

STUDIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**ZAŁĄCZNIKI DO DOKUMENTACJI**

- OŚWIADCZENIE O WYKONANIU DOKUMENTACJI
- KOPIA UPRAWNIENÍ ZAWODOWYCH - MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW ZAGÓRSKI
- KOPIA AKTUALNEGO ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY - MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW ZAGÓRSKI
- OŚWIADCZENIE O WYRAŻENIU ZGODY NA ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH NA PRZYLEGŁE TERENY ZIELONE
- KOPIA MAPY SYT.-WYS. DZ. 253/1 OBR. RZECZYCA
- KOPIA WYPISU Z REJESTRU GRUNTÓW DZ. 253/1 OBR. RZECZYCA

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI
2. ISTNIEJĄCY STAN OPRACOWANIA
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
4. POWIERZCHNIE UTWARDZONE I ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU - STANDARDY WYKONANIA I MONTAŻU
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA
6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA
  - ODPADY STAŁE
  - EMISJA HAŁASÓW I WIBRACJI
  - INTERES OSÓB TRZECICH
  - WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO
7. DANE INFORMACYJNE
8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ
9. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH
10. INNE DANE
11. UWAGI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1/Z PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:1000

2/Z PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:200

3/Z PLANSZA WYMIAROWA 1:200

ĆWICZENIA SPRAWNOŚCIOWE NA PLACU ZABAW

REGULAMIN PLACU ZABAW

# OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa szkolnego placu zabaw dla młodszych dzieci klas I-III przy Szkole Podstawowej im. Kornela Makuszyńskiego w Rzeczyca (działka 253/1 obręb Rzeczyca pow. 1,1749 ha) o powierzchni około 240 m<sup>2</sup> zgodnym z rządowym programem "Radosna Szkoła". Opracowywany projekt stanowi podstawę do dofinansowania jego budowy w ramach wyżej wymienionego programu.

Podstawa prawna:

- umowa 198/RBIGK/83/2009 z dnia 04.09.2009 r.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:1000
- wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym
- uzgodnienia z rzeczoznawcą BHP
- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministerstwa Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministerstwa Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku z późn. zm.
- Uchwała 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”.
- Rozporządzenie Rady Ministrów 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.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania

Obszar opracowywanej działki (o pow. 1,1749 ha) w chwili obecnej jest zagospodarowany jako zespół budynków szkolnych z salą gimnastyczną, boiskiem z bieżnią i terenami towarzyszącymi. Na terenie szkoły obecnie nie ma placu zabaw dla dzieci.

Teren szkoły obsługiwany jest przez istniejący wjazd z ulicy wsi Rzeczyca. Na terenie szkoły zlokalizowane są miejsca do odpoczynku biernego. Zaakceptowana przez Gminę Grębocice lokalizacja placu zabaw obejmuje teren przy jednym ze skrzydeł szkoły. Teren ten stanowi wyniesioną ponad - poziom boiska sportowego (ok. 50 cm) - przestrzeń porośniętą roślinnością trawiastą. W ramach przygotowania terenu pod budowę placu zabaw Gmina wykona we własnym zakresie roboty polegające na: splantowaniu terenu przeznaczonego pod plac zabaw dla dzieci do poziomu istniejącego boiska sportowego, likwidacji istniejącego i zamontowaniu nowego ogrodzenia oraz wykonaniu nasadzeń roślin stanowiących przeciwwietrzny pas ochronny. Wskazana lokalizacja jest korzystna ze względu na możliwość rozbudowy placu zabaw w latach późniejszych. Obecnie teren szkoły jest ogrodzony. W przyszłości władze Gminy planują wprowadzenie monitoringu obiektu, jako dodatkowego zabezpieczenia placu zabaw. Budynek szkoły, poza kanalizacją deszczową, zaopatrzone jest we wszystkie niezbędne media: gaz, wodę, kanalizację sanitarną, energię elektryczną, łącze telefoniczne.

### 3. Projekt zagospodarowania działki

Planowana inwestycja polega na opracowaniu dokumentacji projektowej obejmującej ogrodzony plac zabaw o nawierzchni bezpiecznej barwy niebiesko-pomarańczowej, zamontowaniu zabawek drewnianych w kolorze naturalnym z elementami niebieskimi i czerwonymi. Dobór barw nawierzchni i zabawek został dostosowany do programu "Radosna Szkoła".



