablokowanych i wilgotnych odcinków drogi,
- zmiatarki próżniowe i odkurzacze przemysłowe szczególnie wskazane są ze względów sanitarnych, gdy usuwane zanieczyszczenia zawierają pyły substancji trujących i szkodliwych dla organizmu człowieka (pyły krzemionkowe bądź pyły higroskopijne, jak chlorek wapnia lub wapno palone),
- sprzęt drobny, np. gracie stalowe i oskardy służą do odspajania suchego, zbitego błota, a łopaty do usuwania zanieczyszczeń ze ścieków przy krawężnikach ulicznych itp.

5.2.2 Czyszczenie nawierzchni, a otaczające środowisko

Przy czyszczeniu nawierzchni zaleca się uwzględniać wpływ robót na aspekty środowiskowe, przy czym:

- nie pożądane jest stosowanie szczotek bez pochłaniaczy pyłu oraz bez natrysku wodnego (np. szczotek mechanicznych starszego typu lub szczotek doczepnych do ciągników rolniczych), ze względu na powstawanie dużej ilości kurzu, unoszącego się w powietrzu,
- ze względu na narażanie pracowników na przebywanie w tumanach kurzu, zawierającego dużo pyłów mineralnych i krzemionki, należy unikać ręcznego oczyszczania i zmiatania za pomocą mioteł lub szczotek z piassawy,
- oczyszczanie prądem wody można stosować tylko wtedy, gdy zapewniony jest odpływ wody brudnej do miejsc nie zagrażających bezpośrednio zanieczyszczeniom wód płynących i stojących,
- powierzchnie czyszczone mechanicznymi szczotkami rotacyjnymi powinny być zwilżane wodą, aby zapobiec tworzeniu się wielkiej ilości pyłów i kurzu. Jeśli zmiatana powierzchnia nie może być zwilżona, w pobliżu miejsca pracy szczotki mechanicznej nie powinno być innych stanowisk pracy,
- czyszczenie sprężonym powietrzem powinno rozpoczynać się od krawędzi położonej od strony nawietrznej (z której wieje wiatr) i prowadzić stopniowo w kierunku przeciwnieległej krawędzi jezdni. Powstaje przy tym bardzo duża ilość kurzu, większa niż przy czyszczeniu szczotką mechaniczną i z tego powodu czyszczenie sprężonym powietrzem dopuszcza się przede wszystkim na odcinkach poza obrębem osiedli i miast.

5.2.3 Usunięcie zebranych zanieczyszczeń

Wydobyte zanieczyszczenia należy ładować do.

- dowolnych środków transportu, jeśli zanieczyszczenia nie wydzielają nieprzyjemnych zapachów,
- pojemników z hermetycznym wiekiem albo do samochodów z przykrywaną skrzynią, jeśli nieczystości po długim okresie zalegania są gnijące lub cuchnące, i wywieźć je na składowisko odpadów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy prowadzić ciągłą kontrolę poprawności oczyszczania nawierzchni, zgodnie z wymaganiami punktu 5, zwracając uwagę na:

- poprawność zastosowanego sprzętu czyszczącego,
- sposób wykonywania robót oczyszczających,
- nie zagrażanie otaczającemu środowisku przez roboty oczyszczające,
- właściwy sposób wywożenia zebranych zanieczyszczeń.

6.2 Kontrola wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- stan czystości jezdni, ścieków przykrawężnikowych i kraterów ściekowych, zgodnie z wymaganiami punktu 5,
- czystość powierzchni położonych w pobliżu miejsca robót, np. poboczy na które czasowo składano zanieczyszczenia, rowów do których mogły się dostać zanieczyszczenia oczyszczone prądem wody itp.,
- brak pozostałości zebranych zanieczyszczeń, które powinny być całkowicie wywiezione na składowisko odpadów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego oczyszczenia nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady robót

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena jednostki obmiaru

Cena wykonania 1 m² oczyszczenia nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie oczyszczenia nawierzchni,
- uporządkowanie zanieczyszczonego terenu, położonego w pobliżu miejsca robót,
- zebranie i wywóz zanieczyszczeń,
- odwiezienie sprzętu,
- kontrolę i pomiary.