

# I. WYCINKA DRZEW

## 1. WSTĘP:

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wycinką drzew zlokalizowanych w pasie dróg powiatowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji usług związanych z wycinką drzew przydrożnych na drogach powiatowych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wycinką drzew w ciągu dróg powiatowych.

### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące wycinki drzew

Warunki przystąpienia do wykonywania usług „pod ruchem”- jak w punkcie 5.2. niniejszej SST.

## 2. MATERIAŁY:

### 2.1. Pozyskane drewno

Pozyskane drewno jest własnością Zamawiającego i zostało sklasyfikowane i wycenione przez Zarządcę drogi. Dokonana klasyfikacja i wycena potwierdzona została poprzez sporządzenie wykazu – obmiaru drzew zlokalizowanych w pasach dróg powiatowych.

Wykaz drewna jest pierwszym i jedynym dokumentem przychodów drewna na podstawie którego Zamawiający wystawi Wykonawcy fakturę VAT. (szczegółowe zapisy dotyczące wystawienia faktury określone zostały we wzorze umowy).

Zgodnie z postanowieniami SIWZ Wykonawca jest zobowiązany do zakupu pozyskanego drewna według cen określonych w Uchwale Zarządu Powiatu Wałbrzyskiego Nr 112/2012 z dnia 03 sierpnia 2012 roku.

## 3. SPRZĘT DO WYCINKI:

Do wykonywania usługi związanej z wycinką drzew należy stosować:

- piły mechaniczne,
- ciągnik z przyczepą,
- zestaw sprzętu do załadunku i wywozu pozyskanego drewna,
- zestaw sprzętu do usuwania pni z poboczy (frezarka do pni)
- podnośnik koszowy

### **Piły mechaniczne**

Operator powinien mieć ukończony kurs obsługi piły, przeszkolenie BHP na stanowisku roboczym ,ważne badania lekarskie (specjalistyczne) oraz być wyposażony w sprzęt ochrony osobistej (kask, ochronniki słuchu, osłona twarzy, rękawice i odpowiedni kombinezon).

Piła powinna być wyposażona w osłonę, łańcuch powinien być naprężony i nie może dotykać ziemi podczas ścinania.

### **Ciągnik z przyczepą**

Kierowca ciągnika powinien posiadać prawo jazdy, w pełni sprawny sprzęt techniczny.

### **Frezarka do pni**

Operator powinien posiadać odpowiednie uprawnienia i pracować sprawnym technicznie sprzętem oraz być wyposażony w sprzęt ochrony osobistej.

Sprzęt pracujący przy wycince drzew musi być wyposażony w panel błyskowy halogenowy z atestem koloru pomarańczowego. Ponadto Wykonawca musi posiadać tablicę zamykającą U-26a zamontowaną na pojeździe lub przyczepce zgodnie z Dz. U. Nr 220b poz.2181 z dnia 23.12.2003 roku.

#### 4. TRANSPORT:

Kłody w całości lub pocięte, oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym lub ciągnikami. Ładunki muszą być zabezpieczone, załadowane tak, by nie spowodować zsunięcia się drewna lub gałęzi ze środka transportowego podczas jazdy, co mogłoby być przyczyną zagrożenia dla odbywającego się ruchu drogowego. Powinny być spełnione wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych oraz być wyposażone w lampę ostrzegawczą ze światłem pomarańczowym przerywanym.

#### 5. WYKONANIE USŁUG:

##### 5.1. Ogólne wymagania

5.1.1 Wykonawca jest zobowiązany powiadomić właścicieli urządzeń obcych (telekomunikacji, energetyki i linii napowietrznych) o terminie wycinki. Odpowiedzialność za ich ewentualne zniszczenie spada na wykonawcę. Termin wycinki musi być uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca usług dokona uzgodnień terminu wycinki także z poszczególnymi właścicielami posesji, przy których zlokalizowane są drzewa.

5.1.2. Warunki atmosferyczne - nie wolno ścinać drzew: przed świtem i po zmierzchu, w czasie mgły i porywistych wiatrów, przy zawiejach śnieżnych i silnych mrozach (poniżej  $-20\text{ C}$ ) i ulewnych deszczach.

5.1.3. Wykonawca zobowiązany jest oznakować teren wycinki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczania ich na drogach (Dz.U. nr 220 poz.2181 ze zm.) według projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych robót zatwierdzonego przez Starostę Wałbrzyskiego.

Bezwzględnie stosować tablice informacyjne: „Uwaga! Wycinka drzew”/ Żółta tablica, czarne napisy.

5.1.4. Drzewa podkopianego, podpiłowanego (podciętego) lub opartego o sąsiednie drzewa nie wolno pozostawić na noc i podczas przerwy śniadaniowej.

5.1.5. Wykonawcy nie wolno składować pozyskanego drewna i gałęzi na poboczu drogi.

##### 5.2. Wymagania szczegółowe

Miejsce w otoczeniu ściętego drzewa należy przygotować tzn. oczyścić z krzaków i występujących korzeni utrudniających robotnikowi swobodę ruchu w chwili padania drzewa, a miejsca oblodzone posypać piaskiem, w przypadku głębokiego śniegu przygotować ścieżki do odskoku pracowników.

Wymaga się aby cięcie wykonywać na poziomie wysokości istniejącego pobocza.

Zamocować na drzewie linkę odciągającą (o długości dwóch wysokości drzewa), wykonać zacios na  $1/3$  do grubości pnia od strony planowanego upadku drzewa. Zacios powinien być wykonany dokładnie i możliwie nisko. Po przeciwnej stronie 2-3cm powyżej zaciosu podcina się drzewo piłą mechaniczną.

Aby zapobiec zakleszczeniu się piły, wbija się w rzaz kliny.

Należy pozostawić nie dopiłowaną część pnia gr. 2-3cm. Przewrócenie podciętego drzewa dokonuje się przez ciągnięcie ciągnikiem lub sprzętem mechanicznym w żądanym kierunku liny przymocowanej do drzewa. Przed przewróceniem drzewa należy zatrzymać ruch odbywający się na drodze przez dwóch przeszkolonych i upoważnionych do zatrzymywania pracowników wyposażonych w tarcze do zatrzymywania i kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego.

W przypadku upadku drzewa na jezdnię należy je niezwłocznie usunąć. Przystąpić do jego okrzesywania, cięcia mechanicznie piłą spalinową. Okrzesywanie należy rozpocząć od części odziomkowej do wierzchołka drzewa, potem wykonać pocięcia na odcinki. Gałęzie zebrać w stosy lub bezpośrednio załadować na środki transportowe.

Wykonawca może użyć rębaka do rozdrobnienia gałęzi na miejscu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI USŁUG:**

Miejsce wycinki przed rozpoczęciem robot należy oznakować i zgłosić Zamawiającemu celem stwierdzenia prawidłowości zabezpieczenia robot. Przedstawiciel Zamawiającego będzie kontrolował prawidłowość ścinki zgodnie z SST w czasie jej prowadzenia.

## **7. OBMIAR ROBÓT:**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową usług związanych z wycinką drzew jest: 1 sztuka drzewa.

## **8. ODBIÓR ROBÓT:**

Odbioru dokona przedstawiciel Zamawiającego i potwierdzi prawidłowość wykonania wycinki. Odbierający dokona odbioru robot, jeśli roboty będą wykonane zgodnie z umową. Dokonujący odbioru, w przypadku stwierdzenia, że jakość wykonania usług odbiega od wymagań ustalonych w kontrakcie, przerywa swoje czynności i ustala w porozumieniu z Wykonawcą nowy termin odbioru. Natomiast Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania czynności poprawkowych na własny koszt.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt. 7.1.

Cena wykonania usługi obejmuje:

- wycięcie drzew,
- wywóz drewna,(gałęzi poza pas drogowy),
- frezowanie pni, (w przypadku dokonania wycinki drzew na wys. innej niż 20cm poniżej poziomu istniejącego pobocza)
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robot (zasypanie zagłębień w poboczu gruntem rodzimym).

## II. NASADZENIA DRZEW

W zastępstwie drzew przewidzianych do wycinki zaprojektowano nasadzenie 7 szt. Drzew gatunku lipa drobnolistna 'Greenspire' o obw. pni na wys. 1,3 m : 16-18 cm.

Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów powinny być zgodne ze „Standardami kształtowania zieleni Warszawy”. Powinny być prowadzone pod nadzorem ogrodniczym z zapewnieniem trzyletniej pielęgnacji nasadzeń.

### 3.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki drzew i krzewów powinny być właściwie znaczone- tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany.

Prawidłowo ukształtowane korony drzew powinny być osadzona na wys. min. 2m-2,2m.

Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego, powinien on charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych)
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być szkółkowany i dostarczony w pojemnikach lub balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarć kory i innych ubytków), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia
- rośliny z uprawy kontenerowej powinny rosnać przynajmniej jeden pełen sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej.

### 3.2. Transport i przechowywanie roślin

Rośliny należy wykopywać i transportować w chłodne i pochmurne dni. Na czas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie rośliny (system korzeniowy i pędy) muszą być zabezpieczone przed osuszającym działaniem wiatru, przegrzaniem, przemarzeniem, uszkodzeniami mechanicznymi oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin w tym okresie. Wszelkie uszkodzenia i złamania podczas transportu powinny być oczyszczone i rany zabezpieczone.

Czas pomiędzy wykopaniem roślin a ich posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia, materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym i nie przewiewnym z możliwością podlewania,
- pozostałe rośliny powinny być zadołowane i przechowywane w ocienionym miejscu.

### 3.3. Terminy sadzenia

Dla drzew w balotach najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od początku października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia.

Dla drzew i krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamrożone podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych - pochmurne, bezwietrzne i wilgotne dni).

Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

### 3.4. Technika sadzenia

Dla mniejszych drzew i krzewów ręczna. Dla większych drzew przy pomocy sprzętu z podnośnikiem.

W przypadku sadzenia drzew w balotach, doły należy wykopać przed dostarczeniem roślin na miejsce sadzenia.

### 3.5. Sadzenie drzew

W miejscu wyznaczonym na sadzenie drzew należy wykopać odpowiedniej wielkości dół. Przygotowanym podłożem wypełnić dół do wysokości (po zagęszczeniu wodą) na jakiej ma być umieszczona bryła korzeniowa drzewa. Następnie należy drzewo (ręcznie lub za pomocą sprzętu mechanicznego) umieścić w dole w pozycji w jakiej ma rosnąć (pnie powinny znaleźć się w miejscach wyznaczonych przez łatę pomocniczą - środek łaty) i zabezpieczyć przed zmianą pozycji lub przechyleniem (podczas podnoszenia roślin należy zawsze chwycić za bryłę lub jej opakowanie, a nie za roślinę). Po ustawieniu rośliny zdejmujemy się zabezpieczenie bryły. Jeżeli jest to tkanina jutowa, papierowa lub słomiana należy je zostawić w dole.

Wolną przestrzeń między bryłą a ściankami dołu wypełnić należy odpowiednio przygotowanym substratem i lekko ugniatać lub zalewać wodą. Ubijanie lub udeptywanie należy wykonywać ostrożnie, aby nie spowodować rozkruszenia bryły i przerwania drobnych korzeni.

Pod drzewem konieczne jest uformowanie miski o średnicy 70 - 80cm. Zalewamy misę wodą - przynajmniej 50 l wody pod każde drzewo.

### 3.6. Stabilizowanie drzew

#### Rury drenarskie

- ułożeniu rur drenarskich perforowanych z PE o średnicy 60 mm, wlew z HDPE o śr. 60 mm, zaślepka aluminiowa. Bryły korzeniowe należy 2- krotnie owinąć rurą drenarską, na jedno drzewo trzeba przyjąć 6 mb rury drenarskiej,
- zabezpieczenie pni drzew za pomocą osłon w postaci elastycznych lub z tworzyw sztucznych lub ażurowych kołnierzy (np. siatki PVC lub siatki z ocynkowanych lub powlekanych drutów stalowych) zabezpieczające pnie drzew od podstawy do wysokości około 0,5 m, a szerokość musi być dostosowana do obwodu pnia. Dystans pomiędzy siatką a pniem drzewa powinien wynosić około 7 cm.

#### Palikowanie drzew

- Stabilizacja drzewa za pomocą 3 szt. palików (o wymiarach: wysokość- 250cm, średnica 5 – 8cm) wykonujemy w tym samym dniu, w którym drzewa zostały posadzone
- do utrzymania rośliny w pozycji pionowej stosujemy paliki znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo wkopujemy paliki na głębokość 0,5 m., poza bryłę korzeniową w odległości 0,5 m. od pnia drzewa
- wzmacniamy paliki półpalikami bocznymi jako zwieńczenie konstrukcji oraz na wysokość 2/3 palików
- przymocowujemy drzewo tuż pod jego koroną do wszystkich palików za pomocą taśmy PCV
- w miejscu mocowania – pień drzewa zabezpieczamy taśmą ochronną

#### Wykończenie powierzchni korowanie

- Po zakończeniu sadzenia roślin należy wyściółkować powierzchnię pod nowo posadzonymi roślinami oraz pod drzewami.
- Do ściółkowania należy zastosować korę z drzew iglastych, która powinna być przekompostowana, sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów oraz zanieczyszczeń) i średnio-rozdrobiona.

- Warstwa kory utrzymuje wilgotność podłoża oraz chroni przed rozwojem chwastów i innych konkurentów roślin. Korę należy rozsypać równomiernie warstwą (po wyrównaniu i ubiciu powinna mieć ok. 5 cm grubości) tak by jej powierzchnia znajdowała się 2 cm poniżej obrzeży nawierzchni pieszych.

### 3.7. Pielęgnacja drzew

- skorygowanie pokroju drzew (ograniczenie transpiracji po posadzeniu)
- regularne podlewanie w zależności od potrzeb (pogody) - jednorazowo 50l pod każde drzewo;
- nawożenie nawozami wieloskładnikowymi, np. azofoską (50 g/m<sup>2</sup>) w trzech dawkach od kwietnia do czerwca lub wieloskładnikowym nawozem o spowolnionym działaniu (np. Osmocote, Plantacote), wg zaleceń producenta
- pielienie mis pod drzewami oraz spulchnianie gleby wokół drzew
- zapobieganie zachwaszczeniu i usuwanie chwastów i odrostów
- formowanie misek pod drzewami
- formowanie i ograniczanie rozmiarów koron drzew wczesną wiosną
- jesienne okopczykowanie drzew, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i uformowanie misek wokół drzew
- uzupełnianie kory w misie i wokół miski
- w przypadku obniżającego się pH - zwapnowanie powierzchni
- zabiegi wykonywane na bieżąco związane z usuwaniem posuszu, gałęzi złamanych, zainfekowanych przez choroby, itp.
- wymiana uszkodzonych pali i wiązań przy drzewach, niezależnie od przyczyn uszkodzenia

## III. WYKONANIE TRAWNIKA

### III. Zalecenia dotyczące prac ziemnych prowadzonych w zasięgu systemów korzeniowych i koron drzew.

Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zgodnie z art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2015.1651 ze zmianami).

Do obowiązków wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew, tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie powinny być składowane materiały budowlane,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie powinny być planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin, tj. od listopada do marca,
- prace ziemne należy wykonywać ręcznie bez uszkodzania ich korzeni pod fachowym nadzorem,
- czasowe wykopy należy prowadzić ręcznie i w możliwie krótkim czasie. Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez inspektora nadzoru, w którym określone zostaną szczegółowe zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia wykonawca jest zobowiązany podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

#### Zabezpieczenie pojedynczych drzew

- W przypadku konieczności wykonania wykopów w strefie korzeniowej drzewa powinny być one wykonywane wyłącznie ręcznie, w formie wykopów wąskoprzestrzennych, czyli jedynie na niezbędną szerokość. Dotyczy to przede wszystkim ścian wykopu od strony pni drzew.  
Za deskowaniem czasowego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości 0,3÷0,5 m i głębokości 1,5÷2,0 m wypełnionej kompostem i torfem. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót budowlanych poza okresem wegetacji roślin.
- Wykop nie powinien być zlokalizowany bliżej niż 2 m od pnia.

- Obudowa pni drzew metodą deskowania wokół pnia lub w tzw. skrzynię do wysokości 1,5÷2,0 m zależnie od wysokości drzewa, dolna część desek opiera się na podłożu (lekkowkopana), jeżeli jest to niemożliwe (np. przez nabiegi korzeniowe) deski należy obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu, oszalowanie powinno być przymocowane do pnia opaskami z drutu lub specjalną taśmą stalową, opaski takie należy stosować w odległości co 40÷60 cm, w miejscu gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia, powstała przestrzeń między pniem a deskami należy wypełnić np. zużytymi oponami.
- W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie pni, dodatkowo przed ułożeniem desek można zastosować matę słomianą lub wiklinową, którą owija się pień, a następnie mocuje drutem lub syntetycznym sznurkiem.
- Obudowa siatkami, matami słomianymi lub wiklinowymi o wymiarach 1,70x1,50 m specjalnie przeznaczonymi do osłony drzew i stosowanymi jako podkład pod elementy z tworzyw sztucznych.
- Podlanie wodą w ilości ok. 20 dm<sup>3</sup> na 1 szt. drzewa.
- Wykonawca jest zobowiązany kontrolować zabezpieczenia drzew przez cały okres trwania robót i w miarę potrzeby uzupełniać je.
- Roboty ziemne należy tak rozplanować aby je zakończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwającego zbyt długo kontaktu odsłoniętych korzeni z powietrzem atmosferycznym i światłem.

#### **IV. Technologia wykonywania trawników**

Po zakończeniu robót drogowych, na obszarach powstałych po rozbiórce nawierzchni oraz na terenie wykonywanych prac ziemnych należy założyć nowe trawniki.

Na pozostałych obszarach w liniach rozgraniczających ul. Rudzkiej i Kładuyny należy dokonać renowacji trawników.

##### **- Trawniki nowozakładane**

Trawniki należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej o miąższości minimum 10 cm z dodatkiem 2 cm torfu odkwaszonego.

##### **- Trawniki do renowacji**

Trawniki należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej o miąższości minimum 5 cm z dodatkiem 2 cm torfu odkwaszonego.

Gleba pod trawniki powinna być wymieszana z substratem torfowym. Po wysianiu nasion należy je przykryć cienką warstwą gleby z torfem oraz w przypadku suszy intensywnie podlać.