

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

NAZWA ZAMÓWIENIA: **DUŻY PLAC ZABAW – „RADOSNA SZKOŁA”**  
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ nr 2  
W ŻUROMINIE

INWESTOR: GMINA I MIASTO ŻUROMIN  
Zespół Szkół nr 2 w Żurominie  
ul. Wiatraczna 16, 09-300 Żuromin

ADRES BUDOWY: ŻUROMIN, działka nr 275/2, gm. ŻUROMIN

*Białe Błota 30.05.2011r*

*Dokumentację opracowały:  
mgr inż. Alicja Czerwińska  
projektant  
mgr inż. Katarzyna Kotula  
projektant  
sprawdził:  
mgr inż. Tomasz Pliszka  
kierownik budowy*

# I. WYMOGI OGÓLNE

## 1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.

### 1.1 Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiaru, kontroli jakości wykonania robót i odbioru robót szkolnego placu zabaw. Podane wymagania ogólne muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót w powiązaniu z wymaganiami szczegółowymi Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacje techniczne oznaczają całość wszystkich wymagań technicznych, w szczególności zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy roboty budowlanej, zastosowanego materiału, produktu lub dostawy, pozwalające obiektywnie scharakteryzować roboty budowlane, materiał, produkt lub dostawę, opisane w taki sposób, aby spełniały cel wyznaczony przez zamawiającego.

#### **Ilkroć jest mowa o:**

1. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę i nadbudowę obiektu budowlanego ,
2. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także polegające na przebudowie, montażu i remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego ,
3. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie ,
4. dzienniku budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w trakcie wykonywania zadania budowlanego rejestrowania dokonanych odbiorów robót , przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy inspektorem , projektantem , kierownikiem i wykonawcą ,
5. kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę , upoważniona do kierowania robotami do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu ,
6. odpowiednia zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami , przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych ,
7. polecenia inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
8. projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
9. inspektor nadzoru – osoba reprezentująca inwestora na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, sprawdzająca jakość wykonywanych robót i materiałów.

### 1.2. Podstawa opracowania.

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- projektu placu zabaw,
- przedmiaru robót,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnień z Zamawiającym.

### 1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 37535200-9 Wyposażenie placów zabaw
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

### 1.4. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy oraz wymagania.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno-budowlanych ( Prawo Budowlane ),
- Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177,
- aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,

- PN-PE 1177 nawierzchnia placów zabaw,
- PN-PE 1176-1 wyposażenia placów zabaw. Ogólne wymagania bezp. i met. badań.,
- PN-PE 1176-7 wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych – wydanie MBiPMP 1997 w zakresie wykonania „małej architektury ogrodowej”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z kosztorysem ofertowym, specyfiką techniczną, planem zagospodarowania działki i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2.1 Przekazanie terenu.**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

### **2.2 Zgodność robót z dokumentacją.**

Kosztorys ofertowy, specyfikacja techniczna oraz projekt zagospodarowania działki stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały, mają być zgodne z kosztorysem ofertowym i specyfikacją techniczną.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z kosztorysem ofertowym, lub specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość budowl, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a budowla rozebrana i wykonana ponownie na koszt Wykonawcy.

### **2.3 Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

### **2.4 Zaplecze socjalne dla pracowników .**

W trakcie realizacji Wykonawca wspólnie z Inwestorem winien zapewnić i zorganizować pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne . Wykonawca zobowiązany jest do właściwej eksploatacji sanitariatów.

Godziny pracy należy uzgodnić z Inwestorem.

### **2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

### **2.6 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, przez personel wykonawczy.

### **2.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak: rurociągi, kable energetyczne itp.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników.

### **2.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **3. MATERIAŁY.**

#### **3.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki, do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi itp.

#### **3.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

#### **3.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do zabudowania i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

#### **3.4 Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja przewiduje możliwość stosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału, nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

### **4. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla pracowników.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

### **5. TRANSPORT.**

#### **5.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wszelkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

#### **5.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.**

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **6. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez

Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru, dotyczące realizacji robót, będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym i uzgodnionym z Wykonawcą, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót, ponosi Wykonawca.

### **7.1 Pobieranie próbek.**

Na zlecenie Inspektora nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

### **7.2 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

### **7.3 Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1998r. (Dz. U. nr 98/99).
2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - a) Polską Normą lub
  - b) Aprobata techniczną,
3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1998r. (Dz. U. nr 98/99).

### **7.4 Dokumenty budowy:**

1. protokoły przekazania terenu budowy,
2. protokoły z narad i ustaleń,
3. protokoły odbioru robót,
4. dziennik budowy.

Wszelkie dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym oraz będą dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **8. OBMIAR ROBÓT.**

Obmiar robót będzie sprawdzany z przedmiarem robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami w przedmiarze robót.

## **9. ODBIÓR ROBÓT.**

Roboty podlegają następującym odbiorom:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **9.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Gotowość danej części robót do odbioru, zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie.

### **9.2 Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót.

Odbiór robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **9.3 Odbiór ostateczny (końcowy).**

a) Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu ilości oraz jakości.

Całkowite wykończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę oświadczeniem przekazanym Inwestorowi.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie b).

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentach z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

b) Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).

Podstawowym dokumentem jest Protokół odbioru ostatecznego robót.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną

Wszystkie zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające, będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### **9.4 Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **Ustalenia ogólne.**

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe, będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

1. robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
3. wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
4. koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT

## **II. WYMOGI SZCZEGÓŁOWE – PRZEDMIOT ODBIORU .**

### **1. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren pod szkolny plac zabaw posiada konfigurację płaską, z niewielkimi podwyższeniami w pobliżu górki saneczkowej, w całości porośnięty trawą. Plac graniczy z dwóch stron - północy i południa z terenem zieleni przyszkolnej. Od zachodu znajduje się boisko wielofunkcyjne ORLIK a od wschodu wznosi się górka saneczkowa. Dojście na teren przyszkolnego placu zabaw znajduje się od strony południowej, natomiast od północy teren zieleni z nieużywaną drogą betonową ciągnie się do zaplecza gospodarczego szkoły. Całość terenu ograniczona jest płotem. (załącznik D w projekcie placu zabaw). Inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko.

### **2. STAN PROJEKTOWANY**

Plac zabaw w programie RADOSNA SZKOŁA zaprojektowano na części działki znajdującej się przy boisku wielofunkcyjnym ORLIK, na działce nr 275/2, gm. Żuromin.

Plac zabaw zostanie podzielony na dwie strefy:

- strefa do zabaw i ćwiczeń z nawierzchnią bezpieczną i komunikacyjną o łącznej powierzchni 202,75 m<sup>2</sup>
- strefa zielona z trawą na której znajduje się kosz do zabaw z piłkami o łącznej powierzchni 297,25 m<sup>2</sup>.

Na terenie placu zostanie umieszczony regulamin określający zasady i warunki korzystania ze szkolnego placu zabaw wraz z numerami telefonu do dyrektora szkoły lub osoby przez niego upoważnionej oraz numerami telefonów alarmowych.

### **3. ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI (45233200-1) ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW (45112723-9)**

#### **3.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów nawierzchni syntetycznej.**

Nawierzchnię na której zlokalizowany zostanie plac zabaw należy wykonać z płyt absorbujących i amortyzujących upadek z wysokości : - 2,6m ( dwie warstwy płyt grubości 60 + 20mm) – 138m<sup>2</sup>, - 1,5m ( płyty grubości 45mm) – 36m<sup>2</sup>, - 0,9m (płyty grubości 30mm) – 28,75m<sup>2</sup> na nawierzchnię komunikacyjną i szachy.

Nawierzchnia powinna być wykonana z materiału syntetycznego wolnego od skrawków metali itp, zgodnego z obowiązującymi normami PN EN 1177- 2009.

W projekcie przewidziano wykonanie nawierzchni w dwóch kolorach:

- w kolorze pomarańczowym RAL 2011 Tieforange
- w kolorze niebieskim RAL 5003 Saphirblau

Dodatkowo zaleca się, by wykorzystany materiał charakteryzowały następujące cechy:

- Zapewnienie najwyższego bezpieczeństwa poprzez jednorodną, trwałą i elastyczną budowę.
- Naprzemienne guziki na dolnej stronie płyt umożliwiają doskonałe odprowadzenie wody deszczowej i lepszą amortyzację.
- Płyty fabrycznie przygotowane do łączenia kołkami (płyty łatwe i tanie w montażu, z użyciem kleju tylko na warstwach zewnętrznych).
- Płyty odporne na wysuwanie lub zdejmowanie przez wandalów.
- Wysoka przepuszczalność wody (połączenia między płytami) pozwalająca na użycie placu zabaw natychmiast po deszczu.

Cała nawierzchnia terenu wykończonego nawierzchnią bezpieczną powinna być wykończona obrzeżem trawnikowym.

#### **3.2. Podbudowa**

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie podbudowy i ułożenie nawierzchni bezpiecznej.

Usunąć warstwę ziemi na głębokość ok 30 cm i masy ziemi przepchnąć na miejsce planowanego w projekcie wzniesienia, które należy wyprofilować i ubić.

Teren koryta wyrównać i zagęścić z profilowaniem 1% spadku zgodnym z naturalnym ukształtowaniem terenu.

Pod nawierzchnię bezpieczną należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego 4-32 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm, a następnie warstwę wyrównawczą z kruszywa łamanego 0-4 mm gr. 5cm lub z kruszywa łamanego 4-32 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm, a następnie warstwę wyrównawczą betonu B10 o grubości warstwy 2,5 cm z zachowaniem spadku ok 2%.

Jeżeli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań niż w projekcie podbudowy, Inwestor po konsultacji z projektantem lub innym ekspertem w tej dziedzinie może wyrazić zgodę na ich wprowadzenie przy założeniu, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach.

### **3.3 Materiały**

Wszystkie użyte materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty wymagane przepisami, spełniać wymagania jakościowe określone normach, aprobatami technicznymi. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora nadzoru.

### **3.4 Transport**

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

### **3.5. Sprzęt:**

Spychacz, koparka, łopaty, szpadle, grabie, taczki, ubijaki i zagęszczarki.

### **3.6 Kontrola jakości robót:**

Ogólne zasady:

Obejmuje przygotowanie podłoża, ułożenie nawierzchni, montaż urządzeń, sprawdzenie spadków.

### **3.7. Odbiór robót:**

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia zamawiającemu. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z zamówieniem oraz obowiązującymi normami PN, PN-EN.

## **3. WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW (37535200-9)**

### **3.1. Roboty montażowe.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót montażowych urządzeń zabawowych, rekreacyjnych i uzupełniających elementów małej architektury.

Szczegółowy wykaz( opis do projektu pkt.3.2) i lokalizacja urządzeń (jak w projekcie placu zabaw) Rozmieszczenie urządzeń zaprojektowano z zachowaniem stref bezpieczeństwa pomiędzy nimi, określonymi w dokumentacji producenta - układ urządzeń tak zlokalizowany, aby strefy bezpieczeństwa nie zachodziły na siebie. Urządzenia oddalone od siebie i od innych nawierzchni o min. 1,50m.

### **3.2. Materiały:**

#### **Informacje podstawowe:**

- Elementy zabawowe – katalogowane powinny posiadać aktualny certyfikaty bezpieczeństwa.
- Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji na ruchome elementy plastikowe i metalowe, pięcioletni okres gwarancji namalowany metal, odlewy plastikowe, sieci wspinaczkowe, sprężyny oraz dziesięcioletni okres gwarancji na stal galwanizowaną, niemalowany metal, twardy plastik, panele HPL, wszystkie słupki nośne. Powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów i być zgodny z PN EN 1176-2009 oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w szkołach.



- Sprzęt rekreacyjny powinien być rozmieszczony na szkolnym placu zabaw w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy urządzeniami.
- Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.

#### **Zestaw urządzeń zabawowych:**

- Zestaw zabawowy zawierający stalową zjeżdżalnię, słup z trzema kulami, ściankę wspinaczkową, skośną siatkę wspinaczkową, słupek do wspinaczki.
- Zestaw zabawowy zawierający słup strażaka, drabinkę falistą, ściankę wspinaczkową, siatkę wspinaczkową, obręcze gimnastyczne, balkoniki i podesty, taborety linowe.
- Huśtawka z dwoma siedziskami.
- Kosz z trzema otworami na piłki różnej wielkości.
- tablica informacyjna

#### **Opisy szczegółowe:**

Zestaw zabawowy zawierający stalową zjeżdżalnię, słup z trzema kulami, ściankę wspinaczkową, skośną siatkę wspinaczkową, słupek do wspinaczki.

Wysokość upadku: 2,60 m

Strefa bezpieczeństwa: 8,4 x 9,2m

Wymiary urządzenia: wys. 3,45m, szer. 5,7 m, dł. 4,3 m.

Mocowanie do podłoża: elementy betonowe w gruncie. Fundamenty betonowe są umieszczane w gruncie na głębokości zalecanej przez producenta (40 cm).

**Materiały:**

Słupki i okrągłe belki z drewna – drewno pokryte laminatem na bazie kleju, średnica 110mm. Podłogi z drewna – rama z impregnowanej ciśnieniowo sosny, mocowana w narożnikach za pomocą przybijanych gwoździami ocynkowanymi blach stalowych. Podłoga zrobiona z impregnowanej ciśnieniowo sosny.

Ścianki z drewna – sosna impregnowana ciśnieniowo i bejcowana, 21x93 mm. Drewno gładzone, krawędzie zaokrąglone. Śruby i nakrętki zabezpieczone przed wandalizmem plastikowymi nasadkami lub cynkowanymi wyżłobieniami. Siatki i liny wykonane z ocynkowanego na gorąco łańcucha, powlekanego wytrzymałym poliuretanem, który podnosi trwałość i ogranicza wrażliwość na zmiany temperatury.

**Funkcje zabawowe:**

FALISTA ZJEŻDŻALNIA - Zjeżdżalnia z ramą i bokami z HPL . Ślizg ze stali nierdzewnej. Wytlumienie dźwięku za pomocą hartowanego w oleju masonitu. Wysokość zjeżdżalni 1,5m.

SŁUPEK Z PIŁKAMI - Wysoki na półtora metra słupek z piłkami dostarcza niezapomnianych wrażeń wspinaczki. Potrzebna jest tylko koordynacja rąk i nóg. Prosty słupek przypomina pień, lecz zamiast gałęzi i sęków, do oparcia stóp służą lekko elastyczne piłki poliuretanowe. Materiały Wykonane z ocynkowanej i lakierowanej proszkowo rurki stalowej. Piłki z mikrokomórkowej pianki poliuretanowej.

SKRĘCONA SIATKA - Skręcona siatka nadaje elementowi dynamiki, a dzięki charakterystycznej wspinaczkę pełni funkcję trudnego szczytu i wejścia – wyjścia. Stalowy słupek i poprzeczka z rurek. Dodanie ściany do wspinaczki dodatkowo zwiększa zabawę.

Materiały Stalowy słupek i poprzeczka z rurek, galwanizowane i lakierowane proszkowo. Siatka z łańcucha ocynkowanego na gorąco, pokrytego wytrzymałym poliuretanem. Ściana do wspinaczki z HPL i uchwyty do wspinaczki z syntetycznego materiału.

GRA „KÓŁKO I KRZYŻYK” - Klasyczna plansza do gry w kółko i krzyżyk, którą można także wykorzystać do gry w „Cztery w rzędzie”. Najmłodszy być może nie będą mogli grać, ale z pewnością polubią mieszanie kolorów. Planszę mocuje się do stalowej lub drewnianej ścianki. Materiały - Rama stalowa ocynkowana i lakierowana proszkowo. Rolki poliamidowe z kolorowymi oznaczeniami.

LUNETTA - Efekt teleskopu powstaje poprzez skrócenie faktycznego pola widzenia, ponieważ teleskop nie potrafi przybliżyć. Główny element teleskopu został umieszczony w środku, a krawędzie pola widzenia tworzy wzór kalejdoskopowy, który uprzyjemnia zabawę. Materiały

Teleskop plastikowy, rama z grubej blachy stalowej ocynkowana i lakierowana proszkowo. BALKON - Balkon ma spójną konstrukcję i zaokrąglony kształt, a perforowane płyty potęgują uczucie lekkości, przestrzeni i nie ograniczają pola widzenia. Doskonałe miejsce do zabawy zachęcające do nawiązywania kontaktów.

Materiały - Rama stalowa ocynkowana i lakierowana proszkowo. Podłoga wykonana z EkoGrip lub aluminium.

Zestaw zabawowy zawierający słup strażaka, drabinkę falistą, ściankę wspinaczkową, siatkę wspinaczkową, obręcz gimnastyczne, balkoniki i podesty, taborety linowe.

Wysokość upadku: 2,60 m

Strefa bezpieczeństwa: 9,2 x 8,0m

Wymiary urządzenia: wys. 3,4m, szer. 5,3m, dł. 5,5m

Mocowanie do podłoża: elementy betonowe w gruncie. Fundamenty betonowe są umieszczane w gruncie na głębokości zalecanej przez producenta (40 cm).

Materiały:

Słupki i okrągłe belki z drewna – drewno pokryte laminatem na bazie kleju, średnica 110mm. Podłogi z drewna – Rama z impregnowanej ciśnieniowo sosny, mocowana w narożnikach za pomocą przybijanych gwoździami ocynkowanych blach stalowych. Podłoga zrobiona z impregnowanej ciśnieniowo sosny.

Ścianki z drewna – Sosna impregnowana ciśnieniowo i bejcowana, 21x93 mm. Drewno gładzone, krawędzie zaokrąglone. Śruby i nakrętki zabezpieczone przed wandalizmem plastikowymi nasadkami lub cynkowanymi wyżłobieniami. Siatki i liny wykonane z ocynkowanego na gorąco łańcucha, powlekanego wytrzymałym poliuretanem, który podnosi trwałość i ogranicza wrażliwość na zmiany temperatury.

Funkcje zabawowe:

**SŁUP STRAŻAKA** - słup do zjeżdżania wykonany z anodyzowanego aluminium. Wygięcie ochronne z ocynkowanej i lakierowanej proszkowo rurki stalowej.

**RUCHOME BLOKI LINOWE** - Zwisające z różnych wysokości i poruszające się we wszystkie strony.

**SIATKI DO WSPINANIA Z PRZESTAWNYMI SZCZEBLAMI** - Długie lub krótkie nogi, duże lub małe dłonie – drabinka spacerowa to droga w górę i w dół, po której każdy może chodzić odpowiednio do własnych umiejętności. Element pełni funkcję elastycznej ścianki do wspinaczki i składa się z kilku połączonych drabinek linowych, umieszczonych na różnych wysokościach. Zawsze jest się czego blisko złapać, a szczelble oferują dobre oparcie dla dłoni. Fakt, że kilkoro przyjaciół może się wspólnie wspinać, dodatkowo zwiększa atrakcyjność.

Wymiary: 2,00 m. Materiały: Łańcuch ocynkowany na gorąco, pokryty wytrzymałym poliuretanem. Wytlaczone stopnie aluminiowe zabezpieczone poliamidowymi mocowaniami w kształcie sferycznym. Rurki stalowe i szyna mocująca są ocynkowane i lakierowane proszkowo.

**WAŻ PIONOWY** - to kolejny element, przeznaczony do treningu umiejętności ruchowych i koordynacji, dzieci szybko odkrywają, jak ciało wychyla się względem linii środkowej. Po opanowaniu tej umiejętności, z łatwością dopracują swoją technikę i prędkość, aby szybko się wspinać. Materiały - Stal o dużej wytrzymałości na rozciąganie, ocynkowana i lakierowana proszkowo .

**WAŻ POCHYŁY** - Wąż pochyły stanowi przykład nieograniczonej zabawy i różnorodności przyrządów do zabawy, to wspaniałe rozwiązanie, którego kształt inspirowane do wszechstronnej zabawy. Wznosząc się, jednocześnie ucieka na boki i zachęca do samodzielnego wytyczania granic. Można się wspiąć lub wczołgać na górę – ćwiczy podstawowe umiejętności ruchowe.

Materiały - Stal o dużej wytrzymałości na rozciąganie, ocynkowana i lakierowana proszkowo.

**KÓŁKAGIMNASTYCZNE** ten element łączy dwa pomosty w zestawie, lecz przede wszystkim jest sprawdzianem siły i koordynacji ruchowej. Uchwyty są połączone i po krótkim treningu można przechodzić po nich rytmicznie i szybko, wisząc na rękach. Kółka łatwo chwycić i złapać ramieniem, zwiększając stabilność i zdolność przenoszenia całego ciała.

Materiał - Stal o dużej wytrzymałości na rozciąganie, ocynkowana i lakierowana proszkowo. ŚCIANKA WSPINACZKOWA - Ściana z HPL lub ze sklejki oklejonej powłoką fenolową, wyposażona w uchwyty z materiałów syntetycznych.

#### Huśtawka z dwoma siedziskami

Wiek: od 3 lat

Wysokość upadku: 1,40 m

Strefa bezpieczeństwa: 3,1 x 8,1 m

Wymiary urządzenia: wys. 2,4 m • szer. 4,1 m • dł. 1,4 m

Materiały:

Wytrzymała poprzecznicą z rur stalowych, ocynkowanych na gorąco. Zastrzały z zaokrąglonych, laminowanych belek drewnianych o średnicy 110 mm, zabezpieczonych przed gniciem, lub rurek stalowych o średnicy 60 mm, ocynkowanych na gorąco, zagruntowanych i pomalowanych proszkowo. Kotwa stalowa galwanizowana. Siedzisko należy wybrać w zależności od wieku dzieci i zamawiać oddzielne.

#### Kosz z trzema otworami na piłki różnej wielkości.

Materiały: Kosz z formowanego rotacyjnie polietylenu. Słup z ocynkowanej, pomalowanej proszkowo stali o dużej odporności na rozciąganie.

Strefa bezpieczeństwa: promień 1,83m

Wymiary urządzenia: wys. 2,44m, szer. 1,12m.

Mocowanie do podłoża: elementy betonowe w gruncie. Fundamenty betonowe są umieszczane w gruncie na głębokości zalecanej przez producenta (1,1 m).

#### Tablica informacyjna:

Tablica informacyjna o wysokości 165cm mocowana w fundamencie stalowym ocynkowanym, na 2 nogach ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo.

Plansza regulaminowa o wymiarach około 70x100cm na płycie HPL, druk na folii samoprzylepnej z warstwą zabezpieczającą przed warunkami atmosferycznymi.

Regulamin powinien zawierać zasady i warunki korzystania z placu zabaw, nr tel. do dyrektora szkoły lub do osoby przez niego upoważnionej, a ponadto numery tel. alarmowych i dodatkową informację o treści „Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego ”RADOSNA SZKOŁA”.

#### **3.3. Sprzęt:**

- Łopaty, kilofy, łomy, grabie
- Poziomice,
- Młotki,
- Klucze specjalistyczne,
- Wiertarki i wkrętarki,
- Ubijaki i zagęszczarki,
- Taczki.

#### **3.4. Transport:**

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowładowczy

#### **3.5. Wykonanie i zakres robót.**

Urządzenia zamontować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa.

Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych.

Urządzenia po dostarczeniu na miejsce budowy schować w odpowiednio zabezpieczonym przed kradzieżą miejscu lub montażu dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu. Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia. Montaż urządzeń w gruncie dokonać na prefabrykowanych fundamentach żelbetowych.

#### **3.6. Odbiór robót:**

Należy sprawdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu,
- Zgodność danych technicznych elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową, a w szczególności zastosowane materiały, przekroje, średnice i grubości ścianek elementów składowych
- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia antykorozyjnego i zabezpieczeń przed aktami wandalizmu (zabezpieczenia śrub i innych mocowań).

#### **4. ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH (45112710-5)**

##### **4.1. Zakres robót:**

Zakładanie trawników:

- teren powinien być wyrównany i wyprofilowany,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na uprzednio rozplantowanej na grubość minimum 5cm ziemi urodzajnej na istniejącym gruncie ,
- przed siewem nasion traw ziemię należy wałować wałem gładkim i zagrabić,
- okres siania – termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V),
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 5 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, w celu równomiernego wysiew nasion należy użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0,5–1 cm pod powierzchnią ziemi,
- krawężnik powinien znajdować się 1-2 cm nad terenem trawnika,

##### **4.2. Sprzęt:**

Łopaty, szpadle, wał, grabie, taczki, samochód.

##### **4.3. Odbiór robót:**

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót ogrodnich w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie pisemnego jej zgłoszenia zamawiającemu.

#### **5. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.**

Odbiór końcowy – roboty odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

Inwestor na pisemny wniosek –zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia i oceny:

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

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza i podpisuje protokół odbioru końcowego robót. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentach z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

## **6. PRZEPISY ZWIĄZANE:**

Obowiązują następujące normy dotyczące urządzeń i kontroli bezpieczeństwa na placach zabaw, do których należy się stosować:

**PN – EN 1176 -1 – 2001** – Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metod badań.

**PN – EN 1176 -2 – 2001** – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań huśtawek.

**PN – EN 1176 -3 – 2001** – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań zjeżdżalni.

**PN – EN 1176 -6 – 2001** – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań urządzeń kołyszących

**PN – EN 1176 -7 – 2001** – Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

**PN – EN 1177 – 2000** – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metod badań.

**PN – EN 1177 – 2000/A1:2004** – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metod badań.

Urządzenia powinny być mocowane zgodnie z wytycznymi producenta i oraz zgodnie z normą

**PN – EN 1176 -7 – 2001.**

Producent dostarcza rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania, potrzebne także do konserwacji, napraw, oraz konkretne wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.