ZAKŁAD USŁUGOWO - HANDLOWY „ RR”
mgr inż. Ryszard Jóźwik
ul. Teatralna 2 a
55-100 Trzebnica
Regon 931191491 NIP 915-110-70-60
Tel. 387-08-28
Kom. 0693 126 804 e-mail : ryszard.jozwik1@neostrada.pl

Specyfikacja Techniczna

INWESTOR: GMINA Prusice

PL. RYNEK 1
55-100 TRZEBNICA

TEMAT: Urządzenie placu zabaw w Brzeźnie
przy świetlicy

Gmina Prusice .

ADRES *: DZIAŁKA NR 29/2 OBRĘB Brzeźno*

GMINA PRUSICE

DATA: wrzesień 2012 r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował :	mgr inż. Ryszard Jóźwik	255/91/UW	09.2012	

Zawartość specyfikacji :

W- 1.00.00	Wyposażenie placu zabaw	3
N- 02.01.01	Wykopy w gruntach nieskalistych	10
N – 05.01.03	Nawierzchnia bezpieczna - żwirowa	13
Z-1	Zieleń	18

W-1.00.00

WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem placu zabaw i wyposażenie placu zabaw w urządzenia i wyposażenie .

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę wykonania robót związanych z budową placu zabaw i wyposażeniem w urządzenia do zabaw dla dzieci i młodzieży .

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zakupem dostarczeniem i montażem urządzeń do wyposażenia placu do zabaw .

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.
Urządzeniami dla placu zabaw są : pojedyncze kompletne zestawy lub kompozycje zestawów służące do zabawy i rekreacji dzieci i młodzieży
Wyposażenie placu zabaw stanowią elementy małej architektury takie jak :

Zestaw rekreacyjno zabawowy 7,4 x 6,0 m nr 11 wyposażony w następujące elementy :

- zjeżdżalnia szt.1
- pomosty
- wieże z dachem szt. 2
- wejście schody szt.1
- ściankę wspinaczkową szt.1
- przejście rurowe 1
- przeplotnie liniowe
- liny do wspinaczki
- drabinki rurowe

Elementy zestawu powinny być wykonane :

Konstrukcja nośna z profilu zamkniętego , zabezpieczonego przed korozją przez malowanie proszkowe , dachy i wypełnienia ze sklejki wodoodpornej , powlekanej tworzywem , ściany linowe z lin stalowo - polipropylenowych , podłogi i przejścia ze sklejki antypoślizgowej o grubości 18mm , zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej .

Przeplotnia – hangar linowy .

Konstrukcja skręcana z rury fi 60 , szczeble z rury fi 33 , siatka z lin polipropylenowych fi 16 na osnowie z lin stalowych , elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe

Urządzenie ruchowe młynek .

Konstrukcja nośna z profilu prostokątnego zamkniętego , uchwyty ze stali nierdzewnej , bieżnia drewniana dębowa

- kosz na śmieci średnicy 0,30m poj. wiadra 30 l i wysokości 0,75 m.
obudowa kosza drewniana .

- karuzela o średnicy 1,50 m , rury ze stali malowanej proszkowo , talerz z blachy aluminiowej ryflowanej

Plac zabaw w Brzeźnie .
- **stojak na rowery dł. 2,0 x 0,70 x 0,5 stalowy ,** ze stali ocynkowanej lub malowanej proszkowo ,
- **tablica informacyjna** dł. 0,7x0,05x2,15 m , ze stali ocynkowanej lub malowanej proszkowo

Urządzenia do zabaw , lokalizacja placu zabaw i jego organizacja zostały opisane w projekcie .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w opracowaniu w projekcie . Montaż urządzeń należy prowadzić zgodnie wytycznymi producenta urządzeń . Z wykonanego montażu należy sporządzić stosowne protokoły . W trakcie użytkowania należy wykonywać przeglądy okresowe . Z wykonanych przeglądów należy sporządzać protokoły .

