

<p align="center">SPECYFIKACJA TECHNICZNA</p> <p align="center">WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p> <p align="center">W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA</p> <p align="center">‘WYKONANIE DOKUMENTACJI NA ODNOWIENIE ZIELENI WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA WYBRANYCH SKWERACH I ZIELEŃCACH W REJONIE DZIELNIC SZOPIENICE OS. TYSIĄCLECIA I KOSZUTKA’</p>	
<p align="center">Skwer przy ul. Katowickiej</p>	
INWESTOR	MIASTO KATOWICE UL. MŁYŃSKA 4 40-098 KATOWICE
ADRES INWESTYCJI	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 83/30, 86/2, 67 ULICA: KATOWICKA MIEJSCOWOŚĆ: KATOWICE GMINA: KATOWICE POWIAT: KATOWICE WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 246901_1.0002.AR_22.86/2, 246901_1.0002.AR_22.67 OBRĘB EWIDENCYJNY: Dz. Bogucice-Zawodzie KARTA MAPY: 22
KATEGORIA OBIEKTU BUD.	VIII
DATA	12 KWIECIEŃ 2018 / KOREKTA 01 2024
OPRACOWANIE	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWE „BROS” PIOTR POROSA UL. STEFANA GROTA ROWECKIEGO 7 61-695 POZNAŃ
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
PIOTR POROSA upr. wyk. proj. 320/PW/93	PROJEKTANT KOORDYNATOR

SPIS TREŚCI:

1.CZĘŚĆ OGÓLNA STWiORB	3
2.CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA STWiORB	13
ST1 Roboty rozbiórkowe – 45111000-8	13
ST2 Roboty w zakresie usuwania drzew i krzewów 77211500-7, 77211400-66.....	14
ST3 Roboty ziemne i przygotowawcze – 45111200-	17
ST4 Roboty betonowe – 45262300-4.....	21
ST5 Podbudowy i nawierzchnie utwardzone – 45233222-1.....	25
ST6 Wyposażenie parków i placów zabaw – 43325000-7	30
ST7 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - 45112710-5	32

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

Przedmiotem niniejszego opracowania (STWiORB) jest określenie ogólnych wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z rewitalizacją terenu skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach. STWiORB stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wymienionych poniżej robót.

ZAKRES ROBÓT PRZEWIDYWANYCH DO WYKONANIA:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót na terenie skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach na działkach o numerach: **83/30, 86/2, 67**

OBREB EWIDENCYJNY: **Dz. Bogucice-Zawodzie**; KARTA MAPY: **22**

ST1 Roboty rozbiórkowe – 45111000-8

ST2 Roboty w zakresie usuwania drzew i krzewów 77211500-7, 77211400-6

ST3 Roboty ziemne i przygotowawcze – 45111200-0

ST4 Roboty betonowe - 45262300-4

ST5 Wykonanie nawierzchni utwardzonych i obrzeży – 45233222-1

ST6 Wyposażenie parków i placów zabaw – 43325000-7

ST7 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - 45112710-5

1.1.1. Roboty w zakresie rozbiórek i wywozu gruzu

- rozebranie nawierzchni
- rozebranie ławek

1.1.2. Roboty w zakresie usuwania drzew i krzewów

- oznaczenie drzew i krzewów do usunięcia
- usunięcie drzew i krzewów
- cięcia korygujące drzew i krzewów
- prace porządkowe i agrotechniczne

1.1.3. Roboty ziemne i przygotowawcze

- prace porządkowe
- prace ziemne
- korytowanie pod remontowane chodniki
- wykopy pod prefabrykaty – postumenty pod elementy architektury ogrodowej

1.1.4. Roboty betonowe

- ławy pod obrzeża chodnikowe
- stopy pod elementy małej architektury

1.1.5. Nawierzchnie wraz z podbudową

- osadzenie obrzeży chodnikowych [mb]
- mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni [m2]
- wykonanie i zagęszczenie mechaniczne podbudowy z kruszywa łamanego fr 0-31,5 (m2)
- wykonanie podsypki piaskowej
- wykonanie nawierzchni z uszlachetnionej kostki betonowej [m2]

1.1.6. Wyposażenie parków i placów zabaw

- montaż elementów wyposażenia parków i placów zabaw (ławki, kosze na śmieci, stojak na rowery, słupki uliczne)

1.1.7. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

- rekultywacja trawników (m2)
- założenie trawników
- Gospodarka drzewostanem i roślinnością na terenie inwestycji
- usunięcie części drzew i krzewów (zgodnie z inwentaryzacją)
- przygotowanie terenu pod prace ogrodnicze
- sadzenie drzew, krzewów i bylin
- ściółkowanie powierzchni pod drzewami i krzewami
- roboty pielęgnacyjne

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w punkcie 1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ:

1.3.1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Wyrób budowlany - wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

„Ślepy kosztorys” – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Kierownik robót - osoba posiadająca upoważnienie wykonawcy do kierowania budową i występowania w jego imieniu.

Umowa - podstawowy akt prawny określający wszystkie zobowiązania Inwestora i Wykonawcy dotyczące realizacji budowy.

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu a także odbudowa, rozbudowa i nadbudowa obiektu budowlanego.

Inwestor - strona umowy zlecająca roboty, do której należy zorganizowanie procesu budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbioru robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub urządzeniem małej architektury.

Obiekt budowlany - za obiekt budowlany uważa się: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Dokumentacja budowy – dokumentacja projektowa, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami wykonawczymi.

Dziennik budowy - dokument urzędowy służący do zapisu przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydany i opieczetowany przez właściwy organ – nie dotyczy.

Właściwy organ - organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – lub Zamawiający - osoba posiadająca upoważnienie Inwestora do nadzoru nad budową i do występowania w jego imieniu w sprawach związanych z realizacją umowy, mająca uprawnienia budowlane w specjalności zgodnej z rodzajem wykonywanych robót.

Wykonawca - strona umowy odpowiedzialna za realizację budowy zgodnie z dokumentacją budowlano-wykonawczą, sztuką budowlaną, odpowiednimi normami i przepisami budowlanymi oraz poleceniami inspektora nadzoru oraz innych osób uprawnionych do kontroli budowy.

1.3.2.WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia:

- 45100000-8** - Przygotowanie terenu pod budowę
- 45112710-5** - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 71222000-0** - Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
- 77211400-6** - Usługi wycinania drzew
- 77211500-7** - Usługi pielęgnacji drzew
- 77211600-8** - Usługi sadzenia drzew
- 77310000-6** - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymanie terenów zielonych
- 45111291-4** - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45111200-0** - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45112210-0** - Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45233253-7** - Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych
- 45233161-5** - Roboty w zakresie ścieżek pieszych
- 74232000-6** - Usługi projektowania architektonicznego

1.3.3.NIEZALEŻNIE OD POSTANOWIEŃ WARUNKÓW SZCZEGÓŁOWYCH NORMY PAŃSTWOWE, INSTRUKCJE I PRZEPISY WYMIENIONE W SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH BĘDĄ STOSOWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W JĘZYKU POLSKIM.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT:

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Umowy i jakiejkolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Zamawiającego, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

Cechy Materiałów i Elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych nieznacznych odchyień od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.

W przypadku, gdy Roboty i Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na nie zadowalającą jakość Robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy

1.4.1.ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Inwestor nieodpłatnie przekaze teren budowy stosownym protokołem przekazania placu budowy.

Wykonawca robót będzie zobowiązany do doprowadzenia przejętego terenu placu budowy do stanu pierwotnego, jak i wszystkich urządzeń inwestora które były przekazane Wykonawcy na czas realizacji robót.

1.4.2. ORGANIZACJA ROBÓT

Wykonawca robót uwzględni w kosztach oferowanych robót:

- koszty związane z organizacją robót jak koszty zabezpieczeń bhp, ogrodzeń, barier ochronnych, tablic ostrzegawczych, itp.
- koszty związane z funkcjonowaniem zaplecza socjalno - technicznego
- koszty związane z doprowadzeniem terenu zaplecza budowy do stanu pierwotnego
- inne koszty które wchodzi w zakres kosztów ogólnych budowy Wykonawcy
- koszty obsługi geodezyjnej zarówno w trakcie realizacji robót jak i w zakresie wykonania dokumentacji geodezyjnej powykonawczej – o ile będzie to konieczne

1.4.3. WARUNKI BHP

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

1.4.4. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY:

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.4.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót.

Wykonawca będzie stosował środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, pyłami lub substancjami toksycznymi lub możliwością powstania pożaru.

Podejmował będzie też wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

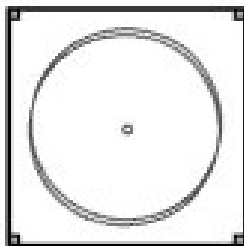
Obowiązkiem wykonawcy jest utrzymywanie ładu i porządku na całym obszarze, na którym realizuje zadanie.

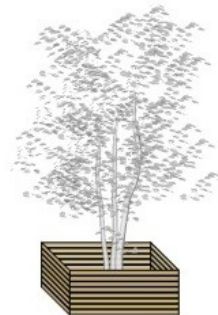
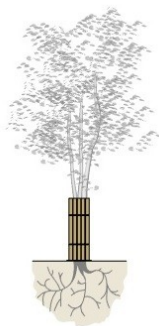
Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.4.6. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW I KRZEWÓW W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT:

Najczęstsze rodzaje uszkodzeń drzew to uszkodzenia pni – otarcia kory, uszkodzenia koron – złamanie gałęzi i konarów, uszkodzenia systemu korzeniowego – odkrycie i przesuszenie, odcięcie zbyt blisko pnia drzewa, zmiżdżenie lub oderwanie. Podczas prac związanych z przygotowaniem terenu pod planowaną inwestycję oraz w trakcie prowadzonych prac **Wykonawca zabezpieczy na placu budowy i na terenie objętym bezpośrednim oddziaływaniem istniejące drzewa i krzewy przeznaczone do zachowania w sposób gwarantujący ich ochronę przed uszkodzeniami, aż do zakończenia inwestycji.**

Sposoby zabezpieczania pni przed uszkodzeniem: ochrona pni drzew przy pomocy deskowania.





