

„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA MODERNIZACJI PLACÓW ZABAW
USYTUOWANYCH NA TERENACH ZIELENI MIEJSKIEJ W BĘDZINIE”

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Obiekt:

Plac Zabaw
Będzin, Plac 3-go Maja - Śródmieście
działka nr 79 k.m.21

Zamawiający:

Miasto Będzin
Urząd Miejski w Będzinie
Wydział Kształtowania Środowiska
Ul. 11 Listopada 20
42-500 Będzin

Wykonawca:

FREE KIDS s.c.
Trzęsowice 32
55-106 Zawonia (koło Wrocławia)
tel. 0724 654 898

NIP: 915-176-66-09
Regon: 021208968
Tel./fax 71 312-72-50
email:biuro@freetkids.pl



Wrocław, luty 2012

Informacja o autorach

Autorzy:

mgr inż. Architekt Krajobrazu Anna Chwiszczuk

.....

mgr inż. Architekt Krajobrazu Piotr Siwik

.....

mgr inż. Budownictwa Lądowego Wojciech Pakulski

uprawnienia budowlane nr 306/98/UW
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
bez ograniczeń

.....

SPIS TREŚCI

I.	PODSTAWY OPRACOWANIA.....	4
1.	Zakres opracowania:	4
2.	Podstawy prawne, przepisy, normy, uzgodnienia i inne dokumenty do projektowania:	4
3.	Materiały i założenia do projektowania	5
II.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
III.	PLANSZA LOKALIZACJI	8
IV.	PRZYGOTOWANIE TERENU POD REALIZACJĘ INWESTYCJI	9
V.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA MAPIE DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	10
VI.	PLANASZA PODSTAWOWA.....	11
VII.	ZAKRES PRAC	12
VIII.	ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA	12
4.	Urządzenia zabawowe.....	12
5.	Nawierzchnie amortyzujące upadki	24
6.	Mała architektura towarzysząca	26
7.	Ogrodzenie i furtki.....	28
8.	Zieleń	31
IX.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	33

I. PODSTAWY OPRACOWANIA

Celem opracowania jest modernizacja obecnego placu zabaw przez zastąpienie znajdujących się aktualnie na terenie urządzeń zabawowych nowymi - usytuowanymi na nawierzchni posiadającej odpowiednie parametry tłumienia upadku. Dodatkowo nowy plac zabaw ma być obsadzony drzewami oraz krzewami ozdobnymi, a także otoczony nowym ogrodzeniem panelowym (obecnie zainstalowane ogrodzenie ma być, przed przekazaniem placu wykonawcy, zdemontowane i zainstalowane w innej lokalizacji).

Projekt został sporządzony na podstawie umowy między Miastem Będzin, przy ul. 11 Listopada 20, a firmą FREEKIDS S.C., Trzęsowice 32, 55-106 Zawonia (koło Wrocławia), NIP: 915-176-66-09, na opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej dotyczącej zadania: "Wykonanie projektów modernizacji placów zabaw usytuowanych na terenach zieleni miejskiej w Będzinie". Niniejsze opracowanie stanowi jedną z 10 części całego opracowania obejmującego zakresem 10 placów zabaw na terenie Będzina.

Projektowany / modernizowany plac zabaw spełnia wymogi odpowiednich przepisów, aktów prawnych oraz wytycznych inwestora.

W siedzibie Urzędu Miasta odbyło się szereg spotkań z udziałem przedstawicieli inwestora, na którym omawiano warunki lokalne inwestycji, ustalano granice placu zabaw, uszczegóławiano i uzgadniano założenia projektowe. Po pierwszym ze spotkań przeprowadzono inwentaryzację w terenie.

Przedstawicielom zamawiającego przedstawiono koncepcję aranżacji placu zabaw. Po akceptacji ostatecznego układu placu zabaw przystąpiono do właściwych prac projektowych.

1. Zakres opracowania:

- koncepcja aranżacji placu zabaw,
- projekt budowlano – wykonawczy placu zabaw,
- przedmiar robót do projektu placu zabaw,
- kosztorys inwestorski do projektu placu zabaw,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- mapa do celów projektowych.

2. Podstawy prawne, przepisy, normy, uzgodnienia i inne dokumenty do projektowania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75 poz. 690)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 roku, nr 202, poz.2072 ze zm.).
- Norma PN-EN 1176:2009 części od 1 do 11 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”
- Norma PN-EN 1177:2009 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki”
- Wytyczne do projektowania ustalone z przedstawicielami zamawiającego zawarte w umowie oraz zaproszeniu do złożenia oferty cenowej na opracowanie dokumentacji projektowej
- Zatwierdzona koncepcja aranżacji placu zabaw.

3. Materiały i założenia do projektowania

Dokumentację wykonano na podstawie mapy do celów projektowych, sporządzonej przez firmę GEO-MAR Usługi Geodezyjne, Elżbieta Marczevska, ul. Brzozowicka 3, 42-500 Będzin, w ramach roboty geodezyjnej KERG 240101_1-859/2011. Mapa została wykonana jako element części zamówienia na opracowanie niniejszej dokumentacji projektowej.

Według informacji z mapy do celów projektowych - pod terenem objętym opracowaniem nie przebiegają podziemne linie uzbrojenia. Projektant nie bierze jednak odpowiedzialności za wystąpienie w terenie linii instalacyjnych nie wykazanych na mapie lub nie wskazanych przez przedstawicieli zamawiającego.

Przed przystąpieniem do prac przy budowie placu zabaw według niniejszej dokumentacji wykonawca powinien zapoznać się z przebiegiem linii instalacyjnych na terenie.

II. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO

Plac zabaw zlokalizowany jest na dużym skwerze w centrum Będzina. Sam plac zabaw jest nieduży. Podczas prowadzenia inwentaryzacji plac zabaw był ogrodzony żółto - niebieskim, metalowym ogrodzeniem panelowym - ma być ono usunięte przez zamawiającego przed przekazaniem placu wykonawcy.

Teren jest zadarniony i praktycznie płaski. Na placu zabaw - przy wschodniej granicy placu zabaw znajduje się jedno małe drzewo, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas wykonywania wszelkich prac.

Wokół placu zabaw biegną alejki z kostki betonowej, na obszarze znajduje się wiele dużych drzew, w pobliżu są też elementy tworzące infrastrukturę terenu rekreacyjnego (ławki i kosze na śmieci).

Na samym placu zabaw znajdują się obecnie drewniane urządzenia zabawowe oraz elementy towarzyszące:

- duży zestaw drewniany ze zjeżdżalnią,
- mały zestaw ze zjeżdżalnią,
- drewniana huśtawka wahadłowa podwójna,
- drewniana huśtawka wagowa,
- piaskownica,
- tablica z regulaminem placu zabaw,

- ogrodzenie placu zabaw metalowe - panelowe - w stanie bardzo dobrym zostanie przeniesione w inną lokalizację przez inwestora, przed przekazaniem placu wykonawcy.

W kwestii urządzeń zabawowych nie przeprowadzono kontroli urządzeń pod kątem ich bezpieczeństwa i stanu technicznego. Ich kondycja techniczna, niewielki stopień zużycia i nieznaczny wiek pozwalają na rozważenie przeniesienia ich na inny plac zabaw. Należy jednak zainstalować je na nawierzchni tłumiącej o odpowiednich parametrach. Konieczne byłoby również skonsultowanie z producentem warunków przeniesienia urządzeń, a także przeprowadzenie badania zgodności urządzeń z obowiązującymi normami.

Według informacji z mapy – pod terenem nie przebiegają podziemne instalacje, które mogą kolidować z inwestycją.

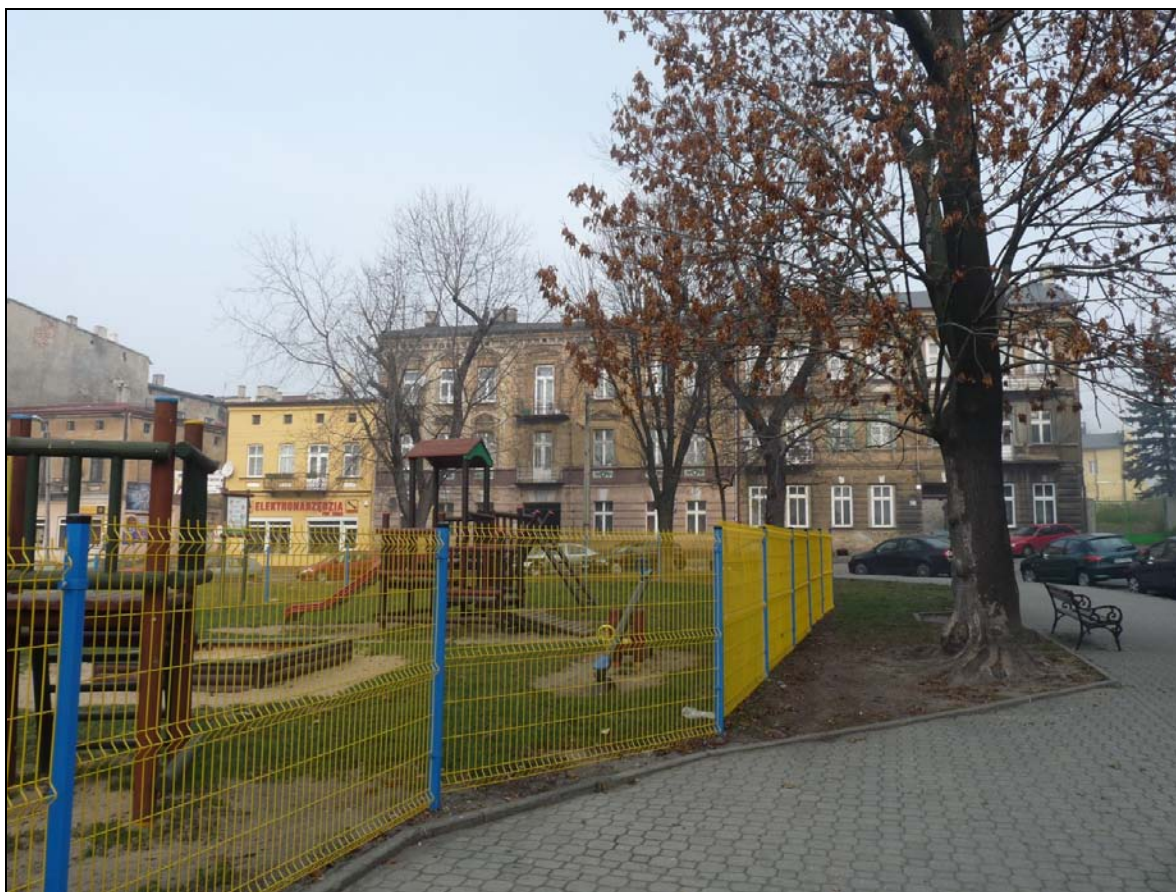
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien jednak zapoznać się z przebiegiem podziemnych i napowietrznych instalacji w obrębie terenu oraz zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania wszelkiego rodzaju prac ziemnych.



