

**Zagospodarowanie działki  
Placu Szkolnego przy Gimnazjum Nr 4  
ul. Kujawska 18  
64-920 Piła, dz. Nr 60/3**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych  
Kod CPV 45112720-8**

**Inwestor: Gmina Piła,  
Pl. Staszica 10, 64-920 Piła**

# SPIS TREŚCI

## **1.Określenie przedmiotu zamówienia**

1.1.Przedmiot ST

1.2.Zakres stosowania ST

1.3.Zakres robót objętych ST

## **2.Prowadzenie robót**

2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

## **3.Materialy i urządzenia**

3.1. Wymagania ogólne

3.2. Charakterystyka nawierzchni siłowni

3.3. Charakterystyka urządzeń siłowni

3.4. Charakterystyka nawierzchni boiska do siatkówki

3.5. Charakterystyka wyposażenia boiska do siatkówki

## **4.Sprzęt**

## **5.Transport**

## **6.Wykonanie robót**

6.1. Wymagania ogólne

6.2. Roboty ziemne

6.3. Fundamenty

6.4.Wykonanie nawierzchni z mat przerostowych

6.5. Montaż urządzeń

## **7. Kontrola jakości robót**

7.1. Zasady kontroli jakości robót

## **8. Obmiar robót**

8.1.Ogólne zasady obmiaru robót

## **9.Odbiór robót**

## **10. Podstawa płatności**

## **11.Przepisy związane**

11.1. Normy

## **1.Określenie przedmiotu zamówienia**

### **1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem SST są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznych z tworzyw sztucznych oraz dostawy i montażu urządzeń siłowni i boiska do siatkówki ,w ramach przedsięwzięcia PN.:

#### **Zagospodarowanie działki placu szkolnego przy Gimnazjum Nr 4**

**ul. Kujawska 18 64-920 Piła, dz. Nr 60/3**

### **1.2.Zakres stosowania ST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu ,dla których istnieje pewność ,że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej

### **1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje niżej wymienione roboty wg kodów CPV

- 45.00.00.00-7 Roboty budowlane
- 45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45.11.00.00-1 Roboty w zakresie burzenia obiektów budowlanych i roboty ziemne
- 45.11.20.00-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45.11.27.00-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących budowę placów zabaw :

- przygotowanie terenu pod budowę nawierzchni bezpiecznej z tworzyw sztucznych
- dostawę i wykonanie nawierzchni piaszczytej

- dostawę urządzeń rekreacyjnych wg rodzaju i ilości podanej w projekcie i niniejszej specyfikacji technicznej
- roboty ziemne w zakresie niwelacji terenu, wykonania wykopów pod fundamenty
- wykonanie fundamentów pod urządzenia i elementy małej architektury
- montaż urządzeń i elementów małej architektury wg lokalizacji podanej w projekcie placu zabaw

## **2.Prowadzenie robót**

### **2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego Wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w STWiORB Wymagania Ogólne Kod CPV 45.00.00.00-7

## **3.Materiały i urządzenia**

### **3.1.Wymagania ogólne**

#### **3.1.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone Polskimi normami, aprobatami technicznymi zagranicznych certyfikatami .

Ogólne wymagania dotyczące pozyskiwania materiałów urządzeń ,podano w STWiORB Wymagania Ogólne pkt.3.1.1.,Kod CPV 45000000-7

#### **3.1.2.Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Nie dopuszcza się instalowania urządzeń rekreacyjnych dla dzieci oraz nawierzchni niespełniających Polskich Norm w zakresie wyposażenia placów zabaw i nawierzchni.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy ,bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane niezaakceptowane materiały nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na

własne ryzyko ,licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **3.1.3.Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni ,aby tymczasowo składowane materiały , do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem , zachowywały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub po za terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę . Składowanie materiałów i gotowych elementów do montażu urządzeń oraz materiałów na nawierzchnię powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznych producentów .

### **3.1.4.Wariantowe stosowanie materiałów**

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie ,jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w PN .Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych materiałów lub urządzeń niż wskazane w projekcie, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału może być później zamieniony bez gody Zamawiającego .