Teren ogrodzony w przypadku drzew dojrzałych obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron. Przy drzewach wąskich ogrodzona powierzchnia zajmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy koron. Wykonywane w formie odeskowania lub osłon z maty słomianej lub juty. Osłony obejmują całą powierzchnię pnia do wysokości co najmniej 150 cm, dolna część deskowania oparta na podłożu. Deski powinny ściśle przylegać do pnia. Oszalowanie należy min. 3-krotnie opasać drutem w odstępach 40-60 cm. Pomiedzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum dwie warstwy). Wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego. Wszystkie prace budowlane, które prowadzone będą w obrębie systemów korzeniowych istniejących drzew powinny być wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym. Ograniczenie korzeni należy wykonywać ostrą siekierą lub piłą.

W ramach zabezpieczenia drzew na placu budowy nie dopuszcza się:

- ruch i parkowanie pojazdów
- składowania materiałów w obrębie systemu korzeniowego
- wykonywania wykopów w odległości mniejszej niż 1 m od pni drzew
- odcinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa
- rwania i miażdżenia systemów korzeniowych
- długotrwałego odkrywania korzeni bez zabezpieczenia
- mocowania czegokolwiek do pnia
- prowadzenia robót wymagających otwartego ognia w pobliżu roślin
- zmian poziomu gruntu wokół istniejących drzew w odległości rzutu korony +1 m
- zagęszczania gruntu w pobliżu drzew
- postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym w pobliżu drzew

Podczas prac ziemnych prowadzonych w okresie letnim należy zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesuszeniem.

Koszt zabezpieczenia terenu wraz z zabezpieczeniami drzew oraz krzewów istniejących nie podlega odrębnej zapłacie.

1.4.7. OCHRONA P/POŻ:

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

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI:

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW:

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

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH:

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inspektora. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. PRZECHOWYWANIE ORAZ SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM:

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

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ:

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi o tym Zamawiającego i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt - po akceptacji Zamawiającego - nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianych umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełnia wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Zamawiającego pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIOWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE:

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora. Wszystkie roboty budowlane oraz rzemieślnicze przewidziane w projekcie budowlanym należy wykonać zgodnie z wytycznymi STWiORB, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane bez ograniczeń, będącą pełnoprawnym członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z wytycznymi zawartymi w pełnej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Wszelkie wątpliwości dotyczące metod wykonania prac należy każdorazowo uzgadniać z Projektantem oraz Inżynierem. Dokumentacja projektowa zawierać będzie rysunki zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentacja projektowa, STWiORB i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora lub osoby działające w jego imieniu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy poszczególnymi dokumentami obowiązuje ważność dokumentów wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. W przypadku wystąpienia rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Dane określone w dokumentacji projektowej oraz STWiORB są uważane za wartości docelowe, od których uznaje się odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

6.OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ

BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA:

6.1. KONTROLA DOKŁADNOŚCI WYKONANYCH ROBÓT:

Kontrola dokładności wykonanych robót zostanie dokonana zgodnie z punktem 10 i 11 niniejszej specyfikacji oraz z warunkami podanymi w specyfikacjach szczegółowych.

6.2. CERTYFIKATY I DEKLARACJE:

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- aprobaty technicznej, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej

6.3. DOKUMENTY BUDOWY:

6.3.1 Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

6.3.2 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) protokoły odbioru robót,
- c) protokoły z narad i ustaleń, notatki służbowe,
- d) korespondencję na budowie.

6.3.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT:

7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Zamawiającego.

Obmiar wykonywanych robót będzie przeprowadzany w czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru.

Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do (Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych) - księgi obmiaru i zatwierdzane przez Zamawiającego (osobę nadzorującą prace). Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

7.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów.

Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.

Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³ – jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi.

7.3. Termin i częstotliwość przeprowadzania obmiarów.

Obmiar robót będzie przeprowadzany przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Odbioru robót dokonuje osoba wyznaczona do tego ze strony Zamawiającego po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Odbiorów robót należy dokonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru dla danego typu robót określonymi w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych i normach.

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w odpowiednich normach lub Specyfikacji dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy i niniejszej Specyfikacji Technicznej. Jeżeli choćby jedno ze sprawdzeń dało wynik negatywny całą robotę lub jej część należy uznać za wykonaną niezgodnie z wymaganiami norm i Specyfikacji Technicznej. W takim przypadku Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić robotę do stanu zgodności z normą i Specyfikacją Techniczną i przedstawić ją do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikowych
- odbiór robót częściowych
- końcowy odbiór robót

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować n/w dokumenty:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z Specyfikacją
- dokumentację geodezyjną powykonawczą
- inne dokumenty przewidziane przepisami Prawa Budowlanego.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w „Odbiór robót”.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT:

Podstawą płatności jest wartość robót skalkulowana przez Wykonawcę, a przedłożona Inwestorowi w ofercie przetargowej, stanowiąca podstawę do zawarcia Umowy przez Inwestora i Wykonawcę. Płatności będą realizowane zgodnie z postanowieniami Umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA:

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót” podanymi w Założeniach Ogólnych oraz w Założeniach Szczegółowych do przyjętych w ofercie pozycji kosztorysowych przynależnych odpowiednim KATALOGOM NAKŁADÓW RZECZOWYCH lub innych katalogów dla których przyjęto podstawę do określenia wartości pozycji kosztorysowej.

Dla zakresów robót wymagających uszczegółowienia warunków wykonania i odbioru robót, należy w ofercie uwzględnić dodatkowe informacje podane w specyfikacjach szczegółowych.

PRZEPISY ZWIĄZANE:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane - (Dz. U. Nr 89 z 1994r. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny - (Dz. U. Nr 16 z 1964r. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz.627)
- Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2001r. Nr 124 poz. 1362)
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 1985r. Nr 12 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2001r. Nr 122)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 8 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - wyd. Arkady 1989r.
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE - 45111000-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką i demontażem istniejących elementów architektury i nawierzchni na terenie skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności w zakresie

- rozebranie nawierzchni
- rozebranie ławek

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w informatorach i poradnikach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY:

Nie występują

3. SPRZĘT:

3.1. Sprzęt mechaniczny.

Młot pneumatyczny,

3.2. Sprzęt ręczny

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki,

4. TRANSPORT

Samochód skrzyniowy do wywiezienia materiału rozbiórkowego na odpowiednie składowiska

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia. Prace należy prowadzić w sposób optymalny eliminując uciążliwości (hałas, kurz) dla mieszkańców pobliskich budynków.

PRZY KORYTOWANIU I MONTAŻU FUNDAMENTÓW POD MAŁĄ ARCHITEKTURĘ UWAŻAĆ NA PRZEBIEG ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI I POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI POSZCZEGÓLNYCH GESTORÓW.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

SST2 ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA DRZEW I KRZEWÓW 77211500-7, 77211400-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wycinką drzew i krzewów na terenie skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności w zakresie usunięcia drzew i krzewów:

- oznaczenie drzew i krzewów do usunięcia zgodnie z dokumentacją
- usunięcie drzew i krzewów wraz z karpami korzennymi
- cięcia korygujące drzew i krzewów, które będą kolidować z prowadzonymi robotami budowlano - instalacyjnymi,
- usunięcie karp,
- prace porządkowe i agrotechniczne na terenie całego obiektu, polegające na zebraniu i usunięciu odpadów powstałych na skutek prowadzenia prac oraz zebranie i usunięcie odpadów

1.4. Określenia podstawowe

Cięcia w ogrodnictwie zabiegi polegające na usuwaniu w różnym celu gałęzi drzew

leczenie drzew to całokształt zabiegów mających na celu przywrócenie optymalnej i długofalowej kondycji drzewa chorego,

pielęgnacja (pielęgnowanie) drzew systematycznie wykonywany zespół zabiegów przy samym drzewie i w jego otoczeniu, zmierzający do

- utrzymania go we właściwym stanie zdrowotnym,
- poprawienia jego stanu zdrowotnego w przypadku choroby,
- ograniczenia zagrożeń stwarzanych przez środowisko,

odrośle (odrosty) pędy nadziemne rozwijające się z pączków przybyszowych lub pąków śpiących na korzeniach i u podstawy pnia,

rana miejsce, w którym nastąpiło przerwanie tkanki okrywowej drzewa (kora, skórka),

ubytek drewna uszkodzenie, w wyniku, którego nastąpiły zmiany ilościowe lub jakościowe, mające wpływ na właściwości mechaniczne drzewa,

ubytek powierzchniowy ubytek zlokalizowany w obrębie drewna czynnego,

ubytek wgłębny ubytek zlokalizowany w drewnie nieczynnym (martwym),

zabezpieczenie powierzchni cięć pokrycie powierzchni cięć powłoką ochronną lub powierzchniowe nasączenie drewna preparatami ochronnymi w celu uchronienia przed infekcją grzybami lub w celu poprawienia estetyki drzewa,

zabezpieczanie ubytków (ran) zespół czynności polegających na takim oczyszczeniu, uformowaniu lub zaimpregnowaniu powierzchni rany lub ubytku, aby nie dopuścić (w przypadku ran świeżych) lub zahamować (w przypadku ubytków starych, wcześniej zainfekowanych) procesy chorobotwórcze, umożliwiając jednocześnie prawidłowe gojenie (zabliźnianie).