Fot. 1 Stan aktualny na listopad 2011 plac zabaw - urządzenia na placu zabaw (widok wewnątrz ogrodzenia, w kierunku południowym).
Na pierwszym planie duży zestaw ze zjeżdżalnią.



Fot. 2 Stan aktualny na listopad 2011 - widok na plac zabaw z zewnątrz ogrodzenia.
Widok w kierunku północno - wschodnim.
Widoczne wejście na plac zabaw - nowe wejście w tej samej lokalizacji.

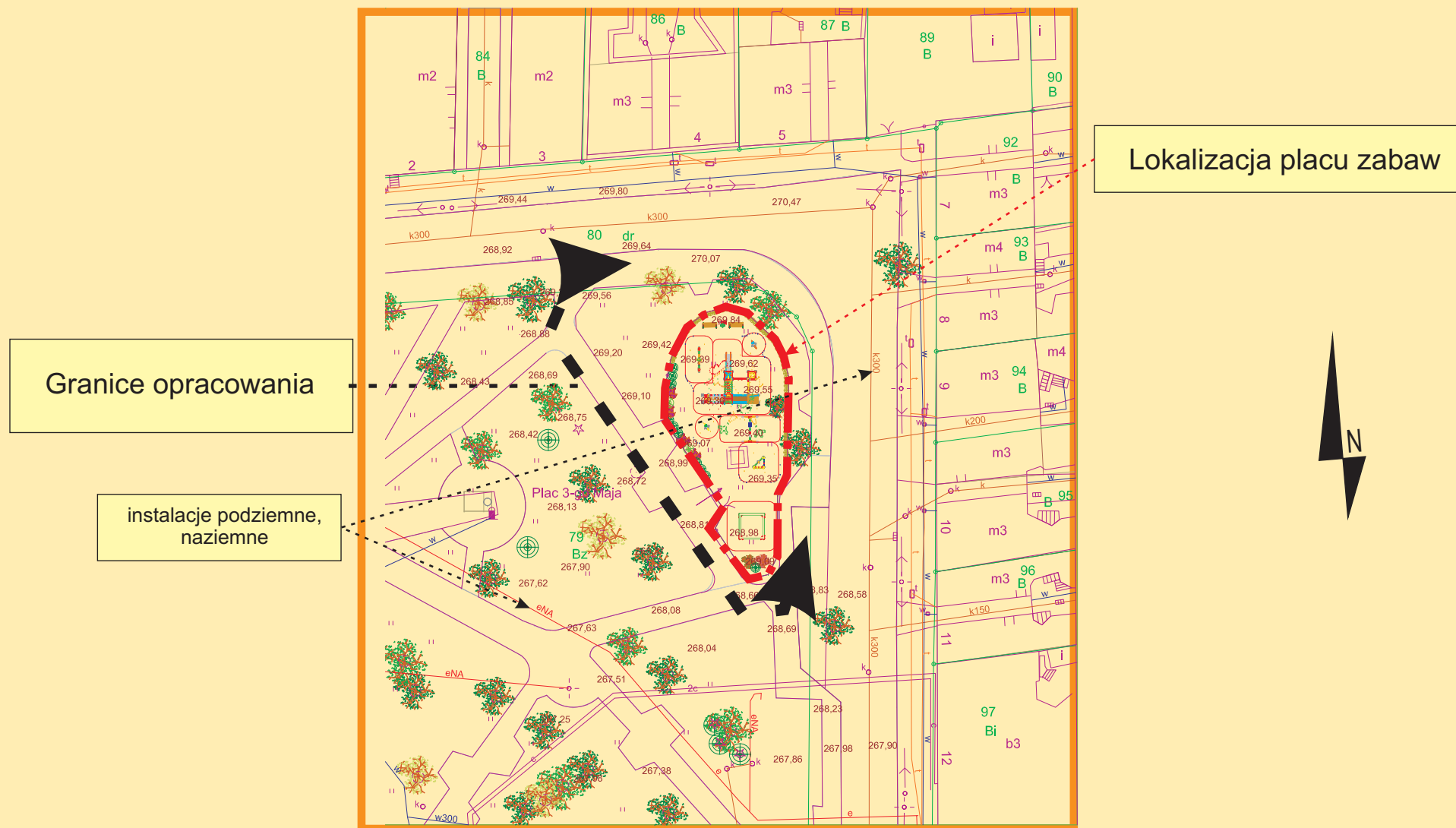


Fot. 3 Stan aktualny na listopad 2011 - widok w kierunku północnym.

Przed przekazaniem terenu pod inwestycję wykonawcy, usunięte zostaną przez inwestora stare urządzenia placu zabaw, ogrodzenie oraz tablica z regulaminem.

Lokalizacja terenu - PLAC ZABAW
Plac 3-go Maja w Będzinie;
INWESTOR: Miasto Będzin, ul.11 Listopada 20, 42-500 Będzin

LOKALIZACJA - GRANICE OPRACOWANIA



IV. PRZYGOTOWANIE TERENU POD REALIZACJĘ INWESTYCJI

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac, po przekazaniu placu budowy wykonawcy, teren powinien być wykoszony (jeśli trawa na terenie ma wysokość przekraczającą 5cm wysokości), aby usprawnić poruszanie się po terenie osób i maszyn, ułatwić rozpoznanie w terenie, a także umożliwić wykonanie pomiarów i przejrzyste oznakowanie wykopów.

Kolejnym obowiązkiem wykonawcy ma być zabezpieczenie przed uszkodzeniami drzewa na terenie opracowania i drzew znajdujących w najbliższej odległości od placu zabaw (w promieniu 5m od ogrodzenia).

Proponuje się zastosowanie obłożenia pni drzew deskami do wysokości około 2m i owinięcie drutem lub taśmą stalową.

Inspektor nadzoru oceni jakość zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi, a następnie, po zakończeniu robót oceni udatność zastosowanych zabezpieczeń.

Wszelkie uszkodzenia roślin powstałe podczas prac budowlanych należy ująć w odpowiednim protokole (w razie wątpliwości porównać stan wizualny roślin do fotografii zrobionych przed rozpoczęciem robót).

Oznakowania w terenie i ewentualnego osłonięcia wymagają ponadto hydranty, studzienki i inne urządzenia infrastruktury znajdujące się w obrębie terenu opracowania, które mogą być uszkodzone podczas prac ciężkiego sprzętu.

Wykonawca powinien odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy zgodnie z wymogami aktualnych przepisów (tablice informacyjne i ewentualnie owinięcie obszaru kolorową taśmą, rozpiętą na słupkach). W czasie prowadzenia prac ciężkiego sprzętu należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie terenu budowy przed wstępem osób trzecich.

V. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA MAPIE DO CELÓW PROJEKTOWYCH

269,64

270,07

269,42

269,10

268,99

68,72

269,34

Plac 3-go Maja

268,81

268,37

268,83

268,66

268,08

268,69

LEGENDA:

URZĄDZENIA ZABAWOWE

4.1. Zestaw zabawowy typu Twierdza 6	x 1szt.
4.2. Huśtawka łańcuchowa podwójna	x 1szt.
4.3. Komin wspinaczkowy	x 1szt.
4.4. Huśtawka wagowa	x 1szt.
4.5. Bujak pojedynczy typu Motor	x 1szt.
4.6. Bujak pojedynczy typu Tygrysek	x 1szt.
4.7. Piaskownica	x 1szt.
4.8. Tablica z regulaminem placu zabaw	x 1szt.

MAŁA ARCHITEKTURA TOWARZYSZĄCA

6.1. Ławka metalowo - drewniana	x 2szt.
6.2. Metalowy kosz na śmieci	x 1szt.

linie pomocnicze (domiarowe):

ogrodzenie placu zabaw - 84,50m (minus furtka 1,5m):

granice stref bezpieczeństwa:

ZIELEŃ

21. Chamaecyparis lawsoniana 'Alumii' - Cyprysik Lawsona w odm.	10szt.
22. Chamaecyparis lawsoniana 'Alumigold' - Cyprysik Lawsona w odm.	2szt.
23. Chamaecyparis lawsoniana 'Aurea Romana' - Cyprysik Lawsona w odm.	70szt.
24. Prunus cerasifera 'Pissardi' - Śliwa wiśniowa w odm.	4szt.
25. Spiraea japonica 'Goldmound' - Tawuła japońska w odm.	1szt.
26. Deutzia x hybrida 'Strowberry Fields' - Żyłtek pośredni w odm.	1szt.

symbole nowych drzew i krzewów:

symbole drzew i krzewów istniejących:

wejście na plac zabaw - furtka dwuskrzydłowa (szerokość 1,0 + 0,5m)

nawierzchnia amortyzująca ze żwirku

**PROJEKT PLACU ZABAW W BĘDZINIE
DLA URZĘDU MIASTA BĘDZIN**

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA OGRODZONA PLACU ZABAW - 382,48m²

POWIERZCHNIA POŁA ŻWIROWEGO

Powierzchnia samej nawierzchni amortyzującej - 202,28m²

Powierzchnia nawierzchni amortyzującej wraz z obrzeżami (powierzchnia wykupu) - 205,73m²

OBWÓD POŁA ŻWIROWEGO - 57,7m

NAWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA

(darń trawnikowa + powierzchnia pod nasadzaniami) - 176,75m²

Temat	Plac Zabaw - pl. 3-go Maja	
Nazwa	VI. Planusza podstawowa	
Skala	1 : 50	Podpis
Autorzy	mgr inż. Architekt Krajobrazu Anna Chwiaszczuk	
	mgr inż. Architekt Krajobrazu Piotr Stwik	
Nadzór	mgr inż. Budownictwa Lądowego Wojciech Pakulski	

VII. ZAKRES PRAC

W celu realizacji projektu wykonane mają być następujące prace. W przypadku gdyby konieczne było wykonanie innych dodatkowych, nieprzewidzianych czynności wykonawca jest zobowiązany do ich realizacji.

- Wykonanie koryt / wykopów pod nawierzchnię ze żwirku.
- Ułożenie obrzeży betonowych.
- Instalacja urządzeń placu zabaw.
- Wypełnienie pola pod nawierzchnię amortyzującą żwirkiem.
- Instalacja towarzyszących urządzeń małej architektury.
- Montaż ogrodzenia.
- Posadzenie drzew i krzewów.
- Utworzenie nawierzchni trawnikowej.

Planuje się wykonanie powyższych czynności w podanej kolejności.

VIII. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA

4. Urządzenia zabawowe

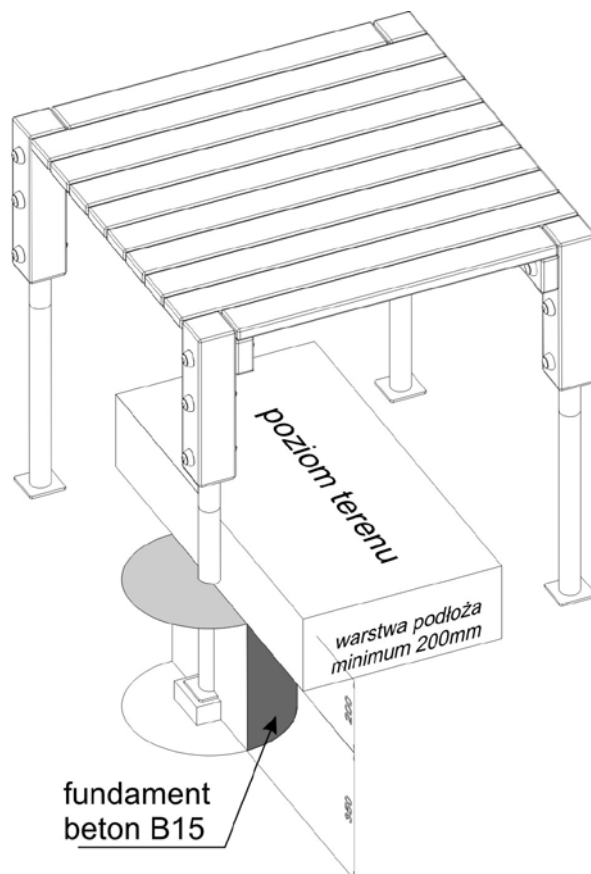
W projekcie zastosowano urządzenia placu zabaw spełniające wymogi norm PN-EN 1176:2009 części od 1 do 11 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”. Zamieszczone ilustracje nie wskazują dostawcy urządzeń, a jedynie obrazują formę, wzornictwo, kształt, kolorystykę oraz schemat funkcjonalno - użytkowy urządzeń które mają znaleźć się na placu zabaw. **Konieczne jest jednak, aby zainstalowane na placu zabaw urządzenia zabawowe pochodziły od jednego dostawcy i stanowiły spójny wizualnie i stylowo układ.**

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty, potwierdzające spełnienie tych wymogów. Wszystkie urządzenia (Z WYJĄTKIEM PIASKOWNICY) mają być posadowione w podłożu za pośrednictwem stalowych kotew, wynoszących drewniane elementy konstrukcyjne ponad poziom terenu, fundamentowanych betonem klasy minimum B-15.

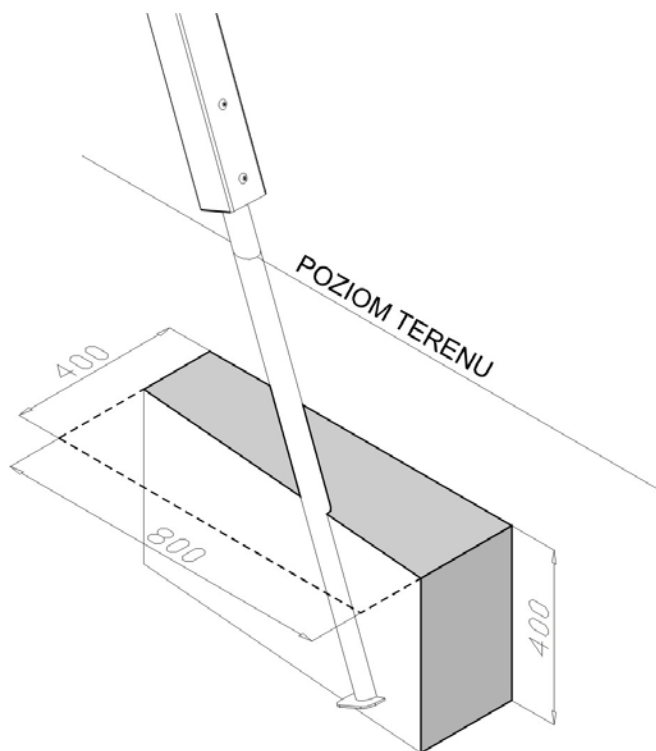
Głębokość posadowienia urządzeń placu zabaw waha się między 450 a 800mm – w zależności od typu urządzenia. Sposób zamontowania urządzeń, będący warunkiem prawidłowego i zgodnego z w/w normami posadowienia i późniejszego użytkowania urządzeń, powinien przebiegać zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wszystkie urządzenia zabawowe o wysokości swobodnego upadku przekraczającej 1,0m posadowione mają być na nawierzchni żwirowej amortyzującej upadki, dostosowanej do WSU (wysokości swobodnego upadku danego urządzenia), o parametrach określonych w normie PN-EN 1176:2009-1.

(Szczegóły dotyczące wykonania nawierzchni amortyzującej w dalszej części opracowania).



Rys. 1 Schemat fundamentowania słupa pionowego zestawu zabawowego (na przykładzie podestu prostego). Inny rysunek przedstawiający fundamentowanie słupów w podłożu na rys. 12.



Rys. 2 Schemat fundamentowania słupa skośnego (na przykładzie nogi / słupa huśtawki wahadłowej).

Ze względu na potrzebę ograniczenia możliwości nieestetycznego i niebezpiecznego pęknięcia wzdłużnego elementów drewnianych projektuje się zastosowanie urządzeń wykonanych z belek o przekroju kwadratowym 95 x 95mm, z drewna sosnowego - klejonego trójwarstwowo. Ze względu na słabą trwałość i tendencje do rozsychania się i pęknięcia wzdłużnego elementów konstrukcyjnych nie dopuszcza się stosowania drewna rdzeniowego. Wszystkie krawędzie belek / słupów 95 x 95mm zaokrąglone promieniem 15mm.

- Jako elementy narażone na duże przeciążenia, np. belka pozioma huśtawki wahadłowej i podstawa huśtawki wagowej, jak wszystkie elementy wykonane ze stali konstrukcyjnej są ocynkowane a następnie malowane proszkowo.
- Wszystkie użyte łańcuchy – spełniające wymogi w/w normy i nierdzewne.
- W przypadku konstrukcji linowych stosuje się jedynie liny polipropylenowe zbrojone wewnątrz rdzeniem stalowym,
- korpusy sprężynowców, a także daszki, burty i osłony oraz wszelkie inne elementy płytowe wykonane z HDPE (jednobarwnego lub warstwowo - dwukolorowego) szczegóły w opisach poszczególnych urządzeń.

