

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU:

PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 41 W SZCZECINIE W RAMACH PROGRAMU „RADOSNA SZKOŁA”.

1. INWESTOR

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 41
UL. CYRYLA I METODEDEGO 44, 71-540 SZCZECIN

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjna w skali 1:500
- wizja lokalna
- koncepcja zagospodarowania terenu

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Obecnie teren objęty opracowaniem jest zagospodarowany pod funkcje sportową i edukacyjną. Znajduje się tam boisko o nawierzchni ziemnej oraz skocznia do skoku w dal z drewnianą piaskownicą. Opracowywany teren porośnięty jest zielenią niską i średnią, wzdłuż ogrodzenia rośnie szpaler drzew liściastych. Wysokość terenu kształtuje się na ok. 11,1 – 11,8 m npm.



Warunki gruntowo-wodne

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono że opracowywany teren charakteryzuje się bardzo korzystnymi warunkami gruntowo – wodnymi.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie placu zabaw w ramach programu „Radosna szkoła”. Planuje się rozmieszczenie siedmiu urządzeń do zabawy na odpowiednio dobranej nawierzchni bezpiecznej.

W zakres projektu wchodzi również zagospodarowanie obszaru przy projektowanym placu zabaw poprzez ustawienie elementów małej architektury oraz urządzenie zieleni niskiej i średniej.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

5.1. URZĄDZENIA PLACU ZABAW

Projektuje się plac zabaw z zabawkami-urządzeniami sprawnościowymi, przeznaczony do zajęć gimnastycznych dla młodszych dzieci oraz jako miejsce rekreacji.

Dla określenia wielkości stref bezpieczeństwa wszystkie urządzenia zostały dobrane z oferty firmy LarsLay. Istnieje możliwość doboru innego producenta urządzeń na plac zabaw pod warunkiem, że mają **równoważne parametry** tzn. wysokość upadku i strefa bezpieczeństwa jest równa lub mniejsza od wskazanej w projekcie a także **rozwiązania materiałowe są równoważne z założonymi**. W innym przypadku należy wykonać nowy projekt nawierzchni bezpiecznych w oparciu o inny zestaw urządzeń.

Urządzenia placu zabaw należy wyposażyć w tabliczki informacyjne, dotyczące sposobu bezpiecznego użytkowania.

Proponowane urządzenia:

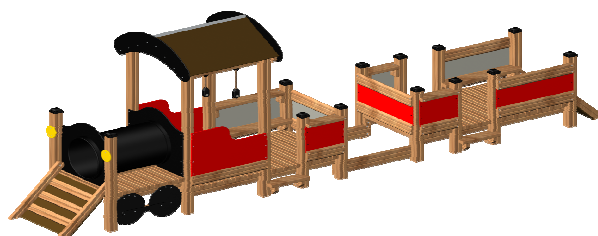
1. Lokomotywa z wagonikiem

WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU:
do 99 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 953x399 cm

ELEMENTY SKŁADOWE:

- podest drewniany
- trap wejściowy z drewnianymi szczebelkami
- tuba do przechodzenia – 1 szt.
- ławki wewnętrzne – 4 szt.



MATERIAŁY:

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, impregnowane impregnatem ftalowym w kolorze orzech.
- Elementy boczne w formie barierki wykonano z płyty HDPE.
- Konstrukcja dachu wykonana ze sklejki wodoodpornej
- Podest drewniany
- Słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu
- Elementy ozdobne wykonane z płyty HDPE i plastiku.
- Elementy boczne w formie barierki wykonane płyty metalowej pokryte plastisolem

2. Huśtawka podwójne „Ptasie gniazdo”

WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU: do 140 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 488 x 750 cm

MATERIAŁY:

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, impregnowane impregnatem ftalowym w kolorze orzech.
- Rama nośna wykonana ze stali malowanej proszkowo.
- Siedzisko wykonane z liny szarej niezbrojonej oraz rdzenia z tworzywa sztucznego, zawieszane na linie czarnej zbrojonej rdzeniem stalowym, na nierdzewnych zawieszach.
- Wszystkie elementy łączące są nierdzewne.

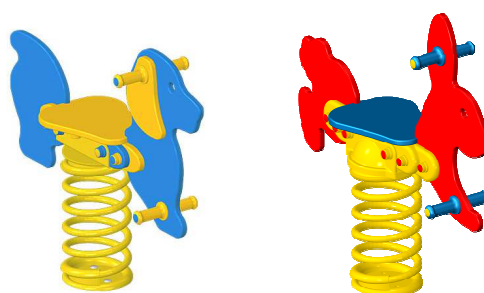
3. Bujaki pojedyncze – 2 sztuki

WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU:
do 50 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 333x381 cm

ELEMENTY SKŁADOWE:

- Siedzisko z elementem ozdobnym w kształcie zwierzęcia – 1 szt.
- Sprężyna – 1 szt.



