

**CZ. I - OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BOISKA
SPORTOWEGO I PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI ZBROJÓW
nr ew. działki 72**

SPIS TREŚCI

**CZ. I - OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BOISKA
SPORTOWEGO I PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI ZBROJÓW nr
ew. działki 72**

CZĘŚĆ OPISOWA :

1.	Podstawa opracowania	3
	1.1. Posiadane dokumenty i materiały wyjściowe	3
	1.2. Posiadane kwalifikacje autora opracowania	3
2.	Cel i zakres opracowania	4
3.	Stan istniejący	4
4.	Boiska sportowe	4
	4.1. Boisko do siatkówki i badmintona	4
	4.2. Wyposażenie boiska	5
5.	Altana z grillem	6
6.	Elementy małej architektury	6
	6.1. Urządzenia placu zabaw	6
	6.1.1. Materiały urządzeń placu zabaw	6
	6.1.2. Opis urządzeń i zestawów	9
	6.1.3. Wyszczególnienie gotowych elementów	12
	6.1.4. Sposób posadowienia urządzeń	13
7.	Ogólne zalecenia realizacyjne terenu zieleni	13
	7.1. Przygotowanie podłoża	14
	7.2. Trawniki z darni	14
	7.3. Trawniki z siewu	14
8.	Zalecenia pielęgnacyjne	15

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

NR RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA
1	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>1:500</i>
2	<i>Projekt ukształtowania terenu - wymiarowanie</i>	<i>1:500;</i>
3	<i>Projekt zagospodarowania terenu – przekroje</i>	<i>1:250; 1:100;1:50</i>
4	<i>Projekt boiska do piłki siatkowej</i>	<i>1:250; 1:50</i>

CZ. I - OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BOISKA SPORTOWEGO I PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI ZBROJÓW, nr ew. działki 72

1. Podstawa opracowania

Zlecenie Inwestora - Gmina Bliżyn, ul. Kościuszki 79a, 26-120 Bliżyn –
umowa z dn. 26.11.2009

1.1. Posiadane dokumenty i materiały wyjściowe

- a). mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych skala 1:1000
przygotowana przez firmę Geometr – Zakład usług geodezyjnych,
26-110 Skarżysko Kamienna ul. 1go Maja 49
- b). wizje lokalne
- d). wypis i wyrys z rejestru gruntów z dnia 07-10-2009
- e). Dokumentacja geotechniczna pod budowę boiska sportowego i altany
w miejscowości Zbrojów opracowana przez Dominar-Serwis, Wola
Kopcowa, ul. Wspólna 44, 26-001 Masłów.

1.2. Posiadane kwalifikacje zespołu autorskiego

- a). Uprawnienia nr SW-28/2006 mgr inż. arch. Marcina Kowalskiego
- b). Świadectwo ukończenia studiów podyplomowych w Oddziale
Architektury Krajobrazu SGGW (Nr 119/99) mgr Agnieszki Skrzypczak
- c). Dyplom ukończenia studiów specjalność tereny zieleni Akademia
Rolnicza w Lublinie (nr 40152) mgr inż. Joanny Nowak
- d). Dyplom ukończenia studiów kier. architektury krajobrazu Politechniki
Krakowskiej (nr 62114) mgr inż. Joanny Helowicz
- e). Dyplom ukończenia studiów kier. architektury krajobrazu Politechniki
Krakowskiej (nr 64736) mgr inż. Anny Satro

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej budowy infrastruktury turystyczno rekreacyjnej: boiska sportowego (do piłki siatkowej) o charakterze rekreacyjnym o nawierzchni trawiastej oraz altany z grillem i elementów małej architektury - placu zabaw wraz z wyposażeniem uzupełniającym (ławki, kosze na śmieci) w miejscowości Zbrojów gm. Bliżyn.

3. Stan istniejący.

Opis terenu

Całość opracowania obejmuje obszar o powierzchni 1679m² położony w zachodniej części miejscowości Zbrojów. Teren przeznaczony pod projektowane inwestycje stanowią nieużytki z zagajnikami sosny i brzozy w północnej części działki. Obszar objęty planowanymi pracami to powierzchnia 875,3m². Wycinka istniejących zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w kolizji z projektem zagospodarowania nie znalazły się w zakresie niniejszego opracowania, a po stronie inwestora w ramach przygotowania terenu do inwestycji.

