

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie w okresie od 07.01.2021 do 15.12.2023 roku bieżących prac pielęgnacyjnych i renowacyjnych na czterech boiskach trawiastych Gdańskiego Ośrodka Sportu o łącznej powierzchni około 40.000 m<sup>2</sup>.
2. Prace pielęgnacyjno-renowacyjne realizowane będą na następujących obiektach:
  - 1) boisko główne trawiaste przy ulicy Traugutta 1,521 ha w tym płyta podgrzewana o powierzchni 0,749 ha (część niepodgrzewana 0,772 ha),
  - 2) boisko trawiaste treningowe (boczne) przy ul. Traugutta – o powierzchni 0,7792 ha,
  - 3) boisko trawiaste przy ul. Zawodników – o powierzchni 0,6 ha, oraz teren treningowy o powierzchni 0,3 ha,
  - 4) boisko trawiaste przy ul. Grunwaldzkiej – o powierzchni 0,7856 ha.
3. **Opis dotyczący użytych materiałów.**
  - 3.1. **Materiały do piaskowania** – piasek płukany o granulacji w przedziale od 0,02 do 2,00 mm, ziarna piasku o owalnym kształcie bez ostrych krawędzi. Pod względem chemicznym materiał powinien być neutralny, czyli pH materiału użytego do piaskowania powinno być zawarte w przedziale od 6,0 do 7,2 o niskim zasoleniu do 0,5 g KCl/dm<sup>3</sup>.
  - 3.2. **Rekomendowane mieszanki traw** – z przeznaczeniem do regeneracji boisk (muraw) sportowych:
    - a) mieszanki do napraw bieżących w obrębie całego boiska (ręczne uzupełnianie ubytków oraz dosiew szczelinowy perforacyjny w całym okresie wegetacyjnym, mieszanka regeneracyjna o składzie gatunkowym życica trwała 75% (2-3 odmiany), wiechlina łąkowa 25% (1-2 odmiany) zgodnie z niemieckimi rekomendacjami jest to mieszanka typu **RSM3.2**
    - b) mieszanki do napraw bieżących w okresie wczesnowiosennym i / lub jesiennym, (uzupełnianie ubytków) oraz dosiew w obrębie pól bramkowych. Zamawiający dopuszcza zastosowanie mieszanki traw dedykowanej na boiska sportowe złożonej w 100% (z 2-3 odmian życicy trwałej), opcjonalnie mieszanki traw złożonej z odmian życicy trwałej z dodatkiem życicy wielokwiatowej, jest to mieszanka przeznaczona do regeneracji murawa piłkarskich typu **RSM3.2**
    - c) Mieszanki traw do dosiewu regeneracyjnego głównego po zakończeniu rozgrywek wiosennych rekomendowana jest mieszanka o składzie gatunkowym życica trwała 50% (2-3 odmiany), wiechlina łąkowa 50% (2-3 odmiany). zgodnie z niemieckimi rekomendacjami jest to mieszanka typu **RSM3.1**
  - 3.3. **Nawozy granulowane doglebowe** - Dostarczone i zaaplikowane nawozy doglebowe powinny odpowiadać następującym założeniom:
    - a) być wieloskładnikowe wzbogacone w magnez i żelazo zalecany pakiet mikroelementów.
    - b) w przypadku produktów stosowanych w pełni okresu wegetacji wymagane są produkty o kontrolowanym uwalnianiu azotu. Ilość azotu o kontrolowanym uwalnianiu w formie **CRF (azot otoczkowany) lub SRF (Formaldehyd mocznika) na poziomie 40-60% całkowitej zawartości azotu w nawozie.**