MATERIAŁY:

- Sprężyna wraz z innymi elementami konstrukcyjnymi wykonana jest ze stali malowanej proszkowo.
- Kształt zwierzęcia stanowiący element ozdobny wykonany jest z płyty HDPE.
- Siedzisko wykonano z płyty HDPE.
- Rączki oraz podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego.
- Połączenia zamaskowane zostały zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem.

4. Bujak podwójny

WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU: do 48 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 531x386 cm

ELEMENTY SKŁADOWE:

- Siedzisko z elementem ozdobnym w kształcie zwierzęcia – 2 szt.
- Sprężyna – 2 szt.



MATERIAŁY:

- Sprężyna wraz z innymi elementami konstrukcyjnymi wykonana jest ze stali malowanej proszkowo.
- Kształt zwierzęcia stanowiący element ozdobny wykonany jest z płyty HDPE.
- Siedzisko wykonano z płyty HDPE.
- Rączki oraz podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego.
- Połączenia zamaskowane zostały zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem.

5. Zestaw wielofunkcyjny

WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU: do 223 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 751x993 cm

ELEMENTY SKŁADOWE:

- Mostek – 1szt.
- Rura strażacka – 1 szt.
- Trap wejściowy – 1szt.
- Wieża bez dachu – 4szt.
- Zjeżdżalnia– 1szt.
- Drabinka pozioma – 1szt.
- Zestaw drążków do podciągania -1szt.



MATERIAŁY:

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, impregnowane impregnatem ftalowym w kolorze orzech.
- Elementy boczne w formie barierki wykonane z płyty PE
- Boki zjeżdżalni wykonane z płyty HDPE. Ślizg zjeżdżalni wykonany z blachy nierdzewnej.
- Płyty wspinaczkowe wykonane ze sklejki wodoodpornej z powierzchnią antypoślizgową usztywnione ramą wykonaną z drewna modrzewiowego impregnowanego.
- Szczelby przy płycie wspinaczkowej wykonane z drewna modrzewiowego zabezpieczone impregnatem
- Słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu

6. Zjeżdżalnia

WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU: do 205 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 619 x 699 cm

ELEMENTY SKŁADOWE:

- Trap wejściowy – 1szt.
- Wieża bez dachu – 4szt.
- Zjeżdżalnia– 1szt.
- Drabinka pionowa – 1szt.



MATERIAŁY:

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, impregnowane impregnatem ftalowym w kolorze orzech.
- Elementy boczne w formie barierki wykonane z płyty PE
- Boki zjeżdżalni wykonane z płyty HDPE. Ślizg zjeżdżalni wykonany z blachy nierdzewnej.
- Płyty wspinaczkowe wykonane ze sklejki wodoodpornej z powierzchnią antypoślizgową usztywnione ramą wykonaną z drewna modrzewiowego impregnowanego.
- Szczelby przy płycie wspinaczkowej wykonane z drewna modrzewiowego zabezpieczone impregnatem
- Słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu

5.2. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA BEZPIECZNA

Nawierzchnia bezspoinowa, dwuwarstwowa układana bezpośrednio na placu budowy na przykład na bazie komponentów PUR firmy BASF Conica Technik lub równoważne, wymagająca podbudowy betonowej. Nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody, służy do pokrywania placów zabaw dla dzieci. Wykonywana zgodnie z normą PN EN 1177.

Własności użytkowe nawierzchni:

- redukuje skutki upadków
- bezspoinowość;
- antypoślizgowość;
- elastyczność;
- odporność na starzenie i promienie UV;
- minimalne koszty eksploatacji;
- estetyczny wygląd;

Przekrój nawierzchni:

- warstwa górna – kolorowy granulat EPDM połączony systemem PUR – grubość 10 mm
 - warstwa dolna - granulat gumowy połączony systemem PUR – grubość 110 mm
- Całkowita grubość systemu: około 120 mm (grubość zależna od wysokości upadku (H_k). Spadek 1% wg rysunku zagospodarowania terenu.
- podbudowa betonowa – chudy beton – grubość 15 cm
 - piasek średnioziarnisty zagęszczony do I_s≥97 – grubość 10 cm
 - grunt rodzimy

Nawierzchnia musi posiadać certyfikat zgodności z normą PN EN 1177 i atest higieniczny PZH.

Grubość nawierzchni została dobrana do wysokości swobodnego upadku określanego przez producenta elementów na plac zabaw **(H_k) ≤ 2,3 m**.

Zastosowany kolor nawierzchni:

- pomarańczowy w odcieniu zbliżonym do PANTONE:152 C, RAL:2011-Tieforange dla urządzeń o H_k do 2,3 m – powierzchnia: **240,70 m²**

Nawierzchnię należy obramować obrzeżami poliuretanowymi.

Podbudowa betonowa powinna być sucha, szczepna, bez luźnych i kruchych części, które osłabiają przyleganie takie jak olej, tłuszcz, trawa, ziemia, farby, albo inne środki zanieczyszczające.

5.3. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA – chodnik

Nawierzchnia bezspoinowa, dwuwarstwowa układana bezpośrednio na placu budowy na przykład na bazie komponentów PUR firmy BASF Conica Technik lub równoważne, wymagająca podbudowy betonowej. Nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody, służy do pokrywania placów zabaw dla dzieci.

Własności użytkowe nawierzchni:

- redukuje skutki upadków
- bezspoinowość;
- antypoślizgowość;
- elastyczność;
- odporność na starzenie i promienie UV;
- minimalne koszty eksploatacji;
- estetyczny wygląd;

Przekrój nawierzchni:

- warstwa górna – kolorowy granulat EPDM połączony systemem PUR – grubość 10 mm
- warstwa dolna - granulat gumowy połączony systemem PUR – grubość 25 mm
- podbudowa betonowa – chudy beton – grubość 15 cm
- piasek średnioziarnisty zagęszczony do $I_s \geq 97$ – grubość 10 cm
- grunt rodzimy

Nawierzchnia musi posiadać atest higieniczny PZH.

Zastosowany kolor nawierzchni:

- niebieski w odcieniu zbliżonym do PANTONE: 540 C , RAL:5003 – Saphirblau –
powierzchnia: **50,60 m²**

Nawierzchnię należy obramować obrzeżami poliuretanowymi.

Podbudowa betonowa powinna być sucha, szczepna, bez luźnych i kruchych części, które osłabiają przyleganie takie jak olej, tłuszcz, trawa, ziemia, farby, albo inne środki zanieczyszczające.

6. MAŁA ARCHITEKTURA

Projektuje się ustawienie na terenie 2 szt. ławeczek stałych z oparciem (długość 170 cm) oraz 2 szt. koszy na śmieci o średnicy 39 cm i wysokości 80 cm. Elementy te dostępne są w formie gotowych wyrobów.



Projektuje się również umieszczenie tablicy informacyjnej z regulaminem placu zabaw.



Tablica drewniana o wymiarach:

- szerokość: 100 cm
- wysokość całkowita: 213 cm

Na tablicy należy umieścić:

- logo programu RADOSNA SZKOŁA wg wzoru zamieszczonego na stronie internetowej MEN;
- napis o treści „ Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego RADOSNA SZKOŁA”;
- regulamin określający zasady i warunki korzystania ze szkolnego placu zabaw oraz wskazujący, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających ze szkolnego placu zabaw, numer telefonu do dyrektora szkoły lub osoby przez niego upoważnionej, i numery telefonów alarmowych .

7. ZIELEŃ

Projektuje się teren zielony, zagospodarowany jako trawnik z nasadzeniami zieleni średniej – krzewy ligustra zimozielonego – sadzonki roczne o wysokości około 30-45 cm.

Powierzchnia trawnika: **210,80 m²**

Krzewy: **25 szt.**

8. OGRODZENIE

Teren placu zabaw będzie ogrodzony od strony północnej i wschodniej ogrodzeniem istniejącym, natomiast od zachodu i południa projektuje się nowe ogrodzenie. Wysokość projektowanego ogrodzenia powinna mieć wysokość zbliżoną do ogrodzenia istniejącego – 150 cm.

Projektuje się ogrodzenie z siatki stalowej na słupkach ocynkowanych i następnie powleczonych poliuretanem o średnicy \varnothing 60/2 mm, zamontowane w monolitycznym fundamencie prefabrykowanym. Rozstaw słupków wynosi 3000mm. Każdy słupek zwieńczony jest kapturkiem z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Wypełnienie stanowi siatka druciana pleciona, ślimakowa wykonana z drutu stalowego, ocynkowanego powleczonego PCV o średnicach 1.9/3.0 do 2.2/3.4 mm.

Wysokość słupków ogrodzenia: 150 cm ponad terenem. Kolor słupków i siatki: zielony. Długość ogrodzenia: **65 mb.**

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu lokalizuje się jedną furtkę typową o szerokości przejścia minimum 90 cm. Furtkę należy wyposażyć w zestaw zamka patentowego.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego. Zachowane zostaną wszystkie warunki dotyczące działań ochronnych i minimalizujących oddziaływanie na środowisko przedmiotowej inwestycji.

UWAGI KOŃCOWE

- Wykonanie i odbiór urządzeń na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych, Polskich Norm
- Przy układaniu nawierzchni należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (*Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.*)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- **Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.**

Opracowała:
mgr inż. arch. Katarzyna Lener-Tarnowska

SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| 1. Zagospodarowanie terenu | skala 1:200 |
| 2. Rzut placu zabaw | skala 1:200 |
| 3. Przekroje przez nawierzchnie | skala 1:10 |
| 4. Projekt ogrodzenia | skala 1:20 |