

WYKONAWCA:



ZIELONA ARCHITEKTURA SJ
ul. Instalatorów 9/232, 02-237 Warszawa
tel./fax: (+48 22) 868 17 12/13
www.zielonaarchitektura.pl
e-mail: info@zielonaarchitektura.pl
NIP: 527-14-56-743

**Tytuł: INSTRUKCJA PIELĘGNACJI I EKSPLOATACJI NAWIERZCHNI
TRAWIASTEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO
I ZAMONTOWANYCH SYSTEMÓW**

(PŁYTA BOISKA BEZ SYSTEMU PODGRZEWANIA)

WERSJA 05/2010

**Niniejsza instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej
i obowiązuje od sierpnia 2010 roku.**

Wszystkie otrzymane wcześniej wersje niniejszej Instrukcji tracą ważność.

Investycja:

**„Przebudowa płyty boiska w ramach przebudowy stadionu OSiR przy ul. Matejki
w Świnoujściu”**

Inwestor:

**Gmina - Miasto Świnoujście
Ul. Wojska Polskiego 1/5
72 - 600 Świnoujście**

Sierpień 2010

<i>Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów. Płyta boiska bez systemu podgrzewania. Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r. Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.</i>	<p>08/2010 str. 1 z 19</p>	<p>WERSJA 05/2010 z dnia 02/02/2010r.</p>	
---	--------------------------------	---	--

SPIS TREŚCI:

PIELEGNOWANIE POWIERZCHNI TRAWIASTYCH.....	4
1 ZABIEGI PIELEGNACYJNE DORAŻNE PŁYTY BOISKA	5
1.1 Podlewanie	5
1.2 Nawożenie (główne i dorażne)	6
1.3 Koszenie	8
INNE ZABIEGI PIELEGNACYJNE WYKONYWANE OKRESOWO	9
1.4 Wałowanie	9
1.5 Usuwanie lokalnych uszkodzeń	9
1.6 Wertykulacja	9
1.7 Skaryfikacja (usuwanie filcu trawiastego)	10
1.8 Szczotkowanie	10
1.9 Zwalczanie roślinności konkurencyjnej	10
1.9.1 Zwalczanie mechaniczne	10
1.9.2 Zwalczanie chemiczne	10
1.10 Zalecany harmonogram okresowych zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych na trawnikach sportowych eksploatowanych intensywnie	11
ZABIEGI WYKONYWANE KAŻDORAZOWO PO INTENSYWNYM UŻYTKOWANIU BOISKA	12
1.11 Usuwanie lokalnych uszkodzeń	12
2. ZABIEGI PIELEGNACYJNE ZACHOWAWCZE.....	12
2.1 Frezowanie	12
2.2 Dosiew trawy	12
2.3 Piaskowanie	13
2.4 Aeracja głęboka (do głębokości 8 – 12cm) z usuwaniem „korków” ziemi	13
2.5 Aeracja głęboka (do głębokości 8 – 15cm) bez usuwania „korków” ziemi.....	13
3. WYKAZ MASZYN I NARZĘDZI NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ZABIEGÓW PIELEGNACYJNYCH.....	13
4. WARUNKI EKSPLOATACJI MURAWY BOISKA.....	14

*Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów.
Płyta boiska bez systemu podgrzewania.
Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r.
Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument.
Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.*

08/2010
str. 2 z 19

WERSJA
05/2010
z dnia
02/02/2010r.



4.1	Dopuszczalny czas użytkowania boiska, warunki atmosferyczne ograniczające eksploatację boiska	14
5.	WARUNKI EKSPLOATACJI I KONSERWACJI ZAMONTOWANYCH INSTALACJI (SYSTEMÓW).....	15
5.1	System nawodnienia	15
6.	WYKAZ NAWOZÓW MINERALNYCH I ORGANICZNYCH DO STOSOWANIA NA MURAWIE BOISKA	15
6.1	Scotts.....	16
6.1.1	Schemat nawożenia boiska sportowego	16
6.1.2	Karty charakterystyki nawozów Scotts	17
6.2	Bio-algeen – granulat	17
7.	WYKAZ BIOSTYMULATORÓW WZROSTU DO STOSOWANIA NA MURAWIE BOISKA	17
7.1	Bio-algeen S90	17
7.1.1	Karta katalogowa Bio-algeen S90.....	17
7.2	Labimar 10S.....	19
8.	ETYKIETY, INSTRUKCJE STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN DOPUSZCZONYCH DO OBROTU I STOSOWANIA ZEZWOLENIEM MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI.....	19
8.1	BOFIX 260 EC	
8.2	STARANE 250 EC	
8.3	BRAVO 500 SC	
8.4	AMISTAR 250 SC	
8.5	ROVRAL FLO 255 SC	
8.6	BUMPER 250 EC	

*Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów.
Płyta boiska bez systemu podgrzewania.
Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r.
Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument.
Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.*

08/2010
str. 3 z 19

WERSJA
05/2010
z dnia
02/02/2010r.



Pielęgnowanie powierzchni trawiastych


Pielęgnowanie sportowych nawierzchni trawiastych polega na regularnym przeprowadzaniu prostych zabiegów pielęgnacyjnych. Zabiegi te są obligatoryjne dla użytkownika / właściciela obiektu, dają gwarancję utrzymania nawierzchni trawiastej w prawidłowej kondycji, a jednocześnie ich sukcesywne wykonywanie jest podstawą utrzymania gwarancji.

Wszelkie zabiegi pielęgnacyjne prowadzone na płycie boiska, wykorzystane materiały (piasek, nawóz, środki ochrony i inne - z uwzględnieniem ilości/dawki) oraz każdorazowe wykorzystanie boiska muszą być bezwzględnie, na bieżąco odnotowywane przez użytkownika / właściciela lub upoważnione przez niego osoby w „Dzienniku pielęgnacji”. Który stanowi załącznik do niniejszej „Instrukcji”, pod rygorem zachowania gwarancji.

- Zabiegi pielęgnacyjne doraźne obejmują: podlewanie, nawożenie, koszenie, zwalczanie roślinności konkurencyjnej, skaryfikację, wertykulację, usuwanie drobnych uszkodzeń.
- Zabiegi pielęgnacyjne zachowawcze obejmują: piaskowanie, frezowanie, głębokie napowietrzanie, wglębny dosiew nasion traw.

Uwaga:

Zabiegi pielęgnacyjne oraz inne prace przeprowadzane na płycie boiska mogą być wykonywane do głębokości 15cm z uwzględnieniem wszelkich zainstalowanych instalacji podziemnych. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek zabiegów ingerujących w warstwę wegetacyjną należy sprawdzić umiejscowienie zainstalowanych w płycie boiska: zraszaczy, czujników, tulei

<i>Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów. Płyta boiska bez systemu podgrzewania. Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r. Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.</i>	08/2010 str. 4 z 19	WERSJA 05/2010 z dnia 02/02/2010r.	
---	------------------------	---	---

oraz wszelkich innych urządzeń, celem uniknięcia uszkodzeń mechanicznych.

Przed rozpoczęciem rundy wiosennej i rundy jesiennej należy wykonać analizę warstwy wegetacyjnej boiska piłkarskiego. Należy wykonać badania i pomiary ze wszystkimi danymi podstawowymi, a następnie wprowadzić do dokumentacji „Dziennika pielęgnacji”. Analiza ma za zadanie ustalenie:


- składu granulometrycznego,
- zawartości makro i mikroelementów,
- odczynu pH,
- programu nawozowego (zaleceń).

1 Zabiegi pielęgnacyjne doraźne płyty boiska

1.1 Podlewanie

Okres wegetacji trawy w Polsce przyjmuje się od końca marca do połowy października. Są to jednak daty „ruchome” ze względu na zmienne warunki klimatyczne wpływające na wydłużanie bądź skrócenie tego okresu. Innym czynnikiem wpływającym na okres wegetacji, powodującym jego wydłużenie do 12 miesięcy, jest zainstalowany system ogrzewania płyty boiska. Jednakże w porze zimowej jest to wegetacja ograniczona, wiąże się z tym ograniczone zapotrzebowanie na wodę i składniki odżywcze.

Średniodobowe zapotrzebowanie na wodę w roku to ok. 4 litry wody/m², natomiast w okresie pełnej wegetacji to około **7,5 – 15 litrów wody /1m²** boiska piłkarskiego w zależności od warunków pogodowych i stanu fizjologicznego trawy. Oceny zapotrzebowania na wodę dokonujemy metodą wizualną, tensometrami lub innymi urządzeniami do pomiaru wilgotności gleby. W zależności od wyniku i oceny wizualnej sterownik ustawiamy na określony czas przyjmując wysokość opadu z iloczynu wydajności zraszacza i czasu jego pracy w stosunku do zraszanej powierzchni.


<p><i>Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów. Płyta boiska bez systemu podgrzewania. Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r. Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.</i></p>	<p>08/2010 str. 5 z 19</p>	<p>WERSJA 05/2010 z dnia 02/02/2010r.</p>	
--	--------------------------------	---	---

Po każdorazowym równomiernym podlaniu powierzchni grunt powinien być wilgotny do głębokości min. 10 – 15cm.

Pora podlewania: według potrzeb. Należy utrzymać stałą wilgotność gruntu. Nie przelewać. Nadmierne podlewanie może powodować zwiększone wypłukiwanie nawozów mineralnych, inicjować choroby grzybowe oraz przyczynić się do wkraczania niechcianych gatunków konkurencyjnych w skład gatunkowy murawy.

1.2 Nawożenie (główne i doraźne)

Zabieg główny przeprowadza się zwykle czterokrotnie w ciągu sezonu (marzec, maj, lipiec, wrzesień) nawozami o spowolnionym uwalnianiu azotu przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 7,5 oraz doraźnie celem uzupełnienia N, P, K oraz brakujących makro lub mikroelementów. Nawożenie doraźne przeprowadza się w okresach pomiędzy terminami nawożeń głównych. W przypadku stosowania nawozów szybko przyswajalnych (nieotoczkowanych) nawożenie wykonywane jest częściej w okresach co 3 – 4 tygodnie. Zapotrzebowanie roślin na nawozy mineralne należy określić każdorazowo na podstawie badanych próbek gleby (warstwy korzeniowej płyty boiska) wykonywanych przez wyspecjalizowane, certyfikowane laboratorium, zlecając łącznie z badaniem gleby wykonanie programu nawozowego dla składu gatunkowego darni, uwzględniając porę roku, wiek roślin oraz sposób użytkowania obiektu.

<p><i>Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów. Płyta boiska bez systemu podgrzewania. Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r. Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.</i></p>	<p>08/2010 str. 6 z 19</p>	<p>WERSJA 05/2010 z dnia 02/02/2010r.</p>	
--	--------------------------------	---	---

Zalecenia nawozowe

a) nawożenie główne

gr/m2/rok na składnik	miesiąc	marzec		maj		lipiec		wrzesień	
	tydzień	4-ty tydzień		2-gi tydzień		3-ci tydzień		1-szy tydzień	
		%	gr/m2	%	gr/m2	%	gr/m2	%	gr/m2
N 25		40	10	20	5	20	7,5	10	2,5
P 10		40	4	20	2	30	2	20	2
K 30		0	0	50	15	0	0	50	15

b) nawożenie uzupełniające

W okresach pomiędzy nawożeniami głównymi (jak wyżej), zaleca się nawożenie uzupełniające poziom azotu w ilości jednorazowej dawki 5 gr./m² czystego składnika. Nawożenie wykonać w miesiącach: lutym, kwietniu, czerwcu, sierpniu, wrześniu, październiku.

Zalecany typ nawozu = N

70% azotu musi pochodzić z polimeru COATED lub SCU (Sulphate Coated Urea).

Uwaga:

Korzystniejszym jest zastosowanie większej ilości potasu pod koniec roku i mniejszej ilości azotu. Zalecamy podział wysiewu nawozów na mniejsze ilości. Lepsze efekty przyniesie nawożenie w mniejszych ilościach a częste, niż rzadkie w ilościach większych.

Niniejsze wskazówki są teoretyczne, w praktyce należy obserwować trawę i jej reakcje, aby określić najwłaściwszą dawkę nawozu na 1m² powierzchni.

*Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów.
Płyta boiska bez systemu podgrzewania.
Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r.
Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument.
Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.*

08/2010
str. 7 z 19

WERSJA
05/2010
z dnia
02/02/2010r.

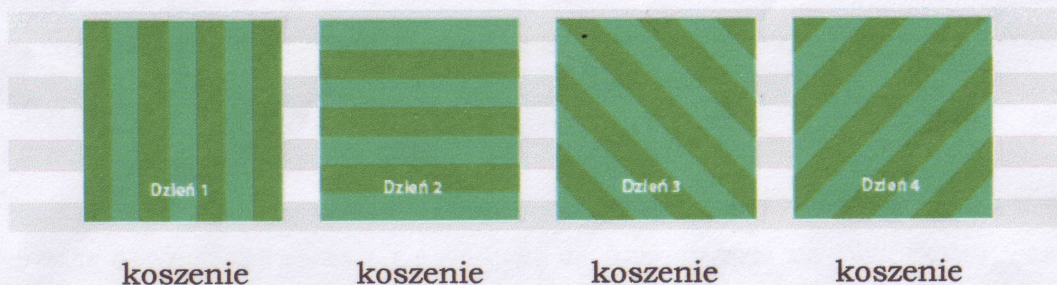


O efektywności nawożenia decydują takie czynniki jak: woda, wiatr i temperatura (gleba/powietrze).

1.3 Koszenie

- Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to **2,8 do 3,5cm**, a w okresach suszy i zimą 3,5 do 4cm (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności).
- Nie należy dopuszczać, aby trawa osiągnęła **wysokość większą niż 4,5cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów.**
- Zaleca się koszenie nie dłużej niż o **30% wysokości, np. max. z 4cm na 2,8cm.** Po każdorazowym koszeniu darń należy podlać.
- Trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu.
- Koszenie trawy powinno odbywać się najlepiej, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać sukcesywnie w różnych kierunkach.
- Należy usuwać skoszoną trawę z płyty boiska.
- Koszenie należy wykonywać wyłącznie **kosiarką wrzecionową** zaopatrzoną w pojemnik na ściętą trawę.

- Schemat cyklu koszenia boiska piłkarskiego:



koszenie 1 – w górę i w dół boiska

<p><i>Instrukcja pielęgnacji i eksploatacji nawierzchni trawiastej płyty boiska piłkarskiego i zamontowanych systemów. Płyta boiska bez systemu podgrzewania. Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentacji powykonawczej i obowiązuje od sierpnia 2010 r. Jedynie oryginalna Instrukcja potwierdzona pieczęciami i podpisami stanowi obowiązujący dokument. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być przedrukowywana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody firmy Zielona Architektura Sp. J.</i></p>	<p>08/2010 str. 8 z 19</p>	<p>WERSJA 05/2010 z dnia 02/02/2010r.</p>	
--	--------------------------------	---	--