

## **SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

### **INWESTOR:**

Zespół Szkół w Jangrocie  
Jangrot 83,  
32-353 Trzyciąż

### **ADRES:**

Zespół Szkół w Jangrocie  
Jangrot 83,  
32-353 Trzyciąż,  
działka nr1475/8, jednostka ewidencyjna 121206\_2 Trzyciąż, obręb 003 Jangrot

### **TEMAT:**

Projekt placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Jangrocie w projekcie:  
"Dostosowanie i doposażenie oddziałów przedszkolnych w Gminie Trzyciąż"

### **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

Barbara Filipowska B.V.F.K STUDIO,  
ul. Rozrywka 20/12,  
31-419 Kraków

## **Spis zawartości opracowania**

### **1.Określenie przedmiotu zamówienia**

1.1.Przedmiot ST

1.2.Zakres stosowania ST

1.3.Zakres robot objętych ST

### **2.Prowadzenie robót**

2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

### **3.Materiały i urządzenia**

3.1. Wymagania ogólne

3.2. Charakterystyka nawierzchni placu zabaw

3.3. Charakterystyka urządzeń placu zabaw

### **4.Sprzęt**

### **5.Transport**

### **6.Wykonanie robót**

6.1. Wymagania ogólne

6.2. Roboty ziemne

6.3. Fundamenty

6.4.Wykonanie nawierzchni z tworzyw sztucznych

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 (1m<sup>2</sup>) oraz dostawy i montażu urządzeń i elementów małej architektury ,w ramach przedsięwzięcia Projekt placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Jangrocie w projekcie: "Dostosowanie i doposażenie oddziałów przedszkolnych w Gminie Trzyciąż"

**1.2.Zakres stosowania ST** Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 CPV

- 45.00.00.00-7 Roboty budowlane
- 45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 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
- 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

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 podbudowy kamiennej i piaskowej pod budowę nawierzchni z tworzyw sztucznych
- dostawę i wykonanie nawierzchni bezpiecznej z tworzyw sztucznych o odpowiednich parametrach określonych w projekcie
- dostawę urządzeń rekreacyjnych elementów małej architektury na plac zabaw 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:

ST0 – część ogólna ,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 ST-0 część ogólna 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 nie spełniających 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 pędnie niez zaakceptowane 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 placu zabaw**

Wszystkie urządzenia do zabawy, w których wysokość swobodnego upadku jest większa niż 600 mm i/lub urządzenia wymuszające ruch użytkownika ,powinny być ustawiane na nawierzchni wytłumiającej uderzenia na całej powierzchni zderzenia. Zastosowany typ nawierzchni powinien amortyzować upadki, zmniejszyć ryzyko stłuczeń i zapewnić komfort poruszania się osobom na wózkach inwalidzkich .Nawierzchnia powinna posiadać system szybko odprowadzający wodę opadową ,aby nie powstawało na niej błoto i kałuże po deszczu .Powinna zachowywać niezmienny stan praktycznie przy każdej pogodzie. Powinna być odporna na działanie wandalii oraz wymagać minimalnych nakładów na utrzymanie w czystości .Podstawowymi wymaganiami stawianymi nawierzchni jest zgodność z PN EN 1177 dotyczącą nawierzchni placów zabaw oraz posiadanie odpowiednich certyfikatów bezpieczeństwa. Nawierzchnia przewidziana została pod ślizgawką w doposażonym zestawie zabawowym. Pozostała część placu zabaw nie podlega zaopatrzeniu w nawierzchnię bezpieczną z racji niewielkiej wysokości sprzętu lub będzie ona realizowana w późniejszym etapie z uwagi na sposób finansowania. Nawierzchnia na całym placu zabaw

wykonana będzie z pasku o grubości minimum 30-45cm (wg dokumentacji projektowej) lub z piasku porośniętego trawą ( nawierzchnia sama w sobie bezpieczna). W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie nawierzchni bezpiecznej z tworzyw sztucznych o łącznej powierzchni 1m<sup>2</sup>. Sposób zagospodarowania terenu szkolnego placu zabaw uwzględnia pokrycie powierzchni sztuczną, wodoprzepuszczalną nawierzchnią w kolorze pomarańczowym w odcieniu PANTONE :152 C, RAL: 2011- Tieforange na podbudowie piaskowo-tłuczniowej na której zostaną zainstalowane poszczególne urządzenia placu zabaw. Dopuszcza się nawierzchnię w kolorze zielonym lub szarym.

