

## OPINIA DENDROLOGICZNA

### Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych

**Lokalizacja** Stadion Polonia przy ul. Harcerskiej w Mieście i Gminie Poznań, powiecie poznańskim i województwie Wielkopolskim, obręb 1 (Główna), arkusz 11, nr działki ewidencyjnej 17/8

**Zleceniodawca** Miasto Poznań  
Poznańskie Ośrodek Sportu i Rekreacji  
- Samorządowy Zakład Budżetowy  
ul. J. Spychalskiego 34  
61-553 Poznań



**Opracował** mgr inż. Katarzyna Mądrachowska  
UP, Wydz. WOIAK, dypl. nr 44063

podpis:

mgr inż. Katarzyna Mądrachowska  
Katarzyna Mądrachowska  
Architekt Krajobrazu  
www.dendro-lynx.pl

**Opracował i sprawdził** mgr inż. Ryszard Dudzic

podpis:

Ryszard Dudzic  
Inspektor Nadzoru  
ds. Ochrony i Pielęgnacji Drzew  
nr wpisu 854012, z dopr. VII/01/47/13  
ważne do 31.12.2023  
(66)

**Uprawnienia**

- Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni: nr SITO/NOT 189/2006;
- Inspektor ds. Pielęgnacji i Ochrony Drzew: nr PTChD NOT/VII/01/47/13;
- Biegły sądowy przy Sądzie Okręgowym w Poznaniu w dziedzinie:
  - Ogrodnictwo-Sadownictwo o specjalności: tereny zielone i dendrologia; opinie i ekspertyzy dendrologiczne; ocena drzewostanu; ocena drzew niebezpiecznych zagrażających mieniu i życiu; inwentaryzacja; diagnostyka drzew przy użyciu specjalistycznego sprzętu (tomograf komputerowy, rezystograf oporowy); ochrona zieleni w planowanym procesie inwestycyjnym; zabytkowa zieleń na terenach objętych ochroną konserwatorską zabytków, pomników przyrody; nadzory inwestorskie ds. terenów zieleni, ds. ochrony i pielęgnacji drzew; wyceny drzew i krzewów w terenach zieleni, szacowanie wartości zniszczeń i uszkodzeń roślin;
  - Technika-Architektura i Urbanistyka o specjalności: urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu; projektowanie architektury krajobrazu; kosztorysowanie; ekspertyzy rewaloryzacyjne i konserwatorskie zabytkowych założeń ogrodowych;
- W przypadku obiektów wpisanych do rejestru zabytków – udokumentowaną co najmniej 12-miesięczną praktykę zawodową przy konserwacji i pielęgnacji drzewostanu zabytkowego (aleje, parki, zieleńce).
- Członek Stowarzyszenia Architektury Krajobrazu z siedzibą w Krakowie zrzeszonego w International Federation for Landscape Architects (IFLA) oraz European Landscape Contractors Association (ELCA), członek Polskiego Towarzystwa Chirurgów Drzew NOT (PTChD-NOT).

**Wykonawca** Pracownia Dendrologiczna „LYNX” Ryszard Dudzic

**Data** Październik 2021 r.

**Egzemplarz nr ...**



Stowarzyszenie  
Architektury  
Krajobrazu

Pracownia Dendrologiczna „LYNX” Ryszard Dudzic

Siedziba: os. Jana III Sobieskiego 7/151, 60-688 Poznań

Biuro: os. Jana III Sobieskiego 10F, 60-688 Poznań

NIP 884-217-73-87 REGON 020125252

Kontakt: rysard.dudzic@dendro-lynx.com.pl, tel. +48 607 317 559

www.dendro-lynx.pl

mBank 91 1140 2004 0000 3702 4293 7210

## **OPINIA DENDROLOGICZNA**

### **Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych**



Poznań, październik 2021 r.

**Spis treści:**

|  | <b>str.</b> |
|--|-------------|
| <b>1. DANE OGÓLNE</b>                                      | <b>4</b>    |
| 1.1. Dane Inwestora  | 4           |
| 1.2. Dane Wykonawcy  | 4           |
| 1.3. Przedmiot i podstawa opracowania                      | 5           |
| 1.4. Cel i zakres opracowania                              | 5           |
| 1.4.1. Lokalizacja terenu                                  | 6           |
| <b>2. STAN ISTNIEJĄCY</b>                                  | <b>8</b>    |
| 2.1. Metodyka  | 8           |
| 2.1.1. Sprzęt  | 8           |
| 2.1.2. Prace w terenie – ocena drzew                       | 9           |
| 2.2. Wykaz zinwentaryzowanych obiektów zieleni wysokiej    | 11          |
| 2.3. Słownik pojęć użytkowanych w opracowaniu              | 12          |
| 2.4. Dokumentacja fotograficzna – zdjęcia poglądowe terenu | 18          |
| <b>3. ZIELEŃ</b>   | <b>21</b>   |
| 3.1. Nasadzenia kompensacyjne                              | 21          |
| 3.2. Wymagania jakościowe                                  | 22          |
| 3.3. Zalecenia wykonawcze nasadzeń kompensacyjnych         | 24          |
| 3.4. Zalecenia pielęgnacyjne nasadzeń kompensacyjnych      | 27          |
| <b>4. ZAŁĄCZNIKI</b>                                       | <b>29</b>   |
| 4.1. Tabela inwentaryzacyjna - zestawienie                 | 30          |
| 4.2. Mapy i rysunki  | 31          |
| 4.3. Literatura  | 32          |
| <b>5. UPRAWNIENIA I KWALIFIKACJE WYKONWCY</b>              | <b>33</b>   |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Dane Zamawiającego**

Miasto Poznań  
Poznański Ośrodek Sportu i Rekreacji - Samorządowy Zakład Budżetowy  
ul. J. Spychalskiego 34  
60-688 Poznań  
NIP 209-00-01-440

#### **1.2. Dane Wykonawcy**

Pracownia Dendrologiczna „LYNX”  
Ryszard Dudzic  
os. Jana III Sobieskiego 7/151  
60-688 Poznań  
NIP 884-217-73-87  
REGON 020125252

mgr inż. Ryszard Dudzic

- Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni: nr SITO/NOT 189/2006;
- Inspektor ds. Pielęgnacji i Ochrony Drzew: nr PTChD NOT/VII/01/47/13;
- Biegły sądowy przy Sądzie Okręgowym w Poznaniu w dziedzinie:
  - Ogrodnictwo-Sadownictwo o specjalności: tereny zielone i dendrologia; opinie i ekspertyzy dendrologiczne; ocena drzewostanu; ocena drzew niebezpiecznych zagrażających mieniu i życiu; inwentaryzacja; diagnostyka drzew przy użyciu specjalistycznego sprzętu (tomograf komputerowy, rezystograf oporowy); ochrona zieleni w planowanym procesie inwestycyjnym; zabytkowa zieleń na terenach objętych ochroną konserwatorską zabytków, pomników przyrody; nadzory inwestorskie ds. terenów zieleni, ds. ochrony i pielęgnacji drzew; wyceny drzew i krzewów w terenach zieleni, szacowanie wartości zniszczeń i uszkodzeń roślin;
  - Technika-Architektura i Urbanistyka o specjalności: urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu; projektowanie architektury krajobrazu; kosztorysowanie; ekspertyzy rewaloryzacyjne i konserwatorskie zabytkowych założeń ogrodowych;

- W przypadku obiektów wpisanych do rejestru zabytków – udokumentowaną co najmniej 12-miesięczną praktykę zawodową przy konserwacji i pielęgnacji drzewostanu zabytkowego (aleje, parki, zieleńce);
- Członek Stowarzyszenia Architektury Krajobrazu z siedzibą w Krakowie zrzeszonego w International Federation for Landscape Architects (IFLA) oraz European Landscape Contractors Association (ELCA), członek Polskiego Towarzystwa Chirurgów Drzew NOT (PTChD-NOT).