2. MATERIAŁY do fundamentów .

Urządzenia podobne do przedstawionych w projekcie lub równoważne posiadające wymagane prawem certyfikaty i stosowne dokumenty dopuszczające do użytkowania w celu zabawy i rekreacji dla dzieci i młodzieży .
Materiały używane do montażu muszą być pełnowartościowe . Nie dozwolone jest montowanie uszkodzonych elementów .
Materiały do betonu wg norm :

PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

Wykonawca przedstawi w składanej ofercie propozycję i wzory urządzeń , wzór ławki parkowej oraz wzór kosza na śmieci .

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania robót .

Do wykonywania robót związanych z doposażeniem placu zabaw wymagane są :
- samochody dostawcze
- zestawy elektronarzędzi do montażu ,
- Łopaty , kilofy
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia robót ziemnych

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu wg zaleceń producenta , beton należy transportować specjalistycznymi pojazdami do transportu betonu .

4.2. Transport urządzeń

Urządzenia do wyposażenia placu zabaw mogą być transportowane dowolnymi środkami transportowymi odpowiadającymi ładownością i powierzchnią załadunku do gabarytów urządzenia .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie wykopów pod montaż urządzeń i wyposażenia placu .

Wykopy pod wykonanie fundamentów do montażu urządzeń należy wykonać o gabarytach wymaganych przez producenta urządzeń ręcznie lub lekkim sprzętem do głębokości strefy przemarzania . Miejsce fundamentów zlokalizować w wytoczonych wcześniej miejscach .

5.2. Wykonanie wykopów

Fundamenty pod urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy wykonać z betonu klasy zalecanej przez producenta urządzenia lecz nie mniejszej niż B20 w przygotowanych wcześniej wykopach fundamentowych . W trakcie betonowania należy wykonać osadzenie kotew i elementów montażowych do ustawienia urządzeń i el. wyposażenia placu .

Plac zabaw w Brzeźnie .

5.3. Zasady montażu .

Dostarczone urządzenia należy montować wg wskazówek i **instrukcji producenta urządzenia z zachowaniem wymaganej strefy bezpieczeństwa wokół urządzenia** .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót .
Wymagane jest sprawdzenie zgodności :
- wykonanego montażu z wymogami producenta ,
- typu i parametrów techniczno wytrzymałościowe zastosowanych łączników , głębokość i sposobu osadzenia w gruncie w nawiązaniu do instrukcji producenta .

Inspektor zobowiązany jest do sprawdzenia czy urządzenie posiada certyfikat i dopuszczenie do zastosowania przy wyposażaniu placów zabaw dla dzieci .

6.2. Kontrola robót przy montażu urządzeń placu zabaw .

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności montażu elementów zawartych w zestawie , dokręcenia i kompletności łączników , śrub i nitów . Atestów i deklaracji zgodności producentów wyrobów i ich zgodności z odpowiednimi przepisami .
Rozmieszczenia wzajemnego urządzeń i zachowania bezpiecznej odległości w stosunku do pozostałych elementów - strefy bezpieczeństwa .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót polegają na :
-Sprawdzeniu długości dla ogrodzenia ,
-dla urządzeń ilości i kompletności urządzenia ,
-dla wyposażenia ilości zastosowanych elementów .
Sprawdzeniu parametrów i gabarytów zastosowanych urządzeń w odniesieniu do projektu .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z montażem jest:
- Kompletnie zamontowany zestaw w odniesieniu dla urządzeń o gabarytach zgodnych z projektem
- Mb dla wykonanego ogrodzenia zgodnego z dokumentacją projektowaną i wymaganą wysokością
- szt. dla kompletnego elementu wyposażenie placu

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru polegają na sprawdzeniu certyfikatów , dostarczonych urządzeń , kompletności zastosowanych urządzeń i elementów wyposażenia , gabarytów dostarczonych urządzeń w stosunku do określonych w projekcie , zgodności ich montażu z instrukcjami producenta , właściwego ich rozmieszczenia na placu pod względem zachowania stref bezpieczeństwa .

