

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY BUDOWLANE I WYPOSAŻENIE

KOD CPV 45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
KOD CPV 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
KOD CPV 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
KOD CPV 45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
KOD CPV 45113000-2	Roboty na placu budowy
KOD CPV 45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
KOD CPV 45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
KOD CPV 77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
KOD CPV 77314100-5	Usługi w zakresie trawników
KOD CPV 45212221-1	Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych
KOD CPV 37400000-2	Artykuły i sprzęt sportowy
KOD CPV 45211320-8	Altany

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

Dane ewidencyjne.

SST-00- WYMAGANIA 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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-01- PRZYGOTOWANIE TERENU – zdjęcie warstwy humusu

SST-02- KORYTOWANIE WRAZ PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

SST-03- NAWIERZCHNIE

SST-04- WYPOSAŻENIE TERENU – mała architektura

SST-05- OŚWIETLENIE

SST-06- ALTANA

SST-07- PIŁKOCHWYTY

SST-08- WYPOSAŻENIE BOISKA

SST-09- ZIELEŃ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-00- WYMAGANIA OGÓLNE

DANE EWIDENCYJNE :

INWESTOR :

- Gmina Miasta Jaworzna
ul. Grunwaldzka 33, 43-600 Jaworzno

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Województwo:	śląskie,
Powiat:	M. Jaworzno
Jednostka ewidencyjna:	246801_1, Miasto Jaworzno
Obręb:	307 Jeleń
Działki nr:	4004/73

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)

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 boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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:

- Nawierzchni żwirowo-gliniastej
- Nawierzchni poliuretanowej,
- Montażu piłkochwyłów,
- Montażu obiektów małej architektury,
- Montażu oświetlenia,
- Montażu altany parkowej,
- Trawników,
- Nasadzeń zieleni,
- Wyposażenia bosika:
 - Słupki,
 - Siatka
 - Bramko-kosz.

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, przekaze 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 zapewni i zorganizuje pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne .

Wykonawca zobowiązany się do właściwej eksploatacji sanitariatów.

Godziny pracy zostaną uzgodnione z Inwestorem.

1.5.5. 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 Wariantowe 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.

SST-01

PRZYGOTOWANIE TERENU – zdjęcie warstwy humusu

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu w związku z wykonaniem budowy boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu wykonywanych w ramach robót przygotowawczych i obejmują mechaniczne zebranie warstwy ziemi urodzajnej 5 cm z odwiezieniem i hałdowaniem w przyzmy oraz odwiezieniem nadmiaru poza teren budowy i przekazanie jej Zamawiającemu.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- przystosowane do tego celu koparki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.
- sprzęt do rozbiórek ręcznych (łomy kilofy, oskardy , łopaty , szufle wiadra , taczki , piły do metalu i drewna,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport humusu

Humus należy przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Zdjęcie warstwy humusu

Humus należy zdejmować ręcznie z przewozem taczkami. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazaniach Inspektora Nadzoru. Humus należy zdjąć na głębokość określoną w dokumentacji projektowej lub wskazaną przez Inspektora Nadzoru na roboczo. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

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) zdjętej warstwy humusu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru 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

Nie występują

SST-02

KORYTOWANIE WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego w związku z wykonaniem budowy boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni żwirowo-gliniastej oraz nawierzchni poliuretanowej w ramach realizacji budowy boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym

prostopadle do kierunku pracy maszyny,

- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt), walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.
- Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.3. Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi chodnika i w rzędach równoległych do osi chodnika lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera. Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt 5.4.

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli

po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

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 koryta.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru 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”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
3. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia
nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
4. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni
planografem i łatą
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SST-03

NAWIERZCHNIE

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni żwirowo-gliniastej oraz nawierzchni poliuretanowej w związku z realizacją budowy boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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

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

- nawierzchni syntetycznej wylewanej ograniczonej obrzeżami betonowymi 20x6 cm.
- żwirowo-gliniastej ograniczonej ograniczonej obrzeżami betonowymi o wymiarach 20x6 cm,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Bezpieczna nawierzchnia wylewana - bezspoinowa syntetyczna nawierzchnia na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego.

