



GREEN- ART USŁUGI OGRODNICZE LUIZA NOWAK

ul. Kazimierska 31/6, 71-043 Szczecin

NIP: 8522494985, tel. 788 572 744, tel. 534 613 584

e-mail: p.nowak.official@gmail.com

www.green-art.com.pl

LOKALIZACJA:

Ul. Dubois 38, obr. 3027, dz. nr 2/14, 71-610  
powiat Szczecin, woj. zachodniopomorskie.

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Miasto Szczecin  
Biuro inwestycji i Remontów Oświatowych  
ul. Pl. Armii Krajowej 1  
70-456 Szczecin

RODZAJ OPRACOWANIA:

**Inwentaryzacja zieleni i projekt ochrony zieleni oraz projekt nasadzeń dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.**

OPRACOWANIE:

mgr inż. Luiza Nowak, architekt krajobrazu

SPRAWDZIŁ:

dr inż. Paweł Nowak, architekt krajobrazu

DATA: październik 2025 r.

## Spis treści

<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	<b>4</b>
<b>LOKALIZACJA</b> .....	<b>4</b>
<b>OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO</b> .....	<b>5</b>
<b>INWENTARYZACJA ZIELENI</b> .....	<b>6</b>
METODA I ZAKRES INWENTARYZACJI.....	6
WYNIKI INWENTARYZACJI .....	7
WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI:.....	7
<b>PROJEKT OCHRONY ZIELENI</b> .....	<b>8</b>
SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ZIEMIĄ URODZAJNĄ I NIEURODZAJNĄ Z WYKOPÓW .....	8
WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY .....	8
ZABEZPIECZENIE ZIELENI W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
ORGANIZACJA PLACU BUDOWY .....	12
OPIS POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA SZKODY .....	13
OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW PRZY PROWADZENIU WYKOPÓW .....	14
PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT ROŚLIN .....	17
OPIS MATERIAŁU ROŚLINNEGO (PARAMETRY, WADY NIEDOPUSZCZALNE DLA KRZEWÓW).....	17
SPOSÓB WYKONANIA NASADZEŃ KRZEWÓW .....	18
<b>Załączniki</b> .....	<b>23</b>
Załącznik 1 – Tabela inwentaryzacyjna .....	24
Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna.....	26
Załącznik 3 – Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych.....	29
Załącznik 4 – Wzory kart raportów inspektora nadzoru ds. zieleni .....	31
Załącznik 3 – Wzór etykiety do oznaczania stref ochrony drzew .....	34
Załącznik 5 – Rysunek D1 – Inwentaryzacja zieleni .....	35
Załącznik 7 – Rysunek D2 – Projekt ochrony zieleni .....	36
Załącznik 8 – Rysunek D3 – Projekt zieleni .....	37

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

**projektanci:**

**mgr inż. Luiza Nowak**

architekt krajobrazu

**dr inż. Paweł Nowak**

architekt krajobrazu

Katedra Architektury Krajobrazu ZUT w Szczecinie

Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest umowa z Zamawiającym, wizje i czynności pomiarowe w terenie. Część graficzną opracowano na podstawie mapy zasadniczej.

## **LOKALIZACJA**

Ul. Dubois 38, obr. 3027, dz. nr 2/14, 71-610 powiat Szczecin, woj. zachodniopomorskie.



Ryc. 1 Lokalizacja obszaru zagospodarowania (źródło: mapy.geoportal.gov.pl)

## **OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Teren objęty inwentaryzacją jest zadrzewiony, w większości drzewami z gatunku lipa drobnolistna. Nie ma tu krzewów. Teren pod koronami drzew jest czyszczony regularnie, podcinane są konary i gałęzie. Ogólnie warunki glebowe można określić jako dobre, obszar porośnięty trawą i drzewami, uporządkowany.

## INWENTARYZACJA ZIELENI

### METODA I ZAKRES INWENTARYZACJI

Inwentaryzację drzew w terenie wykonano w miesiącu październiku 2025 r.

Na potrzeby inwentaryzacji korzystano z następującej literatury:

- a) Prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000.
- b) Włodzimierz Seneta – Drzewa i krzewy iglaste. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1981.
- c) Jean-Denis Godet – Pędy i pąki rozpoznawanie drzew i krzewów w okresie spoczynku. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 1998.
- d) Jean-Denis Godet – Przewodnik do rozpoznawania drzew i krzewów. Oficyna Wydawnicza „Delta W-Z”, Warszawa, 1998.
- e) Adam Marosz – Drzewa i krzewy iglaste. Oficyna Botanica, Kraków, 2006.
- f) Związek Szkółkarzy Polskich – Katalog Roślin: Drzewa Krzewy Byliny. Agencja Promocji Zieleni Sp. z o.o., Warszawa, 2006.
- g) Prof. dr hab. Jadwiga Ważbińska, Mieczysław Czekalski – Krzewy Ozdobne Liściaste o wrzechstronnym zastosowaniu. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań, 2006.

aktów prawnych:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku z późn. Zmianami (Dz. Ustaw 2018, poz. 142, 10).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. Ustaw 2014, poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. Ustaw 2014, poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. Ustaw 2016, poz. 2183).

Inwentaryzację dendrologiczną sporządzono według poniżej przedstawionych założeń metodycznych: Pomiaru obwodu pni dokonano za pomocą taśmy geodezyjnej, dł. 30m, zgodnie z zasadami pomiaru zawartymi w *ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku*.

W inwentaryzacji ujęto wszystkie istniejące drzewa, których obwód na wysokości 5 cm od poziomu gruntu przekraczał odpowiednio:

80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego;

65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platana klonolistnego;

50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

Zgodnie z art. 83f. ust. 15 pkt 4 *ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku*.

Określenie gatunków drzew dokonano w oparciu o posiadaną wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje, na podstawie specjalistycznej literatury dendrologicznej (prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000).

Brak gatunków chronionych stwierdzono na podstawie wnikliwych oględzin pni i koron drzew.

Nazwy gatunkowe według prof. dr hab. Władysław Bugała – Drzewa i krzewy wydanie III poprawione i uzupełnione. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000.

Opracowanie graficzne inwentaryzacji wykonano w skali 1:350 za pomocą programu Vectorworks 2020 (plansza format A3).

Dokumentacja fotograficzna została wykonana i dołączona jako załącznik 1 do opracowania.

Inwentaryzacja jest zgodna z aktualnym stanem prawnym, którego ewentualna zmiana spowoduje konieczność jej aktualizacji.

W tabeli z inwentaryzacją znalazły się poniższe dane dotyczące każdego z zinwentaryzowanych drzew, krzewów lub grup krzewów:

1. Liczba porządkowa drzewa
2. Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu
3. Nazwa łacińska gatunku drzew/krzewu
4. Obwód pnia mierzony na wys. 130 cm n.p.g. [cm], w przypadku drzew wielopniowych, kolejne obwody oddzielone znakiem: „;” przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia.
5. Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm n.p.g. [cm] w przypadku drzew wielopniowych, kolejne obwody oddzielone znakiem: „+” przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia.
6. Średnica korony drzewa [m]
7. Wysokość drzewa/krzewu [m]
8. Powierzchnia zajmowana przez krzew/grupę krzewów/ grupę porostu drzew [m]
9. Ocenę vitalności wykonano wg skali Roloffa (1989).
10. Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi \*\*

Ocena vitalności drzewa wg Roloffa (1989)

- 0 faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony
- 1 faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony
- 2 faza stagnacji - brak rozwoju korony
- 3 faza rezygnacji - zamieranie korony
- 4 faza drzewa martwego

## WYNIKI INWENTARYZACJI

Teren objęty inwentaryzacją jest zadrzewiony. Występują tutaj głównie drzewa gatunku lipa drobnolistna. Od jednej strony graniczy z drogą asfaltową.

Ogólnie warunki glebowe można określić jako dobre, teren porośnięty trawą.

Zinwentaryzowanych zostało 25 drzew: przewagę stanowią drzewa liściaste (lipa drobnolistna). Nie ma drzew martwych. Są widoczne zbyt intensywne jak na tak dojrzałe drzewa, zabiegi pielęgnacyjne.

Podczas oględzin nie stwierdzono występowania gatunków grzybów, porostów oraz mszaków objętych ochroną gatunkową. Na terenie objętym opracowaniem nie występują gatunki chronionych drzew i krzewów. **Podczas inwentaryzacji nie stwierdzam występowania gniazd ptasich.** Szczegółowe dane w tabeli inwentaryzacji nr 1.

## WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI:

Po wykonanej inwentaryzacji drzew nie stwierdzono, że zachodzi potrzeba usunięcia drzew kolidujących z inwestycją. Ocena wizualna została wykonana metodą VTA (Visual Tree Assessment). Podczas badania ocenie podlegały widoczne symptomy mające wpływ na stan zdrowotny drzew. Ocena dotyczy systemu korzeniowego, strefy odziomkowej, pnia i korony.

## PROJEKT OCHRONY ZIELENI

Projekt ochrony zieleni dla zadania „Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”, ma na celu przede wszystkim wyeliminować wszystkie negatywne działania, które mogą wydarzyć się podczas realizacji INWESTYCJI, wpływające negatywnie na kondycję drzew rosnących na placu budowy lub w jego sąsiedztwie.

Projekt ochrony zieleni został przedstawiony graficznie na planszy 2 – Rys. D2.

### SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ZIEMIĄ URODZAJNĄ I NIEURODZAJNĄ Z WYKOPÓW

Cenna, żyzna gleba próchnicza to 25-30-centymetrowa wierzchnia warstwa. Zazwyczaj ma ciemniejszą barwę – jest szarobrazowa. Pod nią znajduje się gleba nieurodzajna (martwica) o barwie żółtawej. **Przy zdejmowaniu humusu należy uważać, żeby nie mieszać go z podglebiem!** Ziemię urodzajną po przesianiu i zbadaniu pH można odłożyć na pryzmę, aby w późniejszym czasie użyć do zaprawiania dołów. Glebę nieurodzajną natomiast możemy wykorzystać do wyrównanie terenu lub ostatecznie wywieźć.

### NIE SKŁADOWAĆ ZIEMI Z WYKOPÓW W STREFACH SOD DRZEW!

Humus gromadzimy w pobliżu miejsc jego późniejszego użycia. Składujemy go w pryzmie nie szerszej niż 3m i nie wyższej niż 1,5 m. Usypanie ziemi w zbyt dużą pryzmę powoduje, że traci ona swoje właściwości biologiczne (do jej wnętrza nie dociera powietrze, a to sprawia że giną pożyteczne mikroorganizmy). Żyzną ziemię najlepiej tak szybko, jak to możliwe.

## WYTYCZNE DO OCHRONY DRZEW NA PLACU BUDOWY

### NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD) I STREFA OCHRONY DRZEWA (SOD)

**Nienaruszalna strefa ochrony drzew (NSOD)** to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa. Przyjmuje się zwykle, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym 2-krotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD oblicza się na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD.

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie, co stwarza niebezpieczeństwo wywrotu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

**Strefa ochrony drzew (SOD)** to przestrzeń kolonizowana przez systemy korzeniowe oraz zajęta przez korony drzew. Za strefę ochrony drzew przyjmuje się strefę okapu korony powiększoną o 1 m. Dla każdego drzewa SOD należy określać indywidualnie ze względu na możliwe ograniczenia rozwoju korzeni lub deformacje koron.

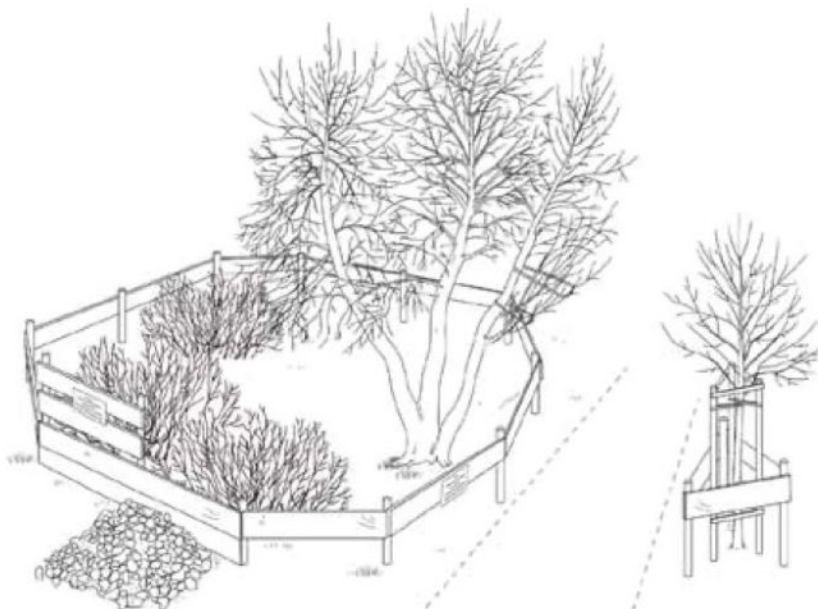


## ZABEZPIECZENIE ZIELENI W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Na etapie zagospodarowania placu budowy, należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami budując ogrodzenia zabezpieczające strefy NSOD i SOD drzew lub zabezpieczając pnie drzew poprzez ich oszalowanie.

Sposób zabezpieczenia zieleni został przedstawiony w załączniku graficznym – Rys. D2.

Sposób zabezpieczenia drzew i krzewów został przedstawiony na poniższym rysunku.



Przykłady zabezpieczenia krzewów, młodych drzew lub drzew wielopniowych za pomocą wygradzeń  
(Rys. Jakub Józefczuk)

1. Wygradzenie za pomocą płotki wysokości ok. 120 cm
2. Podwyższone wygradzenie dla zabezpieczenia wyższych krzewów
3. Dodatkowe zabezpieczenie (deski bez szczelin) w miejscach składowania materiałów
4. Podwiązanie gałęzi młodych drzew
5. Ciąg techniczny – skraj ciągu minimum 50 cm od wygradzenia

Ryc. 6 Przykłady zabezpieczenia zieleni w trakcie trwania robót budowlanych

Na szczególną uwagę zasługują drzewa znajdujące się w strefie, w której prowadzone będą roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Zabezpieczeniem w postaci deskowania będą objęte pojedyncze drzewa, których zabezpieczenie nie jest możliwe przez wygradzenie stref SOD. Drzewa należy zabezpieczyć w taki sposób, aby były dobrze widoczne dla operatorów sprzętu budowlanego.

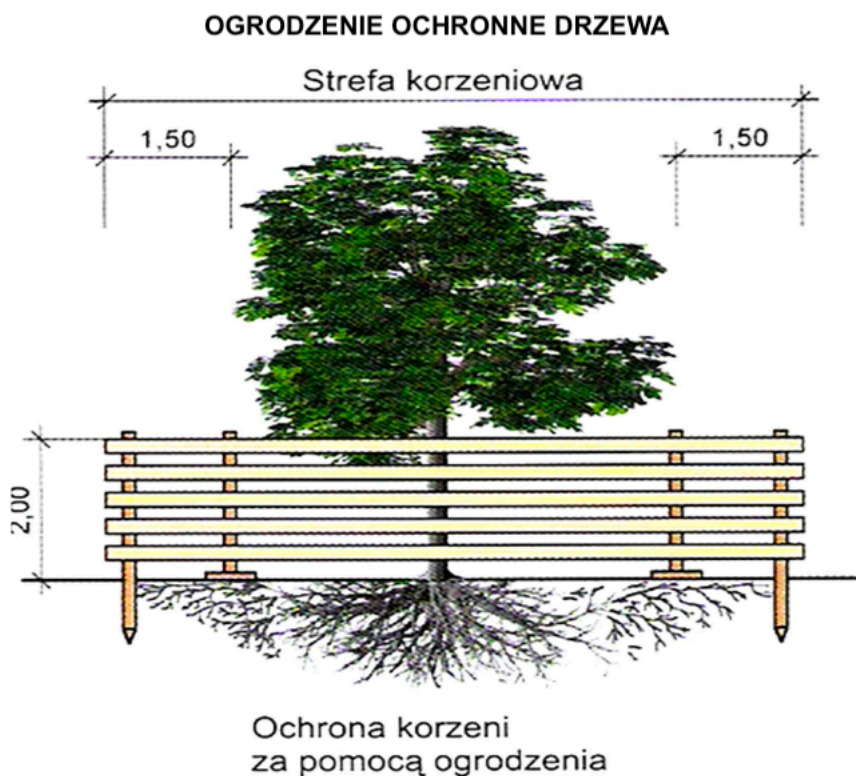
Wykonanie zabezpieczenia zieleni podlega odbiorowi przez Inspektora nadzoru ds. zieleni. **Odbiór prawidłowości zabezpieczenia zieleni przez Inspektora nadzoru ds. zieleni jest podstawą do rozpoczęcia prowadzenia właściwych robót budowlanych.**

### OGRODZENIA OCHRONNE

Najlepszym rozwiązaniem jest ustawienie stabilnego drewnianego ogrodzenia wys. 180-200 cm wygradzającego strefy SOD (w odległości ustalonej indywidualnie dla każdego drzewa lub grupy drzew – zgodnie z oznaczeniem na Rys., D2). Ogrodzenie można zastosować dla drzew rosnących w grupie.

**OGRODZENIA OCHRONNE (TYMCZASOWE) NALEŻY MONTOWAĆ W TAKI SPOSÓB ABY MOŻLIWE BYŁO ICH UTRZYMANIE PRZEZ CAŁY OKRES PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH BEZ KONIECZNOŚCI CZASOWEGO DEMONTAŻU LUB PRZESTAWIANIA.**

Przykładowe ogrodzenie ochronne Rys. 7 poniżej.:



Ryc. 7 Przykład ogrodzenia ochronnego drzewa

Strefa z ogrodzeniem ochronnym - w przypadku konieczności prowadzenia prac w strefie objętej ogrodzeniem należy zabezpieczyć drzewa poprzez odeskowanie pni. Każdorazowo konieczność czasowego usunięcia ogrodzenia musi być przeprowadzana pod kontrolą inspektora nadzoru dendrologicznego. Strefę SOD należy dodatkowo oznaczyć tablicą informacyjną, której wzór stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

W przypadku tylko gdy, nie jest możliwe odgrodzenie drzew, pnie drzew należy oszalować.

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DO WYKONANIA OGRODZENIA OCHRONNEGO DRZEW

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót budowlanych należy użyć następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm, stalowe ogrodzenia tymczasowe wys. 180-200 cm;
- bloczki betonowe do ustawienia stalowych pręseł wygradzenia tymczasowego
- gwoździe;
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły,
- miękki, ocynkowany,
- maty słomiane (lub tkanina jutowa);

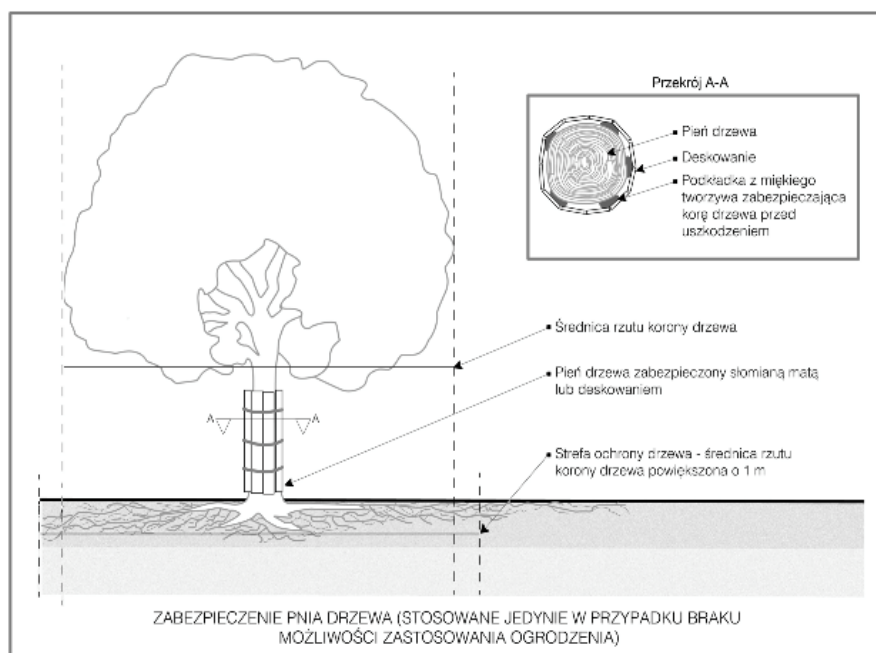
#### ODESKOWANIE (OSZALOWANIE) PNI

Ochrona pni drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi polega na ich zabezpieczeniu obudową z desek. Pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny – w tym celu pień należy owinać matą

słomianą, węzem gumowym lub geowłókniną (min. 2 warstwy, wykluczona folia i inne tworzywa sztuczne, nie przepuszczające powietrza), tak aby drewniana konstrukcja nie uszkodziła kory pnia i warstw głębszych pnia. Następnie odeskować do wysokości pierwszych dolnych odgałęzień konarów, uwzględniając indywidualny kształt pnia. Zabezpieczenie należy przymocować do pnia w trzech miejscach, w odległości 40-60 cm od siebie, za pomocą opasek z drutu lub biodegradowalnej taśmy polipropylenowej, bądź taśmy stalowej. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopana w grunt lub obsypana ziemią. Po zakończeniu robót należy zdemontować zabezpieczenie drzewa – rozebrać jego konstrukcję, usunąć i zagospodarować materiały.

Taki rodzaj ochrony pnia drzewa stosujemy jako odstępstwo w przypadku braku możliwości wyznaczenia SOD.

Deskowanie drewniane należy związać, w celu aby konstrukcja była stabilna przez cały okres budowy rys. poniżej:



Ryc. 8 Odeskowanie pnia drzewa

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW ODESKOWANIA PNIA DRZEWA

- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm;
- materiał izolacyjny – mata słomiana, wał gumowy, geotkanina;
- opaski z drutu, biodegradowalna taśma polipropylenowa, taśma stalowa;
- taśmy do oznakowania drzew lub inne materiały służące zwiększeniu widoczności drzew w terenie.

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ZIELENI

Do wykonania 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;
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do prac muszą być sprawne technicznie i posiadać stosowne atesty.

## ZABEZPIECZENIA KORON DRZEW

Korony drzew, których pnie będą zabezpieczone przez odeskowanie oraz innych drzew znajdujących się w zasięgu oddziaływania robót budowlanych należy zabezpieczyć przez podwiązanie gałęzi i konarów oraz założenie zabezpieczeń ograniczających ryzyko otarć konarów (zabezpieczenia należy wykonać z miękkich, przepuszczalnych materiałów, takich jak maty słomiane lub kokosowe). Podwiązywać należy jedynie konary i gałęzie elastyczne – podwiązywanie należy wykonać w sposób nienaruszający korowiny drzew, taśmami elastycznymi z zastosowaniem materiałów zabezpieczających przed otarciem.

## ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do właściwego zaplanowania placu budowy.

W strefach ochrony drzew (SOD) obowiązuje całkowity zakaz:

- składowania materiałów budowlanych,
- lokalizacji zaplecza budowy (pomieszczeń sanitarnych, biurowych, itd.),
- przejazdu i postoju pojazdów budowy, maszyn i sprzętu mechanicznego,
- lokalizacji dróg technologicznych za wyjątkiem specjalnie przygotowanych i zabezpieczonych tras przejścia dla pracowników budowy i przejazdu pojazdów, maszyn i sprzętu.

Składowanie materiałów budowlanych dopuszczalne jest poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzew.

Składowanie materiałów na obszarach innych niż wyznaczone może odbywać się wyłącznie na paletach, poza strefą SOD drzewa i tylko na czas wykonania prac max. do 10h. W przypadku składowania materiałów sypkich wymagane jest dodatkowe ułożenie włókniny pod paletami.

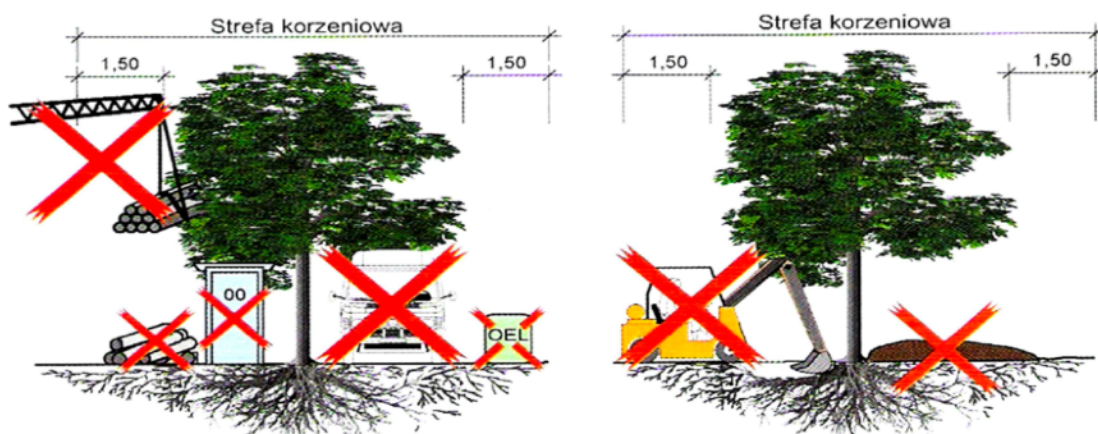
Jeżeli nie da się uniknąć przejazdów, lub innego czasowego obciążenia rejonu korzeni należy wykonać tymczasowe drogi technologiczne w zależności od intensywności ruchu i masy pojazdów, drogi powinny być wyłożone:

- 15-30 cm warstwą kory,
- 10-15 cm warstwą żwiru na geowłókninie (dla ruchu pieszego i lekkiego do 3,5 t) lub z warstwą kory, a na niej nawierzchnią drewnianą lub z płyt drogowych.

Do długotrwałego ruchu pojazdów o masie do 30 t stosuje się specjalistyczne maty geotekstylne i geokraty lub ułożone na żwirze płyty betonowe.

**Ruch pojazdów, składowanie materiałów budowlanych itd. na terenie przeznaczonym pod zielen projektowaną odbywać się może tylko i wyłącznie po drogach technologicznych, a w przypadku gdy dojdzie do zagęszczenia gleby na terenie przeznaczonym pod zielen, wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia właściwości fizycznych podłoża.**

## Ochrona przed uszkodzeniem korony drzew



Ryc. 9 Ochrona przed uszkodzeniami koron drzew

## OPIS POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA SZKODY

### PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym.

Przy uszkodzeniu korzeni należy:

- Zdejmować regularnie wydzielające się martwe gałęzie,
- Wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując ich w miejscu, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- Nie należy stosować środków zabezpieczających miejsca cięcia korzeni,
- Uszkodzone i odkryte korzenie niezwłocznie przykryć warstwą ziemi urodzajnej,
- Zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, rodzimą glebę, ziemią bardziej zasobną,
- Zastosować biologiczne metody poprawy warunków siedliskowych rozwoju systemu korzeniowego drzew tj. oprysk powierzchni pod koroną drzew kwasami humusowymi, mikoryzacja korzeni, oprysk pod koroną drzewa roztworem cukrów i minerałów.

Przy uszkodzeniu gałęzi należy:

- Wykonywać cięcia gałęzi o średnicy 5 cm zawsze metodą „na trzy razy” (cięcie podcinające gałąź, cięcie docinające, cięcie wyrównujące),
- Cięcia zaleca się wykonywać ostrą piłą ręczną; cięcia piłą akumulatorową lub spalinową wykonywać tylko przy gałęziach o średnicy powyżej 5 cm,
- Powierzchni rany (cięcia) nie zabezpieczać przez zasmarowywanie preparatami – jest to nieskuteczne i szkodliwe. Dopuszczalne zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. Sztucznej kory (np. Lac Balsam).

Przy ubytkach powierzchniowych pnia należy:

- Świeżo powstałe rany (ubytki) bezpośrednio po ich powstaniu pozostawić bez jakiegokolwiek ingerencji w jej zakres i kształt. Jedynie w przypadku rany o brzegach poszarpanych lub zmiażdżonych należy uformować/wyrównać jej krawędź ostrym narzędziem, tak aby nie uszkodzić funkcjonujących tkanek przewodzących,
- Powierzchni nie powlekać preparatami. Dopuszczalne zabezpieczenie brzegów świeżej rany nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. Sztucznej kory (Lac Balsam).

#### ZAGĘSZCZENIE I ZANIECZYSZCZENIE GRUNTU W STREFACH SOD ORAZ NA TERENACH PRZEZNACZONYCH POD ZIELEŃ.

Zagęszczenie gleby w SOD jest nieodwracalne. W przypadku kiedy podłoże zostanie zagęszczone konieczne jest zastosowanie zabiegów naprawczych w postaci wymiany gleby z zastosowaniem AirSpade lub wymulczowanie i podanie preparatów biologicznych jak mikoryza, przekompostowany obornik, kwasy huminowe, w celu poprawy warunków siedliskowych drzewa.

W trakcie prac należy zmniejszać stres budowlany drzew przez zastosowanie przyrodniczych zabiegów poprawy siedliska: mulczowanie, mikoryzowanie, dodanie przekompostowanego obornika i innych.

Zapobieganie zagęszczeniu i zanieczyszczeniu gleby w SOD polega na wymulczowaniu całej ogrodzonej powierzchni i zapobieganiu rozbierania ogrodzenia ochronnego strefy. Mulczowanie poprawia warunki siedliskowe rozwoju korzeni drzewa.

#### OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW PRZY PROWADZENIU WYKOPÓW

Wykopy powinno się wykonywać poza okresem wegetacji drzew i krzewów, przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresie mrozów. Jeżeli wykop należy wykonać latem, to należy to zrobić w czasie pochmurnej i deszczowej pogody, zapewniając nawadnianie ściany wykopu (ochrona przed wysuszeniem).

Przy wykonywaniu prac w okresie wegetacji i upałów należy maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie poprzez regularne podlewanie oraz zabezpieczenie korzeni przez owinięcie ich przepuszczalnymi materiałami np. matą jutową (NIE STOSOWAĆ FOLII).

Jeżeli nie da się uniknąć wykopów w obrębie strefy korzeniowej, należy je wykonywać ręcznie z należytą uwagą. **Odległość ściany wykopu od pnia nie powinna być mniejsza niż czterokrotność pierśnicy.** W wykopach dla uzbrojenia podziemnego **korzenie o średnicy powyżej 3 cm nie mogą być obcinane.** W razie kolizji uzbrojenia z istniejącym drzewostanem, wykopy należy wykonywać w technologii podziemnych przewiertów, należy również rozważyć odpowiednio wcześniej zmianę biegu instalacji podziemnej.

Przy zdejmowaniu warstwy humusu należy omijać strefy ochrony drzew. Nie należy zdejmować warstwy gleby większej niż 5-10 cm.

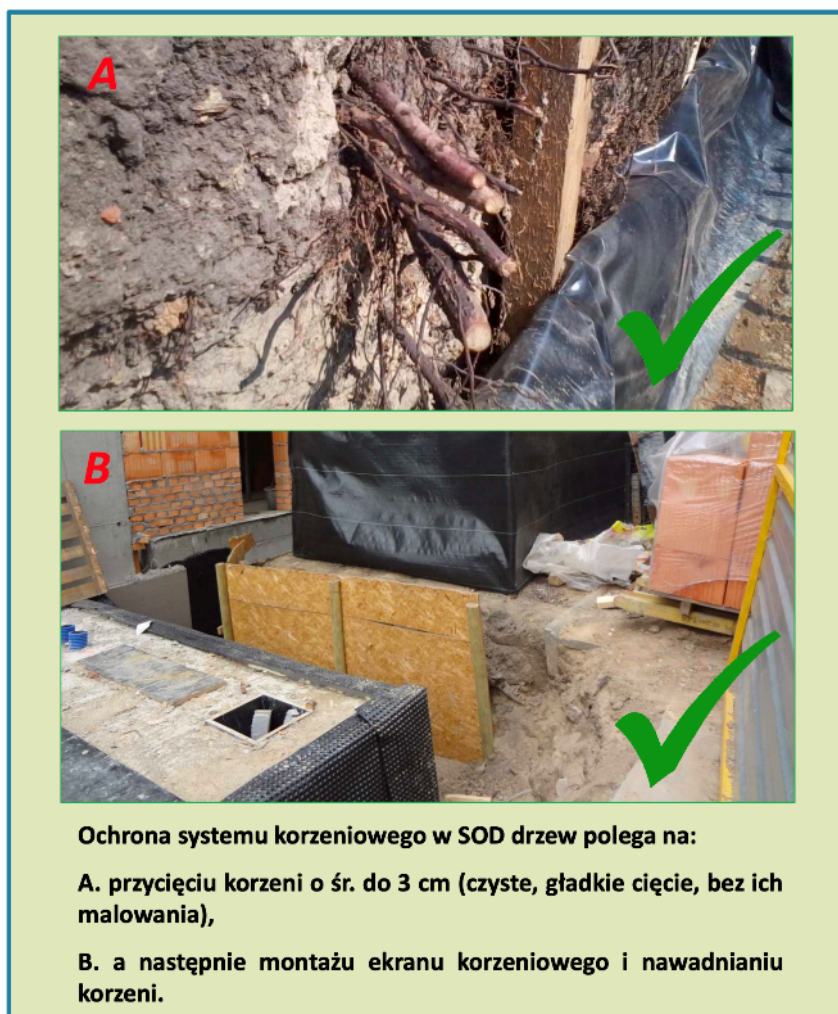
W trakcie realizacji robót ziemnych należy przestrzegać następujących zasad:

- zakaz wykonywania wykopów w odległości bliższej niż 2 m od pnia drzewa,
- prace w obrębie korzeni należy prowadzić tylko ręcznie (strefa NSOD), z maksymalnym zachowaniem systemu korzeniowego,
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych, odpowiedzialnych za statykę drzewa (o średnicy powyżej 3 cm),
- w trakcie prac ziemnych drzewa podlewać, a po zakończeniu robót drzewa zasilić nawozami wieloskładnikowymi, a optymalnie zastosować mikoryzację korzeni,



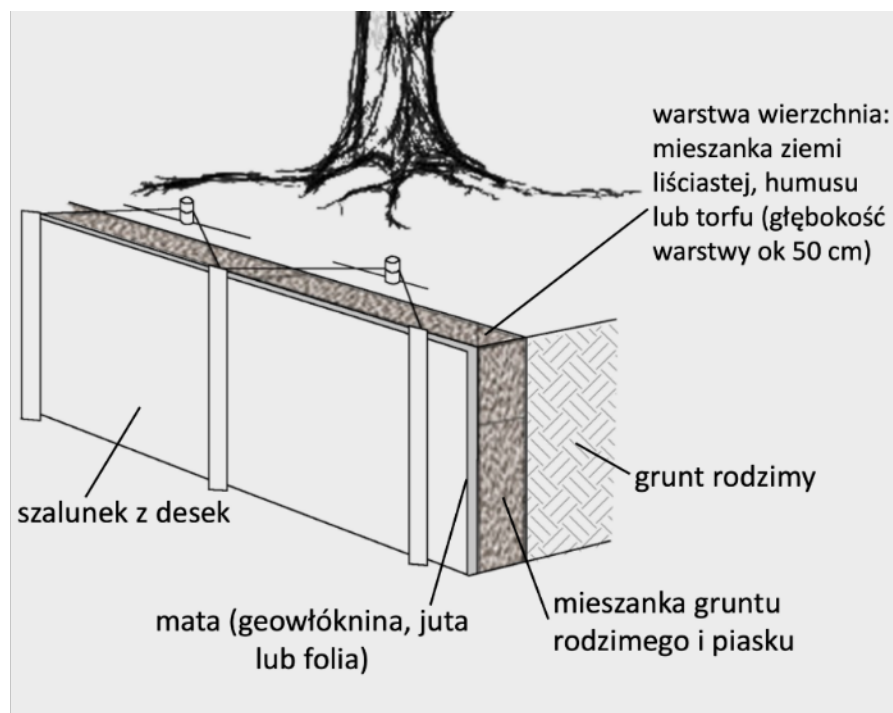
- jeżeli zajdzie konieczność wykonania wykopu w strefie NSOD zastosować ekrany korzeniowe.
- w strefie ochrony drzew (SOD) należy układać instalacje z zastosowaniem metod bezwykopowych (przewiertem lub przeciskiem sterowanym).

WSZYSTKIE ODKRYTE W WYKOPIE KORZENIE MUSZĄ BYĆ ZABEZPIECZONE PRZED PRZESYCHANIEM LUB PRZEMRZNIĘCIEM. A FRONT ROBÓT POWINIEN BYĆ TAK ZORGANIZOWANY, ŻEBY WYKOPY BYŁY ZASYPYWANE W PRZECIĄGU 48 GODZIN.



Ryc. 10 Prawidłowe cięcie korzeni w wykopach i montaż ekranu korzeniowego

Korzenie w wykopach muszą być zabezpieczone ekranem korzeniowym przed przesychaniem. Korzenie muszą być nawadniane w czasie prac. Zabezpieczenie korzeni w wykopie należy wykonać z zastosowaniem ekranu korzeniowego, rys. poniżej:



Ryc. 11 Schemat budowy ekranu korzeniowego

**Nie należy przysypywać drzew dodatkową warstwą ziemi z wykopów.**

**Uwaga! Montaż wszelkich obiektów (obrzeża betonowe, ogrodzenia, cokoły, fundamenty, słupy ogrodzeniowe, ławki) należy realizować z najwyższą ostrożnością i w razie natknięcia się na korzenie strukturalne, przesunąć obiekty w celu uniknięcia kolizji.**

Szczegółowy opis zakresu i częstotliwości kontroli powołanego inspektora dendrologicznego w zakresie nadzoru nad realizacją zadań z zakresu gospodarki drzewostanem.

Opis zakresu i częstotliwości kontroli powołanego inspektora dendrologicznego w zakresie nadzoru nad ochroną zieleni i realizacją zieleni projektowanej, etapy:	
1.	<p><b>Przed rozpoczęciem robót budowlanych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weryfikacja wyznaczenia stref ochronnych wokół drzew.</li> <li>• Sprawdzenie poprawności wykonania ogrodzeń ochronnych i ewentualnych oszalowań pni.</li> </ul>



2.	<p><b>W trakcie robót ziemnych w pobliżu drzew</b> (w zasięgu ich strefy korzeniowej)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obowiązkowa kontrola <b>co najmniej raz w tygodniu</b>.</li><li>• Dodatkowo: <b>każdorazowo przed wykonaniem prac ziemnych lub fundamentowych</b> w obrębie zasięgu rzutu korony drzew.</li></ul> <p><b><u>Zobowiązanie dla osoby pełniącej nadzór dendrologiczny do sporządzania i przesyłania do Biura Ogrodnik Miasta kart raportów przygotowanych według załącznika nr 10 do Obowiązków w terminie do 10 dnia każdego miesiąca kalendarzowego przez cały okres trwania prac budowlanych w postaci skanów kart raportów z podpisem osoby sporządzającej na adres <a href="mailto:bom@um.szczecin.pl">bom@um.szczecin.pl</a> :</u></b></p> <p>Taka osoba powinna mieć wiedzę z zakresu: dendrologii, arborystyki, architektury krajobrazu, ogrodnictwa i leśnictwa.</p>
3.	<p><b>Po zakończeniu głównych robót w sąsiedztwie drzew</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrola stanu zdrowotnego drzew, usunięcia zabezpieczeń tymczasowych, ocena ewentualnych uszkodzeń i koniecznych działań pielęgnacyjnych.</li></ul>

## OPIS PROJEKTU ZIELENI

### PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT ROŚLIN

Sposób przechowania roślin między momentem zakupu a sadzeniem może zdecydować o powodzeniu przyjęcia się roślin na miejscu docelowym. Podstawowymi zagrożeniami materiału szkółkarskiego, zwłaszcza tego bez bryły, są: słońce, mróz, wiatr, ale także nadmiar wody. Czynniki te powodują wysychanie bądź gnicie korzeni.

W przypadku, kiedy przechowywanie może potrwać kilka dni materiał szkółkarski należy ułożyć w cienistym miejscu i odpowiednio zabezpieczyć przed wysychaniem, bądź zadołować. Wskazane byłoby również zabezpieczenie korzeni hydrożelem. W przypadku roślin w pojemnikach lub z bryłą korzeniową nie można dopuścić do przeschnięcia bryły. Przygotowując rośliny do transportu szkółkarze tak dobierają rodzaj ich pakowania, aby wykluczyć uszkodzenia mechaniczne, które mogłyby powstać podczas załadunku, przewozu czy wyładunku. W tym celu używane są skrzyniopalety, wózki, regały, kartony. Czasami rośliny pakuje się na samochód luzem. Mniejsze partie roślin bez bryły możemy przewozić w impregnowanych workach papierowych lub z folii, co zabezpiecza przed wysychaniem.

### OPIS MATERIAŁU ROŚLINNEGO (PARAMETRY, WADY NIEDOPUSZCZALNE DLA KRZEWÓW).

Do specyfikacji materiału roślinnego takiego jak krzewy używane są parametry: wysokość rośliny, liczba pędów, wielkość pojemnika/doniczki.

Rośliny w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane). Roślina powinna rosnąć w tym samym pojemniku minimum jeden, ale nie więcej niż dwa lata.

## **WYKONANIE NASADZEŃ:**

### **SPOSÓB WYKONANIA NASADZEŃ KRZEWÓW**

#### **Zakładanie nasadzeń**

##### **Uprawa gleby**

Przygotowanie gleby powinno nastąpić z wyprzedzeniem –od kilkunastu do minimum kilku dni przed sadzeniem. W zakres prac przygotowawczych wchodzi:

- ocena zdadności gleby do uprawy mechanicznej, w tym szczególnie stopień nasycenia gleby wodą;
- usuwanie zanieczyszczeń grubych, np. kamieni, gruzu oraz wszelkich innych odpadów i resztek;
- połaciowe usuwanie darni i odchwaszczanie z dostosowaniem technik i narzędzi do uwarunkowań miejsca i potrzeb – nie należy stosować chemicznych środków zwalczania roślin;
- prowadzenie uprawy gleby do takiej głębokości, na jakiej doszło do przekształcenia/degradacji jej profilu;
- uzyskanie właściwej struktury gleby poprzez zapewnienie odpowiedniego składu granulometrycznego;
- dostosowanie zasobności (makroelementy N:P:K i in.) oraz odczynu gleby (pH) do wymagań sadzonych roślin – należy ograniczać do minimum stosowanie torfu;
- wyrównanie powierzchni uprawianej gleby.

##### **Wymiana gleby**

Gleba, która w miejscach przewidzianych pod nasadzenia jest zbyt płytka, zanieczyszczona i nadmiernie zagęszczona - powinna zostać wymieniona, zwłaszcza na terenach nowych inwestycji.

##### **Miejsca sadzenia**

Doły sadzeniowe:

- średnica i głębokość dołów sadzeniowych zależą od kultury i stanu gleby oraz rozmiarów sadzonych krzewów;
- doły pod nasadzenia krzewów muszą być dwa razy większe niż rozmiar brył korzeniowych sadzonek;
- w przypadku, gdy przy sadzeniu natrafi się na korzenie drzew należy przede wszystkim od drzew odsunąć się na odległość minimum 2 m średnicy pnia. Jeśli w dalszym ciągu

**korzenie będą obecne, to nie należy ich ciąć tylko odsunąć się z całą grupą roślin tak aby je ominąć. Kompozycja roślin natomiast w dalszym ciągu musi być estetyczna, a rośliny równomiernie rozsądzone.**

- zaprawianie dołów jest bezwzględnie konieczne;
- w przypadku gleb ciężkich, zlewnych i posiadających tendencje do nadmiernego zagęszczania można rozważyć wykonywanie kwadratowych dołów sadzeniowych, których ściany i narożniki należy nacinać lub nakłuwać dla zapewnienia w przyszłości lepszego wzrostu korzeni poza obręb dołów;
- w przypadku gleb ciężkich i zlewnych, gdzie występuje płytki poziom wodonośny, wskazane jest ułożenie na dnie dołu warstwy drenującej z grubego piasku, sortowanego żwiru lub kruszyw.

#### **Odchwaszczanie i ściółkowanie krzewów**

##### **Odchwaszczanie**

Usuwanie chwastów (spontanicznych roślin niepożądanych) wokół drzew i krzewów należy przeprowadzać:

- w otoczeniu roślin nowo posadzonych – rośliny zielne stanowią wówczas istotną konkurencję w pozyskiwaniu składników pokarmowych i wody – ich korzenie i korzenie młodych drzew i krzewów penetrują głównie wierzchnią warstwę gleby;

##### **Ściółkowanie 511 m<sup>2</sup> na głębokość (grubość 5-7 cm)**

Ściółkowanie powinno być bezwzględnie wykonane w obrębie nowych nasadzeń krzewów. Ściółkuje się cały obszar, który zajmują grupy krzewów lub powierzchnię wokół poszczególnych, sadzonych pojedynczo krzewów. Ściółkę należy rozkładać zaraz po sadzeniu roślin, a następnie pozostawić na kilka kolejnych lat, aż do czasu, gdy rośliny ustabilizują się na nowym miejscu lub osiągną większe rozmiary. W obrębie grup krzewów korzystniej jest pozostawić ściółkę na stałe (systematycznie uzupełniając ubytki), co zapewni lepszy efekt wizualny i ułatwi pielęgnację.

Ściółkując teren wokół roślin należy:

- zapewnić odpowiednią miąższość warstwy – średnio ok. 5 cm (max. do 10 cm);
- pozostawić niewielki dystans ok. 5-10 cm od podstawy pnia drzewa lub miejsca wyrastania pędów krzewu, żeby nie dopuścić do ich ewentualnego gnicia wskutek kontaktu z mokrym materiałem ściółkującym;
- **ściółkowanie ma być przeprowadzone na całej powierzchni rabaty a nie tylko na powierzchni odpowiadającej zasięgowi systemu korzeniowego.**

Do ściółkowania można zastosować różne materiały:

- organiczne np. rozdrobniona przekompostowana kora sosnowa, świerkowa lub przekompostowane zrębki.

TABELA NASADZEN PROJEKTOWANYCH:			
DRZEWA LIŚCIASTE			
LP.	NAZWA	PARAMETRY	LICZBA SZTUK
KRZEWY LIŚCIASTE			
1	Krzewuszką cudowną MINOR BLACK Weigela florida MINOR BLACK	C3, 1 szt./m <sup>2</sup> , 3-5 pędów, wys. 30 cm	70

2	Śnieguliczka Chenaulta 'Hancock' Symphoricarpos ×chenaultii 'Hancock'	C3, 1 szt./m2, 3-5 pędów, wys. 30 cm	94
3	Tawlina jarzębolistna 'Sem' Sorbaria sorbifolia 'Sem'	C3, 3 szt./m2, 3-5 pędów, wys. 50-60 cm	156
4	Tawuła brzoźolistna Spiraea betulifolia	C3, 1,5 szt./m2, 3-5 pędów, wys. 30 cm	62
5	Tawuła trójłatkowa Spiraea trilobata	C3, 1 szt./m2, 3-5 pędów, wys. 50-60 cm	104
6	Tawuła gęstokwiatowa Spiraea densiflora	C3, 1,5 szt./m2, 3-5 pędów, wys. 30 cm	156

**SYMBOLE PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO\*:**

**C3 - roślina w pojemniku, pojemnik trzylitrowy;**

**Sposób oddzielenie powierzchni rabat od trawników.**

Skuteczne oddzielenie rabat od trawnika można uzyskać stosując trwałe obrzeża, takie jak b. Obrzeże trawnikowe (plastikowe). Montuje się je równo z poziomem gruntu, co blokuje przerastanie trawy i ziemi.

**Obrzeże trawnikowe (plastikowe) długość 110 mb.**

**TRAWNIK**

**MIESZANKA TRAW znoszących zacienienie i udeptywanie**

Na tereny częściowo zacienione, np. pod koronami drzew. Jest odporna na deptanie, ugniatanie. Mieszanka jest odporna na warunki atmosferyczne, dobrze znosi suszę oraz przymrozki. Dodatkową jej zaletą jest wolny wzrost, co zmniejsza częstotliwość koszenia.

Skład mieszanki:

- Życica trwała: 55%
- Życica wielokwiatowa westerwoldzka: 10%
- Kostrzewa trzcinowa: 15%
- Kostrzewa czerwona: 20%

**Zakładanie trawnika terminy:.**

- wiosenny od kwietnia do końca maja
- letnio-jesienno od połowy sierpnia do końca września

**Przygotowanie podłoża**

Teren należy przekopać aby spulchnić ziemię i pozbyć się wszelkich niepożądanych elementów. Z ziemi wyciągamy różnego rodzaju odpady budowlane, gruzy, kamienie, śmieci. Ale Najważniejsze aby pozbyć się korzeni oraz kłaczy chwastów wieloletnich.

Glebę bardzo ciężką można rozluźnić poprzez wymieszanie z piaskiem. Natomiast glebę bardzo lekką – piaszczystą – można wzbogacić, nawożąc ziemię próchniczną i mieszając ją z podłożem. Wyrównujemy.

Trawnik najlepiej rozwija się na dobrze przepuszczalnej piaszczysto-gliniastej glebie. Dlatego jeżeli gleba jest gliniasta do podłoża dodaj gruby piasek, a gdy gleba jest zbyt luźna dodaj ziemię kompostową lub torf.

**Trawnik najlepiej rozwija się w lekko kwaśnym odczynie podłoża, mieszczącym się w skali 5,6 do 6,5 pH.** W przypadku zbyt kwaśnego odczynu mogą rozwijać się mchy, natomiast w zbyt wysokim odczynie lepiej rozwijają się chwasty dwuliścienne.

#### **Odchwaszczanie**

Wszystkie skiełkowane młode chwasty wystarczy delikatnie wyplewić i zgrabić.

#### **Nawożenie**

Nawóz należy wymieszać z ziemią, a następnie delikatnie przegrabić z ziemią.

#### **Wałowanie**

Wszelkie duże grudki ziemi należy rozbić i ubić podłoże, aby zwiększyć jego absorpcję wody. Ubita ziemia kapilarnie chłonie wodę z głębszych warstw. Do wałowania posłuży specjalny walec ogrodowy.

#### **Siew**

Wybraną mieszanką nasion traw można wysiewać ręcznie lub używając specjalistycznych siewników. Wysiewanie wykonuje się dwa razy, pierwszy raz wzdłuż drugi raz w poprzek trawnika.

#### **Zabezpieczanie nasion**

Nasiona zanim wykiełkują mogą zostać przesuszone, zjedzone przez ptaki lub rozmyte przed deszczem. Nasiona możemy delikatnie przegrabić z ziemią, aby je delikatnie przykryć. Inną metodą jest rozsypanie cieniutkiej warstwy ziemi w celu przykrycia nasion. Można również na powierzchni trawnika wyłożyć białą agrowłókniną.

#### **Podlewanie**

Zaraz po wysiewie nasion trawnik należy podlać. Woda spowoduje że grunt osiadnie, a nasiona przylgną do gruntu. Do prawidłowego skiełkowania należy zapewnić nasionom stale wilgotną glebę. Dlatego obserwujemy pogodę i dostosujemy podlewanie trawnika do panujących warunków atmosferycznych. Trawę najlepiej podlewać rano lub wieczorem delikatnym drobnokroplistym strumieniem.

#### **Koszenie**

Pierwsze koszenie wykonujemy, gdy trawa osiągnie wysokość 8-10 cm. Żdźbła skracamy o 1/3 wysokości, czyli do ok. 5-7cm). Bardzo ważne jest, aby noże kosiarki były dobrze naostrzone. Tępe noże mogą poszarpać lub wyrwać młodą, jeszcze niezbyt dobrze ukorzenioną trawę. Trawę należy kosić, gdy jest sucha.

### **3 letni plan pielęgnacji nowych nasadzeń projektowanych**

#### **Instrukcja pielęgnacji roślin ozdobnych i owocowych.**

Aby zagwarantować dobrą żywotność roślin należy przeprowadzać zabiegi pielęgnacyjne takie jak nawadnianie, nawożenie, odchwaszczanie, ochrona przed chorobami i szkodnikami oraz inne zabiegi agrotechniczne.

#### **Nawadnianie:**

- utrzymywanie wilgotności gleby na całym przekroju w jakim znajduje się korzeń w okresie wegetacyjnym (wiosna-jesień) poprzez system nawadniania lub ręcznie,
- najlepsza pora dnia do podlewania roślin to poranek lub wieczór,
- częstotliwość oraz obfitość podlewania należy dostosować do wielkości roślin oraz warunków atmosferycznych,
- rośliny w pojemnikach należy mieć pod szczególnym nadzorem, gdyż są bardziej narażone na zmienne warunki pogodowe jak upały, ulewne deszcze, ujemne temperatury,
- w przypadku zastosowania pod rośliny ściółki ulegającej rozkładowi należy wiosną uzupełnić jej braki,
- należy unikać dłuższego, nadmiernego przemoczenia gleby, które pozbawia korzenie tlenu. W następstwie tego dochodzi do duszenia i gnicia korzeni.

#### **Nawożenie:**

- co roku należy uzupełnić niedobory składników pokarmowych przez stosowanie nawozów minimalnych lub organicznych (np. bezchlorkowy nawóz mineralny NPK + mikroelementy, nawóz organiczny - obornik granulowany). Należy stosować dawki wg wskazań producenta.

#### **Odchwaszczanie:**

- chwasty przy roślinie konkurują z nią o wodę, składniki pokarmowe, a w niektórych przypadkach również o światło, przyczyniając się przez to do jej osłabienia,

- chwasty można usunąć ręcznie lub przez stosowanie oprysków herbicydami. Przy stosowaniu herbicydów należy uważać, aby nie opryskać roślin ozdobnych. Ten sposób walki z chwastami powinna przeprowadzić osoba przeszkolona w tym kierunku,

- wzrost chwastów można ograniczyć przez zastosowanie ściółkowania agrowłókniną wraz z korą lub innym materiałem np. zrąbki, kamienie.

Ochrona przed chorobami i szkodnikami:

utrzymanie roślin w dobrej kondycji poprzez nawodnienie, nawożenie i inne zabiegi pielęgnacyjne powoduje lepszą ich odporność na choroby i szkodniki. Jednak w razie zaobserwowania niepokojących symptomów na roślinie, nienaturalnych zmian ich wyglądu, obumierania części lub całej rośliny, należy wezwać firmę ogrodniczą.

#### **Inne zabiegi agrotechniczne:**

-w zależności od gatunku i odmiany rośliny, należy w odpowiednich terminach przeprowadzać cięcie formujące, sanitarne lub odmładzające,

- w niektórych przypadkach może być konieczne zabezpieczenie roślin przed mrozem, poprawianie lub usuwanie podpór, mocowań lub innych elementów zainstalowanych podczas sadzenia.

#### **Instrukcja postępowania z nasadzonymi roślinami.**

Podstawowym warunkiem utrzymania żywotności roślin jest stałe utrzymanie wilgotności gleby w sezonie wegetacyjnym (kwiecień-wrzesień).

#### **Pierwszy rok po nasadzeniach:**

podlewanie należy wykonywać co dwa tygodnie ,

w przypadku pojawienia się opadów, następne podlewanie należy wykonać dwa tygodnie po ostatnim opadzie,

w okresach upalnych może wystąpić konieczność skrócenia częstotliwości podlewania do jednego tygodnia.

#### **Drugi rok i kolejne lata po nasadzeniach:**

podlewanie należy wykonywać po stwierdzeniu organoleptycznym za niskiej wilgotności w glebie.

#### **UWAGI:**

Nie należy dopuścić do całkowitego wysuszenia gleby przy roślinach . Nawet krótkotrwała susza doprowadzi do uschnięcia rośliny.

Szczególną kontrolą i uwagą należy objąć rośliny posadzone na skarpach, gdyż jest to miejsce, gdzie gleba będzie przesychała szybciej niż na terenie płaskim.

Warunkiem utrzymania żywotności nasadzonych roślin jest również utrzymanie gleby w stanie odchwaszczonym w bezpośrednim ich sąsiedztwie, szczególnie w pierwszym roku po posadzeniu.

Uwaga! Rośliny okrywowe i byliny wymagają odchwaszczania do czasu całkowitego zwarcia masy nadziemnej (pędów i liści) minimum 5 razy w sezonie.

## **Załączniki**

### Wykaz załączników

Załącznik 1 – Tabela inwentaryzacyjna

Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna

Załącznik 3 – Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych

Załącznik 4 – Wzory kart raportów inspektora nadzoru ds. zieleni

Załącznik 5 – Rysunek D1 – Inwentaryzacja zieleni

Załącznik 7 – Rysunek D2 – Projekt ochrony zieleni

Załącznik 8 – Rysunek D3 – Projekt zieleni

## Załącznik 1 – Tabela inwentaryzacyjna

*Tabela 3 Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna*

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Wartość drzewa	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi
1	Lipa drobnolistna	Talia cordata	205	298	10	15	0	A	-
2	Lipa drobnolistna	Talia cordata	137	196	9	15	0	B	-
3	Lipa drobnolistna	Talia cordata	126	150	8	15	0	B	Przechył. W str. ogrodzenia
4	Lipa drobnolistna	Talia cordata	159	213	9	15	0	A	Duży ubytek po odcięciu konara
5	Lipa drobnolistna	Talia cordata	163	184	9	18	0	A	Duży ubytek po odcięciu konara
6	Lipa drobnolistna	Talia cordata	170	221	9	17	0	A	Odrosty korzeniowe
7	Lipa drobnolistna	Talia cordata	158	205	9	20	0	A	-
8	Lipa drobnolistna	Talia cordata	149	220	10	16	0	A	-
9	Lipa drobnolistna	Talia cordata	127	149	10	18	0	B	Na wys. >2m rozgałęzienie v-kształtne
10	Lipa drobnolistna	Talia cordata	127	145	8	17	0	B	-
11	Lipa drobnolistna	Talia cordata	138	193	7	17	0	B	-
12	Lipa drobnolistna	Talia cordata	118	139	8	17	0	B	-
13	Lipa drobnolistna	Talia cordata	141	203	8	17	0	B	-
14	Lipa drobnolistna	Talia cordata	198	223	10	17	0	A	-
15	Lipa drobnolistna	Talia cordata	138	162	10	17	0	B	Przechylone 30 st.
16	Lipa drobnolistna	Talia cordata	178	228	9	17	0	A	-
17	Lipa drobnolistna	Talia cordata	172	203	8	17	0	A	Ścięty grubszy konar, gorsza kondycja
18	Lipa drobnolistna	Talia cordata	153	180	10	16	0	A	-
19	Lipa drobnolistna	Talia cordata	169	202	10	17	0	A	-



Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n. p. g. [cm]	Obwód pnia na 5 cm n. p. g. [cm]	Średnia szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Określenie witalności drzewa w skali Rolffa	Waloryzacja drzewa	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi
20	Lipa drobnolistna	Talia cordata	137	173	8	15	0	B	-
21	Lipa drobnolistna	Talia cordata	160	183	8	18	0	A	-
22	Lipa drobnolistna	Talia cordata	158	196	6	18	0	A	-
23	Lipa drobnolistna	Talia cordata	173	246	9	20	0	A	-
24	Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	125	142	4	7	0	C	Mocno poprzycinane
25	Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	106	132	5	7	0	C	Mocno poprzycinane

**Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna**

**Załącznik nr 2 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA**



Zdj. 1 Widok na pierwszoplanowe drzewo nr 1.



Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.



Zdj. 2 Widok na lipy wokół boiska.

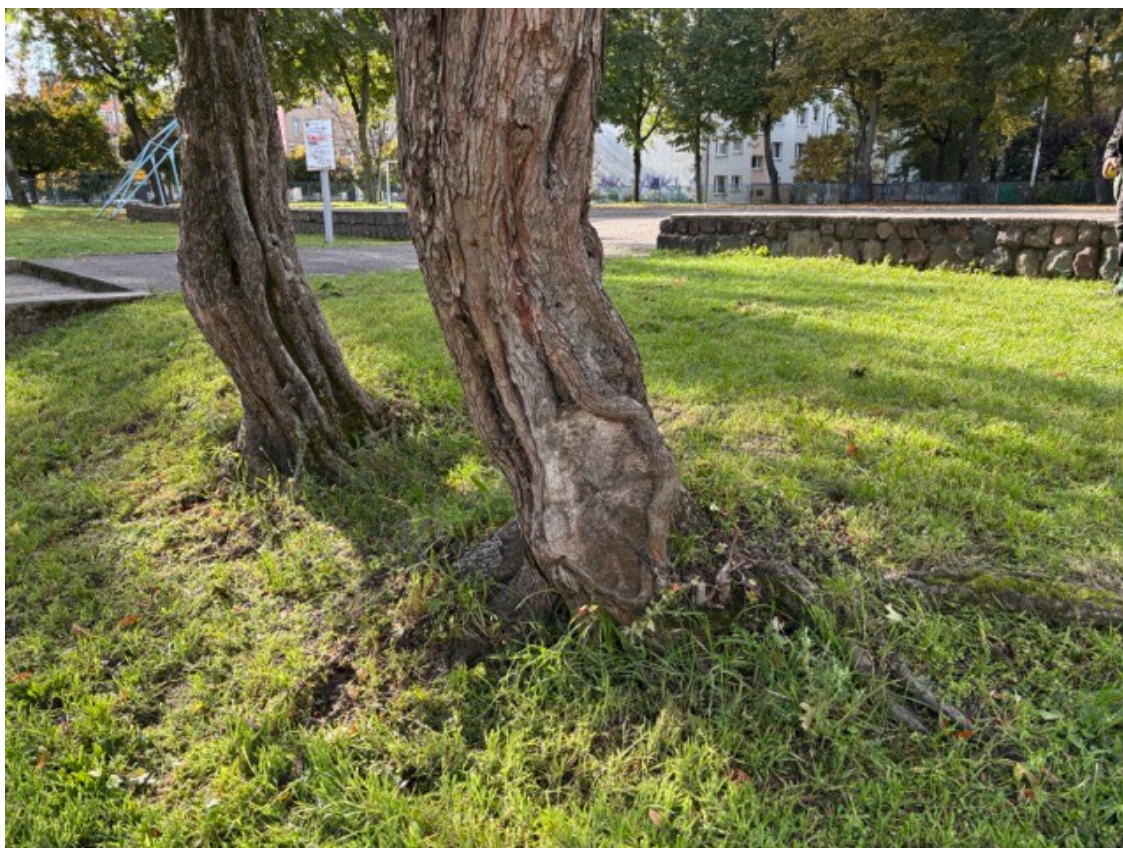


Zdj. 3 Widok na lipy wokół boiska.





Zdj. 4 Widok na lipy wokół boiska.



Zdj. 5 Widok głogi nr 24 i 25.

### Załącznik 3 – Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych

Tabela 4 Zestawienie drzew objętych ochroną w trakcie realizacji robót budowlanych

Lp.	Polska nazwa	Nazwa łacińska	Obwód pnia na 130 cm n.p.g (cm)	2x obwód (m)	Prostokąt	Strefa NSOD (2 x OBWOD + PROMIEN)*	Średnia szerokość korony [m]	Strefa SOD (śr. Korony + 2m)	Wskazania o: braku kolizji z inwestycją /kolizja z inwestycją	Proponowane rozwiązanie
1	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	2,05	4,1	0,33	<b>4,43</b>	10	12	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
2	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,37	2,74	0,22	<b>2,96</b>	9	11	Brak kolizji	-
3	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,26	2,52	0,20	<b>2,72</b>	8	10	Brak kolizji	-
4	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,59	3,18	0,25	<b>3,43</b>	9	11	Brak kolizji	-
5	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,63	3,26	0,26	<b>3,52</b>	9	11	Brak kolizji	-
6	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,7	3,4	0,27	<b>3,67</b>	9	11	Brak kolizji	-
7	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,58	3,16	0,25	<b>3,41</b>	9	11	Brak kolizji	-
8	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,49	2,98	0,24	<b>3,22</b>	10	12	Brak kolizji	-
9	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,27	2,54	0,20	<b>2,74</b>	10	12	Brak kolizji	-
10	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,27	2,54	0,20	<b>2,74</b>	8	10	Brak kolizji	-
11	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,38	2,76	0,22	<b>2,98</b>	7	9	Brak kolizji	-
12	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,18	2,36	0,19	<b>2,55</b>	8	10	Brak kolizji	-
13	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,41	2,82	0,22	<b>3,04</b>	8	10	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy



Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.

14	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	1,98	3,96	0,32	<b>4,28</b>	10	12	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
15	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,38	2,76	0,22	<b>2,98</b>	10	12	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
16	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,78	3,56	0,28	<b>3,84</b>	9	11	Kolizja krzew	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
17	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,72	3,44	0,27	<b>3,71</b>	8	10	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
18	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,53	3,06	0,24	<b>3,30</b>	10	12	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
19	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,69	3,38	0,27	<b>3,65</b>	10	12	Kolizja w strefie SOD	Użycie narzędzia typu air spade (zakaz cięcia korzeni strukturalnych) krawężnik mostowy
20	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,37	2,74	0,22	<b>2,96</b>	8	10	Brak kolizji	-
21	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,6	3,2	0,25	<b>3,45</b>	8	10	Brak kolizji	-
22	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,58	3,16	0,25	<b>3,41</b>	6	8	Brak kolizji	-
23	Lipa drobnolistna	Talia cordata	1,73	3,46	0,28	<b>3,74</b>	9	11	Brak kolizji	-
24	Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	1,25	2,5	0,20	<b>2,70</b>	4	6	Brak kolizji	-
25	Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	1,06	2,12	0,17	<b>2,29</b>	5	7	Brak kolizji	-

#### Załącznik 4 – Wzory kart raportów inspektora nadzoru ds. zieleni

Załącznik nr 9 do Obowiązków

##### KARTA RAPORTU

W zakresie oceny prawidłowości przebiegu realizacji prac z zakresu gospodarki drzewostanem

..... (Nazwa zadania inwestycyjnego)				
Lp.	Data	Przedmiot kontroli	Ustalenia	Zalecenia dla wykonawcy prac
1				
2				
3				
4				
5				
....				

Załączniki (opcjonalnie)

Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas przeprowadzonych czynności

Przewiduje się prowadzenie kontroli w zakresie adekwatnym do przedmiotu inwestycji, pełny zakres nadzoru może obejmować następujące działania:

1. Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew do wycinki i do przesadzenia z dokumentacją przed ich realizacją
2. Kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wycinek i przesadzeń drzew i krzewów.
3. Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew, które będą objęte zabiegami pielęgnacyjnymi z dokumentacją przed ich wykonaniem zabiegów.
4. Kontrola prawidłowości wykonania zabiegów pielęgnacyjnych drzew i ich zgodności z dokumentacją projektową.
5. Kontrola pod kątem właściwego prowadzenia pielęgnacji istniejącej zieleni niskiej przeznaczonej do zachowania.
6. Kontrola poprawności przechowywania zebranej w pryzmy ziemi urodzajnej
7. Weryfikacja zgodności wykonanego przez wykonawcę oznakowania drzew, które będą objęte działaniami z zakresu poprawy warunków siedliskowych przed realizacją tych działań.
8. Kontrola prawidłowości realizacji zadań z zakresu poprawy warunków siedliskowych.
9. Kontrola placu budowy pod kątem wystąpienia kolizji nie przewidzianych w dokumentacji projektowej.
10. Stwierdzenie pogorszenia siedliska drzew, uszkodzenie, lub zniszczenie zieleni i gleby oraz naruszenie zakazów obowiązujących z strefach ochrony drzew i na terenach przeznaczonych do zagospodarowania w formie zieleni, określonych w dokumentacji projektowej, które mogą być podstawą nałożenia kary umownej.
11. Identyfikacja sytuacji wystąpienia konieczności sporządzenia przez Wykonawcę planów naprawczych służących zabezpieczeniu uszkodzonych drzew i krzewów lub naprawieniu szkody.

KARTA RAPORTU

W zakresie oceny prawidłowości przebiegu ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym

..... (Nazwa zadania inwestycyjnego)				
Lp.	Data	Przedmiot kontroli	Ustalenia	Zalecenia dla wykonawcy prac
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Załączniki (opcjonalnie)

Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas przeprowadzonych czynności

Przewiduje się prowadzenie kontroli w zakresie adekwatnym do przedmiotu inwestycji, pełny zakres nadzoru może obejmować:

1. Przeprowadzenie przez osobę prowadzącą nadzór dendrologiczny szkolenia pracowników firmy wykonawczej (osób nadzorujących, operatorów sprzętu, osób wykonujących wykopy) na temat zasad ochrony drzew na placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych przez realizującą nadzór dendrologiczny.
2. Kontrola prawidłowości wykonanych zabezpieczeń drzew przed rozpoczęciem robót budowlanych w celu wydania zgody na rozpoczęcie robót oraz ich integralności w trakcie trwania robót.
3. Kontrola prawidłowości wykonania dróg technologicznych.
4. Kontrola placu budowy pod kątem przestrzegania katalogu działań zakazanych w strefach SOD i NSOD z określoną w dokumentacji częstotliwością.
5. Kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wykopów w SOD z określoną z dokumentacji częstotliwością.
6. Ocena zgodności realizowanych robót z projektem rozwiązań technicznych ograniczających ingerencję w system korzeniowy drzew i krzewów (mostki krawężnikowe, fundamenty punktowe, podwieszane chodniki itp.)
7. Kontrola placu budowy pod kątem wystąpienia kolizji nie przewidzianych w dokumentacji projektowej.
8. Stwierdzenie pogorszenia siedliska drzew, uszkodzenie, lub zniszczenie zieleni i gleby oraz naruszenie zakazów obowiązujących z strefach ochrony drzew i na terenach przeznaczonych do zagospodarowania w formie zieleni, określonych w dokumentacji projektowej, które mogą być podstawą nałożenia kary umownej.
9. Ocena szkód w siedlisku drzew i krzewów, pod kątem wystąpienia konieczności wykonania badań służących określeniu ich rozmiaru (badanie poziomu zagęszczenia gleby, badanie chemiczne gleby w przypadku jej zanieczyszczenia itp.).



KARTA RAPORTU

W zakresie oceny prawidłowości wykonania i pielęgnacji zieleni

..... (Nazwa zadania inwestycyjnego)				
Lp.	Data	Przedmiot kontroli	Ustalenia	Zalecenia dla wykonawcy prac
1				
2				
3				
4				
5				
....				

Załączniki (opcjonalnie)

Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas przeprowadzonych czynności

Przewiduje się prowadzenie kontroli w zakresie adekwatnym do przedmiotu inwestycji, pełny zakres nadzoru może obejmować następujące działania:

1. Kontrola zgodności jakości materiałów (ziemia, paliki, nawozy, geokompozyty, szczepionki mikoryzowe itp.), które będą zastosowane do wykonania nasadzeń z wymaganiami zawartymi w dokumentacji
2. Kontrola zgodności jakości materiału szkółkarskiego z wymaganiami zawartymi w dokumentacji
3. Kontrola kondycji roślin będącej wynikiem sposobu transportu i przechowywania materiału szkółkarskiego przed wykonaniem nasadzeń
4. Kontrola właściwego wytyczenia miejsc do nasadzeń przed ich wykonaniem
5. Kontrola prawidłowości przygotowania gleby, pod nasadzenia ze szczególnym uwzględnieniem robót zanikających np. głębokość korytowania, rozmiar dołów do nasadzeń drzew
6. Kontrola prawidłowości wykonania nasadzeń w zakresie zgodności z zawartym w dokumentacji opisem sposobu wykonania nasadzeń
7. Kontrola w zakresie właściwej realizacji przyjętych rozwiązań technicznych służących stworzeniu właściwych warunków rozwoju drzew i krzewów na trudnych siedliskach (mieszanka kamienno- glebowa, system antykompresyjny, misy z warstwą drenażu itp.)
8. Kontrola przestrzegania zapisów dotyczących pielęgnacji wykonanej zieleni w trakcie trwania robót budowlanych.

**Załącznik 3 – Wzór etykiety do oznaczania stref ochrony drzew**



**Szczecin**

**Załącznik nr 12 do Obowiązków**

INWESTYCJA .....  
.....  
KIEROWNIK ROBÓT.....  
INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO .....  
.....TEL.....  
INSPEKTOR NADZORU DENDROLOGICZNEGO.....  
.....TEL.....

## **UWAGA**

### **STREFA OCHRONY DRZEW I KRZEWÓW!**

**Nie przestawiaj ogrodzenia!**

**Nie uszkadzaj korzeni, korony i pnia  
drzew i krzewów!**

**Nie wchodź, nie wjeżdżaj, nie składuj  
materiałów budowlanych!**

**W razie konieczności wejścia do strefy zadzwoń do Inspektora  
Nadzoru Dendrologicznego tel. ....**

Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.

**Załącznik 5 – Rysunek D1 – Inwentaryzacja zieleni**

Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.

## **Załącznik 7 – Rysunek D2 – Projekt ochrony zieleni**

Inwentaryzacja zieleni dla zadania:  
„Renowacja boiska przy Szkole Podstawowej nr 11 w Szczecinie”.

**Załącznik 8 – Rysunek D3 – Projekt zieleni**