

## **D-09.00.00. ZIELEŃ**

### **D-09.01.01. ZIELEŃ DROGOWA**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej w związku z zamierzeniem budowlanym pn.: „Przebudowa ulicy Dolnej i Łącznej w Kolumnie”.

##### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Szczegółowa specyfikacja techniczna powinna być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z kompletnym wykonaniem zieleni drogowej wg Dokumentacji Projektowej.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.1.4.

- 1.4.1. Ziemia urodzajna - podłoże ogrodnicze wyprodukowane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości (potwierdzone badaniami glebowymi) w zakresie:
  - zawartości materiału organicznego,
  - zawartości składników pokarmowych N, P, K (zawartości azotu, fosforu i potasu)
  - odczynu - pH w H<sub>2</sub>O.
- 1.4.2. Ziemia żyzna - ziemia o zawartości próchnicy min. 3% uzyskana z rozkładu materiału organicznego.
- 1.4.3. Materiał roślinny - sadzonki drzew i krzewów.
- 1.4.4. Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- 1.4.5. Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- 1.4.6. Mieszanki traw - materiał siewny złożony z nasion różnych gatunków traw z określonym procentowym udziałem poszczególnych gatunków.
- 1.4.7. Ściółkowanie - zabieg stosowany w ogrodnictwie, polegający na przykrywaniu gleby w celu zmniejszenia parowania wody, niedopuszczenia do rozwoju chwastów, poprawy sprawności roli oraz zapobieżenia erozji wodnej i wietrznej. Materiałami stosowanymi do ściółkowania mogą być np. słoma, trociny, kora, kompost, liście, drobne kamyki, agrowłóknina lub czarna folia.
- 1.4.8. Hydrożel - substancja magazynująca wodę, może wchłonąć od 250 – 400x więcej niż jej objętość, poprawia stosunki powietrzno – wodne, znacząco podnosi pojemność wodną, głównie ilości wody łatwo dostępnej dla rośliny, ogranicza wahania wilgotności podłoża, zmniejsza migrację nawozów i środków ochrony roślin do wód podziemnych.
- 1.4.9. Pozostałe określenia podstawowe – są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Ogólne wymagania Robót podano w STWiORB D-M00.00.00 „Wymagania ogólne” p.1.5.

#### **2. MATERIAŁ ROŚLINNY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne” p.2.

## 2.2. Cechy materiału roślinnego – drzewa:

- wiek powyżej 10 lat,
- min. 3 x szkółkowane,
- obwód pnia 18 cm,
- drzewa o formie piennej,
- wysokość pnia 250 cm,
- materiał I wyboru,
- drzewa w uprawie kontenerowej,
- materiał jednolity w całej partii,
- materiał szkółkarski prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznego dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów oraz równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia,
- czysty odmianowo, zdrowy, wolny od szkodników i patogenów,
- każda roślina ma być zaetykietowana, a etykieta powinna zawierać nazwę łacińską, formę i wysokość,
- etykiety należy usunąć po odbiorze,
- system korzeniowy drzew zwarty, silnie przerośnięty, nieprzesuszony i nieuszkodzony,
- korzenie szkieletowe prawidłowo rozwinięte, z dużą ilością korzeni włośnikowych
- bryła korzeniowa w odpowiedniej proporcji do części nadziemnej rośliny,
- pień drzewa prosty,
- formy szczepione dobrze zrośnięte z podkładką bez odrostów poniżej miejsca szczepienia,
- korona drzew z symetrycznym pokrojem, równomiernym rozgałęzieniem w sposób typowy dla odmiany i gatunku,
- pąk wierzchołkowy wyraźnie wykształcony,
- gałęzie nie powinny wyrastać pod kątem ostrym,
- pędy nie mogą być przycięte (dopuszczalne tylko przy drzewach formowanych),
- korona drzew z prostym przewodnikiem, a przyrost ostatniego roku ma wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik.
- barwa liści typowa dla odmiany
- liście nie mogą być zwiędnięte, zwinięte, pokryte plamami i odbarwieniami, ani posiadać innych oznak chorobowych
- pąki kwiatowe i liściowe zdrowe, bez oznak zasychania.

### **Wady eliminujące materiał nasadzeniowy:**

- a) silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- b) ślady żerowania szkodników,
- c) oznaki chorobowe,
- d) martwice i pęknięcia kory pędów,
- e) uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- f) niejednorodny materiał roślinny,
- g) zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- h) uszkodzenia pąka szczytowego,
- i) dwupędowe korony drzew formy piennej,
- j) drzewo nie może być przycięte
- k) zwiędnięte, zwinięte, pokryte plamami liście

## 2.3. Cechy materiału roślinnego - mieszanka traw:

- 90% czystości mieszanki,
- max. 0,5% zawartości nasion chwastów,
- max. 1% zawartości innych nasion niż trawy,
- skład podstawowy mieszanki: kostrzewa czerwona – rozłogowa 15-30%, kostrzewa czerwona – kępowa 15-25%, tymotka łąkowa 15-20%, życica trwała 20-40%,
- gatunki uzupełniające: kostrzewa trzcinowa 10-25%, kostrzewa owcza 10-20%,
- nasiona traw stosować w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników miejskich, parkowych,
- mieszanka traw odporna na wysokie i niskie temperatury,
- wszystkie parametry takie jak: procentowy skład gatunkowy, klasa, numer normy według, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania muszą być znane zawarte na etykiecie/opakowaniu,
- w przypadku wątpliwości mieszanka zostanie poddana odpowiednim badaniom laboratoryjnym.

### 3. MATERIAŁY DODATKOWE

#### 3.1 Ziemia urodzajna

Przy rekultywacji trawników należy zastosować ziemię urodzajną. Zapewnia ona roślinom prawidłowy rozwój. Ziemia urodzajna musi być wilgotna, nie zawierać resztek organicznych i śmieci. Powinna również spełniać kryteria:

- zasolenie mniejsze niż 1g NaCl/dm<sup>3</sup>,
- kwasowość większą bądź równą 5,5-6,5 pH,
- skład granulometryczny składający się w 12-18% z frakcji ilastej, 20-30% frakcji pylastej oraz 45-70% frakcji piaszczystej.

W przypadku wątpliwości ziemia zostanie poddana odpowiednim badaniom laboratoryjnym.

#### 3.2 Ziemia żyzna

Do zaprawiania dołów pod nasadzenia należy stosować ziemię żyzną. Jest to ziemia o zawartości próchnicy min. 3%, uzyskana z rozkładu materiału organicznego. Ziemia żyzna/kompostowa jest zasobna w składniki pokarmowe i posiada dużą pojemność wodno-powietrzną. Nie może być zanieczyszczona chemicznie, zasolona, a także przerośnięta korzeniami.

#### 3.3 Przekompostowana kora

W projekcie należy zastosować przekompostowaną, rozdrobnioną, pozbawioną nasion chwastów i zarodników grzybów korę. Najlepsza do zastosowania jest kora drzew iglastych o odczynie obojętnym. Korowanie przeznaczonych pod to nawierzchni powinno odbywać się po zakończeniu sadzenia roślin i dokładnym wyrównaniu ziemi. Grubość warstwy równomiernie wysypanej kory to nie mniej niż 5 cm.

#### 3.4 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N P K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas. Mieszanka nawozowa winna zostać zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Stosowanie mieszanki nawozowej dla drzew, krzewów i pnączy powinno odbywać się wg zaleceń producenta.

#### 3.5 Hydrożel

Hydrożele są to tzw. superabsorbenty - wielocząsteczkowe, usieciowane, nierozpuszczalne polimery, charakteryzujące się zdolnością pochłaniania wody, sorpcją kationów oraz wpływające na poprawę fizycznych właściwości gleby. Sprzedawane są zazwyczaj w postaci proszku lub granulatu, który należy wymieszać z glebą. Stosowanie hydrożeli polega na tym, że po wymieszeniu ich z ziemią ogrodową hydrożel potrafi zatrzymać bardzo duże ilości wody z opadów, a następnie powolnie oddawać wodę do dyspozycji korzeni roślin. Hydrożele, pochłaniając kolejne porcje wody, znacznie zwiększają swoją objętość. Natomiast oddając wodę w miarę przesychania gleby, kurczą się. Tym samym poprzez zwiększanie i zmniejszanie swojej objętości poprawiają strukturę gruzelkową gleby. Podczas mieszania hydrożelu z glebą należy zwrócić uwagę, aby umieścić go na głębokości, na której rozwija się włóśnikowy system korzeniowy roślin. Przeważnie jest to nie więcej niż 20 cm w głąb gleby. Hydrożelu nie należy stosować posypowo na powierzchni gleby. Hydrożele należy stosować w ilości zgodnej z zaleceniami producenta. O ile producent nie zaleca inaczej w projekcie przewidziano użycie 0,02 kg hydrożelu o chłonności 400 g/g na roślinę (zalecenia dotyczące dawkowania dla poszczególnych grup roślin powinny być podane na opakowaniu). Hydrożele zachowują swoje właściwości w glebie do 5 lat, po tym czasie ulegają całkowitej biodegradacji, nie są więc zagrożeniem dla środowiska naturalnego.

#### 3.6 Stabilizacja drzew

Paliki i listewki powinny być drewniane, pozbawione kory i zaimpregnowane środkiem chemicznym nieszkodliwym dla roślin. Palik (długość 200 cm, średnica 8-10 cm) powinien być prosty i z mocno zaostrzonym końcem, wbity na głębokość 40 cm. Należy wykonać również wiązania stabilizujące pień przy pomocy taśmy ogrodniczej, w kolorze czarnym, przymocowanej do palików.

### **.3.8 Środki chwastobójcze (herbicydy)**

Inżynier powinien otrzymać do akceptacji próbki wybranych środków chwastobójczych przed ich zastosowaniem.

### **3.9 Ekran przeciwkorzeniowy**

W miejscach potencjalnych kolizji z infrastrukturą podziemną należy zastosować ekrany przeciwkorzeniowe z folii budowlanej o grubości min. 2-4 mm.

## **4. SPRZĘT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.3. Ponadto używany sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i PZJ oraz uzyskać akceptację Inżyniera.

### **4.2. Sprzęt**

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

- świrdrów mechanicznych i ręcznych do wykonywania dołów pod nasadzenia,
- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej
- pił mechanicznych i ręcznych, sekatorów,
- drabin,
- siewników doglebowych do siania trawy,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania,
- wałów kolczatek oraz wałów gładkich do zakładania trawników,
- kosiarek mechanicznych do pielęgnacji trawników,
- opryskiwaczy plecakowych do zabezpieczania sadzonek,
- drobnego sprzętu ręcznego,
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

## **5. TRANSPORT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **5.2. Transport sprzętu i materiałów**

Transport materiałów do wykonania zieleni drogowej:

- transport (środki transportowe, sposób transportu itp.) materiałów do wykonania zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów,
- w czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem korzeni i pędów, rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach,
- w czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wysychaniem i przemarznięciem, uszkodzeniami mechanicznymi,
- drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to nie możliwe, należy je składować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatrów, muszą być podlewane,
- nasiona traw i nawozy mineralne podczas transportu powinny być chronione przed zawilgoceniem i zbryleniem,
- sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

## 6. WYKONANIE ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.5.

### 6.2 Wymagania dotyczące sadzenia drzew:

- technologia wykonania nasadzeń rozpoczyna się od wyznaczenia miejsca,
- następnie należy dokładnie odchwaścić teren,
- drzewa należy sadzić w wykopane doły o głębokości ok. 1,5 m i średnicy nie mniejszej niż 1 m (doły dwukrotnie większe od bryły korzeniowej),
- doły powinny być zaprawione ziemią żyzną,
- przy sadzeniu zastosować hydrożel dla zatrzymania wilgoci w glebie,
- sadzić drzewa można w ciągu całego roku podczas sprzyjających warunków pogodowych,
- w czasie wegetacji sadzić można jedynie rośliny pochodzące z uprawy kontenerowej
- drzewa sadzone w szpalerach muszą posiadać identyczne parametry, zgodne z wytycznymi Zespołu Szkółkarzy Polskich dla danego gatunku,
- bryły korzeniowe powinny być obficie podlane przed posadzeniem,
- w wykopanym dole należy umiejscowić roślinę w taki sposób, aby po zakopaniu znalazła się na głębokości do 5 cm niżej niż rośla w szkółce,
- ziemię wokół posadzonej rośliny należy ubić, aby gleba przylegała do drobnych korzeni,
- wokół drzewa należy uformować misę o średnicy 0,8 m i intensywnie podlać
- posadzone drzewa wyściółkować drobno zmieloną korą, grubość ściółki 5 cm, a średnica ściółkowania 0,8 m,
- przy drzewach sadzonych w trawnikach należy zastosować rozwiązania stabilizujące pień poprzez montaż impregnowanych 3 palików z drewna o długości 200 cm i średnicy 8-10 cm wraz z listwami poprzecznymi oraz wykonanie wiązań taśmą ogrodową, czarną, o szerokości min. 5 cm,
- paliki wbić w podłoże na głębokość minimum 40 cm poza bryłą korzeniową,
- należy również zastosować osłonki ochronne zakładane na nasadę pni w celu ochrony drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- drzewa zasadzone powinny być podlewane według bieżących potrzeb,
- w pierwszym roku po posadzeniu należy rozpocząć nawożenie mineralne drzew,
- w miejscach potencjalnych kolizji z infrastrukturą podziemną należy zastosować ekrany przeciwwkorzeniowe z folii budowlanej o grubości min. 2-4 mm,
- w przypadku lokalizacji studzienek (telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych itp.) należy zachować wokół nich 100 cm strefę bez nasadzeń.

### 6.3. Wymagania dotyczące zakładania trawników:

- teren przeznaczony pod trawniki należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń,
- zdjąć wierzchnią warstwę ziemi, jeżeli jest niezasolona rozścielić w miejscach odtworzeni,
- gdy ziemia jest zasolona lub zanieczyszczona chemicznie grunt rodzimy trzeba wymienić na ziemię urodzajną
- w tym celu wykonuje się obniżenie terenu w stosunku do krawężników o ok. 20 cm i wypełnia ziemią urodzajną do 15 cm celem obniżenia poziomu trawnika względem obrzeża o ok. 5 cm,
- odczyn gleby powinien wynosić: pH 5,5-6,5,
- teren musi być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna ma być rozłożona równomiernie i wymieszana z nawozami mineralnymi (ok. 5kg/100m<sup>2</sup>),
- siew należy wykonywać w dni bezwietrzne i przy dużej wilgotności powietrza,
- optymalne warunki wysiania traw są przy temperaturze ok. 10°C oraz wilgotnej glebie,
- aby uzyskać równomierne pokrycie terenu należy zastosować siewnik ręczny,
- przed rozpoczęciem siewu trzeba teren zwałować wałem gładkim,
- wysiane nasiona należy przykryć przemieszczając ziemię grabiami lub wałem kolczatką, albo przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu na głębokości 0,5-1 cm,
- na koniec ziemię zwałować wałem lekkim w celu ostatecznego wyrównania i zapewnienia dobrych warunków podsiąkania wody (jeśli przykrycie nasion nastąpiło przy użyciu wału kolczatką, nie trzeba już stosować wału gładkiego),

- do obsiania trawników stosować odpowiednie, gotowe mieszanki traw – do trawników „parkowych” lub mieszankę w składzie: : kostrzewa czerwona – rozłogowa 15-30%, kostrzewa czerwona – kępowa 15-5%, tymotka łąkowa 15-20%, życica trwała 20-40%,
- skład może być uzupełniony o gatunki: kostrzewa trzcinowa 10-25%, kostrzewa owcza 10-20%,
- pod koronami drzew stosować mieszanki do cienia,
- nasiona traw wysiewać w ilości 4kg na 100 m<sup>2</sup>.

## 7. PIELEGNACJA W OKRESIE GWARANCJI

### 7.1 Pielęgnacja powykonawcza DRZEW w okresie gwarancji polega na:

- **Nawożeniu**
  - nawożenie roślin wykonywać w okresie wiosennym,
  - używać nawozów mineralnych, wieloskładnikowych o przedłużonym działaniu (6 miesięcy),
  - mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby roślinom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku,
- **Nawadnianiu**
  - podlewać rośliny w sposób zapewniający stałą wilgotność,
  - w okresie wysokich temperatur podlewać minimum 3 razy w tygodniu, wyłącznie wczesnym rankiem lub wieczorem,
  - nie wolno doprowadzać do przesuszenia podłoża lub do nadmiernego przelania,
- **Odchwaszczaniu**
  - wykonywać według bieżących potrzeb (min. raz na 3 tygodnie przez cały okres wegetacji),
  - usuwać chwasty z całym systemem korzeniowym,
  - chwasty usuwać tylko ręcznie,
  - po usunięciu chwastów należy poprawić misę wokół drzew,
  - należy uzupełniać na bieżąco kore pod drzewami do warstwy grubości 5 cm,
- **Cięciach pielęgnacyjnych i formujących**
  - wykonywać według bieżących potrzeb,
  - usuwać złamane, chore gałęzie oraz odrosty przypniowe,
  - wykonywać cięcia korygujące nadające prawidłowy kształt i pokrój typowy dla gatunku i odmiany,
- **Kontroli zabezpieczenia drzew**
  - kontrolę zabezpieczeń prowadzić według bieżących potrzeb,
  - dopilnować aby paliki drewniane stabilizujące drzewo były utrzymywane w odpowiedniej pionizacji i z odpowiednio zamocowanymi ryglami,
  - taśma ogrodowa ma być prawidłowo zamocowana i naciągnięta, wiązania mają utrzymywać stabilizację drzewa,
  - taśmy zerwane, sparciałe, wrastające w korę pnia należy wymienić na nowe
  - uszkodzone i wadliwe paliki wymienić na nowe,
- **Dosadzeniu wypadów**
  - wykonywać według bieżących potrzeb,
  - należy uzupełnić wypady drzew,
  - wymieniać na nowe drzewa w słabej kondycji,
  - utrata ponad 50% ulistnienia korony kwalifikuje drzewo do wymiany,

### 7.2 Pielęgnacja powykonawcza TRAWNIKÓW w okresie gwarancji polega na:

- **Koszeniu**
  - koszenie trawy wykonywać systematycznie ,
  - pierwsze koszenie powinno być wykonane, gdy wysokość trawy przekroczy 10 cm,
  - następne koszenia mają być wykonane w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała wysokości 15 cm (min. 5 razy w sezonie),
  - koszenie trawników w całym okresie pielęgnacji powinny odbywać się w regularnych odstępach czasu,
  - koszenie wykonywać z zebraniem, wywozem i utylizacją pokosu,

- **Grabieniu**

- grabienie wykonywać minimum dwa razy w sezonie w celu napowietrzenia i usunięcia większych zanieczyszczeń (liści, fragmentów organicznych itp.),

- **Nawożeniu**

- wykonywać nawożenie według bieżących potrzeb,
- trawniki nawozić nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu (ok. 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku)
- mieszanki nawozów przygotowywać tak aby zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku,

- **Nawadnianiu**

- podlewać trawniki według bieżących potrzeb, minimum dwa razy na tydzień, 2-3 razy (wiosną, w środku sezonu wegetacyjnego, jesienią)
- podlewanie musi być dostosowane do warunków pogodowych,
- po podlaniu gleba powinna być wilgotna na głębokość 10-15 cm,

- **Odchwaszczaniu**

- zwalczać chwasty według bieżących potrzeb,
- usuwać chwasty z całym systemem korzeniowym,
- w pierwszym okresie chwasty usuwać tylko ręcznie,
- po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika dopuszcza się stosowanie środków chwastobójczych o selektywnym działaniu

- **Uzupełnianiu braków**

- uzupełniać trawniki według bieżących potrzeb,
- ubytki (tzw. "łysiny") należy uzupełniać na bieżąco, również w przypadku ubytku tuż przed upływem gwarancji,
- ubytki uzupełniać tą samą mieszanką traw

## **8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

### **8.2. Drzewa**

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

- prawidłowości i wielkości wykonanych dołków pod drzewa,
- posadowienie ekranu przeciw korzeniowego,
- zaprawienia ich ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z rysunkami w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymaganych w Dokumentacji Projektowej parametrów, wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, pnia, korony,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych drzew,
- zasilania nawozami mineralnymi,
- pokrycia warstwą kory drzew iglastych powierzchni wyznaczonych do ściółkowania.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości z Dokumentacją Projektową,
- jakości posadzonego materiału,
- wykonania ściółkowania drzew.

### **8.3. Trawniki**

Kontrola w czasie zakładania trawników polega na sprawdzeniu:

- zgodności przygotowania terenu pod obsiew mieszankami traw z Projektem
- prawidłowego uwałowania warstwy ziemi urodzajnej,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej,
- normy wysiewu,
- równomierności rozsiewania mieszanki,
- prawidłowej częstotliwości i wysokości koszenia trawników,

- dosiewu nasion traw - w miarę potrzeb,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

#### **8.4. Odbiór robót znikających**

Odbiór robót znikających dotyczy:

- wykonania dołków pod krzewy i drzewa,
- posadowienie ekranu przeciw korzeniowego,
- zaprawienia dołów ziemią żyzną lub kompostową, zmieszaną z hydrożelem
- rozłożenie ziemi urodzajnej pod trawnik,
- podlewania,
- zasilania nawozami mineralnymi.

### **9. OBMIAR ROBÓT**

#### **9.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

#### **9.2. Jednostka obmiarowa. Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem zieleni drogowej jest:**

- 1 m3 – zakup i transport ziemi urodzajnej, zakup i transport kory drzewnej, odwiezienie ziemi nieurodzajnej,
- 1 szt. – sadzenie drzew, pielęgnacja drzew, zakup, transport,
- 1 m2 – ściółkowanie drzew warstwą kory, zakup, transport,
- 1 m2 – założenie trawnika, pielęgnacja trawnika.

### **10. ODBIÓR ROBÓT**

#### **10.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

#### **10.2. Sposób odbioru robót**

Odbioru robót dokonuje Zamawiający po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Zamawiającym. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót wymienione w pkt 6 dały wyniki pozytywne. Gwarancja na wykonane roboty zgodnie z Warunkami Kontraktu.

### **11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

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

#### **11.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płaci się za jednostkę obmiarową wg p.7.2 wykonanie zieleni drogowej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup ziemi urodzajnej,
- załadunek ziemi urodzajnej,
- transport ziemi urodzajnej,
- wyładunek ziemi urodzajnej,
- zakup ekranu przeciw korzeniowego.

Cena 1 szt. (sztuki) sadzenia drzewa na terenie płaskim obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie drzewa,
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie dołów wraz z odwiezieniem urobku na odkład,
- całkowite zaprawienie dołów ziemią urodzajną z zastosowaniem hydrożelu,
- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie drzewa,
- podlewanie po posadzeniu.



Cena 1 m3 (metra sześciennego) odwiezienia ziemi nieurodzajnej z dołów pod rośliny oraz pod trawnik obejmuje:

- załadunek ziemi nieurodzajnej na środki transportu,
- odwiezienie ziemi nieurodzajnej na odkład na miejsce wyznaczone przez Wykonawcę,
- wyładunek oraz ewentualne rozplantowanie urobku na odkładzie,
- uporządkowanie terenu.

Cena 1 m3 (metra sześciennego) zakupu i transportu kory drzewnej obejmuje:

- zakup kory drzewnej,
- załadunek kory drzewnej,
- transport kory drzewnej,
- wyładunek kory drzewnej.

Cena 1 m2 (metra kwadratowego) rozścielenia kory drzewnej pod projektowanymi krzewami obejmuje:

- ręczne rozścielenie warstwy kory drzewnej grubości 5 cm na powierzchni gruntu pod posadzonymi drzewami, krzewami i pnączami zgodnie z dokumentacją.

Cena 1 szt. (sztuki) pielęgnacji drzewa na terenie płaskim obejmuje:

- podlewanie,
- odchwaszczanie,
- nawożenie,
- uzupełnianie kory,
- wymianę uschniętego lub silnie uszkodzonego drzewa
- przycięcie złamanych, chorych lub krzyżujących się pędów (cięcie pielęgnacyjne i formujące).

Cena 1 ha (hektara) zakładania trawnika na terenie płaskim na warstwie ziemi urodzajnej, grubości 15 cm obejmuje:

- zakup mieszanek traw gazonowych,
- humusowanie wraz z wysiewem nasion traw i nawożeniem,
- przemieszanie nasion z ziemią,
- wałowanie lekkim wałem,
- wykonanie obowiązkowego dosiewu.

Cena 1 ha (hektara) pielęgnacji trawników obejmuje:

- koszenie w miarę potrzeb, na wysokość o połowę mniejszą, nie mniej niż do wys. 10 cm,
- nawożenie,
- wyrównywanie wszelkich nierówności,
- dosiewy uzupełniające trawy.

## 12. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni MGPIB 2000 r.
- [2] Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska GDDKiA 2002 r.
- [3] Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008r.
- [4] Bartosiewicz A. 1998. Urządzanie terenów zieleni. WSiP, Warszawa.

