

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
placu zabaw przy
Zespole Szkół, w Lipianach
w ramach rządowego programu
„Radosna Szkoła”

OBIEKT **Plac zabaw budowany w ramach programu „Radosna Szkoła”, przy Zespole Szkół w Lipianach**

ADRES OBIEKTU **74-240 Lipiany; ul. Kościuszki 1**

NUMER DZIAŁKI **Działka nr 425 – obręb 2 Lipiany**

INWESTOR **Urząd Miejski Lipiany**

ADRES INWESTORA **74-240 Lipiany; Plac Wolności 1**

STADIUM **Projekt budowlany, wykonawczy**

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA **FIOR sp. z o. o.
ul. Odkrywców 1-3/5, 53-212 Wrocław
tel./fax (71) 360 15 61, GSM 601 71 11 29
www.fior.com.pl, e-mail: info@fior.com.pl**

Asystent projektanta **mgr inż. arch. Aleksander Sałagacki**

PODPIS

Projektant

mgr inż. arch. Małgorzata Drożdzał

NUMER UPRAWNIEŃ **18/93/UW, DS 1009**

**PODPIS
I PIECZĄTKA**

.....

WROCLAW; CZERWIEC 2010

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1** Podstawa opracowania
- 1.2** Przedmiot inwestycji
 - 1.2.1** Stan prawny terenu
 - 1.2.2** Zakres opracowania
- 1.3** Stan istniejący
 - 1.3.1** Położenie
 - 1.3.2** Ukształtowanie
 - 1.3.3** Wyposażenie
 - 1.3.4** Ogrodzenie
- 1.4** Stan projektowany
 - 1.4.1** Założenia programowe
 - 1.4.2** Bilans terenu
 - 1.4.3** Roboty ziemne
 - 1.4.4** Roboty budowlane, wyburzenia, demontaż
 - 1.4.5** Plantowanie
 - 1.4.6** Nawierzchnia elastyczna
 - 1.4.7** Nasadzenia
 - 1.4.8** Wyposażenie
 - 1.4.9** BIOZ – informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 2.1** Zagospodarowanie terenu, rys. A-1 w skali 1:500
- 2.2** Szczegółowe zagospodarowanie terenu, rys. A-2 w skali 1:100
- 2.3** Zestawienie elementów małej architektury, rys. A-3 w skali 1:100
- 2.4** Zestawienie elementów małej architektury, rys. A-4 w skali 1:100
- 2.5** Zestawienie elementów małej architektury, rys. A-5 w skali 1:100
- 2.6** Wizualizacja placu zabaw od strony południowej, rys. A-6
- 2.7** Wizualizacja placu zabaw od strony wschodniej i zachodniej, rys. A-7

3. ZAŁĄCZNIKI

- 3.1** Uprawnienia projektowe oraz aktualne zaświadczenie z Izby Architektów
- 3.2** Oświadczenie projektanta o sporządzeniu dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 3.3** Wypis ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany
- 3.4** Oświadczenie Inwestora o posiadanych prawach do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 3.5** Upoważnienie do występowania w imieniu Gminy

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu zagospodarowania terenu są :

- Zlecenie Zamawiającego
- wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja terenu wykonana w czerwcu 2010
- koncepcja architektoniczna uzgodniona z Zamawiającym
- obowiązujące przepisy i normy budowlane
- wytyczne dotyczące Rządowego programu „Radosna Szkoła”

1.2 Przedmiot inwestycji

1.2.1 Stan prawny terenu

Działka objęta pracami projektowymi jest oznaczona numerem 452 w obrębie 2 - Lipiany oraz stanowi własność Zamawiającego. Zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany, uchwalonym uchwałą Nr XXI/167/2008r. Rady Miejskiej w Lipianach z dnia 01 grudnia 2008 r., działka znajduje się w strefie oznaczonej symbolem: „M 1 – strefa modernizacji i rewitalizacji zabytkowego układu przestrzennego miasta i jego otoczenia”. W związku z wygaśnięciem po 01.01.2004r. ważności planu przestrzennego zagospodarowania teren, na którym położona jest działka nie posiada planu miejscowego zagospodarowania. Dla przedmiotowej nieruchomości nie toczy się procedura planistyczna zmierzająca do ustalenia innej funkcji.

1.2.2 Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem zagospodarowanie części przedmiotowej działki z położeniem nacisku na utworzenie i wyposażenie placu zabaw w elementy małej architektury.

1.3 Stan istniejący

1.3.1. Położenie

Teren objęty opracowaniem położony jest w Lipianach przy Promenadzie na terenie Zespołu Szkół. Plac znajduje w południowej części terenu szkoły i sąsiaduje z ogródkami działkowymi i Jeziorem Kościelnym.