### **3.3. Charakterystyka urządzeń na placu zabaw**

#### **3.3.1. Ogólne wymagania stawiane urządzeniom na placu zabaw**

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny spełniać wymagania normy PN EN 1176 dotyczącej wyposażenia placu zabaw i posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa oraz co najmniej trzy letni okres gwarancyjny. Należy rozmieścić je na placu w ten sposób by zapewnić zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami oraz umożliwić bezpieczne korzystanie z poszczególnych sprzętów. Wszystkie urządzenia i elementy małej architektury na placu zabaw należy lokować miejscach wskazanych w projekcie placu zabaw. Wykonawca powinien dołączyć instrukcje użytkowania urządzeń, w ramach opisu na tablicy informacyjnej. Instrukcje powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być napisane czytelnie i w prostej formie,
- gdzie tylko jest to możliwe, powinny zawierać ilustracje;
- powinny zawierać co najmniej następujące informacje:
  - szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontrolowania i konserwacji urządzeń,
  - informacja zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmożenia kontroli/konserwacji, jeśli urządzenie jest intensywnie użytkowane,
  - zalecenia zachowania ostrożności w odniesieniu do poszczególnych zagrożeń dla dzieci, wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub podczas przeprowadzania konserwacji.

Ponadto konieczne jest stosowanie ogólnych wymagań co do urządzeń placu zabaw:

- drewno konstrukcyjne klejone warstwowo 90/90mm, malowane środkami ochronnymi (farby impregnacynno-dekoracyjne) i dwukrotnie lakierowane, zabezpieczone przed wilgocią;
- ślizgi zjeżdżalni wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, boki wypełnione płytą HDPE.
- stosowane płyty HDPE (laminat wysokociśnieniowy) nie ulegające gięciu i puchnięciu, odporne na chemikalia, środki czyszczące, wpływy atmosferyczne, zadrapania, uderzenia i mikroorganizm.
- łańcuchy kalibrowane i cynkowane kąpielowo.

W huśtawkach ze stali nierdzewnej:

- elementy konstrukcyjne ze stali ocynkowanej kąpielowo
- konstrukcje drewniane osadzone za pomocą kotew stalowych ocynkowanych.
- elementy metalowe uchwytów, rurek i poręczy wykonane ze stali nierdzewnej
- nakrętki zakryte zaślepkami z tworzywa sztucznego.
- wszystkie szczebelki ze stali nierdzewnej.

### 3.3.2. Huśtawka wahadłowa podwójna (wg wzoru załączonego w schemacie rysunkowym lub równoważna)

Huśtawka Dex o numerze produktu 05-003B lub równorzędna o parametrach jak poniżej:

<b>Wymiary urządzenia:</b>	292 x 206 cm
<b>Wysokość urządzenia:</b>	225 cm
<b>Wysokość swobodnego upadku:</b>	120 cm
<b>Wymiar pow. upadku:</b>	730 x 279 cm
<b>Maksymalna ilość osób:</b>	2
<b>Limit wieku:</b>	15

#### MATERIAŁY:

Elementy konstrukcyjne opcjonalnie wykonane:

- drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm
- drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm elementów stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych siedziska gumowe
- siedzisko zawieszane na łańcuchu technicznym kalibrowanym
- opcjonalnie siedzisko gumowe typu:kubełkowe, koszyczek zapinany łańcuszkiem, płaskie, orle gniazdo
- Urządzenie wykonane zgodnie z norm PN-EN 1176

### 3.3.3. Zestaw zabawowy (zgodny z wzorem Aksamit lub równoważny)

#### DANE TECHNICZNE

<b>Wymiary urządzenia:</b>	732x652cm
<b>Wysokość urządzenia:</b>	360 cm
<b>Wysokość swobodnego upadku:</b>	155 cm
<b>Wymiar pow. upadku:</b>	1082 x 950 cm
<b>Maksymalna ilość osób:</b>	15
<b>Limit wieku:</b>	3 - 15

ELEMENTY SKŁADOWE (JAK W ZESTAWIE AKSAMIT LUB RÓWNORZĘDNE, ZAWIE-  
RAJĄCE PRZYNAJMNIEJ):

podest h=1.0m	3 szt.
podest h=1.3m	1 szt.
pomost ruchomy	1 szt.
przejście rurowe dł. 2m	1 szt.
rura strażacka h=1.3m	1 szt.
schodki	1 szt.
ślizg h=1.3m	1 szt.
tablica do rysowania	1 szt.
trap h=1.0m	1 szt.
trap - ściana wspinaczkowa h=1.0m	1 szt.
wieża h=1.3m	2 szt.
zestaw do gry w kółko i krzyżyk	1 szt.

Specyfikacja techniczna.

Elementy konstrukcyjne opcjonalnie wykonane:

- z drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm
  - z drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm lub
  - z rur stalowych
  - elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
  - elementy stalowe malowane proszkowo
  - urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych
- MONTAŻ**
- Wyrób związany z gruntem na stałe na stalowych kotwach mocowanych do fundamentu żelbetowego
- Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176.

#### **3.3.4. Huśtawka wagowa**

##### **HUŚTAWKA WAGOWATYPU DAN LUB RÓWNORZĘDNA**

<b>Wymiary urządzenia:</b>	długość 300 cm
<b>Wysokość urządzenia:</b>	50 cm
<b>Wysokość swobodnego upadku:</b>	75 cm
<b>Wymiar pow. upadku:</b>	500 x 200 cm
<b>Maksymalna ilość osób:</b>	2
<b>Limit wieku:</b>	15

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w dokumentacji technicznej.

Urządzenie może być opcjonalnie wykonane z:

- drewna klejonego warstwowo o przekroju 90x90 oraz 120x120 mm
- drewna litego okrągłego o przekroju od 100 do 140 mm
- elementów stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych
- siedziska gumowe

#### **3.3.5. Huśtawka na sprężynie bujak ( „Żyrafa”)**

Charakterystyka urządzenia:

<b>Wymiary urządzenia:</b>	długość 106 cm
<b>Wysokość urządzenia:</b>	95 cm
<b>Wysokość swobodnego upadku:</b>	45 cm
<b>Wymiar pow. upadku:</b>	średnica 300 cm
<b>Maksymalna ilość osób:</b>	1
<b>Limit wieku:</b>	15

Elementy konstrukcyjne opcjonalnie wykonane:

- płyt HDPE lub ze sklejki odpornej na wilgoć
- elementów stalowych
- elementy drewniane zabezpieczone
- przed działaniem czynników atmosferycznych w klasie IV
- elementy stalowe malowane proszkowo
- urządzenie montowane w stopie betonowej
  - urządzenie wykonane zgodnie z norm PN-EN 1176

-

### 3.3.6. Tablica informacyjna

#### DANE TECHNICZNE

Wymiary urządzenia: 65,6 x 4,8 cm

Wysokość urządzenia: 200 cm

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176, podstawowe wymiary podano w dokumentacji technicznej.

Tablica wykonana z:

- elementów stalowych malowanych proszkowo
- urządzenie montowane w stopach betonowych
- tablica wykonana z płyty HPL, HDPL lub sklejki wodoodpornej

**Na tablicy informacyjnej umieścić należy regulamin placu zabaw**

#### **Regulamin placu zabaw**

Regulamin placu zabaw umieszczono widocznym miejscu, w pobliżu wejścia na teren projektowanego placu zabaw.

Zaproponowany format tablicy informacyjnej umożliwia zamieszczenie w sposób czytelny dla użytkowników szkolnego placu zabaw, regulaminu określającego zasady i warunki korzystania z placu oraz zawierającego nazwę i adres placu zabaw, numery telefonu do dyrektora szkoły lub osoby przez niego upoważnionej zajmującej się konserwacją placu

zabaw oraz numery telefonów alarmowych. Nad regulaminem powinien widnieć napis o

**treści: Plac zabaw wyposażony w ramach programu "Dostosowanie i doposażenie oddziałów przedszkolnych w Gminie Trzyciąż"**

W treści regulaminu powinny być zawarte informacje o tym, że :

- wyposażenie placu zabaw przeznaczone jest dla dzieci od 3-15 lat
- z urządzeń należy korzystać zgodnie z przeznaczeniem
- zaleca się zabawę dzieci pod opieką dorosłych
- dzieci w wieku 3-6 lat mogą korzystać z placu zabaw tylko i wyłącznie pod opieką dorosłych
- w czasie zabawy unikać biegania po urządzeniach i popychania
- nie korzystać z urządzeń podczas deszczu i oblodzenia
- nie wolno jeździć rowerami i wprowadzać psów na plac zabaw

### 3.3.7. Ogrodzenie placu zabaw.

#### **MATERIAŁY :**

System Nylofor 3D lub równorzędny.

Panele wybranego systemu- specyfikacja (opis systemu):

- •Panele o szerokości 2500 mm i wysokości 1730 mm.
- •Panele Nylofor 3D są jednostronnie zakończone ostrymi pionowymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić na górze lub dole ogrodzenia. **UWAGA-O-STRZE KOŃCE UMIESZCZAĆ NA DOLE OGRODZENIA!**
- •Wymiary oczek to 200 x 50 mm oraz 100 x 50 mm w miejscu profilowania.
- •Grube druty o średnicy 5 mm zapewniają bardzo wysoki poziom sztywności.

Technologia powlekania



- •Panele wykonane są z ocynkowanych drutów (min. 40g/ m<sup>2</sup>), a następnie malowane metodą proszkową. Zastosowany proces przygotowania powierzchni zapewnia doskonałą przyczepność powłoki poliestrowej do podłoża. Grubość powłoki poliestrowej wynosi min. 100 mikrometrów.

- •Słupki są ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (minimalna grubość pokrycia 275g/ m<sup>2</sup>, z obydwu stron), zgodnie z normą EN 10147. Następnie nakładana jest warstwa podkładowa i ostatecznie słupki pokrywane są proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).

#### Kolory

- •Ocynk ogniowy

#### Słupy

- • o przekroju prostokątnym na obejmę,

#### FURTKI:

Wymiar wewnętrzny w świetle przejścia wynosi 120 cm, zaś zewnętrzna część furtki 125cm. Wysokość furtki 173 cm.

#### **3.3.8. Dostawa i montaż:**

**3.3.8. Dostawa i montaż tablicy informacyjnej, huśtawek, sprzętu sportowo-zabawowego podlegają podstawowym normom, należy zastosować podstawowe zabezpieczenia podczas transportu i montażu**

#### ZABEZPIECZENIA W TRAKCIE MONTAŻU ORAZ UŻYTKOWANIA:

- Stal zabezpieczona poprzez ocynk kąpielowy
- Drewno malowane dekoracyjnie specjalnymi impregnatami i lakierami do drewna bądź z zastosowaniem lazurów nadających dodatkowo kolor
- Drewno wzmocnione poprzez zastosowanie kątowników

#### **4.Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu ,podano w ST-0 część ogólna pkt.4.,Kod CPV 45000000-7

#### **5.Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu ,podano w ST-0 część ogólna 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 robót podano w ST-0 część ogólna 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 robót ziemnych oraz korytowania pod pla-

nowane nawierzchnie z tworzyw sztucznych .Wykopy pod fundamenty należy wykona 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 B 20.Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80 % wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć ( unieruchomić ) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości .

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

Wykonawca nawierzchni placów zabaw powinien zapewnić instrukcję dotyczące prawidłowej instalacji urządzeń. Przy wykonywaniu nawierzchni sztucznych w kolorze pomarańczowym i niebieskim wykonawca powinien stosować się do przekrojów technicznych zawartych w projekcie placu zabaw. Wykonawca powinien oznakować nawierzchnię etykietą lub informacją pisemną w celu identyfikacji i oznaczenia jej właściwości oraz zapewnić instrukcje dotyczące procedur konserwacji i kontroli .

Zakres robót nawierzchni bezpiecznej obejmuje

- wybranie koryta o odpowiedniej głębokości

- wykonanie podsypki piaskowej

- wykonanie warstwy tłucznia kamiennego łamanego
- wykonanie warstwy z zagęszczonego kłińca
- wykonanie dolnej warstwy nawierzchni bezpiecznej o różnej grubości ,w zależności od krytycznej wysokości upadku , z różnokształtnych kawałków specjalnie preparowanej gumy ,o wielkości 20 mm ,które nie przylegając do siebie tworzą wolne przestrzenie nadające warstwie odpowiednią elastyczności i amortyzację
- wykonanie górnej warstwy nawierzchni bezpiecznej z granulatu gumowego o frakcji 3-3,5 mm, która stanowi zewnętrzną osłonę dla części amortyzującej

Każda z warstw powinna być odpowiednio utwardzona i ustabilizowana .

Wymagania w stosunku do montażu i konserwacji nawierzchni bezpiecznej

- nie dopuszczalne jest dłuższe zaleganie wody w dolnej części w przypadku silnego nasłonecznienia górnej- może to spowodować wystąpienie niekorzystnego zjawiska powstania różnicy naprężeń – w skrajnych przypadkach może to być powodem odkształceń powierzchni ,
- dopuszczalna tolerancja nierówności powierzchni wynosi 5 mm na dł. 3m
- nawierzchnie z tworzyw sztucznych należy układać w temperaturze od + 5 stC do 25 stC z uwagi na rozszerzalność cieplną materiału ,
- czyszczenie nawierzchni odbywa się przy pomocy silnego strumienia wody bez użycia środków chemicznych
- należy unikać zatłuszczenia powierzchni

## 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 umożliwiającą 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 B20 ).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 po-

nadto 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 robot ponosi Wykonawca. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót, pobierania próbek oraz przeprowadzenia badań podane w ST 0-część ogólna ,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 ST 0-część ogólna ,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 ST 0-część ogólna ,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 ST 0-część ogólna ,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 m<sup>2</sup> wykonania nawierzchni bezpiecznej w zależności od jej grubości;
- zakup, dostawę i montaż 1 szt. urządzenia na plac zabaw;
- zakup dostawę i montaż 1 szt. poszczególnych elementów malej architektury;

## **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 kołyszających
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 .