## **3.2.Charakterystyka nawierzchni siłowni**

Mata przerostowa

Nawierzchnia bezpieczna w postaci certyfikowanej gumowej maty przerostowej łączonej za pomocą: łączników, zacisków, szpilek kotwiących,

Należy zastosować matę z certyfikatem bezpieczeństwa do wysokości upadkowej 3,4 m i atestem PZH.

Parametry maty:

Twardość (Shore A) – 70

Wytrzymałość na rozciąganie (MPa) – 4

Wydłużenie przy zerwaniu (5) – 250

Ścieralność (mm<sup>3</sup>) (DIN53516) – 400.0000

Cechy produktu – Nie

Parametry testu odkształceń trwałych po ucisku – Brak odkształceń

Montaż

Matę należy mocować do gruntu za pomocą szpilek montażowych. W przypadku nierówności nawierzchni trawiastej należy teren wyrównać, dosiać trawę i poczekać aż się ukorzeni lub zastosować trawę z rolki.

### **3.3. Charakterystyka urządzeń siłowni**

#### **3.3.1. Ogólne wymagania stawiane urządzeniom na siłowni**

Urządzenia siłowni zewnętrznej muszą posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 1176-1:2009, która pozwala na użytkowanie ich przez dzieci i umiejscowienie w okolicy placu zabaw. Elementy narażone na silne zużycie tj. stopki i siedziska wykonane są ze stali nierdzewnej odpornej na warunki atmosferyczne i zadrapania. Odległości między elementami ruchomymi urządzeń a stałymi muszą zabezpieczać przed niebezpiecznym zakleszczeniem części ciała. Urządzenia wyposażone w ograniczniki, które uniemożliwiają nadmierne wychylenia elementów wahających się powyżej 50 stopni zapobiegając niebezpiecznym uderzeniom. Urządzenia wyposażone w amortyzatory redukujące siły zderzeń elementów swobodnie opadających. Urządzenia montowane do fundamentów minimum 30 cm pod ziemią, co zapobiega przypadkowemu lub celowemu odkryciu fundamentu i mocowania.

#### **3.3.2. Drabinka/ pylon/podciąg/siłownia**

- Rury stalowe ocynkowane min. 3 mm grubości
- Średnice rur 33, 38, 42, 60, 90, 114 mm
- Malowane dwukrotnie proszkowo
- Rączki plastikowe
- Łożyska zamknięte, śruby ze stali nierdzewnej
- Siedziska, oparcia i stopnice perforowane ze stali czarnej ocynkowanej i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, min. 3 mm grubości.
- Instrukcja ćwiczenia wraz z kodem QR, informacjami o min. wzroście i max wadze ćwiczącego umieszczona na pylonie.



### WYMIARY

(dł. x szer. x wys.)

200 cm x 114 cm x 224 cm

### 3.3.3. Tablica informacyjna

Informacja o sposobie użytkowania przyrządów siłowni zewnętrznych, telefony alarmowe oraz dane teleadresowe producenta urządzeń i administratora obiektu.



Wymiary przykładowego zestawu:

0,50 m x 0,60m x 2,00 m (dł. x szer. x wys.)

Wymiary tablicy:

0,50 m x 0,6 m

### 3.3.4. Wioślarz/pylon/poręcze równoległe/siłownia

- Rury stalowe ocynkowane min. 3 mm grubości
- Średnice rur 33, 38, 42, 60, 90, 114 mm
- Malowane dwukrotnie proszkowo
- Rączki plastikowe
- Łożyska zamknięte, śruby ze stali nierdzewnej
- Siedziska, oparcia i stopnice perforowane ze stali czarnej ocynkowanej i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, min. 3 mm grubości.
- Instrukcja ćwiczenia wraz z kodem QR, informacjami o min. Wzroście i max wadze ćwiczącego umieszczona na pylonie.



#### WYMIARY

(dł. x szer. x wys.)

