

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ROBOTY BUDOWLANE I WYPOSAŻENIE

KOD CPV 37440000-4	Dostawa i montaż siłowni plenerowych
KOD CPV 77314100-5	Usługi w zakresie trawników

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

I . Dane ewidencyjne.

II. Wymogi ogólne.

1. Wstęp.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót.
7. Obmiar robót.
8. Odbiór robót.
9. Podstawa płatności.

III SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- I. Wyposażenie siłowni na wolnym powietrzu: urządzenia siłowe i tablica z regulaminem
- II. Trawniki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. DANE EWIDENCYJNE :

INWESTOR :

- Urząd Miasta Stołecznego Warszawy,
Dzielnica Praga-Południe,
Ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo:	Mazowieckie,
Powiat:	M. Warszawa
Obręb:	3-05-18
Działka nr:	6/11

PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U.2013.1129-j.t. z późn. zm)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 -j.t. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2004.130.1389)

II. WYMOGI OGÓLNE

1.Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiaru, kontroli jakości wykonania robót i odbioru robót związanych z realizacją budowy siłowni plenerowej na os. Ostrobramska przy ul. Łukowskiej w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- Elementów zagospodarowania terenu:
 - Urządzenia siłowni na wolnym powietrzu,
 - Tablica z regulaminem
- Trawników

1.4. Określenia podstawowe

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

darnina - płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej.

ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych

obiekt małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

budowa – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

urządzenia budowlane – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

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

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

kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, Inspektor nadzoru – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

książka obmiarów – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

polecenie inżyniera/inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji prac lub innych

projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej

materiał - wszelkie materiały niezbędne do realizacji prac w tym nasiona.

grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.U. UE 74 z 15 marca 2008r).

aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie ,

1.5. Wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z harmonogramem rzeczowo-finansowym, z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Przekazanie obiektu nastąpi w obecności użytkownika obiektu/ zarządcy terenu.

Od momentu przekazania, Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymywanie na nim porządku, właściwe oznakowanie i zapewnienie bezpieczeństwa.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją.

Wymagania wyszczególnione choćby w jednym dokumentów wchodzącym w skład dokumentacji projektowej przekazanej Zamawiającemu są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie wykorzysta błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu natychmiast powiadomi Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z specyfikacją techniczną.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a budowla rozebrana i wykonana ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca zabezpieczy teren budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.5.4. Zaplecze socjalne dla pracowników.

W trakcie realizacji Wykonawca wspólnie z Inwestorem zapewni i zorganizuje pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne .

Wykonawca zobowiązany się do właściwej eksploatacji sanitariatów.

Godziny pracy zostaną uzgodnione z Inwestorem.

1.5.1 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca będzie stosować się w czasie prowadzenia robót do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, przez personel wykonawczy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak: rurociągi, kable energetyczne itp.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników.

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych , szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2. Materiały.

2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawianych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki (jeżeli takowe będą wymagane) do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Materiały budowlane będą spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi itp.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do zabudowania i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4 Warianowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja przewiduje możliwość stosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału, nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla pracowników.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

4. Transport.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wszelkie materiały będą transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

5. Wykonanie robót.

Wykonawca zobowiązuje się prowadzić roboty zgodnie z umową, ogólnie rozumianą sztuką budowlaną oraz bierze pełną odpowiedzialność za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru, dotyczące realizacji robót, będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

6.2. Pobieranie próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru, Wykonawca przeprowadzi dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. W przypadku gdy badania potwierdzą właściwą jakość sprawdzanych materiałów, koszty tych badań poniesie Zamawiający.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

6.4. Certyfikaty i deklaracje.

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

1. posiadają certyfikat wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1998r. (Dz. U. nr 98/99).
2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
 - a) Polską Normą lub
 - b) Aprobata techniczną,
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1998r. (Dz. U. nr 98/99) .

6.5. Dokumenty budowy:

1. protokoły przekazania terenu budowy,
2. protokoły z narad i ustaleń,
3. dziennik budowy
4. protokoły odbioru robót,

Wszelkie dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym oraz będą dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie sprawdzany z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Inspektora nadzoru o planowanym odbiorze robót zanikających z wyprzedzeniem co najmniej jednego dnia.

Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru w obecności Wykonawcy.

8.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy).

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite wykończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 9.3.2.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z harmonogramem rzeczowo-finansowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).

Podstawowym dokumentem jest Protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne,
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i rejestry obmiarów,
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty i atesty zgodności zabudowanych materiałów,

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające, będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności dla robót wycenionych ryczałtowo jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

B) SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. Wyposażenie siłowni na wolnym powietrzu: urządzenia siłowe i tablica z regulaminem

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru urządzeń siłowych z tablicą z regulaminem w związku z realizacją budowy siłowni plenerowej na os. Ostrobramska przy ul. Łukowskiej w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu urządzeń siłowych oraz tablicy regulaminowej w ramach budowy siłowni plenerowej na os. Ostrobramska przy ul. Łukowskiej w Warszawie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi SST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo wykonania prac oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST.

2. MATERIAŁY

2.1. Urządzenia siłowni na wolnym powietrzu

1. Wioślarz/Prasa nożna

Wymiary urządzenia: 150/256/209 cm

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 23,04 m² (5,56 m x 4,5 m)

Materiał:

- Konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju \varnothing 114 mm i grubości 3,6 mm.
- kryzy montażowe okrągłe, o grubości 8 mm. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z rur o przekroju \varnothing 60-89 mm i grubości 3,0 – 3,2 mm. Poręcze i uchwyty wykonane z rur stalowych o przekroju nie większym niż \varnothing 43 mm i grubości 3,0 -3,2 mm. Wszystkie zakończenia rurowe zaślepione (zakończzone) stalowymi zaślepkami.
- Siedziska, oparcia i stopnice wykonane z blachy ze stali nierdzewnej grubości 3 mm z otworami odprowadzającymi m. in. Wodę. Dodatkowo malowane proszkowo farbą odporną na zarysowania.
- Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 50 stopni). Oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewn. ograniczników odbojowych.
- Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów uniemożliwiających przytrzaśnięcie.
- Odległość pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsza niż 30 cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.
- Śruby metryczne, ocynkowane; zaślepki maskujące plastikowe, zabezpieczające przed odkręcaniem.
- W Przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne, przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie: podkład cynkowy + kolor właściwy.
Kolorystykę urządzeń uzgodnić z Zamawiającym.

PYLON

- Konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju \varnothing 89 mm i grubości 3,6 mm. Wysokości ok. 2010mm.
- Kryzy montażowe okrągłe o grubości 8 mm. Pomiędzy rurami znajduje się tablica informacyjna o wymiarach 1750/410 mm, wykonana z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm, na której znajduje się infografika z instrukcją do ćwiczeń, funkcjami urządzenia, danymi producenta itp.
- Nie dopuszcza się urządzeń łączonych z pylonem. Zestaw powinien składać się z oddzielnych dwóch urządzeń dzielonych pylonem.
- Materiał nadruku na pylonie: monometryczna kalandrowana folia powlekana
Materiał kryjący nadruk: powłoka silikonowa
Środek klejący : bezbarwny poliakrylan
Technika druku : druk solwetowy
Odporność na wodę (wg DIN 50 021)

KOTWY

- Kotwa do urządzeń: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z formatką stalową gr 4 mm..
- Kotwa do pylonu: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z dwiema formatkami stalowymi gr 4 mm.

INSTALACJA

Instalacja do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 20 cm pod powierzchnią gruntu (zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06). Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie. Beton wyłącznie certyfikowany, minimum klasy C16/20.

