

Egz..../...

Projekt budowy placu zabaw w miejscowości Bondyrz

Studium:	Projekt budowano-wykonawczy		
Lokalizacja:	Działka o nr ew. 2089/10 Bondyrz jednostka ewid. Adamów, obręb ewid. Bondyrz		
Inwestor:	Gmina Adamów, Adamów 11B, 22-442 Adamów		
Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowy placu zabaw, w miejscowości Bondyrz został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
	Imię i nazwisko	Spec./nr uprawnień	Podpis
Projektant:	Bogdan Mazurkiewicz	Architektoniczna Konstrukcyjna Upr. nr :2737/61	
Opracował:	mgr inż. Agata Kędzierawska	-	

CHEŁM, PAŹDZIERNIK 2017r.

Spis treści

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....

- Uprawnienia projektantów
- Przynależność Projektanta do Izby

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Lokalizacja
4. Stan istniejący
5. Opis projektowanego zagospodarowania
6. Prace przygotowawcze
7. Inne ustalenia
8. Bilans powierzchni

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....

1. Podstawa opracowania
2. Dane ogólne dotyczące obiektu
3. Roboty ziemne
4. Dane konstrukcyjno-materiałowe
5. Ogrodzenie
6. Odbudowa trawnika i wykonanie nasadzeń
7. Uwagi końcowe

Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 2 Rzut nawierzchni

Rys. 3 Usytuowanie urządzeń

Rys. 5 Przekrój pionowy A-A, B-B

Rys. 6 Projekt ogordzenia

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....

UWAGA! Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, części rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. Przedmiar robót należy traktować jako opracowanie pomocnicze do wyliczenia kosztów inwestycji

Nr. ewid. uprawn. 2737/61

UPRAWNIENIA

z art. 364 prawa budowlanego

Ob. MAZURKIEWICZ Bogdan Jerzy
technik budowlany

urodz. dnia 30 lipca 1932 r. w Cyncowie pow. Chełm Lubelski

po wykazaniu się posiadaniem kwalifikacji określonych art. 364 rozporządzenia Prez. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. Ustaw z 1939 r. Nr 34, poz. 216) oraz po złożeniu egzaminu przewidzianego w art. 361 lit. c) tego rozporządzenia, **o t r z y m u j e** na podstawie art. 367 wymienionego prawa uprawnienia do:

1. kierowania robotami budowlanymi z wyjątkiem robót dotyczących budynków zabytkowych, pomników, budynków monumentalnych i budynków określonych w art. 358 ust. (2) powołanego rozporządzenia,
 2. sporządzania projektów (planów) tych robót,
- oraz otrzymuje tytuł **budowniczego**.

Przewodniczący
Wydział Urbanistyki i Architektury

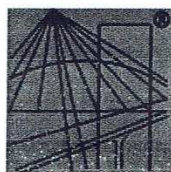
104410

PRZEWODNICZĄCY

Za zgodność
z oryginałem

BOGDAN MAZURKIEWICZ

ul. Sycowska 13/2
22-100 Chełm, ul. Sycowska 13/2



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-A6Y-E9Y-X4D *

Pan Bogdan Jerzy Mazurkiewicz o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0283/03
adres zamieszkania Słowackiego 19/2, 22-100 Chełm
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-10 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

– OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa w skali 1:1000
- Inwentaryzacja
- Obowiązujące przepisy i normy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 25 sierpnia 1994 r. poz 414) z późniejszymi zmianami
- Koncepcja architektoniczna lokalizacji opracowana przez autora opracowania i uzgodniona z Inwestorem

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego:

- Budowa placu zabaw o nawierzchni piaskowej
- Budowa placu o nawierzchni z kostki brukowej betonowej
- Wyposażenie w elementy małej architektury
- Budowa ogrodzenia
- Odbudowa trawnika po pracach budowlanych
- Wykonanie nasadzeń

3. Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem leży w miejscowości Bondyryz w gminie Adamów. Inwestycja położona jest na działce nr 2089/10. Teren opracowania od strony północnej, południowej i zachodniej graniczy z zabudową mieszkaniową, od strony wschodniej drogą.

