

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZAMÓWIENIA: **MAŁY PLAC ZABAW – „RADOSNA SZKOŁA”**
PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W RZGOWIE

INWESTOR: GMINA RZGÓW
ul. Konińska 8, 62-586 RZGÓW

ADRES BUDOWY: RZGÓW, działka nr 141, gm. RZGÓW

Sławsk, 07.07.2010 r.

Opracował:

Krzysztof Wiśniewski

UPR. NR UAB. 8346/II/14/90
GA.-N. 103/8346/II/3/83
w spec. architektonicznej i konstr.-budowl.

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.

1.1. Wprowadzenie.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pod nazwą: „Mały plac zabaw – „Radosna Szkoła” przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Rzgowie” określa następujące wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów,
- sposobu i jakości wykonania robót,
- odbioru prawidłowości wykonania robót zgodnych z założeniami projektowymi.

1.2. Podstawa opracowania.

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

- projektu placu zabaw opracowanego przez Biuro Projektów i Obsługi Budownictwa Ogólnego, ul. Lipowa 2, 62-585 Sławsk,
- 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. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jak i samych technologii wykonywania robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące przepisów prawa budowlanego.

Wykonywanie robót, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy.

1.6. 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,
- aprobaty technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- PN-PE 1177 nawierzchnia placów zabaw,
- PN-PE 1176-1 wyposażenie 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”.

1.8. Odbiór robót.

Podstawą odbioru robót będzie:

- pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót,
- dokumentacja powykonawcza,

- posiadanie certyfikatów uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa B na urządzenia zabawowe,
- aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- uporządkowanie terenu realizacji zadania.

1.9. Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót.

Inwestor na piśmie wniosek – zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora, Użytkownika i Wykonawcy. Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty.

2. ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW (45112723-9), ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI (45233200-1)

2.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.

Nawierzchnię na której zlokalizowany zostanie plac zabaw należy wykonać z płyt absorbujących i amortyzujących upadek z wysokości min. 1,5m (płyty 45mm) i 2,6m (płyty 80mm).

Nawierzchnia powinna być wykonana z materiału syntetycznego, zgodnego z obowiązującymi normami. W projekcie przewidziano wykonanie nawierzchni w dwóch kolorach:

- dla nawierzchni placu zabaw w kolorze pomarańczowym RAL 2011 Tiefschwarz 151,3m²
- dla ciągów komunikacyjnych w kolorze niebieskim RAL 5003 Saphirblau 20,2m²

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.
- Płyty fabrycznie przygotowane do łączenia kołkami (płyty łatwe i tanie w montażu, bez użycia kleju).
- 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 bezpiecznym krawężnikiem.

Szczegóły dotyczące sposobu wykonania podbudowy nawierzchni syntetycznych:

Po uprzednim usunięciu humusu należy wykonać podbudowę z piasku zagęszczonego ($I_d > 0,95$) o grubości 10cm. Warstwa ta jest warstwą w której należy wykonać warstwę spadkową minimum 1% w kierunku terenu zielonego. Pod nawierzchnią komunikacyjną (niebieską) należy wykonać płytę betonową (z betonu C16/20) gr. 15cm. Pod nawierzchnią bezpieczną (pomarańczową) należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego 4-32mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm, a następnie warstwę wyrównawczą z kruszywa łamanego 0-4mm gr. 3-5cm.

Jeżeli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań w projekcie podbudowy, zespół autorski wyraża zgodę na ich wprowadzenie pod warunkiem, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach.

2.2. Sprzęt:

Łopaty, szpadle, grabie, taczka, ubijaki i zagęszczarki, samochód do wywozu zebranego humusu.

2.3. 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.

3.2. Materiały:

Informacje podstawowe:

- Elementy zabawowe – katalogowane powinny posiadać aktualny certyfikat bezpieczeństwa.
- Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami 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:

- falista zjeżdżalnia wys. 1,50m,
- drabinka,
- przepłotnia (siatka) wys. 2,60m,
- ścianka wspinaczkowa wys. 2,60m,
- słupek z piłkami.

Wysokość upadku: do 2,60m

Strefa bezpieczeństwa: 10,9 × 7,5m

Materiały:

- Słupki i okragłe belki z drewna – drewno pokryte laminatem na bazie kleju, średnica 110mm.
- Podłogi z kompozytu EKOGRIP – Rama stalowa ocynkowana i lakierowana proszkowo. Podłoga wzmocniona przetworzonym polietylenem pokrytym kauczukiem.
- Ścianki z stali i HPL – Rama stalowa ocynkowana i lakierowana proszkowo. Elementy dekoracyjne z cienkiego HPL.
- Dach z EKOGRIP – Rama stalowa ocynkowana i lakierowana proszkowo. Pokrycie dachowe wykonane z przetworzonego polietylenu pokrytego kauczukiem.
- Słupek z piłkami – Wykonany z ocynkowanej i lakierowanej proszkowo rurki stalowej. Piłki z mikrokomórkowej pianki poliuretanowej.
- Przepłotnia i ścianka wspinaczkowa – 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.
- Falista zjeżdżalnia – Boki z HPL. Przejście z giętej stali nierdzewnej.

Huśtawka wagowa:

Wysokość upadku: do 0,90m

Strefa bezpieczeństwa: 5,2 × 2,4m

Materiały: Stopa stalowa galwanizowana. Poprzecznicą stalowa galwanizowana i pomalowana proszkowo. Siedzisko z gumy.

Drążek potrójny:

Wysokość upadku: do 1,50m

Strefa bezpieczeństwa: 5,9 × 3,6m

Materiały: Zaokrąglone, laminowane słupki o średnicy 110 mm, zabezpieczone przed gniciem. Poprzeczki z rurek stalowych o średnicy 32mm, ocynkowanych na gorąco, zagruntowanych i lakierowanych proszkowo.

Huśtawka podwójna:

Wysokość upadku: do 1,50m

Strefa bezpieczeństwa: $3,1 \times 8,1\text{m}$

Materiały: Wytrzymała poprzecznicą z rur stalowych, ocynkowanych na gorąco, gruntowanych i lakierowanych proszkowo. Zastrzały z zaokrąglonych, laminowanych belek drewnianych o średnicy 110mm, 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.

Sprężynowiec:

Wysokość upadku: do 0,60m

Strefa bezpieczeństwa: $\varnothing 3,0\text{m}$

Materiały: Korpus z wodoodpornej sklejki lub płyt HDPE. Uchwyty z kolorowego tworzywa wysokoudarowego. Sprężyna metalowa ocynkowana, malowana proszkowo.

Ławka z oparciem (2 szt.):

– stelaż stalowy ocynkowany, siedzisko z desek, mocowanie na stałe w gruncie przez zabetonowanie, siedzisko długość minimum 1,60cm

Kosz na śmieci (2 szt.):

– na dwóch nogach zabetonowanych w gruncie, kosz o pojemności 30 l.

Tablica informacyjna:

- Drewniana tablica informacyjna mocowana w fundamencie betonowym, na 2 nogach.
- Plansza regulaminowa o wymiarach około 50×70cm (opis i piktogramy na płycie HPL, druk sitodruk).
- 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.
- dodatkowa informacja 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,
- Taczka.

3.4. Transport:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyladowczy

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.

Montażu urządzeń dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy. Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia. Montaż urządzeń w gruncie dokonać na prefabrykowanych fundamentach żelbetonowych.

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 przekroje, średnice i grubości ścianek elementów składowych
- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia antykorozyjnego.

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 istniejącym gruncie,
- przed siewem nasion traw ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- 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 4 kg na 100 m²,
- 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 2 do 3 cm nad terenem trawnika,

Sadzenie krzewów:

- rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- krzewy sadzić w uprzednio przygotowane doły głębokości 0,3 cm z zaprawą,
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce / w pojemnikach,
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół nich,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (min. 5 l wody / roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować warstwą kory o grubości 5 cm.

4.2. Sprzęt:

Łopaty, szpadle, grabie, taczka, samochód.

4.3. Odbiór robót:

Celem odbioru robót jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie 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:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń
- 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 protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. 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.

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.

Sławsk, 07.07.2010 r.

Opracował:

Krzysztof Wiśniewski

UPR. NR UAB. 8346/III/14/90
GA.-N. 103/8346/III/3/83
w spec. architektonicznej i konstr.-budowl.