### **1.3. Przedmiot i podstawa opracowania**

Przedmiotem opracowania jest: *„Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych”.*

Podstawą formalno-prawną opracowania jest zlecenie nr MOS.402.1.2021 z dnia 9 lipca 2021 r., pomiędzy Zamawiającym Miasto Poznań - Poznański Ośrodek Sportu i Rekreacji – Samorządowy Zakład Budżetowy, a Pracownią Dendrologiczną „LYNX” reprezentowanym przez Pana Ryszarda Dudzica.

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- wizje w terenie, które odbyły się w 20 października 2021 r.,
- konsultacje z przedstawicielami Zamawiającego.

### **1.4. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie opinii stanu zdrowotnego drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu.

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje szczegółową ocenę stanu zdrowotnego drzew, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późn. zmianami oraz ustawą z dnia 11 maja 2017r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249 i 2260 oraz z 2017 r. poz. 60 i 132), w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji na ich usunięcie, w tym:

#### **a. część opisowa**

- wskazanie drzew do wycinki (wymagających i niewymagających zezwolenia) – zestawienie tabelaryczne z podaniem gatunku, obwodu pnia, podstawy wskazania do usunięcia,

#### **b. część rysunkowa**



- lokalizację drzew w formie mapy, wraz z oznaczeniem numerycznym (odpowiadającym zestawieniu tabelarycznemu w części opisowej),
- naniesienie drzew przy pomocy specjalistycznego sprzętu GPS przeznaczonego do pomiarów GIS z wysoką dokładnością pomiarów GNSS (bez dokładności geodezyjnej),
- wykonanie planu nasadzeń kompensacyjnych na mapie otrzymanej od Zamawiającego.

#### **1.6.1. Lokalizacja terenu**

Teren objęty opinią dendrologiczną na stadionie Polonii przy ul. Harcerskiej w Mieście i Gminie Poznań, powiecie poznańskim i województwie Wielkopolskim, obręb 1 (Główna), arkusz 11, nr działki ewidencyjnej 17/8.



Map. 1. Lokalizacja terenów na planie Miasta Poznań (źródło: [www.sip.geopoz.pl](http://www.sip.geopoz.pl) - zmienione)



Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju toполя rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych



Map. 2. Zakres opracowania  
(źródło: [www.sip.geopoz.pl](http://www.sip.geopoz.pl) - zmienione)

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1. Metodyka

Na przedmiotowym terenie przy ul. Harcerskiej 5 dokonano oceny stanu zdrowotnego istniejących drzew. Teren objęty opinią dendrologiczną stanowi miejsce, na którym dokonano oceny obumarłych drzew liściastych z gatunku topola kanadyjska (topola późna) *Populus xcanadensis* 'Serotina'.

W tabeli nr 1 'Tabele inwentaryzacyjna' (zał. 4.1. 'Opinia dendrologiczna – zestawienie'), przedstawiono informacje dotyczące istniejącej zieleni wysokiej według następującego schematu: nr inwentaryzacyjny (nr na pniu), łacińską i polską nazwę gatunku, obwód pnia (pni) na wysokości 130 cm (cm), opis stanu zdrowotnego wraz z uwagami, gospodarkę drzewostanem (zalecenia), ilości nasadzeń kompensacyjnych za usunięcie drzew w złym stanie fitosanitarnym oraz wskazanie, które z drzew wymagają lub nie wymagają zezwolenia na usunięcie.

| Nr inw. | Gatunek<br>Nazwa<br>łacińska | Gatunek<br>Nazwa<br>polska | Obwód<br>pnia na<br>wysokości<br>130 cm<br>[cm] | Opis stanu<br>zdrowotnego, uwagi | Gospodarka<br>drzewostanem | Nasadzenia<br>kompensacyjne<br>[szt.] | Wymagające /<br>Niewymagające<br>zezwolenia na<br>usunięcie |
|---------|------------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---|
|---------|------------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---|

Rys. 1. Tabela inwentaryzacyjna

Opłaty za usunięcie drzew zagrażających bezpieczeństwu nie nalicza się, ponieważ powinna być zwolniona: „Art. 86.1. Nie nalicza się opłaty za usunięcie: 4) drzew i krzewów, które zagrażają bezpieczeństwu ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych lub funkcjonowaniu urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu Cywilnego; 10) drzew i krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie, z przyczyn niezależnych od posiadacza nieruchomości. - zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm.” Ponadto zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późn. zm. nie nalicza się opłaty za usunięcie: - drzew lub krzewów w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew lub krzewów na terenie zieleni (art. 86 ust. 1 pkt 9); Zgodnie z przywołanymi przepisami ustawy o ochronie przyrody istnieją przesłanki do odstąpienia od naliczenia opłaty za usunięcie drzew.

#### 2.1.1. Sprzęt

W terenie oznaczono kolorem pomarańczowym nr na pniu specjalistyczną farbą do drzew, która ulega biodegradacji. W tabeli przedstawiono zestawienie zinwentaryzowanych drzew, z informacjami według schematu opisanego w rozdziale 2.1.





*Fot. 1. Oznaczenie drzew w terenie*

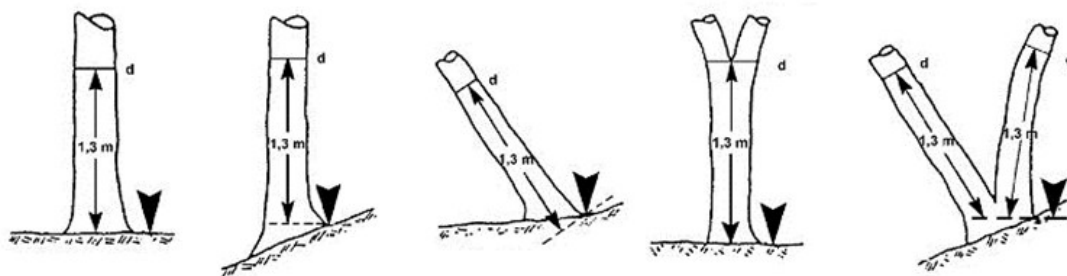
Pomiary dendrometryczne zostały wykonane dnia 20 października 2021 r.:

- obwody pni drzew mierzono za pomocą taśmy mierniczej samowijającej SPENCER 25 m,
- odległości oraz średnice koron mierzono za pomocą dalmierza laserowego LEICA DISTO D510,
- głębokość ubytków sprawdzano sondą arborystyczną o dł. 70 cm,
- zdjęcia wykonano aparatem fotograficznym SONY D7200,
- na mapę drzewa i krzewy naniesiono geodezyjnie przy pomocy specjalistycznego sprzętu GPS przeznaczonego do pomiarów GIS z wysoką dokładnością pomiarów GNSS (bez dokładności geodezyjnej),

#### **2.1.2. Prace w terenie – ocena drzew**

Pomiar drzew:

- pomiar obwodu pni do inwentaryzacji należy wykonywać na wys. 130 cm,
- pomiaru obwodu dokonuje się mierząc pień prostopadle do osi drzewa, taśmą mierniczą na całym obwodzie powinna być naprężona oraz ściśle przylegać do pnia
- na jego zewnętrznych fragmentach,
- pomiarów dokonujemy z dokładnością do 1 cm,
- w przypadku drzewa wielopniowego, pomiaru dokonuje się mierząc każdy z pni jako oddzielne drzewo na wys. 130 cm,
- w przypadku drzewa wieloprzewodnikowego, pomiaru dokonuje się poniżej rozwidlenia,
- w terenie pochyłym, wysokość pomiaru powinna być mierzona od najwyższego miejsca,
- dla drzew pochylonych, wyznaczanie wysokości pomiaru powinno odbywać się wzdłuż osi drzewa, a sam pomiar powinien być wykonywany prostopadle do osi pnia.



Rys. 1. Odpowiednie wykonywanie pomiaru obwodu pni drzew na wysokości 130 cm

## Oględziny drzew

Podczas oględzin należy zwrócić szczególną uwagę na:

### 1. Wady pnia:

- ubytki pnia (kominowe, rynnowe, kieszeniowe),
- pęknięcia (np. mrozowe),
- krzywizny (m.in. pnie łukowate, esowate),
- rozwidlenia (szczególnie na rozwidlenie V-kształtne),
- rakowatość, obrzęki
- butelkowaty kształt pnia (wewnętrzne ubytki),
- zakorek (przy rozwidleniu typu V),
- martwice,
- zgnilizny drewna,
- porażenie przez patogeny chorobotwórcze,
- uszkodzenia mechaniczne (owady, ptaki, obecność ciał obcych, rany),

### 2. Wady korony drzewa:

- susz/ posusz (gałęziowy, konarów),
- ubytki w konarach,
- wadliwe rozgałęzienia,

### 3. Wady systemu korzeniowego:

- zbyt płytki system korzeniowy,
- naderwanie systemu korzeniowego,
- porażenie przez patogeny chorobotwórcze,
- specyfika rozwoju nabiegów korzeniowych (wiąz),

### 4. Sylwetkę drzewa:

- zbieżność pnia,
- rozłożystość korony,
- współczynnik smukłości,

### 5. Wady budowy pnia drzewa:

- pochylenie pnia,
- skręt włókien,
- uszkodzenie wierzchołka drzewa (np. suchoczub),

6. Cechy siedliskowe i otoczenie w jakim rośnie drzewo.

Ocenę drzew przeprowadzono pod kątem oceny systemu korzeniowego (możliwość wywrócenia się drzewa) oraz oceny pnia i korony (możliwość złamania, rozłamania się drzewa, odłamania konarów).

## **2.2. Wykaz zinwentaryzowanych obiektów zieleni wysokiej**

Na zinwentaryzowanym terenie opisano 104 topola kanadyjska (topola późna) *Populus xcanadensis* 'Serotina', w tym wyznaczono:

- 25 szt. drzew do usunięcia (+ frezowanie), ze względu na zły stan zdrowotny oraz bezpieczeństwo ludzi i mienia - wszystkie drzewa wymagają zezwolenia na usunięcie od odpowiedniego urzędu.
- 2 szt. drzew, u których wskazane jest badanie tomografem komputerowym (nr inwent. 25 i 26).

W wyniku wycinki drzew należy wykonać nasadzenia kompensacyjne w ilości 25 drzew w przeciągu 3 lat, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Art. 84.1. Pkt. 3.). Po analizie istniejących drzew w terenie, w późniejszym czasie planuje się również wymianę drzew, w południowo-zachodniej części terenu na inny gatunek. Jeśli natomiast Zamawiający zdecydowałby się na usunięcie drzew w równoczesnym czasie co wyznaczone już drzewa to ilość drzew do usunięcia (+ frezowanie) wzrosłoby do 36 szt. W wyniku tej wycinki drzew należy wykonać nasadzenia kompensacyjne w ilości 36 drzew w przeciągu 3 lat, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Art. 84.1. Pkt. 3.).

Po wskazaniu drzew do złożenia wniosku na zezwolenie usunięcia niezbędne będzie przedstawienie projektu nasadzeń kompensacyjnych, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Art. 83b. 1. Pkt. 9.)

Wskazane jest, aby w czasie wycinki drzew oraz do nadzoru i odtworzeniem zieleni zatrudnić osobę posiadającą uprawnienia Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni lub Inspektora Nadzoru Pielęgnacji i Ochrony Drzew. Natomiast wszystkie wykonywane prace związane z założeniem i pielęgnacją zieleni powinny być wykonane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą posiadającą udokumentowane doświadczenie oraz powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką ogrodniczą. W dniu inwentaryzacji drzew nie stwierdzono obecność dziupli i innych siedlisk na drzewach.

### 2.3. Słownik pojęć użytkowanych w opracowaniu

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Bezpieczeństwo i higiena pracy** – podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności Wykonawca ma zadbać, aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

**Ochrona środowiska** – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

**Inspektor nadzoru** – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac.

**Butelkowaty kształt pnia (wybrzuszony pień)** – zgrubienie pnia w miejscu wewnętrznych ubytków, drzewo wzmacnia się przyrastając na grubość.

**Drugie pokolenie liści** – w skutek defoliacji, w jednym okresie wegetacyjnym, liście wyrastają z pąków śpiących, zazwyczaj znacznie mniejsze od liści pierwszego pokolenia.

**Chloroza** – objaw występującej z różnych przyczyn, powodującej zanik chlorofilu choroby; ma postać żółtawych lub białawych plam na liściach.

**Defoliacja** – ubytek liści lub igieł wzrastający wraz z pogarszaniem się stanu zdrowotnego drzewa.

**Drzewo obumarłe** - drzewo martwe w 100%.

**Drzewo wielopniowe** – drzewo posiadające więcej niż dwa pnie zrosnięte w części odziomkowej. Pomiar wg zasad pomiaru.

**Drzewo zamierające 70%** – drzewo, u którego procesy życiowe zanikają w takim stopniu, że podjęcie zabiegów pielęgnacyjnych nie gwarantuje drzewu przeżycia dłużej niż jeden sezon wegetacyjny. Termin uzupełniany jest wielkością martwych (obumarłych) tkanek, wyrażoną w procentach - 70% w stosunku do żywych tkanek całego drzewa.

**Gniazdo ptasie** – zasiedlone, znajdujące się w koronach drzew lub skupinach krzewów.

**Gumoza** – objaw chorób, występujący na pniu lub gałęziach niektórych drzew z rodzaju *Prunus*, polegający na wycieku gumowatej substancji, która zastyga na korze w postaci brązowych, szklistych bryłek.

**Jemiola** – obecność w koronie drzewa jemioli.

**Kalus (kallus)** – tkanka przyranna tworzona przez kambium (miazgę), zabliźniająca uszkodzenia organów roślinnych, charakterystyczna dla gat. Liściastych.

**Korona drzewa** – górna, rozgałęziona część drzewa.

**Korona wysoko osadzona** - oznacza koronę osadzoną na pniu powyżej 2/3 wysokości całego drzewa.

**Korona asymetryczna (jednostronna)** – korona rozbudowana w jednym kierunku np. nad jezdnią; dotyczy drzew, których korona nie jest symetryczna, ale silniej rozwinięta od z jednej strony – powyżej 70% objętości korony znajduje po danej stronie.

**Krzywizna pnia** - trwałe skrzywienie pnia, występujące w jednej, dwu lub kilku płaszczyznach (pnie esowate, łukowate).

**Listwa mrozowa** – podłużnie przebiegające na pniach zgrubienie, będące wynikiem zabliźniania się występujących pęknięć powodowanych przez mróz.

**Martwica** - warstwa obumarłego drewna z odpadającą korą lub przykryta nowo narastającymi słojami drewna (oparzenia, zgorzelina, odarcie kory).

**Mrowisko** – zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie drzew lub w pniach drzew. W miarę możliwości podać nazwę mrówek.

**Mursz (zgnilizna)** – przebarwione i rozkładające się w wyniku działania grzybów drewno.

W zależności od stopnia rozkładu drewna wyróżniamy: mursz twardy i miękki.

**Nabiegi korzeniowe** - napływy korzeniowe, zniekształcenia szyi korzeniowej i odziomkowej części pnia w formie podłużnych wypukłości rozpoczynających się od korzeni i stopniowo zanikających na pniu.



**Naderwany system korzeniowy** – występuje u drzew pochylonych pod wpływem czynników abiotycznych (np. prace ziemne w rejonie systemu korzeniowego), biotycznych (rozkład korzeni przez grzyby), atmosferycznych (silne wiatry). Charakteryzuje się obniżeniem terenu po stronie pochylenia pnia oraz wypiętrzeniem terenu (często widoczne korzenie) po stronie przeciwnej do kierunku pochylenia.

**Odrośla** – pędy drzew pochodzące z pączków przybyszowych pnia.

**Odrosty** – pędy drzew pochodzące z pączków przybyszowych korzeni.

**Odsłonięte korzenie** – występowanie korzeni poza glebą w wyniku działania człowieka, ukształtowania terenu i działania czynników atmosferycznych.

**Odziomek** – dolna część pnia.

**Owocniki grzyba** - występujące na pniu, konarach lub korzeniach drzew w tym huby (potocznie: nazwa owocników posiadających kształt konsoli). w miarę możliwości podać nazwę grzyba.

**Pas życiowy** – pozostały pas żywych tkanek na obwodzie uszkodzonego pnia, umożliwiający komunikację pomiędzy korzeniami i koroną.

**Pień** – dolna wolna od gałęzi część przewodnika.

**Pęknięcie pnia** – miejsca rozdzielenia włókien drewna, najczęściej wzdłuż pnia, może być spowodowane:

- działaniem naprężeń (wiatr, okiść).
- słabym rozgałęzieniem (typu V z zakorkiem),
- warunkami atmosferycznymi (pęknięcia mrozowe, wyładowania atmosferyczne).

**Pień esowaty** - pień wyginający się w kształcie spłaszczonej, wielokrotnej litery S, lecz jeśli nie zaznaczono inaczej oś ciężkości pnia jest ustawiona pionowo.

**Pień łukowaty** - pień wyginający się w kształcie litery C.

**Pochylenie** - wada sylwetki drzewa w odniesieniu do całego drzewa lub do pnia, odchylenie od pionu w kierunku np. jezdni.

**Pochylone 10°** – oznacza drzewo lub pień odchylony od pionu o określoną ilość stopni.

**Rakowatość** - zniekształcenie pnia najczęściej w postaci charakterystycznych zgrubień, narośli, rzadziej w postaci ubytków, spowodowane przez grzyby pasożytnicze, bakterie i inne czynniki biotyczne; połączone ze zgnilizną.

**Rana** – miejsce przerwania ciągłości żywej tkanki. Praktycznie są to miejsca cięć, odarcia i obicia kory, oparzenia słoneczne, ogniowe i piorunowe, przemarznięcia, rzadziej uszkodzenia spowodowane przez owady lub grzyby.

**Rozłożystość korony** - stosunek szerokości korony do wysokości drzewa wyrażany w procentach.

**Rozwidlenie V** – o ostrym kącie – słabe wiązanie pomiędzy gałęzią a pniem lub pomiędzy dwoma pniami, charakteryzujące się ostrym kątem w rozwidleniu. Rozwidlenie niebezpieczne. Powstaje, gdy korowina wrasta pomiędzy rozwidlające się pnie, tworząc zakorek. W miejscu rozwidlenia dochodzi do naprężenia.

**Rozwidlenie U** - o szerokim kącie - naturalne rozwidlenie charakteryzujące się mocnym wiązaniem pomiędzy gałęziami lub konarami. Powstaje, gdy korowina wypychana jest do góry.

**Skrajnia drogi** – prześwit w pasie drogowym przeznaczony do ruchu pieszych lub pojazdów. Na typową skrajnię drogi przeznaczonej dla pieszych i ścieżek rowerowych składa się szerokość drogi i wysokość 2,2 m nad dowolnym punktem nad tą drogą; dla ruchu pojazdów na skrajnię składa się szerokości jezdni (poszerzonej o 1 m z każdej strony) i wysokość 4,5 m nad dowolnym punktem nad tym pasem.

**Skręt włókien** - spiralny przebieg włókien wzdłuż pnia drzewa, na powierzchni pnia ukośne bruzdy korowiny i ukośne napływy korzeniowe.

**Smukłość drzewa** – stosunek wysokości drzewa do średnicy jego pnia ( $H/d$ ). Współczynnik ten jest używany do określania wzrostu ryzyka powodowanego przez drzewa (środek ciężkości). Dla drzew wolno stojących z prawidłowo rozbudowaną koroną za optymalny uważany jest  $h/D = 30$ , dla drzew o małej i wysoko rozbudowanej koronie  $H/D > 50$  uważane jest za zwiększenie ryzyka złamania pnia.

**Suchoczub** – uschnięty z różnych przyczyn wierzchołek drzewa.

**Susz 40%** (posusz) – oznacza, jaki objętościowy procent korony stanowią suche gałęzie i konary.

**Szkodniki** – zwierzęta powodujące uszkodzenia lub niszczenie drzew, na terenach zieleni zazwyczaj owady.

**Ubytek wgłębnny** – ubytek zlokalizowany w drewnie nieczynnym (martwym).

**Ubytek G 30%** – oznacza ubytek wgłębnny o głębokości 30% średnicy pnia.

**Ubytek S 30%** – oznacza ubytek wgłębnny o szerokości 30% obwodu pnia.

**Ubytek rynnowy** – rynna – ubytek wgłębnny wzdłuż konaru, otwarty ku górze.

**Ubytek kominowy** – ubytek wgłębnny wzdłuż pnia lub konaru o kształcie zbliżonym do rury, obejmujący znaczną część pnia.

**Ubytek kieszeniowy** – ubytek wgłębnny w rozwidleniu pni lub konarów, także w pniu, konarze, często w miejscu usuniętej gałęzi.

**Ubytek po stronie włókien ściskanych** – ubytek w drzewie pochylonym po stronie dolnej.

**Ubytek po stronie włókien rozciąganych** – ubytek w drzewie pochylonym po stronie górnej.

**Chodniki owadzie** – ślady żerowania owadów niszczących drewno w postaci chodników i otworów.

**Odarcie kory** – część pnia lub konaru drzewa pozbawiona kory.

**Obecność ciał obcych** – tkwiące w drewnie kawałki metali (obejmy), kamieni itp.

**Uszkodzenia przez ptaki** – widoczne na pniu otwory różnej średnicy i głębokości, wydrążone przez ptaki, patrz dziuple.

**Zachwiana statyka** – oznacza drzewo o oznakach braku stabilności i grożące wykretem, np. Wychylone ponad 20 stopni z silnie jednostronną koroną, odkryte i wyniesione

korzenie po przeciwległej stronie drzewa, rozległe ubytki korzeni i rany z murszem w odziomku i inne.

**Zakorek (przy rozwidleniu typu V)** - kora zarośnięta przez drewno, powstaje na skutek zrastania się pni lub gałęzi. W związku z rozkładem, który powstaje wewnątrz, jest to słabe miejsce, w którym następuje z czasem rozłamanie.

**Zawieszony konar lub gałąź** – oderwany (najczęściej obumarły) konar lub gałąź wiszące na innej gałęzi w koronie drzewa.

**Zbieżystość pnia** - stopniowe zmniejszanie się średnicy drewna w kierunku cieńszego końca.

**Zgnilizna drewna** – patrz mursz.

**Zwęglenia** - opalenia i nadwęglenia pnia w wyniku uszkodzenia ogniem (ogniska itp.).

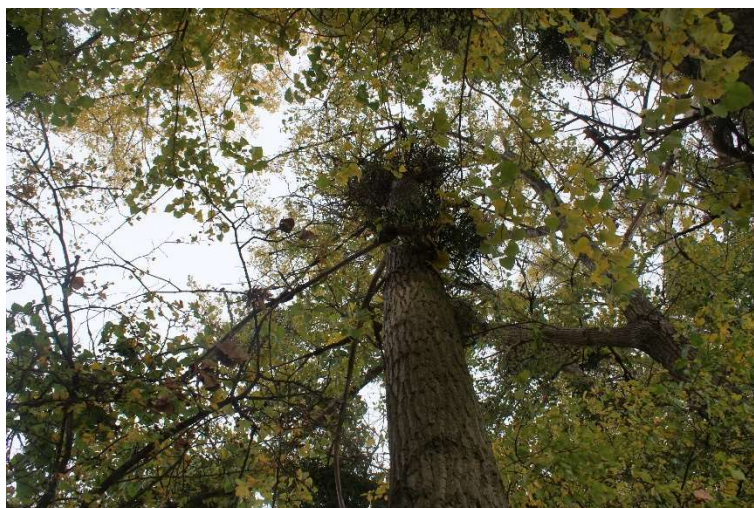
Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.



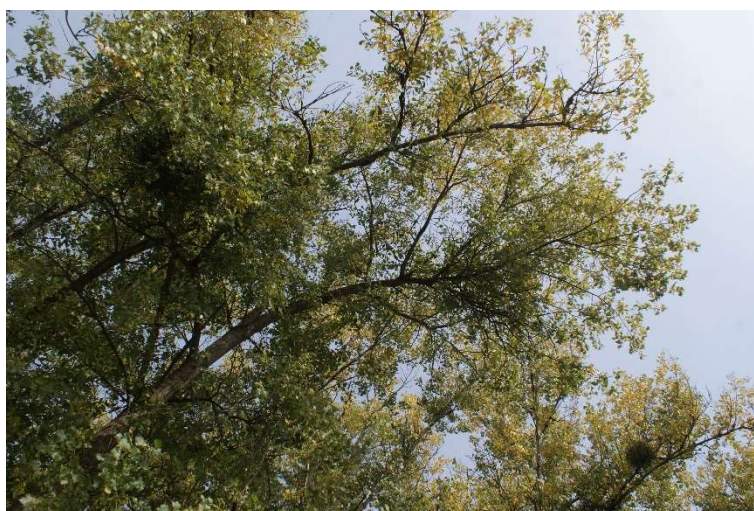
## **2.3. Dokumentacja fotograficzna – zdjęcia poglądowe terenu**



*Fot. 2.*



*Fot. 3.*



*Fot. 4.*



## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych



Fot. 5.



Fot. 6.



Fot. 7.



Fot. 8.





## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych



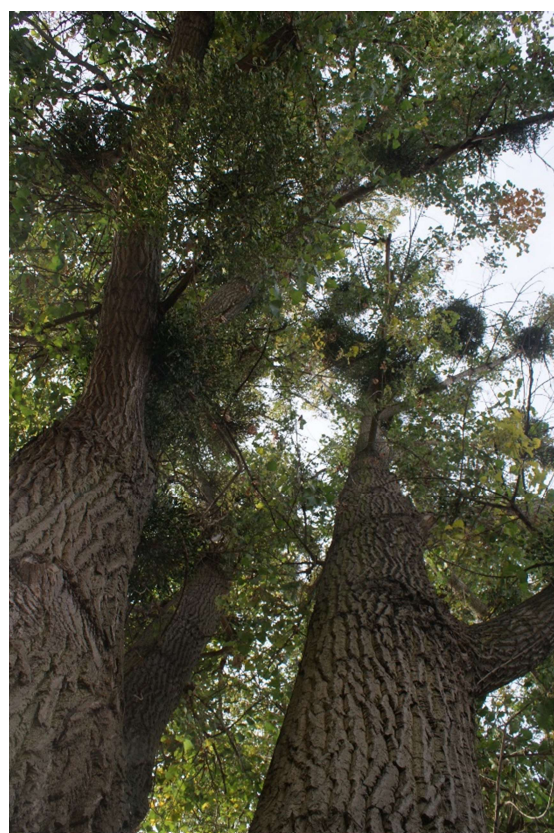
Fot. 9.



Fot. 10.



Fot. 11.



Fot. 12.



Stowarzyszenie  
Architektury  
Krajobrazu

**LYNX**  
PRACOWNIA DENDROLOGICZNA



### 3. ZIELEŃ

Po wskazaniu drzew i krzewów do złożenia wniosku na zezwolenie usunięcia niezbędne będzie przedstawienie projektu nasadzeń kompensacyjnych, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Art. 83b. 1. Pkt. 9.).

#### 3.1. Nasadzenia kompensacyjne

Należy zakupić materiał szkółkarski klasy I, który powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowane i wydane przez Związek Szkółkarzy Polskich, wyd. III poprawione i uzupełnione. Warszawa 2013, jak również musi być właściwie oznaczony, tzn. drzewa, róże oraz byliny muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy (szczegóły pkt. 3.2.).

Tab. 1. Projektowane rośliny – wersja 1

| Nr               | Gatunek<br>Nazwa łacińska<br>Nazwa polska                        | Parametry jakościowe |                                    |  |   | Ilość<br>[szt.] |
|------------------|--|----------------------|------------------------------------|--|---|-----------------|
|                  |  | Wys.<br>[cm]         | Obw.<br>pnia na<br>h=1,0 m<br>[cm] | Min.<br>liczna<br>pędów<br>szkieł.<br>[szt.] | Pojemnik /<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa                     |                 |
| Drzewa liściaste |  |                      |                                    |  |   |                 |
| 1                | <i>Acer pseudoplatanus</i> 'Rotterdam'<br>klon jawor 'Rotterdam' | PA<br>200-220        | 14/16                              | 8-10<br>śr. 1 cm                             | Ø = 55-65 cm,<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa<br>jutą i siatką | 3               |
| 2                | <i>Tilia cordata</i> 'Rancho'<br>lipa drobnolistna 'Rancho'      | PA<br>200-220        | 14/16                              | 8-10<br>śr. 1 cm                             | Ø = 55-65 cm,<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa<br>jutą i siatką | 6               |
| 3                | <i>Tilia platyphyllos</i><br>lipa szerokolistna                  | PA<br>200-220        | 14/16                              | 8-10<br>śr. 1 cm                             | Ø = 55-65 cm,<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa<br>jutą i siatką | 16              |
| Razem            |  |                      |                                    |  |   | 25              |

Lokalizacja poszczególnych nasadzeń przedstawiona została na rys. nr 2 (zał. 4.2. Mapy i rysunki)

Tab. 1A. Projektowane rośliny – wersja 2

| Nr               | Gatunek<br>Nazwa łacińska<br>Nazwa polska                        | Parametry jakościowe |                                    |  |   | Ilość<br>[szt.] |
|------------------|--|----------------------|------------------------------------|--|---|-----------------|
|                  |  | Wys.<br>[cm]         | Obw.<br>pnia na<br>h=1,0 m<br>[cm] | Min.<br>liczna<br>pędów<br>szkieł.<br>[szt.] | Pojemnik /<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa                     |                 |
| Drzewa liściaste |  |                      |                                    |  |   |                 |
| 1                | <i>Acer pseudoplatanus</i> 'Rotterdam'<br>klon jawor 'Rotterdam' | PA<br>200-220        | 14/16                              | 8-10<br>śr. 1 cm                             | Ø = 55-65 cm,<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa<br>jutą i siatką | 3               |
| 2                | <i>Tilia cordata</i> 'Rancho'<br>lipa drobnolistna 'Rancho'      | PA<br>200-220        | 14/16                              | 8-10<br>śr. 1 cm                             | Ø = 55-65 cm,<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa<br>jutą i siatką | 17              |
| 3                | <i>Tilia platyphyllos</i><br>lipa szerokolistna                  | PA<br>200-220        | 14/16                              | 8-10<br>śr. 1 cm                             | Ø = 55-65 cm,<br>zabezpieczona<br>bryła korzeniowa<br>jutą i siatką | 16              |
| Razem            |  |                      |                                    |  |   | 36              |

Lokalizacja poszczególnych nasadzeń przedstawiona została na rys. nr 4 (zał. 4.2. Mapy i rysunki)

### 3.2. Wymagania jakościowe

#### A. Drzewa

Należy zastosować sadzenie projektowanych drzew z bryłą korzeniową z gruntu. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża, w zależności od gatunku, odmiany i wielkości rośliny. Bryły korzeniowe muszą być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych o obwodzie pnia powyżej 14 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego (to dodatkowe zabezpieczenie sprawia, że bryła się nie rozpada).

Drzewa powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla wybranych gatunków i odmian oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony, obwód pnia – min. 14/16 cm na wysokości 100 cm. Wszystkie odstępstwa od niniejszych Wytycznych dotyczące obwodu pnia drzew muszą być wyjaśniane i uzgadniane z Inspektorem Nadzoru Terenów Zieleni,
- korona powinna być uformowana na wysokości 2,20–2,50 m, średnica bryły

korzeniowej 55-65 cm, minimum 10 pędów szkieletowych o średnicy min. 1,0 cm,

- roślina powinna być szkółkowana 3 krotnie,
- drzewa powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrośnięte – wyciągnięte w górę. Przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (niejednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, zabezpieczona jutą i siatką drucianą do sadzenia wczesną wiosną lub rośliny produkowane w pojemnikach,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty.

**Drzewa – wady niedopuszczalne:**

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew form piennych,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew.

**B. Ziemia urodzajna**

Powinna pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznie (około 25 cm wierzchniej warstwy), nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, musi być pozbawiona kamieni, wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%,
- frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm – zawartość 20 - 30%,





- frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm – zawartość 45 - 70%,
- frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,
- nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m<sup>3</sup>,
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:  
zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25 - 50mg, P205 10 - 29mg, K20-49mg, Mg10 - 15mg na 100g gleby, odczyn pH 5,7 - 6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/ 100g s .m. gleby.  
Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.

### **C. Ściółka/mulcz**

- musi pochodzić z przekompostowanych zrębków – rozdrobnionych gałęzi drzew i krzewów liściastych o frakcji w najdłuższym wymiarze do 6 cm,
- nie może zawierać części nierozdrobnionych, zanieczyszczeń innymi materiałami pochodzenia organicznego (pokosu, chwastów, liści itp.).

Dostarczony materiał roślinny powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowane i wydane przez Związek Szkółkarzy Polskich, wyd. III poprawione i uzupełnione. Warszawa 2013, jak również musi być właściwie oznaczony, tzn. drzewa, róże oraz byliny muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

### **3.3. Zalecenia wykonawcze nasadzeń kompensacyjnych**

#### **A. Transport**

Warunki transportu materiałów do zakładania zieleni mogą być dowolne pod warunkiem, że nie uszkodzą, ani też nie pogorszą jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem, wysoką temperaturą oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

**B. Sadzenie drzew**

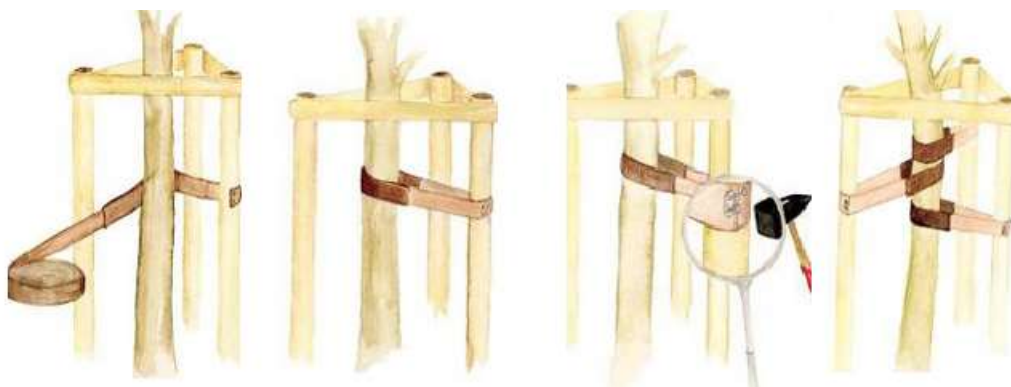
Sadzenie drzew obejmuje zakup, dostarczenie i posadzenie drzew zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz z ustaleniami z INTZ o obwodzie pnia min. 14/16 cm.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia:

- misy drzew winny wynosić 1,5 m średnicy dla drzew sadzonych o obwodzie pnia min. 14/16 cm oraz należy je obniżyć maksymalnie o 5 cm (o miąższość warstwy mulczu),
- przed wysadzeniem roślin teren powinien być odchwaszczony,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy usypywać je na osobne pryzmy,
- doły pod drzewa powinny być wykonane ręcznie szpadlem przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- ściany dołu wykopanego pod drzewo nie mogą być gładkie,
- przed przystąpieniem do sadzenia należy całkowicie zaprawić doły ziemią urodzajną lub kompostową,
- zastosowanie szczepionki mikoryzy zgodnie z zaleceniem producenta – zastosowanie mikoryz w przypadku budowy lub przebudowy dróg publicznych,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie (10 cm). Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”.
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni,
- nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego,
- cały dół należy zaprawić ziemią urodzajną. Po zasypaniu dołu, ziemię należy delikatnie udeптаć,
- po zasypaniu dołu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać misę (zagłębienie wielkości 5-10 cm) wokół pnia drzewa średnicy 150 cm,
- po posadzeniu drzewa, należy je obficie dwukrotnie podlać, od 40 do 50 l na 1 drzewo. Pierwsze podlanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach,

