

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:**      **ZAGOSPODAROWANIE PARKU 1000-lecia  
w Chojnicach**

**INWESTOR:**                              **GMINA MIEJSKA CHOJNICE**

**ADRES INWESTORA:**              **ul. STARY RYNEK 1  
89-600 Chojnice**

**RODZAJ DOKUMENTACJI:**      **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA GOSPODARKI  
DRZEWOSTANEM  
W PARKU 1000-lecia W CHOJNICACH**

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:**      **PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL  
89-600 CHOJNICE  
ul. Sukienników 6  
tel. (052)3975483**

### PROJEKT OPRACOWALI:

**Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U.Nr 156, poz. 1118 z 2006 r z późniejszymi zmianami projektanci niżej podpisani oświadczają , iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .**

<b>PROJ. ARCHITEKTURY</b>	<b>mgr inż. arch. Z. Kufel</b>	<b>upr. w spec. architektonicznej Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88</b>	
<b>PROJ. ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU</b>	<b>mgr inż. Adam Kopytowski</b>		
<b>PROJ. ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU</b>	<b>mgr inż. Dorota Sikora</b>		

**Chojnice 20. 07. 2010r.**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem w Parku 1000-lecia w Chojnicach. Obszar opracowania znajduje się w obrębie Parku 1000-lecia w Chojnicach i graniczy z następującymi ulicami: Parkowa, Sukienników, Prochowa, Krasickiego oraz Aleja Brzozowa. Obszar opracowania stanowi około 15 ha i obejmuje działki: 1722/13, 1722/14, 1722/5, 1759, 1752/65, 1752/93, 1752/97, 1752/94, 1752/96, 1769, 1752/95, 1752/79, 1752/77, 1752/122, 1752/123, 1752/124, 1752/125, 1752/126.

#### **1.1.1. Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.2. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót::

1. usunięcia drzew,
2. usunięcie pozostałości po drzewach (karp),
3. usunięcia zagajników,
4. usunięcia krzewów,
5. odwiezienia dłużyć z usunięcia drzew,
6. odwiezienia drągowiny i gałęzi z usunięcia drzew,
7. odwiezienia karpiny z usunięcia drzew i pozostałości po drzewach (karp),
8. odwiezienia drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia zagajników,
9. odwiezienia drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia krzewów,
10. zakupu i transportu ziemi do zasypania dołów po karczowaniu zieleni,
11. cięcie pielęgnacyjnych i technicznych drzew,
12. cięcie pielęgnacyjnych i technicznych krzewów,
13. odwiezienia drągowiny i gałęzi z cięcie drzew, zagajników i krzewów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inżyniera i Inspektora Nadzoru ds. Zieleni.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w wymaganiach ogólnych a wśród nich najważniejsze:

Drzewo - roślina wieloletnia o wyraźnie wykształconym pniu, który w pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.

Zagajnik – skupina drzew o średnicy pni poniżej 10 cm.

Wyróżnia się zagajniki:

gęste – pokrywające powyżej 60% powierzchni,

średnie – pokrywające 31 – 60% powierzchni,

rzadkie – pokrywające 10 – 30% powierzchni.

Krzew – wieloletnia wielopędowa zdrewniała roślina bez wykształconego przewodnika.

Wyróżnia się krzewy:

gęste – pokrywające powyżej 60% powierzchni,

średnie – pokrywające 31 – 60% powierzchni,

rzadkie – pokrywające 10 – 30% powierzchni.

Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa.

Pień – dolna część przewodnika o wysokości zależnej od gatunku, wieku i formy drzewa.

Dłuzycza – sortyment drewna pochodzący z przewodnika.

Drągowina i gałęzie – materiał pochodzący z korony drzewa oraz zagajników i krzewów.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „*Wymagania ogólne*”

## **2. DANE O MATERIALE ROŚLINNYM SADZENIOWYM**

### **2.1. Wymagania ogólne**

– Zastosowane przez Wykonawcę materiały muszą odpowiadać wymaganiom sformułowanym w Kontrakcie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

– Jeżeli dokumenty kontraktowe nie określają szczegółowo parametrów techniczno – jakościowych przewidywanych do użycia materiałów, wówczas Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia tych parametrów z Inżynierem/Kierownikiem Projektu. Zasadniczo wymaga się, aby zastosowane materiały nie odbiegały zasadniczo od przyjętych już rozwiązań w otoczeniu prowadzonych robót.

– Wszystkie materiały powinny zawierać akceptację Inżyniera/Kierownika i Inwestora.

– Zatwierdzenie partii materiałów lub źródła ich pozyskania nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera/Kierownika Projektu dopuszczone do użycia. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

– Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

– Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

- Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.
- Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inwestora. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera/Kierownika Projektu. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych robót w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika Projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik Projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera/Kierownika Projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „*Wymagania ogólne*” punkt 3

#### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych.**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piłę do cięcia asfaltu i betonu
- koparek przedsiębiorczych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- żuraw budowlany samochodowy o nośności 10 ton
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowozów.

### **4. TRANSPORT MATERIAŁU ROŚLINNEGO**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika Projektu, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ i warunkami określonymi w Dokumentacji Projektowej i instrukcjami Inżyniera/Kierownika Projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami określonymi SST dla poszczególnych rodzajów robót..

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika Projektu.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Kierownik Projektu, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

### **5.2. Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzewów**

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy. Ze względu na lokalizację inwestycji nie dopuszcza się spalanie pozostałości po wykarczowaniu na miejscu. Drewno pozyskane z wycinki drzew należy pociąć na drobne kawałki i złożyć w miejscu składowania, a następnie usunąć poza teren realizacji robót. Drewno stanowi własność wykonawcy prac.

Teren pod roboty w pasie robót ziemnych powinien być oczyszczony z drzew i krzewów.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzewów powinna być uzyskana przez właściciela gruntu.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzewów wraz z dokładnym usunięciem korzeni.

Roślinność istniejąca w rejonie prowadzonych robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. 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. W przypadku wystąpienia kolizji drzew przewidzianych do zachowania z realizowaną inwestycją Inwestor winien wystąpić o wydanie decyzji na usunięcie drzew do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Chojnice

### **5.3. Usuwanie drzew i krzewów.**

Projektuje się ścinanie pojedynczych mniejszych drzew piłą mechaniczną z karczowaniem pni. Wysokie drzewa należy usuwać metodą alpinistyczną. W projekcie przyjęto karczowanie karp oraz usuwanie korzeni drzew, krzewów i samosiewów znajdujących się bezpośrednio pod projektowaną nawierzchnią. Prace ziemne poza nawierzchnią i urządzeniami małej architektury należy ograniczyć do niezbędnych. Karpy

usuwanych drzew poza terenem nawierzchni i urządzeniami małej architektury należy wyfrezować 10 cm poniżej poziomu gruntu. Krzewy oraz podszyt należy ścinać i karczować ręcznie. Drzewka o obwodzie pnia do 20 cm potraktować jak krzewy, przyjmując 1 m<sup>2</sup>/szt.

Przy ustalaniu terminu usunięcia istniejącej zieleni należy uwzględnić okres spoczynku drzew i krzewów oraz porę przylotu i odlotu gniazdujących na omawianym terenie ptaków. Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków oraz sezonem wegetacyjnym roślin tj. między początkiem listopada a początkiem marca. Wycinkę drzew o właściwościach materiału Użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inżyniera. Dokładny termin usunięcia zieleni podaje Wykonawca. Drzewa, zagajniki i krzewy znajdujące się w pasie robót ziemnych i przewidziane w Dokumentacji Projektowej do usunięcia, należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni.

Karpinę, pnie i gałęzie drzew należy wywieźć. W projekcie przyjęto wywóz drewna średniowymiarowego i wielkowymiarowego ( pni i konarów ) na miejsce składowania, a drewna drobnowymiarowego, karpiny i gałęzi na miejsce utylizacji. Jeśli wykonawca będzie dysponował odpowiednim sprzętem wskazane jest przerobienie części gałęzi na zrębki i wywiezienie w celu przekompostowania na materiał do pielęgnacji terenów zieleni. Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić.

#### **5.4. Przesadzanie drzew.**

Wykonanie przesadzania należy zlecić firmie specjalistycznej, która ma doświadczenie w tego typu pracach, dysponuje odpowiednim sprzętem i materiałami, zapewnia pielęgnację przesadzonych drzew oraz udziela gwarancji. Przy zastosowaniu przesadzarki mechanicznej możliwe jest wykonywanie prac w okresie wegetacyjnym, za wyjątkiem okresu suszy i upałów. Jednak korzystniejsze jest przesadzanie drzew wiosną / do końca kwietnia / lub późną jesienią. Doły pod drzewa należy zaprawić ziemią urodzajną z dodatkiem preparatów ułatwiających ukorzenianie. Dowóz dobrej ziemi urodzajnej do wypełnienia dołów należy przyjąć w cenie materiału. Wykonawca powinien zapewnić pielęgnację drzew przesadzanych przez trzy lata po wykonaniu prac. Pielęgnacja obejmuje podlewanie drzew w miarę potrzeb (około 15 razy w sezonie wegetacyjnym) dużymi dawkami wody, sprawdzanie i poprawianie zabezpieczeń oraz utrzymanie mis wokół drzew.

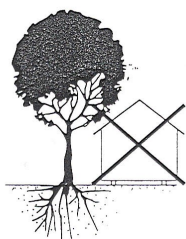
#### **5.5. Drzewa zagrożone.**

Za zagrożone uznano drzewa, które znajdują się w zasięgu robót ziemnych i w czasie realizacji inwestycji są narażone na uszkodzenie systemu korzeniowego.

Wykopy w obrębie systemu korzeniowego drzew /zasięg korony/ i w sąsiedztwie krzewów należy wykonywać ręcznie. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim

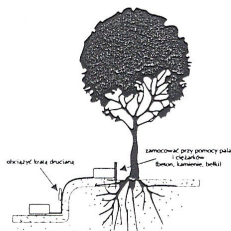
sąsiedztwie drzew nie wolno przecinać korzeni głównych. Wykop pod kabel oświetleniowy pod grubszymi korzeniami drzew należy wykonać metodą podkopu. Przy starszych drzewach, kable należy prowadzić metodą bezwykopową. Przy drzewach rosnących w poboczu nawierzchni utwardzonych należy zastosować obrzeże plastikowe np. typu EKO-BORD zamiast obrzeża betonowego. Obrzeże plastikowe o wysokości 6 lub 8 cm nie wymaga wykonywania dodatkowego wykopu i nie uszkadza korzeni drzew. Zakres prac należy określić w terenie po wytyczeniu nawierzchni. Plantowanie terenu w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Przycinanie korzeni głównych może w sposób znaczący wpłynąć na żywotność drzew oraz zakłócenie stabilności. Dopuszczalne jest przecinanie korzeni o średnicy poniżej 5 cm. Uszkodzone korzenie należy przycinać ostrym narzędziem prostopadle do długości i zabezpieczać środkiem grzybobójczym. Korzenie drzew nie mogą pozostawać odkryte dłużej niż 8 godzin. Przy wykonywaniu prac w okresie zimowym wykop należy okrywać matami słomianymi, a w okresie wegetacyjnym matami polewanymi wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni. Pnie drzew narażonych na uszkodzenia należy na czas budowy zabezpieczyć skrzynią o szerokości około 0,6 m szerszej od średnicy pnia i wysokości 1,5 m. Skrzyni nie wolno przybijać gwoździami do pnia, ani ustawiać na nabiegach korzeniowych. Sposób wykonania zabezpieczenia pokazano na rycinie 1.

## ZAJMOWANIE TERENU



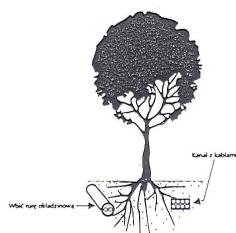
..... unikać lokalizacji w obrębie korzeni i koron.

## WYKOPY BUDOWLANE



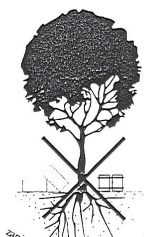
Uwaga przy obniżeniu wód gruntowych niebezpieczeństwo wyschnięcia, konieczne podlewanie!  
Odkrytą powierzchnię niezwłocznie przykryć matą chroniącą, obsiać lub obsadzić.

## PRZEKOPY INSTALACYJNE



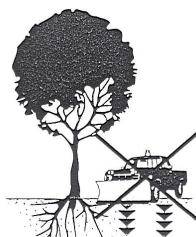
Mozliwe jest tak... .....albo tak

## MIEJSCE SKŁADOWANIA

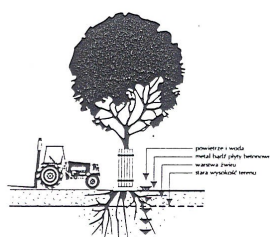


kategorycznie zabrania się składowania oleju,  
chemikaliów, substancji trujących

## USUWANIE GLEBY

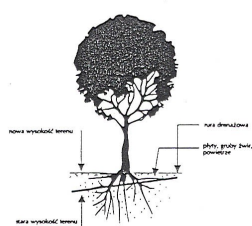


## DROGA BUDOWLANA



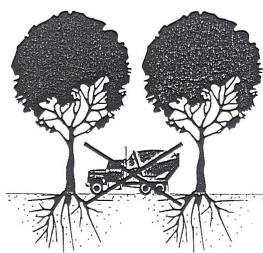
Konieczne środki zabezpieczające przed zagęszczeniem gleby.

## PODWYŻSZANIE TERENU

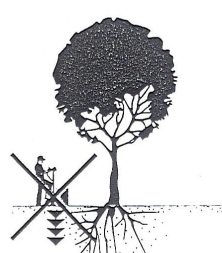


Jeśli tylko możliwe unikać zmiany poziomu terenu

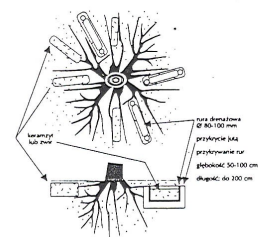
## ZAGĘSZCZENIE GLEBY I



## ZAGĘSZCZENIE GLEBY II



## NAPOWIETRZANIE KORZENI



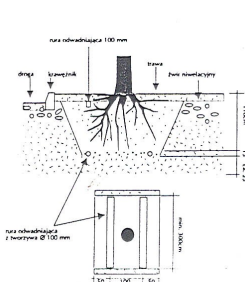
stosować przy zbitej (zagęszczonej) nawierzchni  
gleby

## CIĘCIE KORZENI

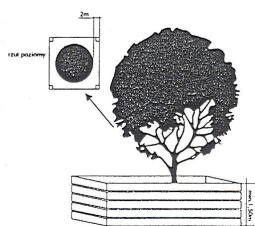


- ☒ cięcie korzeni jedynie przez fachowców
- ☒ uszkodzone miejsca obciąć na sucho
- ☒ doły wypełnić próchnicą zmieszaną z piaskiem
- ☒ natychmiast podlać

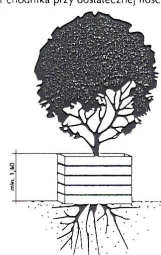
## ZADRZEWIANIE



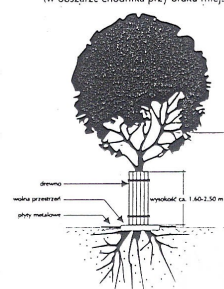
## OGRODZENIE I



## OGRODZENIE II



### OGRODZENIE III





Sposób zabezpieczenia pnia

I - widok z boku;

II - przekrój; a/poziom gruntu, b/oszalowanie z desek o wys. 150-200 cm, c/drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia, d/ wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami jutą, warkoczem ze słomy lub starą oponą, e/dodatkowa ziemia

Źródło: Chachulski Z., Poradnik, Chirurgia i pielęgnacja drzew, Warszawa 2000, s.113

W zasięgu koron drzew nie wolno parkować sprzętu, składować materiałów budowlanych i ziemi.

Po wykonaniu prac misy przy drzewach adaptowanych należy oczyścić, wyłożyć włókniną i rozścielić kompost z kory warstwą grubości 8 cm. Prace te zostały ujęte w projekcie urządzenia terenów zieleni.

### **5.6. Przycinanie koron drzew i oczyszczanie z suszu.**

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

1. -sposób wzrostu,
2. -rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
3. -konstrukcję korony

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcie takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

Metodę wykonania wymienionych cięć należy indywidualnie określić dla każdego drzewa w trakcie prowadzenia robót przez Wykonawcę. Najbardziej odpowiednią porą cięcia większości drzew jest okres spoczynku. Cięcia u gatunków, u których po obcięciu gałęzi następuje wyciekanie soku (wskutek nagrzania pnia i pobudzenia soków wczesną wiosną – np. klony, kasztanowce i in.) powinny być prowadzone nie później niż do połowy lutego; ewentualnie po wyraźnym rozpoczęciu lub w pełni wegetacji.

W projekcie przyjęto oczyszczanie z suszu i połamanych gałęzi koron drzew adaptowanych. cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych.

Dla uniknięcia kolizji gałęzie drzew adaptowanych znajdujące się nad chodnikiem i ścieżką rowerową należy przyciąć do wysokości 3,5 m.

#### Zasady przycinania gałęzi :

- cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy

naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;

- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych; cięcia żywoplotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywoplotu.
- przy jednorazowym przycinaniu można usunąć maksymalnie 30% gałęzi
- jeżeli usuwanie gałęzi z jednej strony drzewa wynosi ponad 20% korony, konieczne jest zrównoważenie pozostałej masy korony przez rozluźnienie gałęzi po stronie przeciwnej
- gałęzie należy skracać w miejscach rozwidleń lub przy pniu nad tzw. obrączkę
- przy przycinaniu nie wolno uszkodzić obrączki ani zostawiać wystającego kikuta
- Cięcia należy przeprowadzać prostopadle do osi obcinanego pędu, dzięki czemu nie zwiększa się bez powodu powierzchni rany. W przypadku cięcia grubszych gałęzi należy zachować skośny kierunek cięcia, zbliżony swoją płaszczyzną do osi pozostawionej gałęzi lub pnia, co powoduje intensywniejsze i bardziej równomierne tworzenie się tkanki kalusowej.
- Odcinanie grubych gałęzi należy prowadzić etapami, zapobiegając niebezpiecznemu odłamaniu powodującemu dużą ranę. Najpierw należy usunąć część gałęzi w dość dużej odległości od nasady, nacinając ją początkowo od dołu – cięcie podcinające, a następnie od góry z lekkim przesunięciem w stronę osi pozostawianego pnia – cięcie docinające. Na koniec należy ostrym sprzętem, pozostawiającym gładką powierzchnię rany, usunąć pozostały kikut – cięcie wyrównujące. Powierzchnię cięcia należy zabezpieczyć odpowiednim środkiem chroniącym przed rozwojem chorób.
- Preparat powinien uniemożliwiać zawilgocenie drewna, pozwalając jednocześnie na wysychanie drewna pod powłoką. Zawarte w preparacie środki grzybobójcze przenikają do drewna podczas pokrywania rany.
- Rany o średnicach do 10 cm zasmazuje się w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej. Rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo – krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne – środkiem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej (pierścień o grubości 1,5 – 2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym.
- Rany po cięciach powinny być smarowane co najmniej raz w roku do czasu zarośnięcia tkanką gojącą. Przeglądy najlepiej jest wykonywać podczas ciepłych dni wiosennych, przed rozwinięciem się liści.

– Drągowina i gałęzie z pielęgnacji drzew, zagajników i krzewów są własnością Wykonawcy, który zobowiązany jest wywieźć ten materiał poza teren budowy w miejsce przez siebie pozyskane na własny koszt (zgodnie z Ustawą o odpadach).

Przycinanie gałęzi musi być wykonywane przez ogrodnika, najlepiej przez specjalistę w zakresie chirurgii drzew.

### **5.7. Zabezpieczenie roślinności istniejącej przed uszkodzeniem**

Zgodnie z wymogami prawa budowlanego trzeba skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew – pień i koronę oraz część podziemną - korzenie wraz z glebą.

Czas trwania robót w obrębie drzewa skrócić do minimum.

#### Zabezpieczenie pnia.

Aby zabezpieczyć pnie drzew przed uszkodzeniem zaleca się jeden ze sposobów zabezpieczenia, to jest odeskowanie pni. Sposób ten polega na owinięciu pni przed odeskowaniem matami słomianymi lub trzcinowymi.

Odeskowanie należy wykonać uwzględniając kształt pnia. Deski powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią. Pień powinien być okryty deskami do podstawy korony. Deski należy przymocować przez mocne odrutowanie lub olinowanie, nie należy używać gwoździ.

#### Zabezpieczenie korzeni.

Aby zabezpieczyć korzenie drzew zaleca się wyгородzenie powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew wykonując ogrodzenie, którego wysokość nie powinna być niższa niż 2 m. W przypadku topoli dopuszcza się wycięcie do 30% korzeni. Roboty ziemne w strefie korzeniowej należy wykonać ręcznie. Powinny być one przeprowadzone na wiosnę, w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej. W słońcu korzenie nie powinny być dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin. Do zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem należy użyć mokrego torfu, mat, tkanin jutowych lub czarnej folii. Powierzchnię cięć korzeni należy zabezpieczyć tak jak gałęzie po cięciach sanitarnych. Przyciętym korzeniom należy umożliwić regenerację poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, zbudowanego przy pomocy pali, siatek i folii.

Następnie wykop należy wypełnić od strony drzewa warstwą ziemi urodzajnej.

### **5.8. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności**

Sposób zagospodarowania pozostałości po wycince leży w gestii Wykonawcy prac. Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Ze względu na lokalizację inwestycji nie przewiduje się spalania pozostałości na miejscu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt oraz zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

## 7. OBMIAR ROBOT

**7.1.** Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” jednostki obmiarowe:

- (szt.) dla drzew
- (m<sup>2</sup>) dla krzewów

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót związanych z zabezpieczeniem drzew dokonuje Inspektor Nadzoru ds. Zieleni, po zgłoszeniu przez Wykonawcę, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu prac.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w „Wymagania ogólne”

Cena wykonanej i odebranej roboty obejmuje:

- roboty pomocnicze i przygotowawcze
- wykonanie wycinki
- wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych
- wykonanie oczyszczenia i zakończenia prac terenowych

Płatność za wykonane roboty należy przyjmować zgodnie z oceną ilości i jakości wykonanych robót po przekazaniu całości prac terenowych.

Opracowali:

mgr inż. Dorota Sikora,  
architekt krajobrazu

mgr inż. Adam Kopytowski,  
architekt krajobrazu