NORMY

Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty jakości i bezpieczeństwa wydane przez uprawnione instytucje do przeprowadzenia procesów certyfikowanych potwierdzających ich wykonanie zgodnie z aktualnymi normami bezpieczeństwa PN-EN 16630:2015-06 i certyfikatem bezpieczeństwa Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej to min. 120 kg

Okres gwarancji: 3 lata

2. Biegacz/Orbitrek

Wymiary urządzenia: 125/235/209 cm

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 20,71 m² (5,35 m x 4,25 m)

Materiał:

- Konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju \varnothing 114 mm i grubości 3,6 mm.
- Kryzy montażowe okrągłe, o grubości 8 mm. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z rur o przekroju \varnothing 60-89 mm i grubości 3,0 – 3,2 mm. Poręcze i uchwyty wykonane z rur stalowych o przekroju nie większym niż \varnothing 43 mm i grubości 3,0 -3,2 mm. Wszystkie zakończenia rurowe zaślepienie (zakończone) stalowymi zaślepkami.
- Siedziska, oparcia i stopnice wykonane z blachy ze stali nierdzewnej grubości 3 mm z otworami odprowadzającymi m. in. Wodę. Dodatkowo malowane proszkowo farbą odporną na zarysowania.
- Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 50 stopni). Oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewn. ograniczników odbojowych.
- Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów uniemożliwiających przytrzaśnięcie.
- Odległość pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsza niż 30 cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.
- Śruby metryczne, ocynkowane; zaślepki maskujące plastikowe, zabezpieczające przed odkręcaniem.

- W Przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne, przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie: podkład cynkowy + kolor właściwy.
Kolorystykę urządzeń uzgodnić z Zamawiającym.

PYLON

- Konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju \varnothing 89 mm i grubości 3,6 mm. Wysokości ok. 2010mm.
- Kryzy montażowe okrągłe o grubości 8 mm. Pomędzy rurami znajduje się tablica informacyjna o wymiarach 1750/410 mm, wykonana z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm, na której znajduje się infografika z instrukcją do ćwiczeń, funkcjami urządzenia, danymi producenta itp.
- Nie dopuszcza się urządzeń łączonych z pylonem. Zestaw powinien składać się z oddzielnych dwóch urządzeń dzielonych pylonem.
- Materiał nadruku na pylonie: monometryczna kalandrowana folia powlekana
Materiał kryjący nadruk: powłoka silikonowa
Środek klejący : bezbarwny poliakrylan
Technika druku : druk solwetowy
Odporność na wodę (wg DIN 50 021)
- **KOTWY**
- Kotwa do urządzeń: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z formatką stalową gr 4 mm..
- Kotwa do pylonu: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z dwiema formatkami stalowymi gr 4 mm.

INSTALACJA

Instalacja do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 20 cm pod powierzchnią gruntu (zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06). Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie. Beton wyłącznie certyfikowany, minimum klasy C16/20.

NORMY

Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty jakości i bezpieczeństwa wydane przez uprawnione instytucje do przeprowadzenia procesów certyfikowanych potwierdzających ich wykonanie zgodnie z aktualnymi normami bezpieczeństwa PN-EN 16630:2015-06 i certyfikatem bezpieczeństwa Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej to min. 120 kg

Okres gwarancji: 3 lata

3. Surfer/Twister

Wymiary urządzenia: 111/234/209 cm

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 19,91 m² (5,34 m x 4,11 m)

Materiał:

- Konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju \varnothing 114 mm i grubości 3,6 mm.
- Kryzy montażowe okrągłe, o grubości 8 mm. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z rur o przekroju \varnothing 60-89 mm i grubości 3,0 – 3,2 mm. Poręcze i uchwyty wykonane z rur stalowych o przekroju nie większym niż \varnothing 43 mm i grubości 3,0 -3,2 mm. Wszystkie zakończenia rurowe zaślepione (zakończone) stalowymi zaślepkami.
- Siedziska, oparcia i stopnice wykonane z blachy ze stali nierdzewnej grubości 3 mm z otworami odprowadzającymi m. in. Wodę. Dodatkowo malowane proszkowo farbą odporną na zarysowania.
- Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 50 stopni). Oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewn. ograniczników odbojowych.
- Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów uniemożliwiających przytrzaśnięcie.
- Odległość pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsza niż 30 cm, co stanowi

- zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.
- Śruby metryczne, ocynkowane; zaślepki maskujące plastikowe, zabezpieczające przed odkręcaniem.
- W Przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne, przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie: podkład cynkowy + kolor właściwy. Kolorystykę urządzeń uzgodnić z Zamawiającym.

PYLON

- Konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju \varnothing 89 mm i grubości 3,6 mm. Wysokości ok. 2010mm.
- Kryzy montażowe okrągłe o grubości 8 mm. Pomiędzy rurami znajduje się tablica informacyjna o wymiarach 1750/410 mm, wykonana z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm, na której znajduje się infografika z instrukcją do ćwiczeń, funkcjami urządzenia, danymi producenta itp.
- Nie dopuszcza się urządzeń łączonych z pylonem. Zestaw powinien składać się z oddzielnych dwóch urządzeń dzielonych pylonem.
- Materiał nadruku na pylonie: monometryczna kalandrowana folia powlekana
Materiał kryjący nadruk: powłoka silikonowa
Środek klejący : bezbarwny poliakrylan
Technika druku : druk solwetowy
Odporność na wodę (wg DIN 50 021)
- **KOTWY**
- Kotwa do urządzeń: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z formatką stalową gr 4 mm..
- Kotwa do pylonu: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z dwiema formatkami stalowymi gr 4 mm.

INSTALACJA

Instalacja do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 20 cm pod powierzchnią gruntu (zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06). Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie. Beton wyłącznie certyfikowany, minimum klasy C16/20.

NORMY

Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty jakości i bezpieczeństwa wydane przez uprawnione instytucje do przeprowadzenia procesów certyfikowanych potwierdzających ich wykonanie zgodnie z aktualnymi normami bezpieczeństwa PN-EN 16630:2015-06 i certyfikatem bezpieczeństwa Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej to min. 120 kg

Okres gwarancji: 3 lata

4. Wyciskanie siedząc/Wyciąg górny

Wymiary urządzenia: 85/282/209 cm

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 20,99 m² (3,95 m x 5,82 m)

Materiał:

- Konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju \varnothing 114 mm i grubości 3,6 mm.
- Kryzy montażowe okrągłe, o grubości 8 mm. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z rur o przekroju \varnothing 60-89 mm i grubości 3,0 – 3,2 mm. Poręcze i uchwyty wykonane z rur stalowych o przekroju nie większym niż \varnothing 43 mm i grubości 3,0 -3,2 mm. Wszystkie zakończenia rurowe zaślepione (zakończone) stalowymi zaślepkami.
- Siedziska, oparcia i stopnice wykonane z blachy ze stali nierdzewnej grubości 3 mm z otworami odprowadzającymi m. in. Wodę. Dodatkowo malowane proszkowo farbą odporną na zarysowania.
- Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 50 stopni). Oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewn. ograniczników odbojowych.

- Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów uniemożliwiających przytrzaśnięcie.
- Odległość pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsza niż 30 cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.
- Śruby metryczne, ocynkowane; zaślepki maskujące plastikowe, zabezpieczające przed odkręcaniem.
- W Przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne, przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie: podkład cynkowy + kolor właściwy.
Kolorystykę urządzeń uzgodnić z Zamawiającym.

PYLON

- Konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju \varnothing 89 mm i grubości 3,6 mm. Wysokości ok. 2010mm.
- Kryzy montażowe okrągłe o grubości 8 mm. Pomiędzy rurami znajduje się tablica informacyjna o wymiarach 1750/410 mm, wykonana z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm, na której znajduje się infografika z instrukcją do ćwiczeń, funkcjami urządzenia, danymi producenta itp.
- Nie dopuszcza się urządzeń łączonych z pylonem. Zestaw powinien składać się z oddzielnych dwóch urządzeń dzielonych pylonem.
- Materiał nadruku na pylonie: monometryczna kalandrowana folia powlekana
Materiał kryjący nadruk: powłoka silikonowa
Środek klejący : bezbarwny poliakrylan
Technika druku : druk solwetowy
Odporność na wodę (wg DIN 50 021)
- **KOTWY**
- Kotwa do urządzeń: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z formatką stalową gr 4 mm..
- Kotwa do pylonu: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z dwiema formatkami stalowymi gr 4 mm.

INSTALACJA

Instalacja do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 20 cm pod powierzchnią gruntu (zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06). Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie. Beton wyłącznie certyfikowany, minimum klasy C16/20.

NORMY

Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty jakości i bezpieczeństwa wydane przez uprawnione instytucje do przeprowadzenia procesów certyfikowanych potwierdzających ich wykonanie zgodnie z aktualnymi normami bezpieczeństwa PN-EN 16630:2015-06 i certyfikatem bezpieczeństwa Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej to min. 120 kg
Okres gwarancji: 3 lata

5. Koła Tai chi

Wymiary urządzenia: 85/282/209 cm

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 20,99 m² (3,95 m x 5,82 m)

Materiał:

- Konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju \varnothing 114 mm i grubości 3,6 mm.
- Kryzy montażowe okrągłe, o grubości 8 mm. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z rur o przekroju \varnothing 60-89 mm i grubości 3,0 – 3,2 mm. Poręcze i uchwyty wykonane z rur stalowych o przekroju nie większym niż \varnothing 43 mm i grubości 3,0 -3,2 mm. Wszystkie zakończenia rurowe zaślepienie (zakończony) stalowymi zaślepkami.
- Siedziska, oparcia i stopnice wykonane z blachy ze stali nierdzewnej grubości 3 mm z otworami odprowadzającymi m. in. Wodę. Dodatkowo malowane proszkowo farbą odporną na zarysowania.

- Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 50 stopni). Oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewn. ograniczników odbojowych.
- Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów uniemożliwiających przytrzaśnięcie.
- Odległość pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsza niż 30 cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.
- Śruby metryczne, ocynkowane; zaślepki maskujące plastikowe, zabezpieczające przed odkręcaniem.
- W Przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne, przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie: podkład cynkowy + kolor właściwy. Kolorystykę urządzeń uzgodnić z Zamawiającym.

PYLON

- Konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju \varnothing 89 mm i grubości 3,6 mm. Wysokości ok. 2010mm.
- Kryzy montażowe okrągłe o grubości 8 mm. Pomiedzy rurami znajduje się tablica informacyjna o wymiarach 1750/410 mm, wykonana z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm, na której znajduje się infografika z instrukcją do ćwiczeń, funkcjami urządzenia, danymi producenta itp.
- Nie dopuszcza się urządzeń łączonych z pylonem. Zestaw powinien składać się z oddzielnych dwóch urządzeń dzielonych pylonem.
- Materiał nadruku na pylonie: monometryczna kalandrowana folia powlekana
Materiał kryjący nadruk: powłoka silikonowa
Środek klejący : bezbarwny poliakrylan
Technika druku : druk solwetowy
Odporność na wodę (wg DIN 50 021)
- **KOTWY**
- Kotwa do urządzeń: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z formatką stalową gr 4 mm..
- Kotwa do pylonu: stalowa, spawana na prętach gwintowanych ocynkowanych klasa 8.8 z dwiema formatkami stalowymi gr 4 mm.

INSTALACJA

Instalacja do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 20 cm pod powierzchnią gruntu (zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06). Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie. Beton wyłącznie certyfikowany, minimum klasy C16/20.

NORMY

Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty jakości i bezpieczeństwa wydane przez uprawnione instytucje do przeprowadzenia procesów certyfikowanych potwierdzających ich wykonanie zgodnie z aktualnymi normami bezpieczeństwa PN-EN 16630:2015-06 i certyfikatem bezpieczeństwa Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej to min. 120 kg

Okres gwarancji: 3 lata

Urządzenia będą wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów, zachowanych stref pomiędzy nimi, określonymi w dokumentacji producenta. Wszystkie urządzenia będą zamocowane do podłoża wg wskazań producenta zgodnie z przepisami w taki sposób, by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Zaprojektowane fundamenty nie będą stwarzały zagrożenia (potknięcia się lub uderzenia).

2.2. Mała architektura

1. Tablica z regulaminem - na tablicy powinien znajdować się regulamin określający warunki

i zasady korzystania z siłowni na wolnym powietrzu. Na tablicy powinny pojawić się numery telefonów alarmowych.

Wymiar: 95/209 cm

– sposób mocowania – kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej

Elementy małej architektury należy dostarczyć/wykonać oraz wbudować zgodnie z projektem i zasadami sztuki budowlanej.

2.3. Materiały na roboty uzupełniające

Do wykonania robót uzupełniających należy użyć materiałów zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Materiały pomocnicze do wykonania robót uzupełniających – wg potrzeb.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż urządzeń do ćwiczeń i elementów małej architektury

Należy dokonać dostawy i montażu wszystkich urządzeń siłowych oraz elementów małej architektury zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Przy montażu należy uwzględnić zalecenia producenta tych elementów oraz zalecenia Inżyniera.

5.2. Roboty uzupełniające

Należy wykonać następujące roboty uzupełniające zgodnie z zasadami sztuki budowlanej:

1. Wykonać fundamenty pod tablice regulaminowe, stojaki rowerowe i urządzenia siłowe,
2. Ewentualne inne roboty pomocnicze wynikłe podczas wykonywania w/w robót

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości materiałów powinna obejmować:

Sprawdzenie jakości materiałów zgodnie z odpowiednimi normami lub, w przypadku braku norm, sprawdzenia zgodności z odpowiednimi aprobatami technicznymi.

6.2. Kontrola jakości robót powinna obejmować

Sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5.

7. OBMIAR ROBÓT

Zaleca się prowadzenie przez Wykonawcę książki obmiaru robót oraz dokonywanie obmiarów zgodnie z powszechnie stosowanymi w tym zakresie zasadami, lecz w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót, obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje wszystkie czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) zaświadczenia o jakości materiałów (deklaracje zgodności / atesty/ certyfikaty),
- b) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- c) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Z uwagi na ryczałtowy sposób rozliczenia zadania inwestycyjnego zasady płatności reguluje umowa o wykonanie robót budowlanych zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Nie występują.

II Trawniki

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją trawników w związku z realizacją budowy siłowni plenerowej na os. Ostrobramska przy ul. Łukowskiej w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem nowych trawników.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przydmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- ziemia musi ponadto spełniać warunki określone w dokumentacji projektowej,
- szczegółowe dane dotyczące usuwania i dostawy ziemi podano w punkcie 5.2

2.3. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Norma wysiewu w zależności od rodzaju mieszanki wynosi ok. 1 kg na 40 m².

W dokumentacji projektowej zastosowano następujące gatunki traw (mieszanka trawnikowa specjalna o składzie gatunkowym):

- Życica trwała – 25%,
- Kostrzewa czerwona – 50%,
- Kostrzewa owcza – 10%,
- Wiechlina łąkowa – 15%.

Trawy wchodzące w skład mieszanki mają małe wymagania pokarmowe, dużą odporność na susze i mróz, tolerancję na silne zasolenie i znaczną koncentrację metali ciężkich. Tworzą gęstą i możliwie niską darń, bez konieczności częstego koszenia.

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy stosowane przedsięwzięcie, wiosną azotowe jesienią bez azotu.

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt stosowany do robót

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

1. glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika,
2. łopaty, grabi, taczek,
3. wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
4. kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
5. sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej np. spycharki gąsienicowej, koparki,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport ziemi urodzajnej

Przetransportowanie ziemi urodzajnej należy wykonać samowyladowczymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Trawniki

5.2.1. Zakładanie trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren powinien być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz wyrównany i splantowany,
- w sąsiedztwie drzew (w rzucie korony) wszystkie zabiegi agrotechniczne mają być wykonywane ręcznie, co ma zapobiec uszkodzeniu korzeni drzew,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na ziemi urodzajnej wymieszanej z kompostem i nawozami mineralnymi,
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne, hydrożel i wymieszać z ziemią,
- przed siewem nasion traw, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 1 kg na 40 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasion powinny znaleźć się na głębokości 0.5 - 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem trawnika,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 12 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,

- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy oraz panujących warunków atmosferycznych,
- skoszoną trawę należy usuwać z trawnika,
- chwasty trwale należy usuwać ręcznie.

Trawniki wymagają systematycznego nawożenia wieloskładnikowymi nawozami mineralnymi (NPK) - około 2 kg na 100m² w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

1. wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
2. od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
3. jesienią nawozy fosforowe i potasowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów,
- poziomu względem krawężników na jakim został wykonany trawnik.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego trawnika.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN - G-980 11 Torf rolniczy