167 cm x 95 cm x 205,5 cm



#### WYMIARY

(dł. x szer. x wys.)

100 cm x 60 cm x 205,5 cm

### 3.3.5. Wyciskanie/pylon/motyl w rewersie/siłownia

- Rury stalowe ocynkowane min. 3 mm grubości
- Średnice rur 33, 38, 42, 60, 90, 114 mm
- Malowane dwukrotnie proszkowo



- Rączki plastikowe
- Łożyska zamknięte, śruby ze stali nierdzewnej
- Siedziska, oparcia i stopnice perforowane ze stali czarnej ocynkowanej i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, min. 3 mm grubości.
- Instrukcja ćwiczenia wraz z kodem QR, informacjami o min. Wzroście i max wadze ćwiczącego umieszczona na pylonie.



#### WYMIARY

(dł. x szer. x wys.)

100 cm x 102 cm x 205,5 cm

#### WYMIARY

(dł. x szer. x wys.)

127 cm x 55 cm x 205,5 cm

### 3.3.6. Pajacyk/pylon/ściągnięcie/siłownia

- Rury stalowe ocynkowane min. 3 mm grubości
- Średnice rur 33, 38, 42, 60, 90, 114 mm
- Malowane dwukrotnie proszkowo
- Rączki plastikowe
- Łożyska zamknięte, śruby ze stali nierdzewnej
- Siedziska, oparcia i stopnice perforowane ze stali czarnej ocynkowanej i malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, min. 3 mm grubości.

- Instrukcja ćwiczenia wraz z kodem QR, informacjami o min. Wzroście i max wadze ćwiczącego umieszczona na pylonie.



WYMIARY  
(dł. x szer. x wys.)  
75 cm x 82 cm x 205,5 cm



WYMIARY  
(dł. x szer. x wys.)  
100 cm x 102 cm x 205,5 cm

### 3.4. Charakterystyka nawierzchni boiska do siatkówki

Teren pod boisko siatkówki plażowej należy wykorytować na głębokość 40 cm.

Na krawędzi boiska od strony Sali sportowej należy na nowo osadzić zdemontowane wcześniej obrzeża krawężnikowe opaski. Kolejno należy wykonać fundamentowanie pod tuleje montażową bloków betonowych C 20/25 o wymiarach 40x40x100 cm. Przy wykonywaniu bloków fundamentowych pod słupki należy uwzględnić indywidualne wytyczne i specyfikę dostawcy systemowego rozwiązania. Następnie na krawędziach projektowanego boiska, dla bezpieczeństwa jego użytkowników, należy osadzić elastyczne obrzeża krawężnikowe również na zakładanym poziomie 63,44 m n.p.m. Po wewnętrznej stronie należy ułożyć geowłókninę separacyjną i wywinąć ją na osadzone obrzeża. Przestrzeń wypełnić należy piaskiem płukanym sortowanym frakcji 1-3 mm.

### **3.5. Charakterystyka wyposażenia boiska do siatkówki**

#### **3.5.1. Piłka plażowa do gry**

Piłka klejona, powłoka bez szycia. Miękka warstwa zewnętrzna wykonana z szorstkiego i delikatnego w dotyku materiału 100% wodoodporna.

