

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZADANIA
„BUDOWA INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ W PARKACH
KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO W
CELU ZMNIEJSZENIA ANTROPOPRESJI – ETAP II”

ZADANIE 3.
„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WIATY OGNISKOWEJ”

KLASYFIKACJA ROBÓT WG. CPV	71322000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71322000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
INWESTOR	ZESPÓŁ PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO UL. TEOFIŁA STARZYŃSKIEGO 3-4 70-506 SZCZECIN
ADRES INWESTYCJI SZCZECIN DZ. NR 120/10	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 120/10 MIEJSCOWOŚĆ: SZCZECIN GMINA: SZCZECIN POWIAT: SZCZECIN WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 326201_1.4144.120/10 OBRĘB EWIDENCYJNY: DĄBIE 144
ADRES INWESTYCJI SZCZECIN DZ. NR 120/14	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 120/14 MIEJSCOWOŚĆ: SZCZECIN GMINA: SZCZECIN POWIAT: SZCZECIN WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 326201_1.4144.120/14 OBRĘB EWIDENCYJNY: DĄBIE 144
ADRES INWESTYCJI ŻELISŁAWIEC DZ. NR 322/30	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 322/30 MIEJSCOWOŚĆ: ŻELISŁAWIEC GMINA: STARE CZARNOWO POWIAT: GRYFIŃSKI WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 320607_2.0004.322/30 OBRĘB EWIDENCYJNY: ŻELISŁAWIEC
ADRES INWESTYCJI DĘBINA DZ. NR 91/23	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 91/23 MIEJSCOWOŚĆ: DĘBINA GMINA: STARE CZARNOWO POWIAT: GRYFIŃSKI WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 320607_2.0010.91/23, OBRĘB EWIDENCYJNY: Dębina

ADRES INWESTYCJI ŚMIERDNICA LAS DZ. NR 209/3	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 209/3 MIEJSCOWOŚĆ: GLINIEC GMINA: STARE CZARNOWO POWIAT: GRYFIŃSKI WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE OBRĘB EWIDENCYJNY: ŚMIERDNICA LAS	
ADRES INWESTYCJI ŁUBOWO DZ. NR 579/12	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 579/12 MIEJSCOWOŚĆ: ŁUBOWO GMINA: BORNE SULINOWO POWIAT: SZCZECINECKI WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 321504_5.0079.579/12 OBRĘB EWIDENCYJNY: ŁUBOWO	
ADRES INWESTYCJI CHOCIWEL DZ. NR 325/5	NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 325/5 MIEJSCOWOŚĆ: CHOCIWEL GMINA: CHOCIWEL POWIAT: STARGARDZKI WOJEWÓDZTWO: ZACHODNIOPOMORSKIE JEDNOSTKI EWIDENCYJNE: 321402_4.0001.325/5 OBRĘB EWIDENCYJNY: Miasto Chociwel	
KATEGORIA OBIEKTU BUD.	VIII	
DATA	SIERPIEŃ 2018	
OPRACOWANIE	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWE „BROS” PIOTR POROSA UL. STEFANA GROTA ROWECKIEGO 7 61-695 POZNAŃ	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
MACIEJ JASNOCH nr upr. 49/WPOKK/2014	GŁÓWNY PROJEKTANT	
MACIEJ MAJCHRZAK inż. arch.	PROJEKTANT ARCHITEKTURA	
KATARZYNA NAZARCZUK mgr inż. arch. kraj.	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	
PIOTR POROSA upr. wyk. proj. 320/PW/93	PROJEKTANT KOORDYNATOR	

SPIIS TREŚCI:

1.CZĘŚĆ OGÓLNA STWiORB	6
2.CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA STWiORB	15
ST1 Roboty rozbiórkowe – 45111000-8	15
ST2 Roboty ziemne i przygotowawcze – 45111200	16
ST3 Roboty betonowe - 45262300-4	19
ST4 Roboty ciesielskie - 45422000-1	24
ST5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - 45112710-5	26

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIAR OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na zagospodarowanie terenów w Szczecinie, Żeliszawcu, Dębiniu, Śmierdnicy, Łubowie i Chociwelu. Opracowywane tereny znajdują się w województwie zachodniopomorskim.