Fot. 1. Teren przeznaczony pod budowę placu zabaw – głąg jednoszyjkowy do przesadzenia (fot. B. Skorodecka)



Fot. 2. Teren przeznaczony pod budowę placu zabaw (fot. B. Skorodecka)



Małe dzieci - w wieku 6-7 lat - rozpoczynające naukę w szkole spotykają przeróżne ograniczenia związane z funkcjonowaniem w szkole. Decyzja o budowie placu zabaw dla najmłodszych dzieci jest słuszna ponieważ nowe miejsce zabawy umożliwiłoby podejmowanie aktywności fizycznej ułatwiającej rozładowanie napięcia emocjonalnego i fizycznego w czasie krótkich przerw międzylekcyjnych oraz w czasie zajęć rozwijających sprawność fizyczną.

Szkolny plac zabaw będzie służył jako miejsce zabaw ruchowych w postaci czworakowania, pokonywania przeszkód, przeskoków, przeplotów, zwisów i wspinania. Zgodnie z rządowym programem powinien być wyposażony w zestawy różnorodnych urządzeń zawierających: drabinki, drążki, ścianki wspinaczkowe, pomosty, zjeżdżalnie, równoważnie, przeplotnie oraz kolorowe huśtawki, których ustawienie musi być zgodne z podanymi przez producenta strefami bezpieczeństwa.



Fot. 3. Teren przeznaczony pod budowę placu zabaw (fot. B. Skorodecka)



Jedyne urządzenia zabawowe jakie nie mogą zostać zastosowane w ramach projektu „Radosna Szkoła” to karuzele i piaskownice.

Projektowany plac zabaw zostanie otoczony zielenią w postaci żywopłotu liściastego i grup mało wymagających roślin liściastych. Granice placu zostaną podkreślone formowanym żywopłotem z jaśminowca panieńskiego. Pierwotna powierzchnia terenu objętego opracowaniem (242,25 m<sup>2</sup>) stanowi przestrzeń biologicznie czynną.

Na opracowywanym terenie przeznaczonym pod plac zabaw dla dzieci rośnie kilkuletni głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* do przesadzenia w planowany pas ochronny. Po budowie placu zabaw dla dzieci powierzchnia terenów biologicznie czynnych opracowywanego fragmentu działki będzie wynosiła 74,67 m<sup>2</sup>.

Ze względu na niewielką powierzchnię terenu objętego opracowaniem oraz projektowane podłoże przepuszczalne, projektuje się odwodnienie powierzchniowe z zachowaniem 1% spadków projektowanych nawierzchni z odprowadzeniem wody w kierunku sąsiadujących terenów zielonych.

Niniejsza działka, ani żaden jej element nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Projektowany plac zabaw dla dzieci nie koliduje z żadnymi sieciami uzbrojenia podziemnego.

Zdecydowano się na budowę demontowalnej nawierzchni z płytek wykonanych z granulatu gumowego EPDM, na podbudowie z tłucznia i miazgi kamiennego. Przyjęte rozwiązanie zapobiegnie sytuacji całkowitego zniszczenia nawierzchni placu zabaw w przypadku ewentualnych prac ziemnych oraz umożliwi jego przeniesienie w razie potrzeby. Projektowany plac zabaw znajdować się będzie w odległości 60,94 m od najbliższej sieci gazowej, od sieci wodociągowej 61,07 m, od kanalizacji sanitarnej 56,84 m. Najbliższa sieć energetyczna zlokalizowana jest w odległości 61,14 m od projektowanego placu zabaw. Planuje się odprowadzenie wody deszczowej z terenów placu zabaw powierzchniowo na przyległe tereny zielone (w załączeniu pismo Urzędu Gminy Grębocice o pozwoleniu na odprowadzenie wody deszczowej powierzchniowo z dnia 05.10.2009 r.).

#### **4. Powierzchnie utwardzone i elementy wyposażenia terenu- standardy wykonania i montażu**

**Urządzenia zabawowe i nawierzchnie z płyt gumowych EPDM muszą spełniać wymogi norm: PN-EN 1176, PN-EN 1177 oraz pozostałych norm dotyczących nawierzchni i wyposażenia placów zabaw.**

##### **NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA**

Nawierzchnie z płytek wykonanych z granulatu gumowego pokrytego warstwą kauczuku EPDM zmniejszają ryzyko urazów, są bezpieczne i wygodne do chodzenia, pochłaniają wstrząsy powstałe w momencie upadku i nie posiadają twardych lub ostrych krawędzi. Powierzchnie te nie ulegają zniszczeniu powodowanemu przez takie czynniki jak ekstremalne skoki temperatury lub intensywne ich użytkowanie. Można je nawet zdjąć i ułożyć ponownie po wielu latach. Są bezpieczne i ekonomiczne. Elastyczne płyty gumowe powlekane warstwą kauczuku EPDM muszą spełniać normę PN-EN 1177 (atest PZH). Płytki gumowe na place zabaw są idealnym rozwiązaniem przeznaczonym do zabezpieczenia upadku. Spełniają swoje wymagania szczególnie na placach zabaw,

pod zestawami zabawowymi, huśtawkami oraz innymi elementami wyposażenia takich obiektów.

Projektowany plac zabaw podzielono na strefy w zależności od wysokości możliwego upadku z urządzeń zabawowych. Barwy nawierzchni dostosowano do warunków programu "Radosna Szkoła": niebieska RAL 5003 i pomarańczowa RAL 2011. Barwami nawierzchni zaakcentowano podział przestrzeni placu na część zabawową i część komunikacyjną. Ze względu na możliwość upadku biegających dzieci, po konsultacji z MEN, na nawierzchnię ścieżki komunikacyjnej wybrano płyty gumowe EPDM barwy niebieskiej RAL 5003 (w założeniach nawierzchnia tartanowa lub inna syntetyczna). Nawierzchnia zostanie obramowana krawężnikiem barwy czarnej. Nawierzchnie z płytek gumowych EPDM nadają się do zabawy prawie w każdych warunkach atmosferycznych.

## 1. Materiał

Przetworzony granulát gumowy, wykończenie powierzchni nowym granulatem z kauczuku EPDM

Spoiwo poliuretan MDI

## 2. Charakterystyka

Kolor: pomarańczowy RAL 2011 i niebieska RAL 5003 możliwe niewielkie różnice w kolorach i/lub utrata zabarwienia (1)

Powierzchnia: gładka z otwartymi porami

Strona dolna: z wgłębieniami (do odprowadzania wody)

Inne dane: plastikowe kołki łączące w wyposażeniu

## 3. Wymiary/tolerancje

B. Płyty ochronne / wersja EPDM

Materiał granulát gumowy wiązany z powierzchnią z EPDM

Wymiary [mm] Masa [kg]/szt. Maks. wysokość upadku [m]

500 x 500 x 30 ok. 6,1 0,90

500 x 500 x 50 ok. 8,8 1,40

500 x 500 x 70 ok. 11,8 2,10

(2) Tolerancje wymiarów: długość, szerokość: +/- 0,8 %, grubość: + / - 2 mm

## 4. Dane z badań

Dopuszczalna wysokość upadku: zgodnie z DIN EN 1177:2008, EN 1177:2008

HIC 1000 zgodnie z ASTM 1292-2004

zgodnie z DIN EN 1176-1:2008, EN 1176-1:2008

Ogniotrwałość: klasa E DIN EN 13501-1, 2002

Klasa B s1 dla powierzchni EPDM dostępna na życzenie

Wydłużenie całkowite: ok. 40% DIN 53571

Odporność na ścieranie: rV 5,9 DIN 18035 część 6 BS 7188-4

Odporność chemiczna: w określonych warunkach odporny na kwasy i zasady

Odporność na wodę morską: odporny zgodnie z DIN EN ISO 175, DIN EN ISO 3386-2

Odporność na złamanie w niskich temperaturach: 24 godz. / -40°C, bez złamania

Odporność na pęknięcie w niskich temperaturach: 5 godz. / -30°C, bez pęknięć

Właściwości antypoślizgowe: mokro: 50, 75, sucho: 50 zgodnie z ASTM E 303

Strumień krytyczny promieniowania cieplnego: 0,08 watów/cm<sup>3</sup> zgodnie z ASTM E 648/03

Tarcie dynamiczne: mokro: 0,57 μ, suche 0,65 μ zgodnie z DIN 18032-2, 2001-04

Próba przenikalności wody: płyta 40 mm: 0,011 gpm/in<sup>3</sup>, płyta 70 mm: 0,015 gpm/in<sup>3</sup>

Wytrzymałość na rozciąganie min. 0,75 N/mm<sup>2</sup> DIN 53571

Kontrola zakładu produkcyjnego

Jako spoiwo zastosować jednoskładnikową poliuretanową zaprawę klejącą. Płyty przycinać wyrzynarką elektryczną. Zapoznać się z kompletną instrukcją montażu.

## Płyty bezpieczne

**Wymiary płyt EPDM zastosowanych w projekcie: 500 x 500 x 30mm, 500 x 500 x 50 mm, 500 x 500 x 70 mm.**

Fundament pod krawężnik wykonać z betonu B15, szerokość stopy 25 cm, wysokość 20 cm, ze spadkami umożliwiającymi odprowadzenie wody zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Krawężnik wykonany z granulatu gumowego w systemie EPDM, barwy czarnej, o wymiarach 1000x250x50 mm; giętki - umożliwiający ułożenie falistej linii.



Przygotowanie podłoża pod nawierzchnię bezpieczną obejmować będzie wykorytowanie podłoża na głębokość 32 cm, wykonanie podbudowy z tłuczni 2-32 mm stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 20 cm, z odpowiednio wyprofilowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Na ustabilizowaną podbudowę należy rozłożyć i wypoziomować warstwę podsypki kamiennej 0-3 mm lub 0-7 mm. Warstwę podsypki zagęścić. Ułożyć geowłókninę igłowaną poliestrową 200g/m<sup>2</sup>. Układać płyty rozpoczynając od najgrubszych, tj. 70 mm. W przypadku płyt cieńszych o grubości 30 i 50 mm przygotować podłoże zgodnie w wcześniejszymi zaleceniami dotyczącymi grubości warstw podbudowy i podsypki, dostosowując grubość warstwy podbudowy do grubości płyt. Zakłada się 1% spadek nawierzchni z płyt z kierunku terenu zieleni w celu umożliwienia odpływu wody opadowej. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku. Pierwszą warstwę płyt przykleić do krawężnika klejem zgodnym z zaleceniami producenta płyt EPDM (przyjęto 310 ml kleju na 3 mb klejonej spoiny, długość spoiny 57,43 mb).

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Certyfikat IAAF
- Aprobata lub Rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z Polskimi Normami
- Karta techniczna systemu
- Autoryzacja producenta systemu
- Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy).

Należy zwrócić uwagę aby:

- Płyty EPDM powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm i zgodnie ze sztuką budowlaną.
- 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.

## **ŁAWKA REKREACYJNA**



Konstrukcja ławki wykonana z profili stalowych o przekroju okrągłym. Siedzisko z 3 desek drewnianych z liściastego, twardego (dąb, jesion) drewna sezonowanego. Długość ławki 180 cm. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor niebieski RAL 5003. Montaż w gruncie odbywa się przez zabetonowanie, np. Fobar, ławka MP-3.

### **KOSZ NA ŚMIECI**



Kosz na śmieci o pojemności wkładu wewnętrznego 35 litrów, wykonany jako stelaż stalowy, ażurowy; pojemnik z blachy stalowej zwykłej, ocynkowanej ogniowo; pokrywa aluminiowa; wkład wewnętrzny z blachy ocynkowanej. Elementy stalowe ocynkowane i powlekane proszkowo na kolor pomarańczowy RAL 2011. Otwieranie i opróżnianie odbywa się poprzez zwolnienie blokady umożliwiającej odchylenie pojemnika i wyjęcie wkładu wewnętrznego wyścielonego workami foliowymi do wkładów wewnętrznych. Montaż w gruncie odbywa się poprzez zabetonowanie, np. kosz KPA z wkładem ocynkowanym, producent Fobar.

Dobór urządzeń zabawowych oparto na ustaleniach z Zamawiającym, dopuszczono maksymalną wysokość swobodnego upadku - 210 cm. Wszystkie urządzenia są dostosowane do zabawy dla dzieci powyżej 3 roku życia. W proponowanym w projekcie zestawie zabawowym podest ze zjeżdżalnią ma wysokość 120 cm.

### **HUŚTAWKA DWUOSOBOWA**

- podpory huśtawki wykonane z drewna sezonowanego modrzewiowo-dębowego lub dębowego o przekroju kwadratowym z zaokrąglonymi krawędziami lub okrągłym kotwione z pomocą kotew stalowych o dostosowanych wymiarach do montowanych urządzeń, montaż poprzez skręcenie kotwy i elementu drewnianego;
- górna belka huśtawki wykonana z profilu stalowego 100x100x3;
- konstrukcja belki górnej ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo na kolor niebieski RAL 5003;
- zawiasy z łożyskami kulowymi, zawiesie stalowe;
- łańcuchy ze stali zabezpieczonej galwanicznie;
- siedziska pojedyncze z aluminium zatopionego w gumie;
- fundament z betonu B15, dostosowany do zaleceń producenta danego urządzenia zabawowego, o głębokości min. 100 cm
- wymiary huśtawki, np. 379x186 cm



- strefa bezpieczeństwa – 305x750 cm
- całkowita wysokość – 235 cm
- wysokość swobodnego upadku – 140 cm



Np. Huśtawka z dwoma siedziskami, zawias kulowy Larslaj - kod 11121

### **ZESTAW np. TARZAN, Larslaj**

Zestaw składa się: z wieży o niebieskim dachu połączonych z podestem, balkonikiem i sklepikiem, zjeżdżalnią, drabinki linowej, 2 linami do podciągania i ćwiczenia mięśni rąk, kratownicy z lin do wspinania, drabinki drewnianej, schodków z metalowymi stopniami w formie okrągłych rur, siatki do wspinania, drążka do podciągania lub zjeżdżania, tuby do czworakowania, schodków i podestów drewnianych, itd. - jak na rysunku.

- Konstrukcja całego zestawu i mostów, podestów, drabinek wykonana z drewna sezonowanego modrzewiowo-dębowego lub dębowego, słupy o przekroju kwadratowym z zaokrąglonymi narożnikami lub okrągłym, zakotwiczone za pomocą kotew stalowych o dostosowanych średnicach do belek;
- fundament z betonu B15 lub prefabrykowany, dostosowany do zaleceń producenta danego urządzenia zabawowego, o głębokości min. 100 cm;
- elementy dachu wykonane z włókna szklanego, pomalowane farbami akrylowymi na kolor niebieski;
- poręcze i osłony wykonane z rury metalowej, zabezpieczone galwanicznie i malowane proszkowo;
- ślizg zjeżdżalni wykonany z blachy nierdzewnej, boki z płyty polietylenowej;
- szczelbelki podestów – z desek modrzewiowych;
- liny siatek, do wspinania, polipropylenowe 6-zwojowe, zbrojone, połączone elementami tworzywa jak i ze stali nierdzewnej.



3+  
lat

Tarzan - 10410  
 Wymiary - 628x454 cm  
 Strefa bezpieczeństwa - 978x751 cm  
 Wysokość podestu - 120 cm  
 Całkowita wysokość - 320 cm  
 Wysokość swobodnego upadku - 205 cm

Np. Zestaw Tarzan Larslaj - kod 10265

### ***MOST RUCHOMY, Larslaj***

- Konstrukcja całego mostu wykonana z drewna sezonowanego modrzewiowo-dębowego lub dębowego, elementy ruchome w postaci desek modrzewiowych zamontowane na pionowych i poziomych stalowych łańcuchach zabezpieczonych galwanicznie;
- most zakotwiony za pomocą kotew stalowych o dostosowanych średnicach do belek;
- fundament z betonu B15 lub prefabrykowany, dostosowany do zaleceń producenta danego urządzenia zabawowego, o głębokości min. 100 cm.

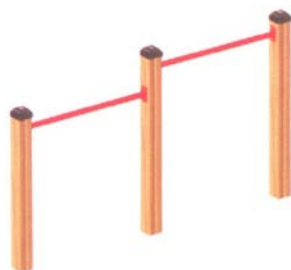


Most ruchomy - 10666  
 Wymiary - 294x100 cm  
 Strefa bezpieczeństwa - 579x399 cm  
 Całkowita wysokość - 123 cm  
 Wysokość swobodnego upadku - 26 cm

Np. Most ruchomy, Larslaj kod 10666

### **PRZEPLOTNIA, Larslaj**

- Konstrukcja przeplotni wykonana z drewna sezonowanego modrzewiowo-dębowego lub dębowego, drążki metalowe malowane zabezpieczonych galwanicznie i malowane farbami akrylowymi;
- fundament z betonu B15, dostosowany do zaleceń producenta danego urządzenia zabawowego, o głębokości min. 100 cm.



Przeplotnia podwójna - 10900  
Wymiary - 190x10 cm  
Strefa bezpieczeństwa - 489x309 cm  
Całkowita wysokość - 113 cm  
Wysokość swobodnego upadku - 102cm

Np. Przeplotnia podwójna Larslaj, kod 10900

### **REGULAMIN PLACU ZABAW I TABLICA INFORMACYJNA**

- Konstrukcja: słupy drewniane modrzewiowe, płyta informacyjna czarna, wymiary: słupy modrzewiowe 11x11 cm, wys. całkowita 213 cm. Płyta czarna 70x90 i 70x120 cm. Na pierwszej tablicy należy umieścić tekst regulaminu placu zabaw z emblematem „Radosna Szkoła” (zamieszczony poniżej). Na drugiej tablicy informacyjnej umieścić tekst opisujący rodzaje ćwiczeń, które można wykonać na każdym z urządzeń zabawowych; tekst Regulaminu i plansza przedstawiająca rodzaje ćwiczeń są umieszczone w załącznikach; dopuszcza się także kremowe tło tablic;
- fundament z betonu B15 lub prefabrykowany dostosowany do zaleceń producenta danego urządzenia o głębokości min. 100 cm.
- tekst regulaminu i zasad korzystania z urządzeń zabawowych wg załącznika.



Np. Tablica informacyjna, Larslaj

Szkolny plac zabaw wyposażony  
w ramach programu rządowego

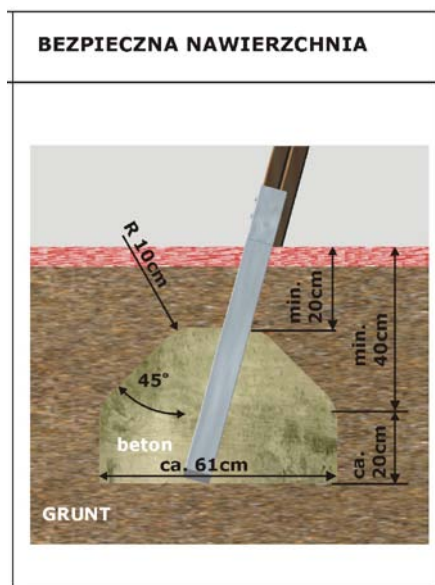
### UWAGA: KOTWIENIE URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

- Ze względu na różne wymogi producentów urządzeń zabawowych w zakresie kotwienia urządzeń (fundamenty wylewane na miejscu budowy lub prefabrykowane) przyjęto do sporządzenia kosztorysu, iż wszystkie urządzenia zabawowe, tablice informacyjne należy zakotwić w gruncie, w fundamencie betonowym z betonu B15, za pomocą kotew stalowych ocynkowanych o dostosowanych średnicach do słupów, na głębokość min. 100 cm. Przyjęto wymiary fundamentu z betonu B15 80x65x65 cm, posadowionego na głębokości 100 cm (20 cm pozostawiono na elementy nawierzchni bezpiecznej). Elementy małej architektury zakotwić w fundamencie betonowym B15 o wymiarach 80x65x65 cm, dostosowanym do zaleceń producenta danego urządzenia zabawowego. **Fundamenty i sposób kotwienia dostosować do zaleceń danego producenta urządzenia zabawowego, uniemożliwiając stworzenie zagrożenia bezpieczeństwa korzystających z placu zabaw osób.**
- Otwory pod fundamenty kopać ręcznie.

5 11185 Instrukcja montażowa

LARS LAJ®

Instrukcja montażowa: zgodna z EN 1176-1:1998





Przykładowy sposób kotwienia urządzeń zabawowych, fundament wylewany z betonu B15 na miejscu budowy, np. w przypadku urządzeń Larslaj lub fundament prefabrykowany, dostosowany do zaleceń danego producenta urządzeń zabawowych.

## ZIELEŃ

### Szczegóły wykonania

Szczegółowa technologia wykonania poszczególnych prac związanych z wykonaniem nasadzeń roślin.

Planowany program robót w zakresie budowy placu zabaw jest następujący:

- powierzchnię gleby przeznaczoną pod nasadzenia roślin i trawniki oczyścić z chwastów trwałych i darni poprzez przekopanie gleby oraz oczyszczenie jej z materiału roślinnego. Jakość gleby pod nasadzenia drzew i krzewów musi być zgodna ze sztuką ogrodniczą. Doły należy zaprawiać ziemią urodzajną, żyzną o dużej zawartości humusu, (torfy można stosować jako domieszkę) zwracając uwagę na wymagania roślin w zakresie pH gleby.
- Należy wytyczyć miejsca wysadzenia krzewów i oznaczyć je.
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, mieć dobrze wykształcone bryły korzeniowe i korony, rozmiar projektowanych roślin przedstawiono w tabeli zbiorczej. Materiał roślinny do nasadzeń zgodny z Normą PN-R-67023(3).
- Krzewy należy sadzić do dołów, wykopanych w wyznaczonych miejscach, wielkością dopasowanych do brył korzeniowych sadzonych roślin.
- Doły należy zaprawić ziemią urodzajną.
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podleć i pielęgnować nie dopuszczając do utraty turgoru w celu zapewnienia prawidłowych warunków wzrostu i rozwoju.
- Krzewy o charakterze zadarniającym należy sadzić w podanych rozstawach (określonych wielkością symbolu).
- Glebę pod krzewami należy mulczować 5 cm warstwą kory. Przyjęto mulczowanie terenu  $0,05 \text{ m}^3 \text{ kory} / \text{m}^2$ .
- Poziom gleby przeznaczonej pod nasadzenia krzewów i roślin okrywowych powinien być 5 cm poniżej powierzchni górnej płyt EPDM w celu umożliwienia mulczowania warstwą 5 cm kory.
- Uwaga: brak regularnej i prawidłowej pielęgnacji spowoduje powstawanie wypadów roślin.
- Żywopłót z jaśminowca panieńskiego sadzić dwurzędowo, w ilości 5 szt./mb. Rośliny doniczkowe, C3, min. 3 pędy. Po posadzeniu roślin przyciąć pędy na wysokość 20 cm. W okresie rocznej pielęgnacji wykonać min. 2 razy cięcia (najpóźniej w sierpniu) w celu pobudzenia rozkrzewiania. Szerokość pasa przeznaczonego pod żywopłót ok. 100 cm. Zewnętrzna krawędź żywopłotu zabezpieczyć poprzez wkopanie taśmy - obrzeża do trawników - barwy brązowej o wysokości 20 cm. Krawędź taśmy PCV może wystawać **1 cm** ponad poziom gruntu. Po posadzeniu rośliny podleć i mulczować warstwą kory grubości 5 cm.
- Krzewy i rośliny okrywowe sadzić do wyznaczonych dołów o średnicy 50 cm z całkowitą zaprawą dołów. Po posadzeniu rośliny podleć i mulczować warstwą kory grubości 5 cm.
- Krzewy żywopłotowe, wolno rosnące oraz rośliny okrywowe regularnie podlewać. W okresie rocznej pielęgnacji przewiduje się wykonanie 2-krotnego nawożenia nawozami NPK z mikroelementami (wiosną V-VI oraz latem - VIII).
- Istniejący krzew głogu, rosnący w granicach niniejszego opracowania należy przesadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej w miejsce wskazane przez Dyrektora

placówki. W razie potrzeby ilość roślin przeznaczonych do przesadzenia może ulec zwiększeniu po rozpoczęciu prac związanych z budową placu zabaw. Wykonawca ma obowiązek wykonać te prace w ramach zawartej umowy dot. budowy placu zabaw bez dodatkowych rozliczeń.

- **Okres pielęgnacji gwarancyjnej roślinności – 1 rok. Wszystkie materiały do pielęgnacji musi zabezpieczyć Wykonawca. Zamawiający udostępni możliwość poboru wody do podlewania, natomiast Wykonawca musi we własnym zakresie zabezpieczyć węże i zraszacze oraz w razie potrzeby dostosować miejsce poboru wody (dostosowanie kranu). Zabiegi pielęgnacyjne muszą odbywać się w godzinach popołudniowych, po zakończeniu zajęć w szkole przez dzieci – w uzgodnieniu z Dyrektorem placówki. Uwaga: Wszelkie zniszczenia roślinności spowodowane dewastacją, kradzieżą, nieprawidłową pielęgnacją, uszkodzeniami mrozowymi, chorobami lub żerowaniem szkodników, itp. w okresie trwania rocznej gwarancji i pielęgnacji muszą zostać przez Wykonawcę natychmiast zgłoszone i usunięte Zamawiającemu. W dniu ostatecznego odbioru pielęgnacji gwarancyjnej wszystkie rośliny muszą rosnać zgodnie z projektem, w innym przypadku Zamawiający nie odbierze prac okresu gwarancyjnego. Okres rocznej pielęgnacji rozliczony zostanie po odbiorze prac i wystawieniu osobnej faktury.**

- W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

- Wszelkie zmiany w rozwiązaniach przyjętych w projekcie należy każdorazowo uzgadniać z projektantem prowadzącym.

- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć korowinę drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi deskami o szer. 15-20 cm i długości 250 cm. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć. Plac budowy należy zorganizować w ten sposób aby w obrębie koron drzew nie były składowane materiały budowlane. Ostrożność należy zachować podczas prac ciężkim sprzętem (koparki, ładowarki, itp.) oraz sprzętem transportowym.

- Wszystkie roboty muszą być tyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru.

- Fundamenty wylewane na placu budowy lub prefabrykowane muszą być dostosowane i zaakceptowane przez danego producenta urządzeń zabawowych.

- Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.

- Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane biologicznie i chemicznie oraz p.poż. ogólnie dostępnymi na rynku środkami.

## 5. Zestawienie powierzchni i elementów wyposażenia

powierzchnia działki	11749 m <sup>2</sup>
powierzchnia terenu objętego opracowaniem	242,25 m <sup>2</sup>
powierzchnia płyt pomarańczowych EPDM (wys. upadku do 210 cm)	69,75 m <sup>2</sup>
powierzchnia płyt pomarańczowych EPDM (wys. upadku do 140 cm)	77,63 m <sup>2</sup>
powierzchnia płyt niebieskich EPDM (wys. upadku 90 cm)	20,28 m <sup>2</sup>
klej do klejenia płyt do krawężników 310 ml kleju/ 3m spoiny łącznie ok. 57,43 mb	5934 ml
geowłókna polipropylenowa igłowana 200g/m <sup>2</sup>	167,65 m <sup>2</sup>
długość krawężników gumowych 1000x250x50 czarny	57,81 mb
miął kamienny 0-3 mm lub 0-7 mm - 5 cm	167,65 m <sup>2</sup>

tłuczeń 2-32 mm, 20 cm	167,65 m <sup>2</sup>
beton B15 krawężniki długość 57,81 mb (wymiary stopy 25x20 cm)	57,81 mb
kora sosnowa przekompostowana, gruba, warstwa 5 cm, pow. 74,67 m <sup>2</sup>	3,74 m <sup>3</sup>
żywoplot liściasty formy naturalne – jaśminowiec panieński 5 szt./mb, C3, wys. 50 cm	284 szt.
tawuła japońska 'Dart's Red' C3, wys. 30 cm	44 szt.
trzmielina pnąca 'Emerald Gaiety' C1, wys. 20 cm	62 szt.
żylistek wysmukły C5, wys. 30 cm	3 szt.
zestaw zabawowy, np. Tarzan	1 szt.
most ruchomy	1 szt.
huśtawka dwuosobowa	1 szt.
przeplotnia podwójna	1 szt.
ławka np. Fobar, MD-3	2 szt.
kosz na śmieci np. Fobar, KPA z wkładem ocynkowanym	1 szt.
regulamin placu zabaw	1 szt.
tablica informacyjna - ćwiczenia	1 szt.
obrzeże trawnikowe brązowe wys. 20 cm – zewnętrzna granica żywoplotu	61 mb

## 6. Charakterystyka ekologiczna

### Odpady stałe

Kosze na śmieci opróżniać regularnie, odpadki wyrzucać do istniejących pojemników na odpady.

### Emisja hałasów oraz wibracji

Realizowana inwestycja nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji.

### Interes osób trzecich

Projektowana inwestycja nie naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

### Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja z projektowanym jej wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Powstałe śmieci i odpady gromadzone będą w pojemnikach i wywożone przez służby komunalne. Odbiór odpadów powstałych w czasie budowy placu zabaw przez lokalnego odbiorcę tego typu odpadów na terenie Gminy Grębocice (formalności w zakresie obowiązków Wykonawcy).

## 7. Dane informacyjne

Przedmiotowa działka nie jest położona na terenie parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, użytku ekologicznego, stanowiska dokumentacyjnego, pomników przyrody oraz ich otulin. Teren objęty projektowaniem nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 8. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka znajduje się w granicach terenu górniczego, jednak zakres prac związanych z zagospodarowaniem terenu - elementy małej architektury w ramach planowanej inwestycji nie stwarzają zagrożenia.

## 9. Warunki wykonywania robót budowlano-montażowych

Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” wydanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

## **10. Inne dane**

Na terenie działki występują proste warunki geotechniczne. Planowana inwestycja nie koliduje z żadnymi sieciami podziemnymi.

## **11. Uwagi**

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.

W razie zaistnienia wątpliwości bądź stwierdzenia rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym, wykonawca winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Przy realizacji obiektu należy przestrzegać warunków wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu powinny być poprzedzone uzgodnieniem z autorem projektu oraz organem nadzoru budowlanego.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie.

Opis techniczny konfrontować z rysunkami i specyfikacją.

opracował:



