

.....

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
JOANNA OKRASKA  
93-410 Łódź, ul. Łukowa 16 lok.4  
www.e-architekt.pl  
tel. 0 601 36 10 66

PRACOWNIA PROJEKTOWA JOANNA OKRASKA

## ZAGOSPODAROWANIE TERENU SZKOŁY

PROJEKT BUDOWLANY  
PLACU ZABAW PRZY  
ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM  
W RZAŚNIE, DZ. NR EWID. 930

TOM I PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

GMINA RZAŚNIA  
UL. KOŚCIUSZKI 16  
98-332 RZAŚNIA

ADRES INWESTYCJI:

RZAŚNIA,  
ZESPÓŁ  
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY  
DZIAŁKA NR EWID.930

OPRACOWANIE:

mgr inż.arch. JOANNA OKRASKA  
upr. nr 57/00/WŁ

Data opracowania: LIPIEC 2011

.....

Spis zawartości:

I. Strona tytułowa	str.1
II. Spis zawartości	str.2
III. Opis do projektu zagospodarowania działki	str.3-5
IV. Opis placu zabaw	str.6-10
V. Informacja BIOZ	str.11-14
VI. Oświadczenie projektanta i dokumenty potwierdzające uprawnienia projektanta	str.15-17

Spis rysunków:

01/A	Projekt zagospodarowania działki	1:500
02/A	Projekt szczegółowy zagospodarowania	1:100
03/A	Przekroje nawierzchni	
04/A	Rysunek elementu E-1	
05/A	Rysunek elementu E-2	
06/A	Rysunek elementu E-3	
07/A	Rysunek elementu E-4	
08/A	Rysunek elementu E-5	
09/A	Rysunek elementu E-6	
10/A	Ławka	
11/A	Kosz na śmieci	

## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PLACU ZABAW PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W RZAŚNI, DZ. NR EWID. 930**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przy Szkole Podstawowej obejmujący fragment przeznaczony na plac zabaw dla dzieci.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Ustalenia z Inwestorem – Gminą Rzaśnia
- Ustalenia z przyszłymi użytkownikami obiektów
- Istniejący plan zagospodarowania
- Aktualne normy i przepisy budowlane

### **3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Teren przeznaczony do zagospodarowania stanowi działka nr ewid. 930 w Rzaśni, gmina Rzaśnia.

Teren objęty projektowaniem ma kształt trapezu.

Przez teren przychodzi kanalizacja deszczowa, projekt nie wchodzi w kolizję z wymienionymi sieciami.

Na terenie opracowania znajduje się drzewo, w które zostanie wkomponowany plac zabaw bez konieczności wycinki.

Teren jest płaski, a spadki nie przekraczają 5%.

Przed przystąpieniem do prac teren należy oczyścić i zniwelować.

### **4. PROJEKTOWANA ZABUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Funkcje zaprojektowane na terenie opracowania to plac rekreacyjny dla młodszych dzieci z zabawkami typu huśtawki i zjeżdżalnie oraz równoważnie, zgodny z programem rządowym „Radosna Szkoła”, ogłoszonym przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Projektuje się usytuowanie placu zabaw na placu przed bocznym wejściem do szkoły, na terenie obecnie użytkowanym jako plac do zabaw na wolnym powietrzu w czasie przerw w lekcjach.

Dostępność terenów rekreacyjnych dla niepełnosprawnych zapewniono poprzez połączenie placu ze ścieżkami na tym samym poziomie bez progów i stopni. Niepełnosprawny ma możliwość dostania się w każde miejsce na opracowywanym terenie, a w szczególności na projektowany plac zabaw.

Odprowadzenie wód opadowych poprzez odwodnienie powierzchniowe na teren własnych działek.

Teren planuje się dodatkowo ogrodzić ogrodzeniem z żywopłotu o wysokości około 1,2 m.

Teren projektowany jest dostępny komunikacyjnie z terenu szkoły.

### **BILANS TERENU**

POWIERZCHNIA OGÓLNA TERENÓW OBJĘTYCH PROJEKTOWANIEM:	<b>ca 490,00m<sup>2</sup></b>
---	-------------------------------

POWIERZCHNIA AMORTYZUJĄCA UPADKI Z WYS. CO NAJMIEJ 1,5M	<b>ca 280,00m<sup>2</sup></b>
--	-------------------------------

POWIERZCHNIA ŚCIEŻEK	<b>ca 20,00m<sup>2</sup></b>
----------------------	------------------------------

POWIERZCHNIA ZIELENI-TRAWNIK	<b>ca 180,00m<sup>2</sup></b>
------------------------------	-------------------------------

<b><u>OGÓŁEM POWIERZCHNIA PLACU ZABAW</u></b>	<b><u>ca 480,00m<sup>2</sup></u></b>
---	--------------------------------------

### **5. OCHRONA ZABYTKÓW**

Projektowana zabudowa i działka nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### **6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ**

Działka nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej i nie podlega szkodom górniczym.

### **7. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I HIGIENY ZDROWIA.**

Inwestycja nie spowoduje zanieczyszczeń gleby i wód gruntowych i nie pogorszy ich jakości.

### **8. OCENA GEOTECHNICZNA.**

Warunki proste.

Poziom posadowienia należy przyjąć poniżej strefy przemarzania tj. 1,00m ppt..

W podłożu występują grunty I kategorii.

Zaleca się w czasie prowadzenia robót przestrzegać następujących zasad:

- prowadzić roboty ziemne i posadowienie w okresach o małym nasileniu opadów, z wyłączeniem okresu zimowego

- unikać wykonywania wykopów na długi okres przed przystąpieniem do robót posadowieniowych
- chronić wykopy przed wodami powierzchniowymi, a ewentualne wody opadowe i gruntowe na bieżąco usuwać z wykopów

**9. ZGODNOŚĆ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI Z  
DECYZJĄ LOKALIZACYJNĄ O USTALENIU LOKALIZACJI  
INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Funkcje projektowane są zgodne z dotychczasowym przeznaczeniem terenu.

Architekt:  
mgr inż. arch. Joanna Okraska

## **OPIS PLACU ZABAW**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **Program użytkowy**

Teren ma spełniać funkcję rekreacyjną dla dzieci, w szczególności dzieci z klas I-III oraz zerówki.

### **2. OPISY POSZCZEGÓLNYCH ZABAWEK**

#### **ELEMENT NR 1**

##### **ZESTAW DO ZABAWY – DWIE WIEŻE**

Element ten ma na celu pobudzenie zmysłu równowagi u dzieci w trakcie zabawy. Pobudza ponadto potrzeby społeczne i wrażliwość na potrzeby innych, ponieważ do zabawy potrzebny jest towarzysz i wspólna koordynacja działań dzieci.

#### **ELEMENT NR 2**

##### **SPRĘŻYNOWIEC - KONIK**

Element ten ma na celu pobudzenie zmysłu równowagi u dzieci w trakcie zabawy. Kształtuje i wyrabia zmysł orientacji ruchowej. Wyrabia mięśnie i podnosi sprawność fizyczną dzieci.

#### **ELEMENT NR 3 (2 SZTUKI)**

##### **SPRĘŻYNOWIEC - WIELORYB**

Element ten ma na celu pobudzenie zmysłu równowagi u dzieci w trakcie zabawy. Kształtuje i wyrabia zmysł orientacji ruchowej. Wyrabia mięśnie i podnosi sprawność fizyczną dzieci.

#### **ELEMENT NR 4**

##### **SPRĘŻYNOWIEC – SAMOCHÓD**

Element ten ma na celu pobudzenie zmysłu równowagi u dzieci w trakcie zabawy. Kształtuje i wyrabia zmysł orientacji ruchowej. Wyrabia mięśnie i podnosi sprawność fizyczną dzieci.

## **ELEMENT NR 5 HUŚTAWKA**

Element ten ma na celu pobudzenie zmysłu równowagi u dzieci w trakcie zabawy. Kształtuje i wyrabia zmysł orientacji ruchowej. Wyrabia mięśnie i podnosi sprawność fizyczną dzieci.

## **ELEMENT NR 6 ŚCIANKA WSPINACZKOWA**

Element ten jest atrakcyjny wizualnie i może służyć do wielu zabaw mających na celu podniesienie sprawności i miłą zabawę dzieci. Kształtuje i wyrabia zmysł orientacji ruchowej. Może służyć do wspinaczki, podciągania itp.

### **3. OPISY NAWIERZCHNI**

**Nawierzchnie zastosowane zostały dobrane pod kątem możliwości upadku i w zależności od urządzenia zgodnie z PN-EN1177.**

#### **Opis elastycznej nawierzchni pod elementami oraz na ścieżkach**

Nawierzchnia rekreacyjna, poliuretanowo-gumowa standardowo występująca w elementach o wymiarach 500x500mm i grubości 80mm (upadek do 2,25m – pod elementem nr 1, 5, 6 – pomarańczowy RAL 2011) oraz 50mm (upadek do 1,50m – pod elementem nr 2,3,4, – pomarańczowy RAL 2011) i 30mm (ścieżki - niebieski RAL 5003).

Nawierzchnia musi być wodoprzepuszczalna, składać się z jednolitej mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego. Opcjonalnie płytka może być pokryta warstwą kolorowego granulatu EPDM. Wierzchnia część płytki powinna być gładka po obwodzie sfrezowana. Spód płytki powinien składać się maksymalnie z 16 wystających kwadratowych, gładkich pól imitujących „tabliczkę czekolady”. Nie dopuszcza się do stosowania płytek posiadających więcej niż 16 wystających pól lub zamiast nich wgłębień gdyż jakość produktu ulegnie wyraźnemu pogorszeniu a także nie gwarantuje stabilnego osadzenia na podłożu.

Łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu karbowanych okrągłych kołków montażowych o długości nie mniejszej niż 9,5cm. Osiem kołków montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.

**Wymagane minimalne parametry nawierzchni dla gr.80mm**

I.p.	Nazwa	wartość
1	Materiał - granulat gumowy - poliuretan	90% 10%
2	Waga	$\geq 44,8 \text{ kg/m}^2$
3	Twardość – wsp. Shore A	65-70
4	Gęstość poprzeczna	$\geq 780 \text{ kg/m}^3$
5	Wytrzymałość na rozciąganie	1/A 0,75 N/mm <sup>2</sup> (DIN53571/A)
6	Wydłużenie przy zerwaniu	1/A 71% (DIN 53571/A)
7	Odporność na rozdzielanie	brak rozdarcia (48h, 50 pphm; 25°C, 02/10 % wydłużenie)
8	Wytrzymałość na pęknięcia w niskiej temperaturze	brak pęknięć (24h, temp. - 40°C)
9	Ognioodporność	klasa B2 – zgodnie z normą DIN 4102
10	Współczynnik przepuszczania ciepła	1,96 – 10 – przekracza wartość ok. 3,6
11	Wartość przewodzenia ciepła	0,08 W/m <sup>2</sup> K
12	Współczynnik rozpuszczalności	zgodny z normą EN 71
13	Trwałość	odporne na działanie kwasów i roztworów rozpuszczalnik ów
14	Oporność powierzchniowa	min. 10 $\Omega$ (napięcie testowe 1000 V)
15	Mrozoodporność	brak rozdarcia (65 ShA)



## **2. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni gr. 80mm**

- Atest Higieniczny PZH
- Certyfikat na bezpieczeństwo upadku z wysokości do 2,6m uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
- Karta techniczna produktu
- Gwarancja na minimum 24 miesiące potwierdzona przez producenta lub jego przedstawiciela

## **3. Charakterystyka podbudowy**

Elementy nawierzchni mogą być instalowane na równych i stabilnych podłożach np. wylewka betonowa lub zagęszczone kruszywa.

W przypadku podbudowy betonowej należy wykonać odpowiednio wyprofilowane spadki podłużne i poprzeczne, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, pyłu, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków.

## **4. Przykładowa konstrukcja nawierzchni - wariant I:**

- elastyczna nawierzchnia FLEXI-STEP gr. 8 cm
  - beton B20 (ze spadkiem 1,0%) gr. 12cm
  - piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr. 15 cm
  - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

## **Przykładowa konstrukcja nawierzchni - wariant II:**

- elastyczna nawierzchnia FLEXI-STEP gr. 8 cm
  - warstwa wyrównawcza kliniec 0-4mm gr. 3cm
  - kruszywo łamane 8-16mm gr. 15 cm
  - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnia obramowana będzie obrzeżem betonowym z elastyczną nakładką o wymiarach 1000x280x60mm na ławie betonowej zwykłej.

Szczegółowe wymagania podano w specyfikacji technicznej – tom II opracowania.

#### **4. MIEJSCA PARKINGOWE**

Istniejące na terenie szkoły.

#### **5. OGRODZENIE**

Planuje się ogrodzić teren i uzyskać w ten sposób optyczne i faktyczne wydzielenie strefy rekreacyjnej, ogrodzenie również będzie pełnić rolę bufora bezpieczeństwa dla dzieci.

Ogrodzenie planuje się z żywopłotu. Wysokość maksymalna ogrodzenia 1,20m.

Projektant dopuszcza zmianę ogrodzenia na płotek drewniany.

#### **6. OPIS ODWODNIENIA TERENU**

Ze względu na dużą powierzchnię terenu oraz brak zabudowy o dużej powierzchni planuje się odwodnienie powierzchniowe na teren własnej działki.

W tym celu zaplanowano materiały na ścieżki i plac rekreacji przepuszczalne dla wody, powodujące, że nie powstają kałuże.

Z uwagi na przepuszczalny grunt wszystkie zaprojektowane powierzchnie mają spadki w kierunku terenów zielonych.

#### **7. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZIELENIA**

Cały teren planuje się obsiać trawą dywanową lub trawnikiem z rolki. Należy zwrócić uwagę, by gatunek trawy był odporny na deptanie.

Wszelka roślinność powinna być dosadzana tak, aby nie utrudniać ruchu dzieci i ich swobodnego biegania – planujemy przecież tereny rekreacji a nie ogród botaniczny. Wszystkie miejsca na terenie powinny być ogólnie dostępne.

#### **8. TABLICA INFORMACYJNA**

Przy wejściu na plac zabaw należy umieścić tablicę informacyjną z regulaminem określającym zasady i warunki korzystania z placu zabaw oraz napis o treści „Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego „RADOSNA SZKOŁA”.

Projektant:  
mgr inż. arch. Joanna Okraska

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I**  
**OCHRONY ZDROWIA W CZASIE WYKONYWANIA**  
**ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Inwestycja: ZAGOSPODAROWANIE TERENU SZKOŁY

**PROJEKT BUDOWLANY  
PLACU ZABAW PRZY  
ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM  
W RZAŚNIA, DZ. NR EWID. 930**

Lokalizacja: **RZAŚNIA,  
ZESPÓŁ  
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY  
DZIAŁKA NR EWID.930**

Inwestor: **GMINA RZAŚNIA  
UL. KOŚCIUSZKI 16  
98-332 RZAŚNIA**

Opracowała: MGR INŻ. ARCH. JOANNA OKRASKA

DATA OPRACOWANIA: lipiec 2011

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Projekt architektoniczno-budowlany placu zabaw
2. RMPiPMB z dnia 28.03.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12 Poz. 1126
3. RMPiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych
4. RMPiPMB z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa
5. RMPiPMB z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37 Poz. 138

## **II. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

### Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

W zakresie: oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu oraz sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

### Roboty ziemne – wykop pod płytę - korytowanie

### Roboty budowlano-montażowe

- wykonanie płyty placu zabaw
- umieszczenie zabawek, zabetonowanie
- pokrycie nawierzchnią elastyczną w płytkach
- założenie trawników
- roboty wykończeniowe: poprawki, malowanie

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

### III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI: NIE PROJEKTUJE SIĘ

- ZAGROŻENIE W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- roboty zbrojarskie – ręczne przenoszenie elementów zbrojenia
- roboty betonowe – nie dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową

- 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 organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym przez 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 w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) 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. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać atesty.

- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty i koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi ewakuacyjne, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania, muszą być one w każdej chwili dostępne.

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Joanna Okraska