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej „Określenia podstawowe”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY:

Wykonawca przedstawi zamawiającemu do zaakceptowania przed dokonaniem nasadzeń zieleni informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów przeznaczonych do wykonywania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym. Bryła korzeniowa powinna stale być wilgotna od czasu dostawy do posadzenia. Rośliny powinny być sadzone natychmiast po dostawie. Jeśli z jakiś przyczyn nie jest to możliwe, powinny zostać zadołowane. Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła. Korzenie nie mogą się zaginać.

Cebule i bulwy należy przechowywać w stanie suchym, w miejscu wentylowanym, o umiarkowanej temperaturze i bez dostępu do światła słonecznego. Małe cebule można przechowywać w piasku.

- Ziemia urodzajna do zasypywania dołów po usuniętych roślinach
- Preparaty impregnujące i powierzchniowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez producentów, posiadać właściwości grzybobójcze i maskująco - izolacyjne. Powinny one ograniczać parowanie soku komórkowego i zapobiegać gniciu drewna, ułatwiając jednocześnie zarastanie ran powstałych po cięciu.

3. SPRZĘT:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować termin zakończenia robót wskazany w umowie. Sprzęt musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Do wykonania robót związanych z pielęgnacją oraz usunięciem drzew należy stosować :

- pędzle i pojemniki na środki zabezpieczenia ran,
- narzędzia tnące (dłuta, sekatory, siekiery itp.),
- pilarki motorowe i piły ręczne,
- rębaki do gałęzi,
- frezarki do pni,
- sprzęt alpinistyczny,
- ciągniki z przyczepami,
- glebogryzarki, pługi, kultywatory, brony do uprawy gleby,
- drabiny,
- samochodowe podnośniki koszowe, platformy na podnośnikach hydraulicznych.

4. TRANSPORT

Środki transportu dowolne. Pnie drzew należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej środka transportowego, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas jazdy. Karpinę, konary i gałęzie należy przewozić dowolnymi środkami transportu. Środki transportowe powinny posiadać osłony siatkowe zabezpieczające przewożony materiał przed rozrzuceniem w czasie jazdy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie wycinki drzew, gałęzi i konarów związane jest z dużym potencjalnym zagrożeniem zdrowia, a nawet życia pracowników i użytkowników terenu. Zagrożenie to wynika z pracy na wysokości i stosowania mechanicznych pił spalinowych. Podstawowe przepisy z tego zakresu zawarte są w odpowiednich przepisach, wytycznych i rozporządzeniach. Pracownicy operujący pilarkami motorowymi muszą posiadać odpowiednie uprawnienia. Prace z użyciem pilarek motorowych muszą być wykonywane przez minimum dwóch pracowników.

Wycinka drzew odcinkami z koniecznością wykorzystania lin pomocniczych do opuszczania wszystkich konarów i gałęzi oraz przesterowania na określone miejsce tak, aby nie uszkodzić elementów znajdujących się bezpośrednio pod koroną np. cennych drzew i samosiewów.

Frezowanie pni drzew polega na usunięciu pnia pozostałego po drzewie poprzez jego rozdrobnienie i niwelację ok. 15cm poniżej poziomu gruntu, zasypanie otworu po pniu ziemią, wyrównanie i zagęszczenie.

Prace porządkowe i agrotechniczne polegać będą przede wszystkim zrębkowaniu gałęzi uzyskanych podczas prac pielęgnacyjnych, a także karczowaniu pozostałości po usunięciu zakrzaczenia. W zakres prac porządkowych wchodzić będzie również zebranie i wywóz odpadów powstałych na skutek prowadzenia prac oraz odpadów komunalnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót winna być prowadzona pod kontrolą Inspektora nadzoru z listy PTCHD – NOT protokolarnie na bieżąco w trakcie robót.

Kontrola obejmuje sprawdzenie jakości robót polegające na wizualnej ocenie kompletności wykonanych prac, a w szczególności ilości wyciętych drzew i krzewów, drzew poddanych pielęgnacji, prawidłowości ewentualnych cięć korygujących w przypadku kolizji z realizowaną inwestycją tj. obcięcie gałęzi i konarów oraz zabezpieczenia miejsc po odciętych konarach, dokładności wycinki drzew, frezowanych pni oraz zgodności z dokumentacją projektową.

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

Przedmiar robót obejmuje wszystkie roboty objęte projektem oraz możliwe do określenia na etapie projektowania i stanowił będzie podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego.

W przypadku wystąpienia robót nieprzewidzianych lub dodatkowych, sposób określenia ich ilości i wartości zostanie ustalony w umowie z Wykonawcą robót. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego zlecenia Zamawiającego nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę. Jednostką obmiarową jest szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

Odbiór końcowy winien odbyć się po zgłoszeniu pisemnym przedstawicielowi Zamawiającego.

Do odbioru końcowego należy przedłożyć oświadczenie o zakończeniu robót. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia po potwierdzeniu przez przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i odbiorowych..

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Cena obejmuje:

- oznakowanie robót,
- prace przygotowawcze, towarzyszące i tymczasowe,
- wywóz wyciętych drzew,
- zakup i transport materiałów,
- prawidłowe wykonanie robót,
- uporządkowanie terenu,
- inne, nie wymienione roboty niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą STWiOR przewidzianych w dokumentacji projektowej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Komplet polskich norm, norm branżowych, wytycznych i obowiązujących przepisów dotyczących wycinki i pielęgnacji drzew.

BIBLIOGRAFIA

Chachulski, Z.; *Chirurgia i pielęgnacja drzew*; Warszawa 2000r.

Skup, A; *Pielęgnacja i ochrona drzew*; Opole 1995r.

SST3 ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE – 45111200-0

1. WSTĘP:

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi i przygotowawczymi w związku z zagospodarowaniem na terenie skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres Robót Objętych Specyfikacją Techniczną:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych i obejmują wykonanie wykopów w gruntach spoistych w zakresie wykonania:

- prace porządkowe
- mechaniczne wykonanie koryt w miejscach remontowanych ciągów pieszych [m2]
- humusowanie terenu z obsianiem trawą w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu [m2]
- wykopy pod posadowienie elementów małej architektury [m3]

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB.

Miejsce wykonywania prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed ruchem osób nieuprawnionych. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić zgodność dostarczonego towaru ze specyfikacją zamówienia. Wszystkie prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia zostały podane w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykopy - doły szerokoprzestrzenne dla fundamentów lub urządzeń instalacji podziemnych (rurociągów, kabli, kolektorów itp.) oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych

Przekopy - wykopy podłużne, otwarte dla dróg, kanałów, rowów, obmiar w m3.

Ukop - miejsca poboru ziemi, z których wydobyta ziemia zostaje użyta do budowy nasypu lub wykonania zasypki, sam zaś ukop pozostaje bezużyteczny.

Wykopy jamiste - wykopy oddzielne ze skarpami głębsze od 1,0 m o powierzchni dna do 9,00 m² przy wykonaniu mechanicznym oraz do 2,25 m² przy wykonaniu ręcznym.

Nasypy - użytkowe budowle ziemne wznoszone wzwyż od poziomu terenu,

Odkład - grunt uzyskany z wykopu lub przekopu, złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypiania wykopów.

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi Specyfikacjami oraz Normami.

2. MATERIAŁY:

Nie występują

3. SPRZĘT:

Dla wykonania wykopów sposobem mechanicznym przewiduje się zastosowania koparek podsiębirnych kołowych lub gąsienicowych, ładowarek lub innego sprzętu którym możliwe jest bezpieczne wykonanie wykopów. W miejscach prowadzenie robót o znacznym zagęszczeniu drzew lub krzewów oraz w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących obiektów prace ziemne należy przeprowadzić przy pomocy narzędzi ręcznych (łopaty, kilofy, taczki).

Inne urządzenia do zastosowania w celu prawidłowej realizacji prac:

- zagęszczarki i stopy wibracyjne,
- niwelator i inne urządzenia pomiarowe.

4. TRANSPORT:

Zastosowane materiały powinny być przewożone przy wykorzystaniu sprawnych technicznie środków transportu spełniających przepisy BHP i przepisy o ruchu drogowym. Z uwagi na miejsce realizacji robót tj rejon ścisłej zabudowy mieszkaniowej należy wykorzystać środki transportu niepowodujące ewentualnych zniszczeń nawierzchni na terenach przyległych. Wszystkie materiały sypkie, jak ziemia, czy piasek transportowane z zewnątrz, bądź wywożone poza teren objęty zakresem prac należy zgodnie z zasadami każdorazowo zabezpieczyć przed wywiewaniem materiałów z pojazdów podczas poruszania się ich po drogach publicznych (plandeką). Przewożone materiały zaleca się umieścić w sposób równomierny w przestrzeni ładunkowej i zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Do odwozu mas ziemnych na składowisko można stosować samochody samowyladowcze w zakresie nośności 5-10t, przyczep ciągnikowych lub innego środka transportu którym możliwy jest odwóz mas ziemnych z korytowania.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Nadmiar ziemi z wykopów Wykonawca usunie z terenu budowy i zutylizuje zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przyjmuje się, że koszt ten w kalkulowany jest w cenie jednostkowe robót.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

5. WYKONANIE ROBÓT:

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w

obowiązujących normach i przepisach. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym.

Wszelkie odstępstwa powinny być zgłaszane Zamawiającemu (osobie wyznaczonej fp kontrolowania prac). W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót.

Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamów wykopów,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu,

5.1.Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Wykonanie robót powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami a w szczególności z normami PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998 i BN-88/8932-02.

Prace należy prowadzić w sposób optymalny eliminując uciążliwości (hałas, kurz) dla mieszkańców pobliskich budynków.

5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektem

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

5.3.Wymagania dotyczące stopnia zagęszczenia i nośności gruntu w korytowaniu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w korycie powinien wynosić co najmniej I_s 1.0.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

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

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.4.Tolerancja wykonania korytowania:

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

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

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:
± 10 cm - dla wymiarów wykopów w planie,
± 2 cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej Specyfikacji

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Jednostką obmiarową jest jednostka wynikająca z podstawy wyceny przyjętej do obmiaru roboty wg odpowiedniego katalogu lub kalkulacji własnej wykonawcy i zatwierdzona przez Zamawiającego.

Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość robót faktycznie wykonanych i technicznie uzasadnionych. Szczegółowe zasady obmiarowania robót wynikają z opisów i założeń zawartych w podstawach przyjętych do wyceny wartości robót (dostępne katalogi KNR, KNNR, kalkulacje własne Wykonawcy) i zatwierdzonych przez Zamawiającego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje osoba wyznaczona ze strony Zamawiającego na podstawie dokumentów odbiorowych określonych w st

- odbiór gruntów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany przed wbudowaniem gruntów

- odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy, albo które całkowicie zanikają (np. odbiór podłoża, przygotowanie terenu, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntu itp.)

- odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót ziemnych, uniemożliwiającej dokonania odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych. Z dokonanego odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonanie dalszych robót.

- sporządzić protokół odbioru

- odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych i powinien być dokonany na podstawie dokumentacji. W razie, gdy jest to konieczne, przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzone badania lub sprawdzenia zalecone przez komisję odbiorczą. Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być potwierdzony pisemnie protokołem.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

SST4 ROBOTY BETONOWE – 45262300-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z formowaniem ław betonowych pod obrzeża betonowe oraz elementów prefabrykowanych postumentów do montażu elementów małej architektury na na terenu skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacji, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem ułożenia betonu dla osadzenia elementów prefabrykowanych. Są to:

- ławy pod oporniki betonowe
- elementy prefabrykowane postumenty betonowe, umożliwiające montaż elementów architektury ogrodowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w informatorach i poradnikach.

Cement CEM - spoiwo hydrauliczne, tj. drobno zmielony materiał nieorganiczny, po zmieszaniu z wodą tworzący zaczyn wiążący i twardniejący w wyniku reakcji i procesów hydratacji, który po stwardnieniu pozostaje wytrzymały i trwały także pod wodą.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Prefabrykat betonowy - element prefabrykowany wykonany z betonu, przeznaczony do wbudowania w obiekt budowlany. Stanowi element konstrukcyjny oraz/lub estetyczne wykończenie obiektu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY:

2.1. Beton.

Chudy beton pod – jako ławy pod oporniki klasy C8/10

Do wszystkich innych elementów beton klasy C20/25

2.2. Elementy prefabrykowane:

Prefabrykowanymi elementami betonowymi są postumenty w formie stóp umożliwiającymi montaż elementów małej architektury.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tolerancje wymiarów elementów powinny odpowiadać PN-B-02356. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03/01:

Kolor prefabrykatów: szary

Parametry:

Materiał: beton C20/25.

Stabilność wymiarowa: rozszerzalność pod wpływem wilgoci 0,2 mm/m

Wytrzymałość na ścinanie spoiny: (wartość ustalona) 0,15 N/mm² wg EN 998-2 ZAŁ.C

Absorpcja wody 5,9 g/(m²s)

Przepuszczalność pary wodnej 5/15 wg EN 1745

Trwałość (odporność na zamrażanie/odmrażanie) - ubytek masy 0,20%

2.4. Dodatki i domieszki do betonów.

Wykonawca, tam gdzie jest to konieczne, dostarczy na budowę beton towarowy z dodatkami i domieszkami, po uprzednim uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru, zaopiniuje pozytywnie w razie potrzeby następujące rodzaje dodatków i domieszek:

- pył krzemionkowy,
- plastyfikatory i upłynniacze,
- dodatki przyspieszające wiązanie betonu i zwiększające jego mrozoodporność we wczesnym stadium wiązania
- dodatki zmniejszające wodoprzepuszczalność

2.5. Drewno tartaczne iglaste - do robót ciesielskich odpowiadające wymaganiom PN-67/D-95017.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Beton towarowy tzw chudy beton na ławy pod oporniki w konsystencji pół-suchej należy transportować samochodami typu wywrotka.

Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują geodezyjne wytyczenie podstawowych elementów zagospodarowania.

5.2 Wytwarzanie betonu.

Projekt mieszanki betonowej powinien być przygotowany przez Wykonawcę. Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Dozowanie kruszywa powinno być wykonywane z dokładnością 2%. Dozowanie cementu powinno odbywać się na niezależnej wadze, o większej dokładności. Dla wody i dodatków dozwolone jest również dozowanie objętościowe. Dozowanie wody winno być dokonywane z dokładnością 2%. Czas i prędkość mieszania powinny być tak dobrane, by produkować mieszankę odpowiadającą warunkom jednorodności, o których była mowa powyżej. Zarób powinien być jednorodny. Urabialność mieszanki powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni. Urabialność nie może być osiągana przy większym zużyciu wody niż przewidziano w recepturze mieszanki.

Inspektor może zezwolić na stosowanie środków napowietrzających, plastyfikatorów, upłynniaczy nawet jeśli ich zastosowanie nie było przewidziane w projekcie. Skład mieszanki betonowej powinien zapewnić szczelność ułożenia mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (przy średniej temperaturze dobowej > 10° C), średnie wymagane

wytrzymałości na ściskanie betonu poszczególnych klas przyjmuje się równe wartościom 1.3 RbG. W przypadku odmiennych warunków wykonania i dojrzewania betonu (np. prasowanie, odpowietrzanie, dojrzewanie w warunkach podwyższonej temperatury) należy uwzględnić wpływ tych czynników na wytrzymałość i inne cechy betonu. Wartość stosunku w /c nie może być mniejsza niż 2 (wartość stosunku w/c nie większa niż 0.5). Konsystencja mieszanek nie rzadsza od gęstoplastycznej, sprawdzana aparatem Ve-Be. Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalony doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości. Zawartość powietrza w mieszance betonowej nie powinien przekraczać 2%.

5.3 Dostawa mieszanki betonowej na Plac Budowy.

Dostawa mieszanki betonowej na Plac Budowy może odbywać się tylko zgodnie z planem betonowania i harmonogramem dostaw, zawsze w obecności Inspektora. Każdy ładunek mieszanki betonowej będzie posiadał atest dostawy zawierający:

- numer kolejny dostawy danego dnia,
- nazwę wytwórni betonu,
- numer seryjny atestu,
- datę i godzinę załadunku wraz z godziną pierwszego kontaktu cementu i wody,
- numer rejestracyjny samochodu,
- nazwę i lokalizację miejsca dostawy,
- numer receptury i numer zamówienia,
- rodzaj i ilość dodatków i domieszek,
- ilość mieszanki betonowej,
- deklarację zgodności z niniejszą Specyfikacją i normą PN-EN 206.1,
- godzinę dostawy betonu na miejsce,
- godzinę rozpoczęcia rozładunku,
- godzinę zakończenia rozładunku

Najpóźniej do końca następnego dnia po betonowaniu Wykonawca przekaze Zamawiającemu komplet atestów z betonowania do zatwierdzenia.

5.4 Układanie mieszanki betonowej (betonowanie).

Przygotowanie do układania mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie

5.4.1 Zagęszczenie mieszanki betonowej.

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.

Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowania a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych, utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:

-7 dni - przy stosowaniu cementów portlandzkich,

-14 dni - przy stosowaniu cementów hutniczych i innych. polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. Od chwili jego ułożenia, przy temperaturze + 15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz. W dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę, przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać, nawilżać beton bezpośrednio po naparzeniu przez co najmniej 3 dni; woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naparzenia powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu. Świeżo ułożony beton stykający się z wodami gruntowymi, a szczególnie płynącymi, powinien być chroniony przed ich ujemnym wpływem przez czasowe odprowadzenie wody, wykonanie warstwy izolacyjnej wodochronnej lub w inny równorzędny sposób, przez co najmniej 4 dni od chwili wykonania betonu. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-88/S-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

5.6 Montaż elementów prefabrykowanych.

Montaż powinien być zgodny z dokumentacją projektową, przy uwzględnieniu wykonania elementów prefabrykowanych - na odpowiednio przygotowanym podłożu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

6.1 Wymagane właściwości betonu.

6.2. Wymagania ogólne.

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych. Podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalania:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania,
- dozowania składników mieszanki betonowej,
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania,
- cech wytrzymałościowych betonu,
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu,

6.3 Kontrola mieszanki betonowej.

Konsystencja i urabialność mieszanki betonowej powinna być sprawdzana z częstotliwością nie mniejszą niż 2 razy na każdą zmianę roboczą. Konsystencji mieszanki betonowej można nie sprawdzać bezpośrednio po jej zagęszczeniu, gdy wyrób lub element betonowy lub żelbetowy jest rozformowany.

Urabialność powinna być sprawdzana doświadczalnie przez próbę formowania w rzeczywistych lub zbliżonych do nich warunkach betonowania. W wyniku prawidłowo dobranej urabialności powinno się uzyskać zagęszczoną mieszankę betonową o wymaganej szczelności. Miarą tej szczelności jest porowatość zagęszczonej mieszanki. Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej przeprowadza się metodą ciśnieniową podczas projektowania jej składu, a przy stosowaniu domieszek napowietrzających co najmniej raz w czasie zmiany roboczej podczas betonowania. Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg PN-88/S-06250 nie powinna przekraczać : 2% w przypadku nie stosowania domieszek napowietrzających

6.4 Kontrola betonu.

Zakres kontroli.