Rozmiar: 5, Kolor: biało – niebiesko – granatowy

#### **3.5.2. Trybuny zewnętrzne**

Trybuna stacjonarna stała o estetycznej konstrukcji, przeznaczona do instalacji na obiektach zewnętrznych. Wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem o wysokości 24 cm (inne siedziska dostępne na zamówienie), osadzone na systemowych leżniach z profilu 60x40 mm, które zamocowane są do głównych ram nośnych. Konstrukcja nośna jest oparta na systemie ram poprzecznych, do których instalowane są profile podłużne nośne 60x40 mm, podtrzymujące podesty. Ramy główne trybuny wykonane ze stalowych profili zamkniętych ze słupami z profilu 40x40 mm. Instalowane są w rozstawach osiowych od 1500 do 2000 mm. Różnica w wysokości pomiędzy kolejnymi podestami wynosi 280 mm, w wejściach na trybunę oraz na schodach między podestami instalowane są stopnie pośrednie o wysokości 140 mm. Na dźwigarach osadzone są pomosty wykonane z kratki stalowej o wysokości 30 mm i siatce 33x44 mm (inne rodzaje podestów, np. z blach ryflowanych aluminiowych lub stalowych na specjalne zamówienie). Całość zabezpieczona antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe. Na końcach i w razie potrzeby z tyłu trybuny instalowane są bariery ochronne, malowane proszkowo lub cynkowane. Projekt trybun wykonywany jest indywidualnie dla każdego obiektu, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i normami dotyczącymi widowni. Trybuny powinny być instalowane na utwardzonym podłożu, lub na specjalnie przygotowanych ławach dla każdej ramy poprzecznej (w takim przypadku wysyłamy rysunki wykonawcze przedstawiające rozstawy i wymiary fundamentów). Podłoże przed trybuną powinno być utwardzone do chodzenia. Trybuny wykonane są zgodnie z normami PN-EN 13200-1, PN-EN 13200- 3:2006 i posiadają Certyfikat Zgodności, uprawniający do oznaczania wyrobu Znakiem Bezpieczeństwa.

### **3.5.3. Piłkochwyty**

Zestaw elementów montażowych siatek ochronnych na boiska zewnętrzne, inaczej piłkochwyty, dzielimy na 2 grupy: zestaw stalowy lub zestaw aluminiowy. Zestawy te składają się z tulei nasadowych, zastrzałów, linek stalowych, śrub rzymskich, karabińczyków i słupów stalowych lub słupów aluminiowych w zależności od wybranej opcji. Słup stalowy wykonany jest z profilu stalowego zamkniętego o przekroju kwadratowym 80x80x2mm gat. S235 i jest malowany proszkowo na kolor zielony RAL 6005 lub cynkowany ogniowo. Natomiast słup aluminiowy wykonany jest z specjalnego wyciskanego kształtownika aluminiowego z dodatkowym uźebrowaniem o przekroju kwadratowym 80x80x2 mm. Słup jest malowany proszkowo na kolor zielony RAL 6005 lub anodowany. Tuleje wykonane są z blach gorącowalcowanych o grubości #3 i #4 mm gat. S235JR oraz posiadają zaspawane koluszko wykonane z pręta stalowego o średnicy 8 mm, które służy do mocowania linki stalowej w dolnej części piłkochwytu. Blachy tulei wycinane są metodą laserową w specjalny unikalny kształt i wyginane są na prasie krawędziowej. Tuleje posiadają zaspawane nakrętki M10 przeznaczone do zamocowania słupa. Zastrzały wykonane są z profilu stalowego o przekroju prostokątnym 60x40x2 mm i są malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005 lub cynkowane ogniowo. Zastrzały mocowane są do słupów przy użyciu specjalnych blach. Do zestawów dołączane są również komplet linek stalowych, śrub rzymskich i karabińczyków, jak elementy do mocowania siatki na słupach. Ilość tych elementów określa się na podstawie wymiarów piłkochwytu. Wysokość piłkochwytu określana jest przez wysokość słupów i maksymalnie może wynosić 6 m. Długość piłkochwytu może być dowolna, lecz należy pamiętać o kilku rzeczach przy jego projektowaniu m.in. w skrajnych polach znajdują się zastrzały, przez co pola te muszą mieć dokładnie 3 m w osiach słupów, natomiast kolejne pola (pośrednie) w zależności od całej długości mogą mieć maksymalnie 6 m w osiach słupów.

