### **Załącznik Nr 8 do SWZ**

### **PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA**

#  **Uwagi ogólne**

Pielęgnacji podlegają wszystkie nowo posadzone w ramach kontraktu wykonawczego rośliny oraz wszystkie rośliny istniejące, zachowane i zaadaptowane do projektu. Konserwacji podlegają wszelkie pozostałe wyspecyfikowanie elementy. Po okresie pielęgnacji gwarancyjnej konserwacja zostanie przejęta przez firmę wybrana przez Inwestora lub samodzielnie przez Inwestora. Należy zwrócić szczególna uwagę przy pielęgnacji na elementy żywopłotów i krzewów formowanych, które zostały opisane bardziej obrazowo w operacie pielęgnacyjnym.

##  **Okres**

Pielęgnacja poszczególnych roślin rozpoczyna się od momentu ich posadzenia, okres pielęgnacji podwykonawczej trwa 12 miesięcy od dnia odbioru wykonanego projektu i zatwierdzenia operatu pielęgnacyjnego przygotowanego przez Wykonawcę.

# **Usterki i wady**

Wszelkie wady, nieprawidłowości i inne niepożądane zmiany w materiale lub jakości wykonania, nie dotyczące roślin, które wystąpią w okresie 12 miesięcy od daty wystawienia Certyfikatu Przejęcia Robót i będą spowodowane użyciem materiałów i technik innych niż w specyfikacji, lub powstaną w następstwie mrozów, zostaną naprawione na koszt Wykonawcy.

Uszkodzenia roślin

Wszelkie uszkodzenia i ubytki drzew, krzewów oraz innego materiału roślinnego wskazane podczas odbioru Robót będą uzupełnione na koszt Wykonawcy w ciągu czternastu dni od daty odbioru. Wykonawca na własny koszt wykona listę prac niezbędnych do usunięcia usterek i przedstawi ją wraz z data zakończenia usuwania usterek Inspektorowi Nadzoru. Wszelkie ubytki i uszkodzenia spowodowane użyciem niewłaściwych materiałów i technik, które wystąpią w okresie pielęgnacji podwykonawczej zostaną osunięte na koszt wykonawcy. W okresie pielęgnacji gwarancyjnej Wykonawca uzupełnia na własny koszt wszelkie braki roślin spowodowane ich złym stanem zdrowotnym i estetycznym. Należy utrzymać parametry estetyczne roślin opisane w specyfikacji poprzez dosadzanie i zabiegi pielęgnacyjne.

# **Ogólne zasady wykonania**

Roślinność projektowana

**Drzewa**

* regularne podlewanie ręczne, jest to szczególnie ważne, gdyż w na większości terenu parku nie jest przewidziane automatyczne nawadnianie; należy zatem monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody, czas i odstępy monitorowania roślin i podlewania należy uzależni od warunków atmosferycznych.
* stały monitoring stanu zdrowia roślin w celu wczesnego wykrycie objawów patogenów i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi oraz zastosowania odpowiedniego nawożenia dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin;
* opryski inferencyjne — prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości i zablokowanie jego rozwoju.

**Krzewy**

* regularne podlewanie ręczne, jest to szczególnie ważne gdy w na większości terenu parku nie jest przewidziane automatyczne nawadnianie; należy zatem monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody, czas i odstępy monitorowania roślin i podlewania naležy uzależnić od warunków atmosferycznych, w okresach suszy minimalna dawka wody to 20t/m2;
* stały monitoring stanu zdrowia roślin w celu wczesnego wykrycie objawów patogenów i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi oraz zastosowania odpowiedniego nawożenia dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin;
* opryski inferencyjne — prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości i zablokowanie jego rozwoju;
* ciecia korekcyjne- ciecia mające na celu usuwania konarów obumarłych, ciecia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju przewidzianego w projekcie — po posadzeniu roślin należy przyciąć do wysokości podanej w tabelach zbiorczych, w następnych latach utrzymywać roślinę tak by zwiększyła wysokość do rozmiarów docelowych, brzegi bloków roślinnych należy formowa tak by tworzyły równa zwarta płaszczyznę;
* ciecia formujące bloki roślinne należy przeprowadzać 3-krotne w ciągu roku w zależności od warunków atmosferycznych;
* odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami kora drobnomielona lub kruszywem w zależności od lokalizacji

**Pnącza i byliny**

* Stały monitoring stanu zdrowia roślin ( wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników ) - Opryski inferencyjne — prowadzone do momentu zażegnania niebezpieczeństwa - Usuwanie suchych liści itp.
* Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami kora.
* Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny, wyposażone, w odpowiednia ilość K charakteryzują się dużo większa odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.)- Dawkowanie nawozenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta, - Monitorowania owijania się pnączy wokół podpór.

**Trawniki**

* Powierzchnie trawiaste powinno się kosić, gdy trawa osiągnie wysokość 8 -10cm, przycinając rośliny do wysokości 4 - 5cm. Nie powinno się jednak usuwać więcej niż 1/3 długości blaszki liściowej przy każdorazowym koszeniu. Wysokość trawnika kontroluje się za pomocą miarki ze skala milimetrowa. Przy każdym przyłożeniu, odczytuje się najwyžsza długość najbliższych liści. Przeprowadza się 10 takich pomiarów w miejscach równomiernie rozłożonych na powierzchni 200rnZ. Uzyskana średnia jest traktowana jako aktualna wysokość murawy;
* Koszenie trawników przyjmuje się ze dla całości terenu inwestycji parametły trawnika są takie same (częstotliwość zabiegów to jeden raz w tygodniu przez Okres od I kwietnia do 30 października )
* Napowietrzanie trawników — wykonane w zależności od potrzeb ( wytyczne Inspektora zieleni) wykonać w okresie wiosennym
* Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby W składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny, wyposażone, w odpowiednia ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). - Dawkowanie nawożenie w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta.
* Częstotliwość wykonywanych prac pielęgnacyjnych w tym podlewania zależy od potrzeb ocenianych przez prowadzącego pielęgnacje zgodnie z jego wiedza i doświadczeniem. Prace należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz w tygodniu przez 12 miesięcy.
* Do zwalczania chorób i szkodników należy użyć środków ochrony roślin pochodzenia biologicznego nie stwarzających zagrożenia dla osób znajdujących się w bezpośredniej bliskości z pielęgnowanymi roślinami.

Pielęgnacja obejmować musi systematyczne usuwanie opadłych liści, martwych części roślin.

#  **OPERAT PIELEGNACYJNY W PIERWSZYM ROKU PO POSADZENIU**

## **Zieleń adaptowana**

Dotyczy wszystkich adaptowanych drzew i krzewów. Wykaz w Inwentaryzacji i Gospodarowania Zielenią Istniejącą.

* opracowanie indywidualnych programów ochrony wszystkich drzew adaptowanych na okres min. 12 mies., zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru
* opracowanie dodatkowych metod ochrony drzew adaptowanych, na które inwestycja ma bezpośredni wpływ (głównie na system korzeniowy), na podstawie danych zbieranych na budowie w czasie wykonywania odkrywek i wykopów
* przeprowadzenie zabiegów polegających na cieciach sanitarnych i korygujących koron: zabezpieczenie ran preparatem antygrzybicznym, nawożenie wg zaleceń Inspektora Nadzoru, w odniesieniu do rzeczywistych potrzeb roślin przed i po przeprowadzeniu inwestycji
* usuwanie odrostów
* kontrola statyki drzewa
* monitorowanie roślin pod kątem występowania szkodników i patogenów, w razie konieczności zwalczanie
* przelewanie wczesna wiosna strefy korzeniowej drzew rosnących w sąsiedztwie nawierzchni
* podlewanie drzew przesadzonych (częstotliwość w zaležności od potrzeb)
* ciecia pielęgnacyjne (sanitarne):
* zakres obejmuje ciecia konarów i gałęzi suchych: połamanych, zaatakowanych przez patogeny lub źle wykształconych (np. kolizja z innymi konarami). W przypadku stwierdzenia zagrożenia rozłamania konarów: w zależności od potrzeb, należy przeprowadzić ciecia techniczne lub, w ostateczności, zastosować odciągi. Po przeprowadzeniu cięć rany należy zabezpieczyć przeznaczonym do tego fungicydem
* ciecia techniczne: ogławianie wierzb białych wskazanych w Inwentaryzacji i gospodarowaniu zielenią istniejącą
* leczenie ubytków
* zakres prac należy dostosować indywidualnie do specyfiki występujących ubytków (czyszczenie rany, zabezpieczanie środkami przeciwgrzybicznymi, zakładanie odciągów i wzmocnień). Należy stosować wyłącznie atestowane środki grzybobójcze o potwierdzonej skuteczności
* w przypadku zabliźnionych ubytków, które nie stanowią zagrożenia dla kondycji zdrowotnej drzewa nie należy podejmować żadnych dzłałań
* szczególna kontrola drzew uszkodzonych przez bobry, przygotowanie planu ewentualnych wycinek w oparciu o faktyczny stan zdrowotny roślin oceniony podczas wizji terenowych.

## **17.2 Drzewa**

* Kontrola mocowań - stabilizacja drzewa
* Podlewanie w okresie suszy ( od 50 do 150L wody na sztukę w zależności od wielkości egzemplarza ) jest to szczególnie istotne gdy na terenie parku nie jest planowane automatyczne nawadnianie)
* Stały monitoring stanu zdrowia roślin ( wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
* Opryski inferencyjne — prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości i zablokowanie jego rozwoju
* Ciecia korekcyjne- ciecia mające na celu usuwania konarów chorych i obumarłych, zabezpieczanie ran po cieciach, ciecia korekcyjne mające na celu prawidłowe prowadzenie korony w pierwszym etapie po posadzeniu dotyczy to zwłaszcza młodszych drzew
* Ciecia formujące — ciecia mające na celu wyprowadzenie i utrzymanie określonego pokroju i kształtu/wielkości korony.
* Ciecia przeprowadzać w częstotliwości nieumożliwiającej otrzymanie docelowej formy, należy dostosować do faktycznej siły odrostowej z pąków śpiących
* Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny , „wyposażone" w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
* Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta.
* uzupełnianie, wyrównywanie, czyszczenie materiału wykańczającego powierzchnie pod roślinami.

## **17.3 Krzewy**

* Stały monitoring stanu zdrowia roślin ( wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
* Opryski inferencyjne — prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości i zablokowanie jego rozwoju,
* Cięcia korekcyjne- cięcia mające na celu usuwania konarów obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na nawierzchnie
* Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami: kora
* Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny , „wyposażone" w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
* usuwanie przekwitłych kwiatostanów.

**17.4 Żywopłoty**

* Utrzymywać zwartą formę. Wysokość i szerokość doprowadzić do parametrów podanych w PFU i utrzymać. Roczny przyrost: 10cm — zweryfikować w zależności od faktycznych przyrostów i kondycji roślin.
* ciecia formujące żywopłoty przeprowadzane 3-krotne w ciągu roku w zależności od warunków atmosferycznych.
* żywopłoty otrzymywać zwartą formę, pop osadzeniu przyciąć na wys. 80cm, w kolejnych latach doprowadzić do wysokości 150 cm, szerokość doprowadzić wymiarów podanych na rysunku i utrzymać. Roczny przyrost 10cm.

## **17.5 Pnącza i byliny**

* Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników).
* Opryski inferencyjne — prowadzone do momentu zażegnania niebezpieczeństwa
* Usuwanie przekwitłych kwiatostanów , suchych liści itp.
* Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami kora.
* Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawoženie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wyposażone", w odpowiedni ilość K charakteryzują się dužo większa odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawodnienie w zaležności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,

### **17.6 Trawniki**

Powierzchnie trawiaste powinno się kosić, gdy trawa osiągnie wysokość 6-8cm, przycinając rośliny do wysokości 4-5cm. Nie powinno się jednak usuwać więcej niż 1/3 długości blaszki liściowej przy każdorazowym koszeniu. Wysokość trawnika kontroluje się za pomocą miarki ze skala milimetrowa. Przy każdym przyłożeniu, odczytuje się najwyžsza długość najbliższych liści. Przeprowadza się 10 takich pomiarów w miejscach równomiernie rozłożonych na powierzchni 200m2. Uzyskana średnia jest traktowana jako aktualna wysokość murawy. Koszenie trawników przyjmuje się ze dla całości temu inwestycji parametry trawnika są takie same (częstotliwość zabiegów to jeden raz w tygodniu przez okres od 1 kwietnia do 30 października). Napowietrzanie trawników — wykonane w zależności od potrzeb (wytyczne Inspektora zieleni ) należy wykonać w okresie wiosennym. Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawkowanie dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawoženie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny, „wyposażone" w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe ( mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenie w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta. Częstotliwość i dawkę podlewania naležy dostosować do panujących warunków atmosferycznych.

### **17.7 Pozostałe elementy**

Utrzymywać w należytym stanie wszystkie elementy wyposażenia w tym obrzeża. W razie konieczności przeprowadzać czyszczenie, zabezpieczanie właściwymi preparatami.

### **17.8 Częstotliwość przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych**

Częstotliwość wykonywanych prac pielęgnacyjnych zależy od potrzeb ocenianych przez prowadzącego pielęgnacje zgodnie z jego wiedza i doświadczeniem. Nie mniej jednak niż raz w tygodniu przez 12 miesięcy. Do zwalczania chorób i szkodników należy użyć środków ochrony roślin pochodzenia biologicznego nie stwarzających zagrożenia dla osób znajdujących się w bezpośredniej bliskości z pielęgnowanymi roślinami.