

---

projekty i inwentaryzacje zieleni; urządzenie ogrodów i terenów zieleni; systemy nawadniające

## ROZBUDOWA STREFY REKREACYJNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SUCHORABIE

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Lokalizacja:

Suchoraba, działka ewid. nr 119

Inwestor:

Gmina Niepołomice

Plac Zwycięstwa 13

32-005 Niepołomice

Autorzy:

mgr inż. Krystyna Szar

mgr inż. Jerzy Szar

CPV 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

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

CPV 45111200-0 - Roboty ziemne

CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

## **ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot STWiOR**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót w zakresie prac ziemnych i montażu urządzeń związanych z „rozbudową strefy rekreacyjnej przy Szkole Podstawowej w Suchorabie” na działce ewid. nr 119.

#### **1.2. Zakres stosowania STWiOR**

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych STWiOR**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót i obejmują:

- CPV 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw – montaż urządzeń placu zabaw, montaż nawierzchni bezpiecznej,
- CPV 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych,
- CPV 45111200-0 - Roboty ziemne,
- CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Użyte w specyfikacji określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. Wada - jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
2. Termin wykonania - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem odbioru końcowego, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
3. Odbiór końcowy - odbiór polegający na ocenie jakości całości wykonanych robót zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
4. Odbiór ostateczny - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
5. Kierownik robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami ponosząca odpowiedzialność za prowadzone prace.
6. Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski, której pełne nazwisko będzie wymienione w Umowie.
7. Specyfikacja - oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki, sposoby wykonania oraz odbioru robót.
8. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót sporządzona przez Wykonawcę.
9. Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
10. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.
11. Wyrób budowlany — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub za-

stosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

12. Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

13. Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.

14. Odpowiednia zgodność - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

15. Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowane wyrobów, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane, certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN.

16. Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i szczegółowych STWiOR, szczegółowych wytycznych i instrukcji montażu producenta wybranych urządzeń.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

#### **1.5.1. Dokumentacja techniczna**

W skład dokumentacji projektowej wchodzi:

- Projekt rozbudowy strefy rekreacyjnej przy Szkole Podstawowej w Suchorabie,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys inwestorski,
- STWiOR.

#### **1.5.2. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający przekaze Wykonawcy miejsce wykonywania prac wraz z dokumentacją techniczną.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi**

Dokumentacja oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część zadania, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie

może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji i ST, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją i ST.

Dane określone w dokumentacji i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub ST i wpłynie to na jakość elementu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie trwania zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Teren robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic i taśm ostrzegawczych. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsce postojowe na terenie budowy.

Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru. Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.7. Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych**

Ochrona robót przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych należy do Wykonawcy i przyjmuje się, że jest wliczona w cenę kontraktową.

#### **1.5.8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia zatrudnionego personelu. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

#### **1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac.

#### **1.5.10. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

### **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały jakie Wykonawca zamierza zastosować w celu wykonania robót powinny uzyskać aprobatę Inspektora nadzoru. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” i Ustawie o wyrobach budowlanych oraz posiadać właściwości użytkowe spełniające wymagania jakościowe.

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające dopuszczenie do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Polskimi Normami oraz ST.

#### **2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych urządzeń i materiałów. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne, dokona uzgodnień z odpowiednim Zarządem Dróg celem uniknięcia konfliktów z mieszkańcami, niszczenia nawierzchni itp.

Wszelkie czynności związane z transportem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze i kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym termi-

nem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Odbiory Techniczne oraz przejęcie robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w umowie oraz w Specyfikacji Technicznej. W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów technicznych stwierdzających jakość robót, dokonywanych przez Inspektora nadzoru i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy - odbiór końcowy i odbiór ostateczny.

#### **8.1.1. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadzany jest dla całości zadania, polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji przedmiotowego zadania.

Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, w szczególności certyfikaty potwierdzające zgodność z normami PN-EN 1176, PN-EN 1177.

#### **8.1.2. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na przeprowadzeniu w ostatnim dniu miesiąca ważności gwarancji, oględzin wszystkich elementów objętych gwarancją.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Wartość ta będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Obejmować będzie: robocizną bezpośrednią wraz z narzutami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z narzutami, koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i czytać łącznie z Dokumentacją i Specyfikacjami. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Dz.U.2003 r. Nr 207 poz. 2016 (tekst jednolity) - Ustawa z 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 2004 Nr 6, Dz.U. 2005 Nr 163

- Dz.U. Nr 90, poz. 575 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- Dz.U. 1998 nr 107, poz. 679 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,
- Dz.U. 2002 nr 8, poz. 71 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,
- Dz.U. 1998 nr 113, poz. 728 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.



## **SST-01. MONTAŻ URZĄDZEŃ REKREACJI PLENEROWEJ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu urządzeń związanych z „rozbudową strefy rekreacyjnej przy Szkole Podstawowej w Suchorabie” na działce ewid. nr 119.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. SST i ST-00.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót i obejmują:

- CPV 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw – montaż urządzeń placu zabaw, montaż nawierzchni bezpiecznej,
- CPV 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów oraz ich składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 2.

#### **2.2. Stosowane materiały**

Wszystkie urządzenia rekreacyjne powinny posiadać certyfikaty zgodności z normami serii PN-EN 1176 – wyposażenie placów zabaw i PN-EN 1177 – nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki, wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu w/w certyfikaty przed przystąpieniem do montażu urządzeń.

Certyfikaty muszą dotyczyć poszczególnych urządzeń rekreacyjno-zabawowych, nie mogą dotyczyć systemu urządzeń. Wykonawca wraz z ofertą jest zobowiązany złożyć karty katalogowe przedstawiające rysunki lub zdjęcia oferowanych urządzeń, w których powinny znajdować się wymiary urządzeń, wymiary stref bezpieczeństwa, kolorystyka urządzeń, rodzaj zastosowanych materiałów, sposób mocowania do podłoża.

Urządzenia powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływanie czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu. Elementy łączące wzajemnie poszczególne elementy urządzeń rekreacyjno-zabawowych oraz łańcuchy huśtawek powinny być wykonane ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej, wystające końcówki

elementów złącznych zabezpieczone plastikowymi zaślepkami. Urządzenia muszą być zakotwione w podłożu zgodnie z wymaganiami producenta.

#### **2.2.1. Urządzenia zabawowe do demontażu**

Do demontażu i przeniesienia w nowe miejsce wyznaczono:

- huśtawka podwójna

#### **2.2.2. Urządzenia zabawowe i rekreacyjne do montażu**

##### **2.2.2.1. Huśtawka podwójna - przeniesiona**

- wymiary urządzenia: 300 x 180 cm
- strefa bezpieczeństwa: 700 x 300 cm
- wysokość upadku swobodnego: 120 cm
- nawierzchnia bezpieczna: mata przerostowa
- kotwienie w gruncie - elementy konstrukcyjne w fundamentach betonowych, głębokość posadowienia – 50-60 cm.

##### **2.2.2.2. Równoważnia**

Wymagania:

- konstrukcja drewniana zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych,
- śruby, nakrętki, podkładki ze stali ocynkowanej,
- śruby i inne elementy mocowań osłonięte kapslami z tworzywa.
- elementy stalowe mające styczność z gruntem zabezpieczone przez cynkowanie i malowanie proszkowe,

Parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: 459 x 198 x 36 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- wymagana strefa bezpieczeństwa: 759 x 489 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- maksymalna wysokość upadku: 36 cm,
- nawierzchnia bezpieczna: trawnik,
- certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176
- głębokość fundamentowania – zgodnie z wytycznymi producenta.

##### **2.2.2.3. Linarium**

Wymagania:

- konstrukcja drewniana zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych,
- śruby, nakrętki, podkładki ze stali ocynkowanej,
- śruby i inne elementy mocowań osłonięte kapslami z tworzywa.
- elementy stalowe mające styczność z gruntem zabezpieczone przez cynkowanie i malowanie proszkowe,

Parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: 237 x 190 x 216 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- wymagana strefa bezpieczeństwa: 536 x 569 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- maksymalna wysokość upadku: 205 cm,
- nawierzchnia bezpieczna: mata przerostowa,
- certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176,
- głębokość fundamentowania – zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **2.2.2.4. Słupki do slalomu**

Wymagania:

- konstrukcja drewniana zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych.

Parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: 205 x 168 x 39 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- wymagana strefa bezpieczeństwa: 505 x 467 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- maksymalna wysokość upadku: 39 cm,
- nawierzchnia bezpieczna: trawnik,
- certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176,
- głębokość fundamentowania – zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **2.2.2.5. Most ruchomy**

Wymagania:

- konstrukcja drewniana zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych,
- śruby, nakrętki, podkładki ze stali ocynkowanej,
- śruby i inne elementy mocowań osłonięte kapslami z tworzywa.
- elementy stalowe mające styczność z gruntem zabezpieczone przez cynkowanie i malowanie proszkowe,

Parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: 294 x 100 x 126 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- wymagana strefa bezpieczeństwa: 579 x 399 cm - podane wymiary mogą różnić się w zależności od wyboru urządzenia,
- maksymalna wysokość upadku: 26 cm,
- nawierzchnia bezpieczna: trawnik,
- certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176,
- głębokość fundamentowania – zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **2.2.3. Nawierzchnia bezpieczna – gumowa mata przerostowa**

Materiały stosowane do wykonania nawierzchni powinny posiadać certyfikaty zgodności z normami serii PN-EN 1177 – nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki, przez

akredytowaną jednostkę certyfikującą. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu w/w certyfikaty przed przystąpieniem do montażu urządzeń. Mata zostanie położona w obrębie stref bezpieczeństwa linarium i przeniesionej huśtawki podwójnej.

Wymagania:

- materiał – guma,
- wysokość swobodnego upadku – min. 3 m,
- grubość – min. 2 cm,
- kolor – czarny lub zielony,
- konstrukcja ażurowa umożliwiająca przerastanie trawy,
- możliwość montażu bezpośrednio na gruncie,
- spinki do łączenia pojedynczych mat,
- certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1177.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 3.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Wszystkie urządzenia powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem - odkształceniem, zarysowaniem, uderzeniem, zabrudzeniem, zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne wymagania dot. wykonania robót podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 5.

#### **5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi**

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń należy sprawdzić zgodność warunków terenowych z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy dokonać oględzin terenu i w przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.

#### **5.3. Demontaż i montaż wyposażenia:**

##### **5.3.1. Demontaż urządzeń zabawowych**

Do przeniesienia przeznaczono huśtawkę podwójną. Prace należy rozpocząć od demontażu części konstrukcyjnych, nadziemnych. W dalszej kolejności należy wykopać fundamenty punktowe, rozkruszyć beton i odzyskać stalowe elementy kotwiące. Jeżeli nie będzie to możliwe, lub w trakcie demontażu elementy te ulegną zniszczeniu (deformacji,

osłabieniu), urządzenia należy zamontować na nowych kotwach. Po demontażu urządzeń doły po fundamentach należy zasypać.

### **5.3.2. Montaż urządzeń zabawowo - rekreacyjnych**

Montaż nowych urządzeń zabawowych i rekreacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Montaż huśtawki podwójnej należy przeprowadzić w nowej lokalizacji zgodnie ze wskazaniami zawartymi w projekcie. Urządzenie należy kotwić w gruncie w fundamentach punktowych - głębokość posadowienia – 50-60 cm.

### **5.3.3. Montaż nawierzchni bezpiecznej**

Mata zostanie położona w obrębie stref bezpieczeństwa linarium i przeniesionej huśtawki podwójnej.

Mata będzie układana na powierzchni pod zasiew, należy ją tak przygotować, jak pod typowy trawnik gazonowy.

Kolejność prac:

- oznaczyć powierzchnię przeznaczoną pod maty,
- rozplanować rozkład mat tak, aby uniknąć niepotrzebnych cięć materiału,
- na przygotowany teren należy zasiać trawę,
- ułożyć maty przerostowe na oznaczonej wcześniej powierzchni, w razie potrzeby przyciąć krawędzie oraz wyciąć otwory na elementy urządzeń zabawowych,
- połączyć maty za pomocą opasek zaciskowych wzdłuż krawędzi maty. Odstające końcówki opasek przyciąć lub schować pod matę; narożniki połączyć przy pomocy spinek,
- zabezpieczyć krawędzie zewnętrzne przed uszkodzeniami mechanicznymi - odwinąć krawędzie maty (ok. 15 cm), wykopać wgłębienie na głębokość ok. 5 cm, ułożyć krawędź maty z powrotem na miejsce, przytwierdzić za pomocą szpilki i zasypać wyrównując powierzchnię wokół, zasiać trawę,
- zachować szczególną ostrożność podczas koszenia trawy - upewnić się, że ostrza kosiarki są uniesione podczas wchodzenia i schodzenia z powierzchni wyłożonej matami.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 6.

### **6.2. Kontrola materiałów przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów certyfikaty (atesty) montowanych urządzeń i przedstawić je Inżynierowi w celu akceptacji. Dotyczy to materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć takie atesty – urządzenia zabawowe, elementy siłowni plenerowych.

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z certyfikatem producenta powinny być sprawdzone w zakresie jakości i wymiarów.

### **6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót:**

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary urządzeń, wymiary stref bezpieczeństwa),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawność wykonania fundamentów,
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

#### **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie urządzenia nieprawidłowo zamontowane zostaną ponownie zamontowane na koszt Wykonawcy. Urządzenia lub ich elementy uszkodzone przy montażu lub w wyniku nieprawidłowego montażu zostaną wymienione na koszt Wykonawcy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 7.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Montaż urządzeń - jednostką obmiarową jest sztuka lub komplet,

Montaż nawierzchni – jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową, ST, zaleceniami producenta i wymaganiami Zamawiającego.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy i Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U: Nr 129, poz. 844).
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- PN-EN-1176 Wyposażenie Placów Zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-EN 1177 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.
- PN-EN 16630 – Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe.

## **SST-02. KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELONYCH – PRACE ZIEMNE I WYKONANIE TRAWNIKÓW**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac ziemnych i wykonania trawników związanych z „rozbudową strefy rekreacyjnej przy Szkole Podstawowej w Suchorabie” na działce ewid. nr 119.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. SST i ST-00.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót i obejmują:

- CPV 45111200-0 - Roboty ziemne,
- CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych – wykonanie trawników.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne pkt 1.4.

Ziemia urodzajna – ziemia rodzima posiadająca zdolność produkcji roślin.

Podglebie – warstwa gruntu położona bezpośrednio poniżej poziomu ziemi urodzajnej.

Forma naturalna – forma rośliny drzewiastej zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku lub odmiany.

Forma pienna – forma drzew liściastych i niektórych krzewów liściastych sztucznie wytworzona w szkółce poprzez wyprowadzenie pnia do określonej dla danego gatunku lub odmiany wysokości oraz uformowanie korony.

Bryła korzeniowa – uformowana bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, pnączy i bylin.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów oraz ich składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 2.

#### **2.2. Stosowane materiały**

**Ziemia urodzajna** - wierzchnia warstwa gruntu pozyskana z terenu budowy lub dostarczona z zewnątrz; powinna spełniać następujące wymagania pod względem zasobności w składniki pokarmowe i własności chemicznych:

- azot - 60-120 mg/dm<sup>3</sup>

- fosfor - 40-80 mg/dm<sup>3</sup>
- potas - 150-250 mg/dm<sup>3</sup>
- magnez - 50-100 mg/dm<sup>3</sup>
- wapń - 1000-2000 mg/dm<sup>3</sup>
- pH w H<sub>2</sub>O - 5,5-6,5
- zasolenie - poniżej 1 g/dm<sup>3</sup>
- chlorki - poniżej 100 mg/dm<sup>3</sup>

**Nasiona traw** - nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek, złożonych z różnych gatunków i odmian. Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczone: procentowy skład gatunkowy, klasę, zdolność kiełkowania, numer normy według której została wyprodukowana.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 3. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne pkt 4.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Kształtowanie terenu – prace ziemne

- W celu przystosowania terenu na cele rekreacyjne z możliwością bezpiecznego korzystania przez dzieci konieczna jest zmiana ukształtowania terenu. Centralną część działki należy wyrównać do poziomu obecnego dna obniżenia terenowego, aby powiększyć płaski obszar, na którym będzie możliwa instalacja urządzeń.
- Skarpy od strony południowej, wschodniej i północno wschodniej (opadające w kierunku obniżenia) należy tak ukształtować, aby ich pochylenie nie było większe niż 1:4.
- Skarpy opadające od obniżenia w kierunku północnym i zachodnim ukształtować z łagodnym spadkiem dostosowanym do terenu.
- Prace należy wykonać przy pomocy minikoparki i częściowo ręcznie.
- Ziemią należy tak gospodarować, aby jej wierzchnia, urodzajna warstwa nie została zmieszana z jałowym podglebiem i nie została zasypana.

### 5.2. Przygotowanie terenu pod trawniki

- Teren należy oczyścić usuwając kamienie, korzenie oraz inne zanieczyszczenia.
- Gruntu nie wolno odchwaszczać przy użyciu środków chemicznych.
- Niedopuszczalne jest zakopywanie w gruncie resztek materiałów budowlanych.

### 5.3. Zakładanie trawników

- Trawniki należy zakładać po uprzedniej uprawie glebogryzarką.
- Podłoże powinno być rozścielone równą warstwą oraz starannie wyrównane.



- Mieszanę nasion trawnikowych należy sporządzić wg podanego w projekcie składu, który zależy od przeznaczenia trawnika, tym samym od sposobu jego eksploatacji (częstotliwości koszenia, obciążenia murawy, wielkości nawożenia); dopuszcza się zastosowanie innych mieszanek nasion traw gazonowych o zbliżonym składzie.
- Przed siewem nasion ziemię należy zwałować wałem gładkim.
- Nasiona traw należy wysiewać w ilości min. 3 kg na 100 m<sup>2</sup>, najlepiej podczas pogody bezwietrznej i bezdeszczowej, aby zapewnić równomierny wysiew.
- Wysiane nasiona należy grabiami lekko przemieszać z podłożem, po czym całość zwałować lekkim wałem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z zanieczyszczeń,
- prawidłowego zagęszczenia,
- gęstości zasiewu nasion,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Kształtowanie terenu - jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

Wykonanie trawników - jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-87/R-67023 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego - Związek Szkółkarzy Polskich.