### **3.5.4. Słupki do siatkówki aluminiowe turniejowe wielofunkcyjne, profil 116x76 mm, naciąg typu SLIM**

Słupki do siatkówki aluminiowe wykonane są ze specjalnego profilu aluminiowego o przekroju owalnym 114x76, gatunek PA381, mocowane w tulejach osadzonych

w podłożu. Nie wymagają odciągnięć od podłoża. W skład kompletu wchodzi:  
zewnętrzne urządzenie naciągowe (naciąg typu SLIM) z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego oraz haki zaczepowe zamocowane na przeciwległym słupku. Słupki posiadają płynną regulację wysokości siatki w zakresie od 100 do 250 cm, można je wykorzystać do treningowej gry w tenisa ziemnego i badmintona. Słupki przeznaczone do montowania na boisku głównym w salach sportowych o szerokości powyżej 12 m. Mogą być montowane również na boiskach zewnętrznych. Słupki do siatkówki spełniają wymagania norm PN-EN-1271- „Sprzęt boiskowy - Sprzęt do siatkówki – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań”. Urządzenia posiadają wszystkie wymagane prawem Certyfikaty Zgodności z Normami.

#### **3.5.5. Tuleja mocująca słupka aluminiowego 116x76 mm (f133mm), stalowa,**

Tuleja montażowa o długości 100 cm, przeznaczona do mocowania słupka aluminiowego do siatkówki plażowej słupka aluminiowego 116x76 mm (do zabetonowania). Wykonana z rury stalowej o średnicy 133 mm, zabezpieczona przez cynkowanie ogniowe, do zabetonowania

#### **3.5.6. Osłony słupków turniejowych do siatkówki (profil 116x76, 80x80)**

Osłony słupków turniejowych do siatkówki wykonane są z gąbki o grubości 5 cm, osłoniętej skadenem, na konstrukcji wzmacniającej, zapinane na rzepy. Osłony zwiększają bezpieczeństwo użytkowania słupków. Wysokość - 200 cm.

#### **3.5.7. Siatka do siatkówki plażowej profesjonalna czarna z antenkami, gr. splotu 3 mm PP**

Siatka do siatkówki plażowej profesjonalna czarna z antenkami, grubość splotu 3 mm PP, obszyta z czterech stron kolorową taśmą (górna i dolna 70 mm, boki 50 mm), boki usztywnione, linka kevlarowa

#### **3.5.8. Linie wyznaczające pole gry do siatkówki plażowej 8x16 m**

Linie wyznaczające pole gry do siatkówki plażowej, w komplecie ze śledziami do mocowania. Całkowita długość wynosi 48 metrów (wymiar boiska 16 x 8 m).

### **3.5.9. Stanowisko sędziowskie do siatkówki plażowej**

Konstrukcja stanowiska wykonana jest z rur stalowych (gat. S235) cienkościennych o średnicy 35 mm i grubości ścianki 1,5 mm. Cztery okrągłe stopy o średnicy 70 mm wykonane są z blachy o grubości #5 mm. Stanowisko posiada podest o regulowanej wysokości. Mechanizm regulacji wysokości oparty jest na układzie dwóch kompletów rur oraz śruby trapezowej. Śruba (Tr20) trapezowa o średnicy 20 mm i długości 630 mm, napędzana z pomocą korbki, umożliwia podnoszenie i opuszczanie podestu w zakresie od 125 cm do 155 cm od podłoża. Rama podestu wykonana jest z profili stalowych (gat. S235) 30x30x1,5 mm, do niej przykręcona jest płyta ze sklejki wielowarstwowej 14 mm, która jest pokryta wykładziną dywanową antypoślizgową. Na podest wchodzi się po drabince, którą stanowi pięć rury stalowych cienkościennych o średnicy 35 mm i grubości ścianki 1,5 mm, przyspawanych z jednego boku w rozstawie 235 mm. Podest zabezpieczony jest od strony wejścia ruchomą poprzeczką z rury stalowej cienkościennej o średnicy 35 mm i grubości ścianki 1,5 mm, z zatrzaskiem blokującym. W górnej części stanowiska znajduje się oparcie ze sklejki wielowarstwowej 8 mm, o wymiarach 16,5x36 cm. W przedniej części znajduje się podpórka do pisania, wykonana ze sklejki wielowarstwowej 14 mm, o wymiarach 23x10 cm. Stoisko posiada trzy punktowe mocowanie do słupka za pomocą taśm z zaczepami rzepowymi. Wersja do siatkówki plażowej wyposażona jest w dodatkową podstawę do zakopania w piasku (dla lepszej stabilności). Podstawa wykonana z profili stalowych (gat. S235) 60x30x2 mm.

