

# AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA

**mgr. inż. arch JOANNA BOBROWSKA**

19-300 Ełk, Słowackiego 2 I piętro

NIP 848-105-50-87 tel: 502 230 086, 087 621 69 84

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- BUDOWA PLACU ZABAW I NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ

### **Inwestor**

**GMINA MIASTO EŁK**

EŁK, PIŁSUDSKIEGO 4

### **Obiekt budowlany**

**PLAC ZABAW , UTWARDZENIE NAWIERZCHNI**

Ełk, ulica Nadjeziorna; działka geodezyjna nr 405/1

### **Zespół projektowy**

architektura i urbanistyka

**mgr inż. arch. Joanna Bobrowska**

1/2003/OL WM 0157

# Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

## Budowa ogólnodostępnego placu zabaw

Elk, ulica Nadjeziorna ,dz. geod. nr 405/1

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw - CPV 45233000-9

Roboty w zakresie wykonania ogrodzenia placu zabaw – CPV 45342000-6

Kształtowanie terenów zielonych – CPV 45112710-5

Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9

Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4

Roboty odwadniające i nawierzchniowe- CPV 45232451-8

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

#### CZĘŚĆ OGÓLNA

##### 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach budowy i wyposażenia placu zabaw.

Przedmiot zamówienia określają:

Przedmiar robót – załącznik 1

Specyfikacja elementów wyposażenia zgodnie z opisem – załącznik 2

Projekt placu zabaw – załącznik 3

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót: oczyszczenie, przygotowanie terenu, wykonanie nawierzchni placu zabaw, dostawa i montaż urządzeń zabawowych oraz urządzeń małej architektury (ławki, kosze, tablice informacyjne), zagospodarowanie terenów zieleni .

Zamówienie realizowane w jednym zadaniu, które obejmuje:

Budowę ogólnodostępnego placu zabaw dla dzieci wg uzgodnień z inwestorem.

##### 2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

###### 2.1. Prace towarzyszące:

-usuwanie z terenu budowy gruntu oraz 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 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),

-nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,

-zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

###### 2.2. Roboty tymczasowe:

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

- 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,

- wygradzenie terenu prac budowlanych od dostępu osób postronnych

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Do wykonania robót budowlanych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn. W przypadku zabawek montaż będzie wykonywany przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela i on będzie odpowiedzialny za dostarczenie odpowiedniego sprzętu

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu. Żeby uniknąć trwałych odształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem. Na terenie inwestycji środki transportu powinny mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu (w rejonie stref korzeniowych) i uszkodzenia nawierzchni – do 5 ton.

### **5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

jednostki obmiaru:

- korytowanie - m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup>
- nawierzchnie – m<sup>2</sup>
- ogrodzenie – mb
- urządzenia zabawowe i wyposażenie – szt.
- sadzenie drzew i krzewów żywopłotowych – szt.

### **6. Odbiór końcowy**

Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót. Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy. Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń;
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

#### **1. ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI - CPV 45.23.30.00-9**

##### **1.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW**

Nawierzchnie gumowe muszą posiadać certyfikat na spełnienie PN-EN 1177.

Nawierzchnie gumowe muszą być ułożone ze spadkiem min. 1 % w kierunku projektowanych terenów zielonych, dla prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

##### **1.1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem nawierzchni rekreacyjnej, poliuretanowo – gumowej. Warstwa amortyzująca upadek SBR, grubość nawierzchni w strefach upadku według specyfikacji urządzenia, wyznaczona zgodnie z HIC ( Head Injury Criterion ) Technologia poprzez

wylewanie a nie natrysk, grubość warstwy wierzchniej EPDM = 15mm, grubością różni się warstwa SBR .

Nawierzchnie muszą być wodoprzepuszczalne, składać się z jednolitej mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego.

#### **1.1.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

#### **1.1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1.3.1 Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1.3.2 Niwelacja dla uzyskania terenu płaskiego

1.3.3 Zdjęcie humusu i korytowanie pod nawierzchnie syntetyczne.

1.3.4 Ułożenie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne

1.3.5 Ułożenie obrzeży trawnikowych betonowych.

1.3.6 Wykonanie nawierzchni syntetycznych zgodnie z technologią wykonania.

1.3.7 Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej

#### **1.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

#### **1.1.6. Sprzęt**

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

#### **1.1.7. Wykonanie robót**

##### **1.1.7.1. Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.**

1. Wykoszenie terenu, gdzie występuje darń.
2. Usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów.
3. Niwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu.
4. Korytowanie powierzchni pod nawierzchnie syntetyczne

##### **1.1.7.2 Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne**

Materiały:

wylewana nawierzchnia amortyzująca upadek, grubość nawierzchni w strefach upadku według specyfikacji urządzenia, wyznaczona zgodnie z HIC ( Head Injury Criterion ). Grubość warstwy potwierdzić protokołem odbioru.

kruszywo łamane (fr. 0-4mm) gr. 5 cm;

kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie ( fr.4-31,5mm) gr.10 cm

kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (fr. 0-63mm) gr. 10,0 cm;

separacyjna włóknina polipropylenowa

piasek gr. 10 cm;

grunt rodzimy;

Obrzeża trawnikowe betonowe o wymiarach: 20 x 6 cm w kolorze szarym wg PN-EN 1340:2004.

##### **1.1.7.3 Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie chodników i placów**

Obrzeża trawnikowe betonowe o wymiarach: 20 x 6 cm w kolorze szarym wg PN-EN 1340:2004

na ławie betonowej z oporem

kostka betonowa gr. 6 cm

podsyпка cementowo - piaskowa gr. 5 cm

kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie ( fr.4-31,5mm) gr.10 cm

grunt rodzimy;

Sprzęt:

Roboty wykonywane mechanicznie.

Transport:

Kruszywo i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wykonanie:

Wykonując wszystkie warstwy podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiednich spadków poziomych ~1% w kierunku projektowanych terenów zielonych i zagęszczenie mechaniczne poszczególnych warstw

Obrzeża utrzymujące podbudowę i nawierzchnie ustawić na wysokości dopasowanej do grubości warstw podbudowy i nawierzchni w ten sposób, by nie wystawały ponad nawierzchnie poliuretanową.

#### **1.1.7.4 Wykonanie nawierzchni syntetycznych**

Nawierzchnia bezpieczna powinna spełniać wymagania bezpieczeństwa a w szczególności amortyzująca potencjalny upadek z przyrządów zabawowych z wysokości do 3m. Posiadać atest PZH oraz certyfikat PN EN 1177:2009. Kolory nawierzchni wg projektu budowlanego.

Nawierzchnia może być układana wyłącznie w odpowiednich warunkach pogodowych. Pierwszym warunkiem jest temperatura, która musi wynosić powyżej 5 stopni Celsjusza. Drugim jest brak opadów atmosferycznych.

#### **1.1.7.5 Wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej gr. 6cm**

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (brukowej kostki betonowej, piasku) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

Preferowane są wyroby posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM.

Powierzchnie elementów 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.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą:

- dla długości i szerokości  $\pm 3$  mm,
- dla grubości  $\pm 5$  mm

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie i względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm .

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-80/B-10021. W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

#### **1.1.8. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni;
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177 dla upadku z wysokości do 1,5m, 1,8m i 3,0m;
- Badania na zawartość metali ciężkich w nawierzchni;
- Atest Higieniczny PZH;
- Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie z potwierdzeniem udzielonej gwarancji na tą nawierzchnię;

### **1.1.9. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są: m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup>.

### **1.1.10. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową.

Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości

Na nawierzchni nie powinno być widać pęknięć.

Szczególne uwagi należy zwrócić na wykonanie podbudowy i nawierzchni w miejscach fundamentowania urządzeń. Należy zadbać o prawidłowe zagęszczenie gruntu do wartości min.  $I_s=0,9$

Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 3 mm na łacie 2 m.

Wykonana nawierzchnia powinna być odporna na warunki atmosferyczne, a w szczególności na działanie promieni słonecznych UV w zakresie trwałości kolorów

### **1.1.11. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni**

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć;
  - Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni;
  - Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni;
  - Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni;
  - Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach;
  - Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżwach, rowerach, motorach itp.;
  - Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany – również ze względu na nośność podbudowy;
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie, np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym;
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki;
  - Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu;
  - Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu;
  - W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane;
  - Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek;
  - Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm;
  - Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych;
  - Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni, co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu;

### **1.1.12. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo.

## **2. ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA OGRODZENIA PLACU ZABAW – CPV 45342000-6**

### **2.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe

dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych - ogrodzeń systemowych

## **2.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

## **2.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem fundamentów oraz montażem ogrodzeń systemowych

## **2.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

## **2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

## **2.6. Materiały**

1. Ogrodzenie systemowe zakończone gładko – wys. min. 120 cm.

2. Kraty chodnikowe typu STOP DOG ocynkowane ogniowo montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów:

- panele ogrodzeniowe z drutów stalowych Ø5mm zgrzewanych ze wzmocniającymi przetłoczeniami poziomymi, o oczkach około 5 x 20 cm;

-części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo w kolorze zielonym RAL 6005 – wszystkie elementy ocynkowane łączone ze sobą na skręcanie.

## **2.7. Sprzęt**

Roboty związane z budową ogrodzenia placu zabaw oraz montażem gotowych paneli ogrodzeniowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

## **2.8. Transport**

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, Żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **2.9. Wykonanie robót**

### **2.9.1. Zamontowanie elementów ogrodzenia**

Linia ogrodzenia zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie słupków wg wytycznych producenta.

## **2.10. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umowa pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

## **2.11. Obmiar robót.**

Jednostkami obmiaru są:

Ogrodzenie – mb;

Furtka – szt.;

## **2.12. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

## **2.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

## **3. ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW - CPV**

#### **45.11.27.23-9 MONTAŻ I WZNOSENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI - CPV 45.22.38.00-4**

Wszystkie elementy zabawowe muszą odpowiadać załącznikom, zachować takie same wzory, taką samą funkcjonalność, takie same wymiary, taką samą jakość materiałów jak w specyfikacji technicznej podanych urządzeń.

Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176. Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176.

##### **3.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji

##### **3.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

##### **3.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji

##### **3.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

##### **3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

##### **3.6. Materiały**

1. Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
2. Urządzenia zabawowe – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone.
3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
4. Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów.

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- \_ podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z opisem, stal nierdzewna, płyta HDPE malowane farbami akrylowymi.
- \_ złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- \_ sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- \_ wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
- \_ siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
- \_ części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- \_ części z tworzyw sztucznych odporne na działanie słońca oraz niskich i wysokich temperatur.

Wszystkie zastosowane przez Wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- \_ gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- \_ charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- \_ charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- \_ parametrów technicznych ( np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- \_ parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, wysokości upadkowej, itp.),
- \_ wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).



Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanymi będą miały zbliżony wygląd.

### **3.7. Sprzęt**

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **3.8. Transport**

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **3.9. Wykonanie robót**

#### **3.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury**

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

### **3.10. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

### **3.11. Obmiar robót.**

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

### **3.12. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

### **3.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

## **4. KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELONYCH – CPV 45112710-5**

### **4.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z urządzeniem terenów zieleni.

### **4.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.3.

### **4.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z urządzeniem terenów zieleni.

### **4.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### **4.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

### **4.6. Materiały**

1. Nasiona traw;
2. Sadzonki krzewów;
3. Ziemia urodzajna;
4. Kora drzew iglastych;

Wymagania dotyczące właściwości materiałów:

Nasiona traw muszą spełniać następujące wymagania

- zastosowanie – trawniki rekreacyjne;
- światło – teren zacieniony i nasłoneczniony;
- wymagania – gleby urodzajne;

Nasiona traw wysiewać w ilości 25 g/m<sup>2</sup>;

Sadzonki krzewów muszą spełniać następujące wymagania:

- światło – teren nasłoneczniony;
- wymagania – gleby urodzajne;
- odporność na niskie temperatury;

#### **4.7. Sprzęt**

Roboty związane z urządzeniem terenów zieleni wykonywać mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

#### **4.8. Transport**

Materiały do urządzenia terenów zieleni powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### **4.9. Wykonanie robót**

##### **4.9.1. Wykonanie trawników**

Lokalizacja i kształt trawników – zgodnie z projektem budowlanym.

Przekopanie gleby na głębokość 18-20 cm w gruncie kat. III zadarnionym i zagruzowanym w terenie płaskim z rozbiciem brył, zebraniem i złożeniem zanieczyszczeń w przyzmy, zagrabieniem i wymodelowaniem wg zaprojektowanego profilu.

Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej warstwy 10 cm w terenie płaskim z transportem taczkami i wyrównaniem terenu. Ręczne wykonanie w gruncie kat. II trawników dywanowych siewem z wyrównaniem powierzchni, wysianiem nasion, zahakowaniem grabiami oraz ubiciem (wałowaniem) powierzchni.

##### **4.9.2. Sadzenie drzew i krzewów**

Lokalizacja i dobór roślin – zgodnie z projektem budowlanym.

Sadzenie drzew i krzewów na terenie płaskim w gruncie kat. II z wyznaczeniem miejsc, wykonaniem dołków o średnicy i głębokości 30cm, posadzeniem roślin, zaprawieniem dołków ziemią urodzajną, wykonaniem misek, podlaniem i rozplanowaniem pozostałej ziemi. Pod krzewami ziemię należy przykryć 3 cm warstwą kory.

#### **4.10. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

#### **4.11. Obmiar robót.**

Jednostkami obmiaru są:

nawierzchnia ( trawiasta, wysypana korą) – m<sup>2</sup>;

drzewa -szt.

krzewy – szt.

ziemia urodzajna – m<sup>3</sup>

kora drzew iglastych – m<sup>3</sup>

kamyk ozdobny – m<sup>3</sup>

#### **4.12. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

#### **4.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .