

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

**D - 09.01.01**

**DRZEWA I KRZEWY**



# 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. „*Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy*”.

## 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w.w. 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 drzew liściastych form naturalnych o wysokości min. 200 cm na terenie płaskim, w dołach o wymiarach 0,7m średnicy i głębokości 1,0 m wraz z wykopaniem dołów,
- sadzenie krzewów,
- pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu w okresie gwarancyjnym,
- zabezpieczenie istniejących drzew na czas robót.

## 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. Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.
- 1.4.5. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z uformowaną koroną.
- 1.4.6. 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 drzewami 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

### 2.4.1. Drzewa i krzewy

Zakres robót obejmuje sadzenie:

drzew liściastych ilościach:

*Acer platanoides* – klon zwyczajny

*Tilia cordata* Mill. – lipa drobnolistna

krzewów liściastych

*Physocarpus opulifolius* 'Luteus' – pęcherznica kalinolistna

*Physocarpus opulifolius* 'Diabolo' – pęcherznica kalinolistna

*Spiraea japonica* L.– tawuła japońska

Należy stosować się do poniższych wymagań.

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),
- drzewa muszą mieć symetryczną koronę i rozgałęzione, równomiernie rozłożone pędy korony,
- należy zastosować drzewa w formie naturalnej, rozrośnięte, z prostym pniem, o wysokości minimalnej 200cm,
- średnica bryły korzeniowej powinna być nie mniejsza niż 50 cm, w donicy plastikowej, z tkaniny polipropylenowej lub w jucie zabezpieczonej siatką.
- drzewa muszą być w trakcie produkcji co najmniej 3 razy szkółkowane (przesadzone), aby uzyskać zwartą bryłę korzeniową.

Wady niedopuszczalne:

- nieposiadanie jednego, prostego pnia,
- wykazywanie cech złego zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
- posiadanie odrostów z podkładki,
- posiadanie niecałkowicie zabliźnionych uszkodzeń na przewodniku,
- 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 rekompensujących**

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 rekompensujących**

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa 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. Drzewa i krzewy**

#### **5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew**

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- pora sadzenia:
  - dla drzew produkowanych w gruncie i przywiezionych na plac budowy w jucie zabezpieczonej siatką: wiosną po rozmarznieniu gleby - 15.03÷1.05, jesienią 15.09÷30.11,
  - dla drzew produkowanych w kontenerach - 15.03÷30.11,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i być zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na głębokości zbliżonej do tej jak rosła w szkółce lub w pojemniku. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- ewentualne korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po posadzeniu drzewa liściastego należy wbić w dół 3 drewniane paliki o wysokości 1,5 m i średnicy 4 cm i zamocować do nich drzewo z zastosowaniem szerokich, elastycznych taśm do stabilizacji pnia w kolorze czarnym lub ciemnoszarym. Drzewo należy podwiązać do palików taśmą tak, aby możliwy był przyrost drzew na grubość,
- korzenie roślin zasypywać sypką urodzajną ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po wsiąknięciu wody misę należy wypełnić ściółką ze zrębków drzewnych lub przekompostowaną korą (warstwą o grubości min. 4 cm), co poprawia warunki wilgotnościowe i ułatwia pielęgnację,
- dla drzew liściastych sadzonych rzędowo w dużym zagęszczeniu należy przygotować misy w taki sposób aby powstały pasy - korowanie musi dotyczyć całych pasów przygotowanych pod drzewami,

- drzewa należy sadzić w doły o wymiarach śr. 0,7m, gł. 1,0m z całkowitą zaprawą dołów dowiezioną ziemią urodzajną.

### **5.2.2. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów**

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- dołki pod krzewy powinny mieć średnicę 0,3m i głębokość 0,3m i powinny być zaprawione ziemią urodzajną,
- krzewy należy sadzić w odległości od 0,8 do 1,0m od siebie oraz w grupach mijających się, aby nie powstawały przerwy wizualne w przegrodzie z zieleni,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła 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 misę o średnicy 0,5 m i podlać.

### **5.2.3. Pielęgnacja po posadzeniu**

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu trzech lat po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu mis wokół posadzonych drzew i krzewów,
- okopczykowaniu krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu mis,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące)
- przeprowadzeniu terminowo wszelkich niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych z ochrony roślin

### **5.2.3. Zabezpieczenie drzew podczas budowy**

W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, ulic, placów, parkingów itp. w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew.

Jeżeli istniejące drzewa nie będą wycinane, to należy je zabezpieczyć na czas trwania budowy zgodnie z opisem z Projektu.

## **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. Drzewa i krzewy**

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków,
- 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 normami: PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych mis przy drzewach i krzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z Dokumentacją Projektową,
- wykonania mis przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

## **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 drzewa i 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 drzewa i krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyrównanie i oczyszczenie terenu,
- wykonanie i utrzymanie organizacji ruchu na czas robót,
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie i zaprawienie dołeków,
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- sadzenie drzew i krzewów (materiału roślinnego),
- wbicie palików i podwiązanie drzew,
- mocowanie odciągów,
- wyściółkowanie mis wokół drzew,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,
- pielęgnację posadzonych drzew (okres gwarancyjny 3 lata).

## 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

·  
·