ZAKRES ROBÓT PRZEWIDYWANYCH DO WYKONANIA:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót na działce w: Szczecin na działce o numerze: **120/10 i 120/14**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **DĘBIE 144**

Żeliszawiec na działce o numerze: **322/30**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **ŻELISZAWIEC**

Dębina na działce o numerze: **91/23**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **DĘBINA**

Śmierdnica na działce o numerze: **209/3**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **ŚMIERDNICA**

Łubowo na działce o numerze: **579/12**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **ŁUBOWO**

Chociwel na działce o numerze: **325/5**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **CHOCIWEL**

ST1 Roboty rozbiórkowe – 45111000-8

ST2 Roboty ziemne i przygotowawcze – 45111200

ST3 Roboty betonowe - 45262300-4

ST4 Roboty ciesielskie - 45422000-1

ST5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - 45112710-5

1.1.1. Roboty w zakresie rozbiórek i wywozu gruzu

Demontaż elementów małej architektury:

- murowanego paleniska
- ławek

1.1.2. Roboty w zakresie usuwania drzew i krzewów

Nie dotyczy.

1.1.3. Roboty ziemne i przygotowawcze

- prace porządkowe
- prace ziemne
- wykopy pod stopy fundamentowe, i betonową płytę pod ogniskiem
- korytowanie pod nawierzchnie z kruszywa łamanego

1.1.4. Roboty betonowe

- stopy fundamentowe wiaty i ławostoiów
- płyta pod palenisko

1.1.5. Nawierzchnie wraz z podbudową w obrysie wiaty

- wykonanie i zagęszczenie mechaniczne w obrysie wiaty nawierzchni z kruszywa łamanego fr 4-8mm na gr. 5cm (m2)

1.1.6. Mała architektura

Nie dotyczy.

1.1.7. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Nie dotyczy.

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 1.

uprawnienia budowlane w specjalności zgodnej z rodzajem wykonywania robót

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

Właściwy organ - organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego

Inspektor nadzoru inwestorskiego - 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

71222000-0 - Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni

74232000-6 - Usługi projektowania architektonicznego

45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112210-0 - Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

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 Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru, 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, poręczę, oświetlenie, sygnały 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.

Na terenie placu budowy istnieją punkty poboru wody i energii elektrycznej – niezbędne do realizacji zadania. Inwestor odpłatnie udostępni niezbędne do realizacji zadania media: wodę, energię elektryczną, a rozliczenie finansowe z inwestorem za ich pobór nastąpi na podstawie wskazań urządzeń pomiarowych po cenach zgodnych z cenami dostawy mediów.

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 wyznaczy osobę kierownika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Tablica informacyjna. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z

Inspektorem Nadzoru tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Tablicę informacyjną umieszcza się w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości umożliwiającej jej odczytanie. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych winien być

uwzględniony w cenach jednostkowych robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robót w dobrym stanie.

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

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.

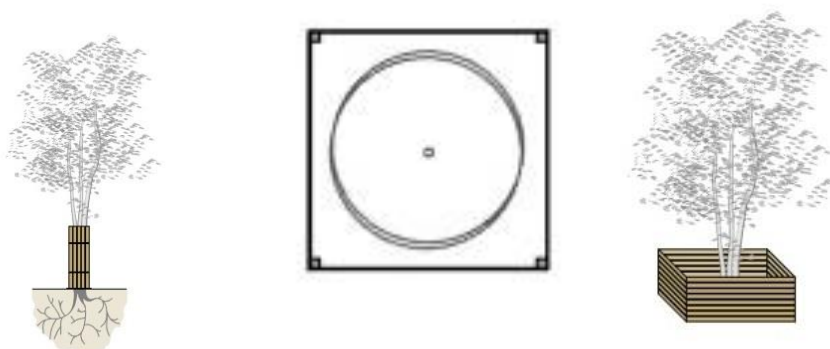
Obowiązkiem wykonawcy jest utrzymywanie ładu i porządku na całym obszarze, na którym realizuje zadanie.

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 – złamania gałęzi i konarów, uszkodzenia systemu korzeniowego – odkrycie i przesuszenie, odcięcie zbyt blisko pnia drzewa, zmiażdżenie lub oderwanie. Podczas prac związanych z przygotowaniem terenu pod planowaną inwestycję oraz w trakcie prowadzonych prac Wykonawca zabezpieczy istniejące drzewa i krzewy przeznaczone do zachowania w sposób gwarantujący ich ochronę przed uszkodzeniami.

Sposoby zabezpieczania pni przed uszkodzeniem: ogrodzenie, deskowanie – osłony przypniowe



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.

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:

- 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 pni
- 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 przesuszaniem.

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:

Nie ma zastosowania.

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 spełniać 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 Nadzoru. 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

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 Nadzoru 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:

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

6.3. DOKUMENTY BUDOWY:

6.3.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami *spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:*

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
 - datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej
 - uzgodnienie przez Inwestora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót
 - przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach
 - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
 - daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu
 - zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał
 - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
 - inne istotne informacje o przebiegu Robót
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

6.3.2. Księga Obmiarów Robót

Księga 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.

6.3.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Terenu Budowy
- protokoły odbioru Robót
- protokoły i notatki służbowe

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.

Jakikolwiek 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 Inspektora Nadzoru.

Obmiar wykonywanych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z comiesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

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

Specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych księgi obmiaru i zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek 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. Wzór takiego załącznika uzgodniony będzie z Inspektorem Nadzoru.

7.3. Termin i częstotliwość przeprowadzania obmiarów.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a 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 Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Kierownika Budowy do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Odbiór 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.

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

ST1 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 w miejscu projektowanych wiat dwóch palenisk murowanych i 7 sztuk ławek.

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 rozbiórki elementów małej architektury:

- paleniska murowane
- ławki
- wiata

1.1.2. Roboty w zakresie usuwania drzew i krzewów

Nie dotyczy.

1.4. Określenia podstawowe

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

Roboty rozbiórkowe

– roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady

– każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

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:

Nie występują.

3. SPRZĘT:

3.1. Sprzęt mechaniczny.

Młoty wyburzeniowe

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.

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 Pkt 9.

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.

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

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U.Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

ST2 ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE – 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem terenu pod prace oraz przeprowadzeniem robót ziemnych.

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

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

- prace porządkowe
- mechaniczne wykonanie wykopów i koryt w miejscach lokalizacji wiaty i stóp fund.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiORB.

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 niedopatrzaniem 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 zasyпки, 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 wznwyż od poziomu terenu,

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

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

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

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

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:

Nie występują

3. SPRZĘT:

3.1. Sprzęt mechaniczny

Żurawie samochodowe przenośniki taśmowe do transportu gruzu na środki transportowe koparki i ładowarki do załadunku gruzu na środki transportowe, zagęszczarki i stopy wibracyjne.

3.2. Sprzęt ręczny

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

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

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 prawidłowość wytyczenie robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

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 Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

- 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 dokonania odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonanie dalszych robót. O dokonaniu odbioru częściowego robót (robót zanikających) należy dokonać zapisu w dzienniku budowy i 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 wpisany do dziennika budowy'

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

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

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. Oznaczenie kapilarności biernej.

ST3 ROBOTY BETONOWE – 45262300-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z formowaniem stóp betonowych wraz z umocowaniem w nich stalowych elementów montażowych i płyty betonowej pod palenisko.

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 stóp fundamentowych i płyty pod palenisko.

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 mieszanii 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 budowania 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 Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY:

2.1. Beton

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%

2.2. 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

2.3. 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

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Beton należy transportować samochodami typu betoniarka.

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 osiągnięta przy większym zużyciu wody niż przewidziano w recepturze mieszanki.

Inspektor Nadzoru może zezwolić na stosowanie środków napowietrzających, plastifikatorów, 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 $> 10^{\circ}\text{C}$), 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 uwzględniać 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 Nadzoru. 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 Inspektorowi Nadzoru 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 $+ 15^{\circ}\text{C}$ 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 $+5^{\circ}\text{C}$ 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

6.1 Wymagane właściwości betonu.

6.1.1. 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,

6.1.2. 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. Miara 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

6.1.3. 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.

Inspektor Nadzoru 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 (klasybetonu).

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 próbki

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/S06250.

‘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 Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

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

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

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

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.

ST4 ROBOTY CIESIELSKIE – 45422000-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z postawieniem drewnianej wiaty piknikowej wraz z ławostołami.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ciesielskich obejmuje w zakresie wykonania:

- wiaty piknikowej
- ławostolów

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiORB.

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

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY:

Do przewidzianych konstrukcji drewnianych ciesielskich stosować należy drewno o wilgotności nie większej niż 14%, zaimpregnowane do stanu NRO oraz przeciw korozji biologicznej środkami dopuszczonymi do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989r. dla elementów więźby przyjąć drewno klasy C24. Drewno przewidziane na elementy konstrukcyjne powinno być ciosane, celem postarzenia wyglądu.

Dla konstrukcji drewnianej nośnej stosować drewno klasy C24,

według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. SPRZĘT:

3.1. Sprzęt mechaniczny

Żurawie samochodowe, wkrętarki, piły spalinowe

3.2. Sprzęt ręczny

Młoty, toporki, strugi, piły ręczne, niwelator i inne urządzenia pomiarowe

4. Transport.

Transport drewna konstrukcyjnego i budowlanego dopuszcza się dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do ruchu po drogach publicznych. Materiały transportowane układać należy na całej powierzchni ładunkowej równomiernie i zabezpieczyć przed przemieszczaniem podczas transportu. Transport elementów stolarki wykończeniowej i dekoracyjnej zapewnić należy transportem krytym, zabezpieczającym przed niekorzystnymi warunkami zewnętrznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Przekroje oraz rozmieszczenie elementów ciesielskich słupów jak i więźby dachowej powinny odpowiadać podanym wielkościom w dokumentacji projektowej. Jeżeli zakłada się konieczność obróbki końców elementów podczas montażu należy przewidzieć większe ich długości od przyjętych wymiarów projektowanych. Połączenia elementów drewnianych powinny być wykonywane przez skręcenie z sobą dwóch elementów opartych na wrębie wzajemnym.

Cała konstrukcja drewniana – jej poszczególne elementy należy łączyć metodą typowych połączeń ciesielskich tj. na czopy, wręby i kołki dębowe.

Dach:

Belka kalenicowa : fi 15 cm

Murłata : fi 12 cm

Krokwie : fi 10 cm

Miecze : fi 12 cm

Łaty : fi 4 cm

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.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

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

Odbiór ciesielskich konstrukcji drewnianych będzie prowadzony w trakcie postępu prac jako odbiory międzyoperacyjne, a po ich całkowitym wykonaniu jako odbiór końcowy.

Podstawą oceny technicznej wykonanych robót jest sprawdzenie jakości w następujący sposób:

- sprawdzenie jakości wbudowywanych materiałów przy robotach ciesielskich
- sprawdzenie wykonania elementów przed ich montażem
- sprawdzenie gotowej wykonanej konstrukcji

Badanie elementów przed ich montażem powinno objąć:

- sprawdzenie połączeń z wymaganiami dokumentacji przekrojów zasadami sztuki budowlanej
- sprawdzenie przekrojów zastosowanych elementów z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie wilgotności drewna
- ocena wyglądu zewnętrznego.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Jak w warunkach ogólnych Specyfikacji Technicznej Pkt 9.

Ustalenia ogólne dotyczące płatności podano w OST. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w ofercie i umowie. Jeżeli zostało to przewidziane umową rozliczenia częściowego można dokonać po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania określone w ST, PB /PW. Płatność dokonana będzie za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez Inspektora nadzoru.

10. Przepisy związane.

PN-81/B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna, sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-B-03163-3:1998 Konstrukcje drewniane - Rusztowania - Badania przy odbiorze.

PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-EN 380:1998 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Ogólne zasady badań pod obciążeniem statycznym.

PN-EN 383:1998 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Określenie wytrzymałości na docisk do podłoża dla łączników trzpieniowych.

ST5 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 zniszczonych w trakcie budowy.

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

Przygotowanie odpowiedniego materiału roślinnego i ocena jego jakości do nasadzenia w okolicy wiat

- wykonanie nasadzeń i prawidłowe przysypanie ziemią wraz z zagęszczeniem skarpy

- pielęgnacja polegająca min. na podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu i przycinaniu

Założenie nowych trawników z siewu wraz z przygotowaniem podłoża w miejscach zniszczonego trawnika przez urządzenia dostarczające towar.

1.4. Określenia podstawowe

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

Korona górna część drzewa utworzona przez jego pędy boczne

ziemia urodzajna ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

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

bryła korzeniowa uformowana bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami 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 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych 51 rozdrobnienie torfu wysokiego lub przejściowego, odkwaszony kredą (CaCO₃); 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

materiał roślinny sadzonki krzewów

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

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

system korzeniowy podziemna część rośliny

bryła korzeniowa uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny;

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

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)

Pielenie ręczne lub mechaniczne pozbywanie się chwastów poprzez wyrwanie 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

nawozy sztuczne nawozy mineralne, 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 ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY:

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

2.1. 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 $\approx 5,5$ - 6,8

2.2. ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna powinna być zdjęta przed rozpoczęciem prac lub robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmachach nie przekraczających 1.5m wysokości. Ziemia w przyzmachach 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.

2.3. 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

2.4. 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 nadzoru sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do 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 kołczatką 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;

4. TRANSPORT

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.

5. WYKONANIE ROBÓT

ROBOTY PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

Zakres robót obejmuje:

- oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci;
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy;
- wywiezienie zanieczyszczeń z terenu budowy wraz z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypiska;
- 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;

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 zagrabieć
- Wysiew mieszanki traw powinien nastąpić w okresie wiosennym , sporadycznie w sierpniu lub później , ostatecznie do połowy września.
- Mieszanke 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

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 Inspektora Nadzoru, niezależnie od kontroli dokonywanej przez Wykonawcę.

Kolejne etapy robót Wykonawca może kontynuować po akceptacji poprzednich robót przez Inspektora Nadzoru.

Projektant nie odpowiada za jakość prowadzonych robót, może jednak wskazać na nieprawidłowości występujące w trakcie całego procesu budowlanego i wpisem do Dziennika Budowy nakazać ich usunięcie.

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

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 zwałkę
- 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 inspektor nadzoru w ramach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu]
- prawidłowego uwałowania 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.

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.