1.4.3. Geowłóknina - geosyntetyk wyprodukowany z krótkich włókien ciętych, najczęściej metodą igłowania.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Nawierzchnia bezpieczna wylewana

Nawierzchnia boiska zostanie wykonana z bezspoinowej syntetycznej nawierzchni na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego. Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 35 mm

Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 15 mm

Górna część nawierzchni wykonana zostanie w dwóch kolorach: niebieskim i ceglastym.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Certyfikat FIBA level 2
- Rekomendacja ITB lub wyniki innego niezależnego laboratorium potwierdzające wymagania Inwestora, przeprowadzone w jednym badaniu
- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania na zgodność z PN-EN 14877 lub równoważną
- Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni poliuretanowej potwierdzona przez jej producenta.
- Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni

2.2. Betonowe obrzeża chodnikowe

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Obrzeża powinny być wykonane z betonu spełniającego wymagania:

- klasa betonu nie niższa niż B30
- - nasiąkliwość $\leq 4\%$
- mrozoodporność nie niższa niż F 150 -
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 3 mm.
- - nośność minimum 31,6 Kn.

Powierzchnie krawężników powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta.

Przewiduje się użycie obrzeży chodnikowych o standardowych wymiarach:

- 60x200x1000 mm,

Kolor obrzeży możliwych do użycia: szary.

2.3. Geowłóknina

Geowłóknina separacyjno-filtracyjna układana bezpośrednio na podłożu z gruntów spoistych powinna wykazywać następujące właściwości:

- masa powierzchniowa (gramatura) $\geq 200 \text{ g/m}^2$,
- wytrzymałość na rozciąganie $\geq 15 \text{ kN/m}$,
- wydłużenie graniczne $\leq 100 \%$,
- siła przebijająca stemplem CBR $\geq 2,5 \text{ kN}$,
- średnica efektywna porów $O_{95} \leq 0,15 \text{ mm}$,

Geowłóknina powinna posiadać znak CE lub Certyfikat Zgodności.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Krawężniki i kostka betonowa powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek lub na paletach transportowych. Cement można przechowywać nie dłużej niż 3 miesiące. Przechowywanie i transport cementu wg BN88/6731-08. 3 Kruszywa należy gromadzić w pryzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów i frakcji.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z kostki betonowej oraz nawierzchni polipropylenowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek i ładowarek do odspajania i wydobywania gruntu,
- spycharek, równiarek lub sprzętu rolniczego (pługi, brony, kultywatory) do spulchniania, rozkładania, profilowania,
- sprzętu rolniczego (glebogryzarki, pługofrezarki, brony talerzowe, kultywatory) lub ruchomych mieszarek do wymieszania mieszanki optymalnej,
- przewożnych zbiorników na wodę do zwilżania mieszanki optymalnej, wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody,
- walców statycznych trójkołowych lub dwukołowych, lekkich i średnich,
- walców wibracyjnych.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

W celu wykonania podsypki cementowo-piaskowej, betonu oraz zapraw należy użyć betoniarek.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Sprzęt należy dostosować do rodzaju wykonywanych nawierzchni oraz technologii ich wykonania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Materiały pyłaste i pyłące winny być przewożone w opakowaniach lub szczelnie okryte.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien wyrównać teren podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania nawierzchni powinny być wcześniej przygotowane i ustawione w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.2. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni utwardzonej może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię boiska, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi SST - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pkt.5.

5.3. Koryto pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.4. Wykonanie ław

Ławy betonowe zwykłe w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251.

5.5. Ustawianie obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem zgodnym

z ustaleniami dokumentacji projektowej. W miejscu projektowanych łuków obrzeże zostanie podzielone na mniejsze fragmenty, tak aby dokładnie odwzorować układ nawierzchni.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny obrzeży i krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników i obrzeży ustawionych na ławie betonowej.

5.6. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni żwirowo-gliniastej i poliuretanowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

5.7. Podsypka

Na podsypkę należy stosować mieszanie piasku i cementu w proporcji 4:1.

Grubość podsypki, w zależności od rodzaju nawierzchni, po zagęszczeniu powinna wynosić 5. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.8. Układanie geowłókniny

Geowłóknina powinna być w trakcie układania lekko naciągana w kierunku długości pasa. Geowłókninę należy łączyć na zakład o szerokości min. 0,5 m.

5.9. Nawierzchnia poliuretanowa

Dostawca nawierzchni powinien dostarczyć instrukcję dotyczącą prawidłowego instalowania, konserwacji oraz procedur kontroli. Nawierzchnia powinna być oznakowana etykietami producenta i dostawcy, albo należy dostarczyć informacje, które pozwolą ją zidentyfikować i użytkować.