Zachowując w mocy wszystkie przepisy dotyczące wytrzymałości betonu, Inspektor Nadzoru ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna to za stosowne, dalszych próbek materiałów lub betonów celem poddania badaniom bądź próbom laboratoryjnym.

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu, badane wg PN-88/S-06250

- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność betonu na działanie mrozu,
- przepuszczalność wody przez beton.

Zwraca się uwagę na konieczność wykonania planu kontroli jakości betonu, zawierającego min. podział obiektu (konstrukcji) na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie liczebności i terminów pobierania próbek do kontroli mieszanki i betonu.

Zamawiający może zażądać wykonania badań i kontroli na betonie utwardzonym za pomocy metod nieniszczących, jako próba sklerometryczna, próba za pomocą ultra dźwięków, pomiaru oporności itp. Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu).

Ocenie podlegają wszystkie wyniki badania wytrzymałości na ściskanie R; próbek pobranych z danej partii betonu przy stanowisku betonowania. Liczba próbek powinna być ustalona w planie kontroli jakości betonu, przy czym nie może być mniejsza niż 1 próbka na 100 zarobów, 1 próbka na 50 m³ betonu, 1 próbka na zmianę roboczą oraz 3 próbek na partię betonu. Zmniejszenie liczby próbek na partię do 3 wymaga zgody Inspektora Nadzoru. Próbkę pobiera się losowo, po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje, przygotowuje i bada zgodnie z normą PN-88/S-06250.

'Sprawdzenie nasiąkliwości betonu.

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu przeprowadza się przy ustalaniu składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej 3

razy w okresie wykonywania obiektu i nie rzadziej niż 1 raz na 5000m³ betonu. Zaleca się badanie nasiąkliwości na próbkach wyciętych z konstrukcji. Oznaczanie to przeprowadza się co najmniej na 5 próbkach pobranych z wybranych losowo różnych miejsc. Wymiary próbek oraz sposób ich przechowywania, przygotowania i badania zgodnie z normą PN88/S-06250. Sprawdzanie odporności betonu na działanie mrozu.

Sprawdzanie odporności betonu na działanie mrozu przeprowadza się na próbkach wykonanych w warunkach laboratoryjnych podczas ustalania składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobieranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu i nie rzadziej niż 1 raz na 5000m³ betonu. Zaleca się badanie na próbkach wyciętych z konstrukcji. Wymiary próbek oraz sposób ich przechowywania, przygotowania, badania zgodnie z normą PN88/S-06250.

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót.

Do obliczania należności przyjmuje się faktyczną ilość wbudowanych m³ betonu.

Jednostką obmiaru jest:

1 m³ wbudowanego betonu,

1 szt elementu prefabrykowanego

obliczony na podstawie Dokumentacji Projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Zamawiający (osoba wyznaczona)

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami

Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PRZEPISY ZWIĄZANE:

Normy dotyczące konstrukcji betonowych.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-63/S-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-74/S-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

PN-74/S-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna. Badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.

SST5 PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE UTWARDZONE– 45233222-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy i nawierzchni z kostki brukowej betonowej osiedla na terenie skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej.

Zakres obejmuje:

- osadzenie krawężników i obrzeży [mb]
- ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni [m2]
- wykonanie i zagęszczenie mechaniczne podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej [m2]

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w informatorach i poradnikach

- **stabilizacja mechaniczna** - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.
- **opornik betonowy (obrzeże)** – zewnętrzna część chodnika lub placu oddzielająca je od innej, najczęściej chłonnej nawierzchni (trawnik, żwir, warstwa ściółki)
- **kruszywo łamane** - materiał pochodzenia organicznego lub mineralnego pozyskiwany w wyniku rozdrobnienia skały na odpowiednie frakcje.
- **frakcja (kruszywo)** – grupa ziaren o wymiarach ograniczonych dwoma kolejnymi sitami znormalizowanego zestawu do badania krzywej uziarnienia kruszywa.
- **nawierzchnia bezpieczna EPDM** - Nawierzchnia wylewana na mokro składająca się z granulatu SBR i EPDM. Dolna warstwa SBR jest pozyskiwana w procesie recyklingu opon. EPDM, górna warstwa nawierzchni bezpiecznej posiada mniejszą granulację niż SBR. Występuje w wielu kolorach i jest bardzo odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY:

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne".

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi do wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej są:

- kostka brukowa betonowa gr 6cm
- obrzeża betonowe o wym. 6x20x100cm odpowiadające normom BN-80/6775-04/04[9] i BN-80/6775-03/01
- kruszywo łamane fr 0-31,5
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].
- woda

2.3. Wymagania dla materiałów

2.3.1. Kostka brukowa betonowa

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej. Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm. Kształt, wymiary zgodne z wymiarami określonymi przez producenta. Tolerancje wymiarowe wynoszą: na długości-3mm, na szerokości-3mm, na grubości-5 mm.

Kolory – wg projektu.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek). Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250[2] i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli: próbka nie wykazuje pęknięć, strata masy nie przekracza 5%, obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.3.3. Obrzeża betonowe

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych: $b=6\text{cm}$, $h=20\text{ cm}$, $l=100\text{cm}$

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży dla gatunku 1: $l= 8\text{mm}$; $b, h= 3\text{mm}$

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży:

- wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm 2
- szczyrby i uszkodzenia ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających pozostałe powierzchnie - liczba, max 2 długość, mm, max 20 głębokość, mm, max 6

2.3.4 Materiały na podsypkę:

- na podsypkę piaskową - piasek naturalny wg PN-B-11113 [10], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

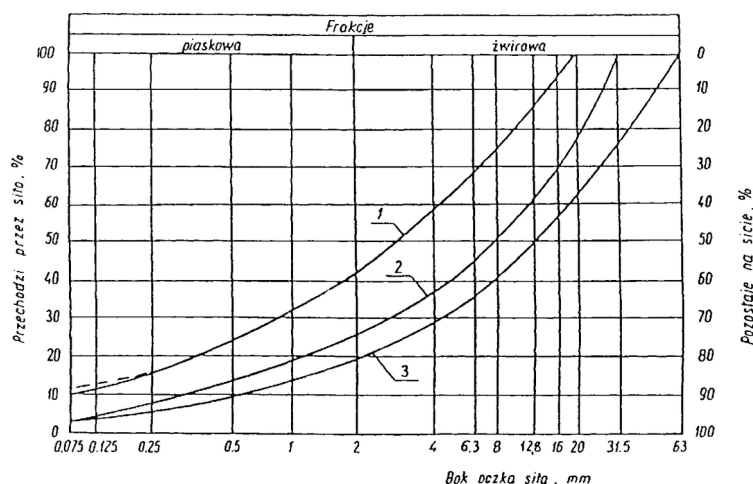
2.3.5. Beton na ławy

Do wykonania ław pod oporniki betonowe należy stosować beton klasy C8/10 lub C12/15

2.3.6. Podbudowy z kruszywa łamanego i z kruszywa naturalnego

Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-EN 933-1:2000 [2] powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej 1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

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

Tablica 1. Wymagane parametry dla mieszanki kruszywa łamanego

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Kruszywo łamane na podbudowę zasadniczą	Kruszywo łamane na podbudowę pomocniczą	Badania wg
1.	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-EN 933-1
2.	Zawartość nadziarna, %(m/m), nie więcej niż	5	10	PN-EN 933-1
3.	Zawartość ziaren nieforemnych, %(m/m), nie więcej niż;	35	40	PN-EN 933-4
4.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż:	1	1	PN-B-04481
5.	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	od 30 do 70	PN-64/8931-01
6.	Ścieralność w bębnie Los Angeles: a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż; b) ścieralność po 1/5 pełnej liczbie obrotów, w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 30	50 35	PN-EN 1097-2
7.	Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż:	3	5	PN-EN 1097-6
8.	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %(m/m), nie więcej niż:	5	10	PN-EN 1367-1
9.	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż:	1	1	PN-EN 1744-1
10.	Wskaźnik nośności W _{noś} mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu Is≥1,00 dla KR1 do KR2, b) przy zagęszczeniu Is≥1,03 dla KR3 do KR6	80 120	60	PN-S-06102

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

2.3.7. Cement

Cement użyty do wytwarzania betonu i zaprawy powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż 32,5 według wymagań PN-B-19701. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [12].

2.3.8. Woda

Woda powinna być odmiany "1" i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250

3. SPRZĘT:

Realizację robót przeprowadzić w sposób ręczny.

Zagęszczenie podbudowy oraz stabilizacja nawierzchni przez pomocy zagęszczarki płytowej

Docinanie kostki i oporników wykonać przycinarkami / szlifierkami.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne"..

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Dane ogólne

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg dokumentacji. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

5.2. Warunki atmosferyczne

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

5.3. Ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych lub płyt ażurowych wielootworowych.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości.

Na większym fragmencie robót zaleca się stosować elementy dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego uprzednio koloru. Układanie elementów można wykonywać wyłącznie ręcznie. Układanie elementów wykonywać powinni wyuczeni brukarze. Powierzchnia elementów położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.4. Ubicie nawierzchni

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym elementów. Po ubiciu nawierzchni wszystkie elementy uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na całe.

5.5. Spoiny i szczeliny dylatacyjne

Szerokość spoin pomiędzy elementami betonowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z pórkami gumowymi. Otwory płyt ażurowych wypełnić żwirkiem płukanym o uziarnieniu 2-8mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w warunkach ogólnych Specyfikacji.

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi obmiarów

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne". Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: - wykonane koryto Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PRZEPISY ZWIĄZANE:

PN-B - 04111 - Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności

PN-B - 06250 - Beton zwykły

PN-B - 06712 - Kruszywo mineralne do betonu zwykłego

PN-B - 19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B - 32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

SST6 Wyposażenie parków i placów zabaw – 43325000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem elementów wyposażenia parków i placów zabaw na terenie skweru przy ul. Katowickiej w Katowicach Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności związane z montażem elementów małej architektury.

Zakres obejmuje dostawę i montaż:

- ławek z oparciem
- koszy na śmieci
- stojaka na rowery
- słupki uliczne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w informatorach i poradnikach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY:

Ławki ogrodowe, kosze na śmieci, słupki uliczne, oraz stojak winny być wykonane zgodnie z projektem technicznym i odpowiadać wymaganiom dotyczącym w/w urządzeń. Dostarczane gotowe elementy wykonywane przez firmy specjalistyczne winny być zaakceptowane przez Zamawiającego przed montażem.

Ławki

Kosze

Stojak na rowery

Słupki uliczne

3. SPRZĘT:

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z wytycznymi producenta.

4. TRANSPORT

Zastosowane materiały powinny być przewożone przy wykorzystaniu sprawnych technicznie środków transportu spełniających przepisy BHP i przepisy o ruchu drogowym. Przewożone materiały zaleca się umieścić w sposób równomierny w przestrzeni załadunkowej i zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót należy spełnić wszystkie wymagania określone w uzgodnieniach, opiniach, warunkach technicznych, decyzjach i innych dokumentach dotyczących realizacji inwestycji zawartych w dokumentacji projektowej.. Miejsce prowadzenia robót należy uprzednio zabezpieczyć przed ruchem osób nieuprawnionych. Dodatkowo przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić zgodność dostarczonego towaru ze specyfikacją zawartą w zamówieniu. Realizacja prac związanych z montażem elementów powinna odbyć się zgodnie z dokumentacją projektową i zaleceniami producenta.

Elementy małej architektury mocować w uprzednio wkopanych prefabrykowanych postumentach betonowych.

Elementy prefabrykowane do montażu małej arch.

Prefabrykowanymi elementami betonowe pod montaż małej arch. powinny posiadać powierzchnie być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tolerancje wymiarów elementów powinny odpowiadać PN-B-02356. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03/01:
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) – niedopuszczalne

Prefabrykaty betonowe mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, przy czym elementy poszczególnych typów, rodzajów, odmian, wielkości i gatunków należy układać w oddzielnych stosach z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jeden nad drugim.

Parametry:

Materiał: beton C20/25

Stabilność wymiarowa: rozszerzalność pod wpływem wilgoci 0,2 mm/m

TRWAŁOŚĆ (ODPORNOŚĆ NA ZAMRAŻANIE/ODMRAŻANIE) - UBYTEK MASY 0,20%

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności wszystkich dostarczonych na teren budowy materiałów i elementów z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Dodatkowo należy przeprowadzić weryfikację certyfikatów i zgodności montażu z dokumentacją.

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Zamawiający (osoba wyznaczona) na podstawie dokumentów odbiorowych

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Prowadzenie robót wymaga stosowania aktualnych norm oraz posiadania certyfikatów, aprobat technicznych, kart technicznych i autoryzacje producentów wraz z gwarancją.

SST7 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELENI – 45112710-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów zieleni na przy ul. Katowickiej w Katowicach

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Prace przygotowawcze polegające na odchwaszczeniu terenu.

Przygotowanie odpowiedniego materiału roślinnego i ocena jego jakości

- wykonanie nasadzeń i prawidłowe przysypanie ziemią wraz z zagęszczeniem
- ściółkowanie korą sosnową lub zrębkami w miejscach nasadzeń
- pielęgnacja polegająca min. na podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu i przycinaniu
- wykonanie zielonych ekranów – panele z bluszczu
- wykonanie nasadzeń drzew i krzewów
- rekultywacja części istniejących trawników
- założenie nowych trawników z siewu wraz z przygotowaniem podłoża

1.4. Określenia podstawowe

Drzewo roślina wieloletnia drzewiasta o silnie zdrewniałym pędzie głównym (pniu).

Korona górna część drzewa utworzona przez jego pędy boczne.

Pień nierozgałęziony dolna część przewodnika między powierzchnią gruntu, a początkiem korony

Forma pienna forma drzew z pniami wysokości od 1,8 do 2,2m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Posusz obumarłe części drzewa lub krzewów, w tym liście, gałęzie, konary, które powinny być niezwłocznie usunięte

Materiał roślinny (szkółkarski) sadzonki krzewów; cebule,

Krzewy okrywowe wielopędowe, zdrewniałe, niskopienne rośliny, nie wytwarzające pnia. Ich główne pędy powinny wyrastać nie wyżej niż 10cm nad szyjką korzeniową;

Cebula silnie skrócony pęd ze zgrubiałymi, przekształconymi liśćmi, tzw. łuskami

Sadzonka sadzonka przeznaczona do sadzenia

Bryła korzeniowa uformowana bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny

System korzeniowy podziemna część rośliny, stabilizująca roślinę w podłożu oraz zapewniająca możliwość pobierania składników odżywczych;

Szyjka korzeniowa krótki odcinek rośliny na granicy między pędem, a korzeniem;

Odrosty korzeniowe pędy nadziemne rozwijające się z pączków przybyszowych lub pąków śpiących na korzeniach;

Wysokość rośliny długość mierzona od powierzchni gruntu do najwyższej części rośliny;

Materiały wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową;

Podłoże grunt rodzimy lub nasypowy;

Ziemia urodzajna podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia;

Torf ogrodniczy odkwaszony produkt pochodzenia organicznego, głównie roślinnego, otrzymywany przez rozdrobnienie torfu wysokiego lub przejściowego, odkwaszony kredą (CaCO_3); jest lekki, antyseptyczny, zawiera niewiele składników mineralnych, których ilość można odpowiednio dawkować

Kora sosnowa rozdrobniona kora sosnowa, kompostowana, przeznaczona do sporządzania mieszanek i podłoży oraz do ściółkowania;

Trawnik to sztucznie utworzone zbiorowisko roślin trawiastych równomiernie pokrywających podłoże, wśród których przeważają gatunki traw o małym przyroście masy, lecz gęstych pędach oraz silnie rozgałęzionym systemie korzeniowym, tworzące warstwę roślinną przypominającą kobierzec; dzięki regularnemu koszeniu oraz innym metodom pielęgnacji trawnik utrzymywany jest w odpowiednim stanie aby mógł pełnić funkcje zdrowotne, estetyczne, rekreacyjne, biotechnologiczne i inne;

Forma naturalna forma drzew lub krzewów zgodna z naturalnymi cechami wzrostu,

Humus próchnica, szczątki organiczne, głównie roślinne, nagromadzone w glebie (lub na powierzchni gleby), pozostające w różnych stadiach rozkładu, czyli humifikacji (biodegradacja),

Nasadenia zieleni całokształt robót mający na celu realizację dokumentacji projektowej w zakresie zieleni

Pielenie - odchwaszczanie ręczne lub mechaniczne pozbywanie się chwastów poprzez wrywanie ich wraz z korzeniami;

Podlewanie proces dostarczania wody organizmom roślinnym metodą powierzchniową lub punktową; gleba po podlaniu musi być nasączona wodą na głębokość około 10 – 15 cm (za wyjątkiem trawnika) w przeciwnym razie utworzy się twarda „skorupa” utrudniająca roślinom rozwój lub musi być dostarczona odpowiednia, określona ilość wody metodą punktową; rośliny należy podlewać niezbyt intensywnym, równomiernym strumieniem wody przez końcówkę z sitkiem dającą efekt „deszczu”. Lub „mgiełki”; woda nie powinna być zbyt zimna, aby rośliny nie doznały szoku; nie dopuszcza się podlewania roślin w pełnym słońcu;

Nawożenie nawozy mineralne i organiczne, preparaty chemiczne uzyskiwane na drodze przemysłowej, zawierające makroelementy (ewentualnie również pierwiastki śladowe) w formie przyswajalnej przez rośliny, dodawane do gleby, w której tych składników brakuje;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów do realizacji robót, za jakość ich wykonania, terminowość oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY:

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

Materiał roślinny przed nasadzeniem musi zostać zatwierdzony przez zamawiającego. Rośliny przeznaczone do nasadzeń powinny być zdrewniałe (w przypadku drzew i poszczególnych gatunków

krzewów), prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów oraz posiadać następujące cechy:

- sadzonki muszą być oznaczone etykietą zawierającą pełną nazwę rośliny, w tym łacińską;
- sadzonki muszą być zgodne z gatunkami i odmianami podanymi w dokumentacji projektowej;
- sadzonki muszą być czyste odmianowo, wyprodukowane zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej;
- system korzeniowy musi być prawidłowo rozwinięty dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny;
- bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami i dostatecznie nasycona wodą;
- bryła korzeniowa powinna być nie uszkodzona;
- drzewa powinny posiadać odpowiednie proporcje między pniem i koroną charakterystyczne dla danego gatunku i odmiany;
- sadzonki muszą posiadać dobrze wykształcone ulistnienie;
- pędy boczne powinny być równomiernie rozmieszczone;
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany i prosty;

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne części naziemnej i korzeni sadzonki;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- użycie ziemi z wykopu do zasypywania dołów;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- listwa mrozowa;
- martwice i pęknięcia kory oraz zmarszczeń kory;
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika;
- zwiędnięcie liści;

Parametry materiału roślinnego muszą być zgodne z wymogami dokumentacji projektowej.

Drzewa ogólne wymagania

Zamawiany materiał roślinny spełniający najważniejsze wymagania jakościowe powinien być w szczególności:

- opatrzone etykietą;
- czyste odmianowo, zgodny z opisem podanym w specyfikacji;
- zdrewniały;
- zahartowany;
- prawidłowo uformowany;
- powinien mieć zachowane proporcje;
- bez widocznych objawów chorobowych i działalności szkodników;
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach;
- bez uszkodzeń mechanicznych;
- bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory;
- system korzeniowy skupiony, silnie i prawidłowo przerośnięty,
- zwarty, o regularnym kształcie zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu.
- pień prosty, nie odbiegający w żadnym miejscu o więcej niż 5 cm od osi łączącej szyję korzeniową z koroną,
- bez odrostów poniżej miejsca szczepienia,
- obwód na wysokości 1 m musi posiadać 12-14 cm,
- w pełni uformowana, symetryczną koronę, wyraźnie wykształcona z pakiem wierzchołkowym,
- pozbawiona rozgałęzień pod kątem ostrym,
- korona nie może mieć więcej niż jednego pędu głównego, pęd nie może być uszkodzony z prostym przewodnikiem,
- barwie liści typowej dla odmiany, liście nie powinny być zwiędnięte, bez oznak chorób i szkodników

Przed dokonaniem nasadzeń drzew teren musi być uporządkowany.

Lokalizacja nasadzeń musi być zgodna z dokumentacją projektową, w szczególnych przypadkach dopuszcza się zmianę lokalizacji miejsca nasadzeń po akceptacji Zamawiającego.

Drzewa liściaste nasadzić w okresie bezlistnym (jesień lub wczesna wiosna).

Drzewa w pojemnikach mogą być sadzone przez cały rok, poza okresem zimy.

Drzewa nie należy sadzić w upalne dni.

Wykonanie misy wokół drzewa.

- po nasadzeniu każdego z drzew należy wokół niego wykonać misę o średnicy nie mniejszej niż 1,0 m i wysokości wału do 10 cm oraz ściółkować korą w ilości 40l na drzewo.
- drzewa ustabilizować w gruncie za pomocą 3 palików,
- paliki połączyć na sztywno poprzeczkami z listew,
- pień drzewa należy przywiązać za pomocą taśmy,
- pierwsze podlewanie należy wykonać nie później niż po dwóch godzinach od nasadzenia, a w przypadku pogody cieplej i słonecznej nie później niż po 30 minutach.

Krzewy ogólne wymagania

Zamawiany materiał roślinny spełniający najważniejsze wymagania jakościowe powinien być w szczególności:

- opatrzone etykietą,
- czysty odmianowo,
- zdrewniały, zahartowany,
- prawidłowo uformowany,
- powinien mieć zachowane proporcje,
- bez widocznych objawów chorobowych i działalności szkodników,
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach,
- bez uszkodzeń mechanicznych,
- bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory,
- system korzeniowy skupiony, silnie i prawidłowo przerośnięty,
- zwarty, o regularnym kształcie zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu,
- część nadziemna w pełni uformowana i rozgałęziona,
- barwie liści typowej dla odmiany, liście nie powinny być zwieńczone, bez oznak chorób i szkodników
- paki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez oznak zasychania.

Cebule kwiatowe ogólne wymagania

- cebule muszą być twarde, mięsiste, bez objawów chorobowych i pleśni,
- łuski zewnętrzne cebul muszą być nienaruszone i bez plam,

SADZONKI W POJEMNIKACH

Rośliny w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Bryła korzeniowa ma pozostać w całości po osunięciu pojemnika. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane) a ich wierzchołki powinny być jasne i żywotne. System korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.

Roślina powinna rosnąć w tym samym pojemniku minimum jeden, ale nie więcej niż dwa sezony wegetacyjne. W okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione. Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się znajdować na nich wzbudzone pąki boczne.

Na organach trwałych (korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów), powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.

Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach.

Rośliny w postaci rozsady powinny być wyjęte z ziemi na okres możliwie jak najkrótszy, najlepiej bezpośrednio przed sadzeniem.

UWAGA: od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez producenta dostarczającego rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie) zgodnie z zaleceniami Związku Szkółkarzy Polskich. Wykonawca zobowiązany jest na wezwanie Zamawiającego do przedstawienia mu próbek materiału roślinnego.

HUMUS

Optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%;
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%;
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%;

Prawidłowe właściwości chemiczne:

- zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²;
- zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²;
- kwasowość pH 5,5- 6,8

ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna powinna być zdjęta przed rozpoczęciem prac lub robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 1.5m wysokości. Ziemia w pryzmach nie może być wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. W przypadku ponownego jej wykorzystania, ziemia powinna zostać oczyszczona z gruzu, odpadów, chwastów, przerośniętych korzeni itp.

Warstwy humusu powinny być zdjęte z przeznaczeniem do późniejszego użycia ich przy wyrównywaniu terenu, szczególnie po przeprowadzonych wykopach pod instalacje i sieci.

ZIEMIA POZYSKANA W INNYM MIEJSCU I DOSTARCZONA NA MIEJSCE PRAC LUB NA PLAC BUDOWY

Przewiduje się wyłącznie dowóz humusu o parametrach zgodnych z punktem 2.1

KORA DO ŚCIOŁKOWANIA POWIERZCHNI POD ROŚLINAMI

Ściółka z kory sosnowej drobno mielonej nie może zawierać kawałków drewna (frakcja 20 do 80 mm). Powinna być kompostowana przez rok. Nie może zawierać szkodników, chwastów, patogenów chorobotwórczych, metali ciężkich i innych zanieczyszczeń.

ZRĘBKI DRZEWNE

zrębki drewniane pozyskane ze zdrowych drzew o frakcji od 10 do 80 mm. W mieszance nie powinny występować gałęzie i liście. Zrębki powinny być wykonane z litego drewna.

NAWOZY MINERALNE

Gotowe mieszanki nawozów wieloskładnikowych oraz wapno nawozowe węglanowe z magnezem dla roślin ozdobnych. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu wraz z mikroelementami- N.P.K.; węglanu wapnia i magnezu-nawozy węglanowe). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Stosowanie nawozów za każdym razem wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i musi być zastosowane pod jego nadzorem i w ustalonym przez niego czasie.

3. SPRZĘT:

Wykonawca przystępujący do urządzania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z sprzętu wskazanego poniżej. Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty powinien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wybrany i

zaakceptowany przez Inspektora sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do prac. Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ciągnik rolniczy o masie całkowitej do 4 ton lub samochód o masie całkowitej do 5 ton;
- glebogryzarka;
- wał z kolczatką oraz wał gładki do pielęgnacji trawników;
- kosiarki mechaniczne z koszem do pielęgnacji trawników;
- wykaszarki, które muszą być przyjazne dla środowiska od 1,0KM do 2,8KM;-
- łopaty, szpadle, grabie, taczki, sekatory i noże;
- sekatory spalinowe;
- sprzęt do podlewania roślin (np. beczkowsy, węże, wiadra);
- aeratory, wertykulatory;
- opryskiwacze, sprzęt do podlewania;

4. TRANSPORT

Transport materiału roślinnego do prac związanych z wykonaniem nasadzeń może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi i zakrytymi środkami transportu. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą lub w okresie uzgodnionym z Zamawiającym.

Nasiona traw można przewozić dowolnymi środkami transportu pod warunkiem, że są zabezpieczone przed zawilgoceniem. Humus należy przemieścić maszynami lub ręcznie, a następnie przewieźć transportem samochodowym na miejsce zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

Transport pozostałych materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy ich jakości. W czasie transportu ładunki muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

ROBOTY PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

Zakres robót obejmuje:

- oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci;
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przemy;
- wywiezienie zanieczyszczeń z terenu budowy wraz z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypiska;
- zasypanie wgłębień;
- plantowanie terenu powierzchni gruntu rodzimego. Teren należy zniwelować w taki sposób, aby jego powierzchnia łączyła jednolitą płaszczyznę zaprojektowane poziomy obrzeży sąsiadujących nawierzchni utwardzonych lub odtwarzała naturalne ukształtowanie terenu. Poziom terenu po wykonaniu ukształtowania powinien znaleźć się około 2 cm poniżej obrzeży nawierzchni;

ROBOTY AGROTECHNICZNE ZWIĄZANE Z UPRAWĄ GLEBY

Zakres robót obejmuje:

- korytowanie w miejscach pod ziemię urodzajną – warstwa 13 cm; (PAMIĘTAĆ O INSTALACJACH PODZIEMNYCH, BY NIE USZKODZIĆ, JEŻELI ZNASTĄPI TO NA ZBYT DUŻEJ GŁĘBOKOŚCI)
- załadunek ziemi na środki transportowe;
- wyładowanie na składowisko;
- spulchnienie ziemi;
- rozścielanie ziemi urodzajnej warstwą 10 cm (po ręcznym zagęszczeniu) z transportem taczkami na terenie płaskim w miejscach przeznaczonych na trawnik,
- przekopanie gleby;
- ręczne wyrównanie terenu z grubsza;
- modelowanie plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni na terenie płaskim;

NASADZENIA ROŚLINNE

Wyznaczenie miejsc sadzenia, zgodnie z Dokumentacją Projektu Wykonawczego lub poleceniami Inspektora nadzoru.

TERMINY SADZENIA

W przypadku roślin z uprawy kontenerowej sadzenie może odbywać się przez cały rok, z wyjątkiem okresu, w którym jest zamrznięta ziemia. Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne, wilgotne dni.

Należy unikać warunków utrudniających przyjęcie się roślin: stagnującej wody w dołach przeznaczonych do sadzenia, mocno zamrzniętej gleby, wietrznych, upalnych dni itp. Jeżeli warunki atmosferyczne są niesprzyjające pracy należy wstrzymać. Niedopuszczalne jest sadzenie krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamrzniętą ziemię.

Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej.

DOBÓR MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Sadzić tylko rośliny z bryłą korzeniową, z pojemników.

Wszystkie drzewa tego samego gatunku powinny mieć koronę uformowaną na tej samej wysokości.

TECHNIKA SADZENIA

Jeżeli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodować rozpułnięcia się bryły.

Podczas przenoszenia roślin należy chwycić za pojemnik. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu trzeba wykopać dół o średnicy co najmniej trzy razy większej i dwa razy głębszej niż średnica pojemnika w którym uprawiana była roślina. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatą.

Doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy. Przed posadzeniem drzewa można doły do połowy wypełnić wodą.

Krzewy sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku. Wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeptać. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię ponownie udeptać a powierzchnię ziemi wokół drzew i krzewów uformować w miskę o średnicy równej średnicy dołu, następnie obficie podlać. Powierzchnię miski przykryć 5 cm warstwą kory drobno mielonej, przekompostowanej. Drzewa należy zabezpieczyć przed wywrotem trzema palikami z poprzeczkami i wiązaniami z taśmy ogrodniczej.

Przy sadzeniu należy zwrócić szczególną uwagę na nie naruszenie systemu korzeniowego istniejących drzew.

Wykonanie nasadzeń krzewów i drzew

Nasadzenia grupowe: istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą; przed nawiezieniem ziemi kompostowej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20cm.

Ściółkowanie korą lub zrębkami

Pod nasadzeniami krzewów i bylin należy zastosować ściółkowanie korą.

Ściółkowanie korą należy wykonać po zakończeniu sadzenia roślin. Przed przystąpieniem do ściółkowania należy oczyścić ziemię, a nasadzenia obficie podlać wodą. Korę/zrębki (warstwę +/- 5 cm) należy równomiernie rozłożyć na całej wskazanej powierzchni bez uszkodzania roślin.

ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW Z SIEWU

- Przed przystąpieniem do założenia trawników, teren należy starannie oczyścić z resztek budowlanych, chwastów, gruzu i śmieci
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężnika o około 2cm
- Teren należy wyrównać i splantować oraz rozrzuć ziemię urodzajną o równej warstwie i wymieszać z nawozami mineralnymi lub kompostem
- Powierzchnię terenu pod trawniki należy dodatkowo ręcznie wyrównać
- Przed siewem nasion traw, ziemię należy uwałować walcem gładkim, a potem walcem kolczatką i zagabić

- Wysiew mieszanki traw powinien nastąpić w okresie wiosennym , sporadycznie w sierpniu lub później, ostatecznie do połowy września.
- Mieszankę traw wysiewać -30 g/m² na terenie płaskim , na skarpach 40g/m²
- siew wykonać w dni bezwietrzne
- po siewie nasiona traw przykryć ziemią przy pomocy grabi , a następnie uwałować.

PIELĘGNACJA ROŚLIN W CIĄGU PEŁNEGO ROKU PO ZAKOŃCZENIU INWESTYCJI

KRZEWY:

- monitoring stanu zdrowotnego roślin,
- ręczne pielenie chwastów,
- usuwanie uszkodzonych lub uschniętych pędów,
- przycięcie krzewów w pierwszym roku po posadzeniu, po zakończeniu lub przed rozpoczęciem wegetacji, w celu lepszego ich zagęszczenia, uzupełnianie ściółki pod nasadzeniami,
- podlewanie, częstotliwość dostosowana do potrzeb roślin i warunków atmosferycznych,
- zasilanie nawozami mineralnymi,
- wymiana uszkodzonych palików i wiązań drzew.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wykonanie robót powinno być wykonane z technologią stosowaną przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodnich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i ponosi wszelkie konsekwencje z tego wynikające.

Wykonawca dokonuje systematycznej kontroli jakości robót przez cały czas ich wykonywania i trwania budowy, aż do formalnego zakończenia prac, zgodnie z własnym systemem kontroli jakości.

Każdy element robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić do odbioru, zapisem do dziennika budowy.

Inspektor Nadzoru dokonuje systematycznej kontroli jakości robót przez cały czas ich wykonywania, zgodnie z określonym systemem kontroli tj. przez Zamawiającego, niezależnie od kontroli dokonywanej przez Wykonawcę.

Kolejne etapy robót Wykonawca może kontynuować po akceptacji poprzednich robót przez Zamawiającego.

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki ogrodnich, z należytą starannością i fachowością, przez osoby do tego uprawnione, odpowiednio przeszkolone oraz przygotowane.

KRZEWY i BYLINY

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji krzewów bylin polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin;
 - materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku,
 - zgodności z normami: PN-87/R-67023;
 - wymiana ziemi na urodzajną;
 - zaprawienia dołków ziemią kompostową;
 - sprawdzenie jakości ziemi urodzajnej – należy wykonać przez oględziny zewnętrzne, ziemia powinna być bez kamieni i innych zanieczyszczeń (oględziny dokonuje inspektor w ramach odbioru robót zanikających
 - sprawdzenie głębokości i średnicy dołów – należy wykonać przed umieszczeniem w nich sadzonek z tolerancją do 5 cm,
 - sprawdzenie głębokości sadzenia materiału roślinnego – należy wykonać podczas prowadzenia prac, szyjka korzeniowa sadzonej rośliny musi być bezwzględnie na wysokości poziomu gruntu. Ocena prac w trakcie ich wykonania pod nadzorem,
 - sprawdzenie jakości zamulenia bryły korzeniowej – należy wykonać w trakcie prowadzonych prac,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru 60 robót budowlanych
- sprawdzanie odstępu sadzenia krzewów – należy wykonać w stosunku do każdej grupy krzewów, mierząc odległość skrajnej sadzonki od chodnika w minimum 4. punktach charakterystycznych oraz odstęp od roślin sąsiadujących w losowo wybranych 3. miejscach, z tolerancją 10 cm,
 - sprawdzenie grubości ściółkowania – polega na zmierzeniu warstwy ściółki, z tolerancją 0,5 cm,

- sprawdzenie jakości wykonania mis i kopczyków – należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

TRAWNIKI

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń;
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³);
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię;
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi;
- sprawdzenie jakości ziemi urodzajnej – należy wykonać przez oględziny zewnętrzne, ziemia powinna być bez kamieni i innych zanieczyszczeń (oględziny dokonuje Zamawiający w ramach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu;
- prawidłowego uwalowania terenu;
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej;
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania;
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy;

7. PRZEDMIAR, OBMIAR ROBÓT:

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane jeżeli są zgodne z wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej, wykonane terminowo tj. zgodnie ze zleceniem inspektora nadzoru, są wykonane w całości tj. wykonany został cały obmiar ujęty w specyfikacji i/lub zleceniu inspektora nadzoru.

8.1. Prace zryczałtowane, które wykonuje się na bieżąco przez cały miesiąc na całym obszarze, są uznane za wykonane tylko i wyłącznie jeżeli przez cały miesiąc Zamawiający nie stwierdzi nieprawidłowości, jeżeli takowe stwierdzi i powiadomi Wykonawcę zostaną one usunięte najpóźniej do drugiej doby od zawiadomienia. Każdorazowe wykonanie prawidłowe jak i nieprawidłowe zostaje spisany protokół częściowy odbioru prac. Każde udokumentowane protokołem lub wpisem do dziennika robót zaniedbanie, a także zwłoka w wykonaniu bieżących prac ze strony Wykonawcy upoważnia Zamawiającego do niezapłacenia zryczałtowanej kwoty za miesięczną usługę i nałożenia kar umownych.

8.2. Wszystkie wykonane prace winny być potwierdzone protokołem przez Zamawiającego

8.3. Odbiór robót następuje na terenie inwestycji, na którym powinna być osoba odpowiedzialna za realizację zamówienia z ramienia Wykonawcy, wpisana do umowy oraz Inspektor nadzoru.

8.4. Podstawowym okresem rozliczeniowym jest miesiąc kalendarzowy.

8.5. Podstawą do rozliczenia prac jest rozliczenie rzeczowo-finansowe, sporządzone na podstawie kosztorysu ofertowego, dziennika robót lub częściowych protokołów odbioru prac, które powinno zostać dostarczone do Zamawiającego przez Wykonawcę pierwszego roboczego dnia miesiąca kolejnego po miesiącu, w którym roboty były wykonywane. Kosztorys taki powinien zostać sprawdzony i podpisany przez Inspektora nadzoru, co jest podstawą do wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę. Faktura wystawiona przed zatwierdzeniem przez Zamawiającego kosztorysu powykonawczego jest uznana za wystawioną nieprawidłowo.

8.6. Ilość wykonywanych robót Wykonawca zobowiązany jest systematycznie i narastająco wpisywać w Książce Obmiaru.

8.7. Zamawiający potwierdza wyżej wymienione wpisy obmiarowe, każdorazowo po zakończeniu zamkniętego zadania czy etapu robót.

8.9. Odbiór robót zostaje dokonany komisyjnie, z udziałem upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy, Zamawiającego, po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru zadania.

8.10. Gotowość do odbioru potwierdza Zamawiający (osoba wyznaczona), po dołączeniu wszystkich wymaganych atestów, certyfikatów, świadectw dopuszczenia i złożeniu oświadczenia przez Wykonawcę o wykonaniu robót zgodnie z projektem, normami i zaleceniami Projektanta oraz Zamawiającego (osoby wyznaczonej).

8.11. W uzasadnionych przypadkach do dokumentacji odbiorowej należy dołączyć Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych dokumentację powykonawczą bądź

inwentaryzacje, szczególnie w przypadku robót zanikowych, odbiegających od projektu wykonawczego oraz do odbioru końcowego.

8.12. Dokumentacja dołączona do odbioru końcowego powinna ponadto zawierać instrukcje techniczne obsługi urządzeń technologicznych.

8.13. Roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, STWiOR oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-G-98016:1978 Torf ogrodniczy

PN-G-98011:1963 Torf do kompostowania

BN-73/0522-01 Kompost

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.)