



Inwestor: Gmina Mielnik
ul. Piaskowa 38, 17 – 307 Mielnik

Egzemplarz nr.....

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt	BUDOWA PLACU ZABAW W NIEMIROWIE W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY W NIEMIROWIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZYLEGŁEGO TERENU”.
Adres	NIEMIROW, GMINA MIELNIK dz. nr ew. 167, 184, 185, 187, 230, 186., Obręb: 0006 NIEMIRÓW; Jednostka ewidencyjna: 201005_2 MIELNIK
Zawartość	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKT BUDOWY PLACU ZABAW

PROJEKT ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Branża	Projektant	Data Podpis	Sprawdzający	Data Podpis
Architektoniczna	mgr inż. arch. Iwonna Wencius - Kowalska Nr upr.217/74/Łw	IX 2013	mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Nr upr. GP.IV.7342(56)94	IX 2013
	Asystent inż. Joanna Justyna	IX 2013		

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

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWY PLACU ZABAW
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 - RYS. NR A-PW-1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU
 - RYS. NR A-PW-2 ROZMIESZCZENIE ZABAWEK
 - RYS. NR A-PW-3 URZĄDZENIA NA PLACU ZABAW
 - RYS. NR A-PW-4 OGRODZENIE PLACU ZABAW
 - RYS. NR A-PW-4A DETAL MONTAŻU OGRODZENIA
 - RYS. NR A-PW-5 UTWARDZENIE TERENU

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

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO
NA BUDOWIE PLACU ZABAW W NIEMIROWIE W RAMACH ZADANIA
INWESTYCYJNEGO PN. „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA
BUDYNKU ŚWIE TLICY W NIEMIROWIE WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM PRZYLEGŁEGO TERENU”.**

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

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy zamierzenia budowlanego polegającego na budowie placu zabaw w Niemirowie na dz. nr ew. 185 został opracowany na podstawie Umowy z Inwestorem.

2. DANE WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych.
- Ramowy program użytkowy - wytyczne technologiczne od Inwestora.
- Zaakceptowany projekt koncepcyjny.
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych.
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest budowa ogólnodostępnego placu zabaw w miejscowości Niemirów na dz. nr ew. 185

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Na terenie objętym inwestycją znajduje się budynek świetlicy, drewniana przybudówka oraz publiczny ustęp. Wzdłuż parku zasadzone są drzewa liściaste, natomiast na jego terenie pojawiają się krzewy iglaste.

WJAZD I WEJŚCIA

Na działce znajdują się istniejący wjazd i wejścia.

UZBROJENIE

Działka uzbrojona jest w instalacje podłączone do sieci gminnej:

- Przyłącze energetyczne
- Przyłącze wody do celów bytowych i sanitarnych
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowe na nieutwardzony teren działki.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

UKŁAD FUNKCJONALNY

Plac zabaw pełni funkcję rekreacyjną oraz integracyjną dla okolicznej społeczności. Oprócz urządzeń zabawowych przeznaczonych dla dzieci, na placu znajdować się będą urządzenia do lekkich ćwiczeń fizycznych skierowane dla dorosłych.

Należy wykonać ogrodzenie panelowe placu o wysokości i szerokości systemowej z furtką i bramą.

OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Do placu zabaw będzie prowadził utwardzony chodnik.

Ciągi komunikacyjne piesze – chodniki należy wykończyć nawierzchnią z płyt betonowych imitujących drewniane deski. Drewno ogrodowe to system płyt-desek imitujących wyschnięte drewno o wyrazistych słojach. Wykonane są z betonu. Materiał ten nieporównywalnie wydłuża czas użytkowania w stosunku do drewna naturalnego. Płyty

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

imitujące drewno ogrodowe wykorzystywane są do tworzenia ścieżek ogrodowych oraz stopni schodowych. Stosować płytki o wymiarach 675x225mm i 225x225mm.

Obrzeża betonowe 6 x 20 x 100 cm należy stosować wokół chodników, powierzchni utwardzonych z kostki

Układ warstw:

- Płyty betonowe gr. 5 cm
- Podsypka piaskowo-cementowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 10 cm
- Warstwa piasku gr. 10 cm

ODPADY

Gospodarka odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

– ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Teren zabudowany

Powierzchnia zabudowy działki	1078,90 m ²
-------------------------------	------------------------

<u>Powierzchnia projektowanych chodników</u>	<u>364,94 m²</u>
--	-----------------------------

Powierzchnia zabudowana wynosi	1443,84 m ²
--------------------------------	------------------------

Teren zielony

<u>Powierzchnia zielona</u>	<u>5956,16 m²</u>
-----------------------------	------------------------------

Powierzchnia biologicznie czynna	5956,16 m ²
----------------------------------	------------------------

Powierzchnia działki nr ew. 185	7400,00 m ²
---------------------------------	------------------------

Powierzchnia zabudowy	19,51 %
-----------------------	---------

Powierzchnia biologicznie czynna	80,49 %
----------------------------------	---------

– INFORMACJA O STREFIE KLIMATYCZNEJ

Działka znajduje się w strefach:

- I wiatrowej,
- III śniegowej

– INFORMACJA O TERENIE

Teren, objęty niniejszym zagospodarowaniem jest wpisany do układu urbanistycznego z XVI w.

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

OPIS TECHNICZNY PLACU ZABAW

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

1. Dane ogólne

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa placu zabaw.

2. Program funkcjonalny obiektu

Plac zabaw zlokalizowano na działce nr ew. 185 w Niemirowie. Powyższy obiekt ma służyć rekreacji poprzez różne formy zajęć ruchowych, na co pozwala jego wyposażenie.

3. Opis placu zabaw.

Plac zabaw o powierzchni 1165,00 m² składa się z:

- nawierzchni trawiastej o powierzchni 1165,00 m²
- elementów stanowiących wyposażenie placów zabaw (muszą posiadać certyfikaty zgodności z normą PN-EN 1176)
- urządzeń do ćwiczeń fizycznych

4. Elementy wyposażenia placu zabaw.

Na terenie pokrytym trawą zaprojektowano następujące urządzenia rekreacyjne:

- Huśtawka wahadłowa
- Zestaw zabawowy I
- Karuzela
- Bujak
- Huśtawka wagowa
- Zestaw zabawowy II
- Sprężynowiec
- Pomost ruchomy
- Piaskownica
- Twister potrójny
- Wahadło podwójne
- Biegacz + orbitrek

Dodatkowo na placu umieszczono ławki z koszami na śmieci oraz tablicę informacyjną z regulaminem korzystania z placu zabaw.

5. Opis urządzeń

a) Huśtawka wahadłowa



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

Maksymalny rozmiar:

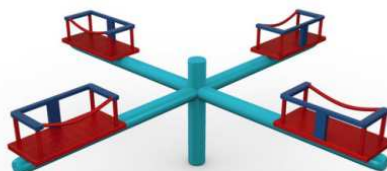
	177 × 386 [cm]
Strefa bezpieczeństwa:	750 × 309 [cm]
Ilość osób:	2
wysokość swobodnego upadku [cm]:	126
Wysokość [cm]:	228
Strefa bezpieczeństwa [m ²]:	23,17
Obwód strefy bezpieczeństwa [mb]:	21,18

b) Zestaw zabawowy I



Maksymalny rozmiar:	444 × 389 [cm]
Strefa bezpieczeństwa:	727 × 739 [cm]
Wysokość [cm]:	303
Wysokość swobodnego upadku [cm]:	120
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa[m ²]:	36,8
Obwód strefy bezpieczeństwa [mb]:	26,5

c) Karuzela



Wymiary elementu [m]	1,80 x 1,80
Wymiary strefy bezpieczeństwa [m]	5,80 x 5,80
Wysokość swobodnego upadku [m]	-
Obwód strefy bezpieczeństwa [m]	17,45

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

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m²] 24,20

Elementy konstrukcyjne

Konstrukcja i ramiona karuzeli wykonana z rur stalowych. Element obrotowy oparty na konstrukcji złożonej z dwóch łożysk. Całość malowana metodą proszkową odporną na warunki atmosferyczne. Siedziska wykonane z kształtki aluminiowej zatopionej w miękkiej gumie. Oparcia stalowe malowane proszkowo.

d) Bujak



Wymiary zestawu [m]	0,95 x 0,25
Wymiary strefy bezpieczeństwa [m]	3,00
Wysokość swobodnego upadku [m]	-
Obwód strefy bezpieczeństwa [m]	9,50
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m ²]	7,10

Elementy konstrukcyjne

Korpus sprężynowca wykonany z płyty HDPE. Uchwyty na dłonie oraz oparcia na stopy wykonane z tworzywa wysokoudarowego z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem. Sprężyna stalowa malowana proszkowo. Urządzenie posadowione w gruncie za pomocą prefabrykowanego betonowego fundamentu.

e) Huśtawka wagowa



wymiary urządzenia: 3,00 x 0,276 m
wysokość urządzenia: 0,58 m
wysokość upadku: 0,99 m
strefa bezpieczeństwa: 5,50 x 2,40 m
głębokość posadowienia: -0,82 m.

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

produkt zgodny z PN-EN1176-1:2009

Elementy konstrukcyjne

Konstrukcja wykonana z belki klejonej z drewna iglastego 120 x 120 mm podpartej jednopunktowo na przegubie stalowym łożyskowanym, kotwionym w ziemi poprzez betonowanie, belka zabezpieczona preparatem do drewna z lakierem,

f) Zestaw zabawowy II



wieża czworokątna z dachem, podest wys. 0,4m

podest kwadratowy 2 szt. - wys. 0,40 m

podest kwadratowy 1 szt. - wys. 1,00 m

wejście po pochylni 2 szt.

zjeżdżalnia wys. 1,0m

pomost wiszący prosty

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

Elementy konstrukcyjne

Konstrukcja wykonana z belek z drewna iglastego 90 x 90 mm zabezpieczonych preparatem do drewna z lakierem, osadzonych na kotwach stalowych,

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

g) Sprężynowiec



Czterooosobowy bujak , na sprężynie z amortyzatorem przeciążeń, wykonany z trwałego tworzywa LLDPE.

h) Pomost ruchomy



Długość: 278 cm

Szerokość: 95 cm

Wysokość: 121 cm

Strefa bezpieczeństwa: 395 x 578 cm (21,2 m²)

Wysokość swobodnego upadku: 44 cm

Elementy konstrukcyjne

Słupy nośne z odpowiednio wyselekcjonowanego, wysokiej jakości drewna sosnowego z cięcia krzyżowego lub klejonego warstwowo na mikrowczepy. Standardowy przekrój 90 x 90 mm. Istnieje możliwość zastosowania przekroju 95 x 95 mm lub 100 x 100 mm.

Podesty, pochylnie, schody wykonujemy z desek o przekroju od 35 do 55 mm.

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

i) Piaskownica



Piaskownica kwadratowa 2 x 2 m z ławeczkami wokół całej piaskownicy

- wymiary urządzenia: 2,00 x 2,00 m
- wysokość urządzenia: 0,30 m
- strefa bezpieczeństwa: średnica 5,00 x 5,00 m
- produkt zgodny z PN-EN1176-1:2009

Elementy konstrukcyjne

Wykonana z 10 x 4 cm zabezpieczonego ciśnieniowo oraz impregnatem do drewna. Ławeczki wykonane z kolorowej sklejki wodoodpornej foliowanej fabrycznie.

j) Twister



wymiary urządzenia: 1,55 x 1,55 x 1,32 m
strefa bezpieczeństwa: 4,55 x 4,55 m

Materiały:

Urządzenie wykonane jest z galwanizowanej stali malowanej preparatem proszkowym odpornym na promienie UV. Zakończenia rur chronione są nakładkami aluminiowymi malowanymi proszkowo. Konserwacja urządzenia poprzez uzupełnianie smaru molibdenowego w łożyskach. Częstotliwość konserwacji uzależniona jest od intensywności użytkowania.

Montaż:

Mocowanie do fundamentów betonowych o wymiarach 800x800x600 mm poprzez przykręcenie do śrub M 10x80 mm. Fundament wykonany z betonu klasy C25/30. Główki śrub przykryte osłoną z tworzywa sztucznego.

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

k) Wahadło podwójne



wymiary urządzenia: 1,10 x 0,89 x 1,36 m
strefa bezpieczeństwa: 4,10 x 3,89 m

Materiały:

Urządzenie wykonane jest z galwanizowanej stali malowanej preparatem proszkowym odpornym na promienie UV. Zakończenia rur chronione są nakładkami aluminiowymi malowanymi proszkowo. Konserwacja urządzenia poprzez uzupełnianie smaru molibdenowego w łożyskach. Częstotliwość konserwacji uzależniona jest od intensywności użytkowania.

Montaż:

Mocowanie do fundamentów betonowych o wymiarach 800x800x600 mm poprzez przykręcenie do śrub M 10x80 mm. Fundament wykonany z betonu klasy C25/30. Główki śrub przykryte osłoną z tworzywa sztucznego.

l) Biegacz + orbitrek



wymiary urządzenia:
biegacz: 1,57 x 1,43 m
orbitrek: 2,05 x 1,93 m
strefa bezpieczeństwa: 3,70 x 6,40 m

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

Materiały:

Urządzenie wykonane według normy PN-EN 1176-1:2009. Urządzenia wyposażone w trwałe łożyska kulkowe. Maksymalne wychylenie ograniczone do 70 stopni. Podstopnice i siedliska wykonane jako nierdzewne lub jako stalowe lakierowane. Elementem nośnym przy obustronnym mocowaniu urządzeń jest pylon.

Montaż:

Montaż wykonywany 30 cm pod powierzchnią gruntu. Wykonanie betonowego fundamentu z zamieszczeniem w nim kotew. Po związaniu betonu następuje przykręcenie urządzenia.

m) Ławka + kosz na śmieci

Projektuje się ławki typu wiedeńskiego. Elementy składowe: drewniane siedzisko i oparcie, żeliwne podłokietniki i konstrukcja ławki. Produkt jest przystosowany do montażu na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy odlewu żeliwnego. Elementy drewniane zabezpieczone impregnatem. Elementy stalowe malowane proszkowo. Ławki ustawiane na trawie. Podstawowe wymiary:

długość ławki – 176cm.

szerokość ławki – 67cm.

wysokość całkowita – 82cm.

wysokość siedziska – 41cm.

szerokość siedziska – 42cm.

Projektuje się przy każdej ławce kosz na śmieci o konstrukcji stalowej wykończonej z zewnątrz listwami sosnowymi. Montaż przez przytwierdzenie do podłoża. Podstawowe wymiary:

- średnica zewnętrzna 44 cm/ średnica wewnętrzna 38 cm

- wysokość 60 cm lub 70 cm

- podstawy stalowe w połączeniu z listwami sosnowymi 6 cm x 2,8 cm szt. 16

- wkład stalowy ocynkowany malowany proszkiem w kolorze czarnym



i. Nawierzchnia placu zabaw

Projektuje się nawierzchnię trawiastą. Należy ułożyć warstwę humusu gr. 30 cm i zadarnić.

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

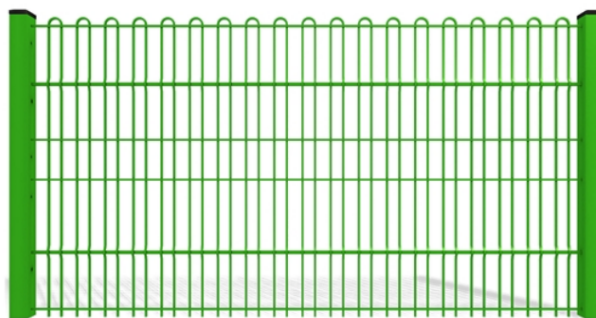
6. Ogrodzenie placu zabaw

Projektuje się panelowe ogrodzenie placu zabaw. Furtka szerokości 1 m, brama wjazdowa przesuwana szerokości min. 2,15 m (wymagana ze względu dostępu pogotowia na plac zabaw). Panele, słupy i bramy powinny tworzyć zharmonizowaną całość.

Przęsło w standardowym wymiarze 1070 x 2020 mm (wys. x dł.) Segment ogrodzenia wykonany z kształtowników i prętów stalowych w całości ocynkowanych ogniowo. Zastosowano pręty gładkie 12 mm, 8 mm i 6 mm. Konstrukcja urządzenia umożliwia swobodne składanie i montowanie przęseł po zakopaniu słupków w gruncie. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez ocynkowanie i lakierowanie. Słupek ogrodzenia montowany na prefabrykatkach betonowych średnicy 500 mm ułatwiających montaż. Ogrodzenie w kolorze zielonym RAL 6005.

Montaż ogrodzenia:

1. Wyznaczenie w terenie linii ogrodzenia.
2. Wykonanie wykopów fundamentowych o śr. 70 cm na głębokość 45 cm poniżej poziomu terenu.
3. Dno wykopu należy zagęścić 10 cm warstwą podsypki piaskowej i wyrównać jej poziom.
4. W dnie wykopu ustawić prefabrykat betonowy (fundament o śr. 50 cm) z przykręconą częścią słupka. Na tym etapie należy sprawdzić rozpiętość przęsła względem rozstawu słupków. Przęsło powinno chować się w kasie słupka. Słupki ustawić w pionie za pomocą poziomicy. Następnie w wycięcia słupka przykręconego do fundamentu należy włożyć przęsło i zamknąć je drugą częścią słupka. Obie części skrócić śrubą u dołu słupka.
5. Zamocowane słupki zasypać ziemią z urobku. Należy zagęszczać każdą 10 cm warstwę zasypowanego gruntu wokół słupków.



7. Wykaz dokumentów

Wszystkie elementy placu zabaw muszą spełniać wymagania podane w:

1. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r. w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia (Dz.U. 2009 nr 110 poz. 915);
2. Uchwale Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r. w sprawie Rządowego programu wspierania w latach 2009-2014 organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół

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

podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia – „Radosna szkoła”.

3. „Wymagania prawa budowlanego oraz ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 12 grudnia 2003r.

Oraz spełnić wymagania następujących norm:

- **PN-EN 1176-1:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- **PN-EN 1176-2:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- **PN-EN 1176-3:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- **PN-EN 1176-4:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
- **PN-EN 1176-5:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- **PN-EN 1176-6:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- **PN-EN 1176-7:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- **PN-EN 1176-10:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 10: Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.
- **PN-EN 1176-11:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.
- **PN-EN 1177:2009** Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
- Potwierdzone
- **Aktualnym Certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B”** wydanym przez Instytut Sportu lub COBRABiD BBC lub Urząd Dozoru Technicznego.

Wykonawca zobowiązany jest uzyskać ocenę/certyfikat zgodności placu zabaw z normami PN-EN 1176 i PN-EN 1177 wydaną przez instytucję posiadającą aktualną akredytację, której zakres obejmuje badania placów zabaw.

Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać co najmniej 3 letni okres gwarancji, powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z obowiązującymi w Polsce normami oraz z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.