Nawierzchnia nie powinna mieć żadnych ostrych krawędzi ani niebezpiecznych nierówności. Dostawca nawierzchni powinien dostarczyć wszelkie certyfikaty oraz atesty, instrukcję dotyczącą prawidłowego instalowania, konserwacji oraz procedur kontroli. Nawierzchnia powinna być oznakowana etykietami producenta i dostawcy, albo należy dostarczyć informacje, które pozwolą ją zidentyfikować i użytkować.

Projektuje się 0,5% spadek nawierzchni bezpiecznej w kierunku terenów zielonych umożliwiający spływ wody powierzchniowej.

5.10. Nawierzchnia żwirowo-gliniasta

Nawierzchnia żwirowo-gliniasta zostanie wykonana z warstwy mialu kamiennego oraz drobnego kłińca stabilizowanego mechanicznie. Kurszywa powinny mieć ostre krawędzie zapewniające dobre klinowanie się (frakcje: 2-8 mm oraz 4-16 mm). Grubość warstwy musi być zgodna z dokumentacją projektową.

Projektuje się 0,5% i 1% spadek nawierzchni żwirowo-gliniastej w kierunku terenów zielonych umożliwiający spływ wody powierzchniowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- aprobatę techniczną,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych materiałów konstrukcyjnych nawierzchni, w przypadku żądania ich przez Inżyniera.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

6.3.2. Sprawdzenie wykonania ławy

Sprawdzenie ławy betonowej polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3. i 5.4. niniejszej ST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania obrzeży

Sprawdzenie wykonania betonowych obrzeży chodnikowych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5. niniejszej ST.

6.3.4. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i oraz pkt 5.7. niniejszej ST.

6.3.5. Sprawdzenie ułożenia geowłókniny

Sprawdzenie ułożenia geowłókniny polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i oraz pkt 5.8. niniejszej ST.

6.3.6. Sprawdzenie wykonania nawierzchni poliuretanowej

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni poliuretanowej polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.9. niniejszej ST.

6.3.7. Sprawdzenie wykonania nawierzchni żwirowo-gliniastej

Sprawdzenie wykonania nawierzchni żwirowej polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i oraz pkt 5.10. niniejszej ST.

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej nawierzchni:

- poliuretanowej,
- żwirowo-gliniastej,

oraz mb (metr bieżący) wykonanych i odebranych:

- betonowych obrzeży chodnikowych,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności.

Ogólne zasady płatności są zawarte w SST „Wymagania ogólne”.

SST-04

WYPOSAŻENIE TERENU - mała architektura

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów małej architektury w związku z realizacją budowy boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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 elementów małej architektury (ławek, ławostołu, koszu na śmieci, stojaków rowerowych, tablicy z regulaminem).

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. Mała architektura

1. Ławka z oparciem – 4 szt.

Wymiary urządzenia: maksimum 85 x 55 x 193 cm

(wymiary urządzenia mogą się różnić do $\pm 5\%$)

Fundament typu A

Materiały:

- drewno jodła lub jesion, drewno impregnowane 2 -u krotnie oraz lakierowane 2-u krotnie w komorze natryskowo
- stal lakierowana i ocynkowana , malowana proszkowo
- kolorystyka urządzenia: kolor malowania stali: RAL 9006, kolor wybarwienia drewna świerkowego: orzech

2. Ławostół z dwoma ławkami

Wysokość: 0,73 m

Szerokość: 1,74 m

(wymiary urządzenia mogą się różnić do ± 5 %)

Fundament typu A

Materiały:

- profil stalowy, stal podkład cynkowy, lakier proszkowy,
- listwy z drewna iglastego jodłowego w formie trapezu
- drewno impregnowane 2 -u krotnie oraz lakierowane 2-u krotnie w komorze natryskowo
- kolorystyka urządzenia: kolor malowania stali: RAL 9006, kolor wybarwienia drewna jodłowego: orzech

3. Kosz na śmieci – 3 szt.

Wymiary urządzenia: maksimum 38 x 42 x 66 cm

(wymiary urządzenia mogą się różnić do ± 5 %)

Fundament typu A

Materiały:

- profil stalowy minimum 60 x 20 x 2mm, stal podkład cynkowy, lakier proszkowy,
- listwy z drewna iglastego jodłowego w formie trapezu grubość minimum 2,8cm, szerokość 6 cm,
- drewno impregnowane 2 -u krotnie oraz lakierowane 2-u krotnie w komorze natryskowo
- kolorystyka urządzenia: kolor malowania stali: RAL 9006, kolor wybarwienia drewna jodłowego: orzech