- po podlaniu i uzupełnieniu osiadającej gleby należy wykonać ściółkowanie drzew,
- drzewo należy mocować do 3 palików drewnianych, toczonych, zaimpregnowanych próżniowo, w kolorze naturalnym, o  $\varnothing$  8 cm oraz długości nie mniejszej niż 220 cm. Do wiązań należy użyć czarnej tkaniny, elastycznej, o min. szerokości 4 cm. Należy zachować odstęp pnia od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. - paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa, w przypadku drzew iglastych lub o charakterystycznym pokroju, należy mocowanie drzew dostosować do charakteru drzewa w uzgodnieniu z INTZ, m. in.: odciągi, niskie pale itp., lub drzewo należy mocować za pomocą metody GEFA (mocowanie podziemne bryły drzew) – dostosowane do wielkości drzewa zestaw do drzew do 25 cm obwodu, zestaw dla drzew do 35 cm obwodu,
- górna część pali po zamontowaniu przy drzewie nie mogą ocierać się dolne gałęzie korony. Najwyżej 20 cm pod dolnymi gałęziami korony drzewa.

Schemat mocowania drzew przy palach



- paliki należy usunąć po 2-3 latach,
- po posadzeniu należy zamontować osłonki na pnie drzew z tworzywa sztucznego, koloru zielonego, perforowanego z możliwością regulacji średnicy,
- misę przy drzewie należy wypełnić 5 cm warstwą mulczu pochodzącą z drzew i krzewów liściastych.

Nawożąc drzewa nawóz należy rozsypać na powierzchni rzutu korony, a nie bezpośrednio przy pniu (w odległości 20 cm od pnia do krawędzi zasięgu korony; wyjątek – misy drzew na terenie chodników – nawóz należy rozsypać po obwodzie misy). Po wykonaniu nawożenia rośliny należy podlać, aby nadmiar nawozu nie zalegał na liściach, pędach ani na powierzchni korowanej.

Po zakończeniu sadzenia drzew należy teren wokół uporządkować. Odbiór materiału roślinnego dokonywany będzie w obecności i akceptacji zarówno INTZ, jak i przedstawiciela Wykonawcy.

### **3.4. Zalecenia pielęgnacyjne nasadzeń kompensacyjnych**

Częstotliwość zabiegów pielęgnacyjnych uzależniona jest od stanu fitosanitarnego i wielkości roślin oraz terminu agrotechnicznego. Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy pracach pielęgnacyjnych należy wywieźć tego samego dnia, po wykonanej pracy.

#### **A. Pielęgnacja drzew**

W pierwszych latach po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- utrzymywaniu mis wokół drzew w prawidłowym kształcie,
- nawożeniu,
- uzupełnianiu ściółki,
- uzupełnianiu i poprawianiu pali, cięciu,
- kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz opryskach na szkodniki i choroby,
- wymianie obumarłych roślin.

Częstotliwość podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych. Efekt podlewania drzew, szczególnie w terminie wiosennym, ocenia się po wyglądzie roślin, dlatego też w przypadku obumarcia drzewa w jakimkolwiek momencie sezonu wegetacyjnego, skutkuje wymianą drzewa na nowe zgodnie z wymogami ST i poleceniami INTZ na koszt Wykonawcy.

Odchwaszczanie polega na pieleniu mis wokół drzew, utrzymywaniu prawidłowego kształtu misy, utrzymywaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi w misie, powierzchnia ich nie może przekroczyć średniego stopnia zachwaszczenia.

Nawożenie młodych drzew powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max do połowy października) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości zalecanej przez producenta. O terminie zabiegu należy poinformować INTZ z min. jednodniowym wyprzedzeniem. Zabrania się przenawożenia drzew, szczególnie nawozami azotowymi.

Uzupełnianie ściółki (kora, zrębki) powinno odbywać się tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Wymiana, uzupełnienie i poprawienie pali przy drzewach oraz taśm mocujących, powinno odbywać się w miarę potrzeby.

Wykonywać cięcia formujące w miarę potrzeby, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte lub krzyżujące się gałęzie.

Młode drzewa należy kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin. Wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 20% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku. Wszelkie opryski młodych drzew należy prowadzić zgodnie z Ustawą o ochronie roślin Dz.U. z 2014, poz.621.

Wymiana roślin – w przypadku, gdy młode drzewa nie wznowią wegetacji po zimie lub obumrą w trakcie sezonu wegetacyjnego, należy je natychmiast wymienić, zgodnie z gatunkiem oraz wymaganiami jakościowymi zawartymi w ST w konsultacji z INTZ. Drzewa powinny mieć roczny przyrost nie mniejszy niż 10%. W przypadku prowadzenia niewłaściwej pielęgnacji skutkującej obumarciem (tj. np. zbrązowieniem albo opadnięciem liści w ponad 60 % korony drzewa czy krzewu).

### **UWAGA!**

- Niedopuszczalne jest zachwaszczenie mis drzew w wymiarze większym niż 20%.
- Wszelkie zanieczyszczenia należy wywieźć tego samego dnia po wykonanej pracy, nie dopuszcza się pozostawiania zanieczyszczeń na obiekcie do dnia następnego, a w szczególności na weekend.
- Jeżeli w trakcie pielęgnacji gwarancyjnej rośliny nie wznowiły wegetacji, zostały uszkodzone lub nie zostały należycie pielęgnowane Wykonawca ma obowiązek na koszt własny wymienić materiał szkółkarski.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa uczestnikom ruchu ulicznego w czasie trwania prac, oznakowania na własny koszt miejsca prac i pracowników, zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz przepisami BHP do prowadzenia prac w sposób ograniczający do minimum utrudnienia w ruchu.



## **4. ZAŁĄCZNIKI**

### **4.1. Opinia dendrologiczna - zestawienie**

Tab. 2. Inwentaryzacja dendrologiczna 1

## **OPINIA DENDROLOGICZNA**

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych

---

Tab. 3. Drzewa wymagające zezwolenia na usunięcie 1



## **OPINIA DENDROLOGICZNA**

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych

---

### Tab. 4. Inwentaryzacja dendrologiczna 2



## **OPINIA DENDROLOGICZNA**

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych

---

Tab. 5. Drzewa wymagające zezwolenia na usunięcie 2



## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych

### 4.2. Mapy i rysunki

| <i>Nr rys.</i> | <i>Tytuł</i>                    | <i>Skala</i> |
|----------------|---------------------------------|--------------|
| 1              | Inwentaryzacja dendrologiczna 1 | 1:500        |
| 2              | Plan nasadzeń kompensacyjnych 1 | 1:500        |
| 3              | Inwentaryzacja dendrologiczna 2 | 1:500        |
| 4              | Plan nasadzeń kompensacyjnych 2 | 1:500        |





#### **4.3. Literatura**

- Chachulski Z., Rodek L. „Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakościowymi”. Wyd. Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew – NOT. Łódź (2014);
- Seneta W., Dolatowski J. „Dendrologia”. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa (2011);
- Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu. „Standardy kształtowania zieleni w Łodzi (projekt)”. Łódź (2018);
- Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu „Wytyczne do projektowania, ochrony oraz pielęgnacji zieleni przyulicznej”. Poznań (2019).

## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych

### 5. UPRAWNIENIA I KWALIFIKACJE WYKONAWCY

#### PREZES SĄDU OKRĘGOWEGO W POZNANIU

A-0132-109/19

61-736 Poznań, ul. Stanisława Hejnowskiego 2  
tel. 61 62 83 002 fax. 61 62 83 003  
e-mail: sekr.prez@poznan.so.gov.pl  
Poznań, dnia 2 stycznia 2020 r.

Pan

Mgr inż. Ryszard Dudzic

os. Jana III Sobieskiego 7/151

60-688 POZNAŃ

Na wniosek z dnia 28 października 2019 r. *ustanawiam* Pana na zasadzie § 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 stycznia 2005 r. ( Dz. U. Nr 15 poz. 133 ) biegłym sądowym

#### w dziedzinie: OGRODNICTWO - SADOWNICTWO

o specjalności: tereny zielone i dendrologia; opinie i ekspertyzy dendrologiczne; ocena drzewostanu; ocena drzew niebezpiecznych zagrażających mieniu i życiu; inwentaryzacja; diagnostyka drzew przy użyciu specjalistycznego sprzętu (tomograf komputerowy, rezystograf oporowy); ochrona zieleni w planowanym procesie inwestycyjnym; zabytkowa zieleń na terenach objętych ochroną konserwatora zabytków, pomników przyrody; nadzory inwestorskie ds. terenów zieleni, ds. ochrony i pielęgnacji drzew; wyceny drzew i krzewów w terenach zieleni, szacowanie wartości zniszczeń i uszkodzeń roślin

#### w dziedzinie: TECHNIKA – ARCHITEKTURA I URBANISTYKA

o specjalności: urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu; projektowanie architektury krajobrazu; kosztorysowanie; ekspertyzy rewaloryzacyjne i konserwatorskie zabytkowych założeń ogrodowych

przy Sądzie Okręgowym w Poznaniu na okres 5 lat do dnia 31 grudnia 2025 r.

O zmianie miejsca zamieszkania należy każdorazowo zawiadomić.

Biegły złożył przyrzeczenie w dniu 28 marca 2014 r.



Prezes

Jarosław Komorowski  
Wiceprezes Sądu Okręgowego



Prezes

Jarosław Komorowski  
Wiceprezes Sądu Okręgowego



Stowarzyszenie  
Architektury  
Krajobrazu



## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA  
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH  
STOWARZYSZENIE WYŻSZEJ UŻYTECZNOŚCI

STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE  
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW OGRODNICTWA  
ODDZIAŁ WARSZAWSKI

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

o uprawnieniach kwalifikacyjnych

INSPEKTORA NADZORU TERENÓW ZIELENI

SITO NOT Nr 189/2006

uzyskane na podstawie ukończenia szkolenia

Pan **Ryszard Dudzie**

urodzony dnia: 01.06.1976 r. w Świdnicy

był słuchaczem szkolenia w okresie od 11 do 14 stycznia i od 1 do 4 lutego 2006 r.

i ukończył kurs z wynikiem ogólnym pozytywnym.

Program nauczania obejmował 80 godzin.

Komisja Egzaminacyjna:

mgr inż. Jan Olizar

mgr Irena Chojnacka

mgr inż. Stanisław Teofilak

Kierownik Kursu:

dr inż. Halina B. Szczepanowska



Kierownik  
Jednostki Organizacyjnej:

mgr inż. Ewa Burkowska

Data wydania Zaświadczenia: 04 lutego 2006 r.



Stowarzyszenie  
Architektury  
Krajobrazu

**LYNX**  
PRACOWNIA DENDROLOGICZNA

## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych



### NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO – TECHNICZNYCH

#### ZAŚWIADCZENIE o ukończeniu kursu

Pan(i)

**RYSZARD DUDZIC**

(imię i nazwisko)

urodzony(a) w dniu **01 Czerwca 1976 r.** w **Świdnicy**

był(a) słuchaczem **kursu III-go stopnia przygotowującym do pełnienia funkcji inspektora nadzoru przy pielęgnacji i ochronie drzew**

(pełna nazwa kursu)

zorganizowanego przez **Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew-NOT**

w okresie **09.10 -11.10. 2013r. i 24.10-26.10. 2013 r.**

i ukończył(a) kurs z wynikiem ogólnym **pozytywnym**

celem kursu było **przekazanie wiedzy niezbędnej do pełnienia funkcji inspektora nadzoru przy pielęgnacji i ochronie drzew**

Komisja egzaminacyjna:

1. inż. **Marek Kubacki**  
- Przewodniczący Komisji
2. mgr inż. **Leszek Rodek**
3. mgr inż. **Anna Szczepańska**

Kierownik kursu

mgr inż. **Zbigniew Chachulski**

Dyrektor/Kierownik  
(instytucji prowadzącej kurs)

inż. **Marek Kubacki**

Nr zaświadczenia

PTChD/VII/ 01 / 47/13

Data wystawienia zaświadczenia

Jabłonna 26 październik 2013 r.

**POLSKIE TOWARZYSTWO CHIRURGÓW DRZEW - NOT**  
**ZARZĄD GŁÓWNY**  
90-447 Łódź  
ul. Piotrkowska 165/169 p. 405 B  
tel./fax (42) 637 62 81 REG. 012109220  
NIP 676-12-42-174



Stowarzyszenie  
Architektury  
Krajobrazu

**LYNX**  
PRACOWNIA DENDROLOGICZNA



## OPINIA DENDROLOGICZNA

Wykonanie opinii dendrologicznej dla drzew z rodzaju topola rosnących na terenie stadionu Polonii Poznań przy ul. Harcerskiej 5 w Poznaniu oraz planu nasadzeń kompensacyjnych



Stowarzyszenie  
Architektury  
Krajobrazu

**LYNX**  
PRACOWNIA DENDROLOGICZNA





Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew



## ZAŚWIADCZENIE

Zaświadcza się, że Pan/Pani

**RYSZRAD DUDZIC**

Uczestniczył/ła w Warsztatach Szkoleniowych pn.:

**„Zabezpieczenie i pielęgnacja drzew w procesie inwestycyjnym. Skutki prawne niewłaściwej pielęgnacji drzew.”**

przeprowadzonych w Warszawie dnia 03.02.2017r. i obejmujących następujące zagadnienia:

1. Znowelizowane przepisy ustawy o ochronie przyrody. Skutki prawne niewłaściwej pielęgnacji drzew - Pani Emilia Bylicka, Departament Ochrony Przyrody Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.
2. Zabezpieczenia drzew na placach budowy. Dobre i złe praktyki - Moderator Pan Marek Kubacki - Rzeczoznawca PTChD- NOT
3. Podstawowe zagadnienia z teorii sił oddziałujących na bryłę przestrzenną w odniesieniu do korony rosnącego drzewa - Pan Stanisław Bałek, architekt-konstruktor, specjalista w zakresie statyki drzew, Pan Zbigniew Chachulski - Rzeczoznawca PTChD-NOT

**Organizator szkolenia**

**Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew - NOT**

POLSKIE TOWARZYSTWO CHIRURGÓW DRZEW - NOT  
ZARZĄD GŁÓWNY  
75-031 Szczecin, ul. Heyki 19/22 pok.4  
tel. 506 409 735, 506 409 734  
KRP 676-12-42-174, REGON 012109220



PREZES  
Polskiego Towarzystwa Chirurgów Drzew  
mgr inż. Barbara Stepien