1.3.2. Ukształtowanie

Teren na którym znajdzie się plac zabaw jest płaski, w kształcie zbliżonym do prostokąta, o minimalnym nachyleniu w kierunku południowym. Teren jest ogrodzony płotem oraz różnorodną roślinnością średniej wysokości. Wejścia znajdują się od strony południowej (furtka) i północnej (furtka i brama wjazdowa jednoskrzydłowa). Powierzchnia terenu pokryta jest trawą i nawierzchniami piaskowymi stanowiącymi boisko do gry w siatkówkę i skocznie w dal. Rozbieg do skoczni stanowi wylewka betonowa o szerokości 1m i długości ok. 26m.

1.3.3. Wyposażenie

W części południowej znajdują się ławostoly wykorzystywane do prowadzenia „Zielonej Szkoły”. W części wschodniej istnieje skocznia w dal wysypana piaskiem i ogrodzona oponami gumowymi, oraz rozbieg tejże skoczni. W centralnej części placu utworzone jest boisko do siatkówki o wymiarach 8x16m, wysypane warstwą piasku. W części zachodniej usytuowane są urządzenia ścieżki zdrowia: poręcz, przeskok, kozły z rur stalowych i drewnianych detali oraz slalom z pieńków drewnianych średnicy i wysokości ok. 20cm. Na teren prowadzą betonowe schody 45/17 szerokości 350cm.

1.3.4 Ogrodzenie

Teren inwestycji jest w całości ogrodzony płotem z siatki metalowej osadzonej w profilach kątowych i słupach C- eowych 80x40, kotwionych w podmurówce betonowej. Ogrodzenie w dobrym stanie technicznym, wymagające oczyszczenia i wymalowania powierzchni, co zostanie wykonane przez inwestora we własnym zakresie. Dwie furtki i brama wjazdowa zapewniają dobre skomunikowanie terenu placu zabaw z otoczeniem.

1.4 Stan projektowany

1.4.1 Założenia programowe

Zgodnie z ustaleniem z Inwestorem funkcja terenu przewidziana jest jako ogólnodostępny teren rekreacyjny, wyposażony w nowe urządzenia zabawowe i elementy małej architektury przeznaczone dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Dla zwiększenia bezpieczeństwa utworzone zostaną nawierzchnie tłumiące uderzenia, w miejscach wymaganych normą EN 1176 i EN 1177.

1.4.2 Bilans terenu

| | |
|---|-------------------------------|
| - powierzchnia obszaru opracowania | 500m ² =100% |
| - powierzchnia terenu z wybudowaną nawierzchnią elastyczną zgodną z normą EN 1177 w kolorze pomarańczowym RAL 2011 | 247,82 m ² =49,55% |
| - powierzchnia terenu z wybudowaną nawierzchnią elastyczną zgodną z normą EN 1177 w kolorze ciemnoniebieskim RAL 5003 | 55,92 m ² =11,18% |
| - powierzchnia nawierzchni trawiastej | 176,02 m ² =35,22% |
| - powierzchnia skoczni w dal | 11,07 m ² =2,21% |
| - powierzchnia obrzeży trawnikowych i elastycznych | 9,17 m ² =1,84% |
| - powierzchnia biologicznie czynna | 485,98 m ² =98,12% |

1.4.3 Roboty ziemne

Przewiduje się wykonanie korytowania terenu na głębokość 30cm, na powierzchni ok. 315m², przy czym 154m² tejże powierzchni stanowią boisko do siatkówki i rozbieg skoczni w dal. Korytowanie terenu na powierzchni boiska polegało będzie na wybraniu warstwy 20cm piasku i pogłębieniu o 10cm, a na powierzchni rozbiegu na wyburzeniu wylewki betonowej i wygraniu ok 20cm gruntu. Tak powstałe powierzchnie należy zagęścić mechanicznie do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm.

1.4.4 Roboty budowlane, wyburzenia, demontaż

Przewiduje się zniwelowanie terenu pod przyszłą nawierzchnie elastyczne. Teren nawierzchni elastycznych ogrodzony będzie w całości krawężnikiem betonowym 8x30x100 (na poduszce betonowej B10 (5cm) i podbudowie B15 (10cm)), również pomiędzy nawierzchnią pomarańczową i niebieską, za wyjątkiem odcinka graniczącego z betonowymi schodami i z korytem skoczni w dal. Skocznia w dal ogrodzona będzie na całym obwodzie czarnym krawężnikiem elastycznym (na poduszce betonowej B10 (5cm) i podbudowie B15 (10cm)). Podbudowę pod nawierzchnie elastyczne stanowić będzie:

(I) - podbudowa 3 – warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,5-5mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4mm),

(II) - podbudowa 2 – warstwa nośna: kliniec frakcji 32-64mm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (32-64mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5%

(III) - podbudowa 1: warstwa piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczonego warstwowo do $I_s=1$

(IV) - grunt rodzimy, zagęszczony do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm.

Roboty wyburzeniowe obejmują wyburzenie betonowej wylewki grubości od 5 do 10cm na powierzchni 26m², a także wybranie 20-centymetrowej warstwy piasku z terenu boiska do siatkówki. Piasek ten po przesianiu i oczyszczeniu można wykorzystać (po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem) do utworzenia podbudowy, lub zapraw cementowych.

Demontażowi podlegają stalowe i drewniane elementy ścieżki zdrowia, stalowe słupki do siatki (te prace inwestor wykona we własnym zakresie), a także zdemontowanie ogrodzenia z opon gumowych otaczających skocznię w dal.

1.4.5 Plantowanie

Nie przewiduje się plantowania terenu poza obrębem strefy bezpiecznej i skoczni w dal. Istniejąca nawierzchnia trawiasta jest w dobrym stanie technicznym, może wymagać jednak naprawy wskutek prowadzenia robót.

1.4.6 Nawierzchnia elastyczna

Przewiduje się wykonanie nawierzchnie elastycznej spełniającej wymagania normy EN 1176 i EN 1177, na powierzchni łącznej 304m². Nawierzchnia ograniczona będzie dookoła obrzeżami trawnikowymi 8x30x100cm, a także częściowo krawężnikiem elastycznym (przy skoczni w dal). Za pomocą tychże krawężników rozdzielone zostaną także oba typy nawierzchni.

Nawierzchnia elastyczna pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=145cm, utworzona zostanie z następujących warstw:

- granulaty kauczukowy EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011 grubości 15mm,
- granulaty kauczukowy SBR grubości 45mm,
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0,5-5mm, grubości 50mm
- podbudowy z kłińca frakcji 35-65mm, grubości 100mm
- podbudowa z piasku kopalnego frakcji 0-20mm, grubości 15cm.

Nawierzchnia elastyczna pod ścieżkę komunikacyjną, o krytycznej wysokości upadku HIC=100cm, utworzona zostanie z następujących warstw:

- granulaty kauczukowy EPDM w kolorze niebieskim RAL 5003 grubości 15mm,
- granulaty kauczukowy SBR grubości 25mm,
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0,5-5mm, grubości 50mm
- podbudowy z kłińca frakcji 35-65mm, grubości 100mm
- podbudowa z piasku kopalnego frakcji 0-20mm, grubości 15cm.

Wylanie nawierzchni przewiduje się po zamontowaniu elementów wyposażenia placu zabaw, jednak ostateczne rozwiązanie i kolejność robót, a także grubości i rodzaj stosowanej podbudowy należy uzgodnić z producentem wyposażenia i nawierzchni elastycznej

1.4.7 Nasadzenia

Nie przewiduje się nowych nasadzeń w obrębie inwestycji.

1.4.8 Wyposażenie

Przewiduje się wyposażenie placu zabaw w następujące elementy małej architektury. Dokładne rysunki, wizualizacje i wymiary tychże elementów podano na rysunkach A-3, A-4, A-5, A-6, A-7.

- Zestaw zabawowy złożony z:
 - pięciu wież, w tym dwóch zadaszonych, o podłodze położonej 95cm p.p.t, ślizgu ze stali nierdzewnej i boków stalowych, pomostu z ruchomymi klockami, mosku łukowego, przejścia „rura”, pomostu linowego, czterech trapów wejściowych linowych i wspinaczkowych, rury strażackiej, gry np. „kółko i krzyżyk”, równoważni skośnej, drabinki metalowej, trapu wejściowego, balustrad lub innych elementów zabezpieczających przed upadkiem
 - wszystkie elementy zestawu kotwione do gruntu za pomocą kotew stalowych ocynkowanych**
- Piramida linowa „Calypso”, o średnicy min. 400cm,
- Huśtawka wagowa,
- Huśtawka wahadłowa z siedziskami płaskimi bezpiecznym, górną belką stalową,
- Drażki akrobatyczne,
- Poręcze akrobatyczne,
- Równoważnia na podporach,
- Koło na sprężynach,
- wszystkie urządzenia zabawowe kotwione do gruntu za pomocą kotew stalowych ocynkowanych**
- Trejaż z siedziskiem i wieszakami na ubrania, 2szt.
- Kosz na śmieci drewniany w wypełnieniu stalowym,
- Regulamin placu zabaw
- Tablica informacyjna „Radosna Szkoła”

Wszystkie wyżej wymienione urządzenia wyposażenia placu zabaw muszą spełniać kryterium maksymalnej wysokości swobodnego upadku wynoszącej 150cm. (zgodnie z Rządowym programem „Radosna Szkoła”

- Wyżej wymienione i przedstawione urządzenia zaczerpnięte zostały z oferty firmy Fior i MagicNets. Wymaga się bezwzględnie zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, bezpieczeństwa i gwarancji minimum zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie. Oznacza to możliwość wyboru dowolnego dostawcy lub producenta z zachowaniem powyższych wymogów. Dopuszcza się 5% odchyłki pod względem wymiarów elementów, pod warunkiem, że zmieszczą się w obrębie projektowanych stref bezpieczeństwa i nawierzchni elastycznych.
- Wyposażenie winno spełniać wymagania norm EN-1176 i EN-1177, oraz posiadać stosowne certyfikaty wydane przez niezależne instytuty certyfikacyjne. Elementy rozmieszczono w terenie wykorzystując wytyczne producentów oraz jego najlepsze cechy i warunki naturalne, a także kierując się zasadą maksymalnego urozmaicenia i wykorzystania terenu z jednoczesnym zachowaniem stref bezpieczeństwa dla poszczególnych urządzeń podanych przez ich producenta. Wymaga się, aby montaż urządzeń wykonywała firma produkująca lub posiadająca zezwolenie producenta na montaż danego urządzenia, tak by zachowano stosowne gwarancje i zapewniono prawidłowy odbiór techniczny i bezpieczeństwo użytkownika obiektu.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Aleksander Sałagacki
mgr inż. arch. Małgorzata Drożdżał

1.4.9 BIOZ – informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

FAZA OPR.: PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT: Plac zabaw budowany w ramach programu „Radosna Szkoła”, przy Zespole Szkół w Lipianach
ADRES: ul. Kościuszki 1, 74-240 Lipiany
INWESTOR: Urząd Urząd Miejski Lipiany, Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata Drożdżał, nr upr. 18/93/UW

Podstawa prawna.

- Ustawa z dnia 7.07.1994: „Prawo budowlane”; Dz. U. 1995 nr.89, poz 415 (z póź. zmianami),
- Ustawa z dnia 26.06.1974 „Kodeks pracy” Dz. U. 141.24.74 (wraz z póź. Zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002: „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”; Dz. U.2002 nr 75 poz. 690 (z późniejszymi zmianami - Dz. U.2003 nr 33 poz. 270),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”, Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401 (tekst jednolity),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”, Dz. U. 1999 Nr 80, poz. 912, Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych”, Dz. U. 2000 Nr 40, poz. 470,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych”, Dz. U. 2000 Nr 26, poz. 313 (z późniejszymi zmianami: z 2000 r Nr 82, poz. 930),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 01.12.1990 „w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym”; Dz.U. z 1990 Nr 85 poz. 500 (z późniejszymi zmianami: z 1992 Nr 1, poz. 1, z 1998 Nr 105, poz. 658, z 2002 Nr 127, poz. 1091),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.1996 „w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom”; Dz.U. z 1996 Nr 114 poz. 545 (z późniejszymi zmianami: z 2002 Nr 127, poz. 1092).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów – przygotowanie terenu inwestycji, wyburzenia, roboty ziemne, montaż elementów małej architektury, utworzenie nawierzchni elastycznych.
2. Zakres i kolejność robót:
 - 2.0. prace ziemne – korytowanie, wyburzenie boiska do siatkówki i rozbiegu skoczni w dal,
 - 2.1. budowa warstwy podbudowy nawierzchni elastycznej, budowa krawężników,
 - 2.2. montaż elementów małej architektury,
 - 2.3. wylanie nawierzchni elastycznej.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
 - 3.1. teren jest niezabudowany.
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - 4.1. brak.
5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 - 5.1. zagrożenie w czasie manewrowania sprzętem, pojazdami podczas wykonywania prac ziemnych
 - 5.2. zagrożenie stwarzają prace montażowe prowadzone na wysokościach większych niż 5,0 m.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
 - 6.1. pracownicy przeszkoleni w zakresie przepisów BHP obowiązujących przy wykonywaniu robót budowlanych.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii innych zagrożeń.
 - 7.1. nie występują strefy szczególnego zagrożenia
Zakres robót budowlanych towarzyszących realizacji niniejszego zamierzenia projektowego obejmuje przypadki wyszczególnione w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
Planowane roboty muszą być wykonane z zachowaniem szczególnej ostrożności i według zaleceń konstruktora i kierownika budowy.
Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem wszystkich obowiązujących przepisów BHP i p.poż. W szczególności należy przestrzegać wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).
Kierownik budowy jest zobowiązany każdorazowo dokonać instruktażu pracowników przed przystąpieniem do kolejnego etapu robót.
Przy wjeździe na teren umieścić tablicę informacyjną budowy.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Aleksander Sałagacki
mgr inż. arch. Małgorzata Drożdżał