

Dotyczy: Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w trybie podstawowym (bez negocjacji) na usługę wycinki i pielęgnacji drzew w Lipniku i Ostoi. Znak (numer referencyjny) postępowania: ZP/R/OGNRIŁ/621/623/2024.

Załącznik nr 2 SWZ

### Opis przedmiotu zamówienia

Opis przedmiotu zamówienia został sporządzony na podstawie oceny dendrologicznej drzewostanu pod kątem wskazania do pielęgnacji lub usunięcia z listopada 2023 r. – do wglądu w siedzibie zamawiającego.

#### I. Zestawienie drzew wskazanych do pielęgnacji – dz. nr 748 obręb 0013 Lipnik, gmina Stargard, powiat stargardzki, województwo zachodniopomorskie

L.p.	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. POLSKIM	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. ŁACIŃSKIM	OBWÓD PNIA NA WYS. 130 CM.	ZALECENIA PIELĘGNACYJNE
1	Dąb Szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	472	Usunięcie posuszu i martwych konarów
2	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	265	Usunięcie posuszu i martwych konarów, redukcja korony - odciążenie od strony budynku
3	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	198	Usunięcie posuszu i martwych konarów tkwiących w koronie
4	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	315	Usunięcie posuszu i martwych konarów
5	Dąb Szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	420	Usunięcie posuszu i martwych konarów
6	Dąb Szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	295	Redukcja korony – odciążenie od strony ścieżki
7	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	195	Usunięcie posuszu i martwych konarów
8	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	143	Usunięcie posuszu i martwych konarów
9	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	134	Usunięcie posuszu, redukcja korony
10	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	151	Usunięcie posuszu, redukcja korony
11	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	129	Usunięcie posuszu, redukcja korony
12	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	187	Usunięcie posuszu, redukcja korony
13	Dąb Szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	235	Usunięcie posuszu, redukcja korony
14	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	145	Usunięcie posuszu, redukcja korony
15	Wiąz	<i>Ulmus laevis</i>	147	Usunięcie posuszu, redukcja korony

L.p.	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. POLSKIM	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. ŁACIŃSKIM	OBWÓD PNIA NA WYS. 130 CM.	ZALECENIA PIELĘGNACYJNE
	szypułkowy			
16	Dąb Szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	186	Usunięcie posuszu, redukcja korony
17	Dąb Szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	203	Usunięcie posuszu, redukcja korony od strony sąsiedniej działki

Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia i wywieżenia we własnym zakresie z terenu nieruchomości gałęzi, konarów, posuszu po wykonaniu usługi.

**II. Zestawienie drzew wskazanych do pielęgnacji / usunięcia – dz. nr 5/42, 5/43, 5/44, 5/45, 5/46, 5/47, 5/48 obręb 0010 Ostoja, gmina Kołbaskowo, powiat policki, województwo zachodniopomorskie.**

L.p.	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. POLSKIM	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. ŁACIŃSKIM	OBWÓD PNIA NA WYS. 130 CM.	ZALECENIA PIELĘGNACYJNE / WSKAZANIE DO USUNIĘCIA
1	Topola kanadyjska	<i>Populusx canadensis</i>	260	Drzewo do usunięcia
2	Czereśnia	<i>Prunus</i>	98, 47, 41, 59, 43, 61, 94	Usunięcie posuszu i obłamanych konarów tkwiących w koronie
3	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	164	Usunięcie posuszu i martwych konarów
4	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	183	Usunięcie posuszu i martwych konarów
5	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	116	Usunięcie posuszu i martwych konarów
6	Topola kanadyjska	<i>Populusx canadensis</i>	260	Drzewo do usunięcia
7	Topola szara	<i>Populusx canescens</i>	185	Drzewo do usunięcia
8	Topola szara	<i>Populusx canescens</i>	44, 38	38 - martwy konar do usunięcia
9	Topola szara	<i>Populusx canescens</i>	63	Usunięcie posuszu i martwych konarów
10	Topola kanadyjska	<i>Populusx canadensis</i>	255	Drzewo do usunięcia
11	Topola	<i>Populusx</i>	270	Drzewo do usunięcia

L.p.	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. POLSKIM	NAZWA GATUNKOWA W JĘZ. ŁACIŃSKIM	OBWÓD PNIA NA WYS. 130 CM.	ZALECENIA PIELĘGNACYJNE / WSKAZANIE DO USUNIĘCIA
	kanadyjska	<i>canadensis</i>		
12	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	91, 83	Usunięcie posuszu
13	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	119	Usunięcie posuszu
14	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	110,4	Usunięcie posuszu
15	Topola szara	<i>Populusx canescens</i>	160	Drzewo do usunięcia
16	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	38, 16, 19, 16, 14	Martwy, do usunięcia
17	Topola kanadyjska	<i>Populusx canadensis</i>	350	Drzewo do usunięcia
18	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	390	Usunięcie posuszu i martwych konarów
19	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	124, 128, 35, 56	Usunięcie posuszu

Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) pocięcia ściętego drewna na odcinki o długości 3,20 m (w szczególnych przypadkach dopuszcza się pocięcie drewna na odcinki o długości 2,5 m);
- 2) ułożenia drewna w stosy wg wymiarów, odrębnie dla każdego z gatunków w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (ok. 200 m od ściętego drzewa);
- 3) ułożenia pozostałości drzewnych na gruncie w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (ok. 200 m od ściętego drzewa).

### III. Postępowanie w sytuacji wystąpienia szkody

W przypadku wystąpienia szkody Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planów naprawczych służących zabezpieczeniu uszkodzonych drzew (i, lub) krzewów lub naprawieniu szkody.

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym przez specjalistę z zakresu pielęgnacji i ochrony drzew, arborystyki. Pielęgnować się w minimalnym, ograniczonym zakresie wyłącznie świeże rany / uszkodzenia.

#### Postępowanie z drzewami przy uszkodzeniu korzeni.

- ✓ zdejmować regularnie wydzielające się martwe gałęzie;

- ✓ wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując ich w miejscu, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy);
- ✓ nie należy stosować środków zabezpieczających miejsca cięcia;
- ✓ uszkodzone i odkryte korzenie niezwłocznie przykryć warstwą ziemi urodzajnej;
- ✓ zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, rodzimą glebę, ziemią bardziej zasobną;
- ✓ zastosować biologiczne metody poprawy warunków siedliskowych rozwoju systemu korzeniowego drzew.

#### Specjalistyczne działania mające na celu stymulację życia biologicznego i zintensyfikowanie rozwoju i regeneracji systemu korzeniowego

- poprawa zdolności sorbcyjnej i żyzności gleby poprzez oprysk powierzchni pod koroną drzewa kwasami humusowymi;
- mikoryzacja korzeni szczepionką mikoryzową, w skład której wchodzi specyficzne dla gatunku drzewa grzyby mikoryzowe, bakterie asocjacyjne (ograniczające choroby grzybowe), grzyby ograniczające rozwój szkodników korzeni i nicieni chorobotwórczych, bakterie azotowe. Sposób aplikacji strzępek grzybni – w zawiesinie wodnej z dodatkiem hydrożelu;
- oprysk powierzchni pod koroną drzewa roztworem cukrów i minerałów – pożywką dla zaaplikowanych wcześniej mikroorganizmów.

#### Postępowanie z drzewami przy uszkodzeniu gałęzi (powstanie rany poprzecznej w wyniku złamania lub obcięcia gałęzi)

- wykonać cięcia gałęzi powyżej 5 cm zawsze metodą „na trzy razy” (cięcie podcinające gałąź, cięcie docinające, cięcie wyrównujące);
- cięcia zaleca się wykonywać ostrą piłą ręczną; cięcia piłą akumulatorową lub spalinową wykonywać tylko przy gałęziach o średnicy powyżej 5 cm (przy mniejszych średnicach następuje poszarpanie rany); powierzchni rany (cięcia) nie należy zabezpieczać przez zasmażywanie impregnatami, emulsjami i innymi preparatami – jest to nieskuteczne i szkodliwe.

Drzewo samoistnie izoluje (odcina, „grodzi”) zranienia i miejsca zainfekowane. Jedynie dopuszczalne jest zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany (odkrytej miazgi przed wyschnięciem) nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. sztucznej kory (typu Lac Balsam lub równoważny).

#### Postępowanie z drzewami przy ubytkach powierzchniowych (powstanie rany stycznej w wyniku obdarcia korowiny lub pęknięcia podłużnego pnia)

- świeżo powstałe rany (ubytki) bezpośrednio po ich powstaniu należy pozostawić bez jakiegokolwiek ingerencji w jej zakres i kształt. Jedynie w przypadku rany o brzegach poszarpanych i/lub zmiażdżonych należy uformować/wyrównać jej krawędź ostrym narzędziem, bardzo ostrożnie, bez poszerzania i pogłębiania rany, tak aby nie uszkodzić funkcjonujących tkanek przewodzących;

- powierzchni rany (cięcia) nie należy powlekać impregnatami, emulsjami i innymi preparatami. Jedynie dopuszczalne jest zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany (odkrytej miazgi przed wyschnięciem) nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. sztucznej kory (typu Lac Balsam lub równoważny).

#### Postępowanie w przypadku zagęszczenia gleby.

Jeżeli wykonawca spowoduje zagęszczenie gleby, to jest zobowiązany do wykonania biologicznych i mechanicznych zabiegów poprawy warunków siedliskowych, takich jak:

- mikoryzacja systemu korzeniowego,
- zastosowanie obornika przekompostowanego lub granulowanego,
- zastosowanie kwasów humusowych, zawierających m.in. bakterie glebowe,
- napowietrzanie gleby,
- ściółkowanie.

### **IV. Wytyczne do planowanych zabiegów pielęgnacyjnych**

#### CIECIA SANITARNE

Cel: Poprawa fitosanitarnego stanu drzewa, zapobieganie samoistnemu odpadaniu suchych pędów, konarów i gałęzi.

Zasady: należy usunąć wszystkie chore, obumarłe oraz połamane pędy, gałęzie i konary. W miejscach gdzie nie jest konieczne usuwanie suchych gałęzi ze względów bezpieczeństwa oraz gdy zainfekowane części drzewa nie stanowią źródła dalszej infekcji ze względów ekologicznych (biocenotycznych) nie ma konieczności usuwania suchych gałęzi. Przy usuwaniu suchych gałęzi nie wolno uszkodzić żywej tkanki drzewa.

#### CIECIA KOREKCYJNE

Cel: Dokonanie zmian w ukształtowanej koronie, która posiada wady budowy.

Przyczynami wystąpienia nieprawidłowości są: wady genetyczne, zaniedbania, niefachowa pielęgnacja, błędy przy wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych, zacienienie, uszkodzenia powstałe w skutek zdarzeń losowych (silny wiatr).

Spotykane wady budowy korony:

- korona dwu lub wielopniowa z ostrym rozwidleniem,
- zaburzona statyka, korona silnie asymetryczna z przesuniętym środkiem ciężkości,
- korona zdeformowana o nienaturalnym pokroju

Zasady: Dopuszcza się usuwanie nawet grubych gałęzi, jednak musi być to uzasadnione założonym celem. Można usunąć nawet 20 - 30 % masy asymilacyjnej, jednak w sytuacji optymalnej zabieg ten nie powinien przekraczać 20% masy asymilacyjnej. W przypadku korekcji dużych wad budowy korony zabieg ten powinien być wykonany etapami z nawrotem minimum dwuletnim. Należy unikać usuwania grubych gałęzi/konarów przy pniu.

#### Odtwarzające koronę (szczególny przypadek cięcia korygującego)

Cel: Odbudowa korony przez drzewa które uległy znaczącemu uszkodzeniu poprzez nadmierną redukcję - ogłowienie lub samoczynnie (przypadek losowy).

Zasady: Cięcia te należy wykonywać gdy w koronie pojawią się liczne pędy przybyszowe. Polega na usuwaniu, przerzedzaniu tzw. miotel w jednym sezonie wegetacyjnym nie więcej niż 50 % masy asymilacyjnej. Zabieg ten może trwać kilka, a nawet kilkanaście lat. Cięcia wykonuje się w nawrotach 1 – 2 letnich.

Najczęstszym błędem jest podkrzesywanie (podnoszenie korony), ogławianie, usuwanie całych grubych konarów, zachwianie statyki, nadmierna intensywność cięć przekraczająca nawet 50 % masy asymilacyjnej.

### **V. Technika wykonania cięć**

Wszelkie cięcia w koronach drzew muszą mieć uzasadnienie. Usuwanie i skracanie żywych gałęzi musi być ograniczone do niezbędnego minimum. Należy unikać cięcia konarów o dużych średnicach. Należy unikać cięcia konarów i grubych gałęzi przy pniu.

Drzewa po przeprowadzeniu zabiegu powinny zachować swój naturalny pokrój.

We wszystkich przypadkach powierzchnia cięcia powinna być gładka, a brzegi rany nie mogą być poszarpane. Cięcie gałęzi o średnicy większej niż 3 cm należy wykonywać na 3 razy w celu uniknięcia tzw. "obrywu". Dotyczy to również skracania gałęzi.

### **VI. Zabezpieczanie ubytków powierzchniowych**

Zabieg polega na zabezpieczeniu rany przed infekcją czynników chorobotwórczych, zwłaszcza grzybowych, niedopuszczeniu do przesuszenia i przerwania funkcjonujących w drewnie wiązek sitowo-naczyniowych i samych naczyń, którymi transportowana jest woda z solami mineralnymi.

Czynności przy wykonywaniu zabiegu

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany (ubytku), w celu niedopuszczenia do zatrzymywania się na jej powierzchni wody i zanieczyszczeń. Czynność należy wykonać precyzyjnie, bez przecięcia funkcjonujących tkanek przewodzących w drewnie bielastym (nie wykonywać nacięć poprzecznych do płaszczyzny rany);

- uformowanie krawędzi rany (ubytku) w kształcie owalu – wykonuje się tylko w przypadku ran świeżych, u których nie rozpoczął się jeszcze proces zabliźniania. Drewno posiada własne mechanizmy obronne i nie należy wykonywać dodatkowych zranień przerywających naturalne bariery ochronne;
- pozostawienie pasów życiowych (odległości między ranami) przy nadawaniu kształtu ranom, których szerokość powinna wynosić minimalnie 3 cm oraz likwidowanie negatywnego zjawiska tzw. „cienia asymilatów” – miejsc niedożywionych;

## **VII. Zabezpieczanie ubytków wgłębnych**

Zabiegi należy wykonywać tylko w niezbędnie koniecznym zakresie, mając na celu zahamowanie procesów rozkładu tkanki drzewnej, przy równoczesnej poprawie warunków występowania procesu zabliźniania się – tworzenia kalusa i barier fenolowych.

Podstawowe zasady, które powinny być przestrzegane to:

- minimalizacja ingerencji człowieka w żywy organizm który ma najlepsze, bo wykształcone przez naturę w procesie dostosowawczym, mechanizmy walki z niekorzystnymi procesami powstającymi wskutek odniesionych ran i skaleczeń. W przypadku ran starszych, u których nastąpiła infekcja oraz rozkład drewna człowiek swoimi działaniami nie jest w stanie zniszczyć całkowicie czynników chorobotwórczych, może natomiast poprzez zahamowanie rozkładu drewna wspomóc naturalny proces zabliźniania.
- pod żadnym pozorem nie uszkodzanie tkanek żywych ani zdrowych. Stosowanie zabiegów, które naruszają tkankę żywą są zawsze zabiegiem mniejszego zła, np. przy stosowaniu drenów na dnie ubytków kieszeniowych.

## **VIII. Czynności przy wykonywaniu zabiegu**

- przygotowanie ubytku do zabezpieczenia, polega na ochronie tkanek żywych drzewa przed niekorzystnym wpływem środków impregnujących oraz zakażeniem od tkanki już zainfekowanej;
- czyszczenie ubytku z zanieczyszczeń utrudniających proces jego obsuszania, a ścianki wewnętrzne lekko wygładza się aby nie dopuścić do gromadzenia się wody. Uwaga – czyszczenie ubytku polega na usunięciu z jego wnętrza tylko drewna zmurszałego, próchna. Nie należy usuwać drewna twardego, które nie utraciło swoich właściwości fizycznych i mechanicznych (nie jest jeszcze próchnem). Pod żadnym pozorem nie wolno doczyszczać ubytku do drewna zdrowego, gdyż nastąpi przerwanie, hamującej proces chorobotwórczy bariery fenolowej, wytworzonej na granicy drewna zdrowego i zainfekowanego. Wadą jest możliwe występowanie pęknięć powierzchni oczyszczonego ubytku, spowodowane intensywnym odparowywaniem wilgoci z powierzchni wcześniej silnie nasączonego wodą drewna. Można temu zapobiec poprzez etapowe czyszczenie ubytku, tak aby woda stopniowo odparowywała z jego ścianek;

- założenie drenu do odprowadzania wody tylko w sytuacji gdy gromadzi się ona i zalega na dnie ubytku, stymulując proces rozkładu drewna. Średnica drenu nie powinna być mniejsza niż 20 mm i na całej swojej długości w kontakcie z drewnem powinna być osłonięta rurą najlepiej z PCV;
- impregnacja ubytku, czyli nasycenie ścianek oczyszczonego ubytku preparatem impregnującym (np. Imprexem W) przy pomocy pędzla (3-krotne nanoszenie impregnatu) lub opryskiwacza (najlepiej przez zamgławianie). Ubytki powinno zabezpieczać się przy temperaturze powietrza ponad 5°C.

## **IX. Uwagi końcowe**

Wszelkie prace związane z pielęgnacją zieleni należy przeprowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, pod nadzorem osoby z odpowiednim wykształceniem.