



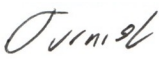
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## Zagospodarowane zielenią pasów drogowych miasta Poznania.

GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

ul. Chociszewskiego

<b>Inwestor:</b>	Miasto Poznań Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu ul. Wilczak 16 61-623 Poznań	
<b>projektant:</b>	APAK Turniak ul. Srebrzyńska 28b/1 94-209 Łódź	
<b>adres inwestycji</b>	Poznań	
<b>faza projektu</b>	Projekt wykonawczy	

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer dyplomu	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Turniak architekt krajobrazu	OGR.6114/2002	07/2018	

sierpień 2018

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Gospodarką drzewostanem wraz z szczegółowym opisem zabezpieczenia drzew w ramach inwestycji „Projekt zagospodarowania zieleni pasów drogowych miasta Poznania.”

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest elementem dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zleceniu i realizacji robót w zakresie opracowania projektowego określonego w punkcie 1.1

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą Gospodarki drzewostanem oraz zasad zabezpieczenia drzew i krzewów w okresie budowy.”

#### Zakres merytoryczny

##### 1. Gospodarka drzewostanem

- określenie lokalizacji wszystkich drzew i krzewów w obrębie inwestycji, wraz z podaniem ich gatunku, obwodów pnia, średnicy korony, stanu zdrowotnego, uszkodzeń i szkodników.
- wskazanie drzew przewidzianych do pielęgnacji
- wskazanie drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia,
- wskazanie drzew przewidzianych do zabezpieczenia

##### 2. Zabezpieczenie drzew na placu budowy

- wykonania wszystkich czynności związanych z ochroną i zabezpieczeniem drzew, i krzewów ujętych w projekcie gospodarki drzewostanem, w czasie wykonywania robót wymienionych w punkcie 1.1
- określenie zasad wykonywania wszystkich robót w zasięgu szerokości rzutu korony i w odległości 2 metrów od rzutu korony wszystkich drzew, i krzewów ujętych w projekcie gospodarki drzewostanem;
- pielęgnacji drzew, i krzewów uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami prawa budowlanego, Polskimi i Branżowymi normami i poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

## 2. MATERIAŁY I SPRZĘT

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w KW ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne"

#### 2.1.1. Rodzaje materiałów

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, o grubości min. 20 mm,
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany,
- maty słomiane lub geowłóknina co najmniej 2-warstwy (zabezpieczenie pni jak też odkrywanych korzeni),
- rura osłonowa karbowana 10 mm
- woda (podlewanie roślin zwłaszcza w okresie suszy).

Przy zabezpieczeniu krzewów na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- paliki drewniane,
- siatka leśna
- gwoździe,
- woda (podlewanie roślin zwłaszcza w okresie suszy).

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót zostaną użyte następujące materiały

- specjalistyczne preparaty do zabezpieczania ran,

- woda (podlewanie drzew) ,
- specjalistyczne narzędzia do wygładzenia i wyrównania ran ,

## **2.2. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne”

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, a w przypadku braku takich dokumentów powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **2.2.1 Sprzęt do usuwania drzew i krzewów**

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew i krzaków należy stosować:

- piły mechaniczne,
- piły ręczne,
- drabiny
- inny sprzęt zaakceptowany przez INTZ

### **2.2.2. Sprzęt do zabezpieczenia drzew i krzewów**

Do wykonywania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia,
- sprzęt do podlewania,
- inny sprzęt zaakceptowany przez INTZ.

Wszystkie roboty w zasięgu rzutu koron drzew i 2 m od obrysu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Do wykonywania robót związanych z pielęgnacją drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych stosuje się następujący sprzęt:

- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,
- pędzle,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez INTZ.

### 3. TRANSPORT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D- 00.00.00 Wymagania ogólne

#### 3.2. Transport materiału z wycinki

Pnie ściętych drzew, drągowina, gałęzie, karpina mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do ruchu drogowego.

W czasie trwania transportu wykonawca powinien zabezpieczyć ładunki przed możliwością przesunięcia się, lub wypadnięcia z środka transportu. Miejsce wywozu materiału pochodzącego z wycinki mają być uzgodnione z Inwestorem.

### 4. WYKONANIE ROBÓT

#### 4.1 Usuwanie jemioli.

Zabieg usuwania jemioli jest procesem długotrwałym i kosztownym dlatego też został nim objęte tylko drzewa najsilniej porażone .

Zabiegowi usuwania jemioli należy objąć tylko drzewa które zostały wskazane w tabeli nr w kolumnie :Gospodarka drzewostanem”

Zabiegi usuwania jemioli najlepiej jest przeprowadzić wczesną wiosną w okresie gdy drzewa nie mają jeszcze liści. Doskonale widać wszystkie osobniki jemioli zasiedlające dane drzewo.

Jemiolę rosnącą na cienkich pędach i gałęziach należy usuwać wraz z pędami na których żerują ( szczególnie jeżeli pęd/gałąź zasycha lub już jest sucha).

Jeżeli jemiola rośnie na grubej gałęzi lub konarze który jest zdrowa ( nie zasycha) należy jedynie usunąć sama jemiolę ( metodą łyżeczowania - czyli usunięcia jemioli wraz z szyjką korzeniową), bez usuwania gałęzi konaru. Szczególnie jeżeli konar stanowi istotny element korony a jego usunięcie spowoduje zniekształcenie kształtu korony lub zachwianie statyki drzewa.

Proces usuwania jemioli należy przeprowadzić z użyciem podnośnika koszowego. Jeżeli istnieje taka możliwość dopuszcza się wykorzystywanie metody alpinistycznej, lub cięcie nisko osadzonych gałęzi z ziemi przy użyciu pił na wysięgnikach.

Całą usuniętą jemiolę ( a w szczególności owoce) należy zutylizować tak aby nie stanowiły dalszego źródła zakażeń.

Wykaz drzew z których należy usunąć jemiolę znajduje się w tabeli nr 1

#### 4.2.Gospodarka drzewostanem

##### 4.2.1 Usunięcie drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują:

- wyznaczenie w terenie drzew przewidzianych do usunięcia,
- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów,
- określenie przydatności uzyskanego z wycinek drewna „Sortymentacja”,
- segregacja drewna pod względem przydatności i dalszego przeznaczenia,
- **wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane przez inwestora miejsce (zgodnie z jego przydatnością) ,**
- zasypanie dołów po wykarczowanych drzewach.

Wymagania dotyczące usunięcia drzew i krzewów są następujące:

- podstawą do wycięcia drzew i krzewów jest „zgoda na usunięcie drzew i krzewów wydana przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego”
- wycinkę drzew i krzewów należy wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków trwającym od 15 marca do 15 lipca.
- jeżeli wycinka drzew i krzewów będzie musiała odbywać się w okresie lęgowym, wszystkie prace będą musiały odbywać się pod nadzorem ornitologa.
- roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem,

- drzewa oznaczone w tabeli jako „do zachowania i zabezpieczenia” zabezpieczamy przez odeskowanie pnia zgodnie z pkt 6,2
- jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze,
- drzewa rosnące w obrębie chodników, oraz w sąsiedztwie jezdni lub trakcji energetycznej napowietrznej, należy ścinać etapami przy użyciu podnośników, z zachowaniem szczególnych zasad bezpieczeństwa,
- przy usuwaniu drzew należy ściąć pień, obciąć wierzchołek i gałęzie. Następnie gałęzie odciąć i ułożyć stopy, a pnie przetoczyć i ułożyć na podkładach,
- po ścięciu drzew brakarz musi dokonać sortymentacji drewna, na jej podstawie w uzgodnieniu z inwestorem drewna należy wywieźć w miejsce dalszego składowania, lub do odbiorcy zajmującego się jego dalszą obróbką lub przetworzeniem,
- po odcięciu korzeni wydobywa się pozostała w ziemi część pnia i układa w stopy na wskazanym miejscu,
- usuwanie karpiny należy skonsultować z inspektorami branży sanitarnej i instalacyjnej w celu zapobiegnięcia uszkodzenia sieci podziemnej,
- doły powstałe po usunięciu korzeni należy wypełnić ziemią,
- nie dopuszcza się do spalania materiału roślinnego na miejscu,
- pozostały materiał roślinny pochodzący z wycinki należy wywieźć na uzgodnione z inwestorem miejsce,
- wykonawca musi uporządkować teren po wykonanych robotach.

Wykaz drzew i krzewów wskazanych do usunięcia lub zabezpieczenia znajduje się w Projekcie Wykonawczym dla branży Zieleń – Gospodarka drzewostanem.

Drewno pochodzące z wycinek jest własnością INWESTORA, pnie i drągowinę należy przetransportować we wskazane przez inwestora miejsce

#### **4.1.2 Pielęgnacja drzew uszkodzonych podczas robót budowlanych.**

Wymagania dotyczące pielęgnacji drzew uszkodzonych podczas prac budowlanych są następujące

- Należy przedłożyć wszelkich starań aby nie uszkodzić żadnych drzew w obrębie i w sąsiedztwie inwestycji. Jeżeli jednak dojdzie do ich uszkodzenia wykonawca musi na swój koszt naprawić uszkodzenia.
- zabiegi cięcia pielęgnacyjnego drzew mogą dokonywać jedynie osoby posiadające uprawnienia pilarza I stopnia
- cięcie pielęgnacyjne polega na usunięciu wszystkich:
  - martwych
  - uszkodzonych konarów gałęzi i pędów.
- w ramach cięć pielęgnacyjnych należy usunąć również konary i gałęzie wrastające w światło jezdni (stanowiące zagrożenie dla ruchu pojazdów).
- po wykonaniu cięć rany należy zabezpieczyć preparatami bakteriobójczymi (np. Funaben, Dendromal)
- wszystkie cięcia należy wykonywać z podnośnika koszowego, lub w przypadku braku możliwości zastosowania podnośnika – metoda alpinistyczną.
- nie dopuszcza się stosowania tzw. drzewołazów.

#### **4.2.Zabezpieczenie drzew na placu budowy**

##### **4.2.1. Zabezpieczenie drzew**

Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się w obrębie prac budowlanych, wymienionych w tabeli 1 w kolumnie gospodarka drzewostanem opisami:

- zachować,
- zostawić,
- poza pasem drogowym

Należy również zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji , a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn, oraz transportu materiałów budowlanych.

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew **obudową z desek** do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- **niedopuszczalne** jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną .
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci rur arot lub mat słomianych bądź geowłókniny ( minimum 2 warstwy)
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnie, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczyć miejsca składowania materiałów, (poza obrębem systemu korzeniowego)
- podwiązać nisko osadzone gałęzie.

#### **4.2.1. Zabezpieczenie krzewów**

Należy zabezpieczyć wszystkie krzewy znajdujące się w obrębie prac budowlanych, wymienionych w tabeli 1 w kolumnie gospodarka drzewostanem opisami: do zachowania i zabezpieczenia.

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- krzewy zabezpieczamy poprzez wykonanie ogrodzenia z siatki leśnej wokół zabezpieczanych krzewów,
- ogrodzenie musi być oddalone minimum 50 cm od skrajnych pędów zabezpieczanych roślin
- siatkę mocujemy na wbitych w ziemię palikach drewnianych

#### **4.2.2 Podlewanie**

Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy je bardzo intensywnie podlewać przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

Drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych a nie u podstawy pnia.

Do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni, lub innych metod zapewniających intensywne i ciągłe nawadnianie terenu wokół drzew

Należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm

#### 4.2.3 Ogólne zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu rzutu korony drzewa

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 były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były 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,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

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

#### 4.2.4 Zapobieganie zagęszczeniu gruntu

Przyczyn zagęszczenia gruntu wokół drzewa jest wiele: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz stawianie budynków tymczasowych. To prowadzi do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury gruzełkowej a tym samym do ograniczenia wsiąkanie wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie.

Zalecenia:

Nie wolno składować w obrębie drzew ( w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy.

Niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących

#### 4.2.5 Zasady wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne to najczęściej wykopy pod fundamenty a także w celu położenia kabli, rurociągów, krawężników itp. Przez te działania uszkodzeniu może ulec system korzeniowy drzewa. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włóśnikowy- czyli najdrobniejsze korzenie, które pobierają wodę z gleby.

System korzeniowy wolno rosnącego drzewa sięga do ok. 60 cm głębokości. Podczas prac budowlanych może on ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję, ale także może ulec przemarzaniu lub przesychnięciu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (-ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem (- ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy rozpocząć prace ziemne jesienią gdy opadną liście (-jest to pora idealna dla drzew) oraz ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte.

Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa.

Zalecenia:

- wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać krótkimi etapami.
- instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać
- rowy zasypywać ziemią żyzną
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie

#### 4.2.6 Ruch pojazdów i maszyn budowlanych

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów. To jest przyczyną uszkodzenia drzewa (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatania gleby (patrz wyżej). Może to spowodować zły stan drzewa a nawet redukcję drzewostanu.

Zalecenia:



Nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.

#### **4.2.7 Obniżenie poziomu gruntu z wycięciem części korzeni**

Obniżenie gruntu może być dokonane w takim stopniu, aby drzewo nie utraciło możliwości korzystania z wody, wystarczającego do prawidłowego funkcjonowania, przy uwzględnianiu zmniejszenia (wyniku robót ziemnych), ilości korzeni proporcjonalnego zmniejszenia masy korony. W wyniku obniżenia poziomu gruntu dopuszcza się wycięcia do 20% korzeni

Zalecenia:

Roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone wiosną – po rozmrażeniu gleby – w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej.

- odsłonięte korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesuszeniem, poprzez przykrycie ich ziemią, piaskiem bądź stale nawadnianą tkaniną,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopu pod podbudowę torowiska należy ręcznie przyciąć korzenie które znajdują się w obrębie wykopu, i które mogły być wyrwane przez ciężki sprzęt zmechanizowany
- do wycinania korzeni należy użyć narzędzi ręcznych, zdolnych do wykonania cięć z jakością bardzo dobrą,
- miejsca cięć korzeni wyznacza granica odsłoniętego gruntu. Powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona wg zasad zabezpieczenia powierzchni cięć gałęzi,
- w okresie przeprowadzania prac budowlanych teren wokół drzewa (w obrębie jego systemu korzeniowego) należy ciągle nawadniać tak by grunt wokół drzew był stale wilgotny.

#### **4.2.8 Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych**

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym (Funaben, Dendromal)
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzypopowojowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,
- rany o średnicach do 10 cm zaszmarowuje się w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym
- rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierścień grubości 1,5 - 2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany - świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

### 5.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew i krzewów.

Kontrola przy usuwaniu drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- Zgodności zapisów decyzji na wycięcie drzew i krzewów (w zakresie wykazu drzew do wycięcia) z treścią projektu Gospodarka drzewostanem
- zgodności lokalizacji wycinanych drzew i krzewów z projektem i decyzją ZDRID
- zgodności lokalizacji wycinanych drzew i krzewów z projektem i decyzją wydaną przez Marszałka Województwa ( w przypadku drzew rosnących na działkach objętych pozwoleniem na budowę i objętych taką decyzją)
- miejsca wywozu drewna z wycinek
- protokółów potwierdzających zdeponowanie drewna z wycinek z magazynie
- jakości wykonani zabiegów cięcia pielęgnacyjnego drzew
- sposobu utylizacji pozostałych części roślin
- zasypania dołów po usuniętych karpinach

### 5.3. Kontrola robót zabezpieczeniu drzew i krzewów.

Kontrola przy zabezpieczaniu drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- sprawdzenia poprawności wykonania zabezpieczenia drzew i krzewów oraz zgodności metody zabezpieczenia drzew z zapisami STWiOR oraz Projektu
- weryfikacji zabezpieczenia wszystkich drzew i krzewów w obrębie budowy.
- ciągłej weryfikacji zabezpieczeń drzew podczas całego okresu trwania budowy.
- kontroli stanu zdrowotnego drzew i krzewów rosnących na terenie budowy.

### 5.4. Kontrola robót przy usuwaniu jemioli

Kontrola przy usuwaniu jemioli polega na sprawdzeniu:

- zgodności lokalizacji drzew objętych zabiegiem z zapisami PW
- jakości wykonani zabiegów cięcia pielęgnacyjnego drzew.
- sposobu utylizacji pozostałych części roślin

### 5.5. Kontrola robót przy usuwaniu posuszu

Kontrola przy usuwaniu jemioli polega na sprawdzeniu:

- zgodności lokalizacji drzew objętych zabiegiem z zapisami PW
- jakości wykonani zabiegów cięcia .
- sposobu utylizacji pozostałych części roślin

## 6. OBMIAR ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-0.00.00 „Wymagania ogólne”

Obmiar robót powinien być wykonany w obecności i przy akceptacji INTZ.

### 6.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew i krzewów jest:

- dla drzew i karpin- sztuka, zgodnie z dokumentacją projektową.
- dla krzewów - m<sup>2</sup>
- dla wywozu drewna
  - dla pni metr przestrzenny, UWAGA ! magazyn ZDM operuje jednostką metr sześcienny drewna.
  - dla gałęzi i drągowiny metr przestrzenny
  - dla krzewów - metr przestrzenny

Jednostką obmiarową robót związanych zabezpieczeniem drzew i krzewów jest:

- dla drzew- sztuka, zgodnie z dokumentacją projektową.
- dla krzewów - m<sup>2</sup>

dla zabiegów pielęgnacyjnych w koronie drzew jednostką obmiarowa jest jeden kompletny zabieg wykonany w koronie jednego drzewa

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie określone w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez INTZ.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór robót związanych z wycinką drzew i krzewów dokonuje INTZ, po zgłoszeniu robót do odbioru przez wykonawcę.

Roboty poprawkowe wykonawca wykona na własny koszt.

### **7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

**Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

### **8.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 6.

Cena usunięcia drzewa i krzewu obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy a miejsce uzgodnione z inwestorem
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Cena zabezpieczenia drzewa krzewu na czas robót obejmuje:

- wykonanie zabezpieczenia
- kontrola zabezpieczenia przez cały okres trwania prac budowlanych
- zdjęcie zabezpieczenia
- zabezpieczenie ewentualnych uszkodzeń drzew i krzewów

Cena wykonania zabiegu usunięcia jemioli obejmuje:

- zabezpieczenie terenu na czas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych
- usunięcie wszystkich osobników jemioli z korony drzewa
- uprzątnięcie wywiezienie i utylizacja odpadów roślinnych pochodzących z wycinki

Cena wykonania zabiegu usunięcia posuszu obejmuje:

- zabezpieczenie terenu na czas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych
- usunięcie wszystkich suchych i martwych konarów, gałęzi i pędów
- uprzątnięcie wywiezienie i utylizacja odpadów roślinnych pochodzących z wycinki.