Dobór wielości i głębokości fundamentów musi być zgodny z instrukcjami instalacji urządzeń placu zabaw. Jakikolwiek zmiany sposobu posadowienia urządzeń, ze względu na konieczność określenia sposobu instalacji w procesie uzyskiwania certyfikatu na urządzenie, mogą być wprowadzane jedynie przez producenta urządzeń lub w porozumieniu z nim.

Wykopy pod ustawienie fundamentów oraz cały proces montażu urządzeń pozostaje w gestii wykonawcy, ściśle według instrukcji montażu, opracowanej zgodnie z w/w normami i dostarczonej przez producenta.

Zaleca się by montażu dokonywała wyspecjalizowana ekipa lub producent urządzeń.

UWAGA! W obrębie podanych stref bezpieczeństwa nie mogą znajdować się krzewy lub drzewa, ani żadne inne elementy mogące powodować zagrożenie użytkowników podczas zabawy (np. betonowe krawężniki, studzienki, itp.). Rozmiary pola żwirowego uwzględniają zasięg stref bezpieczeństwa wokół zaprojektowanych urządzeń. Strefy wokół urządzeń zabawowych nie mogą naruszać granic pól żwirowych.

Gwarancja na urządzenia zabawowe minimum 36 miesięcy.

Na etapie składania ofert przez wykonawców każdy oferent powinien przedstawić inwestorowi - wraz z ofertą - karty techniczne wszystkich urządzeń zabawowych, które będą użyte na placu zabaw. Karty techniczne powinny zawierać dane techniczne oraz ilustracje urządzeń. Konieczne jest także przedstawienie kopii certyfikatów potwierdzających zgodność urządzeń z normami PN-EN 1176:2009 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”.

Inwestor w razie wątpliwości co do bezpieczeństwa urządzeń, może zlecić specjalistycznej jednostce kontrolę wyposażenia placu zabaw. W przypadku wykrycia niezgodności z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa placów zabaw inwestor może obciążyć kosztami ekspertyzy wykonawcę i żądać bezzwłocznego przeprowadzenia stosownych poprawek.

DOCELOWY SKŁAD URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH NA PLACU ZABAW

Przedstawione ilustracje nie wskazują na konkretnego wykonawcę, ale mają pomóc w identyfikacji typu urządzenia i jego funkcjonalności. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń tożsamyh lub lepszych.

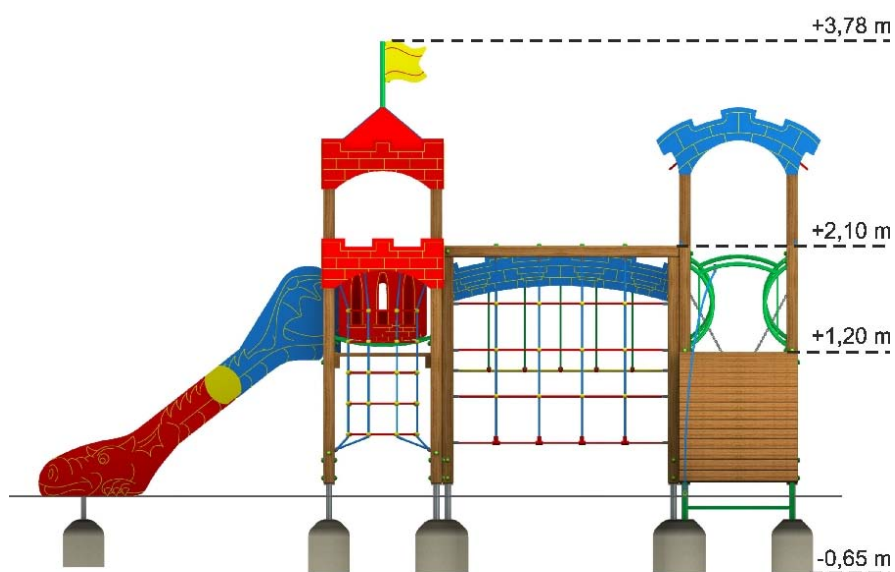
W celu zachowania spójności założenia wszystkie urządzenia zabawowe muszą pochodzić od jednego producenta i tworzyć jednolity wizualnie system.

4.1 Zestaw zabawowy typu Twierdza 6 x 1szt. (patrz rys. 3 i 4)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 7,05 x 6,59 x 3,78m
- Strefa bezpieczeństwa: 9,9 x 9,7m
- Wysokość swobodnego upadku: **2,10m**



Rys. 3 Zestaw zabawowy – ogólnorozwojowy typu Twierdza 6 (perspektywa).



Rys. 4 Zestaw zabawowy – ogólnorozwojowy typu Twierdza 6 (widok z boku).

W skład zestawu wchodzi:

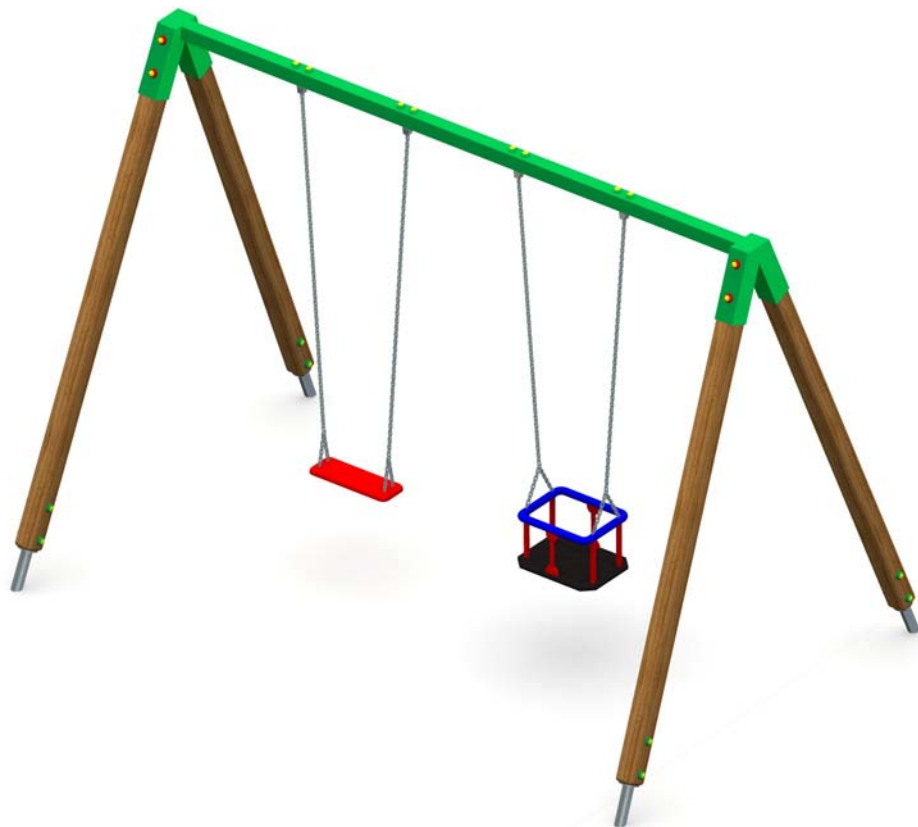
- Wieża czworokątna x 2 szt.
- Dach dwuspadowy Z
- Dach czterospadowy Z
- Przejście linowe Z
- Pomost z osłonami Z
- Równoważnia Z
- Koci grzbiet Z
- Drabinka Z
- Wejście linowe Z
- Zjeżdżalnia smok
- Ścianka sprawnościowa
- Ścianka linowa kratownica
- Komin linowy Z
- Bariera księżniczka

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- słupy konstrukcyjne z drewna sosnowego klejonego trójwarstwowo, o przekroju 95x95mm, o krawędziach zaokrąglonych promieniem 15mm, impregnowanego powierzchniowo preparatem zabezpieczającym typu "Lazur" w kolorze "sosna".
- na czołach słupów pionowych kapturki z tworzywa,
- montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych, betonowanymi w podłożu betonem klasy minimum B-15,
- elementy stalowe (np. drążki drabinek) ocynkowane i malowane proszkowo,
- łańcuchy nierdzewne – o wymiarach zgodnych z normą PN-EN 1176:2009
- zjeżdżalnia o ślizgu z blachy nierdzewnej, boczki i burty zjeżdżalni wykonane z płyty trójwarstwowej HDPE z wyfrezowanymi podobiznami smoków,
- szczyty daszków i osłony podestów wykonane z płyty trójwarstwowej HDPE z wyfrezowanymi elementami nawiązującymi do motywów "zamków i rycerzy",
- wszystkie łby śrub i nakrętki osłonięte zaślepkami półkulowymi z poliamidu,
- wszystkie niebezpieczne otwory zabezpieczone zaślepkami - zgodnie z normą,
- boczki zjeżdżalni (w części startowej) w kształcie głowy krasnala, wykonane ze sklejk wodoodpornej, z namalowaną podobizną krasnala,
- otwory wejściowe na podesty o odpowiedniej szerokości (zastosowane zwężenia zgodne z normą PN-EN 1176:2009),
- elementy sznurowe wykonane z lin polipropylenowych Ø18mm, zbrojonych wewnątrz rdzeniami stalowymi.

4.2 Huśtawka łańcuchowa podwójna x 1szt. (patrz rys. 5)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 3,34 x 2,11 x 2,37m
- Strefa bezpieczeństwa: 7,70 x 3,37m
- Wysokość swobodnego upadku: **1,40m**



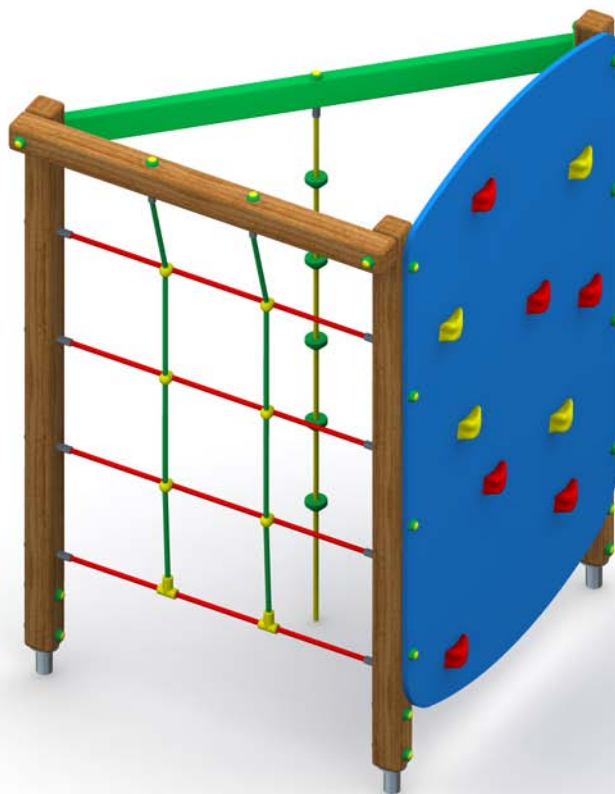
Rys. 5 Huśtawka łańcuchowa podwójna.

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- słupy konstrukcyjne z drewna sosnowego klejonego trójwarstwowo, o przekroju 95x95mm, o krawędziach zaokrąglonych promieniem 15mm, impregnowanego powierzchniowo preparatem zabezpieczającym typu "Lazur" w kolorze "sosna",
- montaż w podłożu na kotwach stalowych ocynkowanych, betonowanymi w podłożu betonem klasy minimum B-15,
- belka górna ocynkowana i malowana proszkowo,
- wszystkie łby śrub i nakrętki osłonięte zaślepkami półkulowymi z poliamidu,
- wszystkie niebezpieczne otwory zabezpieczone zaślepkami - zgodnie z normą,
- łańcuchy nierdzewne – o wymiarach zgodnych z normą PN-EN 1176:2009 "Wypośażenie placów zabaw i nawierzchnie",
- siedziska atestowane na stelażu z aluminium powleczonego gumą (jedno dla dzieci starszych – siedzisko proste, drugie dla dzieci młodszych – siedzisko typu „pampers”)

4.3 Komin wspinaczkowy x 1szt. (patrz rys. 6)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 1,30 x 1,30 x 2,18m
- Strefa bezpieczeństwa: 5,1 x 5,1m
- Wysokość swobodnego upadku: **2,20 m**



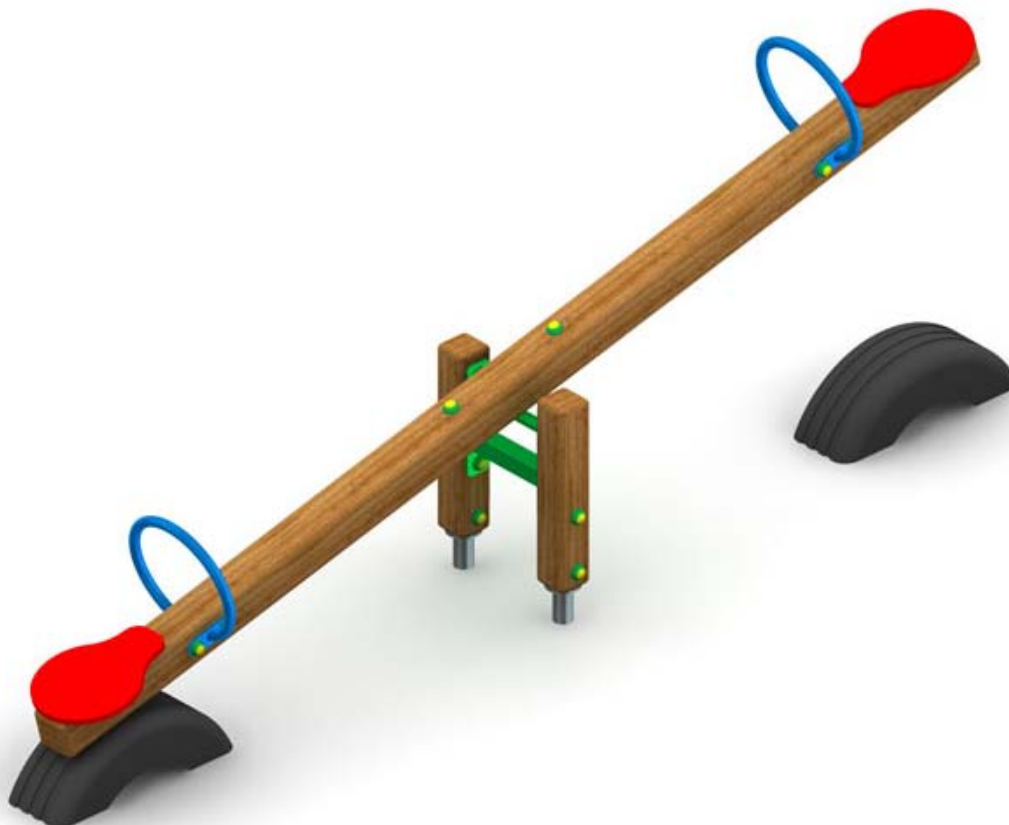
Rys. 6 Komin wspinaczkowy.

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- słupy konstrukcyjne z drewna sosnowego klejonego trójwarstwowo, o przekroju 95x95mm, o krawędziach zaokrąglonych promieniem 15mm, impregnowanego powierzchniowo preparatem zabezpieczającym typu "Lazur" w kolorze "sosna",
- montaż w podłożu na kotwach stalowych ocynkowanych, betonowanymi w podłożu betonem klasy minimum B-15,
- belka górna poprzeczna ocynkowana i malowana proszkowo,
- wszystkie łby śrub i nakrętki osłonięte zaślepkami półkulowymi z poliamidu,
- wszystkie niebezpieczne otwory zabezpieczone zaślepkami - zgodnie z normą,
- płyta ścianki wspinaczkowej z HDPE z kamieniami wspinaczkowymi z kruszywa zlepionego klejem na bazie żywicy,
- siatka linowa i lina wspinaczkowa wykonane z lin polipropylenowych Ø18mm z rdzeniami stalowymi.

4.4 Huśtawka wagowa x 1szt. (patrz rys. 7)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 3,00 x 0,44 x 1,10m
- Strefa bezpieczeństwa: 6,00 x 3,50m
- Wysokość swobodnego upadku: **1,00m**



Rys. 7 Huśtawka wagowa.

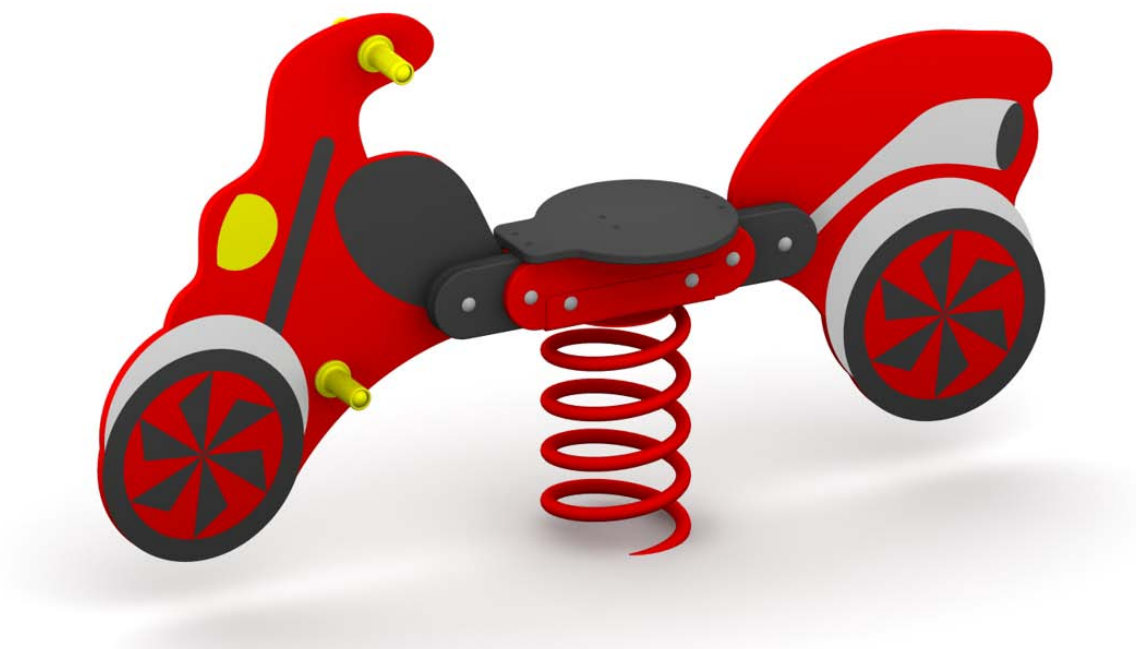
(Na ilustracji nogi wykonane drewna - mają być zainstalowane nogi stalowe ocynkowane i malowane proszkowo.)

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- belka główna / ramię z drewna sosnowego klejonego trójwarstwowo, o przekroju 95x95mm, o krawędziach zaokrąglonych promieniem 15mm, impregnowanego powierzchniowo preparatem zabezpieczającym typu "Lazur" w kolorze "sosna",
- przegub z nogami i uchwyty kabłąkowe wykonane ze stali, ocynkowane i malowane proszkowo,
- montaż w podłożu przez zabetonowanie w podłożu betonem klasy minimum B-15,
- wszystkie łby śrub i nakrętki osłonięte zaślepkami półkulowymi z poliamidu,
- wszystkie niebezpieczne otwory zabezpieczone zaślepkami - zgodnie z normą,
- siedziska z płyty HDPE,
- pod końcami belki głównej wkopane w podłoże opony jako amortyzatory tłumiące uderzanie belki w podłoże.

4.5 Bujak pojedynczy typu Motor x 1szt. (patrz rys. 8)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 1,57 x 0,27 x 1,05m
- Strefa bezpieczeństwa: Ø 3,0m
- Wysokość swobodnego upadku: 0,40 m



Rys. 8 Bujak pojedynczy typu Motor

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- płyta korpusu wykonana z płyty HDPE trójwarstwowej, grubości 15 mm, frezowanej w celu uzyskania rysunku
- montaż do gruntu za pomocą betonowego prefabrykatu, z betonu klasy minimum B-15
- uchwyt środkowy belki ocynkowany i malowany proszkowo
- uchwyty dłoni i oparcia stóp z tworzywa
- siedzisko z tworzywa HDPE
- sprężyna fabrycznie malowana proszkowo

4.6 Bujak pojedynczy typu Tygrysek x 1szt. (patrz rys. 9)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 1,57 x 0,27 x 1,05m
- Strefa bezpieczeństwa: Ø 3,0m
- Wysokość swobodnego upadku: 0,40 m



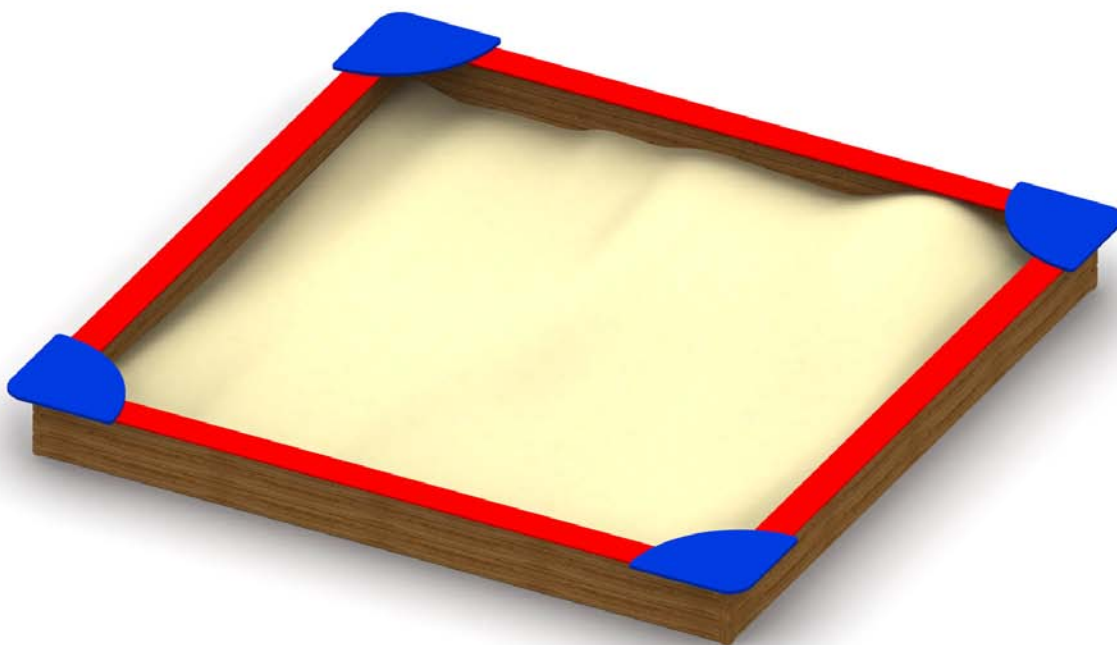
Rys. 9 Bujak pojedynczy typu Tygrysek.

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- płyta korpusu wykonana z płyty HDPE trójwarstwowej, grubości 15 mm, frezowanej w celu uzyskania rysunku
- montaż do gruntu za pomocą betonowego prefabrykatu, z betonu klasy minimum B-15
- uchwyt środkowy belki ocynkowany i malowany proszkowo
- uchwyty dłoni i oparcia stóp z tworzywa
- siedzisko z tworzywa HDPE
- sprężyna fabrycznie malowana proszkowo

4.7 Piaskownica drewniana 3,3 x 3,3m x 1szt. (patrz rys. 10)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 3,30 x 3,30 x 0,32m
- Strefa wolna: 6,3 x 6,3m
- Wysokość swobodnego upadku: 0,32 m



Rys. 10 Piaskownica.

Charakterystyka materiałowo – konstrukcyjna:

- piaskownica wolnostojąca - stabilizowana na miejscu przez wsypanie piasku,
- konieczne wypełnienie piaskownicy piaskiem atestowanym po stronie wykonawcy,
- do wypełnienia piaskownicy powinien być użyty piasek zbijający się, z którego można formować kształty podczas zabawy,
- deski burt piaskownicy z drewna sosnowego impregnowanego powierzchniowo preparatem zabezpieczającym typu "Lazur" w kolorze "sosna",
- deski siedzisk malowane farbą akrylową,
- narożne siedziska wykonane z HDPE,
- piaskownica wyposażona w kwadratową plandekę w kolorze żółtym, wykonaną z trwałego materiału plandekowego (plandeka ściągnięta obwodowo gumą / ekspanderem przewleczonym przez zakute metalom oczka, plandeka z możliwością ściągnięcia),
- **przed ustawieniem piaskownicy należy w podłożu wykonać na kwadratowym rzucie 2,8 x 2,8m wykop pogłębiający piaskownicę o dodatkowe 20cm, następnie piaskownicę ustawić nad wykopem (by jego krawędzie / brzegi znajdowały się wewnątrz piaskownicy) i dopiero wypełnić piaskiem.**

4.8 Tablica z regulaminem placu zabaw x 1szt. (patrz rys. 11)

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 0,90 x 0,36 x 1,90m
- Wysokość obszaru samej tablicy minimum 0,50m (dla umieszczenia kompletu informacji dotyczących zasad użytkowania placu zabaw)
- Informacje dotyczące korzystania z placu zabaw (najlepiej w formie piktogramów) należy umieścić niżej - na wysokości oczu dziecka (około 1,3m)



Rys. 11 Tablica z regulaminem placu zabaw.

UWAGA! Wykonawca dostarczy i zamontuje na tablicy regulamin placu zabaw zgodny z wytycznymi wynikającymi z norm w zakresie bezpieczeństwa placów zabaw (norma PN-EN 1176:2009 „Wypożażenie placów zabaw i nawierzchnie”).

Regulamin placu zabaw powinien zawierać minimum:

- dane administratora placu zabaw,
- numer telefonu alarmowego,
- telefon do zgłaszania usterek,
- adres placu zabaw,
- informację o zasadach użytkowania,
- słowne i graficzne oznaczenia zakazu palenia.

(Zasady użytkowania należy przedstawiać w formie graficznej.)

5. Nawierzchnie amortyzujące upadki

W porozumieniu z zamawiającym, w zakresie objętym niniejszą dokumentacją, projektuje się nawierzchnię amortyzującą upadki w postaci pola żwirowego o parametrach określonych w normie PN-EN 1176:2009 „Wypośażenie placów zabaw i nawierzchnie”.

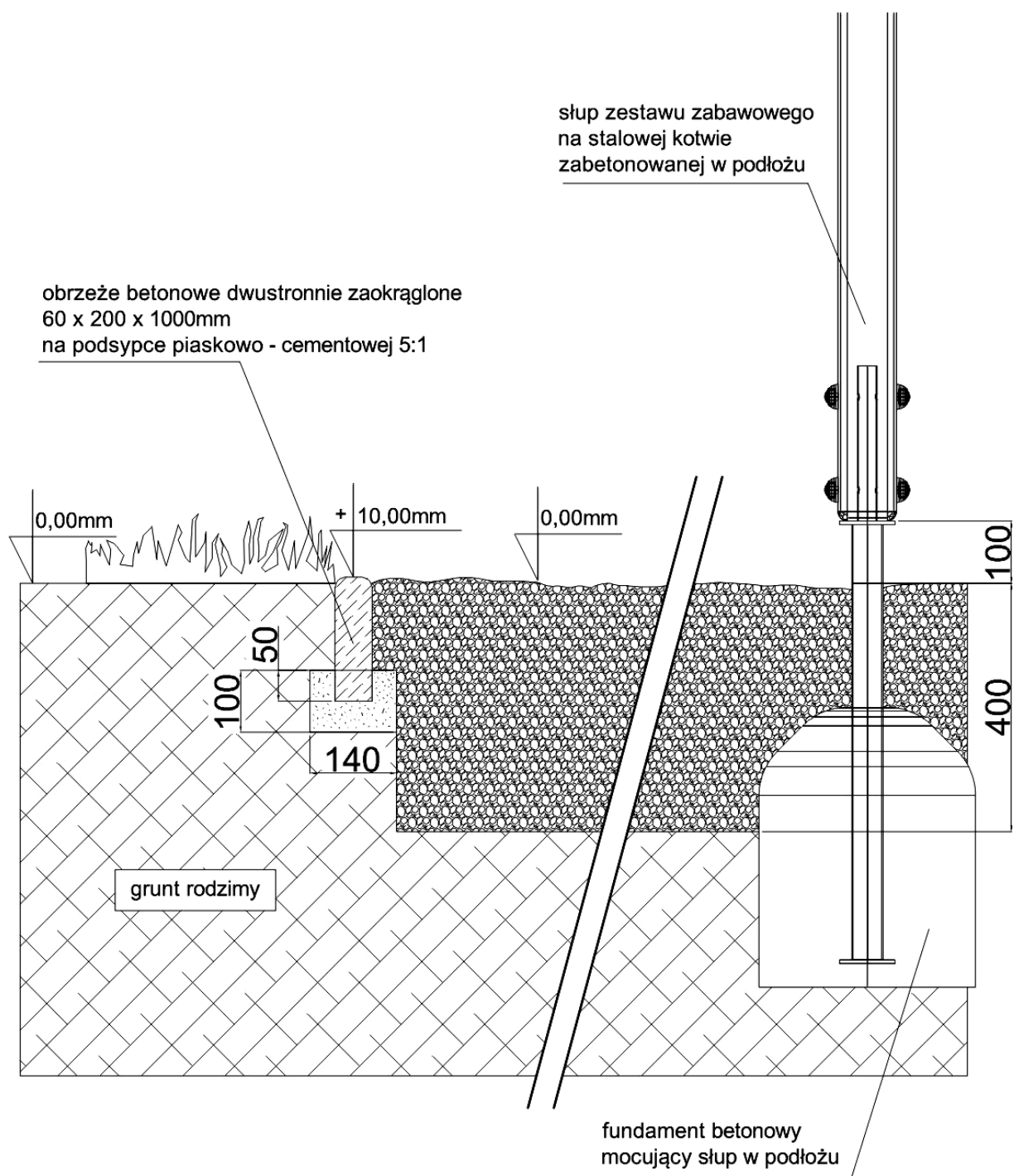
Na całej powierzchni pola żwirowego przyjęto jednakową grubość warstwy żwiru **(400mm)**, odpowiednią dla urządzenia zabawowego o najwyższej wysokości upadku tj. **2,20m (komin wsinaczkowy)**.

Według w/w normy miąższość warstwy żwiru, uwzględniająca ubytki i przesunięcia materiału sypkiego podczas użytkowania, ustalono na 400mm (300mm warstwa zalecana przez normę przy wysokości upadku poniżej 3m + 100mm na ewentualne przemieszczanie i ubytki materiału sypkiego). Parametry nawierzchni żwirowej przedstawiają się następująco:

- **granulacja żwiru od 2 do 8mm,**
- **brak cząstek ilowych i pyłowych (w celu zapobieżenia zbijaniu się warstwy żwiru i jej utwardzaniu).**

Pole żwirowe ma być utworzone wewnątrz obwódki wykonanej z obrzeża betonowego 60 x 200 x 1000.

- Obrzeża ułożone na podsypce piaskowo - cementowej 5:1.
- Wysokość górnej powierzchni obrzeża ma wystawać 1cm nad powierzchnią terenu.
- Obrzeża betonowe szare, o górnych krawędziach zaokrąglonych dwustronnie.
- Górny poziom powierzchni żwiru w polu żwirowym tożsamy z poziomem nawierzchni trawnikowej na placu zabaw.



Rys. 12 Przekrój przez pole żwirowe.

6. Mała architektura towarzysząca

W celu zapewnienia pełnej funkcjonalności placu zabaw na terenie powinny być zamontowane urządzenia towarzyszące:

- ławki,
- kosze na śmieci.

Lokalizacja urządzeń towarzyszących zgodnie z planszami projektowymi.

6.1 Ławki

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 1,77 x 0,63 x 0,87m
- Ławka metalowo - drewniana.
- Metalowa konstrukcja z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze szarym.
- Deski siedziska i oparcia z drewna impregnowanego powierzchniowo preparatem zabezpieczającym typu "Lazur" w kolorze "sosna" (tożsamy z kolorem belek słupów urządzeń zabawowych). Montaż w podłożu przez zabetonowanie.



Rys. 13 Ławka metalowo - drewniana z oparciem.

6.2 Kosze na śmieci

- Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.) : 0,54 x 0,40 x 1,07m
- Kosz metalowy, ocynkowany i malowany proszkowo w kolorze szarym.
- Montaż w podłożu przez zabetonowanie.

Ze względu na obecność dzieci i konieczne jest regularne opróżnianie koszy na śmieci - szczególnie w okresie letnim. Pojemniki pełne odpadków spożywczych są potencjalnym siedliskiem różnego rodzaju owadów np. os i much.



Rys. 14 Metalowy kosz na śmieci.

7. Ogrodzenie i furtki

Ustalono, że plac zabaw zostanie na całym obwodzie otoczony ogrodzeniem panelowym o wysokości 1,2m, z siatki stalowej malowanej proszkowo, na słupkach stalowych. Na plac zabaw prowadzić ma jedno wejście - furtka dwuskrzydłowa.

OGRODZENIE o następujących parametrach:

- wysokość paneli 1,2m
- panele profilowane (przynajmniej na dwóch wysokościach)
- cały system (słupki, panele) ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze zielonym,
- panele z pręta o średnicy minimum 4mm
- słupki z profili 40 x 60mm z czapka na górze,
- posadowienie słupków w podłożu za pośrednictwem prefabrykatów betonowych (niewystających ponad poziom terenu) lub przez zabetonowanie w gruncie (patrz rys.15 i 16)
- ogrodzenie nie może posiadać żadnych niebezpiecznych, wystających elementów (**górna krawędź paneli koniecznie bez wystających pionowo prętów - patrz rys. 15 i 16**)
- gwarancja na ogrodzenie minimum 36 miesięcy

Rysunki nr 15 i 16 mają charakter czysto poglądowy i nie wskazują na dostawcę lub wykonawcę ogrodzenia. Zastosowane rozwiązania mogą być podobne lub lepsze.



Rys.15 Projektowany typ ogrodzenia panelowego.



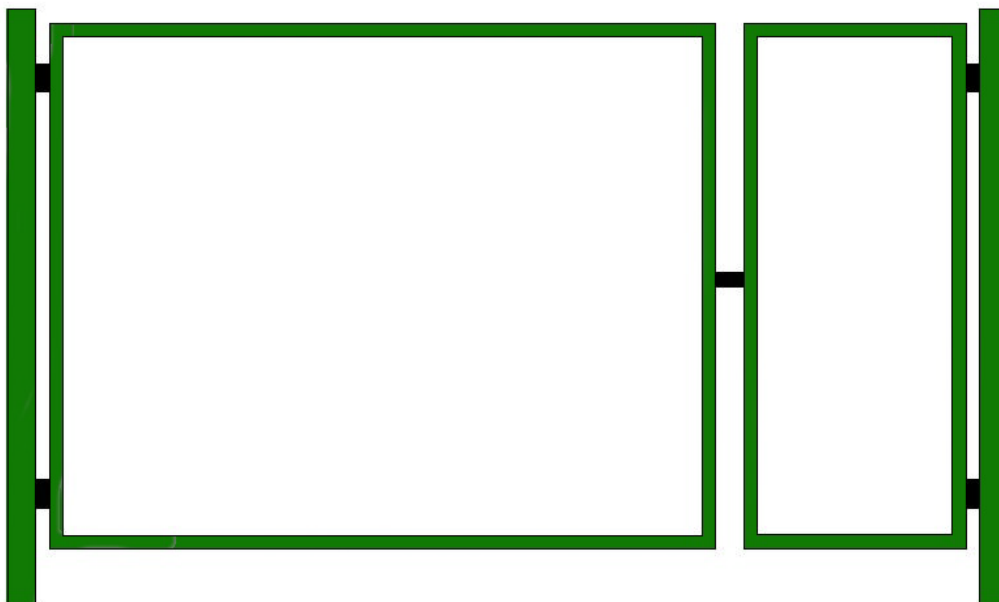
Rys.16 Projektowany typ ogrodzenia panelowego (zaznaczono miejsca gdzie absolutnie nie mogą występować pionowe pręty).

