

Robi system biuro techniczno - handlowe
mgr inż. Robert Drzazga
97-500 Radomsko, ul. Mickiewicza 22a
tel./fax 044 6835925, kom. 784014019
NIP 772-101-19-83

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Budowa boiska

INWESTOR:

**Gmina Kamieńsk
ul. Wieluńska 50
97-360 Kamieńsk**

ADRES BUDOWY:

**Pytowice
Działka nr ewidencyjny 410
gm. Kamieńsk**

PROJEKTANT:

mgr inż. Robert Drzazga nr upr. LOD/1808/POOK/12

mgr.inż. Robert Drzazga
Upr. budowlana do projektowania, kierowania i nadzorowania robót budowlanych w szczególności konstrukcyjno-budowlanej i w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej
GP.IV.7342/27/04 i LOD/1808/POOK/12

Radomsko, grudzień 2015 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- 1. Oświadczenie projektanta**
- 2. Opis do projektu zagospodarowania działki**
- 3. Projekt zagospodarowania terenu** – rys nr Z 1
- 4. Opis techniczny**
- 5. Rysunki techniczne**
 - **Detal – boisko do piłki nożnej** – rys. nr A 1
 - **Detal – boisko do siatkówki** – rys. nr A 2
 - **Detal – przekrój przez nawierzchnię** – rys. nr A 3
 - **Detal - bramka** – rys. nr A 4
 - **Detal – boisko do siatkówki - wyposażenie** – rys. nr A 5
 - **Detal – piłkochwyty** – rys. nr A 6
 - **Detal – siedzisko** – rys. nr A 7
 - **Detal – ogrodzenie z siatki** – rys. nr A 8
 - **Detal – brama wjazdowa z furtka** – rys. nr A 9

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU - DZIAŁKI

1. Inwestor:

**Gmina Kamieńsk
ul. Wieluńska 50
97-360 Kamieńsk**

2. Adres inwestycji:

**Pytowice
nr ewid. działek 410**

3. Projekt zagospodarowania działki – terenu opracowano na podstawie wizji lokalnej i w oparciu o uzgodnienia z inwestorem.

Projektuje się budowę boiska - wykonanie boiska do piłki nożnej i siatkówki o nawierzchni trawiastej, montaż piłkochwyków, ławek, koszy na śmieci oraz montaż nowego ogrodzenia z bramą i furtką.

Projektowane boisko zlokalizowane będzie na istniejącej działce wydzielonej geodezyjnie o nr ewidencyjnych działki 410 należących do Inwestora.

Granice działekki oznaczone zostały w projekcie zagospodarowania terenu kolorem zielonym.

4. Istniejący stan działki.

Działki przeznaczone pod inwestycję w kształcie prostokąta, teren płaski, bez zabudowań.

Teren działki w części ogrodzony. Ogrodzenie wykonane z siatki drucianej na słupkach stalowych do rozbiórki.

Działka obecnie nie posiada wjazdu na działkę. Projektuje się wykonanie wjazdu wg. odrębnego opracowania.

Teren działki porośnięty zielenią niską.

Na działce przewidzianej pod inwestycję znajduje się boisko o nawierzchni naturalnej wyposażone w bramki metalowymi przeznaczone do usunięcia.

Sąsiedztwo – teren graniczy z działką 304, z jezdnią o nawierzchni asfaltowej, od pozostałych stron działka graniczy z działkami 307, 409 i 411, bez zabudowań, użytkowanymi obecnie jako działki rolnicze.

5. Stan projektowany zagospodarowania działki

Na działce nr 410 projektuje się boisko do piłki nożnej o wymiarach 52 x 34 m oraz boisko do siatkówki o wymiarach 24 x 15 m. o nawierzchni naturalnej trawiastej.

Projektuje się od strony północnej (trybuna) 4 ławki pięciomiejscowe z siedziskiem sportowym wykonanym z polipropylenu na konstrukcji stalowej do wbetonowania, 2 ławki od strony południowej przy boisku do piłki nożnej oraz 2 ławki od strony zachodniej przy boisku do siatkówki. Wykonać utwardzenie z kostki brukowej szerokości 1 m przy projektowanej trybunie. Projektuje się rozbiórkę starego ogrodzenia z siatki drucianej oraz montaż nowego ogrodzenia działki wykonanego z siatki drucianej o średnicy drutu 2,8 mm, oczkach 60x60 cm, zabezpieczona antykorozyjnie ocynkiem ogniowym, o wysokości 150 cm z cokołem prefabrykowanym betonowym o wysokości 20 cm. Od strony boiska do gry w siatkówkę oraz od strony wschodniej za bramkami boiska do piłki nożnej projektuje się piłkochwyty o wysokości 6 m i szerokości 18 m. Bramki o wymiarach 5x2 m oraz słupki do siatkówki wyjmowane, mocowane do gruntu za pomocą wbudowanych tulei.

6. Działka znajduje się w strefach:

- I-ej wiatrowej ;
- II-ej śniegowej ;
- II-ej gruntowej ;

7. Charakterystyka ekologiczna :

- zaopatrzenie w wodę – nie dotyczy
- zasilanie w energię elektryczną – nie dotyczy
- sposób gospodarowania odpadami – gromadzenie odpadów stałych w pojemnikach na własnej działce z zapewnieniem ich wywożenia na wysypisko zgodnie z podpisaną umową z podmiotami, prowadzącymi zbiór i wywóz odpadów na terenie gminy – bez zmian;
- nieczystości płynne – nie dotyczy
- odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku - nie dotyczy
- ogrzewanie obiektu – nie dotyczy
- wentylacja obiektu – nie dotyczy

Projektowany obiekt nie wytwarza gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska, nie emituje uciążliwych dźwięków, nie wytwarza wibracji, zakłóceń elektrycznych ani promieniowania.

Ewentualne uciążliwości powstające w trakcie prowadzenia prac i w późniejszej eksploatacji inwestycji zamykają się w granicach nieruchomości. Proponowane rozwiązania nie zmieniają uciążliwości terenu. Wyznaczenia strefy ochronnej nie jest wymagane.

8. Opinia geotechniczna :


- warunki gruntowo – wodne należy uznać za korzystne do realizacji planowanego przedsięwzięcia – proste warunki gruntowe
- warunki hydrogeologiczne stwierdzone na opiniowanym terenie należy stwierdzić, że możliwe jest odprowadzenie do ziemi wód opadowych z projektowanej płyty boiska.
- kategoria geotechniczna – pierwsza ;
- grunt o nośności 0,20 MPa ;
- poziom posadowienia stóp fundamentowych b – 100 cm poniżej poziomu terenu;
- teren inwestycji i działka nie są wpisane do rejestru zabytków, znajdują się poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej;
- teren inwestycji i działka nie znajdują się w granicach wpływów eksploatacji górniczej
- planowana inwestycja jest położona poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody i przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych, leży poza obszarami objętymi przyrodniczą ochroną konserwatorską

9. Bilans terenu :

- Powierzchnia działki –	3879,00 m ²
- Powierzchnia boiska do piłki nożnej –	1768,00 m ²
- Powierzchnia do siatkówki –	360,00 m ²
- Powierzchnia utwardzenia z kostki brukowej	10,00 m ²
- <u>RAZEM</u>	<u>1741,00 m²</u>

Opracował:

mgr inż. Robert Drzazga nr upr. LOD/1808/POOK/12



Radomsko, grudzień 2015 r.

SYTUACYJNO — WYSOKOŚĆ W

Skala 1:1000

Obiekt ¹⁸ 222-2 Pytaur

Gmina Kamieniec

Bow. Radomyszczańsk

Województwo łódzkie

~~Rodriguez~~ ~~Roberts~~

Postulująca się zgodność pól

[illegible]

209 Powiatowy Ośrodek D
Gęsiński 2220

nazwa materiału

identyfikacji ewidencji m

data wyznaczenia kopii 219-36 imię, naz

304

222.13, 222.4
219.87, 222.05

WB W 2217 2218

An aerial photograph showing a city street intersection. A red 'X' is drawn on the image, marking a specific location on the street. The surrounding area includes buildings, roads, and green spaces.

54 55

Zna smie

II II 473 232 1051

KOSZ

(2)

74 kl
kly
22
8
1B
SPORTOWA

5100 200 27.5 Wiedziska

2x5-5

15

Handwritten musical notation on a staff, showing a few notes and a clef.

2217

 ^{22}Rv

409



2216

11


2277

1

-
1. Projektowane boisko do piłki nożnej
- wym. 48x30 m 307
2. Projektowane boisko do siatkówki -
wym. 18x9 m
3. Projektowany zjazd wg. odrębnego
opracowania 223,6

brama rzowierana szer. 4,5 m z frurtką - 
projektowane ogrodzenie wys. 1.5 m - 

Pow. działki - 3879 m²

 <p>KOBI SYSTEM BIURO TECHNICZNO - HANDLOWE architektura - konstrukcja - inżynieria ul. Mickiewicza 22a, 97 - 500 Radomsko tel/fax 44 683 59 25, tel. kom. 784014019 e - mail: drzazgarobert@gmail.com</p>	Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - (DZ. U. Nr. 34/52 poz. 234). Rozpowszechnianie i kopiowanie bez zgody autora jest zabronione.	NR RYS. Z 1
	Projekt budowy boiska Pytowice, nr ewid. gruntu 410 gm. Kamieńsk	Data 12. 2015
	NAZWA RYSUNKU Zagospodarowanie terenu	Skala 1 : 1000 arch. / konstr.
PROJEKTOWAŁ (nr uprawnień)	mgr inż. Robert Drzazga nr upr. LOD/1808/POOK/12	podpis

OPIS TECHNICZNY

Budowa boiska

INWESTOR:

**Gmina Kamieńsk
ul. Wieluńska 50
97-360 Kamieńsk**

Adres inwestycji:

**Pytowice
działka nr 410**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1.	powierzchnia boiska do piłki nożnej	1768,00 m ²
2.	powierzchnia boiska do siatkówki	360,00 m ²
3.	Ogrodzenie o wysokości ok. 180 cm	239,30 mb
4.	Brama wjazdowa szerokości 4,5 m z furtką szerokości 1 m	
5.	Powierzchnia działki	3879,00 m ²

Na działce stanowiącej własność Gminy Kamieńsk oznaczonych numerem ewidencyjnym gruntów 410 projektuje się budowę boiska do piłki nożnej i siatkówki. Projekt ma na celu wykonanie boiska do piłki nożnej o wymiarach 52 x 34 m o nawierzchni trawiastej oraz boisko do siatkówki o wymiarach 24 x 15 m o nawierzchni trawiastej, montaż piłkochwyków, bramek, słupków do siatkówki, ławek, koszy na śmieci oraz rozbiórkę starego ogrodzenia i montaż nowego ogrodzenia terenu boiska wraz z bramą i furtką.

1. Podstawa opracowania

- a. Zlecenie inwestora
- b. Mapa sytuacyjno - wysokościowa
- c. Oględziny w terenie
- d. Ustalenie z inwestorem.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boiska, obejmujący:

- **Prace przygotowawcze** polegające na wykarczowanie krzewów, usunięcie korzeni, wywóz części ziemi wierzchniej i korzeni
- **Budowę boiska do piłki nożnej** o wymiarach 52,0 m x 34,0 m o powierzchni 1768,00 m² (pole gry 48,0 m x 30,0 m, opaska boczna 2 m, opaska tylna 2 m), nawierzchnia naturalna trawiasta.
- **Montaż wyposażenia boiska** dwie bramki o wymiarach 5,00 x 2,00 m
- **Montaż piłkochwyków** za bramkami o wysokości 6 m i długości 18 m,
- **Budowę boiska do siatkówki** o wymiarach 24 m x 15,0 m o powierzchni 360,00 m² (pole gry 18,00 m x 9,00 m, opaska boczna 3 m, opaska tylna 3 m), nawierzchnia naturalna trawiasta.
- **Montaż wyposażenia boiska do siatkówki** dwa słupki o regulowanej wysokości zawieszenia siatki.
- **Teren wokół boisk** wyrównany i obsiany trawą, w części utwardzony chodniki z kostki brukowej o szerokości 1 m i łącznej powierzchni 10,00 m²
- **Plantowanie terenu** założono zdjęcie warstwy humusu grubości 40 cm pod całą powierzchnią planowanej inwestycji, wykonanie warstwy odsączającej, warstwy urodzajnej wegetacyjnej i warstwy wierzchniej darniowej z ziemi urodzajnej wraz z obsianiem terenu inwestycji.
Poziom „0” boiska w punkcie środkowym wraz z nowymi warstwami równy 222,15 m n.p.m.
- **Montaż ławek i trybuny**– ławki pięciemiejscowe z siedziskiem sportowym wykonanym z polipropylenu na konstrukcji stalowej do wbetonowania, 2 ławki od strony południowej przy boisku do piłki nożnej oraz 2 ławki od strony zachodniej przy boisku do siatkówki. Od strony północnej przy boisku do piłki nożnej przewidziano wykonać trybunę z 20 siedzisk sportowych wykonanych w technologii jak ławki (4 x 5 siedzisk). Należy wykonać utwardzenie z kostki brukowej szerokości 1 m przy projektowanej trybunie.
- **Montaż koszy na śmieci** przy trybunie oraz przy boisku do siatkówki.
- **Rozbiórka ogrodzenia** – starego z siatki drucianej na słupkach stalowych o długości 245 mb i wys. 1,5 m.
- **Montaż ogrodzenia działki** wykonać z siatki drucianej o średnicy drutu 2,8mm, oczkach 60x60cm, zabezpieczona antykorozyjnie ocynkiem ogniowym, o wysokości 150 cm z cokołem prefabrykowanym betonowym o wysokości 20cm.
- **Budowa nowego ogrodzenia terenu** wraz z furtką i bramą wjazdową o konstrukcji metalowej. Brama rozwierana szer. 4,5m, furtka szer. 1m , wysokość 1,5m.

II. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

mgr inż. Robert Drzazga
upr. budowlane nr 7342/27/94
i LOD/1808/POOK/12
97-500 Radomsko, ul. Mickiewicza 22a
tel. 784 014 019

1. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ I SIATKÓWKI

Obszar na którym zlokalizowany jest teren przeznaczony pod płytę boisk jest terenem płaskim. Teren przewidziany pod płytę boisk porasta trawa naturalna (istniejące boisko). Jest to nawierzchnia nie w pełni spełniająca wymogów trawiastego boiska piłkarskiego.

Projekt zakłada zdjęcie warstwy wierzchniej humusu na głębokość 40 cm. Następnie ze względu na niewielkie różnice terenu pod płytę boiska należy zplantować teren. Uzyskać spadek daszkowy terenu po plantowaniu na poziomie 0,5% -1% od punktu środkowego boiska. Następnie należy wykonać warstwę odsączającą z piasku średnio lub gruboziarnistego zagęszczonego warstwowo. Grubość warstwy odsączającej 45 cm. Na tak przygotowane podłoże należy rozścielać warstwę urodzajną roślinną wykonaną poprzez zmieszanie ziemi urodzajnej z glebą rodzimą. Grubość warstwy urodzajnej 10 cm. Warstwę wierzchnią darniową wykonać jako mieszankę ziemi urodzajnej, nawozów mineralnych i wapna rolniczego grubości 3 cm.

Obecna warstwa nośna istniejąca jest zadarniona, wymaga odspojenia i usunięcia darni oraz innych zanieczyszczeń typu: kamienie, gruz i korzenie. Po dokonaniu odspojenia i wywiezienia darni należy teren wyrównać powierzchniowo i dopiero na wyrównany teren konieczne jest nawiezenie wystarczająco dużej ilości podłoża stanowiącego warstwę odsączającą jak i warstwy urodzajnej niezbędnej dla wzrostu nowych traw. Łączna ilość przeznaczona do odspojenia terenu płyty boiska i stref bocznych to 2128 m². Odległość wywozu darni i innych zanieczyszczeń to ok. 1,0 km od miejsc prac. Najbardziej pożądanym podłożem dla trawnika sportowego jest mieszanka ziemi, piasku i torfu ogrodniczego (kwaśnego) w następujących proporcjach 30% piasku drobnego, 10% torfu ogrodniczego, 60% gleby rodzimej. Warstwa nośna musi być zbudowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie prawidłowej struktury glebowej, w tym przepuszczalności i chłonności wodnej. Całość warstwy urodzajnej należy wykonać z ziemi urodzajnej zmieszanej z piaskiem i torfem w proporcjach podanych wyżej. Po wykonaniu podłoża, jego odpowiednim wyprofilowaniu i uwałowaniu teren obsiać trawą przeznaczoną na obiekty sportowe.

2. WYPOSAŻENIE BOISKA

- **Boisko do piłki nożnej** – bramki do piłki nożnej o wymiarach 5 x 2 m - 2 sztuki, wyjmowane + siatka. Bramki wykonać ze stali o profilu o średnicy 108 mm. Rama główna bramki jest malowana metodą proszkową na kolor biały. (tuleje montażowe zamontować wg wytycznych producenta z możliwością zaślepienia deklami po ich zdjęciu celem zabezpieczenia płyty boiska).
- **Piłkochwyty** projektuje się wykonanie piłkochwyków za bramkami o wysokości 6 m i długości 18 m. Słupy z profili stalowych o średnicy 60,2 mm malowane chlorokauczukiem na kolor zielony RAL 6005. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa o oczku 8 x 8 cm, grubości 5 mm elastyczna specjalistyczna przeznaczona do tego typu zastosowań. Stopy prefabrykowane z betonu B-20 o wymiarach 35 x 35 x 120 cm.

- **Boisko do siatkówki** – słupki o regulowanej wysokości zawieszenia siatki - 2 sztuki, wyjmowane + siatka. Słupki wykonane ze stali o profilu średnicy ϕ 76 mm. Słupki malowane metodą proszkową na kolor biały. (tuleje montażowe zamontować wg wytycznych producenta z możliwością zaślepienia deklami po ich zdjęciu celem zabezpieczenia płyty boiska).
- **Ławki i trybuna** - ławki pięciomiejscowe z siedziskiem sportowym wykonanymi z polipropylenu na konstrukcji stalowej do wbetonowania, Od strony północnej przy boisku do piłki nożnej przewidziano wykonać trybunę z 20 siedzisk sportowych wykonanych w technologii jak ławki (4 x 5 siedzisk). Konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych cynkowanych ogniowo, siedziska plastikowe, kubelkowe typu stadionowego. Konstrukcja trybuny i ławek zamocowana do stóp betonowych z betonu zbrojonego kl. B-20 o wymiarach 35 x 35 x 60 cm. Elementy łączone za pomocą śrub ocynkowanych.
- **Ogrodzenie** istniejące przeznaczone do rozbiórki . Ogrodzenie wykonane z siatki na słupkach metalowych, słupki okrągłe metalowe w rozstawie co ok. 2,5m. o całkowitej długości 245 mb
Do wykonania nowe ogrodzenie z siatki drucianej o średnicy drutu 2,8mm, oczkach 60x60cm, zabezpieczona antykorozyjnie ocynkiem ogniowym, o wysokości 150 cm z cokołem prefabrykowanym betonowym o wysokości 20cm. Słupki podporowe i pośrednie rurowe o średnicy 48,3/2 mm w rozstawie co 2,5 m.
- **Brama i furtka** przy projektowanym wjeździe na działkę zamontować bramę o konstrukcji metalowej, rozwieraną o szerokości 4,5 m i furtkę o szerokości 1m i wysokości 1,5 m na słupkach metalowych zabetonowanych w stopach fundamentowych o wymiarach 40 x 40 x 100 cm, beton B -20
Kształt bramy i furki w nawiązaniu do ogrodzenia (elementy rurowe zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe, brama i furtka wyposażona w zamek)
- **Utwardzenie terenu** przed trybuną szerokości 1m o łącznej powierzchni 10,00 m²

KONSTRUKCJA POD CHODNIK PRZY ŁAWKACH I TRYBUNIE

- kostka betonowa grubości 6 cm wiproprasowana
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa 0/31,5 mm grubości 10 cm
- warstwa odsączająca z pospółki grubości 10 cm zagęszczona
- grunt rodzimy

Łączna grubość projektowanej konstrukcji – 29 cm

Konstrukcję chodnika należy zablokować obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej C 8/10 (B10).

Dodatkowo

- **Teren wokół boisk** poza płytą boiska przewidziany do wyrównania i obsiania trawą.

Wypożyczenie montować, konserwować i przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta.

3. ODSZTĘPSTWO REALIZACYJNE

Ze względu na określone parametry boiska wymiary boków nie powinny mieć większych odchyleń niż ± 10 cm. Inwestor może zdecydować o korekcie trasy obrzeża boiska lub lokalizacji piłkochwyty zachowując przyjętą w projekcie minimalną odległość piłkochwyty od krawędzi boiska, oraz ewentualnie inne usytuowanie ławek, trybun, ogrodzenia.

III. ZALECENIA PIELĘGNACYJNE I EKSPLOATACYJNE POWIERZCHNI TRAWIASTYCH.

1. Podlewanie

Dziennie zapotrzebowanie darni boiska piłkarskiego na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura) a także dobór mieszanki traw, grubość darni i rodzaj gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje około 3,5 litrów wody/1m². Trawnik świeżo założony do wschodu nasion tzn. przez ok. 10-14 dni powinien być stale wilgotny – przesuszenie nawet tylko do głębokości 2 cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3cm. Lepsze efekty daje obfite a częste, podlewanie, rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni.

2. Nawożenie

Powinno być kompleksowe i odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

3. Koszenie

Pierwsze koszenie. Powinno odbywać się gdy większość liści traw osiągnie 7-10 cm, (ok. 3-5 tyg. od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wys. 5-7 cm, jednocześnie zbierając skoszoną trawę. Zabieg ten należy wykonywać wyłącznie kosiarkami bębnowymi (wrzecionowymi) zbierającymi pokos z minimalną ilością siedmiu noży tnących na wrzecionie. Nie dopuszczalne jest stosowanie innego typu kosiarek np. listwowych, wirnikowych czy rotacyjnych.

4. Wysokość koszenia

Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5 cm, a w okresach suszy i zimą 3,5 do 5 cm, (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5 cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5 cm na 3,5. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika.

5. **Częstotliwość**

Prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadle tzn. na krzyż.

6. **Napowietrzanie - Aeracja** ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby, oraz usunięcie obumarłych części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

7. **Piaskowanie**

Zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25 - 0,5 mm, jego zużycie na 100 m² kształtuje się od 0,1 do 0,2 m³ na 100 m².

8. **Wałowanie**

Wałowanie poprawia właściwości fizyczne gleby, oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność), oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak i koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadle (na krzyż).

9. **Usuwanie lokalnych uszkodzeń**

Intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. W miejscach o których wiadomo, że są często niszczone (pola bramkowe, środek boiska) wskazane byłoby zastosowanie darni zbrojonej w systemie Fibresand - co zwiększa wytrzymałość nawierzchni.

Lokalne uszkodzenia najszybciej można likwidować stosując fragmenty darni (z poletek pomocniczych) o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym. Zabieg ten jest bardzo skuteczny (98% nasion zdolnych do kiełkowania wschodzi) i mało czasochłonny (dosianie 8000 m² trwa ok. 3 godz.). Można także uzupełnić ubytki darni mieszanką nasion traw o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska, zmieszaną z ziemią liściową, torfem i piaskiem w stosunku objętościowym jak 1:3:1:2.

Zabieg ten należy wykonać niezwłocznie po pojawieniu się uszkodzenia ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

UWAGI KOŃCOWE !

- Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania obiektu wg niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.
- Wytyczenie projektowanych obiektów w terenie należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Materiały budowlane oraz materiały prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i odpowiadać wymogom obowiązujących norm.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru.
- Dopuszcza się zmiany materiałów na inne o porównywalnych parametrach po uprzednim uzyskaniu zgody od inwestora i projektanta oraz wpisaniu o powyższym zmian w Dziennik Budowy.
- Odpady z fazy budowy zagospodarować należy zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. z dn. 20.06.2001 r.)

Opracował:

mgr inż. Robert Drzazga nr upr. LOD/1808/POOK/12



Radomsko, grudzień 2015 r.