

Opis przedmiotu zamówienia

**Nasadzenie krzewów i prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych
przez okres dwóch lat.**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie nasadzenia krzewów tworzących zarośla typu czyżni (*Euonymo-Prunetum spinosae*) i prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych w ciągu dwóch kolejnych okresów wegetacyjnych następujących po posadzeniu.

Nasadzane krzewy mają spełniać funkcję potencjalnych siedlisk zastępczych dla chronionego gatunku ptaka – gąsiorka *Lanius collurio*.

Podstawą do stworzenia siedlisk zastępczych dla gąsiorka jest Decyzja Wojewody Wielkopolskiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie autostrady A2 na odcinku Trzciel – Nowy Tomyśl (znak: SR.VI-2.66191-28/07). W związku z faktem, iż autostrada na odcinku ok. 1,7 km (92+533 – 94+240) przebiega przez obszar specjalnej ochrony ptaków PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry oraz specjalny obszar ochrony siedlisk PLH080002 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry nałożony został obowiązek wykonania kompensacji przyrodniczej polegającej m.in. na stworzeniu siedlisk krzewiastych dla gąsiorka.

Nasadzenia należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowym projektem kompensacji przyrodniczej polegającej na stworzeniu zastępczego siedliska dla gąsiorka *Lanius collurio*”.

Lokalizacja nasadzeń

Krzewy zostaną posadzone na działkach zlokalizowanych w gm. Zbąszyń obręb Przychodzko, w sąsiedztwie budowanej autostrady A2. (Zał.3.)

Wymogi dotyczące sadzenia krzewów

Rośliny należy posadzić wzdłuż polnej drogi biegnącej przez działki 59/3 i 69 (Zał.1.), w dwóch rzędach, z których pierwszy będzie oddalony od drogi o 1 m. Krzewy powinny być sadzone w odstępach 1 m od siebie, w zmieszaniu mozaikowym, tj. przeplatających się skupień jednego gatunku. Liczba roślin w skupieniu powinna wynosić 6. Dokładny układ roślin w skupinach przedstawia Zał.2. Długość nasadzenia powinna wynosić 600 m, a ostateczna liczba nasadzonych krzewów 1200 sztuk. Skupiny poszczególnych gatunków powinny być sadzone według ustalonej sekwencji np. śliwa – róża – głóg – szakłak – grusza – (...) - śliwa – róża – głóg – szakłak – grusza.

Należy nasadzić łącznie 200 skupin krzewów, z czego:

1. 40 skupin Śliwy tarniny (*Prunus spinosa*)
2. 40 skupin Róży dzikiej (*Rosa canina*)
3. 40 skupin Głogu jednoszyjkowego (*Crataegus monogyna*)
4. 40 skupin Szakłaka pospolitego (*Rhamnus catharticus*)
5. 40 skupin Gruszy polnej (*Pyrus pyraeaster*)

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- pora sadzenia – wiosna,
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną i mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej: dla krzewów liściastych – Ø 0,3 m i gł. 0,3 m,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż w szkółce; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę, przysypać warstwą kory lub zrębków o gr. 5 cm i podlać.

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości; rodzajem ziemi urodzajnej jest humus,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na miejsce nasadzenia – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Wymogi dotyczące materiału sadzeniowego

Rośliny wykorzystane do nasadzenia powinny mieć formy krzewiaste.

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

Wymagania dotyczące wielkości roślin przedstawione są w tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Wymagane wielkości sadzonych drzew i krzewów

Nr	Nazwa łacińska	min. wys. [cm]	liczba pędów szkieletowych
1.	Śliwa tarnina (<i>Prunus spinosa</i>)	40-60	4
2.	Róża dzika (<i>Rosa canina</i>)	60-80	3
3.	Głóg jednoszyjkowy (<i>Crataegus monogyna</i>)	40-60	3
4.	Szakłak pospolity (<i>Rhamnus catharticus</i>)	60-100	3
5.	Grusza polna (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	80-100	3

Opracowano wg PN-87/R-67023 wybór I.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość, numer normy.

Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy korony u krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,

- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Tabela nr 2. Ilość materiału sadzeniowego [szt.]

Lp.	Materiał sadzeniowy	Ilość [szt.]
1.	Śliwa tarnina (<i>Prunus spinosa</i>)	240
2.	Róża dzika (<i>Rosa canina</i>)	240
3.	Głóg jednoszyjkowy (<i>Crataegus monogyna</i>)	240
4.	Szalkak pospolity (<i>Rhamnus catharticus</i>)	240
5.	Grusza polna (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	240
Łącznie:		1200

Wymogi dotyczące transportu materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów wykorzystanych do nasadzenia może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. Krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy je zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemarznięciem. Krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać. Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Wymogi dotyczące pielęgnacji nasadzeń

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu dwóch lat po posadzeniu) polegać będzie na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,

- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- uzupełnianiu warstwy ściółki.

Pielęgnacja nasadzeń powinna być prowadzona przez Wykonawcę według potrzeb np. podlewanie należy uzależnić od wilgotności podłoża i intensywności opadów deszczu. Zabiegi pielęgnacyjne powinny jednak być wykonywane co najmniej kilkakrotnie w ciągu roku.

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekalii, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalio-torfowy – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych. Kompost fekalio-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu – PN-G-98011.

Kompost z kory drzewnej – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Nawozy mineralne stosowane do pielęgnacji nasadzonych roślin powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Zamawiający będzie prowadził kontrolę w zakresie sadzenia i pielęgnacji nasadzeń.

Kontrola będzie polegać na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc
- sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego,
- pokroju, wieku, zgodności z ST oraz normami: PN-R-67023,
- przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych krzewów będzie dotyczyć:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy krzewach, jeśli odbiór przypada na wiosnę lub wykonaniu
- kopczyków, jeżeli odbiór przypada na jesień,
- jakości posadzonego materiału.

Wymogi dotyczące sprzętu stosowanego do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu niezbędnego do wykonania przedmiotu zamówienia.

Do realizacji przedmiotu umowy konieczne może okazać się korzystanie następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,

- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki), drobnego sprzętu ogrodniczego.

Przepisy związane z przedmiotem zamówienia

Normy

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
3. BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo -torfowy

Termin realizacji zamówienia

Nasadzenia powinny być wykonane wczesną wiosną (przełom **marzec/kwiecień 2010 r.**)

Zabiegi pielęgnacyjne muszą być prowadzone przez dwa kolejne sezony wegetacyjne, następujące po wykonaniu nasadzeń (**wiosna 2010 r. – jesień 2012 r.**)

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić projekt powykonawczy nasadzeń krzewiastych.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić dziennik zabiegów pielęgnacyjnych, który jest zobowiązany przedstawiać Wykonawcy na każde jego żądanie.

Wykonawca będzie rozliczany rocznie, w związku z czym przedstawiony kosztorys musi być podzielony na poszczególne lata, w których będzie realizowany przedmiot zamówienia.

Wykonawca będzie rozliczany na podstawie odbiorów częściowych, dotyczących zadań przewidzianych na dany rok.

Odbiór końcowy nastąpi jesienią 2012 r. w okresie, w którym będzie można ocenić udatność wykonanych nasadzeń.