### **3.5.10. Wieszak na siatkę**

Uniwersalny wieszak na siatkę do siatkówki, tenisa i badmintonu, umożliwiający szybkie rozwijanie i zwijanie siatki oraz jej przechowywanie.

## **4.Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu ,podano w STWiORB Wymagania Ogólne pkt.4, Kod CPV 45000000-7

## **5.Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu ,podano w STWiORB Wymagania Ogólne pkt.5 ,Kod CPV 45000000-7

## **6.Wykonanie robót**

### **6.1.Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót za ich zgodność z dokumentacją projektową ,wymaganiami SST oraz poleceniami zamawiającego .  
Ogólne wymagania dotyczące wykonania robot podano w STWiORB Wymagania Ogólne pkt.6.1,Kod CPV 45000000-7. Ponadto roboty powinny być zgodne z wymaganiami producenta urządzeń oraz nawierzchni.

### **6.2. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić roboty związane z niwelacją terenu ,roboty pomiarowe powierzchniowych robot ziemnych oraz korytowania pod planowane nawierzchnie z tworzyw sztucznych .Wykopy pod fundamenty należy wykonać zgodnie z PN .

Roboty ziemne obejmują ;

-usunięcie warstwy pod budowę nawierzchni z tworzyw sztucznych o głębokości w zależności krytycznej wysokości upadku

- wykonanie wykopów pod fundamenty zgodnie z instrukcją producenta urządzeń

Przy wykonywaniu wykopów powinny być przestrzegane wymagania ;

- naturalna struktura dna wykopu nie powinna być naruszona,

- przy mechanicznym wykonywaniu wykopów ,aby zapewnić dokładność wykonywania powierzchni podłoża należy pozostawić na dnie wykopu warstwę ,która należy usuwać ręcznie lub mechanicznie,

- fundamenty napotkane w wykopie powinny być rozebrane ,

- podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać prace i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą dalszy sposób wykonywania robót ,

- jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty do identyfikacji, należy przerwać prace i zawiadomić Zamawiającego ,
- dno wykopu przed przystąpieniem do jego zasypywania powinno być odwodnione i oczyszczone
- zasyp wykopów warstwami z równoczesnym zagęszczeniem gruntu,
- w przypadku szczelnego przykrycia wykopu w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego ,teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych ,umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokość 1,1 m i w odległości 1m od krawędzi wykopu

### **6.3. Fundamenty**

Fundamenty należy wykonać tak, aby nie stwarzały zagrożenia ( potknięcia się uderzenia). Cokoły , podstawy fundamentowe, elementy mocujące urządzenia oraz wszelkie części wystające z fundamentów ,takie jak końce śrub (chyba, że zostały odpowiednio zabezpieczone ) ,należy umieszczać co najmniej 400 mm poniżej powierzchni zabawy . Fundamenty prefabrykowane posadzić w gruncie zgodnie z instrukcją producenta. Elementy betonowane w gruncie zalać betonem C16/20. Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80 % wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć ( unieruchomić ) przed użytkowaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości .

### **6.4. Montaż nawierzchni sztucznych**

W celu łączenia mat w dowolne kształty używamy łączników i zacisków. Szpilki użyte ma brzegach maty przytwierdzają je do podłoża.

### **6.5. Montaż urządzeń**

Zaleca się ,aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapisami normy PN-EN 1176-7 z 2009 roku .

Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia ,np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu



umożliwiająca prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie .

Niniejsze informacje powinny zawierać następujące dane ,jeżeli dotyczą ;

- przestrzeń minimalną
- wymagania dotyczące nawierzchni (łącznie z wysokością swobodnego upadku i rozmiarem nawierzchni)
- całkowite wymiary największych części ,
- masę najcięższych części lub sekcji
- wytyczne dotyczące planowanego przedziału wiekowego użytkowników urządzenia ,
- czy urządzenie jest przeznaczone do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru ,
- dostępność części zapasowych,
- świadectwo zgodności z Normą PN-EN 1176

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie (beton C16/20 ). Na stałe związane z gruntem poprzez fundamenty ,wg instrukcji producenta, powinny być także elementy malej architektury : ławki, kosze na śmieci regulamin i tabliczki informacyjne .Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia prawidłowości montażu .Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji ( oznaczone numerem normy ),które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania ,poziomu wandalizmu ,zanieczyszczenia powietrza ,wieku urządzenia . Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy – jego napraw.

## **7.Kontrola jakości robót**

### **7.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

robót, pobierania próbek oraz przeprowadzenia badań podane w STWiORB Wymagania Ogólne pkt.7, Kod CPV 45000000-7.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te urządzenia i materiały ,które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący ,ze zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r ( Dz.U. 99/98 )

Po zakończonej instalacji nowego placu zabaw zaleca się kontrolę wstępną wykonaną przez osobę kompetentną, w obecności Wykonawcy oraz Zamawiającego w celu oceny zgodności z odpowiednią częścią PN-EN 1176.

W przypadku usterki powodującej zagrożenie bezpieczeństwa ,zaleca się ich bezzwłoczne usunięcie na koszt Wykonawcy. Jeżeli usunięcie usterek nie jest możliwe od razu ,zaleca się zabezpieczenie urządzenia w sposób uniemożliwiający u zbytkowanie ,np. unieruchamiając je lub wycofując z użycia do momentu usunięcia usterki. Zaleca się sprawdzanie i konserwowanie urządzenia i jego elementów zgodnie z instrukcjami producenta , z częstotliwością nie mniejszą niż jest przez niego zalecana .

## **8.Obmiar robót**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasady obmiaru robót podano w STWiORB Wymagania Ogólne ,pkt.8, Kod CPV 45000000-7. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej .

## **9.Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w STWiORB Wymagania Ogólne,pkt.9, Kod CPV 45000000-7.

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru wtedy ,gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą zgodne z dokumentacją ,.SST i wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego o ,jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne . W przypadku stwierdzenia , w czasie odbioru robót i

wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego .

## **10.Podstawa płatności**

Zasady dokonywania rozliczeń za roboty objęte niniejszą specyfikacją podano w STWiORB Wymagania Ogólne pkt.10, Kod CPV 45000000-7.

Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez Wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Płatność za wykonane prace z zakresu dostawy montażu urządzeń oraz wykonania nawierzchni bezpiecznych powinna być zgodna z projektem placu zabaw, przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym Wykonawcy. Płaci się za faktycznie wykonaną i odebraną ilość robót określoną w jednostkach odmianowych oraz wg cen jednostkowych przyjętych w kosztorysie ofertowym wykonawcy wg zasad określonych w umowie.

Płaci się za ;

- 1 m3 przerzuconej w ramach robót ziemnych ,
- 1 m2 wykonania nawierzchni bezpiecznej w zależności od jej grubości ,
- zakup i montaż 1 szt. Urządzenia siłowni ,
- zakup i montaż 1 szt. poszczególnych elementów wyposażenia boiska ,

## **11. Przepisy związane**

### **11.1. Normy .**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi wyposażenia palców zabaw oraz innymi normami związanymi :

1. PN-EN 1176-1; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 1;Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
2. PN-EN 1176-2; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 2;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
3. PN-EN 1176-3; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 3;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni

4. PN-EN 1176-4; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 4;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa metody badań kolejek linowych
5. PN-EN 1176-5; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 5; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
6. PN-EN 1176-6; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 6; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
7. PN-EN 1176-7; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 7; Wytyczne instalowania ,kontroli konserwacji i eksploatacji
8. PN-EN 1176-10 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 10; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy
9. PN-EN 1176-11; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 11; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań sieci przestrzennej
10. PN-EN 1177; 2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki- Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
11. PN-B -06250 Beton zwykły
12. PN-B -06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
13. PN-B -32250 Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw .