

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA

**STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN
(ALEJA WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM A-394-WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z MIĘDZYWODZIE-UNIN-WOLIN, ODCINEK OD GRANICY MIASTA WOLIN)**




Obiekty: 2 drzewa gatunku – klon pospolity *Acer platanoides* L.,
3 drzewa gatunku – klon jawor *Acer pseudoplatanus* L.
Decyzja: umowa OE.2141.04.2022.W z dn. 10.02.2022 r.
Zamawiający: Skarb Państwa - Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Szczecinie
ul. Wały Chrobrego 4; 70-502 Szczecin
Lokalizacja: woj. zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Wolin, m. Darzowice
8a,dz. nr 114 obręb Darzowice
Lokalizacja GPS: okaz nr 1 - 53.87991°N, 14.62132°E, okaz nr 2 - 53.87995°N, 14.62138°E,
okaz nr 3 - 53.88002°N, 14.62146°E, okaz nr 4 - 53.88006°N, 14.62151°E, okaz
nr 5 - 53.88005°N, 14.62127°N

ZAMAWIAJĄCY:

Skarb Państwa - Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Szczecinie
ul. Wały Chrobrego 4;
70-502 Szczecin

Autorzy opracowania:

dr hab. inż. Marcin Kubus
dendrolog
mgr inż. arch. kraj. Tomasz Szewczyk

Pracownia Dendrologiczno-Projektowa
 /podpis/ 
hab. inż. Marcin Kubus
Dendrolog




PRACOWNIA DENDROLOGICZNO-PROJEKTOWA

Justyna Kobylińska-Kubus

adres: 72-005 Przylep 52, tel. km 668 04 11 04

www.pdp.net.pl; e-mail: pracownia@pdp.net.pl

NIP 854-135-37-54 REGON 320877340

data opracowania: 14 marzec 2022 r.



PRACOWNIA DENDROLOGICZNO-PROJEKTOWA

Justyna Kobylińska-Kubus

adres: 72-005 Przylep 52, tel. km 668 04 11 04

www.pdp.net.pl; e-mail: pracownia@pdp.net.pl

NIP 854-135-37-54 REGON 320877340

data opracowania: 14 marzec 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot opracowania
4. Metodyka badań
 - 4.1. Metoda wizualna, badania i tabele pomocnicze
 - 4.2. Badania budowy wewnętrznej drzew
5. KARTY OCENY DRZEW
6. Badania budowy wewnętrznej pni drzew
7. Wnioski i zalecenia
8. Waloryzacja i kompensacja drzew (zagadnienia pkt. 6,7 umowy)
9. Zastrzeżenia i klauzule
10. Literatura

Załącznik nr 1 . Dokumentacja fotograficzna

Załącznik nr 2. Wyniki badań – tomogramy (3 szt.)

Załącznik nr 3. Wyniki badań – dendrogramy (19 szt.)

1. DANE OGÓLNE

Obiekty: 2 drzewa gatunku – klon pospolity *Acer platanoides* L.,
3 drzewa gatunku – klon jawor *Acer pseudoplatanus* L.

Lokalizacja: woj. zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Wolin, m. Darzowice
8a,dz. nr 114 obręb Darzowice

Lokalizacja GPS: okaz nr 1 - 53.87991°N, 14.62132°E, okaz nr 2 - 53.87995°N, 14.62138°E, okaz nr
3 - 53.88002°N, 14.62146°E, okaz nr 4 - 53.88006°N, 14.62151°E, okaz nr 5 -
53.88005°N, 14.62127°N

AUTORZY OPRAWOWANIA:

dr hab. inż. Marcin Kubus

mgr inż. arch. kraj. Tomasz Szewczyk

Pracownia Dendrologiczno-Projektowa
Przylep 52; 72-005 Przeclaw
kom. 668 04 11 04
e-mail: pracownia@pdp.net.pl

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu zachowania (stan zdrowotny + statyka¹) 2 okazów drzew gatunku klon pospolity *Acer platanoides* L. oraz 3 okazów drzew gatunku klon jawor *Acer pseudoplatanus* L. rosnących na terenie działki nr 114 obręb Darzowice, gmina Wolin stanowiących składnik historycznej alei wpisanej do rejestru zabytków pod numerem A-394. Przedmiotowe okazy drzew rosną wzdłuż drogi powiatowej 1006Z Międzywodzie-Unin-Wolin. W ramach prowadzonych prac eksperckich wykonano badania stanu zachowania drzew metodą wizualną oraz badania stanu budowy wewnętrznej drzewa przy użyciu tomografu *Picus 3* oraz rezystografu IML PD 400.

¹zaznaczyć należy, że żywotność i ryzyko utraty statyki drzewa nie są tym samym. Żywotne drzewa mogą upaść z powodu rozkładu drewna, wad i chorób systemu korzeniowego, słabego wiązania pni oraz wad budowy korony.

Szczególnie w niesprzyjających warunkach atmosferycznych, przy dodatkowym obciążeniu zewnętrznym spowodowanym przez zjawiska atmosferyczne o gwałtownym przebiegu, tj. burze, nawałnice z opadami deszczu i silnymi wiatrami, przedmiotowe drzewo mogą zostać uszkodzone. Istnieje prawdopodobieństwo rozłupania się korony lub pęknięcia pnia, które mogą spowodować poważne szkody.



Ryc. 1. Lokalizacje drzew objętych opracowaniem oznaczono czerwonym kolorem (źródło - <https://wolin.e-mapa.net/>)

Niniejsze opracowanie ma na celu:

- a. ocenę stanu zdrowotnego i sanitarnego, statyki drzewa oraz stwarzania zagrożenia przez drzewo;
- b. wykaz rodzaju, zakresu i sposobu wykonania niezbędnych prac pielęgnacyjnych i sanitarnych przy drzewie

4. METODYKA BADAŃ

4.1. Metoda wizualna, badania i tabele pomocnicze

W trakcie wykonanych w dniu 10 lutego 2022 r. badań terenowych dokonano opisu dendrologicznego przedmiotowych drzew. Określono dokładną lokalizację, gatunek, wykonano podstawowe pomiary dendrometryczne (obwód pnia, średnicy korony, wysokości drzewa, szacunkowy wiek). Obwód pnia mierzono na wysokości 130 cm nad powierzchnią gruntu oraz w miejscach pomiarów, taśmą mierniczą wstęgową Stanley, z dokładnością do 1 cm. Średnice koron drzew mierzono dalmierzem laserowym Leica Disto D8, natomiast wysokość drzew – wysokościomierzem NIKON FORESTRY PRO II. Sporządzono dokumentację fotograficzną (załącznik nr 1).

Przy opisie stanu zdrowotnego zwrócono szczególną uwagę na stan pni (ewentualne listwy martwicy, ubytki wgłębne, wypróchnienia, ślady żerowania szkodników, owocniki grzybów, pochylenie pni, itp.) oraz koron (posusz strukturalny gałęziowy i konarowy, połamane konary, rozwidlenia, nieproporcjonalność, asymetria).

Żywotność drzew oceniono według skali Kasprzaka (2005) – tab. 1 i Pacyniaka i Smólskiego (1973) – tab. 2, witalność drzew według skali Roloffa (1989) – tab. 3, a kondycję zdrowotną zgodnie z zasadami podanymi przez Szczepanowską i zespół (2010) – tab. 4.

Ocenę klasy ryzyka (uzupełniającą dla metody VTA) wykonano na podstawie klasyfikacji FRC (Failure Risk Classification) opracowanej przez ISA - SIA (tab. 5).

Tabela 1. Ocena żywotności drzewa według skali podawanej przez Kasprzaka (2005)

SKALA	
0	drzewo martwe
I	20% żywotności
II	do 50% żywotności
III	do 80% żywotności
IV	pow. 80% żywotności

Tabela 2. Ocena stanu zdrowotnego drzewa według skali podawanej przez Pacyniaka i Smólskiego (1973)

Stopień uszkodzenia	Charakterystyka uszkodzenia
1	drzewo zupełnie zdrowe, bez żadnych ubytków i obecności szkodników
2	drzewo z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników roślinnych lub zwierzęcych
3	drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki
4	drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą lub strzałą i z dużymi ubytkami tkanki drzewnej
5	drzewa mające w ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę z licznymi dziuplami, w tym także drzewa martwe

Tabela 3. Ocena kondycji drzewa według zasad podawanych przez Szczepanowską i zespół (2010)

Symbol	Uszkodzenia i ubytki (%)	bardzo dobra	dobra	średnia	zła	drzewo zamierające	martwe
A	Uszkodzenia i deformacje liści lub/i posusz pędów	do 10	11-25	26-50	51-75	powyżej 75	Korona uschnięta
B	Ubytki w koronie	do 10	11-25	26-50	51-75	powyżej 75	
C	Uszkodzenia poziome obwodu pnia	do 10	11-25	26-50	51-75	powyżej 75	
Współczynnik kondycji		1,0	0,82	0,62	0,37	0,13	0,0

Tabela 4. Stopnie osłabienia witalności drzewa według skali Roloffa (2001)

Stopień	
0	drzewo witalne (faza witalności) - strefa wierzchołkowa drzewa złożona z gęstej sieci równomiernie rozmieszczonych długopędów; Latem drzewo wytwarza gęste, równomierne listowie. Stan zdrowotny dobry i bardzo dobry;
1	drzewo osłabione (faza degeneracji) – w strefie wierzchołkowej długopędy rozmieszczone rzadziej, występują nieliczne luki korony. Lekko zahamowany przyrost pędów, pędy boczne mocniej skrócone niż wierzchołkowe (gałęzie mają włócznieowaty pokrój). Stan zdrowotny średni;
2	drzewo uszkodzone (faza stagnacji) – na obrzeżach korony widoczne struktury miotłaste, liczne luki we wnętrzu korony, korona zdominowana niemal wyłącznie przez krótkopędy; stan zdrowotny słaby, ale w tej fazie w przypadku poprawy warunków wzrostu, drzewo ma potencjał regeneracji i powrotu do fazy 2. Stan zdrowotny słaby
3	drzewo obumierające (faza rezygnacji) – korona składa się z oddzielnych części (nie tworzy zwartej masy), i jest złożona niemal wyłącznie z grubych gałęzi, wierzchołek obumiera. Bez możliwości regeneracji i powrotu do fazy 2. Stan zdrowotny b. słaby.
4	drzewo całkowicie obumarłe (faza drewna martwego)

Tabela 5. Ryzyko upadku drzewa przeprowadzono według klasyfikacji FRC (Failure Risk Classification)

Stopień	Opis
A	Nieznaczne ryzyko
B	Niskie ryzyko
C	Umiarkowane ryzyko
CD	Wysokie ryzyko
D	Drzewo nie rokuje na przeżycie - wskazane do wycinki

