

Park Leśny



Park Leśny

mgr inż. Witosław Grygierczyk
44-114 Gliwice ul. Ustroń 3
www.parklesny.eu

Rok założenia - 1991 r.



Umowa: NN2.6.2023

Zadanie:

**Wykonanie dokumentacji dendrologicznej
drzew rosnących w alei „Husarii Polskiej”
i na grobli między stawami „Babiczok” i „Salm**

Obiekt:

**Rezerwat „Łęczczok”
zadrzewienie alei „Husarii Polskiej”
i grobli między stawami „Babiczok” i „Salm**

Branża:

Dokumentacja dendrologiczna

Stadium:

Inwentaryzacja

Zleceniodawca:

**PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY
PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO RUDY
RACIBORSKIE 47-430 Rudy ul. Rogera 1**

Opracował:

mgr inż. Witosław Grygierczyk
Rzeczoznawca nr 03/2004 wz.
dendrologii, uprawy i ochrony
drzew

Data:

grudzień 2023 r. – luty 2024 r.

*Dokumentacja podlega ochronie
Ustawa o prawie autorskim
(Dz. U. Nr 24/94)*

Niniejszym oświadczam, że przedmiotowe opracowanie zostało sporządzone zgodnie z posiadaną wiedzą, przepisami oraz zleceniem. Jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Gliwice dnia **12 lutego 2024 r.**

SPIS TREŚCI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	2
1. Obiekt	3
2. Zleceniodawca	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Przedmiot opracowania.....	3
5. Zakres opracowania	3
6. Harmonogram prac	4
7. Metodyka badań	4
7.1. Wizualna ocena uszkodzeń, ubytków drzewa oraz jego cech mających wpływ na kondycję i stabilność drzewa	5
7.2. Witalność drzew określono metodą profesora Andreasa Roloffa.....	5
8. Informacja o możliwym popełnieniu błędów	6
9. Opis przyjętego sposobu numeracji	6
10. Opis skrótów stosowanych w zaleceniach	7
11. Podsumowanie opinii	9
12. Uwagi o charakterze ogólnym	10
13. Warunki realizacji prac	11

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Zestawienia inwentaryzacyjne – tabele nr 1-2,
2. Zestawienie drzew do usunięcia – tabele nr 3-4,
3. Szkic wiązań na pomniku przyrody „Sobieski”,
4. Schemat numerowania drzew,
5. Schemat układu arkuszy map,
6. Mapy inwentaryzacyjne w skali 1:500 – (A1-A15 i G1-G5).

1. Obiekt

Rezerwat „Łęczok” - zadrzewienie alei „Husarii Polskiej” i grobli między stawami „Babiczok” i „Salm”

2. Zleceniodawca

PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE

LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO RUDY RACIBORSKIE

47-430 Rudy ul. Rogera 1

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr NN2.6.2023.

4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem dokumentacji jest wykonanie dokumentacji dendrologicznej 622 drzew stanowiących zadrzewienie alei „Husarii Polskiej” i 315 drzew rosnących na grobli między stawami „Babiczok” i „Salm”, obejmującej:

- a) Inwentaryzację dendrologiczną 937 drzew oznaczonych białą farbą (biała kropka na pniu).
- b) Określenie koniecznych do wykonania zabiegów w koronach drzew w celu usunięcia posuszu, poprawy statyki drzew i innych zabiegów likwidujących potencjalne zagrożenie dla ludzi.

5. Zakres opracowania

Zgodnie ze Specyfikacją Warunków Zamówienia, w zakresie opinii wykonane zostaną następujące czynności:

1. Zestawienie tabelaryczne inwentaryzacji dendrologicznej wraz z określeniem koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych. Tabela zawiera:
 - a) Numer inwentaryzowanego drzewa (numer w terenie odpowiada numerowi na mapie).
 - b) Nazwę gatunkową.
 - c) Obwód na wysokości 1,3 m.
 - d) Opis stanu sanitarnego (% posuszu w koronie, ubytki w pniu, itp.) i stanu technicznego drzewa.
 - e) Zalecenia dotyczące usunięcia drzewa (przy czym usunięcie ma polegać na pozostawieniu świadków o wysokości nie stwarzającej zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi). Całkowite wycięcie może nastąpić tylko w przypadku możliwego pozostawienia świadka, co w praktyce nie powinno mieć miejsca.
 - f) Zalecenia dotyczące koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych w koronach drzew (usunięcie posuszu, poprawa statyki drzewa, zmniejszenie wysokości pozostawionego świadka).
2. Graficzne przedstawienie wyników inwentaryzacji – sporządzenie mapy z

inwentaryzowanymi drzewami numer na mapie odpowiada numerowi w terenie.

6. Harmonogram prac

Aby sporządzić dokumentację, prace przeprowadzono w kilku etapach:

1) Prace terenowe w trakcie których:

- ^ Naniesiono na wydruki mapy sytuacyjnej zlokalizowanych i zidentyfikowanych w terenie drzew. Mapę pozyskano z portalu Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych (<https://polska.e-mapa.net/>). **U podstawy pnia naniesiono zieloną farbą numer drzewa.**
 - ^ Oznaczono gatunki drzew.
 - ^ Określono stan drzew pod kątem bezpieczeństwa, kondycji fizjologicznej, zachowania statyki, wartości przyrodniczej ze wskazaniem ewentualnego występowania na poszczególnych drzewach gatunków zwierząt (w tym owadów), roślin lub grzybów podlegającej ochronie gatunkowej w myśl ustawy o ochronie przyrody.
 - ^ Oceniono stan drzew wraz ze wstępnym typowaniem do pielęgnacji z podaniem zakresu prac, w tym ewentualnej instalacji wiązań, usunięcia drzewa, czy pozostawienia bez zabiegów.
- ### 2) Prace kameralne.
- Zebrane w trakcie prac terenowych informacje posłużyły do opracowania:
- ^ Zestawień tabelarycznych.
 - ^ Map inwentaryzacyjnych.
 - ^ Podsumowania dokumentacji.

7. Metodyka badań

Dokumentację opracowano przy wykorzystaniu programu komputerowego „**ARBORYSTA 2.0**”.

Nazwy gatunkowe drzew podano wg „Dendrologia”

W. Seneta i J. Dolatowski (PWN 2008).

Do oceny stanu drzewa posłużono się następującymi metodami diagnostycznymi:

7.1. Wizualna ocena uszkodzeń, ubytków drzewa oraz jego cech mających wpływ na kondycję i stabilność drzewa.

Zakłada się, że odporność drzewa na działanie różnych czynników jest związana z jego najsłabszym punktem. Dlatego w pierwszej kolejności wykonuje się ogólną ocenę stanu zachowania drzewa metodą wizualną oraz określa najsłabszy punkt drzewa.

W trakcie wizualnej oceny stanu drzewa diagnozuje się symptomy mające wpływ na kondycję (witalność) statykę (odporność na złamanie) i stabilność drzewa w gruncie. Oglądając uważnie drzewo identyfikuje się zaburzenia witalności, uszkodzenia, pęknięcia, ubytki, owocniki hub i inne.

W przypadku wątpliwości, wstępną ocenę wizualną uzupełnia się z wykorzystaniem podstawowych narzędzi, takich jak: sonda i młotek diagnostyczny.

Wielkości ubytku, a w zasadzie grubość drewna „zdrowego” przeprowadzono z wykorzystaniem stalowej sondy i młotka diagnostycznego. Ton uzyskany podczas opukiwania pnia drzewa sugeruje, czy wewnątrz pnia jest puste oraz czy ścianka „zdrowego” drewna jest wystarczająco gruba. Ocenia się nie wielkość ubytku, lecz grubości ścianki drewna nie rozłożonego przez patogeny.

7.2. Witalność drzew określono metodą profesora Andreasa Roloffa.

W metodzie Roloffa drzewa ocenia się na podstawie cech brzegowej części korony. Metoda dotyczy drzew liściastych ulistnionych i nieulistnionych. Skala oceny posiada cztery stopnie:

- Stopień 0 (zerowy) eksploracja – drzewo witalne - strefa wierzchołkowa drzewa złożona z gęstej sieci równomiernie rozmieszczonych długopędów,
- Stopień 1 (pierwszy) degeneracja – drzewo osłabione – w strefie wierzchołkowej długopędy rozmieszczone rzadziej i są wydłużone tzw. „lisie ogony”, występują nieliczne luki korony,
- Stopień 2 (drugi) stagnacja – drzewo uszkodzone – na obrzeżach korony widoczne struktury miotłaste, tzw. „ogony pudła”, liczne luki we wnętrzu korony, korona zdominowana niemal wyłącznie przez krótkopędy,
- Stopień 3 (trzeci) rezygnacja – drzewo obumierające – korona składa się z oddzielnych części (nie tworzy zwartej masy), i jest złożona niemal wyłącznie z grubych gałęzi, wierzchołek obumiera.
- W literaturze spotyka się czasami stopień 4 (czwarty) – drzewo martwe.

8. Informacja o możliwym popełnieniu błędów

Prace terenowe prowadzone były w okresie spoczynku wegetacyjnego (bezlistnym), dlatego mogły powstać pewne nieścisłości i/lub pomyłki w prawidłowym

oszacowaniu:

- a. Ilości posuszu w koronach drzew.
- b. Określenia witalności metodą prof. A. Roloffa, czyli oceny stopniowego pogarszania się przebiegu procesów fizjologicznych. W konsekwencji powstaje zróżnicowane ugałężenie oraz związana z tym zmieniająca się z upływem czasu struktura korony, w stanie bezlistnym ocena tych zmian sprawia sporo trudności.
- c. Oznaczenia gatunku – dotyczy to dębów szypułkowych i bezszypułkowych. W okresie bezlistnym jest to obarczone możliwością popełnienia błędu. Znajdywane pod drzewem leżące liście lub owoce niekoniecznie muszą być z drzewa pod którym je znaleziono. Jedyną, jaką można było zastosować metodę oznaczenia gatunku, w przypadku obecności suchych liści w koronie, było oszacowanie długości ogonka i czy nasada liścia jest uszata lub sercowata. Ale nie na wszystkich drzewach znalazłem liście.

9. Opis przyjętego sposobu numeracji

1) Numeracja w zestawieniach tabelarycznych.

W kilku przypadkach, gdy obok drzewa przewidzianego i oznaczonego przez Zamawiającego rośło drzewo lub było to drzewo wielopniowe, które uznałem, że powinno być ujęte w dokumentacji, wprowadziłem je do zestawienia. W takich przypadkach do numeru dodałem litery „A”, „B”, „C”. Przypadki takie wystąpiły na:

/ alei Husarii Polskiej pod nr.: 28, 40, 186, 528, 529, 563, 564 i 571,

^ grobli między stawami „Babiczok” i „Salm” tylko pod nr: 139

2) Numeracja na mapach.

Mapy zinwentaryzowanych drzew wygenerowano w programie ARBORYSTA 2,0 i wydrukowane zostały w skali 1:500. Z uwagi na bardzo bliską siebie lokalizację niektórych drzew zastosowałem numerację „zbiorczą” dla kilku numerów, np.: 14+15 dla dwu drzew, lub 524-258 dla czterech drzew.

3) Numeracja umieszczona na pniach drzew.

Zamawiający oznaczył białą kropką drzewa przewidziane do zinwentaryzowania. Ponadto na co 10 drzewie naniósł białą farbą jego numer. Numerację tę uzupełniłem lub zmieniłem w następujący sposób:

^ Grobla między stawami „Babiczok” i „Salm” - w części odziomkowej naniósłem

numer zieloną farbą na każdym drzewie.

^ Aleja „Husarii Polskiej” -.Zamawiający numerując drzewa podczas wyznaczania do ich zinwentaryzowania zastosował prowadzenie numeracji etapami z kilkoma powtarzającymi się ciągi numerów zaczynających się od nr 1. Numeracja taka mogła wprowadzać w błąd w identyfikowaniu drzew w alei. Przyjąłem więc wprowadzenie numeracji ciągłej od nr 1 do nr 614. Numery te naniosłem zieloną farbą w części odziomkowej.

Sekwencję przyjętej numeracji przedstawiam na załączonym do dokumentacji planie pod nazwą „Schemat numerowania drzew”.

10. Opis skrótów stosowanych w zaleceniach

W zestawieniach inwentaryzacyjnych w kolumnie „Zalecenia” zastosowałem opisanie zaleceń dalszego postępowania w postaci skrótów, których rozszerzony opis przedstawiam poniżej:

CS – cięcia sanitarne. W ramach tych prac należy usunąć gałęzie i/lub konary suche, złamane, zainfekowane patogenami. Jednakże zalecam, w przypadku drzew o drewnie twardzielowym (np. dęby), po wykonaniu próby obciążeniowej, pozostawienie odcinków martwych konarów – tzw. cięcia weteranizujące. Cięcia powinny przypominać wyglądem naturalne złamanie, dlatego wykonać je należy nacinając konar z góry i jego złamanie. Zwrócić należy uwagę, aby pozostawiony odcinek konara lub gałęzi był dość długi, a drzewo nie przypominało stojącego wieszaka. Pozostawienie „tylca” to nie cięcie weteranizujące.

KK – korekta korony. W arborystyce, podstawowym celem wykonywania tych cięć jest niwelowanie wad budowy korony, poprawa statyki drzewa lub zapobiegające rozłamaniom. W przypadku drzew będących przedmiotem tej dokumentacji, pojęcie cięć korekcyjnych rozszerzyć należy o cięcia stymulujące proces budowy korony wtórnej (zastępczej) na drzewach o obniżonej vitalności. Na gałęziach i konarach fizjologiczne osłabionych drzew wyrastają pędy juwenilne („wilki”) gdyż drzewo w naturalny sposób skraca drogę przepływu wody i asymilatów, próbując zbudować mniejszą, wycofaną koronę.

Rh – redukcja wysokości. Cięcia te stosujemy celem ograniczenia możliwości powstania złamania pnia lub powstania wywału w przypadkach stwierdzenia silnego osłabienia stabilności systemu korzeniowego w gruncie i/lub statyki (odporność na złamanie) z powodu istotnego wypróchnienia, zasiedlenia przez patogeny grzybowe.

W przypadkach znacznie obniżonej witalności (stopień 2-3 i 3) cięcie to może mieć charakter zbliżony do cięć korekcyjnych, lecz o większym rozmiarze. Rozmiar ten określony zostanie przez arborystę po penetracji korony i ocenie jej stanu. Zalecam, aby rozmiar uzgadniany był z autorem dokumentacji.

CF – cięcia formujące. Stosowane będą w przypadkach utrwalenia się pędów odroślowych (rejterów) wyrosłych z pnia lub konarów, po utracie przewodnika przez drzewo. W ramach cięć należało będzie prześwietlenie bukietów rejterów, pozostawiając najsilniejsze, które w przyszłości tworzyć będą koronę wtórną.

Ogłowić – ogłowienie wykonywane będzie w przypadku drzew martwych lub żywych, lecz nie rokujących przeżycie kilku najbliższych lat. Z uwagi na duże znaczenie drewna martwego w ekosystemie oraz walory historyczne, drzewo pozostawione zostanie w postaci „**ŚWIADKA**”. Praktycznie cięcia te polegać będą na pozostawieniu samego pnia, w uzasadnionych przypadkach będzie można zostawić silne części konarów. Wysokość pozostawionego „świadka” określona zostanie podczas prac, po ponownej analizie zapewnienia bezpieczeństwa na najbliższych kilkanaście lat.

Wz – wiązanie. Wiązania stosowane będą do mechanicznego wzmocnienia konstrukcji drzew przez instalację wiązań elastycznych. Niedopuszczalnym będzie stosowanie wiązań sztywnych i przewiertowych. Minimalny czas okresu gwarancyjnego wiązania określony przez producenta, nie może być mniejsza niż 8 lat. Wykonawca (instalujący) wiązań musi udzielić rękojmi na zgodne z instrukcją producenta zamontowanie wiązań. Obok skróty „Wz” umieszczam dodatkowe informacje:

- Cyfra w nawiasie, np. (4) – określa wytrzymałość liny na zerwanie,
- Litera „d” – określa, że wiązanie elastyczne należy zamontować jako wiązanie dynamiczne.
- Litera „s” – określa, że wiązanie elastyczne należy zamontować jako wiązanie statyczne.
- Podana została także ilość wiązań. W przypadku braku liczby, należy rozumieć jako wiązanie pojedyncze.
- W niektórych przypadkach podano także sposób montowania systemu (kilku) wiązań, np. pierścieniowo.

Usunąć – polegać będzie na wycięciu drzewa z pozostawieniem niewysokiego pniaka. Do usunięcia zaplanowane są drzewa o następujących cechach:

- Martwe, zamierające lub o niedużych obwodach, które nie mają cech

kwalifikujących je do pozostawienia jako „Świadka”.

- Drzewa o dużych obwodach, lecz z uwagi na uszkodzenie systemu korzeniowego, pozostawienie jako „Świadka” stwarzać będą nadal duże ryzyko powstania wywału.
- Drzewa opalone przez szkodniki, np. jesionowca pstrego.
- Drzewa o większych obwodach lecz o drewnie ulegającym szybkiej deprecjacji, takie jak: olsza czarna, wierzba lub lipa. Z tego powodu nie można ich pozostawić jako „Świadka”.
- Drzewa o niedużych obwodach, których korony biczą koronę drzewa dorodnego, uszkadzając ich żywe gałęzi.
- Drzewa gatunków obcych – inwazyjnych, takich jak robinia biała i czeremcha późna.

Obniżyć – dotyczy to istniejących „Świadków” lub drzew o cechach „Świadka”, które ze względu na swoją wysokość, dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, będą musiały być obniżone. Podany zakres obniżenia może ulec zmianie w momencie przystąpienia do prac, po uzgodnieniu z autorem dokumentacji.

b.z. – bez zabiegów, drzewa na których w dniach oględzin nie było konieczności zaplanowania jakichkolwiek prac.

11. Podsumowanie opinii

Dokumentacją zawiera inwentaryzację drzew z propozycjami wykonania koniecznych zabiegów:

- ^ Łącznie 937 szt. drzew (pni) ujętych w 928 numerów głównych, w tym:
 - Aleja „Husarii Polskiej” - 622 szt. drzew (pni) ujętych w 614 numerów głównych,
 - Grobla między stawami „Babiczok” i „Salm” - 315 szt. drzew (pni) ujętych w 314 numerów głównych.
- ^ Do przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych i zabezpieczających wytypowano łącznie 454 szt. drzew (pni), w tym:
 - **Aleja „Husarii Polskiej” - 307 szt. drzew (pni),**
 - Grobla między stawami „Babiczok” i „Salm” - 147 szt. drzew (pni).

^ Do usunięcia wytypowano łącznie 130 szt. drzew (pni), w tym:

- **Aleja „Husarii Polskiej” - 98 szt. drzew (pni),**
- Grobla między stawami „Babiczok” i „Salm” - 32 szt. drzew (pni).

^ Na 257 szt. drzew nie przewidziano wykonania zabiegów. **W przypadku alei „Husarii Polskiej” dotyczy to 216 szt. drzew.**

Zadrzewienie rezerwatu stanowi cenny biotop. Liczne wypróchnienia w pniach drzew, dziuple, itp. są z pewnością cennymi siedliskami wielu gatunków zwierząt, w tym objętych ochroną gatunkową. Niestety z uwagi na prowadzenie prac terenowych w okresie zimowym identyfikacja ich była praktycznie niemożliwa.

12. Uwagi o charakterze ogólnym

Na ogólnie zły stan drzew dojrzałych, objętych niniejszą dokumentacją, ma poza ich wiekiem, destrukcyjne działanie wody na wały ziemne - groble. Wypłukiwanie skarpy odsłoniło system korzeniowy, często na głębokość 2 m, korzenie stopniowo zamierają i murszeją, w konsekwencji czego, pusta przestrzeń pod drzewem zapada się, a drzewa zamierają i przechylają się.



Być może, podjęcie działań zmierzających do przeprowadzenia prac przeciwdziałających podmywaniu grobli, uratuje część drzew przed unicestwieniem oraz utratą elementów ekosystemu.

13. Warunki realizacji prac

Przystępując do realizacji prac związanych z wykonaniem prac, należy przestrzegać następujących zasad:



1. należy zapewnić profesjonalny nadzór arborystyczny nad przebiegiem prac,
2. prace o charakterze technicznym mogą być realizowane tylko i wyłącznie przez osoby posiadające najwyższe kwalifikacje i doświadczenie zawodowe,
3. oceny stanu zachowania drzew i wydanie zaleceń dotyczących proponowanych zakresów prac, dokonano na podstawie oględzin z poziomu gruntu, dlatego dopuszcza się po penetracji korony drzewa dokonania zmian w proponowanym zakresie. Zmiany te muszą być zaakceptowane przez autora dokumentacji i Zamawiającego,
4. podstawową techniką prac w koronach drzew jest „technika linowa” (arborystyczna), w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się użycie podnośników koszowych,
5. do mechanicznego wzmacniania koron drzew dopuszcza się stosowanie wiązań spełniających następujące wymagania:
 - a. mieć możliwość instalowania jako wiązanie statyczne lub dynamiczne,
 - b. liny muszą być odporne na działanie promieniowania ultrafioletowego, dopuszczając możliwość degradacji ich wytrzymałości pierwotnej do 2% rocznie, o rekomendowanym minimum ośmioletnim okresie użytkowania,
 - c. system wiązań musi być kompletowany i instalowany zgodnie z instrukcją opracowaną przez producenta oraz zgodny z zaleceniami europejskich organizacji branżowych,
 - d. atest na linę musi być wydany przez jednostkę certyfikacyjną akredytowaną do udzielenia certyfikatów w którymkolwiek państwie UE.

Zakazy:

1. do prac związanych z pracami pielęgnacyjnymi i instalacją wiązań obowiązuje **bezwzględny zakaz** stosowania drzewołazów lub innych urządzeń powodujących kaleczenie drzewa,
2. Nie dopuszcza się stosowania zabiegów tzw. „chirurgii drzew” – np.: czyszczenia ubytków, impregnacji drewna, wiązań przewiertowych,
3. Nie dopuszcza się stosowania wiązań opasowych (mieszanej konstrukcji), których elementy składowe nie posiadają atestu.