WEJŚCIE NUMER 1 - FURTKA DWUSKRZYDŁOWA wysokości 1,2m i szerokości 1,5m (skrzydła 1,0m + 0,5m) (zielona malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia - rys. 15 i 16)

- furtka dwuskrzydłowa – szersze skrzydło z samozamykaczem (przykład mechanizmu samozamykacza przedstawia rys.17)
- szerokość furtki 1,5m (1,0m + 0,5m) (patrz rys.18)
- wysokość furtki 1,2m
- węższe skrzydło blokowane
- możliwość zamknięcia na zamek
- skrzydła furtki na bazie prostokątnych ram z profili stalowych, z wypełnieniem takim jak panele ogrodzenia
- wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia
- furtka otwierana do wnętrza placu zabaw
- furtka nie może posiadać żadnych niebezpiecznych - wystających elementów
- samozamykacz spowalniający większe skrzydło przed gwałtownym zamknięciem i zabezpieczający przed zatrzaśnięciem palców
- gwarancja na furtkę minimum 36 miesięcy



Rys. 17 Proponowany system samozamykacza w furtce.
Widoczny dolny zawias większego skrzydła furtki, który pozwala na bezpieczne samozamknięcie skrzydła pod naporem pionowym własnego ciężaru.
(tu na ilustracji tylko ocynkowana, ma być malowana proszkowo)



Rys.18 Schematyczny rysunek wejścia nr 1 - furtki dwuskrzydłowej - niesymetrycznej
(skrzydła szerokości 1 i 0,5m, wysokość 1,2m).

UWAGA! Podczas wykonywania prac przy montażu ogrodzenia należy zwrócić szczególną uwagę na czystość wykonanej wcześniej nawierzchni żwirowej i zainstalowanych urządzeń.

8. Zieleń

W porozumieniu z inwestorem zaprojektowano nasadzenia gatunków roślin łatwych w pielęgnacji i niezbyt wymagających. Rozmieszczenie roślin według plansz projektowych (numeracja zgodna z oznaczeniami na planszy projektowej).

21. *Chamaecyparis lawsoniana* `Alumii` - Cyprysik Lawsons w odm.
22. *Chamaecyparis lawsoniana* `Alumiigold` - Cyprysik Lawsons w odm.
23. *Chamaecyparis lawsoniana* `Aurea Romana` - Cyprysik Lawsons w odm.
24. *Prunus cerasifera* `Pissardii` - Śliwa wiśniowa w odm.
25. *Spiraea japonica* `Goldmound` - Tawuła japońska w odm.
26. *Deutzia x hybrida* `Strowberry Fields` - Żyłistek pośredni w odm.

Minimalne parametry jakościowe i gabarytowe materiału sadzeniowego zawiera STWiOR.

Najdogodniejszym terminem dla wykonania nasadzeń jest czas przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego (przedwiośnie) lub tuż po zakończeniu okresu wegetacyjnego (na jesieni). Wykonanie robót w tym okresie zaowocuje dobrą udatnością nasadzeń. W celu uniknięcia zniszczeń i uszkodzeń roślin nasadzenia należy wykonać po zakończeniu wszystkich prac związanych z budową placu zabaw. Gwarancja na prace nasadzeniowe i materiał roślinny wynosi minimum 1 rok.

Pielęgnacja drzew i krzewów do zakończenia i odbioru robót powinna polegać na podlewaniu, przycinaniu, pieleniu itp. w celu zapewnienia rozwoju wszystkich roślin.

Przygotowanie gleby dostosowane do wymagań konkretnych gatunków roślin. Z ewentualnym zaprawieniem dołów torfem odkwaszonym, torfem odkwaszonym z piaskiem, torfem kwaśnym lub torfem kwaśnym z piaskiem. Dokładny skład substratu do zaprawienia dołu dostosować do wymagań rośliny.

W przypadku sadzonek drzew liściastych o wysokości powyżej 1,5 konieczne jest zastosowanie palika podtrzymującego roślinę (palik drewniany o minimalnym Ø40mm i długości co najmniej 2,0m) .

Do nasadzeń dopuszcza się użycie **JEDYNIĘ** sadzonek w pojemnikach, z zakrytym systemem korzeniowym. Podczas wykonywania nasadzeń należy trzymać się następujących zasad:

- dół dwukrotnie większy niż bryła korzeniowa,
- przed posadzeniem należy roślinę ostrożnie wyjąć z pojemnika, tak aby nie uszkodzić bryły i samych korzeni,
- korzenie przysypać ziemią i dokładnie ubić,
- wokół rośliny uformować z ziemi misę, która ma gromadzić wodę,
- po posadzeniu pędy krzewów skrócić o połowę (chyba, że wymagania gatunku mówią inaczej),
- roślinę obficie podlać.

Po zakończeniu nasadzeń i ułożenia trawy wolne miejsca pod krzewami (na rzucie korony) należy ściółkować warstwą 3cm kompostowanej kory.

UWAGA! Podczas wykonywania prac przy zagospodarowaniu terenu zielenią należy zwrócić szczególną uwagę na czystość wykonanej wcześniej nawierzchni żwirowej i zainstalowanych urządzeń.

a) Trawniki

Projektuje się wykonanie nawierzchni trawnikowej z rolki z uprzednim przygotowaniem podłoża z zachowaniem następujących warunków realizacji:

- oczyszczenie i przygotowanie (przekopanie / spulchnienie) warstwy ziemi urodzajnej o grubości minimum 10cm, w podłożu nie mogą znajdować się widoczne chwasty, korzenie, duże kamienie, resztki pobudowlane i inne zanieczyszczenia,
- w przypadku mało przepuszczalnego podłoża zaleca się rozluźnienie podłoża domieszką piasku,
- zasilenie podłoża nawozem do trawników o długotrwałym działaniu,
- konieczne jest wałowanie podłoża przed rozwinięciem rolki,
- docelowa wysokość powierzchni trawnika (powierzchni gleby) po wałowaniu - na równi z poziomem nawierzchni żwirowej - na polu żwirowym (dopuszcza się maksymalne nierówności przygotowanego podłoża (wgłębienia) 2cm od poziomu docelowego),
- po rozwinięciu trawy z rolek, aż do jej przyjęcia się należy bezwzględnie dopilnować, aby nie doszło do przesuszenia trawy,
- do 2 tygodni od ułożenia trawnika nie należy go użytkować.

Ze względu na konieczność ochrony przed zdeptaniem zaprojektowano wykonanie trawnika jako ostatniego etapu prac na placu zabaw.

Rodzaj darni właściwy dla utworzenia trawnika przeznaczanego na tereny rekreacyjne (gatunki traw odporne na częste udeptywanie).

UWAGA! Podczas wykonywania prac przy zagospodarowaniu terenu zielenią należy zwrócić szczególną uwagę na czystość wykonanej wcześniej nawierzchni ze żwirku i zainstalowanych urządzeń.

IX. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



WOJEWODA WROCŁAWSKI
GPiNB-r/7342/1130/98

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego oraz na podstawie oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Wojciechowi Pakulskiemu
mgr inż. budownictwa
urodzonemu dnia 17 sierpnia 1953 r. w Cieplicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 306/98/UW

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 23 listopada 1995 r. posiadania przez Pana Wojciecha Pakulskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnych wyników egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Wrocławskiego.

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Pakulski
ul. Sezamkowa 2
56-418 Kietczów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z up. WOJEWODY
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Włodzimierz Szostek





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-1GF-T0K-GRI *

Pan Wojciech Pakulski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/2466/01
adres zamieszkania ul. Sezamkowa 1/2, 55-093 Kiełczów
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-01-01 do 2012-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-01-04 roku przez:

Tadeusz Olichwer, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Część A



Anna Chwyszczuk
.....
(podpis posiadacza dyplomu)

Nr dyplomu **10546**

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

INTRO-DRUK Koszalin

AKADEMIA ROLNICZA we WROCŁAWIU

WYDZIAŁ INŻYNIERII KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I GEODEZJI
.....
(nazwa jednostki organizacyjnej uczelni)



DYPLOM

Pan(i) **Anna Maria Chwyszczuk**
.....
(imię/imiona i nazwisko)

urodzony(a) dnia **3 maja 1981** r.

w **Oławie**

odbył(a) studia na kierunku **architektura krajobrazu**

.....
w zakresie

.....
z wynikiem **plus dobrym**

i uzyskał(a) w dniu **30 czerwca 2005** r.

tytuł zawodowy **magistra inżyniera**

Dziekan lub kierownik
jednostki organizacyjnej

Rektor

Andrzej Drabiński
Prof. dr hab. inż. Andrzej Drabiński
(pieczęć imienna i podpis)

Wrocław

.....
(miejscowość)

Mieczysław Mazurkiewicz
prof. dr hab. Mieczysław Mazurkiewicz
(pieczęć imienna i podpis)

mp.

dnia **30.06.2005** r.

Część A



Piotr Siwik
(podpis posiadacza dyplomu)

Nr dyplomu **10734**

INTRO-DRUK Koszalin

AKADEMIA ROLNICZA we WROCŁAWIU

WYDZIAŁ INŻYNIERII KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I GEODEZJI

(nazwa jednostki organizacyjnej uczelni)



DYPLOM

Pan(i) **Piotr Jan Siwik**
(imię/imiiona i nazwisko)

urodzony(a) dnia **24 czerwca 1980** r.
w **Wrocławiu**

odbył(a) studia na kierunku **architektura krajobrazu**

w zakresie

z wynikiem **plus dobrym**

i uzyskał(a) w dniu **15 września 2005** r.

tytuł zawodowy **magistra inżyniera**

Dziekan lub kierownik
jednostki organizacyjnej

Rektor

Prof. dr hab. inż. Jerzy Sobota
(pieczęć imienna i podpis)

prof. dr hab. Michał Mazurkiewicz
(pieczęć imienna i podpis)

Wrocław
(miejscowość)

mp. **15.09.2005** r.
dnia

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**