

**Zal.1**  
**RDWK-271-1-20/2011**

## **ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W KRAKOWIE**

**Rejon Dróg Wojewódzkich w Krakowie z/s w Rząsce.**

### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**(ST)**

**RDWK-271-1-21-2011**

**Pielęgnacja drzew przy drodze woj.nr.791.**

**Kraków - 2011r.**

# **Pielęgnacja drzew. Podcinanie gałęzi i konarów**

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania robót objętych zadaniem pielęgnacji drzew przy drodze woj.791

#### **Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich związanych z pielęgnacją drzew ( podcinaniem gałęzi i konarów) .

#### **Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z pielęgnacją drzew, podcinaniem gałęzi i konarów wykonywanych na drogach wojewódzkich. Podcinanie drzew w odniesieniu do utrzymania dróg wykonuje się spełniając dwa rodzaje zabiegów to jest redukcję korony i cięcia bezpieczeństwa.

#### **Określenia podstawowe**

Redukcja korony – jest zabiegiem dotyczącym drzew o zaniedbanych koronach stwarzających duże zagrożenie dla ciągu komunikacyjnego, celem redukcji korony jest eliminowanie zagrożenia i przywrócenie stabilności korony na dłuższy okres. Zakres cięcia rozszerza się do usuwania gałęzi i skracania konarów. Należy przy tym w miarę możliwości zachować charakterystyczny pokrój drzewa. Nie powinno się usuwać jednorazowo więcej niż 10% masy asymilacyjnej.

Cięcia bezpieczeństwa – wykonuje się na drzewach o ograniczonej żywotności i o konarach stwarzających duże zagrożenie dla ruchu drogowego. Nadzrędnym celem cięcia bezpieczeństwa jest z usuwanie lub skracanie konarów grożących niebezpieczeństwem, tj; konarów suchych, przewieszających się nad drogą, wrastających w napowietrzne linie energetyczne. Należy przy tym dążyć do wyważonego formowania pozostawionych partii korony drzewa.

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

Wymagania dotyczące pielęgnacji drzew

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót i ewentualne uszkodzenia napowietrznych sieci energetycznych i teletechnicznych. Odpowiada za ewentualne szkody majątku własności i

---

publicznej i prywatnej jak ogrodzenia i budynki. Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymania ruchu na drodze
- dokonania uzgodnień odnośnie sposobu i czasokresu przeprowadzania robót w obrębie napowietrznych sieci energetycznych i telekomunikacyjnych z właścicielami tych urządzeń.
- oznakowania robót zgodnie z udostępnionym przez Zamawiającego projektem organizacji ruchu na czas wykonywanych prac.
- roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem.

## **2. MATERIAŁY**

### **Materiały do pielęgnacji drzew**

Środki do pielęgnowania ran: Funaben, Santar ( pasty, roztwory, zawiesiny) farby emulsyjne, środki grzybobójcze np. Topsin.

## **3.SPRZĘT**

### **Sprzęt i narzędzia do cięcia drzew**

Do wykonywania cięcia koron drzew potrzebny jest następujący sprzęt i narzędzia:

Sprzęt udostępniający koronę drzewa – są to różnego rodzaju drabiny, rusztowania wysięgnikowe, podnośniki hydrauliczne z koszem montowane na samochodach. Drabiny mogą być drewniane lub metalowe rozkładane lub pojedyncze z tym że winny one być ostro zakończone, aby dawały się wbić w podłoże co zabezpiecza przed obsunięciem w czasie wykonywania zabiegu. Drabiny pojedyncze winny być ponadto zaopatrzone w uchwyty umożliwiające zawieszenie ich na koronach drzew, natomiast drabiny rozkładane w łańcuszek zabezpieczający przed obsunięciem drabiny w czasie wykonywania zabiegu.

Narzędzia do cięcia gałęzi –pilarki spalinowe lub piły ręczne, różnego rodzaju sekatory, sierpaki, siekierki. Narzędzia stosowane do cięcia powinny być ostre, gdyż to nie tylko ułatwia pracę, ale przede wszystkim zapewnia gładką powierzchnię cięcia i równy brzeg rany co jest gwarancją dobrego zabliznienia.

Narzędzia do zabezpieczenia ran – pędzle do zasmarowywania ran, dłuta do wygładzania, pojemniki na preparaty do zabezpieczenia ran i środki impregnujące.

Sprzęt zabezpieczający bezpieczeństwo na drodze – zapory drogowe, znaki drogowe, ewentualnie pachołki i taśmy ostrzegawcze.

---

## 4. TRANSPORT

### Środki transportu do przewozu gałęzi i konarów

Karpinę, konary, gałęzie można przewozić dowolnymi środkami transportowymi. Środki te winny posiadać osłony siatkowe zabezpieczające przewożony materiał przed rozrzucaniem w czasie transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### Oznakowanie robót

Ogólne zasady oznakowania robót podano w ST D-00.00.00 - „Wymagania ogólne” Oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych z wyłączeniem części powierzchni jezdni z ruchu należy dostosować do rozmiaru i miejsca ich wykonywania oraz rodzaju robót, tak aby odcinek jezdni wyłączony z ruchu był najkrótszy, a jej zawężenie jak najmniejsze.

Teren należy oznakować zgodnie z udostępnionym przez Zamawiającego projektem organizacji ruchu.

### Pielęgnacja drzew poprzez podcięcie gałęzi i konarów

Cel wykonywania zabiegu

Zabiegi cięcia korony drzew wykonuje się w celu:

- a/ kształtowania korony drzewa
- b/ ograniczenia rozmiarów drzewa
- c/ zapewnienia bezpieczeństwa obszarom drogi i terenów przyległych
- d/ uzyskanie widoczności na łukach poziomych
- e/ zmniejszenie zagrożenia bezpieczeństwa dla ruchu pojazdów przez eliminację przypadków:
  - opadania suchych gałęzi /szczególnie drzew starych/
- f/ utrzymanie właściwej skrajni pionowej i poziomej

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. /Dz. U. nr 6 33/ § 16 skrajnia pionowa wynosi 4,5m, a pozioma - szerokość jezdni powiększona o 1 m po obu stronach jezdni. Przy ciągach pieszych prześwit pod drzewami wynosi 2,20 m. Cięcie to jest nieodzowne, gdy drzewa rosną blisko jezdni np. w koronie drogi lub przy ulicach. W terenie niezabudowanym, przy umieszczeniu drzew poza rowem przydrożnym cięcie takich można nie stosować, dbając tylko o zachowanie trójkąta widoczności w pobliżu skrzyżowań oraz widoczności poprzecznej po wewnętrznych stronach łuków poziomych.

g/ utrzymanie właściwych odstępów od napowietrznych linii energetycznych i telekomunikacyjnych.

#### Ogólne zasady cięcia koron drzew

Cięcie koron drzew polega na usunięciu żywych lub martwych gałęzi i

---

konarów. Cięcie gałęzi martwych jest zabiegiem dla drzewa korzystnym. Cięcie gałęzi żywych jest zawsze zabiegiem dla drzewa szkodliwym i powinno być ograniczane do niezbędnego minimum.

Przy wykonywaniu zabiegu usuwania żywych gałęzi należy przestrzegać następujących zasad:

a/ Jednorazowo nie powinno się usuwać więcej niż 15 % masy asymilacyjnej drzewa /tj. gałęzi razem z liśćmi/.

b/ Stosunek wysokości nieugałęzionego pnia do korony powinien wynosić u młodych drzew jak 1:3, a u starszych nie więcej niż 1:2.

c/ Podczas wykonywania cięć redukcyjnych należy zwracać uwagę na zachowanie symetrii korony. Usunięcie gałęzi tylko z jednej strony drzewa wpływa na osłabienie jego stateczności.

e/ Cięcia grubych gałęzi i konarów należy stosować w ostateczności, kiedy inne metody ograniczenia korony lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu nie dałyby rezultatu.

f/ Ogławianie drzew jest zabiegiem niedopuszczalnym. W bardzo szczególnych wypadkach, gdy to jest jedyna metoda np. zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na drodze można go wykonać, ale tylko u gatunków mających zdolność do odbudowania korony.

g/ Cięcia koron drzew należy tak wykonywać, aby nie spowodować dodatkowych zranień drzewa.

### Rodzaje cięć

Rozróżniamy następujące rodzaje cięć:

a/ formujące polegające na nadaniu drzewu odpowiedniej formy. Cięcie to jest typowe dla drzew młodszych. Stosuje się je w szkółkach i przez kilka pierwszych lat po posadzeniu na miejscu stałym. Generalnym celem tego zabiegu jest doprowadzenie korony drzewa do takiego stanu, aby warunkowała prawidłowy i równomierny rozwój całej korony poprzez następujące działania:

- wyprowadzenie jednego przewodnika,
- usunięcie z korony pędów krzyżujących się,
- usuwanie gałęzi, które w przyszłości mogłyby stwarzać zagrożenie występowania samoistnych odłamów lub rozłamów konarów /rozgałęzienia widlaste tj. wyrastające pod bardzo ostrym kątem w stosunku do pnia/.

b/ pielęgnacyjne

Cięcia te dzielą się na:

- sanitarne mające na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się czynnika chorobotwórczego poprzez usunięcie gałęzi chorych, suchych, połamanych, porażonych przez choroby i szkodniki
  - prześwietlające, polegające na usunięciu z wnętrza korony drobnych gałęzi i pędów, które cieniuąc jej wnętrze uniemożliwiają prawidłowy rozwój, oraz pędów osłabionych podatnych na choroby i szkodniki, a także gałęzi krzyżujących się ze sobą powodujących rany i deformujących pokrój.
  - redukujące - są one spowodowane warunkami zewnętrznymi i zasadniczo są dla drzewa szkodliwe. Mają na celu ograniczenie rozmiarów korony drzewa ze względu na bliskość budynków, napowietrznych linii energo i telekomunikacyjnych lub ze względu na zachowanie koniecznej skrajni pionowej lub poziomej drogi. Cięcie to polega na skróceniu lub wycięciu całych gałęzi lub konarów, tak aby korona drzewa osiągnęła pożądane rozmiary.
-

Ponieważ drzewo ma tendencje do regeneracji korony zachodzi konieczność powtarzania tego zabiegu. Poza tym, że jest to zabieg szkodliwy dla drzewa jest on również kosztowny i pracochłonny i dlatego należy stosować go tylko w ostateczności.

d/ techniczne- stosuje się je u drzew starszych, u których na skutek niewłaściwej pielęgnacji korony w młodości zachodzi obawa złamania lub rozłamania gałęzi względnie konarów. Zabieg ten jest bardzo szkodliwy dla drzewa, gdyż nie jest ono w stanie zabiłnić rany ani odbudować pokroju.

#### Terminy cięcia drzew

Zabiegu cięcia gałęzi drzew można dokonywać właściwie podczas całego roku z wyłączeniem czasu w którym ruszają soki drzew.

Wiele zalet posiada cięcie gałęzi w okresie wegetacji. Należą do nich:

- szybsze niż przy późnozimowym cięciu zarastanie ran
- łatwiejsze odnajdywanie gałęzi martwych
- łatwość stosowania środków do pielęgnowania ran w postaci wodnych zawiesin.

#### Technika cięcia gałęzi

Gałęzie cienkie do 5 cm średnicy tnij się "po obrączce" tj. wzdłuż przy nasadowego zgrubienia gałęzi. Powierzchnia cięcia powinna być gładka. Nie wolno pozostawiać kikuta gałęzi tzw. tylca. Cięcie pędów i cienkich gałęzi /do 2 cm średnicy/ wykonuje się sekatorem, gałęzie grubsze tnij się piłką od góry. Cięcie gałęzi o średnicy pow. 5 cm polega na wykonaniu trzech cięć:

a/ cięcie podcinające wykonane od dołu gałęzi do około 1/3 -1/4 grubości gałęzi w odległości 10- 15 cm od nasady usuwanej gałęzi

b/ cięcie docinające wykonane od góry gałęzi kilka cm powyżej cięcia podcinającego. Cięcie to wykonuje się do momentu odpadnięcia gałęzi,

c/ cięcie ostateczne, wyrównujące. Cięcie to nie może być zbyt płaskie, aby nie uszkodzić nasady gałęzi /cięcie na obrączkę/, gdyż w tym miejscu występuje największa ilość substancji przyspieszającej rozwój kalusa, czyli tkanki zabezpieczającej powstałą ranę. Powierzchnia rany musi być możliwie gładka, a jej brzeg nie poszarpany, dlatego należy ją wygładzić. Dzięki temu wypróbowanemu sposobowi unika się uszkodzeń nasad gałęzi tzw. obrywów.

Bardzo grube gałęzie i konary należy usuwać partiami.

Odcinki obcinanych gałęzi należy spuszczać na linach. Unika się w ten sposób niedopuszczalnego ranienia drzewa lub obłamywania gałęzi, a jednocześnie zwiększa bezpieczeństwo prac. Wszystkie rany po obciętych gałęziach powinny być natychmiast zabezpieczone. Rany o średnicy do 10 cm zaszmarowuje się na całej powierzchni środkiem do pielęgnacji ran. Najlepiej nadaje się do tego celu Funaben 3, a w zastępstwie można stosować Funaben 4 lub Santar, które są przeznaczone do pielęgnacji drzew owocowych. Powierzchnię ran o średnicy powyżej 10 cm zabezpiecza się następująco: brzeg rany, tam gdzie występują żywe tkanki /tj. pas o szerokości około 3-4 cm/ smaruje się Funabenem lub innym środkiem do pielęgnacji. Należy przy tym pamiętać, że środki impregnujące są przeważnie zabójcze dla żywych tkanek, dlatego podczas wykonywania zabiegu trzeba bardzo dbać o to, aby nie dostały się one do łyka, miazgi, kalusa, na liście lub do gleby. Preparatami do zabezpieczenia ran nie powinno się pokrywać części drzewa z nienaruszoną korą gdyż utrudniają one intensywne oddychanie tych

---

przyranych partii. W przypadku braku na rynku środków do pielęgnacji ran można w ostateczności farby emulsyjnej z dodatkiem środka grzybobójczego np. Topsinu, z tym, że należy unikać kolorów jaskrawych i białego, gdyż są one widoczne z daleka i mogą rozpraszać uwagę kierowcy.

### Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonywanie cięcia koron drzew związane jest z dużym potencjalnym zagrożeniem zdrowia a nawet życia pracowników. Zagrożenie to wynika z pracy na wysokości, stosowaniu pił spalinowych, używaniu toksycznych preparatów chemicznych, pracy w niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Dodatkowe zagrożenie stwarza wykonywanie tych prac przy odbywającym się ruchu drogowym.

Dlatego pracownik wykonujący te prace musi mieć ważne badania lekarskie zezwalające na pracę na wysokości ( badania te są ważne tylko /rok/). Ponadto wszyscy pracownicy posługujący się piłami spalinowymi winni być przeszkoleni na specjalnym kursie dla pilarzy i posiadać uprawnienia do pracy piłą.

W przypadku zmiany stanowiska lub rodzaju pracy /np. przy przejściu z pracy przy robotach nawierzchniowych do pracy przy drzewach/ pracownik musi być przeszkolony na stanowisku pracy.

Szkolenie to przeprowadza bezpośrednio majster na stanowisku pracy demonstrując osobie szkolonej podstawowe czynności zapewniające bezpieczną pracę /np. właściwe posługiwanie się pasem i linkami bezpieczeństwa, właściwe ustawienie drabiny przy drzewie itp./Szkolenie to musi być odnotowane w karcie bhp pracownika szkolonego. Pracownik przystępujący do pracy przy cięciu musi być wyposażony w stosowną odzież ochronną. Podstawowym elementem wyposażenia jest:

a/ kask ochronny, który powinien być noszony zarówno podczas pracy w koronie jak również na ziemi, przy uprzążaniu gałęzi,

b/ pas bezpieczeństwa z linką asekuracyjną o regulowanej długości. Linką tą należy się zabezpieczyć podczas pracy na drabinie lub rusztowaniu,

c/ kamizelka ochronna noszona przy wszystkich pracach w pasie drogowym.

Przy cięciu koron drzew musi pracować minimum dwie osoby, przy czym jedna pracuje w koronie drzewa, a druga pozostaje na ziemi obserwując pracę pierwszej. Osoba pozostająca na ziemi, poza stałą pomocą w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia osoby pracującej w koronie, może służyć pomocą doraźną lub w przypadku uzasadnionym natychmiast wezwać pomoc. Należy również pamiętać, że wchodząc na drabinę lub rusztowanie nie wolno zabierać ze sobą żadnych narzędzi poza pasem bezpieczeństwa i linką pomocniczą umożliwiającą wciągnięcie na stanowisko w koronie drzewa niezbędnych narzędzi /np. sekatora, piły, pojemnika z preparatem do zabezpieczenia ran itp./ . Ponadto przy organizowaniu stanowiska pracy należy pamiętać o zapewnieniu maksimum bezpieczeństwa użytkownikom drogi. O ile drzewa rosną daleko od krawędzi jezdni i nie zachodzi obawa, że będą opadać na jezdnię drogę znakujemy tak jak przy robotach w poboczu tj. poprzez wygrodenie miejsca robót zaporami drogowymi i oznakowania znakiem ostrzegawczym A-14 " roboty na drodze " .W przypadku usuwania gałęzi z drzew rosnących w koronie drogi, lub jej pobliżu należy odcinek jezdni, na który mogą opadać rosną gałęzie wyłączyć z uchu stosując oznakowanie i zabezpieczenie zgodnie z pozycją 4.3. Instrukcji oznakowania

---

robót prowadzonych w pasie drogowym/.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **Ogólne zasady kontroli**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót, usunięcia roślinności, zabezpieczenia ran.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiaru robót jest 1sztuka  
Obmiar powinien być dokonany w terenie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Inspektora Nadzoru. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych wg pkt.7 zgodnie z obmiarem po odbiorze robót.

### **9. Cena jednostki obmiaru**

Cena szt. podcięcia drzew obejmuje:

- Podcięcie gałęzi
- Zabezpieczenie ran
- Wywiezienie gałęzi i konarów.
- oznakowanie robót

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2004r. Nr 204)  
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych – Rozdział 2  
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r Nr 151)

---



