

INTER GARTEN

Egz. nr

Małgorzata Jordan – Szykuła

Skryt. Pocz. 134, 20-001 Lublin 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

TEMAT

**BUDOWA PLACU ZABAW PRZY PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ
W OROŃSKU
W RAMACH PROGRAMU RADOSNA SZKOŁA**

INWESTOR

Gmina Orońsko
ul. Szkolna 8
26-505 Orońsko

DRES INWESTYCJI

Publiczna Szkoła Podstawowa w Orońsku
ul. Szkolna 3
26-505 Orońsko

Opracował:

Lublin, maj 2011r.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 1 Nazwa zamówienia**
- 2 Teren inwestycji**
- 3 Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych**
 - 3.1. Przedmiot i zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień
- 4 Określenia podstawowe**
- 5 Wyszczególnienie i opis prac**
 - 5.1. Prace towarzyszące
 - 5.2. Roboty tymczasowe
 - 5.3. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących
- 6 Informacje o terenie budowy**
 - 6.1. Organizacja robót budowlanych
 - 6.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - 6.3. Ochrona środowiska
 - 6.4. Warunki bezpieczeństwa pracy
 - 6.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
 - 6.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu
 - 6.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni
 - 6.8. Zabezpieczenie drzew istniejących na czas budowy
- 7 Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy**
- 8 Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów**
 - 8.1. Materiały związane z robotami budowlanymi i urządzeniami
 - 8.2. Materiały związane z zakładaniem trawników
- 9 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**
- 10 Wymagania dotyczące środków transportu**
- 11 Wymagania dotyczące wykonania robót**
 - 11.1. Wymagania dotyczące zakładania trawników
- 12 Kontrola jakości robót**
- 13 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**
- 14 Opis sposobu odbioru robót budowlanych**
- 15 Opis sposobu rozliczania i odbioru robót budowlanych**
- 16 Dokumenty odniesienia**
- 17 Przepisy związane**

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 1 Prace przygotowawcze**
 - 1.1 Usuwanie darni
- 2 Nawierzchnia dwuwarstwowa amortyzująca upadki**
 - 2.1 Prace przygotowawcze
 - 2.1.1 Roboty pomiarowe
 - 2.1.2 Korytowanie
 - 2.1.3 Ułożenie obrzeży i nakładek gumowych
 - 2.1.4 Ułożenie warstwy odsączającej
 - 2.2 Płyty o grubości 42mm.
 - 2.2.1 Wykonanie podbudowy betonowej
 - 2.2.2 Ułożenie nawierzchni syntetycznej

3 Elementy zagospodarowania terenu

- 3.1 Mała architektura
- 3.2 Ogrodzenie
- 3.3 Urządzenia na plac zabaw

4 Zieleń

- 4.1 Zakładanie trawników

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1 Nazwa zamówienia

Budowa placu zabaw przy Publicznej Szkole Podstawowej w Orońsku w ramach programu Radosna Szkoła.

2 Teren inwestycji

Działka o numerze ewidencyjnym: 118/16, miejscowość Orońsko, Gmina Orońsko.

3 Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) określa wymagania ogólne dla wszystkich elementów robót, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót, w powiązaniu z dokumentacją projektową i przepisami Prawa Budowlanego. W zakres robót wchodzi następujące prace:

- **Prace przygotowawcze**
 - Usuwanie warstwy humusu
- **Nawierzchnie**
 - Nawierzchnie syntetyczne
- **Elementy zagospodarowania terenu**
 - Mała architektura
 - Ogrodzenie
 - Urządzenia na plac zabaw
- **Zieleń**
 - Zakładanie trawników.

3.1 Przedmiot i zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień

45112723 - 9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45233200 - 1 Roboty w zakresie wykonania nawierzchni
37535200 - 9 Wyposażenie placów zabaw
45112710 - 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zieleni

4 Określenia podstawowe

Ileokroć w ST jest mowa o:

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe,

budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

obiekcie 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.

tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

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

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

remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – 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.

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

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

aprobachie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

dzienniku 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.

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

inspektorze nadzoru inwestorskiego – 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.

5 Wyszczególnienie i opis prac

Oprócz wykonania prac składających się na przebudowę terenu, Wykonawca ponosi także odpowiedzialność merytoryczną, formalną i finansową za następujące prace:

5.1 Prace towarzyszące

- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów (tyczenie geodezyjne),
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie, (w przypadku zatrudnienia podwykonawców),
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

5.2 Roboty tymczasowe

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek

warunków atmosferycznych i wód gruntowych,

- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu,
- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.),
- zabezpieczenie adaptowanych drzew na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych zabezpieczeń,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

5.3 Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

6 Informacje o terenie budowy

6.1 Organizacja robót budowlanych

Kierownik robót budowlanych zobowiązany jest to opracowania projektu organizacji budowy, który będzie określał jednoznacznie trasy poruszania się sprzętu po terenie projektowanego placu zabaw. Projekt następnie powinien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Wykorzystanie mediów związane jest z organizacją robót. Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów (dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji należy uzgodnić z Inwestorem). Wykonawca ponosi także koszty związane z wykorzystaniem mediów, w tym z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

Na okres wykonywania prac budowlanych cały teren placu zabaw musi zostać wyłączony z użytkowania.

6.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na koszt własny wszelkich szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do inwestora lub osób trzecich (np. szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

6.3 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, oraz zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

6.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. 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.

6.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wybór miejsca powinien zostać dokonany w uzgodnieniu z Inwestorem.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić:

- oświetlenie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie wody i mediów do punktów wykorzystania (zgodnie z potrzebami),
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów poza zasięgiem stref korzeniowych istniejących drzew.

6.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wjazd na teren budowy od drogi gminnej o numerze 2328. Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą organizacji transportu w miarę potrzeb. Wykonawca jest zobowiązany ustawić tymczasowe oznakowanie związane z organizacją ruchu.

6.7 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Jeśli zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia jezdni, po których będą się poruszać środki transportu, należy ją na czas budowy zabezpieczyć. Na terenie ogrodu place zabaw będą nowe nawierzchnie. Jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich uszkodzenia, również należy je na czas budowy zabezpieczyć.

6.8 Zabezpieczenie drzew istniejących na czas budowy

Na czas budowy należy zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami wszystkie istniejące drzewa. Do tymczasowej ochrony należy stosować następujące materiały:

- deski iglaste grubości min, 2cm
- słupki drewniane
- maty słomiane
- druć
- taśmy.

Materiały do zabezpieczenia drzew nie mogą być zniszczone, zmieszane z innymi materiałami, nadmiernie zawilgocone lub wysuszone.

W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub strefie 4x4m wokół drzewa) nie powinno dopuścić się do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych
- poruszania się sprzętu mechanicznego
- składowania materiałów budowlanych
- zmian poziomu gruntu.

Zaleca się, aby w strefie do 10m od pnia drzewa nie składowano cementu, kruszywa, olejów, paliw, lepiszcz. Roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, najkorzystniejsze miesiące to od października do kwietnia. Wykopy instalacyjne w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie.

7 Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno - budowlanych (Prawo Budowlane)
- aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- Załączniku Nr 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009r. (Dz. U. Nr 110 poz.915),
- Normach dotyczących placów zabaw: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-2:2009, PN-EN 1176-3:2009, PN-EN 1176-4:2009, PN-EN 1176-5:2009, PN-EN 1176-6:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 1176-10:2009, PN-EN 1176-11:2009, PN-EN 1177-1:2009.
- Normach dotyczących materiału szkółkarskiego: PN-R-67023 i PN-R-67022.
- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych MBiPMP w zakresie wykonania "małej architektury ogrodowej"

8 Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymogami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

8.1 Materiały związane z robotami budowlanymi i urządzeniami

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r, Nr 92. poz.881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Dokładny spis i parametry urządzeń podane zostały w SST. Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa (TUV Rheinland Polska Sp. z o.o.). Minimalne wymagania dotyczące przestrzeni upadku i bezpiecznych odległości wg PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-3:2009.

Przy montażu urządzeń muszą być zachowane odpowiednie strefy bezpieczeństwa. Wszystkie urządzenia i elementy małej architektury są montowane na stałe do podłoża: za pomocą stalowych ocynkowanych kotew zabetonowanych w gruncie.

Przepisy BHP przy instalacji i montażu:

- Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania należy zapoznać się z instrukcją.
- Przy instalowaniu przestrzegać wielkości obszaru upadku.
- Zachować minimalną odległość od sąsiednich stanowisk.
- W miejscu instalowania nie powinny przecinać się główne szlaki poruszania lub przecinania się, np. ścieżki dla pieszych.
- Przestrzegać aby w obszarze upadku nie były instalowane żadne przeszkody
- Podczas remontu lub naprawy zabezpieczyć obiekt przed użytkowaniem.
- Przedmiotowe urządzenia użytkować zgodnie z przeznaczeniem.
- Zabrania się przerabiania urządzeń bez zgody producenta.

Urządzenie powinno być wyraźnie i trwale oznakowane z podaniem:

- nazwy i adresu producenta,
- metryczki urządzenia i roku produkcji,
- znaku poziomym podstawowego,

numeru i daty normy europejskiej tzn.: PN-EN-1176-1:2009 i PN-EN 1176-3:2009

Przykładowa tabliczka oznakowania:

Nazwa:		Typ:	
Nr:	<input type="text"/>	Rok prod.:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Wyrób jest zgodny z PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-3:2009			

Na urządzenia należy udzielić gwarancji. Gwarancja powinna obejmować okres co najmniej trzech lat na urządzenia zabawowe oraz trzech lat na pozostałe elementy placu zabaw licząc od daty sporządzenia protokołu odbioru końcowego.

8.2 Materiały związane z zakładaniem trawników

8.2.1 Ziemia urodzajna

Ziemia z zawartością próchnicy ok 4%, pH optymalne od 5,5 do 6,8. Nawieziona na teren oczyszczony i spulchniony, np. glebogryzarką. Nie powinna zawierać więcej niż 25% iltu i nie więcej niż 70% piasku. Nie może być zasolona, zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być mieszanką mineralno – ogrodniczą.

8.2.2 Nasiona traw

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, oraz zdolność kiełkowania. Nasiona należy wysiewać na wilgotną glebę i w celu ochrony przed wysuszeniem – przykryć 3mm luźną warstwą organiczną lub innym przylegającym do powierzchni materiałem.

Najlepszą porą do siewu jest okres od końca lipca do września – temperatura powinna wynosić ok 10°C, nasiona nie są tak bardzo narażone na wysychanie, jak w miesiącach wcześniejszych. W przypadku konieczności wysiewania traw poza powyższymi terminami, należy systematycznie (raz dziennie) podlewać do czasu pierwszego koszenia.

8.2.3 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w fabrycznym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Rodzaj nawozu powinien być dostosowany do warunków miejscowych.

9 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami

określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

10 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

11 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez 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. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

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.

11.1 Wymagania dotyczące zakładania trawników

- Przygotowanie podłoża pod trawnik:
 - warstwa urodzajna musi mieć optymalną grubość co najmniej 10-15cm
 - usunąć gruz, resztki wapna murarskiego, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni drzew
 - wyrównać teren
 - przekopać teren usuwając chwasty
 - w przypadku terenu zaperzonego – najlepsze jest bronowanie metodą na krzyż i wybieranie rozłogów chwastów wieloletnich
 - unikać zakopywania odpadów organicznych, żwiru, kamieni na miejscu przyszłego trawnika – powoduje to powstawanie nierówności
 - w przypadku układania trawy z rolki podłoże przygotować równie dokładnie
 - optymalny odczyn podłoża – pH 5,5 – 6,5
 - zwałować podłoże walcem napelnionym piaskiem lub wodą
 - rozwijające się chwasty niszczyć herbicydami totalnymi, dolistnymi, np. Roundup.

Pielęgnacja trawnika:

Murawy sportowe, trawniki ozdobne, użytkowe i powierzchnie trawiaste – kosić gdy trawa osiągnie wysokość 6-8cm, przycinając rośliny do wysokości 4-5cm. Nie powinno się usuwać więcej niż 1/3 blaszki liściowej przy każdym koszeniu.

12 Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Oddawany do użytkowania przez Wykonawcę plac zabaw należy poddawać kontrolom okresowym. Zaleca się, aby nabywca przechowywał w jednej książce (segregatorze) dokumentację całego placu zabaw. Kontrola sprzętu powinna się odbywać na trzech poziomach:

- regularna kontrola przez oględziny (coroczna),
- kontrola funkcjonalna (kwartalna),
- kontrola podstawowa (coroczna).

Kontrola jakości robót przy odbiorze urządzeń zabawowych i małej architektury:

- zgodność realizacji z dokumentacją projektową
- posiadanie certyfikatów lub deklaracji zgodności na zgodność z kryteriami technicznymi określonymi przez Polskie Normy
- jakość wykonania urządzeń i małej architektury stanowiąca o bezpieczeństwie użytkowników

Kontrola jakości robót przy odbiorze nawierzchni:

- zgodność realizacji z dokumentacją projektową

- posiadanie certyfikatów lub deklaracji zgodności na zgodność z kryteriami technicznymi określonymi przez Polskie Normy
- jakość materiałów i ułożenia nawierzchni stanowiąca o bezpieczeństwie użytkowników

Kontrola jakości robót przy odbiorze trawników:

- prawidłowa gęstość trawy
- obecność gatunków niewysiewanych oraz chwastów
- poziom względem krawężników, na jakich został wykonany trawnik.

13 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót jest wyłącznie materiałem pomocniczym do wyceny wartości robót budowlanych. Obmiar robót musi zostać wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i posiadać jego akceptację.

14 Opis sposobu odbioru robót budowlanych

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

15 Opis sposobu rozliczania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z warunkami umowy.

16 Dokumenty odniesienia

- dokumentacja projektowa
- przedmiar robót (kosztorys ofertowy)

17 Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 póź. 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 póź. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
- [Uchwała Rady Ministrów z dnia 4 października 2010 r.](#) zmieniająca uchwałę w sprawie Rządowego programu wspierania w latach 2009-2014 organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia - „Radosna szkoła”
- [Uchwała Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2009 r.](#) zmieniająca uchwałę w sprawie Rządowego programu wspierania w latach 2009-2014 organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia - „Radosna szkoła”
- [Uchwała Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r.](#) w sprawie Rządowego programu wspierania w latach 2009-2014 organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki,

wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia - „Radosna szkoła”

- [Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 października 2010 r.](#) zmieniające rozporządzenie w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia.
- [Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 lipca 2009 r.](#) w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót opisanych w Projekcie budowlanym dotyczącym budowy placu zabaw w Przytocznie.

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

Wymagania ogólne dotyczące:

- sprzętu i maszyn
- środków transportu
- materiałów
- wykonania robót
- kontroli jakości robót
- przedmiaru i obmiaru robót
- odbioru robót budowlanych
- rozliczania i odbioru robót budowlanych

zostały opisane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1 Prace przygotowawcze

1.1 Usuwanie darni

Do usunięcia: 73,6m² darni, na obszarze przeznaczonym pod trawniki.

Zakres robót objętych SST:

- Zebranie i złożenie darni w pryzmy do późniejszego rozplantowania.

Materiały: -

Sprzęt: samochód samowładowczy

2 Nawierzchnia amortyzująca upadki

Do ułożenia łącznie 173,46m² nawierzchni syntetycznej z podziałem na kolor pomarańczowy i niebieski na wysokość upadku 1,5m.

Parametry nawierzchni:

Nawierzchnia wykonana z najwyższej jakości granulatów gumowych EPDM i SBR połączonych klejem poliuretanowym, formowanych w płyty o wymiarach 300mm x 300mm. Każda płyta zbudowana jest z minimum dwóch warstw: warstwy górnej – użytkowej wykonanej z kolorowych granulatów oraz warstwy dolnej - amortyzującej. Płyty muszą posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN:1177:2009 oraz atest higieniczny.

Wymagane parametry płyt:

- elastyczne,
- odporne na warunki atmosferyczne (słońce, deszcz, śnieg),
- odporne na wysokie i niskie temperatury,
- przepuszczalne dla wody
- łatwe w montażu i serwisowaniu.

2.1 Prace przygotowawcze

2.1.1 Roboty pomiarowe

Zakres robót objętych SST:

- Ustawienie kołków kierunkowych na krawędzi pola i sprawdzenie kątów oraz powierzchni robót.
- Wznowienie siatki niwelacyjnej oraz wykonanie reperów drewnianych i ich ustawienie.
- Dwukrotna niwelacja reperów i niwelacja siatki.
- Zabezpieczenie głównej osi terenu przez jej wyniesienie poza obręb robót.
- Wyznaczenie poziomów robót ziemnych.
- Wykonanie pomiarów przejściowych.
- Wznowienie siatki po zakończeniu robót.
- Niwelacja kontrolna wykonanych robót ziemnych i ewentualnie nawierzchniowych.
- Wyrób kołków pomiarowych i reperów potrzebnych w okresie wykonywania robót.

Materiały: słupki drewniane iglaste śr.120mm
drut stalowy okrągły miękki śr. 0.5mm

Sprzęt: samochód samowyładowczy 5 t

2.1.2 Korytowanie

Wykorytowanie powierzchni 162m² pod nawierzchnie na głębokość 26cm ze spadkiem ok 1%.

Zakres robót objętych SST:

- Odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub hałdę.
- Profilowanie dna koryta z mechanicznym zagęszczeniem na głębokość 26cm po zagęszczeniu.
- Uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu.
- Mechaniczne zagęszczenie poboczy.

Materiały: -

Sprzęt: spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)
walec statyczny samojezdny 10 t

2.1.3 Ułożenie obrzeży i nakładek gumowych

Zakres robót objętych SST:

- Przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej.
- Ustawienie 48m obrzeży betonowych dwufazowych, o wymiarach 20x6cm.
- Wyregulowanie wg. osi poziomych i podanych punktów wysokościowych.
- Oczyszczenie i wypełnienie spoin piaskiem lub zaprawą cementową wraz z jej przygotowaniem.
- Obsypanie zewnętrznej ściany obrzeży ziemią wraz z jej ubiciem.

Materiały: obrzeża betonowe 20x6 cm
piasek
cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"
woda
materiały pomocnicze

Nakładki gumowe: nakładki z tworzywa takiego, jak nawierzchnia syntetyczna – granulaty gumowe.
Wymiary: 100x6x4,5cm. Przykleić 4mm nad poziomem nawierzchni.

Sprzęt: -

2.1.4 Ułożenie warstwy odsączającej

Do ułożenia 162m² warstwy odsączającej, grubość na terenie pod urządzeniami, gdzie wymagana jest grubsza warstwa betonu: 10cm, na pozostałym terenie: 15cm po zagęszczeniu.

Zakres robót objętych SST:

- Uzupelniające wyrównanie podłoża.
- Rozścielenie piasku warstwami zgodnie z projektem.
- Wyrównanie powierzchni do wymaganego profilu.
- Zagęszczanie warstwy piasku ręcznie lub mechanicznie z polewaniem wodą.

Materiały: piasek
woda
materiały pomocnicze

Sprzęt: walec statyczny samojezdny

2.2 Płyty 42mm

Nawierzchnia z płyt o wymiarach 300x300x42mm – o wysokości upadku 1,5m – pomarańczowa pod urządzenia i niebieska jako ścieżka ze spadkiem 1%.

2.2.1 Wykonanie podbudowy betonowej

Podbudowa pod pod płyty: łączna powierzchnia 162m², grubość podbudowy pod urządzeniami: 12cm na powierzchni 69,12m², na pozostałym terenie: 7cm na powierzchni 92,78m².

Zakres robót objętych SST:

- Dostarczenie i rozłożenie 2x folii PE gr. 0,2mm.
- Wykonanie dylatacji obwodowej z pianki PE.
- Wykonanie płyty betonowej z betonu B-20, zbrojonej zbrojeniem polipropylenowym RUREDIL RFX 54 w ilości 0,5 kg/m³: rozłożenie, niwelacja i zawibrowanie.
- Zatarcie powierzchni na ostro
- Pielęgnacja posadzki.
- Nacięcie szczelin dylatacyjnych.

2.2.2 Ułożenie nawierzchni syntetycznej

143,73m² nawierzchni pomarańczowej i 18,46m² nawierzchni niebieskiej – ułożenie według projektu, na przemian w cegielkę, przyklejając do podłoża za pomocą kleju poliuretanowego. Klej rozkładać packą o gładkich krawędziach. Powierzchnia wylewki betonowej przed klejeniem powinna być pozbawiona zanieczyszczeń oraz sucha. Montaż nawierzchni można prowadzić tylko i wyłącznie w warunkach bezopadowych przy temperaturze powyżej +5°C.

3 Elementy zagospodarowania terenu

3.1 **Mała architektura**

Ławki

Dwie ławki bez oparcia, konstrukcja z rur stalowych ocynkowanych, siedzisko z desek drewnianych, zabezpieczonych przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą impregnatów. Ławki wkopywane, długość siedziska ok. 2m, wysokość ok 50cm. Mocowane do podłoża za pomocą kotew przez zabetonowanie.

Kosze na śmieci

Jeden kosz na śmieci z drewnianą konstrukcją i wiadrzem blaszanym wymiennym. Kształt walcowaty. Mocowany do podłoża za pomocą kotew przez zabetonowanie.

Regulamin placu zabaw – 1 szt.

Wykonany z profili metalowych, malowanych proszkowo, montowany na kotwach stalowych malowanych proszkowo.

3.2 Ogrodzenie

Ogrodzenie panelowe proste.

Wysokość: 1,5 m

Panel 1,5x2,5 m druty Ø 4 mm ocynk

Słupki 60x40 mm dł. 2,3 m ocynk

3 obejmy montażowe ocynk

Furtka:

Furtka stalowa prętowa ocynkowana, wymiary 1x1,5m.

Ogrodzenie umieścić maksymalnie nisko, by zwierzęta nie przechodziły pod nim.

3.3 Urządzenia na plac zabaw

Zestaw zabawowy – 1 szt.

Elementy konstrukcyjne zestawu wykonane ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo. Wypełnienia barierki i daszki z płyty HDPE o grubości minimalnej 1,2cm. W skład zestawu powinny wchodzić:

1x wieża 1,2m

1x wieża 1,45m

1x pomost prosty

1x trap łańcuchowy

1x zjeżdżalnia 1,45m

1x drabinka pozioma

1x drabinka oczkowa pozioma

Wymiary:

SZEROKOŚĆ: 4,3m

DŁUGOŚĆ: 5,8m

WYSOKOŚĆ: 4,0m

WYSOKOŚĆ UPADKU: 1,45m.

Potrójne drążki do przewrotów

Urządzenie wykonane ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo, montowane na kotwach stalowych, zabetonowane w gruncie.

SZEROKOŚĆ: 0,1m

DŁUGOŚĆ: 3,35m

WYSOKOŚĆ: 1,0m

WYSOKOŚĆ UPADKU: 1,0m

Huśtawka podwójna – 2 szt.

Urządzenie o konstrukcji ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo, belka metalowa – profil zamknięty 6x6x0,3cm, łańcuchy ze stali nierdzewnej, zawiesia do łańcuchów łożyskowane, bezobsługowe. Montowana na kotwach metalowych, malowanych proszkowo, zabetonowanych w gruncie.

DŁUGOŚĆ: 3,75m

SZEROKOŚĆ: 2,72m

WYSOKOŚĆ: 2,50m

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 3,75x7,50m

WYSOKOŚĆ BEZPIECZNEGO UPADKU: 1,50m

Równoważnia na sprężynach – 1 szt.

Urządzenie wykonane ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo, montowane na kotwach stalowych, zabetonowane w gruncie.

SZEROKOŚĆ: 0,2m

DŁUGOŚĆ: 3,0m

WYSOKOŚĆ: 0,5m

WYSOKOŚĆ UPADKU: 0,5m

Bujak pojedynczy na sprężynie – 1 szt.

Urządzenie wykonane z płyty HDPE o gr. min. 1,5cm.

DŁUGOŚĆ: 0,9m

SZEROKOŚĆ: 0,5m

WYSOKOŚĆ: 0,9m

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 2,7x2,3m

WYSOKOŚĆ BEZPIECZNEGO UPADKU: 0,50m

4 Zieleń

Założenie trawników dywanowych siewem, na terenach płaskich, powierzchnia 73,6m².

Zakres robót objętych SST:

- Zagęszczenie gruntu warstwami.
- Wymodelowanie trawnika z wyrównanie grabiami.
- Ręczne wyrównanie powierzchni za pomocą łąty.
- Rozrzucenie nawozów mineralnych i zagrabianie.
- Wysianie nasion, zahakowanie grabiami oraz ubicie powierzchni.
- Przyprószenie torfem - warstwa 2cm.

Materiały: nasiona traw
azofoska

Proponowana mieszanka traw: HORTNAS – gazonowa.

Skład mieszanki:

- życica trwała 35%
- kostrzewa czerwona rozłogowa 35%
- kostrzewa czerwona kępowa 10%
- kostrzewa trzcinowa - kostrzewa owcza 10%
- wiechlina łąkowa 10% śmiełek darniowy -

Sprzęt: spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)

Założenie trawników dywanowych siewem, na terenach płaskich, powierzchnia 66,6m².

Zakres robót objętych SST:

- Zagęszczenie gruntu warstwami.
- Wymodelowanie trawnika z wyrównanie grabiami.
- Ręczne wyrównanie powierzchni za pomocą łąty.
- Rozrzucenie nawozów mineralnych i zagrabianie.
- Wysianie nasion, zahakowanie grabiami oraz ubicie powierzchni.
- Przyprószenie torfem - warstwa 2cm.

Materiały: nasiona traw
azofoska

Proponowana mieszanka traw: HORTNAS – gazonowa.

Skład mieszanki:

- życica trwała 35%
- kostrzewa czerwona rozłogowa 35%
- kostrzewa czerwona kępowa 10%
- kostrzewa trzcinowa - kostrzewa owcza 10%
- wiechlina łąkowa 10% śmiełek darniowy -

Sprzęt: spsycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)

INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE:

Urządzenia placu zabaw powinny być poddawane corocznej kontroli i konserwacji. Przy wejściu na plac zabaw powinna się znajdować tablica informacyjna z regulaminem użytkowania placu.