4. Stojak na rowery – 4 szt.

Wysokość: 86 cm

Szerokość: 6 cm

Długość: 89 cm

(wymiary obiektu mogą się różnić do ± 5 %)

Fundament typu A

Materiały:

- Stal lakierowana i kompozyt polimerowy lakierowany, kolor malowania stali: RAL 9006

5. Tablica z regulaminem

Wymiary: maksimum 0,5 x 2,0 m

(wymiary gabarytowe urządzenia mogą się różnić do ± 5 %)

Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 60 cm, beton klasy min. B-20

Fundament typu A

Materiały:

- profil stalowy minimum 60 x 20 x 2mm, stal podkład cynkowy, lakier proszkowy,
- listwy z drewna iglastego jodłowego w formie trapezu,
- drewno impregnowane 2 -u krotnie oraz lakierowane 2-u krotnie w komorze natryskowo
- kolorystyka urządzenia: kolor malowania stali: RAL 9006, kolor wybarwienia drewna jodłowego: orzech

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

2.2. 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 elementów małej architektury

Należy dokonać dostawy i montażu wszystkich 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:

- Wykonać fundamenty pod wymagane obiekty małej architektury,
- 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

Nie występują

SST-05 OŚWIETLENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oświetleniem w związku z realizacją budowy boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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 posadowieniem latarni solarnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST „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. Lampa solarna

Lampa solarna o wysokości całkowitej 4,5 m i wysokości źródła światła 3,5 m. Słup w kolorze czarnym posiada w dolnej części komorę akumulatorową oraz kołnierz do montażu na gotowym prefabrykowanym fundamencie.

2.3. Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe z diodami LED 2x12 W, modułowe sterowane programatorem czasu pracy. Strumień świetlny 2x1200 lm. Oprawa powinna emitować białe światło o temperaturze 5000-7000 K oraz trwałości światła 10 000 h. Panel fotowoltaiczny o mocy 280 W.

2.4. Fundament

Fundament projektuje się jako prefabrykat o wymiarach 30x30 cm i wysokości 100 cm. Fundament należy zaizolować dwukrotnie Izobud Br.

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 lamp solarnych

Należy dokonać dostawy i montażu lamp solarnych wraz z oprawami oświetleniowymi i panelami fotowoltaicznymi 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 o wymiarach 30x30x100 cm pod lampy solarne.
2. Wykopy pod fundamenty wykonać ręcznie
3. Fundament zaizolować dwukrotnie Izobud Br.
4. 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.

SST-06

ALTANA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiaru, kontroli jakości wykonania robót i odbioru robót związanych z budową altany w związku z budową wielofunkcyjnego boiska z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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 altany drewnianej na planie ośmiokąta.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- Roboty ziemne
- Fundamenty
- Dostawa i montaż drewnianych elementów konstrukcji

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji technicznej i na rysunkach oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane przepisami atesty, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację,

- być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub posiadać równoważne parametry.

Wykonawca winien we własnym zakresie uzyskać dostęp do materiałów niezbędnych do wykonania i montażu altany.

2.2. Fundamenty.

Ława fundamentowa, grubość 44 cm, wysokość 20 cm, beton B20

Ściany fundamentowe, murowane z bloczków betonowych o wymiarach 24x38x12 cm.

Bloczki betonowe pełne z betonu zwykłego [PN-75/B-06250]

Bloczki betonowe pełne kl. B15 powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej

Zabezpieczyć ściany fundamentów izolacją pionową 2x Abizol R i Abizol P lub równoważną.

Zaprawa cementowa [PN-65/-14504];

Zaprawa cementowa marki 5.0 MPa w proporcji cement : piasek = 1:3.5

2.3 Drewniane elementy konstrukcji altany.

Elementy konstrukcji obiektu:

- słupy 15x15 cm;
- płatwie 14x15 cm;
- krokwie 7x14 cm;
- krokwie narożne 7x14 cm;
- belki poprzeczne 8x10 cm

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach należy stosować tarcicę iglastą : sosna , świerk klasy C30

Dopuszczalne wady tarcicy:

1. Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

2. Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 18%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

- b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

- c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

- d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

- e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.4. Łączniki

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Należy stosować śruby:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Należy stosować nakrętki:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Należy stosować podkładki pod śruby: Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Należy stosować wkręty do drewna:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

Słupy drewniane przymocować do ścian fundamentowych za pomocą wspornika „D” WSD 14.8x9 cm.

2.5. Dach

Dach pokryty gontem bitumicznym. Termozgrzewalna dachówka bitumiczna w kolorze wybranym przez Zamawiającego, kształt trójkątny lub karpiówka.