4.2. Badania budowy wewnętrznej drzew

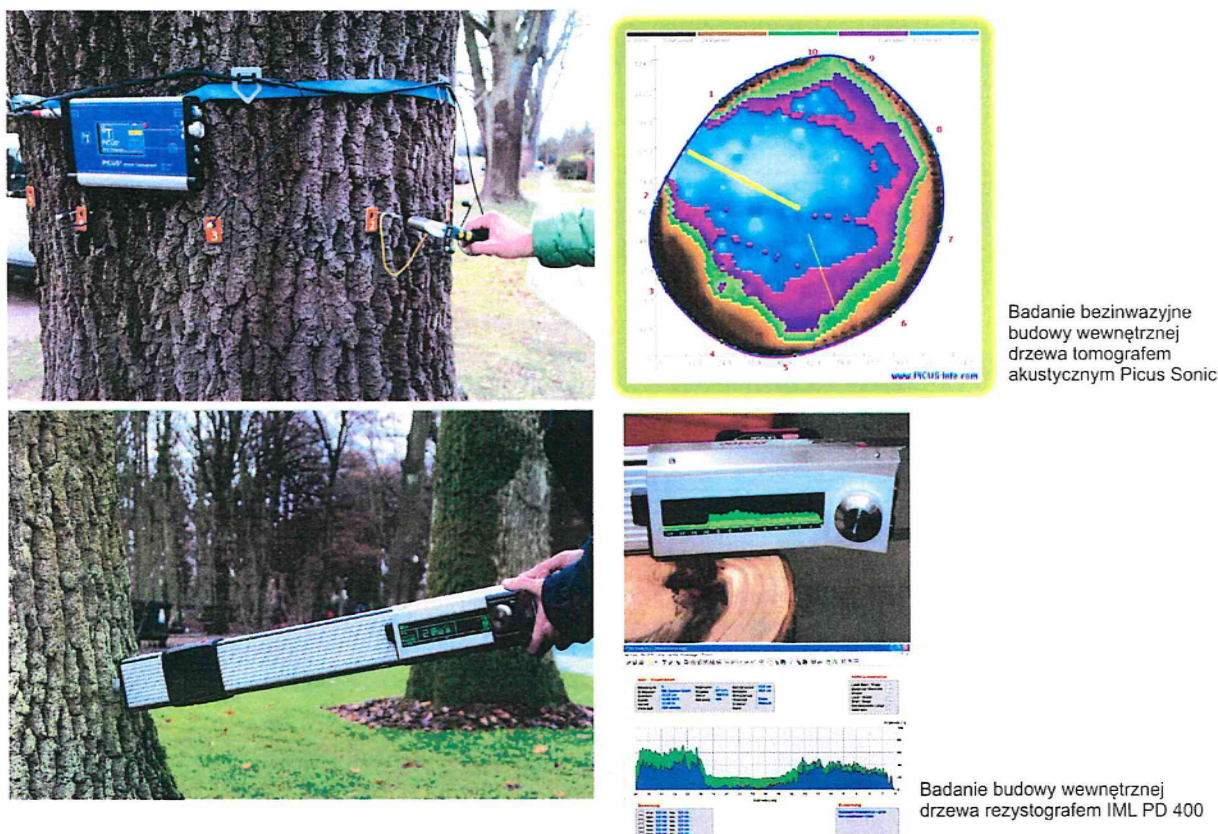
Badania budowy wewnętrznej drzew przeprowadzono przy użyciu rezystografu oporowego IML PD400¹ oraz tomografu akustycznego PICUS SONIC (rys. 1) Ponadto sprawdzono stan podstawy pnia i nabiegów korzeniowych sondą arborystyczną.

¹Rezystograf oporowy jako urządzenie pomiarowe został opatentowany w 1985 roku, a od 1990 roku dopracowywany i wdrażany do użytku przez firmę IML. Stosowany jest m.in. do inspekcji oraz zarządzania żywymi drzewami w celu utrzymania bezpieczeństwa w parkach, na terenach zurbanizowanych oraz w lasach. Zasada działania rezystografu opiera się na pomiarze oporu oraz posuwu jakim podlega wciskany w drewno próbnik igłowy o średnicy 3 mm, które wwiercając się w pień drzewa napotyka na wewnętrzny opór różnych fragmentów drewna. Zmieniający się opór wiertła powoduje zmiany w poborze energii elektrycznej. Jednoczesna rejestracja oporu wiercenia oraz prędkości przesuwu igły ułatwia identyfikację wczesnych oraz trudnych do wykrycia punktowych uszkodzeń drewna. Rezystograf jest urządzeniem z powodzeniem stosowanym w Europie Zachodniej i USA do badania budowy wewnętrznej drzewa.

²Tomograf dźwiękowy PiCUS Sonic służy do bezinwazyjnego wykrywania różnego stopnia rozkładu, ubytków wewnątrz drzew oraz pęknięć. W przeciwieństwie do innych instrumentów służących do wykrywania anomalii pnia tomograf dźwiękowy nie wymaga do swego działania nawiercania i naruszenia bariery, jaką drzewo tworzy, aby ograniczyć i spowolnić rozprzestrzenianie się próchnicy (Kersten i Schwarze 2005). Tomograf działa na zasadzie prędkości rozchodzenia się fali akustycznej w poprzek pnia, która zależy od gęstości i elastyczności drewna. Uszkodzenia wewnętrzne powodują zmniejszenie elastyczności i gęstości, co skutkuje zmniejszeniem prędkości fali akustycznej w konkretnym miejscu. Metoda zakłada, że w przypadku drewna w pełni zdrowego prędkość przechodzenia fal dźwiękowych przez badany przekrój poprzeczny drzewa wynosi 100%. W przypadku jakichkolwiek zmian w strukturze drewna prędkość ta maleje. Odpowiednia kolorystyka na tomogramie będącym wynikiem badania obrazuje zachodzące zmiany.

W zakresie badań budowy wewnętrznej drzew objętych opracowaniem wykonano:

- pomiar obwodu, średnic pni oraz odległości pomiędzy elektrodami za pomocą suwmiarki PICUS GMS CALLIPER 3;
- pomiary akustyczne poprzez generowanie impulsów dźwiękowych, dla których tomograf akustyczny PICUS SONIC 3 rejestruje czas przemieszczania się fal dźwiękowych w drewnie
- obliczenia prędkości fal akustycznych rozchodzących się w układzie poprzecznym pnia na podstawie czasu przemieszczania się dźwięku oraz na podstawie uzyskanych pomiarów odległości pomiędzy elektrodami.
- tomogram przekroju poprzecznego pnia na podstawie uzyskanych danych z pomiarów akustycznych



Rys. 1. Badanie budowy wewnętrznej pnia z użyciem tomografu dźwiękowego PICUS SONIC 3 oraz rezystografu IML-RESI PD 400

Badanie rezystografem wykonano, w miejscach istotnych dla statyki drzew w celu diagnostyki stopnia korozji biologicznej drewna, twardości drewna, grubości ścianek drewna twardego, zdrowego mających wpływ na właściwości statyczne drzew.

5. **KARTY OCENY DRZEW (5 SZT.)**

KARTA NR 1 – DRZEWO NR 1 – KLON POSPOLITY

Drzewo nr:	1	Data:	10.02.2022 r.	Współrzędne drzewa:	53.87991°N, 14.62132°E	Wiek drzewa:	100 lat
Lokalizacja / adres:	woj. zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Wolin, m. Darzowice 8a Dz. nr 114 obręb Darzowice						

Gatunek:	Klon pospolity <i>Acer platanoides L.</i>	Obwód pnia na 130 cm n.p.g.	195		
Wysokość:	12,0	Średnica korony	6,0		

Użytkowanie	Rzadkie	Częste	Ciągłe			
Podłoże	Płytka gleba	Zagęszczona gleba	Ograniczona objętość	Zanieczyszczona	Inne:	
Zmiana otoczenia	Wykop	Nawierzchnia	Stosunki wodne	Poziom gruntu	Brak	Inne:
Ekspozycja	Bardzo narażone na wiatr	Wyeksponowane	Częściowo osłonięte	Całkowicie osłonięte	Zmiana w ekspozycji	

Faza rozwoju				
Nowo posadzone	Bardzo młode do 30 cm obwodu	Faza młodości	Faza dojrzałości	Faza starości

Kondycja zdrowotna			
Bardzo dobra	Dobra	Oslabiona	Mocno oslabiona

Ocena żywotności drzewa wg skali podawanej przez Kasprzaka (2005)						
0	I	II	III	IV		
Ocena stanu zdrowotnego drzewa wg skali podawanej przez Pacyniaka i Smólskiego (1973)						
1	2	3	4	5		
Ocena kondycji drzewa wg zasad podawanych przez Szczepanowską i zespół (2010)						
Uszkodzenia i deformacje liści lub/i posusz pędów	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Ubytki w koronie	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Uszkodzenia poziome obwodu pnia	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Ocena witalności wg Roloffa (2001)						
0	1	2	3	4		

Stabilność			
Bardzo dobra	Dobra	Oslabiona	Mocno oslabiona

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON
POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES L.*) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER
PSEUDOPLATANUS L.*) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

Prawdopodobieństwo upadku			
Opis	Małe 30%	Średnie 30-60%	Duże <60%
Całe drzewo wywrot			X
Całe drzewo złamanie pnia w odziomku/ poniżej rozwidlenia			X
Złamanie wyłamanie całego pnia/ przewodnika powyżej rozwidlenia			X
Korona – upadek dużych części korony (np. konar)			X
Korona – upadek małych części korony (drobny susz)		X	

Zagrożenie w otoczeniu drzewa według klasyfikacji FRC				
A Nieznaczne	B Niskie	C Umiarkowane	CD Wysokie	D Usunięcie

Stan zachowania drzewa:

- ubytek wgłębny kominowy na wysokości 0,0-2,0 m n.p.g
- brak korowiny na wysokości 0,0-5,5 m n.p.g
- usunięty konar na wysokości 2,0-2,4 m n.p.g
- ubytek powierzchniowy powyżej usuniętego konaru, kikut po wyłamanym konarze od strony zachodniej na wysokości 2,4-5,5 m n.p.g
- ubytek wgłębny w części odziomkowej pnia drzewa od strony jezdni
- od wysokości 5,0 m konar pełni funkcję przewodnika
- pochylenie pnia
- ubytek wgłębny przechodzący w ubytek rynnowy na wysokości 2,1-2,6 m n.p.g. od strony północnej

1-niewielkie oznaki 2-średnio istotne 3-poważne 4-bardzo poważne

Strefa korzeniowa	Pęknięcia gleby 1 2 3 4	Uszkodzenie korzeni 1 2 3 4	Rozkład 1 2 3 4	Owocniki grzybów 1 2 3 4	Ograniczenie rozwoju 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Odziomek	Pęknięcia 1 2 3 4	Uszkodzenie nabiegów 1 2 3 4	Rozkład 1 2 3 4	Owocniki grzybów 1 2 3 4	Rany 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Pień	Rozkład 1 2 3 4	Pochylenie 1 2 3 4	Pęknięcia 1 2 3 4	Słabe rozwidlenie 1 2 3 4	Owocniki grzybów 1 2 3 4	Inne Ubytki 1 2 3 4
Nasada korony	Rany 1 2 3 4	Rozkład 1 2 3 4	Słabe rozwidlenie 1 2 3 4	Dziuple, ubytki 1 2 3 4	Grzyby 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Konary	Wygonione 1 2 3 4	Słabe rozwidlenie 1 2 3 4	Martwe 1 2 3 4	Dziuple 1 2 3 4	Grzyby 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Gałęzie, pędy, liście	Nekrozy/chlorozy 1 2 3 4	Zawieszono gałęzie 1 2 3 4	Przerzedzenie 1 2 3 4	Posusz 1 2 3 4	Jemiola 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4

KARTA NR 2 – DRZEWO NR 2 – KLON JAWOR

Drzewo nr:	2	Data:	10.02.2022 r.	Współrzędne drzewa:	53.87995°N, 14.62138°E	Wiek drzewa: 100 lat
Lokalizacja / adres:	woj. zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Wolin, m. Darzowice 8a Dz. nr 114 obręb Darzowice					

Gatunek:	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Obwód pnia na 130 cm n.p.g.	244		
Wysokość:	16,0	Średnica korony	10,0		

Użytkowanie	Rzadkie	Częste	Ciągłe			
Podłoże	Płytką gleba	Zagęszczona gleba	Ograniczona objętość	Zanieczyszczona	Inne:	
Zmiana otoczenia	Wykop	Nawierzchnia	Stosunki wodne	Poziom gruntu	Brak	Inne:
Ekspozycja	Bardzo narażone na wiatr	Wyekspozowane	Częściowo osłonięte	Całkowicie osłonięte	Zmiana w ekspozycji	

Faza rozwoju				
Nowo posadzone	Bardzo młode do 30 cm obwodu	Faza młodości	Faza dojrzałości	Faza starości

Kondycja zdrowotna			
Bardzo dobra	Dobra	Oslabiona	Mocno oslabiona

Ocena żywotności drzewa wg skali podawanej przez Kasprzaka (2005)						
0	I	II	III	IV		
Ocena stanu zdrowotnego drzewa wg skali podawanej przez Pacyniaka i Smólskiego (1973)						
1	2	3	4	5		
Ocena kondycji drzewa wg zasad podawanych przez Szczepanowską i zespół (2010)						
Uszkodzenia i deformacje liści lub/i posusz pędów	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Ubytki w koronie	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Uszkodzenia poziome obwodu pnia	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Ocena witalności wg Roloffa (2001)						
0	1	2	3			

Stabilność			
Bardzo dobra	Dobra	Oslabiona	Mocno oslabiona

Prawdopodobieństwo upadku

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON
POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER*
PSEUDOPLATANUS L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

Opis	Małe 30%	Średnie 30-60%	Duże <60%
Całe drzewo wywrot	X		
Całe drzewo złamanie pnia w odziomku/ poniżej rozwidlenia	X		
Złamanie wyłamanie całego pnia/ przewodnika powyżej rozwidlenia	X		
Korona – upadek dużych części korony (np. konar)		X	
Korona – upadek małych części korony (drobny susz)		X	

Zagrożenie w otoczeniu drzewa według klasyfikacji FRC				
A Nieznaczne	B Niskie	C Umiarkowane	CD Wysokie	D Usunięcie

Stan zachowania drzewa:

- ubytek powierzchniowy na wysokości 0,0-1,3 m n.p.g od strony zachodniej, szer. 10 cm, zablizniający się
- rozwidlenie konarowe na wysokości 5,5 m n.p.g.
- kolizja gałęzi, przecieranie
- ślady podkrzesywania, rany po przeprowadzonych cięciach korygujących
- posusz gałęziowy 30%
- podstawa korony na wysokości 5,0 m n.p.g.

1-niewielkie oznaki 2-średnio istotne 3-poważne 4-bardzo poważne

Strefa korzeniowa	Pęknięcia gleby 1 2 3 4	Uszkodzenie korzeni 1 2 3 4	Rozkład 1 2 3 4	Owocniki grzybów 1 2 3 4	Ograniczenie rozwoju 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Odziomek	Pęknięcia 1 2 3 4	Uszkodzenie nabiegów 1 2 3 4	Rozkład 1 2 3 4	Owocniki grzybów 1 2 3 4	Rany 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Pień	Rozkład 1 2 3 4	Pochylenie 1 2 3 4	Pęknięcia 1 2 3 4	Słabe rozwidlenie 1 2 3 4	Owocniki grzybów 1 2 3 4	Inne Ubytki powierzch. 1 2 3 4
Nasada korony	Rany 1 2 3 4	Rozkład 1 2 3 4	Słabe rozwidlenie 1 2 3 4	Dziuple, ubytki 1 2 3 4	Grzyby 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Konary	Wygonione 1 2 3 4	Słabe rozwidlenie 1 2 3 4	Martwe 1 2 3 4	Dziuple 1 2 3 4	Grzyby 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4
Gałęzie, pędy, liście	Nekrozy/chlorozy 1 2 3 4	Zawieszona gałęzie 1 2 3 4	Przerzedzenie 1 2 3 4	Posusz 1 2 3 4	Jemiola 1 2 3 4	Inne 1 2 3 4

KARTA NR 3 – DRZEWO NR 3 – KLON POSPOLITY

Drzewo nr:	3	Data:	10.02.2022 r.	Współrzędne drzewa:	53.88002°N, 14.62146°E	Wiek drzewa:	100 lat
Lokalizacja / adres:	woj. zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Wolin, m. Darzowice 8a Dz. nr 114 obręb Darzowice						

Gatunek:	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i> L.	Obwód pnia na 130 cm n.p.g.	190		
Wysokość:	12,0	Średnica korony	5,5		

Użytkowanie	Rzadkie	Częste	Ciągłe			
Podłoże	Płytka gleba	Zagęszczona gleba	Ograniczona objętość	Zanieczyszczona	Inne:	
Zmiana otoczenia	Wykop	Nawierzchnia	Stosunki wodne	Poziom gruntu	Brak	Inne:
Ekspozycja	Bardzo narażone na wiatr	Wyekspozowane	Częściowo osłonięte	Całkowicie osłonięte	Zmiana w ekspozycji	

Faza rozwoju				
Nowo posadzone	Bardzo młode do 30 cm obwodu	Faza młodości	Faza dojrzałości	Faza starości

Kondycja zdrowotna			
Bardzo dobra	Dobra	Oslabiona	Mocno oslabiona

Ocena żywotności drzewa wg skali podawanej przez Kasprzaka (2005)						
0	I	II	III	IV		
Ocena stanu zdrowotnego drzewa wg skali podawanej przez Pacyniaka i Smólskiego (1973)						
1	2	3	4	5		
Ocena kondycji drzewa wg zasad podawanych przez Szczepanowską i zespół (2010)						
Uszkodzenia i deformacje liści lub/i posusz pędów	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Ubytki w koronie	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Uszkodzenia poziome obwodu pnia	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła	Drzewo zamierające	martwe
Ocena witalności wg Roloffa (2001)						
0	1	2	3	4		

Stabilność			
Bardzo dobra	Dobra	Oslabiona	Mocno oslabiona

Prawdopodobieństwo upadku

6. BADANIA BUDOWY WEWNĘTRZNEJ PNIA DRZEW

OKAZ NR 2 - KLON JAWOR

Badanie tomografem akustycznym Picus Sonic 3

Tabela 6. Wyniki badań tomografem akustycznym PICUS SONIC – TOMOGRAM

Badania tomografem		
Lp.	Wysokość badania [cm]	Wyniki
T1	30	Zdrowe drewno 96%
Badanie budowy wewnętrznej pnia drzewa w części odziomkowej nie wykazało zmian chorobowych, brak zgnilizny i ubytków wewnętrznych. Pień drzewa w bardzo dobrym stanie zdrowotnym.		

OKAZ NR 3 - KLON POSPOLITY

Badanie tomografem akustycznym Picus Sonic 3

Tabela 7. Wyniki badań tomografem akustycznym PICUS SONIC – TOMOGRAM

Badania tomografem		
Lp.	Wysokość badania [cm]	Wyniki
T1	40	Zdrowe drewno 77% Uszkodzenie 11%
Badanie budowy wewnętrznej pnia uwidocznilo występowanie tworzącego się ubytku wgłębnego kominowego występującego w części odziomkowej pnia drzewa. Na wysokości poziomu tomogramu ujawniono rozkład, destrukcję lub osłabienie drewna, zasięgiem nie przekraczające linii granicznej grubości drewna technicznie sprawnego odpowiadającego za zachowanie statyki przez drzewo (czerwona linia ciągła).		

OKAZ NR 4 - KLON JAWOR

Badanie tomografem akustycznym Picus Sonic 3

Tabela 8. Wyniki badań tomografem akustycznym PICUS SONIC – TOMOGRAM

Badania tomografem		
Lp.	Wysokość badania [cm]	Wyniki
T1	30	Zdrowe drewno 99%
Badanie budowy wewnętrznej pnia drzewa w części odziomkowej nie wykazało zmian chorobowych, brak zgnilizny i ubytków wewnętrznych. Pień drzewa w bardzo dobrym stanie zdrowotnym. Na tomogramie wykazano 1 linię potencjalnego pęknięcia pnia na badanej jego wysokości (żółta linia).		

Badanie rezystografem oporowym IML PD400

Tabela 9. Ocena budowy wewnętrznej drzewa przy użyciu rezystografu IML 400 – interpretacja wyników badań

Lp	Nr drzewa/ nr nawiertu (pomiar nr)	wys. nawiertu [m]	Linia nawiertu / oś nawiertu	Głębokość nawiertu [cm]	Charakterystyka / cechy drewna
1	1/1	0,2	SW-NE 40°NE	0,0 – 1,5 1,5 – 9,1 9,1 – 19,3	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON
 POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER*
PSEUDOPLATANUS L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

				19,3--40,0	
2	1/2	0,3	N-S 188°S	0,0 – 1,8 1,8 – 13,0 13,0 – 38,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną Przerwanie pomiaru
3	1/3	1,3	S-N 346°N	0,0 – 1,9 1,9– 4,0 4,0 – 29,1	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną Przerwanie pomiaru
4	1/4	2,2	E-W 275°W	0,0 – 1,6 1,6 – 10,5 10,5 – 20,8	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną Przerwanie pomiaru
5	2/1	0,9	SW-NE 56°NE	0,0 – 40,0	Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
6	2/2	1,2	S-N 16°N	0,0 – 40,0	Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
7	2/3	0,4	SW-NE 50°NE	0,0 – 40,0	Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
8	2/2	1,7	SW-NE 34°NE	0,0 – 1,8 1,8 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
9	3/1	0,8	E-W 258°W	0,0 – 1,3 1,3 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
10	3/2	0,9	N-S 166°S	0,0 – 1,1 1,1– 32,0 32,0 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez drewno technicznie osłabione
11	4/1	0,6	SW-NE 45°NE	0,0 – 1,3 1,3 – 16,5 16,5 – 23,7 23,7 – 31,2 31,2 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną Przejsie próbnika przez drewno technicznie osłabione Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
12	4/2	0,0	SW-NE 45°NE	0,0 – 1,5 1,5 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
13	4/3	2,5	NE-SW 210°SW	0,0 – 1,2 1,2 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
14	5/1	2,5	SW-NE 45°NE	0,0 – 1,7 1,7 – 19,5 19,5 – 34,3	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną z drewnem zdegradowanym, próchnica twarda i miękką

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

				34,3 – 40,0	Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
15	5/2	2,5	SW-NE 45°NE	0,0 – 1,3 1,3 – 19,5 19,5 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną
16	5/3	2,0	NE-SW 210°SW	0,0 – 1,7 1,7 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne
17	5/4	1,0	SW-NE 45°NE	0,0 – 1,8 1,8 – 16,5 16,5 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną z drewnem zdegradowanym, próchnica twarda i miękka
18	5/5	0,4	SW-NE 45°NE	0,0 – 1,1 1,1 – 13,7 13,7 – 38,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną
19	5/6	0,0	NE-SW 210°SW	0,0 – 1,0 1,0 – 10,5 10,5 – 40,0	Przejsie próbnika przez korowinę Przejsie próbnika przez drewno twarde, statyczne Przejsie próbnika przez pustkę wewnętrzną z drewnem zdegradowanym, próchnica twarda i miękka

7 WNIOSKI I ZALECENIA

OKAZ NR 1 – KLON POSPOLITY

Kategoria	Wnioski i zalecenia
Klasyfikacja drzewa	USUNIĘCIE (stopień pilności – bardzo pilne, zrealizować w ciągu 1-3 miesięcy)
Zalecenia	<p>Uzasadnienie: Ze względu na zły stan zachowania, brak rokowań na poprawę stanu zachowania i szansy na dalszy prawidłowy wzrost drzewa oraz potencjalnie wysokie ryzyko stwarzane dla ludzi i mienia drzewo kwalifikuje się do pilnego usunięcia.</p> <p>Ogólny stan zdrowotny drzewa oraz przedstawione wyniki badań budowy wewnętrznej pnia drzewa przy tomografu Picus Sonic 3 oraz rezystografu IML PD 400 nie pozwalają na bezpieczne zachowanie drzewa. Drzewo stanowi realne zagrożenie dla ludzi i mienia w intensywnie użytkowanym miejscu lokalizacji, postępujące zmiany chorobowe w bliskiej przyszłości doprowadzą do obumarcia okazu.</p> <p>Po usunięciu drzewa (z frezowaniem pnia) zaleca się posadzenie drzewa tego samego gatunku w tym samym miejscu jako uzupełnienie historycznej alei dwurzędowej.</p>
Rysunki	Nie dotyczy
Pilność wykonania zabiegów;	Pilne

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

Cykliczność wykonania zabiegów;	Zabieg jednorazowy
Termin realizacji	Marzec - maj 2022 r.; – wymagana opinia ornitologiczna
Rozwiązania alternatywne do zaproponowanych w ekspertyzach i opiniach	Brak
Przewidywana trwałość zastosowanych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo	Nie dotyczy
Termin, okres roku (jeśli ma znaczenie) następnej kontroli i jej zakres;	Brak

OKAZ NR 2 - KLON JAWOR

Kategoria	Wnioski i zalecenia
Klasyfikacja drzewa	POZOSTAWIENIE Z PODJĘCIEM ODPOWIEDNICH DZIAŁAŃ
Zalecenia	<p><u>Cięcia korygujące</u> – polegają na dokonywaniu w koronie drzewa zmian mających na celu poprawienie jej konstrukcji niwelowanie wad korony, które zagrażają statyce drzewa, zapobieganie rozłamaniom korony, obniżenie korony, odciążenie nadmiernie wygonionych i podkrzesywanych konarów.</p> <p><u>Zalecane odciążenie korony</u>- obniżenie środka ciężkości poprzez obniżenie wierzchołka korony</p> <p><u>Cięcia sanitarne</u>- obejmują usuwanie gałęzi martwych, obumierających, chorych, krzyżujących się, narastających na siebie, słabo umocowanych.</p> <p>Maksymalna średnica ran po usunięciu żywych gałęzi nie powinna przekraczać 10 cm dla gatunków drzew dobrze grodziujących, takich jak klon jawor.</p> <p><u>Wskazane w ekspertyzie zabiegi zachowawcze powinna wykonać firma specjalistyczna zajmująca się pielęgnacją terenów zieleni i arborystyką</u> (pielęgnacja, leczenie, cięcia drzew), posiadająca wiedzę i doświadczenie w zakresie pielęgnacji drzew.</p> <p>Prawidłowe wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych okazu zachowa bezpieczeństwo, zapobiegnie rozłamaniom korony i poprawi statykę drzewa.</p>
Rysunki	

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN



Fot. 1. Zakres cięć korygujących (oznaczono czerwoną, przerywaną linią)

Pilność wykonania zabiegów;	Pilne
Cykliczność wykonania zabiegów;	Zabieg jednorazowy
Termin realizacji	czerwiec 2022 r. (po całkowitym rozwoju liści)
Rozwiązania alternatywne do zaproponowanych w ekspertyzach i opiniach	Brak

