

**WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA  
ZIELENIĄ PASÓW DROGOWYCH MIASTA POZNANIA – PAKIET PROJEKTOWY NR 1**

**UL. KAMIENNOGÓRSKA W POZNANIU (ODCINEK OD UL. BUDZISZYŃSKIEJ DO UL. JELENIOGÓRSKIEJ)**

**ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY**

**CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę**

**SST-02.00.**

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1.	WSTĘP .....	3
1.1.	PRZEDMIOT SST.....	3
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA ST .....	3
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	3
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	3
2.	MATERIAŁY .....	3
2.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW .....	3
2.2.	RODZAJE MATERIAŁÓW.....	3
3.	SPRZĘT.....	3
3.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....	3
3.2.	SPRZĘT STOSOWANY DO WYKONANIA ROBÓT .....	3
4.	TRANSPORT.....	4
4.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	4
4.2.	TRANSPORT MATERIAŁÓW .....	4
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	4
5.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT .....	4
5.2.	ZABEZPIECZENIE DRZEW.....	4
5.3.	ZASADY PROWADZENIA ROBÓT W ZASIĘGU KORON DRZEWA .....	4
5.4.	DEMONTAŻ ZABEZPIECZENIA.....	5
5.5.	PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT .....	5
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
6.1.	OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	5
6.2.	KONTROLA JAKOŚCI W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT .....	5
6.3.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT PROWADZONYCH W ZASIĘGU KORON DRZEW .....	5
6.4.	KONTROLA JAKOŚCI W CZASIE PIELĘGNACJI DRZEW USZKODZONYCH.....	5
7.	OBMIAR ROBÓT.....	5
7.1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	5
7.2.	JEDNOSTKA OBMIAROWA .....	5
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	5
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
9.1.	OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	6
9.2.	CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ.....	6
10.	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE .....	6

**NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY:**

**STO / OST** - ogólna specyfikacja techniczna

**SST** - szczegółowa specyfikacja techniczna

**BHP** - bezpieczeństwo i higiena pracy

**IN** - Inspektor Nadzoru

## **1. WSTĘP**

### **1.1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabezpieczeniem drzew na czas budowy w związku z wykonywaniem prac zieleni na terenie pasa drogowego ul. Kamiennogórskiej w Poznaniu.

Techniczną należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi dokumentami, stanowiącymi opis przedmiotu zamówienia.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące:

- wykonania wszystkich czynności związanych z ochroną i zabezpieczeniem drzew ujętych w opracowaniu inwentaryzacyjnym,
- zasad wykonywania wszystkich robót w zasięgu szerokości rzutu korony i w odległości 2 metrów od rzutu korony wszystkich drzew zinwentaryzowanych w projekcie;
- pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, definicjami podanymi w ST "Wymagania ogólne".

### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST "Wymagania ogólne".

### **2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW**

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

- deski iglaste obrzynane, kl. II, o grubości min. 20 mm,
- gwoździe
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, maty słomiane (lub tkanina jutowa),
- woda.

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

- specjalistyczne narzędzia do wygładzenia i wyrównania ran,
- woda.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne".

### **3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO WYKONANIA ROBÓT**

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

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

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.
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez IN.

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.

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,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,

- lub inny sprzęt zaakceptowany przez IN.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

##### **4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów, oraz roślinności istniejącej.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Wszystkie roboty związane z zabezpieczeniem drzew powinny być wykonywane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne roślin.

##### **5.2. ZABEZPIECZENIE DRZEW**

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 1,5-2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- 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) - opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu, podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm<sup>3</sup> (dziennie) na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót,
- przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m<sup>2</sup> na 1 szt. drzewa,
- 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 nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów,
- należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Zabezpieczenie grup drzew:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdej grupy drzew (maks. do 2 m),
- deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m lub nietrwale związane z gruntem na bloczkach betonowych,
- ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak i korony drzew.

##### **5.3. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT W ZASIĘGU KORON 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 powinien poruszać 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, 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.

Podczas prowadzonych prac należy osłaniać system korzeniowy oraz podlewać drzewa. Po przeprowadzonych pracach uszkodzony system korzeniowy należy:

- zasypać ziemią urodzajną;
- skrócić proporcjonalnie koronę do powierzchni obciętych korzeni;
- obficie podlać drzewo;
- przez minimum jeden sezon wegetacyjny podlewać drzewo i zasilać nawozami wieloskładnikowymi.

#### **5.4. DEMONTAŻ ZABEZPIECZENIA**

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy,
- usunięcie mat słomianych,
- delikatne powierzchniowe spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

#### **5.5. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT**

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),
- 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 trzyetapowo),
- wyrównanie powierzchni cięcia.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- zabezpiecza drzewo, aby nie dopuścić do dalszego powiększania rany.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji ST "Wymagania ogólne".

#### **6.2. KONTROLA JAKOŚCI W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Kontrola jakości zabezpieczenia drzew polega na sprawdzeniu:

- czy obudowa spełnia warunki zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- stopnia zaopatrzenia drzew w wodę,
- czy drzewo nie zostało uszkodzone przy wykonywaniu obudowy,
- oraz czy zachowane są warunki omówione w punkcie 5.2 i 5.4.

Ponadto po zakończeniu prac należy przeprowadzić kontrolę czy podczas demontażu zabezpieczenia nie doszło do uszkodzenia roślin.

#### **6.3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT PROWADZONYCH W ZASIĘGU KORON DRZEW**

Kontrola jakości robót prowadzonych w zasięgu koron drzew i 2 m od obrysu koron drzew będzie polegała na sprawdzeniu, czy w wyniku prowadzonych robót nie zostały uszkodzone korzenie, pień lub konary drzew oraz czy zachowane są warunki omówione w punkcie 5.3.

#### **6.4. KONTROLA JAKOŚCI W CZASIE PIELĘGNACJI DRZEW USZKODZONYCH**

Kontrola jakości pielęgnacji drzew polega na sprawdzeniu: czy ciecia i zabezpieczenia zostały wykonane prawidłowo, stopnia zaopatrzenia zabezpieczanych drzew w wodę oraz czy zachowane są warunki omówione w punkcie 5.5.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne". Obmiar robót powinien być dokonany na budowie, w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar robót wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### **7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA**

Jednostką obmiarową jest:

- 1 szt. (sztuka) pnia zabezpieczonego drzewa o średnicy określonej w dokumentacji projektowej,
- 1 mb (metr bieżący) zabezpieczenia grup drzew.

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wykazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora Nadzoru nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

Podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę nie mogą stanowić także roboty wykonane na polecenie Inspektora Nadzoru, a związane z wykonaniem zabiegów pielęgnacyjnych przy drzewach uszkodzonych w wyniku prowadzonych robót.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Odbioru robót związanych z zabezpieczeniem drzew na okres wykonywania prac dokonuje Inspektor Nadzoru, 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 Inspektorem Nadzoru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

W przypadku pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - cięcie i zabezpieczenie uszkodzonych korzeni oraz wymiana gruntu w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ**

a) Cena 1 szt. (sztuki) pnia zabezpieczonego drzewa obejmuje:

- wykonanie obudowy z desek,
- zabezpieczenie korzeni matami słomianymi, podlanie drzewa,
- rozebranie obudowy,
- zdjęcie mat,
- spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

b) Cena 1 mb (metra bieżącego) zabezpieczenia grup drzew obejmuje:

- wykonanie obudowy z desek,
- rozebranie obudowy.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- Chirurgia i pielęgnacja drzew starszych, Zbigniew Chachulski, Legraf 2000
- Drzewa w mieście, Halina Barbara Szczepanowska, Hortpress 2001