4. Boiska sportowe

Boiska sportowe o charakterze rekreacyjnym na podbudowie o nawierzchniach trawiastych:

4.1. Boisko do siatkówki / badmintona

Boisko do piłki siatkowej i badmintona zaprojektowano w północnej części działki. Boisko o powierzchni 98 m² ma wymiary 7x14m. Ukształtowanie terenu pod boisko zakłada wybranie ziemi (wykop) i wyprofilowanie 1% spadku podłużnego boiska w kierunku północnym.

Podbudowa z kruszyw drogowych o następujących warstwach podanych w kolejności od najniższej:

- 30cm po zagęszczeniu warstwa tłucznia gran. 31,5 – 63 mm

- 25 cm po zagęszczeniu warstwa kłińca gran. 4-31,5 mm
- 2 cm po zagęszczeniu warstwa wyrównująca z piasku gruboziarnistego
- Geowłóknina filtracyjna 150g/m²,
- 15 cm po zwałowaniu substrat trawnikowy
- Nawierzchnia trawiasta zakładana z darni.

Gleba uprawna pod trawnik gliniany - piaszczysta zawierająca 10-15% substancji organicznych –humus o małej zawartości ilów i pH około 6.

Trawa z rolek układana powinna być na wyrównanym i utwardzonym podłożu.

4.2. Wyposażenie boiska:

- 2 słupy wielofunkcyjne do piłki siatkowej
- Tuleje do słupków aluminiowych
- Siatka do siatkówki profesjonalna, wzmacniane boki, obszycie z 4 stron + antenki

Wzdłuż krótszych boków boiska (płn i płd.) zastosowano ogrodzenie z siatki o wysokości 4m. Ogrodzenie stanowi rodzaj piłkochwyty (zapobiega wypadnięciu piłki poza boisko). Ogrodzenie stanowi siatka stalowa, zgrzewana, szerokości 4m, 14mb, zabezpieczona antykorozyjnie - ocynkowana i powlekana PCV, w kolorze zielonym. Druty naciągowe stalowe powinny być okrągłe, gładkie, ocynkowane i powleczone PCV. Minimalna grubość drutu naciągowego ocynkowanego bez otuliny PCV 2,4mm, w otulinie 3,6mm.

Słupki metalowe (o profilu 60x60x5 wys. 5m), można wykonywać z profili zimnogiętych kwadratowych lub rur okrągłych, względnie kształtowników: kątowników, ceowników (w tym: częściowo zamkniętych) i dwuteowników. Słupki zakotwione w fundamencie za pomocą wąsów, o wymiarach 60 x 5,0mm; dł. 20cm. Stopy fundamentowe wykonane z betonu B25, 50x80x130cm, zbrojone obwodowo 10x Ø8 strzemię Ø8 co 20, na podkładzie betonowym gr. 10cm, beton B10. Szczyt fundamenty 5cm poniżej projektowanego poziomu terenu, spód -135cm.

5. Altana z grillem

Opis budowy altany zawarto w odrębnym opracowaniu pt.: „Projekt budowlano-wykonawczy altany w ramach projektu budowy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w miejscowości Zbrojów”

6. Elementy małej architektury

6.1. Urządzenia placu zabaw

Zaprojektowano urządzenia placu zabaw SATERNUS, AKANT i JUMAT lub równorzędne.

PLAC ZABAW

- Huśtawka na sprężynie „Motor”
- Huśtawka na sprężynie „Pies”
- Karuzela słupowa z trzema uchwytami
- Zestaw „Kuba”
- Zestaw „Wspinaczka”
- Huśtawka dwuosobowa

URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

- Regulamin placu zabaw
- Kosz na śmieci – 3 szt.
- Ławki – 3 szt.

6.1.1. Materiały urządzeń placu zabaw

Technologia firmy Saternus:

Drewno - konstrukcje urządzeń wykonane z drewna klejonego warstwowo, malowanego środkami ochronnymi i dwukrotnie lakierowanego.

Płyty HPDE – w urządzeniach zastosowano bardzo trwałe płyty HPDE. Płyty te nie wymagają praktycznie serwisu, nie gniją i nie puchą pod wpływem absorpcji wilgoci. Nie ma zjawiska odpryskiwania farby. Płyty HPDE są odporne na chemikalia, środki czyszczące, wpływy atmosferyczne, zadrapania, uderzenia i mikroorganizmy.