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie głębokości posadowienia elementów montażowych .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności polegają na wypłacie wynagrodzenia wykonawcy za właściwe pod względem ilościowym i zgodnym z projektem wyposażeniem placu zabaw w bezpieczne urządzenia .

Plac zabaw w Brzeźnie .

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.2 szt. – kpl. – mb

Cena wykonania robót obejmuje dla montażu :

- Prace przygotowawcze
- Wykonanie wykopów pod fundamenty
- Wykonanie fundamentów
- Zakupienie i dostarczenie urządzeń z certyfikatami dopuszczającymi je do stosowania
- Montaż urządzeń w zgodności z instrukcją producenta na placu zabaw
- Montaż koszy na śmieci .
- Montaż tablicy z regulaminem placu zabaw
- Przedłożenie wymaganych przez przepisami certyfikatów dla zamontowanych urządzeń
- Uporządkowanie miejsca montażu
- Sporządzenie protokołu z montażu .

Cena wykonania robót obejmuje dla demontażu :

- prace przygotowawcze
- demontaż istniejących urządzeń
- posegregowanie materiału z rozbiórki i ich utylizacja
- posprzątanie terenu po demontażu

10. przepisy związane

Instrukcje producenta , wymagania przepisów w stosunku do urządzeń dla wyposażania placów zabaw

N - 02.01.01

WYKOPY W GRUNTACH NIESKALISTYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot .

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach nieskalistych przy przygotowaniu podłoża pod wykonanie nawierzchni na placu zabaw .

1.2. Zakres stosowania .

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z pracami jak wyżej .

1.3. Zakres robót .

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy lub modernizacji dróg i obejmują wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych.

2. materiały (grunty)

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych [12] powinien charakteryzować się grupą nośności G_1. Gdy podłoże nawierzchni zaklasyfikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G_1 zgodnie z dokumentacja projektową i SST.

3. sprzęt

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w D-00.00.00.

4. transport

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w D-00.00.00

5. wykonanie robót

5.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w D-00.00.00
Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odstępstwo od powyższego wymagania, uzasadnione skomplikowanym układem warstw geotechnicznych, wymaga zgody Inżyniera.

Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inżynier dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), podanego w tablicy 1.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s dla:		
Górna warstwa o grubości 20 cm			**1,00**
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych			**0,97**

Plac zabaw w Brzeźnie .
Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości I_s, podanych w tablicy 1.
Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tablicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.
Dodatkowo można sprawdzić nośność warstwy gruntu na powierzchni robót ziemnych na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E_2 zgodnie z PN-02205:1998 [4] rysunek 4.

5.3. Ruch budowlany
Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m.
Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.
Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-00.00.00.

6.2. Kontrola wykonania wykopów
Kontrola wykonania wykopów polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:
a) sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
b) zapewnienie stateczności skarp,
c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w pkcie 5.2.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano w D-00.00.00.

7.2. Jednostka obmiarowa
Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

8. odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w D-02.00.01 .

9. podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w D-00.00.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej
Cena wykonania 1 m^3 wykopów w gruntach nieskalistych obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie,
- załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych,
- rekultywację terenu.
- zabezpieczenie drzew w strefie robót

N - 05.01.03

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA –piaskowa

Plac zabaw w Brzeźnie .

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni bezpiecznej żwirowej , piaskowej lub syntetycznej w strefie bezpieczeństwa urządzenia zabawowego na placu zabaw.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót przy budowie placu zabaw .

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni bezpiecznych z materiałów
- sypkich z piasku lub żwiru
- materiałów syntetycznych jak trawa syntetyczna lub granulat gumowy ,
- z materiałów naturalnych jak darń , wióry lub kora

Nawierzchnię należy wykonywać wg ustaleń w projekcie lub wg wytycznych i zaleceń producenta .

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia bezpieczna niezależnie od użytego materiału wykonywana na placu zabaw ma za zadanie chronić przed skutkami swobodnego upadku z urządzenia .
Grubość i rodzaj nawierzchni zależy od wysokości swobodnego upadku charakterystycznej dla danego urządzenia zabawowego określanej przez producenta urządzenia .

1.4.2. Nawierzchnia sypka - nawierzchnia wykonana z materiału piaszczystego lub żwirowego .

1.4.3. Nawierzchnia syntetyczna - nawierzchnia z granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego wykonywana jako wylewana w całości lub montowana z prefabrykatów .

1.4.4 nawierzchnia naturalna - nawierzchnia darniowa z trawy posianej na glebie lub wysypana z wiórów lub z rozdrobnionej kory drzewnej .
.

2. materiały

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni są:
- Materiały naturalne mineralne - piaski, żwir i mieszanka,
- tworzywa syntetyczne na bazie granulatu gumowego i poliuretanu
- materiały naturalne organiczne gleba obsiana darniną wióry lub zrąbki

2.2. Wymagania dla materiałów .

Kruszywa do wykonania warstw bezpiecznych powinno być **bez domieszek cząstek gruntów spoistych , gliniastych i ilastych oraz powinno być słabo zagęszczane o wskaźniku różnoziarnistości**

Ud <5

gdzie:
U - wskaźnik różnoziarnistości,
d_{60} - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą,
d_{10} - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 [5] dla gatunku 1 i 2.

Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111 [3], dla klasy I i II.

Dodatkowo materiały sypkie powinny być czyste pod względem biologicznym tzn wolne od bakterii i larw pasożytów mogących zakażać ludzi .
Materiały i nawierzchnie gumowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN-1177

Plac zabaw w Brzeźnie .
Materiały naturalne organiczne jak trawa lub wióry powinny być o odpowiednio rozdrobnione oraz wolne od zanieczyszczeń biologicznych podobnie jak materiały sypkie mineralne .

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania warstwy odsączającej i nawierzchni żwirowej

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

- małych koparek i ładowarek do odspajania i wydobywania gruntu,
- Lekkiego sprzętu ogrodniczego do robót ogrodowych (glebogryzarki, pługofrezarki, brony talerzowe, kultywatory) lub ruchomych mieszarek do wymieszania mieszanki optymalnej,

4. transport

4.1. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. wykonanie robót

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię bezpieczną powinno spełniać wymagania pod względem równości i zagęszczenia po usunięciu warstwy ziemi urodzajnej .
Podłoże powinno być odwodnione w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego poprzez ułożenie warstwy odsączającej z piasku o wskaźniku wodoprzepuszczalności większym od 8 m/dobę.

5.3. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej

Nawierzchnię bezpieczną należy wykonywać na przygotowanym wyrównanym i wyprofilowanym podłożu , przez rozłożenie materiału o grubości przewidywanej w projekcie .
Warstwę materiały należy rozkładać ręcznie lub przy użyciu drobnego sprzętu ogrodowego .
Warstwy z materiałów naturalnych należy rozkładać bez zagęszczenia i pozostawiać w stanie luźnym .
Nawierzchnie syntetyczne należy wykonywać wg technologii przewidzianej przez producenta oraz rodzaju materiału a składniki użyte do ich wykonania powinny posiadać certyfikaty dopuszczające je do stosowania na placach zabaw .

5.4. Utrzymanie nawierzchni

Nawierzchnia naturalne podlegają bieżącemu utrzymaniu.
Nawierzchnie trawiaste należy okresowo kosić i je odnawiać w celu utrzymania ich funkcji .
Nawierzchnie z materiałów sypkich należy zabezpieczyć przed dostępem zwierząt domowych w celu utrzymania ich biologicznej czystości . W tym celu należy utrzymywać w stanie sprawnym technicznie ogrodzenie placów zabaw . Należy również kontrolować ich grubość i okresowo uzupełniać do zakładanej grubości . Nie dopuszczać do zanieczyszczenia niebezpiecznymi odpadami jak np. potłuczonym szkłem itp.
Nawierzchnię syntetyczną należy okresowo sprzątać i usuwać zanieczyszczenia pozostawione przez użytkowników .

6. kontrola jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzgodnić z Inżynierem lub inwestorem propozycje materiału do wykonania nawierzchni . Stosować materiały przewidziane w dokumentacji projektowej .

6.2. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości nawierzchni żwirowej

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni żwirowej podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Lp.	Wyszczególnienie badań	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Ukształtowanie w planie	Czy wypełnia zakładaną strefę bezpieczeństwa dla urządzenia i jest zgodna z wytycznymi producenta urządzenia
2	Grubość	2 pomiary na jedna strefę
3	Zagęszczenie	Bez zagęszczania nawierzchnia w stanie luźnym
4		
5		
6		
7		
8		

6.3. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm.

6.4. Grubość warstw

Grubość warstw należy sprawdzać przez wykopanie dołków kontrolnych w połowie szerokości nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać ± 5 cm.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 8.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^2 nawierzchni żwirowej obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- Wykonanie wykopu , spulchnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża
- Wywiezienie gruntu z wykopu
- dostarczenie materiałów,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

Normy

1.	PN-B-04481	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
2.	PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3.	PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4.	BN-64/62/431-01	Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
5.	PB-MW-03-01 z dn.30.10.2006	Badanie mikrobiologiczne i parazytologiczne piasku na obecność bakterii i pasożytów
6.	PN-EN-1177	Nawierzchnie sztuczne poliuretanowe

Z-1 ZIELEŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w obrębie placu zabaw .

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót przy wykonaniu placu zabaw .

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:
– zakładaniem i pielęgnacją trawników i zieleni na terenie płaskim i na skarpach,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

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

1.4.4. Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

1.4.5. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

1.4.6. Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania określono w dokumentacji projektowej .

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.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.
Kompost fekaliowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.
Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].
Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Materiał roślinny sadzeniowy

2.4.1. Nasiona traw

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

Plac zabaw w Brzeźnie .
Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.
Do wykonania trawnika należy używać mieszanki traw :
Życica wielokwiatowa 20%
Życica trwała 20%
Kostrzewa trzcinowa 20%
Kostrzewa czerwona 30%
Lub innej uzgodnionej z zamawiającym i inspektorem .

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Nawozy powinny być dostosowane do wysadzonych sadzonek .

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu - sprzęt adekwatny do wielkości robót .

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki),
- pił mechanicznych i ręcznych,.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu samochody dostawcze lub inne dostępne dla wykonawcy . .

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

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

5. wykonanie robót

5.1. Trawniki

5.1.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m^2,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m^2, chyba że SST przewiduje inaczej,

Plac zabaw w Brzeźnie .

- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST.

5.1.2. 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 10 do 12 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,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar 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,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano dotyczą ilości i wysadzanych gatunków i przydatności sadzonek do nasadzenia

6.2. Trawniki i krzewy

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m^3),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- 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 źdźbeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków nie wysiewanych oraz chwastów.
- zgodności wysadzenia z projektem .
- gatunków wysadzanych
- zaprawienia dołków

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m^2 (metr kwadratowy) wykonania: trawników i kwietników z roślin jednorocznych, dwuletnich i wieloletnich (oprócz roślin cebulkowych i róż),
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa lub krzewu oraz roślin cebulkowych i róż na kwietnikach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót dotyczą wykonania prac zgodnie z projektem i poleceniami Inżyniera,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^2 trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.
- Wykonanie rekultywacji trawników

10. przepisy związane

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
4. PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
5. BN-73/0522-01 Kompost fekaliowo-torfowy
6. BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie.