

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D-09.01.01**

**ZIELEŃ**

# **1. Wstęp**

## **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej w związku z realizacją zadania pn. „Rozbudowa skrzyżowania w ciągu drogi powiatowej nr 2431P ul. Sucholeskiej z drogą gminną ul. Perłową w m. Suchy Las, gm. Suchy Las”.

## **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji ww. robót.

## **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem i pielęgnacją nasadzeń rekompensujących i obejmują:

- sadzenie krzewów liściastych z zaprawieniem całkowitym dołów o średnicy 0,5m,
- pielęgnacja krzewów po posadzeniu w okresie – dwa (2) lata od odbioru końcowego.

## **1.4. Określenia podstawowe**

- 1.4.1.** Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.
- 1.4.2.** Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.
- 1.4.3.** Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- 1.4.4.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

# **2. Materiały**

## **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

## 2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna posiadać następujące parametry: pH 5,7 – 6,5, ciężar objętościowy 1,3 – 1,6 t/m<sup>3</sup>, z frakcją organiczną od 2 do 5 %. Zawartość minerałów: azot 25-50 mg, fosfor 10-29 mg, potas 20-49 mg, magnez 10-15 mg na 100 g gleby. Ziemia powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 4cm, wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, śmieci itp.) oraz od zasolenia.

## 2.3. Zrębki drzewne lub przekompostowana kora

Do wyściółkowania gleby pod posadzonymi krzewami mogą być stosowane zrębki drzewne lub przekompostowana kora, przy kompostowaniu jej na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości. Wymagana warstwa ściółki: grubość 4 cm.

## 2.4. Materiał roślinny sadzeniowy

Zakres robót obejmuje nasadzenia (zieleni na wyspie środkowej ronda) 3 gatunki: Dereń biały „Sibirica Variegata” (*Cornus alba* „Sibirica Variegata”), Berberys Thunberga „Red Pillar” (*Berberis thunbergii* „Red Pillar”), Róża „Fairy” (*Rosa* „Fairy”) posiadające niewielkie wymagania glebowe, tak, aby szybko uzyskać maksymalny przyrost masy roślinnej oraz zmniejszyć do minimum zabiegi pielęgnacyjne. Wszystkie rośliny są odporne na zanieczyszczenia. Zaproponowane gatunki cechują się ciekawą kolorystyką liści, owoców i kwiatostanów i o każdej porze roku będą miały wysokie walory estetyczne.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy.

Wymagania jakie powinien spełnić dostawca:

- szkółka winna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin,

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

- rośliny muszą mieć zrównoważone proporcje pomiędzy wielkością części nadziemnej i systemu korzeniowego,
- materiał szkółkarski musi być zdrowy, pozbawiony uszkodzeń mechanicznych, dobrze rozgałęziony i mieć wygląd charakterystyczny dla gatunku,
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta (nie może się rozpadać), a korzenie mieć wygląd charakterystyczny dla gatunku,
- system korzeniowy powinien być dobrze zagęszczony, nie może być przesuszony ani przemarznięty,
- należy zastosować materiał pojemnikowany (w donicy) lub z bryłą ziemi (np. w jucie),
- krzewy muszą być w trakcie produkcji co najmniej 3 razy szkółkowane (przesadzone), aby uzyskać zwartą bryłę korzeniową.

Wady niedopuszczalne:

- posiadanie oznak żerowania szkodników i porażenia chorobami,
- posiadanie pędów zwiędniętych, pomarszczonych, martwic i pęknięć kory.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania nasadzeń na wyspie ronda**

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- sprzętu do rozścielania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki),
- urządzeń do podlewania drzew i trawników,
- drobnego sprzętu ogrodniczego.
- kosiarek, kos spalinowych.

a ponadto sprzętu do pielęgnacji zadrzewień:

- sekatorów i pił ręcznych,
- drabin.

### **4. Transport**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń na wyspie środkowej ronda**

Transport materiałów 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 muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je 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.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5. Nasadzenia wykonać na podstawie Projektu.

Nasadzeń oraz prowadzenia pielęgnacji winna dokonać specjalistyczna firma posiadająca duże doświadczenie w prowadzeniu ww. robót oraz posiadająca stosowne zezwolenie do prowadzenia tego typu działalności.

#### **5.2. Krzewy**

##### **5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów**

Termin sadzenia jest dowolny, od wczesnej wiosny do późnej jesieni, w przypadku zastosowania roślin wyprodukowanych w donicach plastikowych lub z tkaniny polipropylenowej. W przypadku zastosowania roślin w jucie, wykopywanych ze szkółki, termin ogranicza się do okresów: wiosną – do rozpoczęcia wegetacji oraz jesienią – po zdrewnieniu przyrostów. Należy zadbać o to, aby rośliny w czasie od przywiezienia ze szkółki do momentu posadzenia nie przeschły.

Miejsca nasadzeń powinny być oczyszczone z resztek pobudowanych i gruzu. Pod drzewa należy przygotować doły sadzeniowe dwa razy szersze od średnicy bryły korzeniowej. Niedopuszczalne jest pozostawienie w ziemi zanieczyszczeń budowlanych, gruzu itp. Sadzenie krzewów z całkowitą zaprawą dołów dowiezioną ziemią urodzajną o następujących parametrach: pH 5,7 – 6,5, ciężar objętościowy 1,3 – 1,6 t/m<sup>3</sup>, z frakcją organiczną od 2 do 5 %. Zawartość minerałów: azot 25-50 mg, fosfor 10-29 mg, potas 20-49 mg, magnez 10-15 mg na 100 g gleby.

Podczas sadzenia krzewów, bryłę korzeniową należy dokładnie obsypać luźną i wilgotną ziemią urodzajną oraz ubić ją dookoła rośliny, aby uzyskała kontakt z glebą i by krzewy były stabilne. Powierzchnia gleby musi być luźna, aby zapobiec jej wysychaniu i tworzeniu się skorupy. Rośliny należy sadzić na głębokość zbliżoną do tej, na której rosły w pojemniku (lub w szkółce). Dookoła krzewów należy uformować z ziemi misę o średnicy 0,5m zapobiegającą rozlewaniu wody i obficie podlać. Po wsiąknięciu wody misę należy wypełnić ściółką z przekompostowanej korą (warstwą o grubości 5 cm), co poprawia warunki wilgotnościowe i ułatwia pielęgnację.

#### **5.2.2. Pielęgnacja po posadzeniu**

Należy zadbać o właściwą pielęgnację krzewów. Po pierwszym sezonie wegetacyjnym należy skontrolować żywotność roślin i wymienić na nowe w przypadku ewentualnych wypadów. W okresie pielęgnacji – dwa (2) lata od odbioru końcowego kontrolę żywotności roślin należy przeprowadzać na początku każdego okresu wegetacyjnego i wymieniać martwe drzewa na nowe, o takich samych parametrach jak usunięte.

Dla krzewów należy przewidzieć następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- pielenie mis wokół krzewów kilkakrotne w ciągu roku w zależności od potrzeb,
- podlewanie stosownie do potrzeb, aby zapewnić dobrą kondycję zdrowotną roślin i przyrosty charakterystyczne dla gatunku,
- zabiegi ochrony roślin według potrzeb,
- utrzymanie wielkości mis przy krzewach o średnicy 50 cm,

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Krzewy**

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- parametrów ziemi urodzajnej,
- 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 normą PN-R-67023 i PN-R-67022,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy krzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy krzewach,
- jakości posadzonego materiału.
- w okresie pielęgnacji – dwa (2) lata od odbioru końcowego wykonawca zapewnia pełne uzupełnienie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) wykonania posadzenia krzewu.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót będzie możliwy po odtworzeniu terenu sąsiadującego z nasadzeniami do stanu sprzed rozpoczęcia prac i po usunięciu szkód powstałych w trakcie wykonywania prac nasadzeniowych.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena posadzenia 1 sztuki krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyrównanie i oczyszczenie terenu,
- wykonanie i utrzymanie organizacji ruchu na czas robót,
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie i zaprawienie dołków,
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- sadzenie krzewów (materiału roślinnego),

- wyściółkowanie mis wokół krzewów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,
- pielęgnację posadzonych krzewów (okres dwa (2) lata od odbioru końcowego).

## **10. Przepisy związane**

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