- c) W kwestiach dotyczących zawartości składników pokarmowych zależnie od okresu wegetacji. Zamawiający proponuje poniższe zawartości składników pokarmowych, od których dopuszcza się odstępstwo  $\pm 15\%$  w odniesieniu do zawartości każdego składnika w produkcie (np. produkt rekomendowany N24%-P5%-K10% czyli  $24+15\%= 27\%N$  lub w przypadku pomniejszenia o 15% wyniesie 21% azotu).
- d) W przypadku nawozów granulowanych doglebowych wymagana jest rejestracja dostarczanych produktów jako dedykowanych do nawożenia trawników, muraw sportowych. Poniżej proponowane zestawienie zawartości składników pokarmowych:
- d1) Nawóz trawnikowy do stosowania wczesną wiosną – skład jak proponowany lub podobny – N (14%), P (5%), K (8%), MgO (2%), Fe (8%)
  - d2) Nawóz trawnikowy do stosowania wiosną, skład jak proponowany lub podobny – N (24%), P (5%), K (10%), MgO (2%), Fe (1%)
  - d3) Nawóz trawnikowy do stosowania **latem, opcjonalnie cały sezon** skład jak proponowany lub podobny – N (19%), P (5%), K (14%), MgO (2%), Fe (1%)
  - d4) Nawóz trawnikowy do stosowania **latem, opcjonalnie jesienią** skład jak proponowany lub podobny – N (15%), P (0%), K (22%), MgO (3%), Fe (1%)
  - d5) Nawóz trawnikowy do stosowania **jesienią**, skład jak proponowany lub podobny – N (6%), P (5%), K (12%), + MgO, + Fe (6%).
- e) W przypadku uzupełniania niedoborów określonego składnika zamawiający dopuszcza po konsultacji użycie produktów jednoskładnikowych.

3.4. **Nawozy rozpuszczalne i pozostałe produkty dolistne** - Dostarczone produkty dolistne powinny odpowiadać następującym założeniom:

- a) nawozy dolistne - wieloskładnikowe o zbilansowanym składzie NPK, forma krystaliczna, rozpuszczalne w wodzie, zawierające w swoim składzie pakiet mikroelementów oraz substancje stymulujące wzrost trawy (aminokwasy, witaminy)
  - a1) **Nawóz rozpuszczalny** o składzie proponowanym lub podobny do proponowanego – N (20%), P (20%), K (20%), MgO (1%), Fe (0%).
  - a2) **Nawóz rozpuszczalny** o składzie proponowanym lub podobny do proponowanego – N (10%), P (10%), K (35%), MgO (3%), Fe (13%).
- b) nawóz magnezowy z dodatkiem mikroelementów całkowicie rozpuszczalny w wodzie,
- c) nawóz z żelazem całkowicie rozpuszczalny w wodzie.
- d) chelaty żelaza i pozostałe pierwiastki rozpuszczalne w wodzie o zawartości minimalnej pierwiastka 10% lub więcej, chelatowany z użyciem (EDTA, HEEDTA),
- e) produkty dolistne zawierające krzem w formie aktywnej całkowicie dostępnej dla roślin, powodujące podniesienie odporności murawy na czynniki stresowe jak niskie temperatury, zasolenie oraz intensyfikuje procesy fotosyntezy w przypadku niedoboru światła.
- f) biostymulatory organiczne na bazie ekstraktu z alg morskich.

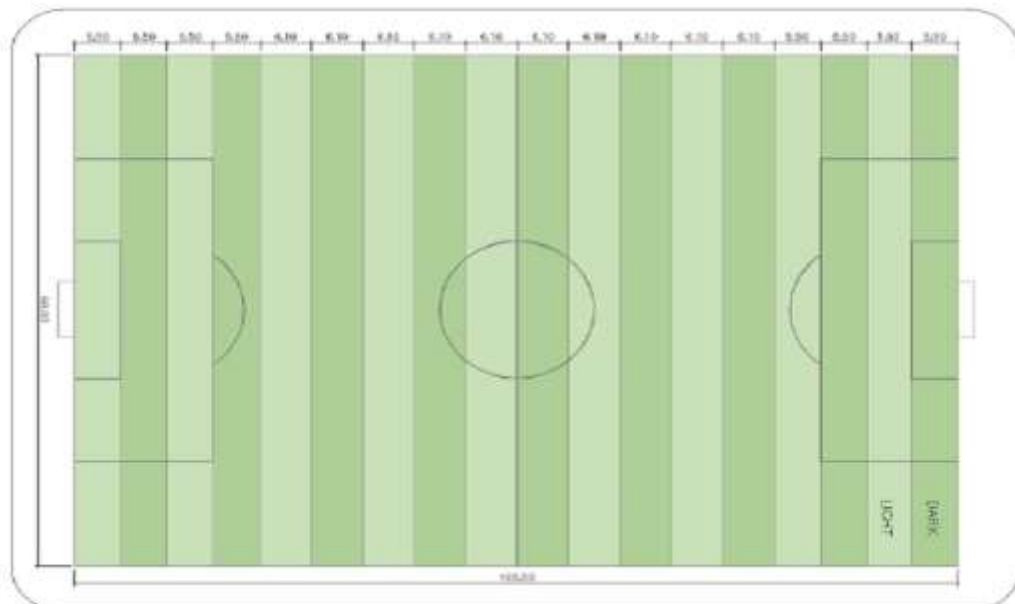
- 3.5. **Środki ochrony roślin** – zamawiający zakłada stosowanie środków ochrony roślin w tym: (fungicydy, herbicydy, zoocydy). W przypadku fungicydów będą to zabiegi prewencyjne zgodnie z kalendarzem zabiegów dla każdego obiektu. W przypadku herbicydów i zoocydów będą to zabiegi interwencyjne wykonywane po stwierdzeniu występowania szkodnika lub też określonego zachwaszczenia powierzchni boiska.

Wymaga się stosowania produktów o działaniu kontaktowym i systemicznym. Wymagane jest stosowanie produktów uniemożliwiający nabycie odporności przez patogeny na określoną substancję biologicznie czynną.

- 3.6. Zastosowanie środków ochrony chemicznej, tj. herbicydów i zoocydów (z wyłączeniem fungicydów, które stosowane są prewencyjnie) oraz środków biostymulacji będzie ustalane przez Zamawiającego po konsultacji z Wykonawcą. Koszt środków ochrony chemicznej i środków biostymulacji ponosi Zamawiający.
- 3.7 Woda do nawadniania boisk pochodzić będzie z miejskiej sieci wodociągowej.

#### 4. **Opis dotyczący wykonywanych zabiegów**

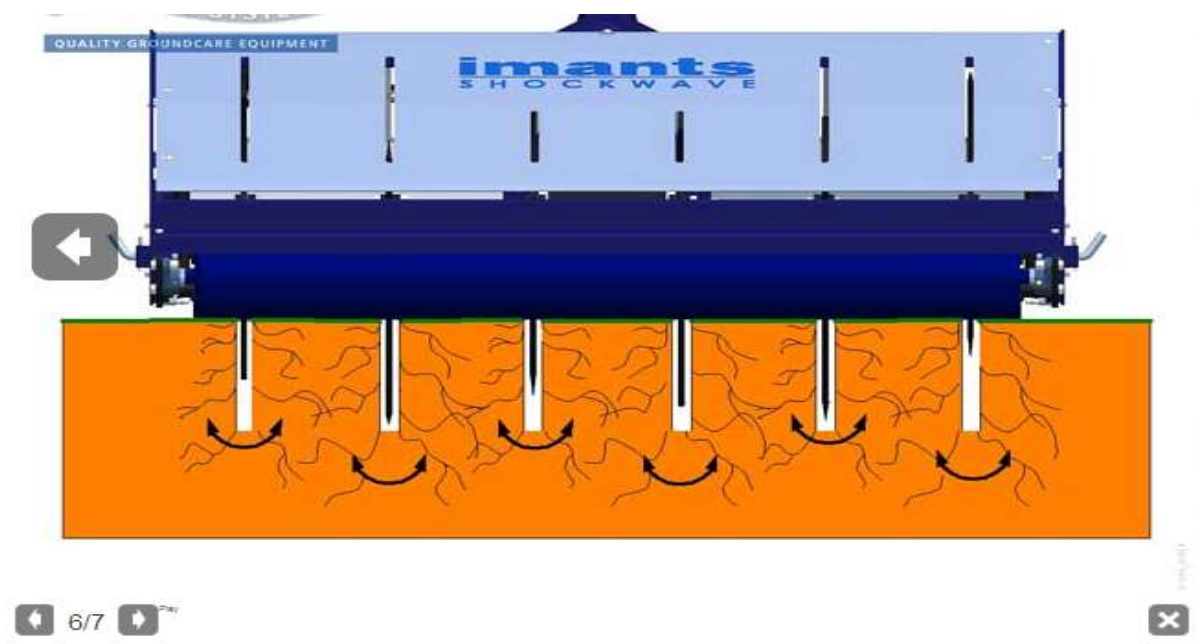
- 4.1 **Nawożenie** – jest to dostarczenie aplikacja określonej ilości składników pokarmowych (w szczególności azot, fosfor i potas) oraz pozostałe zgodnie z indywidualnym planem nawożenia dla każdego z obiektów. Celem nawożenia jest utrzymywanie zawartości składników pokarmowych w glebie na optymalnym poziomie rekomendowanym dla boisk sportowych.
- 4.2 **Koszenie boisk podstawowe** – polega na usunięciu nadmiaru biomasy powyżej określonej wysokości, zakładana wysokość koszenia powinna wynosić od 23 do 27 mm. Koszenie powinno być wykonywane kosiarkami wrzecionowymi typu pedestrian (kosiarka jednowrzecionowa ręczna) lub kosiarka wrzecionowa typu triplex (kosiarka trójwrzecionowa z siedziskiem dla operatora) z zebraniem i utylizacją pokosu, naprzemiennie minimum w dwóch kierunkach (tj. prostopadle i równoległe do podłużnej osi boiska). Częstotliwość koszenia powinna być dopasowana do szybkości odrostu trawy zgodnie z zasadą by długość skoszonej blaszki liściowej nie przekraczała 1/3 wysokości koszenia.
- 4.3 **Koszenie boisk przedmeczowe** – polega na koszeniu boisk kosiarkami jednowrzecionowymi zgodnie z zaleceniami UEFA tj.:  
Koszenie powinno być wykonane w 18 pasach równoległych do linii bramkowych.  
Minimalna szerokość pasa to 5,50 m, a maksymalna 6,10 m koszona w taki sposób, że wszystkie pasy są na równi z liniami wyznaczającymi boisko.  
Zaleca się aby ostatnie skoszenie trawy było na wysokość 23mm z zebraniem i utylizacją pokosu.



- 4.4 **Koszenie boisk opcjonalne** – polega na koszeniu boiska kosiarkami rotacyjnymi na wysokość 25-30mm, ma ono głównie na celu zebranie wyrwanych uszkodzeń pomoczowych / treningowych wraz z wywozem i utylizacją pokosu.
- 4.5 **Generalne usuwanie pomoczowych / treningowych uszkodzeń** darni z uzupełnieniem ubytków mieszanką nasion i gleby (piasku) zbliżonej do obecnej warstwy wegetacyjnej. Punktowa wymiana darni za pomocą ręcznych wycinarek darni. Zabieg ten polega na bieżącej lustracji i naprawie uszkodzeń w obrębie całego boiska. Podstawową czynnością jest poprawienie ułożenia naderwanej darni, następnie w miejscach większych ubytków zaleca się dosypanie mieszanki piasku i nasion traw lub też ostatecznie w przypadku silnych uszkodzeń przeszczepienie darni za pomocą ręcznej wycinarki darni.
- 4.6 **Szczotkowanie trawnika szczotką aktywną** – zabieg wykonywany za pomocą specjalnej szczotki obrotowej o napędzie zewnętrznym (hydrauliczny, z wałka PTO lub też za pomocą przekładni z koła jezdnej maszyny). Zabieg ten ma na celu dokładne wyczesanie i usunięcia zanieczyszczeń darni oraz filcu, opcjonalnie zabieg ten można stosować w celu odpowiedniego ułożenia trawy.
- 4.7 **Czesanie / bronowanie boisk** – zabieg wykonywany odpowiednim zgrzebłem dedykowanym dla muraw sportowych o sprężynowych elementach roboczych (zębach). Ma na celu rozluźnienie darni wyczesanie nadmiaru filcu i części liści które nie zostały zebrane w trakcie koszenia. Zabieg ten powinno wykonywać w połączenie ze szczotkowaniem boiska.
- 4.8 **Wertykulacja/skaryfikacja** – jest to zabieg polegający na pionowym nacięciu darni opcjonalnie gleby (skaryfikacja) przy użyciu specjalistycznej maszyny dedykowanej dla tego zabiegu. Wertykulacja boisk z zebraniem materii organicznej ma na celu usunięcie filcu, poprawę przepuszczalności wierzchniej warstwy oraz ułatwienie wymiany gazowej w profilu glebowym. Przy każdej wertykulacji należy wybierać inny kierunek i kąt podejścia do łodyżek. Najlepiej wertykulować trawę w dwie strony prostopadle do siebie. Zabieg ten należy wykonać w kierunku zgodnym z długą osią boiska i po przekątnych.
- 4.9 **Dosiew maszynowy siewnikiem szczelinowym** – polega na wgłębny dwukierunkowy wysianiu nasion traw w szczeliny wykonane przez elementy robocze siewnika na głębokość od 8 do 12 mm. Zależnie od rozstawu międzyrzędzi i aktualnego stanu murawy rekomenduje się dosiew w jednym lub też dwóch lub trzech kierunkach.
- 4.10 **Aeracja perforacyjna pionowa** (bolce drążone) z usunięciem wykorków – potoczna nazwa zabiegu to aeracja - **TYPU VERTICORE** ) – polega na wbiciu bolca drążonego na głębokość

10 - 15 cm a następnie usunięciu materiału znajdującego się wewnątrz elementu roboczego. W miejscu wbicia dłuta powstaje otwór, który można opcjonalnie zasypać piaskiem lub gotową mieszanką do piaskowania. Głównym celem tego zabiegu jest poprawa przepuszczalności gleby, oraz modyfikacja składu granulometrycznego podłoża poprzez stosowanie odpowiednich materiałów do piaskowania.

- 4.11 **Aeracja perforacyjna pionowa** (bolce pełne) z ruchem wahliwym dłuta – potoczna nazwa zabiegu to aeracja - **TYPU VERTIDRAIN** polega na wbiciu bolca (dłuta) pełnego o średnicy od 8 do 20 mm, na głębokość nawet od 10 do 20 cm, a następnie uniesieniu profilu glebowego poprzez ruch wahliwy dłuta w trakcie ruchu powrotnego. W miejscu wbicia dłuta powstaje otwór, który można opcjonalnie zasypać piaskiem lub gotową mieszanką do piaskowania. Głównym celem tego zabiegu jest rozluźnienie warstwy wegetacyjnej, poprawa stosunków powietrzno-wodnych, przepuszczalności gleby, oraz możliwa modyfikacja składu granulometrycznego podłoża poprzez stosowanie odpowiednich materiałów do piaskowania. W zależności od rodzaju aeratora, aerację wykonuje się w jednym kierunku lub powtarza się ją w poprzek poprzedniego kierunku jazdy. Aby osiągnąć pełny efekt, liczba otworów na 1 m<sup>2</sup> powinna wynosić 100-120.
- 4.12 **Aeracja pasywna – szczelinowanie** zabieg polega na ciągnięciu specjalnej konstrukcji aeratora pasywnego, którego elementy robocze nie są napędzane hydraulicznie lub PTO, powodującego nacięcie darni i gleby na skutek ruchu obrotowego – toczenia się dłut (noży) zamontowanych na wspólnej osi. Wymagana głębokość penetracji profilu glebowego wynosi od 7 do 15 cm.
- 4.13 **Aeracja liniowa (TYP SHOCKWAVE)** – polega na pionowym nacięciu darni i gleby na głębokość do 15–18 cm, elementami roboczymi (nożami), elementy robocze są aktywnie napędzane (napęd PTO lub hydrauliczny). Odpowiednia budowa noży (prawe i lewe jak w maszynie dekompaktor liniowy) powoduje pionowe i poziome rozluźnienie podłoża na głębokość zgodną z aktualnym ustawieniem maszyny. Efekt wykonanego zabiegu jest dwukierunkowy: nacięcie pionowe gleby oraz poziome mikropęknięcia, bardzo wysoka efektywność zmniejszenia poziomu zagęszczenia gleby, w odniesieniu do klasycznego aeratora otworowego. Dodatkowo następuje też bardzo mocna wymiana gazowa.



- 4.14 **Piaskowanie trawnika** – to posypywanie cienką i równomierną warstwą piasku (specjalnej mieszanki) powierzchni trawnika – w dawce do 4 kg/m<sup>2</sup> tj. grubości 1,0-1,5 mm. czyli jest to równomierne rozsypanie określonej ilości (warstwy) piasku na określonej powierzchni z

jednoczesnym wczesaniem go w głąb darni (aplikowany piasek powinien osypać się pomiędzy źdźbła i liście trawy). Celem piaskowania jest polepszenie właściwości fizyko - chemicznych gleby oraz wyrównywanie drobnych nierówności murawy, wypełniając wszystkie małe zagłębienia (do 5-10 mm). Kluczem do poprawnego wykonania tego zabiegu pielęgnującego trawnik, jest posiadanie odpowiedniego sprzętu umożliwiającego równomierne rozprowadzenie mieszanki glebowej (piasku).

4.15 **Opis zabiegu miejscowej wymiany darni.** (grubość darni 3,5 - 4 cm)

Wykonawca zobowiązany jest dokonać wizji lokalnej trawy na boisku, ocenić jej kolor, kondycję, skład i inne właściwości niezbędne do oceny. Wykonawca przed przystąpieniem do zabiegu wymiany darni zobowiązany jest dostarczyć próbkę darni wielkości 40 cm x 60 cm w celu oceny zgodności darni z trawą znajdującą się na boisku. Dostarczona próbka musi być zaakceptowana przez Zamawiającego. **Dostarczona darń nie może różnić się od przedstawionej przez Wykonawcę próbki i musi stanowić jednolity skład i gatunek.** Dostarczona darń powinna być gęsta niezachwaszczona i zdrowa, tę samą grubość, być lekko wilgotna i nie kruszyć się. Pas rozwiniętej darni podniesiony oburącz za jedną krawędź nie może się przerywać, a tym bardziej rozpadać się na kawałki. Wszystkie odstępstwa od określonych będą skutkować nie przyjęciem darni koniecznością dostarczenia właściwej. Dostarczona darń musi być położona w czasie nie dłuższym niż 8 godzin i zapewniać jednolitą powierzchnię z dotychczasowym trawnikiem. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania wykonywanego zabiegu, a także oceny efektu końcowego. Zamawiający po wykonanej przez Wykonawcę pracy oceni zabieg wykonując pomiar wysokości przy pomocy rozłożonego, napiętego sznurka i miarki. Jeżeli różnica wysokości pomiędzy rozłożoną darnią, a pozostałą wyniesie więcej niż 10 mm Zamawiający będzie miał prawo nie przyjąć wykonania usługi i zażądać wykonania usługi właściwie.

4.16. **Frezowanie boiska-** polega na usunięciu części wierzchniej na głębokość około 1cm poniżej poziomu terenu, mając na celu usunięcie wiechliny rocznej oraz filcu. Po uzyskaniu jednolitej równej powierzchni należy całą nawierzchnię płyty zasilić specjalistycznym nawozem przedsewnym oraz przeprowadzić: aerację z piaskowaniem i dosiewem wgłębnym nasion traw (ok.25g/m<sup>2</sup>). Po wykonaniu zabiegu należy szczególnie zwrócić uwagę na utrzymanie murawy w odpowiedniej wilgotności.

4.17 **Nawadnianie boiska** - odbywać się będzie poprzez istniejący system nawadniający na danym boisku, który zostanie protokolarnie przekazany do wyłącznej dyspozycji Wykonawcy.

## 5. Opis dotyczący bieżącej oceny walorów użytkowych

5.1 Przez cały okres obowiązywania umowy Zamawiający uprawniony jest do kontroli wykonywania przez Wykonawcę usług objętych umową, kontrola obejmie także okresowe sprawdzanie podstawowych parametrów użytkowych boiska dotyczących darni i podłoża.

### 5.2 Darń

5.2.1 Parametry podlegające okresowej ocenie:

- 1) stopień zadarnienia,
- 2) stopień ukorzenienia,
- 3) kolor,

- 4) zdrowotność,
- 5) zachwaszczenie,
- 6) Odporność murawy na rozrywanie.

ad. 1)

Ocena stopnia zadarnienia, minimalne wymagania 7 wg skali COBORU, tj. aktualne pokrycie (zadarnienie właściwe) podłoża blaszkami liściowymi i źdźbłami nie mniejsze niż 76% powierzchni.

9-cio stopniowa skala COBORU

- 1 - złe do 5% powierzchni pokryte roślinami.
- 2 - złe do słabego 6 -15% pokrycia
- 3 - słabe 16 – 25%
- 4 - słabe do dostatecznego 26-40%
- 5 - dostateczne 41-60%
- 6 - dostateczne do dobrego 61-75%
- 7 - dobre 76-85%
- 8 - dobre do b. dobrego 86-95%
- 9 - bardzo dobre (całkowite) 96-100%

ad. 2)

Ocena systemu korzeniowego – pobranie wycinków gleby wraz z częścią roślinną i ocena systemu korzeniowego – rekomendowana głębokość ukorzenia od 7 do 10 cm (główna masa korzeniowa), minimalne wymaganie 6 w skali S. Prończuk Biuletyn IHAR Radzików NR 186.

9-cio stopniowa skala S. Prończuk Biuletyn IHAR Radzików NR 186

- 1 - brak korzeni
- 3 - luźny system korzeniowy, rozsypujący się
- 5 - słaba siatka korzeniowa
- 6 - średnio rozwinięta siatka korzeniowa, umiarkowany opór przy rozrywaniu
- 7 - duży opór przy rozrywaniu
- 9 - nie można rozerwać krążka darni.

ad. 3)

Kolor trawy minimalne wymagania 7 wg S. Prończuk Biuletyn IHAR Radzików NR 186 wariant 2.

9-cio stopniowa skala S. Prończuk Biuletyn IHAR Radzików NR 186 wariant 2

- 1 - brak roślinności
- 2 - rośliny zaschnięte
- 3 - „zieleń” – żółto-brunatna
- 4 - „zieleń” – żółto-bielejąca
- 5 - zieleń szara „brudna”
- 6 - zieleń stalowa/niebieskawa
- 7 - zieleń - jasna
- 8 - zieleń - soczysta
- 9 - zieleń - intensywna (ciemna).

ad. 4)

Aktualna zdrowotność murawy, minimalne wymagania 7 wg COBORU – dopuszczalne niewielkie ślady porażenia poprzez szkodniki, choroby.

9-cio stopniowa skala COBORU

- 1 - bardzo duże porażenie (totalnie zniszczenie roślin przez agrofagi).

- 2 - bardzo duże do dużego
- 3 - duże około (50% roślin porażone przez agrofagi).
- 4 - duże do średniego.
- 5 - średnie (liczne plamy, punkty porażenia, braki roślin).
- 6 - średnie do małego.
- 7 - małe (zauważalne ślady porażenia).
- 8 - małe do bardzo małego.
- 9 - bardzo małe (brak objawów porażenia przez agrofagi).

ad. 5)

Zachwaszczenie murawy – dopuszczalne zachwaszczenie to 7 w 7-mio stopniowej skali Braun-Blanquet, czyli chwasty w tym koniczyna występują bardzo rzadko i nie mają wpływu na jakość darni.

Skala Braun – Blanqueta 7 – stopniowa.

- 7 - gatunek występujący bardzo rzadko na badanej powierzchni.
- 6 - gatunek nieliczny
- 5 - gatunek pokrywający więcej niż 75% powierzchni badanej.
- 4 - gatunek pokrywający 50 – 75% powierzchni.
- 3 - gatunek pokrywający 25 – 50% powierzchni.
- 2 - gatunek pokrywający 05 – 25% powierzchni.
- 1 - gatunek umiarkowanie liczny mniej niż 5% powierzchni.

5.2.2 Zamawiający będzie dokonywał oceny darni cztery razy w ciągu każdego roku, odpowiednio:

- 1) pierwsza ocena – w marcu lub kwietniu (w zależności od aktualnego stanu pogodowego) lub w pierwszym miesiącu realizacji umowy
- 2) druga ocena - około 6 tygodni po pierwszej ocenie,
- 3) trzecia ocena – po zakończeniu wiosennej rundy rozgrywkowej,
- 4) czwarta ocena – w drugiej lub trzeciej dekadzie września.

Dopuszcza się, aby podczas pierwszej oceny wymagane parametry były niższe o jeden stopień od parametrów założonych.

### 5.3 Podłoże (warstwa wegetacyjna)

5.3.1. Parametry podlegające okresowej ocenie:

- 1) Oznaczenie pH podłoża zbadane w H<sub>2</sub>O, zasolenie gleby zgodnie z zaleceniami OSChR dla badania zawartości składników pokarmowych dla podłoży i gleb ogrodowych.
- 2) Oznaczenie zawartości składników pokarmowych w glebie. Okresowe badania (analiza chemiczna podłoża) powinny wykazać optymalną zawartość składników pokarmowych dla gleb piaszczystych, oraz pH gleby max 7,5.
- 3) Oznaczenie aktualnego stanu ubicia podłoża (podglebia) przy użyciu penetrometru (rekomendowane wskazanie na urządzeniu w przedziale 15 – 40 Bar).
- 4) Oznaczenie współczynnika infiltracji (wodoprzepuszczalności) warstwy nośnej (minimum 90 mm/godzinę).

5.3.2 Zamawiający będzie dokonywał oceny podłoża cztery razy w ciągu każdego roku, w terminach w których będzie dokonywał oceny darni.

5.4 W przypadku wykonania zabiegów pielęgnacyjno-renowacyjnych niezgodnie z OPZ



(Opis Przedmiotu Zamówienia) Zamawiający ma prawo domagać się ich powtórnego wykonania na koszt i ryzyko Wykonawcy, a jeżeli ich powtórne wykonanie nie było by możliwe - Zamawiający nie zapłaci za ich wykonanie. Zamawiający jest uprawniony do żądania pokrycia kosztów strat związanych z wadliwym wykonaniem zabiegów pielęgnacyjno-renowacyjnych (niezgodnie z OPZ) lub ich nie wykonaniem.