Kotwy - urządzenia osadzone są w betonie za pomocą stalowych i ocynkowanych kotew, co chroni drewno przed szkodliwym wpływem wilgoci z gruntu.

Liny - liny z rdzeniem stalowym, łączone z elementami ozdobnymi o sprawdzonej wytrzymałości i zakańczane aluminiową kauszą. Elementy metalowe uchwytów, rurek i poręczy wykonane są ze stali nierdzewnej, ocynkowanej kąpielowo i następnie malowane proszkowo ze względów estetycznych. Elementy te są wytrzymałe na warunki atmosferyczne i dewastację.

Zabezpieczenia - drewno jest zabezpieczone przed wilgocią przy wykorzystaniu ozdobnych osłon z tworzyw sztucznych o wysokiej wytrzymałości.

Zjeżdżalnie - ślizgi zjeżdżalni wykonane ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej.

Sklejka - wodoodporne, oklejane filmem melaminowym, a ich krawędzie są zabezpieczone przed wilgocią środkami poliuretanowymi, odporne na promieniowanie UV.

Łańcuchy - wszystkie łańcuchy wykorzystywane w produkcji są kalibrowane i cynkowane kąpielowo.

Elementy metalowe konstrukcji - wykonywane są ze stali ocynkowanej kąpielowo.

Urządzenia zostały zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 1176-1-7 spełniając standardy europejskie.

Technologia firmy AKANT

Drewno

Materiałem konstrukcyjnym urządzeń jest wyselekcjonowana sosna pochodząca z Puszczy Kampinowskiej. Okrągłe bale sosnowe o średnicy 8,10,12 i 14 cm, połówki tych bali oraz deski o grubości 4 cm poddawane są impregnacji ciśnieniowej. Podczas impregnacji środek konserwujący wnika głęboko w drewno. Technika ta czyni z drewna materiał odporny na warunki

atmosferyczne. Niektóre elementy drewniane są dodatkowo malowane kolorowymi impregnatami lub farbami. Środki do ochrony drewna posiadają atest higieniczny.

Materiały drewnopochodne

Stosowana jest wyłącznie sklejka wodoodporna wysokiej jakości, przeznaczona do użytku na zewnątrz pomieszczeń. Sklejka może być oklejona folią lub malowana trwałymi farbami poliuretanowymi. Sklejka stosowana jest do budowy pomostów, ścianek wspinaczkowych, osłon bocznych zjeżdżalni, stolików itp.

Metal

Do produkcji zjeżdżalni używana jest nierdzewna blacha walcowana, co zapewnia całkowite zabezpieczenie antykorozyjne. Łańcuchy 6 mm o krótkich ogniach są cynkowane na gorąco. Pozostałe elementy stalowe dobierane są w zależności od pożądanej wytrzymałości oraz sposobów wykończenia powierzchni. Niektóre (np. elementy kotwiące) mogą być cynkowane na gorąco, inne (np. śruby) są cynkowane elektrolitycznie. Część elementów metalowych (np. poręcze, barierki) jest starannie malowana farbami poliestrowymi z zastosowaniem odpowiednich podkładów, co zapewnia dobrą odporność na ścieranie i warunki atmosferyczne.

Laminat

Wykonany na bazie mat z włókien szklanych i żywicy poliestrowych. Służy do wykonania ślizgów zjeżdżalni, daszków, tuneli. Posiada cechy zgodne z normą.

Farby i impregnaty

Impregnaty do drewna Drewnochron, Altaxin, farby akrylowe i poliuretanowe są dopuszczone do normalnego stosowania.

Liny

Liny mają średnicę 18 mm oraz wystarczającą wytrzymałość. Stosowane są liny 6-żyłowe z polipropylenu. W wersji z rdzeniem stalowym są odporne na ucięcie ostrym narzędziem.

Urządzenia przytwierdzone są do podłoża za pomocą metalowych kotew.

Drewno nie styka się bezpośrednio z gruntem i nie jest narażone na wilgoć pochodzącą z ziemi.

Urządzenia zostały zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 1176-77 spełniając standardy europejskie.

6.1.2. Opis urządzeń i zestawów

W projekcie wykorzystano następujące urządzenia i zestawy firmy Saternus, Akant i Jumat lub równorzędne.

- **Huśtawka na sprężynie „Motor”, „Pies” (firma Saternus lub równorzędne)**

Huśtawki ze sprężyną zgodnie z normą PN-EN1176-1, siedziskiem ze sklejki na konstrukcji metalowej, zabezpieczona bocznymi sklejkami wodoodpornymi gr.18mm malowanej farbami akrylowymi z dekoracyjnym rysunkiem oraz rurką stalową \varnothing 25mm. Plastikowe uchwyty do rak i podpory pod nogi.

Zabezpieczenia: Stal zabezpieczona poprzez odtłuszczenie i cynkowanie kąpielowe, śruby ocynkowane zabezpieczone i schowane pod zaślepką dwuczęściową.

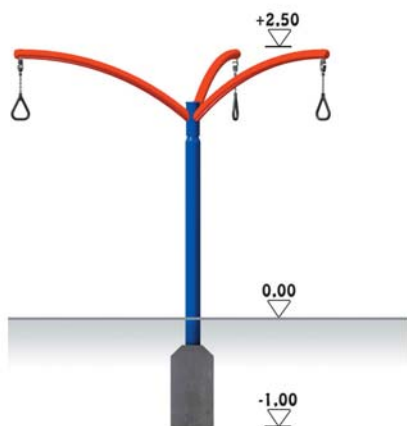


- **Karuzela słupowa z trzema uchwytyami** (firma Saternus lub równorzędne)

Karuzela wykonana z rur stalowych ocynkowanych kąpielowo, łańcuch i uchwyty ze stali nierdzewnej.

Zabezpieczenia: stal zabezpieczona przez odtłuszczacze i cynkowanie kąpielowe, rurki stalowe są ocynkowane i dodatkowo malowane farbami akrylowymi lub proszkowo. Gniazda łączników zakryte zaślepkami

Wyrób związany z gruntem na stałe zgodnie z dokumentacją urządzenia.



- **Zestaw „Kuba”** (firma Akant lub równorzędne)

Wielofunkcyjny , zestaw zabawowy przeznaczony dla najmłodszych dzieci. Elementy składowe: zjeżdżalnia z drabinką ukośną wys. 120cm, podwójna drabinka, przeplotnia łańcuchowa.

Zestaw wykonany z drewna sosnowego, montaż do podłoża za pomocą kotew metalowych.



- **Zestaw wspinaczka**

Zestaw sprawnościowy, drabinki pionowe i poziome, siatka z łańcuchów, ścianka wspinaczkowa z zejściem drabinowym. Zestaw wykonany z drewna sosnowego, montaż do podłoża za pomocą kotew metalowych.



- **Huśtawka dwuosobowa**

Zawiesie łożyskowane, łańcuch 6 mm cynkowany ogniowo, siedzisko gumowe



URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

- **Regulamin placu zabaw** (firma Akant lub równorzędne)

Wymiary elementu: szerokość: 0,50 m, wysokość: 1,8 m, głębokość posadowienia 0,60 m.



- **kosz na śmieci**

Pojemność kosza 50l, wyposażony w wewnętrzne wiadro, kotwiczony do podłoża lub z podstawą betonową i obudową drewnianą. Wysokość 87cm, szerokość 50cm.



- **Ławka** (Firma Jumat lub równorzędne)

Ławka o dł. 180cm, siedzisko wykonane z drewna iglastego (świerk, jodła), podstawy - beton zbrojony kl. B30. Ławka posiada przedłużony element betonowy do wkopania w gruncie.



6.1.3. Wyszczególnienie gotowych elementów

Numer katalogowy	Nazwa	Liczba sztuk
5030	Huśtawka na sprężynie „Motor”	1
F014	Huśtawka na sprężynie „Pies”	1
0713	Karuzela słupowa	1
7	Zestaw „Kuba”	1
48	Zestaw „Wspinaczka”	1
69	Huśtawka dwuosobowa	1
319	Regulamin placu zabaw	1
	Kosz na śmieci	3
0112	Ławka	3

6.1.4. Sposób posadowienia urządzeń

Montaż i posadowienie urządzeń powinien być zgodny z zaleceniami technicznymi producenta. Zalecenia te muszą być równorzędne z zaleceniami wydanymi przez Place Zabaw Saturnus®.

Urządzenia osadzone są za pomocą kotew w fundamencie betonowym norma PN-EN 1176-1, w sposób zapewniający ochronę urządzenia przed wilgocią. Kotwy wykonane są z rur stalowych, ocynkowanych kąpielowo. Błoczek fundamentowy o wym. 0,25x0,25x0,4m. wykonany jest z betonu B14 i B15 i fundowany na głębokości 0,65m.

Urządzenia takie jak: karuzela słupowa powinny posiadać fundament posadowiony na głębokości 1m. o wym. 0,3x0,3x0,5, natomiast kiwaki na głębokości 0,6m.

Pozostałe urządzenia związane z gruntem na stałe zgodnie z dokumentacją urządzenia.

7. Ogólne zalecenia realizacyjne dla terenu zieleni

BILANS POWIERZCHNI:

teren opracowania - 1679m²

teren objęty pracami – 875,3m² w tym:

Trawniki z darni: 98m² -nawierzchnia boiska do piłki siatkowej

Trawniki z darni: 41m² - skarpy

Trawniki z siewu: 643,4m²

7.1. Przygotowanie podłoża

Prace agrotechniczne związane z uprawą gleby

Podłoże powinno być dokładnie oczyszczone z zanieczyszczeń -korzeni, kamieni i innych zanieczyszczeń. Przed rozplantowaniem ziemi urodzajnej należy przeprowadzić makroniwelacje oraz wykonać wykop i nasyp aby wyrównać teren pod boisko. Humus - ziemia urodzajna powinna być rozścielona warstwą o śr. grubości 5cm na oczyszczonym i wyrównanym podłożu ziemi rodzimej, a następnie zmieszana przez ręczne przekopanie gleby lub za pomocą glebogryzarki.

7.2. Trawniki z darni – nawierzchnia boiska do piłki siatkowej

Darń powinna być gęsta, zwarta, bez chwastów, z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Nie powinna rozpadać się podczas rozwijania i posiadać odpowiednią wilgotność. Układanie darni „na cegielkę”. Obfite podlewanie przez 15 kolejnych dni po założeniu darni.

7.3. Trawniki z siewu

TRAWNIKI OBSIANE MIESZANKĄ TYPU SPORTOWEGO DO INTENSYWNEGO UŻYTKOWANIA – nawierzchnie trawiaste placu zabaw – 643,37

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Procentowy udział poszczególnych gatunków w mieszankach zależy od warunków siedliskowych i przeznaczenia nowozakładanego trawnika.

Gotowa mieszanka winna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

8. Zalecenia pielęgnacyjne

PIELĘGNACJA TRAWNIKA:

PODLEWANIE

Podlewanie jest niezbędne, aby utrzymać trawnik w dobrej kondycji. Trawa jest bardzo wrażliwa na niedobór wody. Zapotrzebowanie na wodę jest największe w okresie od wiosny do późnego lata, gdy przyrost masy trawy jest największy.

Optymalna dawka wody dla trawnika dojrzałego to 4mm opadu dziennie. Precyzyjna kontrola dawki wody jest możliwa tylko przy automatycznych systemach nawodnień. Dla terenów zieleni nie objętych systemem automatycznego nawadniania należy stosować następujące zasady ogólne:

Młody trawnik podlewamy podczas upałów dwa razy dziennie. Najkorzystniejszą porą podlewania jest wczesny ranek i wieczór, gdy parowanie jest najmniejsze. Dojrzały trawnik podlewamy, gdy ziemia jest wyschnięta na ok. 3 cm.

Uwaga : po podlaniu ziemia powinna być wilgotna do głębokości 10 – 15 cm.

Nawadnianie, które płytko nawilża glebę (1-2 cm) jest szkodliwe, ponieważ prowadzi do rozwoju korzeni tylko w tej strefie i do zamierania głębiej położonych.

Czasami podczas upalnego lata, w warunkach stałego nawadniania mogą powstawać obszary suchej, żółkniętej trawy. Ziemia w tych miejscach jest

bardzo sucha, a granica między trawą wyschniętą a zieloną wyraźna. Jest to tzw. efekt hydrofobowy. Zazwyczaj już pierwszy deszcz likwiduje ten problem.

ODCHWASZCZANIE:

Pojedyncze chwasty należy usuwać mechanicznie. Należy pamiętać o dokładnym usunięciu całego korzenia, zwłaszcza w przypadku takich chwastów jak mniszek lekarski. Ubytki w darni po usunięciu chwastów zasypujemy ziemią wymieszaną z piaskiem w stosunku 1:1.

NAWOŻENIE:

Kolejny zabieg to nawożenie, które ma na celu dostarczenie trawie niezbędnych do życia składników mineralnych.

Stosować nawozy bogate w azot i mikroelementy:

Np. Sierrablen – kwiecień/maj w dawce 30-50 g/m² – jest to nawóz o przedłużonym działaniu, który stosujemy jeden raz na początku sezonu wegetacyjnego.

Zalecamy użycie siewnika do nawozów, wówczas nawóz rozprowadzony jest równomiernie na całej powierzchni trawnika

UWAGA: NALEŻY DOPILNOWAĆ, ABY W CZASIE TEGO ZABIEGU NIE ROZSYPAĆ NAWOZU NA POWIERZCHNIACH JUŻ NAWOŻONYCH.

Nawóz rozsypujemy po skoszeniu trawnika przy lekko wilgotnej glebie. Należy pamiętać o nawadnianiu po wysianiu nawozów.

KOSZENIE:

Najważniejszym zabiegiem pielęgnacyjnym jest regularne koszenie trawy.

- Pierwsze koszenie należy wykonać, gdy trawa osiągnie wysokość 8 – 10 cm – kosić do wys. 5,5 cm

Uwaga: przed lub po pierwszym koszeniu wałujemy trawę używając lekkiego wału.

- Następne koszenia do wysokości ok. 3, 5 cm wykonujemy max. co 7-10 dni. Nie należy dopuścić by trawa osiągnęła wysokość 8 cm.

Uwaga: powyższe czynności wykonujemy przy suchym trawniku i suchej glebie, pamiętając o zachowaniu jednego kierunku koszenia **i ostrych nożach kosiarki**.

W czasie długotrwałych upałów zalecana jest wyższa niż 3,5 cm wysokość koszenia (ok. 4,5cm).

PRZYGOTOWANIE TRAWNIKA DO ZIMY:

Ostatnie koszenie wykonujemy ok. połowy października (termin ten może ulec zmianie w zależności od warunków atmosferycznych). Przed pierwszymi opadami śniegu trawnik należy dokładnie wygrabić z liści. Pozostawienie liści na trawniku na okres zimy powoduje obumieranie darni.

RENOWACJA TRAWNIKA PO ZIMIE:

Wiosną (marzec/kwiecień) po stopnieniu śniegu i osuszeniu gleby należy:

- Dokładnie wygrabić darń (grabie sprężyste)

ZABIEG TEN POWTARZAMY KILKAKROTNIĘ, aby usunąć z darni jej obumarłe części.

- Uzupełnić nową darnią braki i miejsca zniszczone
- Następnie należy przeprowadzić aerację – napowietrzanie trawnika w celu pobudzenia korzeni do intensywnego rozwoju i wzrostu oraz lepszego wykorzystania nawozów. Zabieg ten zapobiega także powstawaniu chorób grzybowych. Stosujemy wał z obręczą z kolcami lub specjalne aeratory.
- Kolejną czynnością korzystnie wpływającą na prawidłowy wzrost trawy jest piaskowanie. Zabieg ten poprawia strukturę gruntu, co sprzyja lepszemu przesiąkliwości oraz powoduje powstawanie nowych korzeni i rozłogów. Do tego celu należy użyć suchego średnioziarnistego piasku.

- Wałowanie – wyrównuje lokalne nierówności i pobudza darń do krzewienia się.
- Wymiana zniszczonych po zimie fragmentów darni lub dosianie nasion traw - mieszanki regeneracyjnej

UWAGI KOŃCOWE:

W stosunku do urządzeń placu zabaw, ich montażu oraz zagospodarowania strefy minimalnej wymaga się spełnienia wymagań norm PN-1176-1 do 7, PN-1177. W szczególności wymaga się przestrzegania wysokości urządzeń zgodnie z projektem nawierzchni i obowiązującą normą. **Deklarowana przez producenta wysokość swobodnego upadku nie może przekroczyć wysokości maksymalnej dla danego rodzaju nawierzchni terenu.**

Zaleca się przeprowadzanie regularnych przeglądów w okresie użytkowania, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1176-1 oraz sporządzenie i zamontowanie regulaminu użytkowania placu.

- stosowane materiały i elementy powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu, atesty oraz odpowiadać normom budowlanym.

- roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

- prace agrotechniczne i zakładanie trawników powinny zostać wykonane zgodnie ze sztuką ogrodniczą

Na potrzeby konserwacji zaleca się wykonanie zjazdu z drogi gminnej wg. odrębnego opracowania.

Autor opracowania:
