

USŁUGI PROJEKTOWO-INWESTYCYJNO-BUDOWLANE  
HANNA T. KONARZEWSKA I GRZEGORZ KONARZEWSKI s.c.  
07-415 OLSZEWO BORKI  
ul. DOJAZDOWA 26  
NIP 758 211 95 52

tel./fax (029) 761-33-04

**NAZWA OPRACOWANIA:**

**Szkolne place zabaw w ramach rządowego programu – „Radosna szkoła”  
Mały plac zabaw przy Szkole Podstawowej w Drwęczy – działka 286**

**BRANŻA:**

**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

**ZLECENIODAWCA :**

**Gmina Rzekuń z siedzibą w Rzekuniu  
07-411 Rzekuń, ul. Kościuszki 33**

**ADRES OBIEKTU:**

**SZKOŁA PODSTAWOWA W DRWĘCZY,  
07-411 Rzekuń , Drwęcz 44**

**AUTOR OPRACOWANIA:**

**PODPIS**

projektant:

inż. Grzegorz Konarzewski upr. 736/88/O

**kwiecień 2013 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI:**

**I. STRONA TYTUŁOWA**

**II. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI**

**III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

**IV. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW**

**V. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PLACU ZABAW**

**VI. INFORMACJA O BIOZ**

**VII. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

RYSUNEK NR 1 – „PLAN SYTUACYJNY- skala 1:500”

RYSUNEK NR 2 – „PLAC ZABAW – 1:100”

RYSUNEK NR 3 – „NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA – 1:10”

**VIII. ZAŁĄCZNIKI (przykładowe wyposażenie placu zabaw)**

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa pt. **„Szkolne place zabaw w ramach rządowego programu – „Radosna szkoła”. Mały plac zabaw przy Szkole Podstawowej w Drwęży – działka 286”**, jest zgodna z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi normami, wytycznymi i wiedzą techniczną oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

inż. Grzegorz Konarzewski

## 1. Informacja o inwestorze i dane ogólne.

### Adres budynku:

Szkoła Podstawowa

Drwęcz 44

07-411 Rzekuń

### Zespół projektowy:

KONBUD s.c. Usługi projektowo – inwestycyjno - budowlane

Grzegorz Konarzewski

ul. Dojazdowa 26

07-415 Olszewo Borki

## 2. Podstawa opracowania.

- wizja lokalna na przedmiotowym obiekcie
- aktualnie obowiązujące Polskie Normy Budowlane i przepisy projektowe
- literatura techniczna i katalogi branżowe producentów zalecanych materiałów

## 3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa na budowę szkolnego placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Drwęczy, działka o nr ewid. 286, gmina Rzekuń, wg wytycznych MEN dotyczących programu Radosna Szkoła.

## 4. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- część opisową, zawierającą informację o istniejącym obiekcie
- część graficzną zawierającą rysunek zagospodarowania terenu projektowanego placu zabaw wraz wybranymi urządzeniami

## 5. Opis architektoniczno-konstrukcyjny

### 5.1. Stan istniejący

Teren przy budynku jest płaski, częściowo utwardzony oraz fragmentami pokryty zielenią i nasadzeniami drzew i krzewów. Otoczenie szkoły to zabudowa jednorodzinna.

Projektowany plac zabaw zlokalizowany będzie we zachodniej części. Przedmiotowy teren jest nieutwardzony, pokryty zielenią niską.

## 5.2. Stan projektowany

### Zestawienie powierzchni

Powierzchnia bezpieczna amortyzująca upadek	150m <sup>2</sup>
Komunikacja-nawierzchnia syntetyczna typu tartan	20m <sup>2</sup>
Zieleń	70m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia całkowita</b>	<b>240m<sup>2</sup></b>

Projekt przewiduje zorganizowanie placu zabaw na terenie o pow. 240m<sup>2</sup> i wydzieleniu:

- strefy do zabaw i ćwiczeń ruchowych o nawierzchni bezpiecznej (piankowej, gumowej) o powierzchni 150 m<sup>2</sup>
- strefy komunikacyjnej (ścieżka) o nawierzchni typu tartan (lub inna syntetyczna) o powierzchni 20 m<sup>2</sup>
- strefy zielonej pod trawniki o powierzchni 70 m<sup>2</sup>

### 5.2.1. Ogrodzenie terenu placu zabaw.

Teren placu zabaw będzie wydzielony i ogrodzony ogrodzeniem systemowym o wysokości 1,1 m. Projektuje się nową bramę wejściową (furtkę) dwuskrzydłową o szerokości w świetle 150 cm i jednym skrzydle o szerokości w świetle 100 cm. Wysokość furtki około 100 cm. Furtkę wykonać zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 w zakresie otworów i szczelin aby wyeliminować zagrożenie zakleszczenia jakiegokolwiek części ciała dziecka. Furtki fundamentować w wylewanych blokach betonowych z betonu B 20 tak aby górna płaszczyzna fundamentu była min 40 cm poniżej terenu. Fundamentowanie i instalowanie ogrodzenia wykonać zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009.

Konstrukcja musi być wykonana bez żadnych ostrych krawędzi i elementów niebezpiecznych dla dzieci. Furtki stalowe ocynkowane, wykończenie zewnętrzne powłoka poliestrowa.

### 5.2.2. Wyposażenie placu zabaw w urządzenia do zabaw.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009. Plac zabaw wyposażono w urządzenia (lub ich zestawy) niezbędne do rekreacji ruchowej i ćwiczeń zręcznościowych dla dzieci młodszych w wieku szkolnym:

- huśtawka wagowa pojedyncza, np. firmy „Babycam”
- zjeżdżalnia z wieżą, np. firmy „Babycam”
- drążki gimnastyczne, np. firmy „Babycam”
- sześcian gimnastyczny, np. firmy „Babycam”
- bujak piasek, np. firmy „Babycam”
- huśtawka wahadłowa, np. firmy „Babycam”

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego. Rozmieszczenie urządzeń wyposażenia placów zabaw na nawierzchniach bezpiecznych zaprojektowano w taki sposób, by znajdowały się one od siebie oraz od innych nawierzchni w odległości min. 1,50 m.

### 5.2.3. Wyposażenie placu zabaw w elementy dodatkowe:

Na podstawie wytycznych Inwestora i Ministerstwa Edukacji Narodowej projektuje się następujące elementy dodatkowe wyposażenia placu zabaw:

- tabliczki informujące o sposobie wykorzystania danego elementu wyposażenia i przestrzeganiu zasad bezpiecznego użytkowania
- tablica informacyjna z regulaminem
- 3 kosze na śmieci firmy „Babycam”. Kosz wykonany z zadaszeniem przeciwdeszczowym, pozbawiony ostrych krawędzi szczelin niebezpiecznych dla dzieci
- 3 ławki firmy „Babycam”, które spełniają normy PN-EN 1176-1:2009 PN-EN 1176-7:2009 w zakresie szczelin i otworów, bez ostrych krawędzi.

#### 5.2.4. Wyposażenie placu zabaw w nawierzchnie:

Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, bezpieczną do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009, w formie nieregularnej, miękko układającej się płaszczyzny lub fragmentów tych płaszczyzn. Nawierzchnie należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie.

- nawierzchnia bezpieczna (piankowa) – kolor pomarańczowy – paleta barw

PANTONE: 152 C; RAL: 2011 Tieforange – amortyzująca upadek dziecka z wysokości 1,5m - ułożona pod urządzeniami;

- nawierzchnia typu tartan (lub inna syntetyczna) – kolor niebieski – paleta barw

PANTONE: 540 C; RAL: 5003 Saphirblau. Projektuje się nawierzchnię bezpieczną typu tartan. Nawierzchnia bezspoinowa, przepuszczalna dla wody. Składa się z dwóch warstw, dolnej zbudowanej z granulatu SBR i górnej z granulatu EPDM. Granulaty łączone są klejem poliuretanowym. Podłoże musi także umożliwić właściwe odprowadzenie wody. Jeśli podłoże jest nieprzepuszczalne, należy zapewnić odpowiedni system odprowadzania wody poprzez zastosowanie rurek PCV perforowanych.

- nawierzchnia trawiasta

Kolory nawierzchni przyjęto zgodnie z kolorystyką programu „RADOSNA SZKOŁA”.

#### 5.3. Wytyczne realizacyjne placu zabaw

##### **NAWIERZCHNIA TRAWIASTA**

Projektuje się wyłożenie części powierzchni placu nawierzchnią trawiastą. Należy ją zlokalizować na terenie wyniesionym i pozbawionym lokalnych zagłębień terenu. Nawierzchnia powinna być wyprofilowana ze spadkiem od 1 – 3 %, ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp.).

Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku mało urodzajnej ziemi), należy zastosować 10 centymetrową warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie teren pod ułożenie darni z rolki lub zasiew trawy należy ograniczyć obrzeżem oraz wyrównać. Podłoże należy przygotować najlepiej na 3 do 5 tygodni przed założeniem trawnika i w tym czasie systematycznie go odchwaszczać. W celu skrócenia tego okresu można zastosować środki chwastobójcze.

Zakupu darni lub nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.

## **NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA**

Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, bezpieczną (piankową, gumową) do stosowania na zewnątrz (zgodnie z normą), do umieszczenia na niej elementów urządzeń do ćwiczeń ruchowych. Nawierzchnię tą powinien wykonać profesjonalny wykonawca wg rozwiązań systemowych.

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną grubości 8,0 cm dla wysokości upadku HIC 1,8 m, przy pozostałych 5,0 cm (grubości nawierzchni wylewanej). Podłoże musi także umożliwiać właściwe odprowadzenie wody. Jeśli podłoże jest nieprzepuszczalne, należy zapewnić odpowiedni system odprowadzania wody poprzez zastosowanie rurek PCV perforowanych.

Przygotowanie podłoża – bardzo ważne jest odpowiednie wykonanie, a następnie fachowy odbiór podłoża, przed przystąpieniem do montażu. Wykonawca musi się ściśle stosować do instrukcji producenta przy przygotowaniu podłoża, a także osoba kontrolująca podłoże, przed ostatecznym montażem nawierzchni bezpiecznej. Kolejność robót jest następująca: usunąć glebę na głębokość 35 cm plus grubość nawierzchni przeznaczonej do montażu. Na brzegach ułożyć elementy krawędziowe najlepiej elastyczne np. firmy RODO, które gwarantują bezpieczniejsze warunki zabawy, w odróżnieniu od tradycyjnych elementów betonowych.

Nawierzchnię należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ~1,0 %.

## **NAWIERZCHNIA KOMUNIKACYJNA**

Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, bezpieczną do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009, w formie lekko wijącej się łagodnymi łukami. Nawierzchnię komunikacyjną należy ograniczyć obrzeżem gumowym/betonowym na styku z nawierzchnią trawiastą.

Nawierzchnie należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować spadek poprzeczny 2%.

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną typu tartan. Nawierzchnia bezspoinowa, przepuszczalna dla wody. Składa się z dwóch warstw, dolnej zbudowanej z granulatu SBR i górnej z granulatu EPDM. Granulaty łączone są klejem poliuretanowym. Podłoże musi także umożliwiać właściwe odprowadzenie wody. Jeśli podłoże jest nieprzepuszczalne, należy



zapewnić odpowiedni system odprowadzania wody poprzez zastosowanie rurek PCV perforowanych.

Przygotowanie podłoża – jak w przypadku nawierzchni bezpiecznej. Ułożenie warstw nawierzchni zgodnie z instrukcją producenta. Nawierzchnia komunikacyjna bezpieczna - kolor niebieski – paleta barw PANTONE 540 C, RAL 5003 Saphirblau.

### **OCHRONA ŚRODOWISKA**

Projektowany plac zabaw poprzez uporządkowanie terenu i nadania mu określonej funkcji rekreacyjnej wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego.

### **UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie wymiary do dokładnego ustalenia na budowie.

W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

Opracował:

inż. Grzegorz Konarzewski

## VI. INFORMACJA O BIOZ

### PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANYCH

**NAZWA:** Szkolne place zabaw w ramach rządowego programu – „Radosna szkoła” Mały plac zabaw przy Szkole Podstawowej w Drwęczy – działka 286

**ADRES:** Szkoła Podstawowa w Drwęczy , 07-411 Rzekuń, Drwęcz 44

**INWESTOR:** Gmina Rzekuń z siedzibą w Rzekuniu, 07-411 Rzekuń,  
ul. Kościuszki 33

**AUTOR OPRACOWANIA:** inż. Grzegorz Konarzewski

---

**BHP przy wykonywaniu robót ziemnych:**

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych na terenie budowy, tam, gdzie znajdują się instalacje takie jak : kable elektryczne, przewody gazowe, wodociągowe i sieci kanalizacji sanitarnej, należy uzyskać zgodę od odpowiednich instytucji na sposób wykonywania robót.

W przypadku odkrycia przewodów podczas prowadzenia robót ziemnych – należy bezzwłocznie przerwać prace do chwili ustalenia ich pochodzenia i właścicieli. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami i tablicami informacyjnymi.

**Wykopy wąsko przestrzenne w gruncie zwałym (głina, il z gliną)** nie głębsze niż 1,0m, można wykonywać bez zabezpieczenia deskowaniem, jeśli wykopy są krótkotrwałe ( nie dłużej niż 5 dni);

Wzdłuż wykopu, po obydwu jego stronach należy pozostawić wolny pas szerokości 0,5m, na którym nie wolno składować ziemi z urobku lub materiałów budowlanych; Wykopy można wykonywać ręcznie lub sprzętem mechanicznym (koparkami);

**Podczas wykonywania prac ziemnych sprzętem mechanicznym należy zachować następujące warunki:**

- koparki lub inny sprzęt mechaniczny mogą obsługiwać tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia z przepisów BHP;
- koparka powinna być ustawiona stabilnie;
- podczas wykonywania wykopu należy zachować szczególną uwagę przy nabieraniu urobku na łyżkę, załadunku na przyczepę i obrotach łyżką;

