

**FIRMA PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWA „VITARO”**

Pracownia projektowa • Wykonawstwo robót budowlanych • Produkcja parapetów i blatów  
Suszenie i frakcjonowanie kruszyw • Zarządzanie i pośrednictwo nieruchomościami

97-500 Radomsko, siedziba - Dziejów 3, oddział - Radomsko, ul. 11 Listopada 11E/39  
tel./fax: (044) 682 21 57 tel. kom.: (+48) 604 823 027  
e-mail: [biuro@vitaro.pl](mailto:biuro@vitaro.pl) <http://www.vitaro.pl>



**Inwestor: Gmina Kodrąb**  
**ul. 22 lipca 7**  
**97 – 512 Kodrąb**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

<b>Obiekt</b>	<b>Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrąbie”</b>
<b>Adres</b>	<b>KODRĄB</b> <b>dz. nr ew. 404/1, obręb 0008 Kodrąb</b> <b>jednostka ewidencyjna: 101207_2</b>
<b>Branża</b>	<b>Architektoniczna</b>

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Budowa placu zabaw w ramach projektu pn.  
„Radosne przedszkole w Kodrębie”**

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## SPIS TREŚCI

<b>I. WSTĘP</b>	<b>4</b>
1. Zakres stosowania STWiOR	4
2. Przedmiot STWiOR	4
3. Zakres robót budowlanych	4
4. Nazwy i kody zamówień wg Wspólnego Słownika Zamówień	4
5. Określenia podstawowe	4
<b>II. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT</b>	<b>5</b>
1. Organizacja robót budowlanych	6
2. Organizacja placu budowy	6
3. Ochrona i utrzymanie robót	6
4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	6
5. Ochrona środowiska	7
6. Warunki bezpieczeństwa pracy	7
7. Ochrona przeciwpożarowa	8
<b>III. MATERIAŁY</b>	<b>8</b>
<b>IV. SPRZĘT</b>	<b>8</b>
<b>V. TRANSPORT</b>	<b>9</b>
<b>VI. WYKONANIE ROBÓT</b>	<b>9</b>
<b>VII. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW</b>	<b>9</b>
<b>VIII. OBMIAR ROBÓT, JEDNOSTKA OBMIAROWA</b>	<b>10</b>
<b>IX. ODBIOR ROBÓT</b>	<b>10</b>
1. Ogólne zasady odbioru robót	10
2. Warunki szczegółowe odbioru robót	11
3. Ocena jakości odbieranych robót	12
<b>X. PODSTAWY PŁATNOŚCI</b>	<b>12</b>
<b>XI. DOKUMENTY ODNIESIENIA</b>	<b>12</b>
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:</b>	
A. OGRODZENIE PANELOWE	14
B. OBRZEŻE BETONOWE	16
C. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW	20
D. PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO	28
E. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA	30
F. TRAWNIK	32

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## **I. WSTĘP**

### **1. Zakres stosowania ST**

ST jest jedną z podstaw do opracowania kosztorysu inwestorskiego, a ponadto stanowi istotne przybliżenie przedmiotu zamówienia.

ST jako integralna część zamówienia stanowi również jedną z podstaw zawarcia umowy o roboty budowlanowo – montażowe, a zatem jest również dokumentem odniesienia w ewentualnych sporach powstałych w trakcie realizacji kontraktu.

### **2. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST jest określenie wymagań ogólnych dotyczących sposobu wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji: budowa placu zabaw w Kodrębie, na dz. nr ew. 404/1. Podstawa opracowania specyfikacji:

- założenia od Inwestora
- kosztorys opracowany w ramach niniejszej umowy
- wizja lokalna.

### **3. Zakres robót budowlanych**

- wyrównanie terenu,
- wykonanie ogrodzenia,
- montaż urządzeń placu zabaw,
- utwardzenie terenu – nawierzchnia bezpieczna
- montaż obiektów małej architektury,

### **4. Nazwy i kody zamówień wg Wspólnego Słownika Zamówień**

- 45214100-1 OBRZEŻA BETONOWE (TRAWNIKOWE)
- 37535200-9 WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW,
- 45233000-9 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO,
- 45342000-6 OGRODZENIE TERENU
- 45214100-1 NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA,
- 45236250-7 WYKONANIE TRAWNIKA.

### **5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – wymagania ogólne”.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## **II. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

- Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych – przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych, składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, warunków technicznych, niniejszej specyfikacji, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, kodeksu pracy oraz zasad sztuki budowlanej.
- Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, sztuką budowlaną i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Nie wywiązywanie się z jakiegokolwiek z wyżej wymienionych warunków może być podstawą do zerwania kontraktu z winy Wykonawcy z całą konsekwencją skutków wynikających z umowy.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi obowiązującymi przepisami.
- Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
- Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do treści i postanowień obowiązujących norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych i świadectw dopuszczenia, również tych które nie są wyszczególnione w dokumentacji.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a w razie ich wykrycia winien natychmiast powiadomić Inwestora, który w porozumieniu z Projektantem dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów spełniających wymagania projektu budowlanego i specyfikacji technicznej.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych dostarczonych materiałów.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora.
- Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z brakiem jego przyjęcia i brakiem zapłaty.
- Wykonawca zapewni tymczasowe składowanie materiałów do czasu, gdy będą one potrzebne do robót. Sposób składowania materiałów winien zapewniać zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem, zachowanie jakości i właściwości oraz dostępność do kontroli. Miejsca czasowego składowania powinny być zlokalizowane

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **1. Organizacja robót budowlanych**

Organizacja robót musi uwzględnić specyfikę inwestycji i wynikające stąd ograniczenia. Roboty należy zorganizować i oznakować tak, aby uciążliwość wykonywanych prac, dla mieszkańców była jak najmniejsza, lecz jednocześnie zapewniała bezpieczeństwo osobom wykonującym roboty drogowe i bezpieczeństwo osób postronnych.

### **2. Organizacja placu budowy**

- Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy ze wskazaniem punktów poboru wody i prądu.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i inne niezbędne środki do ochrony robót.
- Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z organem nadzorującym.
- Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji prowadzenia robót.
- Teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.
- Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną, chyba, że strony umowy postanowią inaczej.

### **3. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania przez Inwestora potwierdzenia zakończenia robót.

Utrzymanie stanu robót powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć prace zmierzające do prawidłowego utrzymania robót, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### **4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

- W przypadku przypadkowego uszkodzenia mienia osób trzecich Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

- Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
- Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie dróg i dojazdów w czasie trwania budowy.
- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz musi uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

## **5. Ochrona środowiska**

- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
- Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążają Wykonawcę.
- W okresie trwania budowy i 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 i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.
- Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, a także na zanieczyszczenie odpadami, rozprzestrzenianie hałasu, możliwość powstania pożaru.

## **6. Warunki bezpieczeństwa pracy**

- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych.
- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## **7. Ochrona przeciwpożarowa**

- Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w czasie prac montażowych.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami o zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub wywołanych przez personel Wykonawcy.

## **III. MATERIAŁY**

- Wykonawca jest zobowiązany, aby wszystkie materiały dostarczone na budowę posiadały odpowiednie atesty i certyfikaty.
- Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Polskich Norm.
- Wszystkie materiały i wyroby dostarczane na budowę będą posiadały fabryczne opakowania z oznaczeniami producenta.
- Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
- Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów.

## **IV. SPRZĘT**

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej.
- W przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.
- Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.
- Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.
- Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody.
- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie zostaną dopuszczone do robót.



<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## **V. TRANSPORT**

- Wykonawca zobowiązany jest stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót.
- Wykonawca musi uzyskać wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków.
- Wykonawca powinien stosować tylko takie środki transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i składowane na budowie wg zaleceń producenta.
- Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach organu nadzorującego.
- Wykonawca będzie na bieżąco usuwał, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **VI. WYKONANIE ROBÓT**

- Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych – przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych, składających się na kompletność i fachowość robót wynikających z dokumentacji projektowej, norm, przepisów technicznych, warunków technicznych, niniejszej specyfikacji, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, kodeksu pracy oraz zasad sztuki budowlanej.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej.
- Wyposażyć budowę w sprzęt mechaniczny do robót ziemnych odpowiedni do ilości mas ziemnych, głębokości wykopu, czasu, okresu robót ziemnych, zmianowości ilości środków transportu i odległości wywozu urobku.

## **VII. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

- Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i materiałów.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z niniejszą ST i poleceniami rozstrzygającymi Inspektora Nadzoru wyposażonego przez Inwestora w odpowiednie pełnomocnictwa.
- Wykonawca jest odpowiedzialny ustawowo za wykonanie robót wg Prawa Budowlanego i przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy „Prawo budowlane” oraz przepisów o ochronie i bezpieczeństwie pracy (bhp).
- Wykonawca odpowiada za stosowanie wyłącznie materiałów posiadających świadectwa do powszechnego lub indywidualnego stosowania w budownictwie - to jest certyfikatów na znak bezpieczeństwa (wg Rozporządzenia Rady Ministrów

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

z 9.11.1999 r. Dz.U.Nr 5. poz.53) lub certyfikatów na znak zgodności z PN albo odpowiednią Aprobata Techniczną - ewentualnie w wybranych przypadkach - deklarację zgodności z PN lub Aprobata Techniczną.

- Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
- Stosowanie innych materiałów - nieopatrzonych stosownymi dokumentami jest zabronione pod rygorem wstrzymania robót z winy wykonawcy. Materiały powinny być oznaczone wg zasad określonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za opracowanie: projektu organizacji budowy, projektu organizacji robót i ich etapowania, harmonogram robót, planu kontroli jakości robót, planu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zdrowia i bezpieczeństwa pożarowego - wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 roku.
- Wykonawca uzgodni miejsce i sposobu składowania materiałów z rozbiórki przed ich przekazaniem Inwestorowi lub ich ponownym wbudowaniem.
- Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z niniejszą Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i PN oraz przyjętymi do stosowania instrukcjami.
- Wyklucza się prowadzenie robót bez odbiorów robót zanikowych - wykonanie poprawne tych robót musi być udokumentowane i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.
- Poprawność wykonania robót oceniana będzie na podstawie powołanych w Polskich Norm i przyjętych do stosowania oraz akceptowanych przez Inspektora Nadzoru Instrukcji dostawców materiałów i systemów.
- Na zlecenie Inspektora Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **VIII. OBMIAR ROBÓT, JEDNOSTKA OBMIAROWA**

- Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. Wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu. Ze względu na konieczność dostosowania się do istniejącej zabudowy wymiary z dokumentacji należy potwierdzić w naturze.
- Obmiary poszczególnych robót z dokładnością i tolerancją określoną przez PN w jednostkach właściwych dla danej roboty lub elementu wg przedmiotu robót.

### **IX. ODBIOR ROBÓT**

#### **1. Ogólne zasady odbioru robót**

- Ogólne zasady odbioru robót wspólne dla zadania inwestycyjnego określi umowa.
- Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy inwestorem a wykonawcą; nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

- Odbiór odbywał się będzie w obecności zamawiającego, wykonawca przedstawi prace skończone całkowicie, przygotowane do odbioru wraz z odpowiednimi atestami i dokumentami.
- Przed odbiorem wykonawca wyczyści i posprząta po sobie cały plac robót wraz z zapleczem, pozostawiając po sobie miejsce w stanie jakim je zastał.
- Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
  - odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
  - odbiorowi częściowemu – zakończone elementy robót,
  - odbiorowi ostatecznemu.

## **2. Warunki szczegółowe odbioru robót**

- W trakcie odbioru należy:
  - sprawdzić zachowanie wymagań umownych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, zgodność ze stanem faktycznym wynikającym z dokumentów dotyczących jakości materiałów i wyrobów użytych do robót, wyników pomiarów i badań,
  - sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
  - dokonać szczegółowych oględzin robót,
  - ocenić gotowość obiektu do odbioru i podjęcia eksploatacji,
  - sprawdzić kompletność dokumentacji do odbioru - w szczególności badań i sprawdzeń oraz dokumentów legalizujących zastosowane materiały (certyfikaty, deklaracje zgodności).
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie prowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora.
- Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary, konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.
- W przypadku stwierdzenia przez inżyniera w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń, inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.
- Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.
- W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

- W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszającą wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
- Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.
- Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **3. Ocena jakości odbieranych robót**

Oceny jakości odbieranych robót odniesione zostaną do:

- wymagań określonych projektem i Polskimi Normami oraz przyjętymi do stosowania Instrukcjami,
- ustaleń umownych,
- decyzji Inspektora Nadzoru.

### **X. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

- Podstawy płatności i rozliczeń określi umowa o roboty budowlane. Płatności dotyczyć będą robót podstawowych i czynności pomocniczych objętych ceną wykonania.
- Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w całościowej ofercie składanej na wykonanie prac.

### **XI. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Dokumentacja projektowa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. ze zmianami z dn. 27 marca 2003 r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony – Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. (Dz. U. poz. 2072 z 2004r.)

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Budowa placu zabaw w ramach projektu  
pn. „Radosne przedszkole w Kodrębie”**

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
DLA ROGÓT BUDOWLANYCH  
A. OGRODZENIE PANELOWE**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia panelowego.

### **2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzenia panelowego.

### **3. Określenia podstawowe**

Ogrodzenie panelowe - główną częścią systemu jest stalowy słup o wymiarach 60×40. Zastosowanie profilu dociskowego umożliwi ukrycie krat mocowanych na zakładkę. Estetycznym elementem łączącym jest specjalna kapa. Głębokość posadowienia 50cm.

### **4. Materiały**

Wypełnienie: drut drut Ø 5,0 mm, mocowanie panela 0.90m, do słupka 2-punktowe, górna krawędź dodatkowo zabezpieczona jest drutem Ø5mm, mocowanie na obejmy Ø48 mm, szerokość paneli L - 2500 mm, dodatkowy pręt zabezpieczający górną część panela, malowanie odcieniami : żółty, czerwony, metaliczny.

### **5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt używany do prac musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

### **6. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość środków transportu musi zapewnić terminowość wykonania robót.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## **7. Wykonanie robót**

Montaż ogrodzenia panelowego wykonywany jest przez ekipy montażowe producenta lub przez wykonawcę placu, zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu. Lokalizacja ogrodzenia zgodna z projektem.

## **8. Kontrola jakości robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzeń.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,
- prawidłowość wykonania ogrodzenia (wysokość ogrodzenia, prawidłowość montażu paneli),
- rozstaw słupków.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
DLA ROGÓT BUDOWLANÝCH  
B. OBRZEŻA BETONOWE**

### 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnikowych obrzeża betonowych dla zadania: Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrbie”.

### 2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje wszystkie Roboty związane z wykonaniem, kontrol i odbiorem chodnikowych obrzeża betonowych.

Zakres Robót obejmuje:

- wykonanie ławy z oporem z betonu C12/15 pod obrzeża betonowe,
- ustawienie obrzeża betonowych 6 x 20 cm, na ławie betonowej i podsypce cementowo – piaskowej grubośći 3 cm z zamknięciem spoin piaskiem.

### 3. Określenia podstawowe

Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji.

### 4. Materiały

#### 4.1. Obrzeża betonowe

- **Typ obrzeży betonowych**

Zastosowanie mają obrzeża betonowe wg BN-80/6775-03/04 o wymiarach 6 x 20 cm.

- **Wymiary obrzeży**

Wymiary obrzeży podano w tabeli 1.

Tabela 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm		
	Długość L	Grubość b	Wysokość h
Ow	75	6	20
	100	8	30
	75	8	30

- **Dopuszczalne odchyłki**

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
L	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

- **Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży**

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu o fakturze z formy lub zatartej, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady lub uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży.

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń		
		Gatunek 1	Gatunek 2	
Elementy betonowe	Wklęsłość lub wypukłość powierzchni obrzeży w mm	2	3	
	Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) mm	niedopuszczalne	
		ograniczających pozostałe powierzchnie		
		liczba max.	2	2
		długość mm max.	20	40
	głębokość mm max.	6	10	

- **Składowanie**

Obrzeża betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni na podłożu wyrównanym i odwodnionym, przy czym obrzeża poszczególnych typów, rodzajów, klas i gatunków należy układać oddzielnie z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jedna nad drugą.

Wymiary przekroju poprzecznego podkładek i przekładek nie powinny być mniejsze niż grubość 2.5 cm, szerokość 5 cm a długość przekładek powinna być minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeży.

- **Kontrola**

Do każdej partii obrzeży sprowadzonej przez Wykonawcę dołączona powinna być aprobaty techniczna lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

Przy odbiorze partii obrzeży na budowie, Wykonawca powinien przeprowadzić badania w zakresie wyglądu zewnętrznego. Pobór próbek partii nie większych niż 10000 powinien być przeprowadzony zgodnie z zasadami podanymi w tablicy 4.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

Tablica 4. Pobór próbek do badania cech zewnętrznych

Lp.	Liczba partii	Liczność próbki	Liczba kwantyfikująca	Liczba dyskwalifikująca
	sztuk			
1	Do 90	8	1	2
2	91-150	8	1	2
3	151-280	13	2	3
4	281-500	20	3	4
5	501-1200	32	5	6
6	1200-3200	50	7	8
7	3201-10000	80	10	11

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z PN-80/B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

W razie wystąpienia wątpliwości Kierownik Projektu może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli obrzeży o inny rodzaj badań, które Wykonawca wykona na swój koszt.

#### **4.2. Woda**

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowej powinna być odmiany "1" i odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250.

Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego i nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek kłaczków.

Badania wody należy wykonywać:

- w przypadku nowego źródła poboru wody,
- w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody np. zmętnienia, zapachu, barwy.

#### **4.3. Beton**

Do produkcji obrzeży należy stosować beton klasy C 20/25 lub C 25/30.

Do ław fundamentowych pod obrzeża należy używać betonu C12/15.

#### **4.4. Kruszywo do wykonania podsypki**

Do wykonania podsypki cementowo-piaskowej należy stosować piasek łamany 0.075/2 mm lub mieszankę drobną granulowaną 0.075/4 mm oraz cement wg PN-B-19701.

#### **4.5. Zaprawa do wypełniania spoin**

Cement użyty do wytwarzania zaprawy cementowej do zalania spoin powinien odpowiadać PN-B-19701.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## **5. Sprzęt**

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu pomocniczego.

## **6. Transport**

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości min. 0.7R.

Obrzeża układać należy na środkach transportowych wg zaleceń producenta.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Przy przewozie obrzeży wagonami kolejowymi sposób ładowania i zabezpieczenia ich przed przesunięciem powinien być zgodny z przepisami o ładowaniu i wyładowaniu wagonów kolejowych.

## **7. Wykonanie robót**

### **7.1. Wykonanie koryta**

Wykop koryta pod ławy wykonywać należy zgodnie z PN-68/B-06050.

### **7.2. Wykonanie ławy**

Ławę pod obrzeże należy wykonać z betonu C 12/15 o wymiarach 20x20 cm. Część oporującą obrzeża należy wykonać po jego ustawieniu.

### **7.3. Ustawienie obrzeży**

### **7.4. Podłoże obrzeża**

Obrzeża ustawiać należy na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 rozścielonej na ławie o grubości warstwy 3 cm po zagęszczeniu.

### **7.5. Tylna ściana obrzeża**

Tylna ściana obrzeża powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał którym zostanie obsypana tylna ściana obrzeża należy ubić.

### **7.6. Spoiny**

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm i zostać wypełnione zaprawą cementowa . Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość i grubość obrzeża.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
DLA ROGÓT BUDOWLANÝCH  
C. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wyposażenia placu zabaw w ramach projektu: Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrębie”.

### **2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wyposażenia placu zabaw.

### **3. Materiały**

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu. Montowane urządzenia zabawowe muszą posiadać ważne certyfikaty zgodności z normą.

- **Zestaw zabawowy średni.**



#### **Elementy systemu:**

- wieża czworokątna z dachem, podest wys. 0,4
- podest kwadratowy 2 szt. - wys. 0,40 m
- podest kwadratowy 1 szt. - wys. 1,00 m

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

- wejście po pochylni 2 szt.
- zjeżdżalnia wys. 1,0m
- pomost wiszący prosty

#### Dane techniczne:

- wymiary urządzenia: 4,737 m x 5,150 m
- wysokość całkowita: 2,63 m
- wysokość upadku: 1,00 m
- strefa bezpieczeństwa: 8,17 x 8,15 m
- głębokość posadowienia: -0,50 m.
- produkt zgodny z PN-EN1176-1:2009

#### Materiały:

- konstrukcja wykonana z belek z drewna iglastego 90 x 90 mm zabezpieczonych preparatem do drewna z lakierem, osadzonych na kotwach stalowych,
- zakończenia belek drewnianych przykryte kapturkami z tworzywa sztucznego,
- zjeżdżalnia wykonana ze stali nierdzewnej,
- osłony i dach wykonane z kolorowego tworzywa HDPE,
- ścianka wspinaczkowa wykonana ze sklejki antypoślizgowej,
- śruby i nakrętki ocynkowane.

#### Montaż:

Wyrób związany z gruntem na stałe poprzez montowanie na prefabrykatkach lub poprzez betonowanie na mokro. Głębokość posadowienia: -0,50 m.

- **Huśtawka podwójna drewniana.**



#### Dane techniczne

- Pole strefy bezpieczeństwa – 31.5 m<sup>2</sup>
- Obwód strefy bezpieczeństwa – 23.4 mb
- Maksymalna wysokość upadku – 1.3 m

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

## Opis

Podstawowy model dwustanowiskowej huśtawki wahadłowej. Konstrukcja wykonana z drewna impregnowanego próżniowo-ciśnieniowo, mocowana w gruncie na głębokości ~60cm. W komplecie dwa łożyskowane zawiesia z siedziskami gumowymi bez oparcia.

## Dane materiałowo - konstrukcyjne

**Drewno klejone** - Elementy konstrukcyjne zestawów wykonane są z pięciu warstw drewna klejonego wzdłużnie. Słupy o średnicy 120 mm posiadają cztery wzdłużne ryfle dodatkowo rozprężające materiał. Drewno zabezpieczone jest przez dwukrotne malowanie preparatem na bazie olejów naturalnych. Powierzchnia czołowa słupa zabezpieczona jest specjalnym, plastikowym kapturkiem.

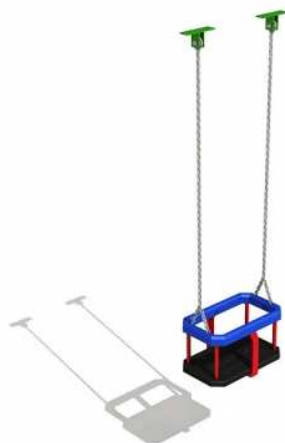
**Elementy stalowe** - Elementy metalowe wykonane są ze stali węglowej konstrukcyjnej zabezpieczonej przed korozją ocynkiem ogniowym i malowaniem proszkowym. Jeśli dane urządzenie posiada zjeżdżalnię to jej ślizg wykonany jest z blachy nierdzewnej grubości do 2,5 mm.

**Kotwy** - Elementy konstrukcyjne urządzeń (słupy) osadzone w gruncie za pośrednictwem metalowych kotew przytwierdzonych do betonowych bloczków. Zabieg ten powoduje odizolowanie drewna od gruntu na ok. 10 cm, co znacznie przedłuża żywotność drewna.

**Łączniki** - Śruby ocynkowane M6 do M12 z nakrętkami i podkładkami we wszystkich łączeniach, zagłębione w sednikowanym otworze lub zamknięte w plastikowej kopułce.

**Siedziska Gumowe** - Siedziska gumowe z atestem. Łańcuchy zawiesi siedzisk i elementy złączne ocynkowane. Łby elementów złącznych osłonięte plastikowymi korkami.

### - Siedzisko „koszyk”



## Skład zestawu

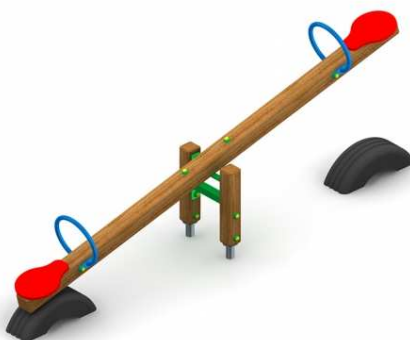
- 1 siedzisko gumowe "Koszyk"
- 2 zawiesia łańcuchowe
- 2 łożyskowane uchwyty do belki

**Opis**

Bezpieczne, łożyskowane zawiesię łańcuchowe z siedziskiem dla najmłodszych typu "Koszyk" z zapięciem.

**Dane materiałowo - konstrukcyjne**

**Siedziska Gumowe** - Siedziska gumowe z atestem. Łańcuchy zawiesi siedzisk i elementy złączne ocynkowane. Łby elementów złącznych osłonięte plastikowymi korkami.

**- Huśtawka wagowa.****Skład zestawu**

- 1 Belka drewniana z siedziskami
- 1 Podstawa drewniana
- 2 Uchwyty z rurek
- 2 Odbojniki

**Dane techniczne**

- Pole strefy bezpieczeństwa – 20.1 m<sup>2</sup>
- Obwód strefy bezpieczeństwa – 17.3 mb
- Maksymalna wysokość upadku – 1 m

**Opis**

Huśtawka wagowa to popularny rodzaj huśtawki typu przeciwwaga o drewnianej konstrukcji posadowionej w gruncie na metalowych kotwach.

- **Karuzela tarczowa.**



**Dane techniczne**

Pole strefy bezpieczeństwa – 23.75 m<sup>2</sup>

Obwód strefy bezpieczeństwa – 17.27 mb

Maksymalna wysokość upadku – 0.36 m

**Opis**

Karuzela platformowa z siedziskami i centralnie umieszczonym uchwytem umożliwiającym wprowadzenie karuzeli w ruch. Podstawa urządzenia pokryta ryflowaną blachą aluminiową (antypoślizgową). Do platformy przykręcona poręcz wykonana z rur z siedzeniami ze sklejki wodoodpornej pokrytej filmem melaminowym. W spodniej części platformy przymocowana jest blacha o szerokości 30 cm zapobiegająca zakleszczeniu się nogi dziecka. Wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo oraz lakierowane proszkowo.

- **Sprężynowiec.**

- **„Konik”**



**Skład zestawu**

1 Siedzisko sprężynowca

1 Sprężyna

1 Bloczek betonowy



**Dane techniczne**Pole strefy bezpieczeństwa – 10 m<sup>2</sup>

Obwód strefy bezpieczeństwa – 11.5 mb

Maksymalna wysokość upadku – 0.46 m

**Opis**

Jednoosobowy bujak sprężynowy w kształcie konia. Przeznaczony głównie dla najmłodszych użytkowników placów zabaw. Solidna konstrukcja, wygodne siedzisko oraz umieszczone w odpowiedniej odległości uchwyty to najważniejsze cechy tej zabawki.

- „Piesek”

**Skład zestawu**

1 Siedzisko sprężynowca

1 Sprężyna

1 Błoczek betonowy

**Dane techniczne**Pole strefy bezpieczeństwa – 9.5 m<sup>2</sup>

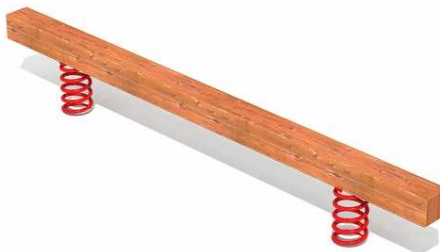
Obwód strefy bezpieczeństwa – 11 mb

Maksymalna wysokość upadku – 0.46 m

**Opis**

Jednoosobowy bujak sprężynowy w kształcie pieska. Przeznaczony głównie dla najmłodszych użytkowników placów zabaw. Solidna konstrukcja, wygodne siedzisko oraz umieszczone w odpowiedniej odległości uchwyty to najważniejsze cechy tej zabawki.

- **Równoważnia na sprężynach.**



**Skład zestawu**

- 2 Sprężyny
- 1 Belka drewniana
- 2 Bloczki betonowe w grunt

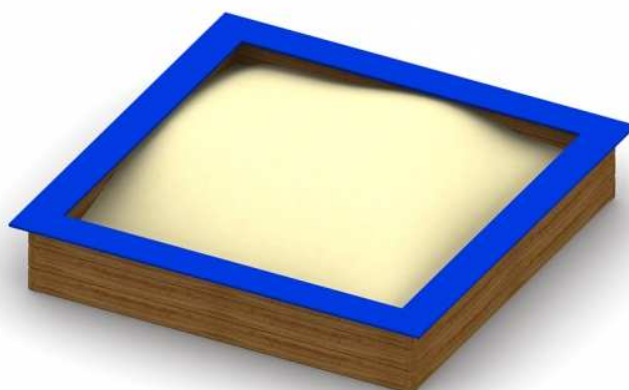
**Dane techniczne**

- Pole strefy bezpieczeństwa – 10.75 m<sup>2</sup>
- Obwód strefy bezpieczeństwa – 9.3 mb
- Maksymalna wysokość upadku – 0.5 m

**Opis**

Urządzenie sprawnościowe rozwijające przede wszystkim zmysł równowagi. To także doskonała zabawa w pokonywanie przeszkód.

- **Piaskownica.**



<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

### **Dane techniczne**

Pole strefy bezpieczeństwa – 21.2 m<sup>2</sup>

Obwód strefy bezpieczeństwa – 17.1 mb

Maksymalna wysokość upadku – 0.3 m

### **Opis**

Piaskownica 1 - urządzenie uzupełniające na place zabaw. Drewniana konstrukcja o wymiarach 1,7x1,7 m wyposażona w kolorowe siedziska.

### **4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu. Niezbędne narzędzia: szpada, łopata, poziomica, miarka, śrubokręt, wiertarka, wiertła, komplet kluczy, ubijak, listwa, ubijak gruntu, zaciski i inne

### **5. Transport**

W ramach zamówienia.

### **6. Wykonanie robót**

Montaż urządzeń placu zabaw i elementów małej architektury wykonywany jest przez ekipy montażowe producenta lub przez wykonawcę placu, zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu oraz normą PN-EN 1176:2009. Lokalizacja urządzeń zgodna z projektem, z zachowaniem stref bezpieczeństwa. W fundamentowaniu urządzeń wyposażenia placu zabaw fundamenty większości urządzeń umieszcza się 40 cm pod powierzchnią gruntu. Równocześnie pamiętać należy, że drewno nie może stykać się z gruntem. Założono, że zastosowane urządzenia zostaną zamontowane w gruncie na fundamentach wykonanych z betonu.

### **7. Kontrola jakości robót**

Za stan techniczny urządzeń na placu zabaw oraz występowania wszelkich nieprawidłowości i zagrożeń zawsze odpowiada właściciel placu. Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa placu zabaw spoczywa na właścicielu, bez względu czy instalowane urządzenia posiadają certyfikat zgodności z normą. Dlatego też bardzo istotne jest przeprowadzanie dodatkowej kontroli zgodności z normami po montażu urządzeń zabawowych.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
DLA ROGÓT BUDOWLANYCH  
D. PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię bezpieczną placu zabaw w ramach inwestycji Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrębie”.

### **2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego pod nawierzchnię bezpieczną placu zabaw.

### **3. Określenia podstawowe**

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - zagęszczona mieszanka, która stanowi warstwę nośną projektowanej nawierzchni.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

### **4. Materiały**

#### **4.1. Rodzaje materiałów**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być: kruszywo łamane 0,05 - 5 mm uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru lub innych tworzyw mineralnych, kruszywo łamane 4 - 31,5 mm uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm, lub innych tworzyw mineralnych. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i domieszek gliny.

### **5. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

- zagęszczarek płytowych lub ubijaków mechanicznych.

## 6. Transport

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

## 7. Wykonanie robót

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20 % jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10 % jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

## 8. Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić wyniki badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
DLA ROGÓT BUDOWLANYCH  
E. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej placu zabaw w ramach inwestycji Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrębie”.

### **2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej placu zabaw.

### **3. Określenia podstawowe**

Nawierzchnia poliuretanowa na placu zabaw – przewidziano zastosowanie nawierzchni bezpiecznej tj. antypoślizgowej, amortyzującej ewentualne upadki a przy tym atrakcyjnej wizualnie (kolorowej) i łatwej do utrzymania w czystości. W projekcie przewidziano nawierzchnię gumową, bezspoinową, wykonywaną bezpośrednio na placu zabaw. Powinna być ona odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Musi posiadać atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009. Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka - składa się z granulatu mogącego pochodzić z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego. Grubość wierzchniej warstwy EPDM to 15 mm, grubość warstwy spodniej SBR to min. 80 mm oraz dostosowana do parametru wysokości swobodnego upadku podanego dla urządzenia wokół którego nawierzchnia ma się znajdować.

### **4. Materiały**

#### **4.1. Warstwa amortyzująca**

Warstwa amortyzująca nawierzchni wykonana z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu SBR w zależności od typu nawierzchni o wielkości ziarna od 1mm do

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

4 mm i od 3mm do 8 mm. Grubość warstwy zależy od parametru HIC dla danego urządzenia, pod którym jest ona montowana. Dla projektowanych urządzeń grubość warstwy 25 mm.

#### **Parametry techniczne warstwy SBR**

Ciężar nasypowy – około 470 g/dm<sup>3</sup>

Zawartość popiołu – max. 5 %

#### **4.2. Warstwa użytkowa**

Warstwa użytkowa nawierzchni wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu EPDM o wielkości ziarna od 1 mm do 3,5 mm. Grubość tej warstwy jest jednakowa na całej płaszczyźnie placu i wynosi 15 mm.

#### **Parametry techniczne warstwy EPDM**

Wytrzymałość na rozciąganie – > 6 MPa

Wydłużenie w chwili zerwania – > 700 lub > 600 %

Gęstość – 1.60 g/cm<sup>3</sup>

Zawartość kauczuku EPDM – > 20 %

Ciężar nasypowy – 620 g/dm<sup>3</sup>

Zalecana grubość nawierzchni dla określonego parametru HIC wynosi 40 mm dla HIC do 1,6 m.

### **5. Sprzęt**

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu

### **6. Transport**

W ramach zamówienia.

### **7. Wykonanie robót**

Wykonanie nawierzchni bezpiecznej realizowane jest przez ekipy montażowe producenta lub przez wykonawcę placu, zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu.

### **8. Kontrola jakości robót**

Spadki nawierzchni bezpiecznej powinny wynosić min. 2%. Wyniesienie krawędzi nawierzchni bezpiecznej ponad krawędź obrzeża betonowego ograniczającego tę nawierzchnię równa się 0,5 cm.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
DLA ROGÓT BUDOWLANYCH  
F. TRAWNIK**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem trawnika w ramach inwestycji Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrębie”.

### **2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nasadzeń zieleni. Zakres robót obejmuje wykonanie trawników.

### **3. Określenia podstawowe**

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

### **4. Materiały**

#### **4.1. Ziemia urodzajna i torf**

Ziemia urodzajna i torf powinny posiadać następujące właściwości:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie - winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, powinna być odchwaszczona.
- należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do zaprawy dołów i rozestania w miejscu zakładania trawników,
- przed dostawą ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości - odczyn (pH) granulację, zawartość mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni).

#### **4.2. Trawniki**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren musi być odchwaszczony, oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz wyrównany,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną grubości 10 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,



<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

- przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona oraz starannie wyrównana,
- glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagrabić,
- wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 20 g/m<sup>2</sup>, zaleca się uwzględnić zakupienie o 25% więcej mieszanki do ewentualnego dosiewu.
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią broną lekką 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 już nie stosować wału gładkiego,
- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

#### Pielęgnowanie trawników

Ustala się okres gwarancji – jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna krotkość czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z KNR 2-21 Tereny zieleni. Podstawowym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie, podlewanie, nawożenie i odchwaszczanie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 12 cm, na wysokość 6cm.
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 8 cm, na wysokość 4cm
- ostatnie przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w połowie września,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- nie zezwala się na koszenie trawników kosiarkami bijakowymi.
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać środkami chwastobójczymi o selektywnym działaniu, które należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 5 kg NPK na 100 m<sup>2</sup> w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
ul. 11 Listopada 11e/39 97-500 RADOMSKO	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów. Wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 4 cm, Konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć – w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników.

## **5. Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności roślin.

Kontrola w czasie wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego torfu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania nasion traw - w miarę potrzeb.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości uzyskanego zadarnienia,
- występowania gatunków niewysiewanych oraz chwastów.