Papa bitumiczna podkładowa termozgrzewalna modyfikowana APP zbrojona tkaniną poliestrową np. GEMINI 5 mm

2.6. Technologia wykonania robót.

Montaż altany leży w gestii Wykonawcy i winien być przeprowadzony zgodnie z opracowaną przez niego technologią.

2.7. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania zgodnie z przepisami prawa, w tym ustawy o wyrobach budowlanych.

2.8. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.8.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza niż 20cm.

2.8.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.9. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wybór sprzętu do wykonania robót związanych z montażem altany należy do Wykonawcy.

Wykonawca przystępujący do budowy altany objętej niniejszą specyfikacją winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą (tj. spełniającą wymagania SST) jakość robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne muszą być prowadzone na podstawie i zgodnie z projektem.

Minimalny poziom posadowienia na danym terenie ze względu na przemarzanie gruntu wynosi 1 m poniżej poziomu terenu. Wykop musi zostać wykonany na głębokość 1,20 m. Ostatnią warstwę gruntu wybrać bezpośrednio przed betonowaniem, ręcznie. Ukształtowanie terenu winno zapewnić odprowadzenie wód opadowych poza budynek - obiekt tak aby nie tworzyć zagłębień bezodpływowych. Wykopy umocnić lub wykonać ze skarpami.

5.3. Wykonanie fundamentów

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Ława fundamentu monolityczna z betonu B20. Wysokość ławy fundamentowej 20 cm. Beton wykorzystany do wykonania fundamentów musi posiadać deklarację zgodności dotyczącą jego wykonania i wytrzymałości. Odbiór wykonanych fundamentów polega na sprawdzeniu prawidłowości ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach robót zanikających.

Ściany fundamentów wykonać z bloczków pełny o grubości 24 cm murowanych na zaprawie cementowej RZ=5,0 MPa na ławach fundamentowych.

Fundamenty - smarować styrozolem (abizolem) PG

5.4. Wykonanie konstrukcji drewnianych

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 cm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
 - do 2 cm w osiach rozstawu belek
 - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm

– w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

Deskowanie

Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 razy większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach lub innych elementach konstrukcyjnych. Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.

Deski powinny być łączone na wręb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 razy większa od grubości desek.

Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony, od strony widocznej impregnowana impregnatem kolorującym .

5.5. Wykonanie pokrycia dachu.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną.

Podłoża pod porycie z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobach technicznych.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łąką kontrolną o dł. 2,0, nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub załagodzić za pomocą odskosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Pokrycie powierzchni dachu gontem bitumicznym.

Podkładem pod krycie gontem bitumicznym powinna być warstwa papy.

Mocowanie gontów bitumicznych można wykonać za pomocą gwoździ papowych lub za pomocą zszywek.

Przed przybiciem gontu należy usunąć folię ochronną z masy przylepnej.

Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 st.C.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robot.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie fundamentów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-EN 206-1 | Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. |
| 2. | PN-B-03264: 2002 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| 3. | PN-B-03002:2007 | Konstrukcje murowe. |
| 4. | PN-65/B-14503 | Zaprawy budowlane cementowo-wapienne |
| 5. | PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe |
| 6. | PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| 7. | PN-B-03002:2007 | Konstrukcje murowe. |
| 8. | PN-B-03150: 2000 | Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie |

SST-07

PIŁKOCHWYTY

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru piłkochwyty związku z budową wielofunkcyjnego boiska z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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 piłkochwyty.

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i urządzeń.

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

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ogrodzenia wg zasad niniejszej ST są:

- słupki z rur stalowych ocynkowanych \varnothing 80 mm gr. 3,2 mm i wysokości 4 m - piłkochwyt,
- bezwęzłowa siatka polipropylenowa o oczku 80 x 80 mm, grubość splotu siatki (grubość sznurka siatki) 5 mm, kolor zielony - piłkochwyt,
- linka stalowa ocynkowana śr. 6 mm – piłkochwyt,
- rygle z rur stalowych ocynkowanych \varnothing 80 mm gr. 3,2 mm

- fundament betonowy (beton B-20).

Elementy stalowe ocynkowane malowane proszkowo w kolorze zielonym.

Elementy 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

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne zasady transportu są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrole załadunku i wyładunku,

Materiały należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdów. Przy przewożeniu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż piłkochwyków

Należy dokonać dostawy i montażu wszystkich elementów zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Przy każdej krawędzi boiska należy zamontować piłkochwyty o wysokości 4 m z siatki polipropylenowej o gr. 5 mm i wielkości oczka 10 cm. Od strony wschodniej i zachodniej rozstawa piłkochwyty (nr B) wynosi 3,5 m, natomiast od strony północnej i południowej (piłkochwyty nr A) 4,07 m.

Siatka powinna być rozwieszana na słupach z rur stalowych $\varnothing 80 \times 3,2$ mm wraz z odciągami. Od strony wschodniej i zachodniej należy zachować odstęp szer. 1,3m stanowiący wejście na teren boiska.

5.2. Roboty uzupełniające

Należy wykonać następujące roboty uzupełniające zgodnie z zasadami sztuki budowlanej:

- Wykonać fundamenty z betonu B20 o wymiarach 40x40x120 cm pod słupy piłkochwyków,
- Ewentualne inne roboty pomocnicze wynikłe podczas wykonywania w/w robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Kontroli podlegają:

- jakość ogrodzenia jego zgodność z Dokumentacją Projektową,
- wymiary dostarczonych elementów,
- pomiary geodezyjne przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego ukończeniu.

Kontrola jakości materiałów i wyrobów powinna odbywać się przy odbiorze dostawy od producenta i przed skierowaniem do produkcji. Przy odbiorze dostawy należy sprawdzić:

- zgodność wyrobu z zamówieniami i dokumentacją dostawy,
- kompletność i prawidłowość dokumentów jakości,
- stan techniczny wyrobów i oznakowania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności.

Ogólne zasady płatności są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

SST-08

WYPOSAŻENIE BOISKA

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu sprzętu sportowego w związku z realizacją budowy wielofunkcyjnego boiska z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

1.2.Zakres stosowania SST.

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

1.3.Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności wykonania robót związanych z wyposażeniem boiska sportowego:

- bramko-kosze,
- słupki do siatkówki wraz z siatką.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i urządzeń.

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

2.2. Słupki do montażu siatki do siatkówki

Dwa słupki do montażu siatki o wysokości 2,55 m z regulowaną wysokością montażu siatki. Słupki wkładane do tulei w fundamencie betonowym o wymiarach 50 x 50 cm i wysokości 120 cm, które posiada odwodnienie żwirowe.

2.3. Siatka do siatkówki

Siatka wykonana z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, grubość splotu: 3 mm, oczka 10 cm, o długości od 9,5 m do 10 m i szerokości 1 m. Zamontowane urządzenie musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa B.

2.4. Bramko-kosze

Bramki do piłki nożnej o wymiarach 3 m x 1,0 m, montowane w fundamentach betonowych wykonanych z prefabrykatów zgodnie z zaleceniami producenta. Wysokość bramko-kosza wynosi 3 m. Konstrukcja bramki wykonana z rury min. 48,3x2,9 mm i 38x2,6 mm. Wszelkie elementy złączne bramki są cynkowane. Cała konstrukcja bramki kratowej zabezpieczona antykorozyjnie. Siatka bramki wykonana jest z prętów stalowych

min. fi 12 mm i fi 8 mm oraz łańcucha chromowego fi 5 mm,

Obręcze do kosza ocynkowane z siatką łańcuchową. Posiadające dodatkowe wzmocnienia wpływające na jej wytrzymałość. Przeznaczone do wyposażenia tablic koszykówki zainstalowanych na otwartej przestrzeni

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne zasady transportu są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrole załadunku i wyładunku,

Materiały należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdów. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe zasady wykonywania robót.

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu B20 o wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową lub zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantował stabilność i bezpieczeństwo. Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów, dający możliwość jego użycia do gry bez potrzeby zakupu dodatkowych elementów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Cały sprzęt sportowy do montażu musi spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych

oraz odpowiadać parametrom określonym w ST. Każda partia sprzętu dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Kontroli podlegają:

- sprawdzenie wizualne wyglądu zamontowanego sprzętu,
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania sprzętu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności.

Ogólne zasady płatności są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1271:2015-01E Sprzęt boiskowy – Sprzęt do siatkówki-- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań

PN-EN 1270:2006P Sprzęt boiskowy – Sprzęt do koszykówki-- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań

PN-EN 748:2006 Sprzęt boiskowy – Sprzęt do koszykówki-- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań

SST-09

ZIELEŃ

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w związku z budową boiska wielofunkcyjnego z bezpieczną nawierzchnią poliuretanową w Jeleniu Łęgu przy ul. Dolnej.

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:

- sadzeniem drzew,
- sadzeniem krzewów bez zaprawy dołów/rowów, wraz ze ściółkowaniem,
- zakupem i transportem ziemi urodzajnej, kory,
- wykonaniem ściółkowania korą,
- wykonaniem nowych trawników z siewu.

1.4. Określenia podstawowe

ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

materiał roślinny - drzewa, krzewy, rośliny wieloletnie.

bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

forma naturalna - forma drzew zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku lub odmiany, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie poddana cięciu formującemu.

forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika powodująca wybicie min. 3 pędów.

hydrożel - Doglebowy absorbent wody. Zapewnia roślinom wilgoć w czasie gorących dni, suszy czy okresu urlopowego. Magazynuje wodę pochodzącą z opadów, nawadniania a nawet mgły lub rosy.

pielęgnacja – całość zabiegów agrotechnicznych i ogrodniczych niezbędnych do prawidłowego przyjęcia, wzrostu i rozwoju szaty roślinnej.

system korzeniowy - zespół korzeni uformowany przez roślinę.

wysokość rośliny - długość mierzona od nasady pnia do najwyższej części rośliny.

szerokości rośliny - odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

szkółkowanie - zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego.

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 pryzmach 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 i 5.3 .

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plew, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadków komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

2.4. Kora sosnowa

Kora ogrodnicza jest produktem powstałym z kompostowania kory drzew iglastych. Przeznaczona jest do poprawy właściwości fizycznych i chemicznych wszystkich rodzajów gleb oraz ściółkowania w uprawie roślin ozdobnych i trawników. Poprawa struktury gleb lekkich - w okresie wiosna-jesień równomiernie rozsypać korę w ilości 2 kg/m² , a następnie wymieszać z górną warstwą gleby. Poprawa struktury gleb ciężkich - w okresie wiosna-jesień równomiernie rozsypać korę w ilości 1,5 do 2,5 kg/m² , a następnie wymieszać z górną warstwą gleby. Ściółkowanie - w celu ochrony gleb przed wysychaniem, przemarzaniem, erozją, porastaniem chwastów należy rozsypać w okresie wiosna-jesień warstwę grubości min. 7 cm.

2.5. Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, opracowanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich, posiadać właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąg szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych

powinny występować liczne korzenie drobne,

- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone.

Wady niedopuszczalne:

- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

W dokumentacji projektowej zastosowano następujące gatunki drzew i krzewów:

Drzewa:

- Brzoza pożyteczna (*Betula utilis*) 'Doorenbos' – 5 szt.
Obwód pnia: 12-14 cm, wysokość 250-300 cm

Krzewy i byliny:

- Dereń biały (*Cornus alba*) 'Sibirica' - 86 szt.
pojemnik min. C2, wysokość: 30-40 cm
- Rozplenica japońska (*Pennisetum alopecuroides*) 'Hameln' - 127 szt.
pojemnik min. C2, wysokość: 30-40 cm

2.6.System napowietrzania

System rur drenarskich wokół brył ma na celu zapewnienie odpowiedniego poziomu wymiany gazowej w obrębie strefy korzeniowej. Ułożenie rur drenarskich następuje równolegle z wypełnianiem dołów. Bryły drzew sadzonych należy 3krotnie owinąć rurą drenarską z 50 cm zapasem na dalsze rozprowadzenie rury w obrębie dołu. Parametry techniczne: Kielich irygacyjny materiał – tworzywo sztuczne, średnica wlotu 80mm, średnica wylotu 60mm, kielich z mocowaną na stałe perforowaną przykrywą/grillem (przykrywka gril w kolorze czarnym) zapobiegającą przedostawaniu się niepożądanych materiałów do wnętrza rur. Rura drenarska wykonana z perforowanego PE: śr. 3m - dla drzew do 20 cm obwodu (pierśnicy), śr. 5m – dla drzew powyżej 20cm obwodu (pierśnicy), średnica 60mm.

2.7. 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.

2.8. Nawozy mineralne

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

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

2.9. Materiały dodatkowe do wykonania zieleni

Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, bądź oświadczenia zgodności z normą, a w szczególności zgodne z zasadami postępowania i wytycznymi technologicznymi, określonymi w załącznikach do tych dokumentów.

Należy stosować materiały posiadające aktualną datę ważności, to jest nieprzeterminowane, w przypadku gdy jest to istotne z punktu widzenia pełnej ich przydatności do stosowania, określonej w odpowiednich dostarczonych przez producenta kartach technicznych wyrobu, normach budowlanych i innych wymaganych prawem dokumentach.

Materiały dodatkowe:

- środki do pielęgnacji ran,
- tkanina jutowa do osznurowania brył korzeniowych,
- drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany,

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:

- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika,
- łopat, grabi, taczek,
- sprzętu do podlewania roślin,
- sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej np. spycharki gąsienicowej, koparki,
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień: piły mechaniczne, piły ręczne, wysięgnik kosowy samojezdny, siekiery, drabiny,
- pędzli i pojemników na środki zabezpieczania ran.

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 samowładowymi środkami transportu.

4.3. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w szkółce powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Druciane i jutowe siatki należy poprzecinać po posadowieniu drzew na dnie wykopu.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesuszył się podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania, wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być

w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Drzewa i krzewy

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- pora sadzenia – późna jesień lub wiosna, – w okresach bezlistnych drzew, lub w ciągu całego sezonu, jeśli sadzone z uprawy pojemnikowej,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości lub do 5 cm głębiej niż rośla w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać sypką ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni, bryłę korzeniową należy zasypać ziemią urodzajną. Po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie przydeptać, po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać – dwukrotnie,
- posadzoną roślinę podlać uwodnionym hydrożelem,
- urobek ziemi z wykopywanych dołów należy wywieźć poza teren budowy.

5.2.2. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce/w pojemnikach,
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę),
- stosować uwodniony hydrożel,
- teren wokół roślin należy ściółkować warstwą kory.

5.2.3. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu ziemi,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- poprawy struktury i wyglądu drzew i krzewów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- utrzymanie korony drzewa w formie przewodnikowej,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń.

5.3. Trawniki

5.3.1. 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,
- należy rozścielić ziemię żyzną o grubości ok. 5-10 cm
- do uprawy należy używać ziemi urodzajnej na bazie kompostu pH 5,5-5,6 lub substratu trawnikowego (lub produktu Geovit lub równoważny)
- warstwa powierzchniowa powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie)
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne, hydrożel i wymieszać z ziemią,
- po rozścieleniu podłoże należy zmieszać glebogryzarką/glebogryzarką separacyjną z wierzchnią, wcześniej uprawioną warstwą gleby, a następnie uwałować.
- po uwałowaniu należy pozostawić glebę na 2-3 tygodnie, żeby mogło nastąpić osiadanie.
- rozwijające się w tym okresie chwasty należy niszczyć mechanicznie lub środkami chwastobójczymi.
- wszystkie tereny przeznaczone pod trawniki powinny mieć zapewnioną odpowiednią przepuszczalność gruntu, aby zapobiec stagnowaniu na powierzchni wody.
- w przypadku zagęszczenia gruntu na skutek jeżdżenia ciężkim sprzętem należy grunt rozluźnić przed realizacją trawnik. Teren przygotowany ponawozić polifoską w ilości 30/m² i wyrównać, przewalować i obsiać mieszanką gazonową w ilości 40/m² i dobrze podlać.
- trawniki z siewu dla najlepszego efektu powinny być wysiewane w okresie jesiennym (październik-grudzień). W przypadku braku możliwości wykonania siewu w terminie jesiennym, dopuszcza się wysiew wiosenny (kwiecień-maj) uzależniony od panującej aury i z zapewnionym nawet codziennym podlewaniem wschodów w przypadku wystąpienia okresu o wysokiej temperaturze i braku opadów.
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,

- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST

5.3.2. 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:

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

5.4. Ściółkowanie korą

Ściółkowanie korą to wykładanie jej na powierzchni, którą ma pokrywać. Warstwa pokrycia to min. 7 cm. Należy jednak zwrócić uwagę aby warstwa kory nie była zbyt duża przy pniach roślin, ponieważ może mieć to dla nich negatywne skutki, w szczególności wpłynąć na występowanie zgnilizny. Ściółkowanie korą to zabieg, który nie ma określonych terminów realizacji. Można go stosować przez cały rok. Pierwsza warstwa powinna zostać ułożona zaraz po wykonaniu rabaty. Kolejność prac jest następująca:

- nasadzenia roślin,
- ściółkowanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Drzewa i krzewy

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i metody sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, opracowanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i SST,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- prawidłowego rozłożenia ściółki,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach,
- jakości posadzonego materiału.

6.3. 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 ilość sztuk wykonanych i odebranych nasadzeń drzew i krzewów oraz 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.

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN - G-980 11 | Torf rolniczy |
| 2. | PN - R-67023 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste |