

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

Egzemplarz nr

PROJEKT BUDOWLANY

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

**PROJEKT ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. arch. Iwonna Wencius - Kowalska nr upr.217/74/Łw		V 2014

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	3
4. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	7
5. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
6. CZĘŚĆ TECHNICZNA – PLAC ZABAW	12
7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24
• RYS. NR 1 PROJEKT PLACU ZABAW	
• RYS. NR 2 ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ	

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

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY**

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

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje budowę placu zabaw w Kodrębie na dz. nr ew. 404/1.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

3. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

- wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- wykonanie ogrodzenia
- montaż urządzeń
- wykonanie nawierzchni pod placem zabaw
- montaż urządzeń małej architektury

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.

- **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na działce znajduje się budynek Zespołu Szkolno Gimnazjalnego w Kodrębie.

- **Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

– nie występują

- **Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych**

- upadki pracowników na płaszczyźnie,
- uderzenia przez upadające materiały, narzędzia itp.
- urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,
- stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg przenoszonymi materiałami
- oparzenia skóry cementem i wapnem.
- możliwość zapylenia oczu, podrażnienia błon śluzowych

- **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom**

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „BIOZ”, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu i organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież robocza i ochronna, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z uwzględnieniem niebezpieczeństw występowania: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy dla osób zatrudnionych na budowie

- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych
- Na budowie powinny się znajdować podręczne środki gaśnicze

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne. Teren budowy należy ogrodzić, umieścić w widocznym miejscu tablice informacyjne zakazujące wejścia na plac budowy osobom niezatrudnionym.

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. arch. Iwonna Wencius - Kowalska nr upr.217/74/Łw		V 2014

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity **Dz. U. 2013. 1409 z późniejszymi zmianami**)

Oświadczam,

że projekt pn. **Budowa placu zabaw w ramach projektu pn. „Radosne przedszkole w Kodrębie”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. arch. Iwonna Wencius - Kowalska nr upr.217/74/Łw		V 2014

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa obiektu małej architektury – placu zabaw dla dzieci na działce o numerze ewidencyjnym 404/1, położonej przy ul. Leśnej 2 w Kodrębie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany zamierzenia budowlanego, polegającego na budowie placu zabaw w Kodrębie, na dz. nr ew. 404/1 został opracowany na podstawie:

- 2.1. Zlecenie Inwestora.
- 2.2. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- 2.3. Mapa w skali 1:500 z wyznaczonym przez Inwestora zakresem opracowania.
- 2.4. Wizja lokalna w terenie.
- 2.5. Obowiązujące normy i przepisy.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka o numerze ewidencyjnym 404/1, stanowi własność Zespołu Szkolno - Gimnazjalnego w Kodrębie. Część działki, przeznaczona na plac zabaw, jest pokryta powierzchnią trawiastą. Teren posiada dostęp z terenu szkoły, jest płaski, ogrodzony. Na rzecz placu zabaw planuje się wydzielenie powierzchni 200 m². Na wydzielonym terenie nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektuje się budowę obiektu małej architektury – placu zabaw dla dzieci. Projektowane urządzenia rekreacyjne nie wymagają podłączenia do żadnej z sieci infrastruktury technicznej. Na obszarze placu zabaw projektuje się nawierzchnię bezpieczną. Teren placu zabaw, przewidziany jest, jako ogólnodostępny, ogrodzony, wyposażony w nowe urządzenia zabawowe oraz elementy małej architektury, przeznaczone dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym.

Wykaz urządzeń rekreacyjnych:

- Huśtawka podwójna drewniana;
- Huśtawka wagowa;
- Piaskownica;
- Karuzela tarczowa
- Sprężynowiec „konik”;
- Sprężynowiec „piesek”;
- Zestaw zabawowy średni;
- Równoważnia na sprężynach;

- Kosz na śmieci;
- Ławka drewniana z oparciem.

Usytuowanie powyższych obiektów placu zabaw, zostały przedstawione na załączonym planie zagospodarowania.

5. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano 2 kosze na odpadki , jeden znajdujący się na placu zabaw i drugi na terenie na którym zaprojektowano elementy małej infrastruktury.

6. BILANS TERENU DLA PLANOWANEGO PLACU ZABAW

- Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej 177.9 m²
- Powierzchnia nawierzchni trawiastej 22.1 m²

7. INFORMACJE O TERENIE

Teren, na którym projektowany jest plac zabaw, nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej, ani szkód górniczych. Teren nie jest położony w obszarze Natura 2000.

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. arch. Iwonna Wencius - Kowalska nr upr.217/74/Łw		V 2014

II. OPIS TECHNICZNY – PLACU ZABAW

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa obiektu małej architektury – placu zabaw dla dzieci na działce o numerze ewidencyjnym 404/1, położonej przy ul. Leśnej 2 w Kodrębie.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Projektuje się plac zabaw o powierzchni 200 m²
- Wymiary placu – długość 16 m, szerokość 12.5 m
- Obwód placu zabaw – 57 mb
- Powierzchnia bezpieczna – 177.9 m²
- Powierzchnia trawiasta – 22.1 m²
- Plac ogrodzony.

3. ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW

Na części placu zabaw, pokrytym nawierzchnią bezpieczną, przewidziano następujące urządzenia zabawowe:

- Huśtawka podwójna drewniana;
- Huśtawka wagowa;
- Karuzela tarczowa
- Sprężynowiec „konik”;
- Sprężynowiec „piesek”;
- Zestaw zabawowy średni;
- Równoważnia na sprężynach.

Na pozostałej części placu zabaw, pokrytym nawierzchnią trawiastą, przewidziano:

- Piaskownica;
- Kosze na śmieci;
- Ławki drewniane.

4. OPIS URZĄDZEŃ

4.1. Huśtawka podwójna drewniana.



Dane techniczne

Pole strefy bezpieczeństwa – 31.5 m²

Obwód strefy bezpieczeństwa – 23.4 mb

Maksymalna wysokość upadku – 1.3 m

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 cynkiem 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.

4.2. Siedzisko „koszyk”



Skład zestawu

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

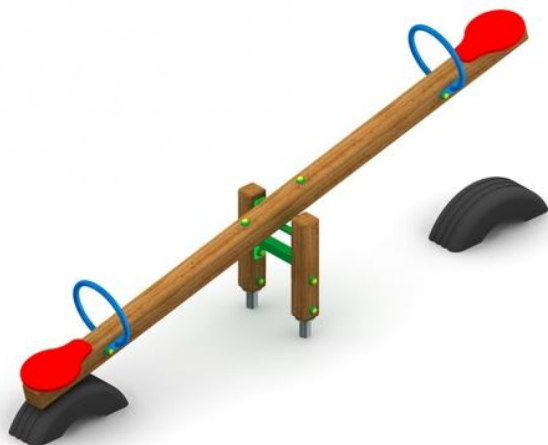
Opis

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.

4.3. 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 m²
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.

4.4. Karuzela tarczowa.



Dane techniczne

Pole strefy bezpieczeństwa – 23.75 m²
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 (antyślizgową). 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.

4.5. Sprężynowiec.

„Konik”

**Skład zestawu**

1 Siedzisko sprężynowca

1 Sprężyna

1 Bloczek betonowy

Dane techniczne

Pole strefy bezpieczeństwa – 10 m²

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 Bloczek betonowy

Dane techniczne

Pole strefy bezpieczeństwa – 9.5 m²
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.

4.6. 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
- 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

Materialy

- 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 prefabrykatach lub poprzez betonowanie na mokro. Głębokość posadowienia: -0,50 m.

4.7. Równoważnia na sprężynach.



Skład zestawu

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

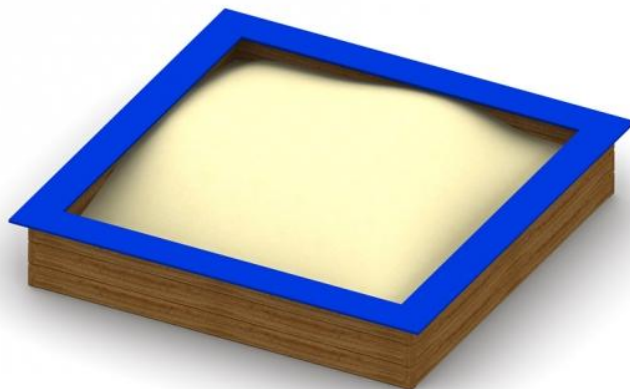
Dane techniczne

- Pole strefy bezpieczeństwa – 10.75 m²
- 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.

4.8. Piaskownica.



Dane techniczne

Pole strefy bezpieczeństwa – 21.2 m²

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.

4.9. Ławka drewniana.



Dane techniczne

Długość – 1,80 m

Wysokość – 0,75 m

Wysokość siedziska – 0,43 m

Głębokość siedziska – 0,45 m

Opis

Ławka drewniana, na ramie z rur stalowych. Elementy wykonane z drewna zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi. Elementy metalowe zabezpieczone lub malowane proszkowo

4.10. Kosz na śmieci



Materialy:

stal malowana farbą proszkową
listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą
popielniczka

Dostępne kolory:

drewno - orzech ,palisander, mahoń
stal - czern, grafit

Sposób montażu :

przez przykręcenie do podłoża

Pojemność:

35 litrów

5. OGRODZENIE

Zakłada się ogrodzenie placu zabaw z niskiego ogrodzenia panelowego do wysokości 1m . Długość ogrodzenia 57m. Główną częścią systemu jest stalowy słup o wymiarach 60×40. Zastosowanie profilu dociskowego umożliwia ukrycie krat mocowanych na zakładkę. Estetycznym elementem łączącym jest specjalna kapa. Głębokość posadowienia 50cm.

Cechy:

Estetyka. Rolę maskującą pełni profil dociskowy, który łączy kratę z głównym słupem. System mocowań jest dzięki temu niewidoczny.

Stabilność. Dodatkową stabilność gwarantuje zastosowanie zakładających się na siebie krat. Elementy łączące są umieszczone na całej wysokości panelu, a nie tylko punktowo.

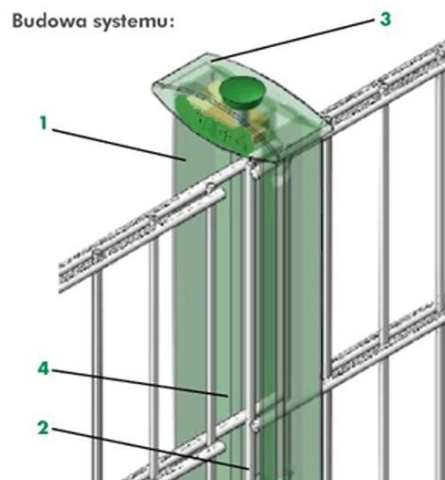
Bezpieczeństwo. Brak ostrych krawędzi wyklucza ryzyko skaleczenia.

Prosty i szybki montaż:

- zawieszenie krat na wcześniej przygotowanych słupach
- zamontowanie profilu dociskowego na słupach,
- nałożenie i przykręcenie na szczycie słupa kapy, której montaż odbywa się za pomocą jednej śruby.

Akcesoria:

- ozdobne kule na szczyt słupa
- łączniki „równoległe” do łączenia pionowych prętów krat np. na narożnikach
- śruby specjalne (+ klucz) do mocowania kap, aby dodatkowo zabezpieczyć ogrodzenie przed kradzieżą,
- łączniki narożne ze stali



1. **Stalowy słup** o wymiarach 60 x 40 zapewnia ogrodzeniu wymaganą stabilność. Jego dolna część jest betonowana w gruncie.

2. **Profil dociskowy 20x40** zakrywa haki oraz jednocześnie pełni rolę maskującą.

3. **Kapa** służy jako element mocujący, zastępuje mało atrakcyjne śruby oraz zaciski.

4. Odpowiednio rozmieszczone **haki** służą do zawieszania kraty. Dzięki nim możliwy jest skokowy montaż ogrodzenia.



5. Słupki



6. Łączenie narożników

6. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA

6.1. Opis

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną do stosowania na zewnątrz, do umieszczania na niej elementów zabawowych. Obszar nawierzchni pod urządzeniami obejmuje 177.9 m². Kolor nawierzchni do wyboru przez Inwestora. Zastosowana nawierzchnia amortyzuje upadek z wysokości do 1,6 metra.

Budowa nawierzchni bezpiecznej obejmuje wykorytowanie podłoża, wbudowanie obrzeży, wykonanie podbudowy oraz wykonanie nawierzchni.

Projektowana nawierzchnia bezpieczna to bezspoinowa, syntetyczna nawierzchnia dwuwarstwowa. Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR, natomiast górna warstwa użytkowa to mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM.

6.2. Obrzeża

Projektuje się obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm posadowione w ławie z betonu klasy B 15. Na obrzeża należy zastosować nakładki gumowe.

6.3. Podbudowa pod nawierzchnię

Montaż nawierzchni wykonuje się na utwardzonym mechanicznie podłożu przepuszczalnym dla wody.

- Podsyпка kamienna 0-3 lub 0-7 mm, grubości 5 cm
- Kruszywo 0 – 32 mm, warstwa grubości 20 cm
- Grunt rodzimy

6.4. 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 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/dm³

Zawartość popiołu – max. 5 %

6.5. 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/cm³

Zawartość kauczuku EPDM – > 20 %

Ciężar nasypowy – 620 g/dm³

6.6. Parametry amortyzacyjne

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

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 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.

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. arch. Iwonna Wencius - Kowalska nr upr.217/74/Łw		V 2014