4. Stan istniejący

Teren na którym planowane jest przedmiotowe zamierzenie jest niezagospodarowany, pokryty darnią. W części zachodniej terenu opracowania znajduje się skarpa. Teren nie ogrodzony.

5. Opis projektowanego zagospodarowania

Elementy zagospodarowania:

- Plac zabaw o nawierzchni piaskowej
- Place i chodniki o nawierzchni z kostki brukowej betonowej
- Elementy małej architektury: urządzenia do zabawy, urządzenia do ćwiczeń, kosze na śmieci, ławki, ławki z daszkiem, tablica regulaminowa.

Komunikacja

- Ścieżka z kostki brukowej betonowej szer .1m.

Infrastruktura techniczna

- Nie projektuje się żadnej infrastruktury technicznej. Projektowany obiekt nie koliduje z żadną istniejącą infrastrukturą techniczną.

Odwodnienie

- Odwodnienie będzie odbywało się do gruntu, przez wykonanie odpowiednich spadków terenu na niższe tereny zielone znajdujące się na działce. Przez zastosowanie warstw odsączających pod podbudowę placu zabaw.

6. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy:

- zabezpieczyć teren budowy
- zdjąć warstwę humusu (wykorzystać do odbudowy trawników),
- wykonać niwelację terenu,

7. Inne ustalenia

- Teren projektowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej
- Wpływ eksploatacji górniczej nie występuje, działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego
- Inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko. Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.
- Teren nie jest zlokalizowany na obszarze NATURA2000
- Usytuowanie terenu rekreacyjnego w stosunku do istniejącej zabudowy na działce oraz granic działki jest zgodne z przepisami wynikającymi z § 12 i warunków przeciwpożarowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie DZ. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami.
- Oddziaływanie projektowanej budowy mieści się w całości w granicach działki 2089/10 Bondyrz na której został zaprojektowany.

8. Bilans powierzchni

Powierzchnia	j.m.	Dz. Nr 2089/10
Powierzchnia działki	h	≈0,3082
Powierzchnia biologicznie czynna	m ²	0,1868
Powierzchnia zabudowy	m ²	0
Powierzchnia chodników, dojazdów, placów, schodów zewnętrznych ec.	m ²	1214,5

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

- OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa w skali 1:1000
- Inwentaryzacja
- Obowiązujące przepisy i normy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 25 sierpnia 1994 r. poz 414) z późniejszymi zmianami
- Koncepcja architektoniczna lokalizacji opracowana przez autora opracowania i uzgodniona z Inwestorem

2. Dane ogólne dotyczące obiektu

Planowana budowa będzie polegała na wykonaniu:

- Budowa placu zabaw o nawierzchni piaskowej – 279m²
- Budowa nawierzchni z kostki brukowej – 99m²
- Wyposażenie w elementy małej architektury
- Budowa ogrodzenia
- Odbudowa trawnika po pracach budowlanych
- Wykonanie nasadzeń

3. Roboty ziemne

Podłoże gruntowe w korycie należy wyrównać z nadaniem mu spadków poprzecznych i podłużnych.

Roboty ziemne w granicach inwestycji należy wykonać zgodnie z PN-S-02205. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi roślinnej i składować poza granicami robót ziemnych. Po wykonaniu projektowanej nawierzchni, należy wykonać roboty wykończeniowe. Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną i z zastosowaniem wymagań zawartych w aktualnych normach. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1.00. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z PN-EN 13286-2:2010.19. Prace ziemne związane z przygotowaniem terenu polegają na zdjęciu i sprzymowaniu warstwy humusu pod nowe nawierzchnie, korytowaniu pod warstwy konstrukcyjne, projektowanych nawierzchni oraz wywozie urobku przez Wykonawcę. Humus można wykorzystać do regeneracji zniszczonych trawników na skutek prowadzonych prac objętych inwestycją.

Gruz, zanieczyszczenia i ewentualne inne pozostałości po pracach ziemnych nie nadające się do wtórnego wbudowania Wykonawca zobowiązany jest wywieźć. Ponadto przy prowadzeniu robót ziemnych nie dopuszczalna jest zmiana poziomu gruntu wokół drzew oraz tworzenie wokół nich „sztucznych” zaniżeń. Niwelację należy dostosować do poziomów terenu wokół drzew. Nie dopuszcza się również usuwania korzeni drzew.

4. Dane konstrukcyjno-materiałowe

4.1 Nawierzchnia placu zabaw

Plac zabaw wykonany ma zostać z nawierzchni piaszczystej. Składa się ona zasadniczo z trzech warstw: piasku kwarcowego, geowłókniny, podbudowy z kruszywa łamanego.

WARSTWY PODBUDOWY I NAWIERZCHNIA PIASKOWNICY

- | | |
|---|----------|
| - Warstwa piasku kwarcowego lub rzecznoego, 0/20mm | gr.250mm |
| - Warstwa geowłókniny separująca z wkładem polipropylenowym | |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa o frakcji 4/31,5mm | |
| stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm; | gr.150mm |
| - Warstwa rozszczajająca z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie | |
| o wskaźniku piaszkowym $w_p > 30\%$ | gr.100mm |

RAZEM: **500 mm**

Obrys placu zabaw należy ograniczyć obrzeżami betonowymi o wym. 6x30x100.

Uwaga!

W przypadku pojawienia się gruntów nienadających się do bezpośredniego posadowienia obiektu, wstrzymać proces budowy i natychmiast skonsultować się z kierownikiem budowy lub geotechnikiem.

4.2 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Ścieżki oraz plac siłowni należy wykonać z kostki brukowej gr. 4cm na podbudowie piaskowo-cementowej gr. 15cm, nawierzchnię należy zakończyć obrzeżem betonowym 6x30x100cm z oporem i ławą z chudego betonu na podsypce piaskowej.

WARSTWY PODBUDOWY I NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW I PLACU

- | | |
|---|----------|
| - Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, szarej | gr.40cm |
| - Podsypka z piasku, fr.0-2mm | gr.30 mm |
| - Podbudowa cementowo-piaskowa 1:3 | gr.150mm |
| - Warstwa rozszczajająca z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie | |
| o wskaźniku piaszkowym $w_p > 30\%$ | gr.100mm |

RAZEM: **320 mm**

4.3 Elementy małej architektury

4.3.1 Elementy placu zabaw

Projektowane urządzenia zabawowe są o konstrukcji stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo. Zabezpieczenie zakończeń rur gumowymi zaślepkami. Podesty i płyty wspinaczkowe wykonane z wodoodpornych płyt antypoślizgowych. Liny polipropylenowe o średnicy 16mm z rdzeniem stalowym. Elementy uzupełniające z płyty HDPE. Nie dopuszcza się zastosowania gorszych materiałów oraz elementów drewnianych. Fundamenty powinny być umieszczane w gruncie na głębokość minimum 50cm. Podłoże wokół fundamentów powinno być ubijane i zagęszczane. Elementy stalowe należy zabetonować betonem B-20(C16/20) o wymiarach odpowiednich dla danego elementu i zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie urządzenia rekreacyjno - zabawowe powinny posiadać certyfikaty zgodności z normami serii PN EN 1176 – wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie wydane

przez akredytowaną jednostkę certyfikującą. Certyfikaty Wykonawca jest zobowiązany złożyć wraz z ofertą. Wykonawca wraz z ofertą jest zobowiązany złożyć karty katalogowe przedstawiające rysunki lub zdjęcia oferowanych urządzeń, w których powinny znajdować się wymiary urządzeń, wymiary stref bezpieczeństwa, kolorystyka urządzeń, rodzaj zastosowanych materiałów, sposób mocowania do podłoża. Dopuszcza się rozbieżność wymiarów urządzeń i stref bezpieczeństwa w tolerancji +/- 2%. Urządzenia powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływanie czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu. Elementy łączące wzajemnie poszczególne elementy urządzeń rekreacyjno- zabawowych oraz łańcuchy powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Zestaw zabawowy

Zestaw składający się z trzech zadaszonych kwadratowych wież (2 niskie i jedna wysoka). Dachy w wieżach dwuspadowe. Niższe wieże połączone są ze sobą tunelem w kształcie tuby (tuba z polietylenu LDPE formowana rotacyjnie o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125 cm), wyższa wieża połączona jest z niższą wieżą trapezem z barierkami z lin. Wysoka wieża wyposażona jest w rurę strażacką oraz zjeżdżalnię, jedna z niskich posiada wejścia w postaci drabinki łukowej oraz ścianki wspinaczkowej, wyposażonej dodatkowo w linę wspomagającą. Do niższej wieży bez elementów wejściowych zamocowano zjeżdżalnię. Ślizgi ze stali nierdzewnej AISI304. Blacha o grubości 2 mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odpornego na wilgoć i UV. Konstrukcja urządzenia ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Ścianki i daszki wykonane z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odpornego na wilgoć i UV. Podesty i ścianka wspinaczkowa - antypoślizgowa płyta podestowa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie. Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Solidne i estetyczne kulowe połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium. Elementy łączne wykonane ze stali nierdzewnej. Podesty na wysokości 90 i 140 cm. Wymiary urządzenia 476 x 511 cm, wysokość 343 cm, strefa bezpieczeństwa 776 x 864 cm. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 140 cm.



Huśtawka wagowa

Huśtawka typu wążka o konstrukcji stalowej cynkowanej, a następnie malowanej farbami proszkowymi. Element obrotowy huśtawki łożyskowany, siedziska huśtawki wykonane z płyty polietylenowej, poprzeczka huśtawki wygięta w łuk z zamocowanymi uchwytami w kształcie pierścieni. Wymiary 37 x 264 cm, wysokość 114 cm, strefa bezpieczeństwa 260 x 500 cm. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 98 cm. Huśtawka o kształcie łukowo wygiętym (nie dopuszcza się prostej belki głównej).



Huśtawka potrójna

Huśtawka podwójna o konstrukcji stalowej cynkowanej, a następnie malowanej farbami proszkowymi. Element obrotowy huśtawki łożyskowany. Wymiary: 185x633cm, wys. całkowita: 244cm, strefa bezpieczna: 750x580cm, wys. swobodnego upadku: 133cm. Słupy boczne wygięte łukowo jak na zdjęciu poniżej. Jedno siedzisko kubekowe, zabudowane, dla najmłodszych, jedno proste-otwarte, jedno bocianie gniazdo. Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm.



Bujak w kształcie Lisa

Bujak w kształcie konika wykonany z polietylenu, konstrukcja stalowa oraz sprężyna malowane proszkowo. Wymiary urządzenia 27 x 96 cm, wysokość 78 cm, strefa bezpieczeństwa 327 x 396 cm. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 50 cm.



Lokomotywa i wagonik

Lokomotywa: Tuba z polietylenu LDPE formowana rotacyjnie o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125 cm. Płyty ścianek z kolorowego tworzywa HPL o grubości 8 mm, najwyższej jakości, całkowicie odpornego na wilgoć i UV. Wymiary urządzenia: 94x196cm, Strefa bezpieczeństwa: 394x496cm, wysokość całkowita 147cm, Wysokość swobodnego upadku: 75

Wagonik: Płyty ścianek z kolorowego tworzywa HPL o grubości 8 mm. Antypoślizgowa płyta podestowa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie. Wymiary urządzenia: 87x128cm, Strefa bezpieczeństwa: 387x428cm, wysokość całkowita 72cm, Wysokość swobodnego upadku: 55.



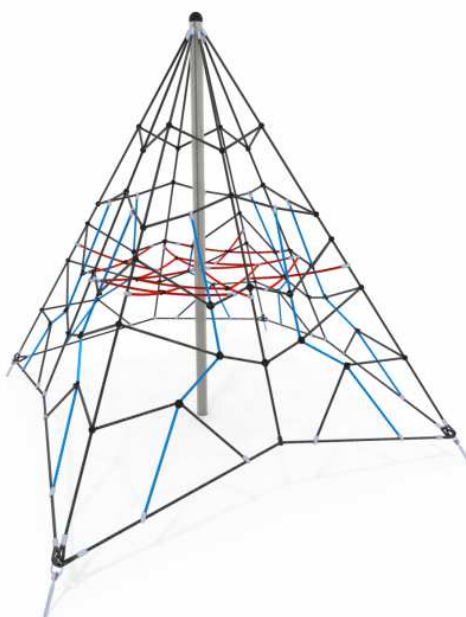
Karuzela

Karuzela z trójramiennym pałką do trzymania, konstrukcja stalowa, cynkowana, a następnie malowana proszkowo, podest wykonany z ryflowanej blachy aluminiowej. Elementy łączące wykonane ze stali nierdzewnej, wystające końcówki elementów łączących zabezpieczone plastikowymi zaślepkami. Wymiary urządzenia 122 x 122 cm, wysokość 69 cm, strefa bezpieczeństwa 522 x 522 cm. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 69 cm.



Stożek linowy

Zestaw sprawnościowy w kształcie piramidy z siatki linowej, którą wykonano ze Zestaw sprawnościowy w kształcie piramidy z siatki linowej, którą wykonano ze stylonowych lin wzmocnionych rdzeniem stalowym. Słup nośny wykonany ze stali nierdzewnej. Wymiary urządzenia 356 x 356 cm, wysokość 250 cm, strefa bezpieczeństwa 656 x 656 cm. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 99cm.



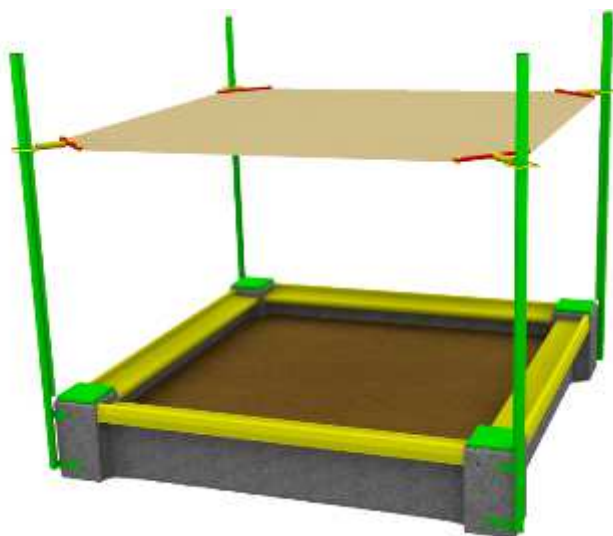
Piaskownica

Piaskownica

- Moduły wykonane z wibrowanego betonu klasy B-30, malowane na kolor beżowy.
- Siedziska piaskownicy oraz kaptury narożników z laminatu epoksydowo-szklanego w kolorze żółtym i pomarańczowym.
- Wszystkie krawędzie piaskownicy są zaokrąglone.
- Wymiary piaskownicy: 340x340x60cm.

Zadaszenie

- Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych 60 x 3 mm oraz prowadnicy 30 x 30 x mm.
- Materiał z tworzywa sztucznego, chroniący przed promieniami słonecznymi
- Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym.



4.3.2 Elementy siłowni zewnętrznej

Parametry urządzeń do ćwiczeń:

- konstrukcja nośna, słup okrągły wykonany ze stali konstrukcyjnej wzmocnionej S355J2G3 o średnicy 185 – 194 mm, grubość min 4,0mm,
- - siedziska i oparcia wykonane z blachy nierdzewnej polerowanej, odporne na ścieranie, gr 4,0mm, z otworami dla odpływu wody deszczowej,
- zabezpieczenie przed korozją (także spawy) – proces kateforezy, malowanie elektroforetyczne,
- farby wykorzystywane do malowania wodorozcieńczalne,
- posadowienie fundamentu pod słup z urządzeniami maksymalnie 10 cm od poziomu nawierzchni,
- sprzęt malowany jest proszkowo farbami metalizowanymi,
- wykonane są ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355 oraz ze stali nierdzewnej,
- ruchome połączenia wyposażone są w bezobsługowe łożyska kryte typu 2RS,
- urządzenia montowane do słupa śrubami stalowymi z łbem sześciokątnym, zaślepki plastikowe,
- wymagane certyfikaty TUV Rheinland: DIN 79000:201 lub PN EN 16630.

- wszystkie urządzenia siłowni przeznaczone do zamontowania muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące, posiadające akredytację polskiego Centrum Akredytacji, a także spełniać wymogi Polskich Norm i UE
- produkowane są w zakładzie, który posiada normy: PN-EN 1090 oraz PN-EN ISO 3834-2 (normy spawalnicze).

Uwaga!

Wszystkie używane materiały i urządzenia powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania do ćwiczeń na otwartym terenie.

Biegacz

Wymiary: długość: 820 mm x szerokość: 950 mm x wysokość: 1240 mm, wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm.

Materiały: Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez kataforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.

Głębokość posadowienia: 1,2m, **sposób posadowienia:** fundament żelbetowy



Rowerek

Wymiary: długość: 1450 mm x szerokość: 520 mm x wysokość: 1560 mm, wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm.

Materiały: Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej 1.4301 (X5CrNi18-10). Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez kataforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe.

Głębokość posadowienia: 1,2m, **sposób posadowienia:** fundament żelbetowy



Wahadło + twister

Wymiary: długość: 1700 mm x szerokość: 900 mm x wysokość: 1520 mm wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm.

Materiały: Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kotłakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez kataforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.

Głębokość posadowienia: 1,2m, **sposób posadowienia:** fundament żelbetowy



4.3.3 Elementy uzupełniające

Kosz na śmieci – Kosz stalowy, cynkowany. Pojemność kosza 35L. Kosz opróżniany poprzez obrót pojemnikiem wykonany ze stali i blachy ocynkowanej. Kosz kotwiony do podłoża - słupek z kotwą. Montaż według zaleceń producenta.



Ławki – ławka z oparciem o konstrukcji stalowej, cynkowanej, a następnie malowanej proszkowo, siedzisko oraz oparcie drewniane impregnowane w celu zabezpieczenia przed działaniem czynników atmosferycznych, ławka na stałe zakotwiona w gruncie. Wymiary 45 x 160 cm, wysokość 89 cm. Ławka w kolorze stali i impregnowanego drewna. Kolor Teak.



Ławka z zadaszeniem – wykonany ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo oraz listew drewna impregnowanego (deski lite o gr.3cm). zabezpieczone jest przez potrójne malowanie: jednokrotnie przez warstwę podkładu oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową, kolor Teak. Malowanie powierzchni drewnianych odbywa się poprzez równomierne nakładanie warstw lakierniczych metodą ciśnieniową. Montaż na stałe w gruncie poprzez zabetonowanie, zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami producenta.

Wymiary minimalne ławki: 170x45x170



Tablica regulaminowa – stalowy stelaż w kształcie odwróconej litery „U” o konstrukcji ze stali konstrukcyjnej, oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi odpornymi na promieniowanie UV. Regulamin placu zabaw wydrukowany na folii odpornej na UV, naklejonej na ocynkowaną blachę stalową. Wymiary 5 x 68 cm, wysokość 200 cm. Treść regulaminu ustalić z Inwestorem.



5. Ogrodzenie

Projektuje się ogrodzenie placu zabaw ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony. Ogrodzenie wysokości 1,2 m wykonane z paneli ogrodzeniowych prostych, grubość drutu min 5mm. Słupki 40x60mm, zabetonowane betonem B-20 w gruncie na

głębokość 50cm. Najpierw należy wykonać doły pod słupki końcowe, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości. W ogrodzeniu należy zamontować furtkę, szer.1m z możliwością zamykania zgodnie z proj. zagosp. Furtka o konstrukcji stalowej (rama stalowa) przymocowana do słupów ogrodzenia. Wypełnienie z drutu fi.5mm.

6. Odbudowa trawnika i wykonanie nasadzeń

Trawniki

Nawierzchnię trawiastą zniszczoną podczas prac budowlanych należy odbudować. Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń – teren powinien być wyrównany i splantowany, – po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku bardzo mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 5 cm warstwę kompostu, mieszając go z istniejącą ziemią, następnie teren należy wyrównać, – ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wysokości 5cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, – przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem – kolczatką lub zagrabić, – siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, – okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września, – na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m² – przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, – po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Trawnik powinien być obniżony w stosunku do obrzeży 10 cm.

Nasadzenia

Zaprojektowana zieleń jest elementem dekoracyjnym oraz izolującym. W projekcie zaplanowano nasadzenia gatunków dopasowanych do warunków siedliskowych panujących na obszarze opracowania.

Ziemia urodzajna powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy
- nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie
- winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni),
- należy przewidzieć zakup ziemi urodzajnej do zaprawy dołów i rozestania w miejscu sadzenia drzew i krzewów.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych, □ pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- rośliny iglaste powinny mieć barwę igieł typową dla odmiany,
- drzewa iglaste muszą posiadać przewodnik i być w pełni rozgałęzione; odstępy między okótkami jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- system korzeniowy sadzonek właściwy dla gatunku, bez uszkodzeń, nieprzesuszony,
- materiał sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- przewiduje się sadzenie drzew liściastych i iglastych form naturalnych i krzewów liściastych i iglastych form naturalnych produkowanych w kontenerach lub z bryłą korzeniową,
- sadzenie roślin produkowanych w kontenerach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada (najkorzystniej wiosną po rozmarznieniu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada),
- sadzenie drzew i krzewów liściastych produkowanych z bryłą korzeniową można wykonywać wiosną po rozmarznieniu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada,
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy i pnącza powinny być do połowy zaprawione ziemią urodzajną,
- rośliny winny być sadzone na głębokości na jakiej rosły w szkółce -jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew liściastych form piennych należy przed sadzeniem wbić w dno dołu 3 drewniane paliki,
- formy pienne drzew liściastych należy przymocować do palika taśmą do wiązania drzew pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,

- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- drzewa należy sadzić w doły o średnicy i głębokości od 0,5 m – 0,7
- krzewy liściaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości min. 0,3
- pielęgnacja po posadzeniu Ustala się okres gwarancji – jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna częstotliwość czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z KNR 2-21 Tereny zieleni.
- Nasadzenia przy placu zabaw należy wykonać na geowłókninie i przysypać 10 cm. warstwą kory

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,
- poprawianiu misek,
- kopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych i uszkodzonych palików oraz wiązań,
- przecięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcie pielęgnacyjne),
- kontrolowaniu opalikowania drzew
- należy systematycznie luzować taśmę w miarę wzrostu drzewa i przyrastania obwodu pnia.

Nazwa	Ilość	Wielkość/ pojemnik
Surmia bignonkowa	5 szt.	Wys. min 160cm, obwód pnia 8cm.

7. Uwagi końcowe

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty i odpowiadać odpowiednim normom. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Gruz, zanieczyszczenia i ewentualne inne pozostałości po pracach ziemnych nie nadające się do wtórnego wykorzystania wykonawca zobowiązany jest wywieźć. Wykonawca jest Wytwórcą powstałych w wyniku wykonywania prac odpadów i ciężar na nim wszystkie obowiązki przewidziane Ustawą o odpadach (Dz.U.2013.21) w związku z realizacją zadania. Na terenie budowy zostaną wyznaczone odpowiednio przygotowane miejsca na gromadzenie odpadów typu komunalnego i odpadów powstających w czasie budowy. Odpady budowlane będą składowane w sposób selektywny i będą usuwane sukcesywnie lub po zakończeniu budowy. Sposób postępowania z odpadami ustali Inwestor z Wykonawcą. W przypadku wytworzenia odpadów niebezpiecznych (np. oleje) będą one gromadzone w szczelnych pojemnikach i odbierane przez firmy posiadające niezbędne zezwolenia na działalność w zakresie gospodarki odpadami.