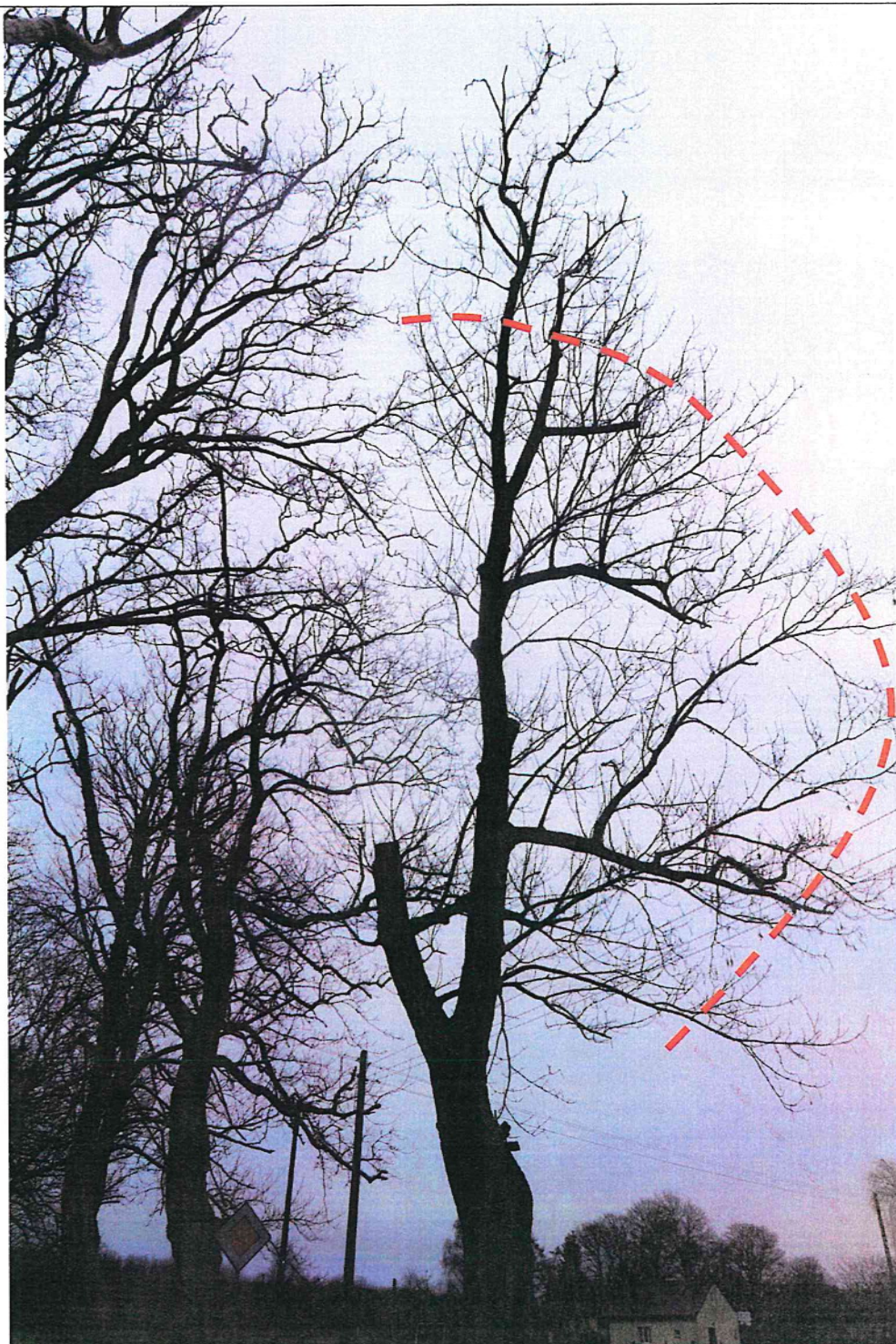
EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON
 POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER*
PSEUDOPLATANUS L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

Przewidywana trwałość zastosowanych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo	3 lata
Termin, okres roku (jeśli ma znaczenie) następnej kontroli i jej zakres;	Jesień 2025 r.

OKAZ NR 3 - KLON POSPOLITY

Kategoria	Wnioski i zalecenia
Klasyfikacja drzewa	POZOSTAWIENIE Z PODJĘCIEM ODPOWIEDNICH DZIAŁAŃ
Zalecenia	<p><u>Cięcia korygujące</u>- polegają na dokonywaniu w koronie drzewa zmian mających na celu poprawienie jej konstrukcji niwelowanie wad korony, które zagrażają statyce drzewa, zapobieganie rozłamaniu korony, obniżenie korony, odciążenie nadmiernie wygonionych i podkrzesywanych konarów.</p> <p><u>Zalecane odciążenie korony- obniżenie środka ciężkości poprzez obniżenie wierzchołka korony</u></p> <p><u>Cięcia sanitarne</u>- obejmują usuwanie gałęzi martwych, obumierających, chorych, krzyżujących się, narastających na siebie, słabo umocowanych.</p> <p><u>Wskazane w ekspertyzie zabiegi zachowawcze powinna wykonać firma specjalistyczna zajmująca się pielęgnacją terenów zieleni i arborystyką (pielęgnacja, leczenie, cięcia drzew), posiadająca wiedzę i doświadczenie w zakresie pielęgnacji drzew.</u></p> <p>Prawidłowe wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych okazy zachowa bezpieczeństwo, zapobiegnie rozłamaniu korony i poprawi statykę drzewa.</p>
Rysunki	

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN



Fot. 2. Zakres cięć korygujących (oznaczono czerwoną, przerywaną linią)

Pilność wykonania zabiegów;	Pilne
Cykliczność wykonania zabiegów;	Zabieg jednorazowy
Termin realizacji	czerwiec 2022 r. (po całkowitym rozwoju liści)
Rozwiązania alternatywne do zaproponowanych w ekspertyzach i opiniach	Brak

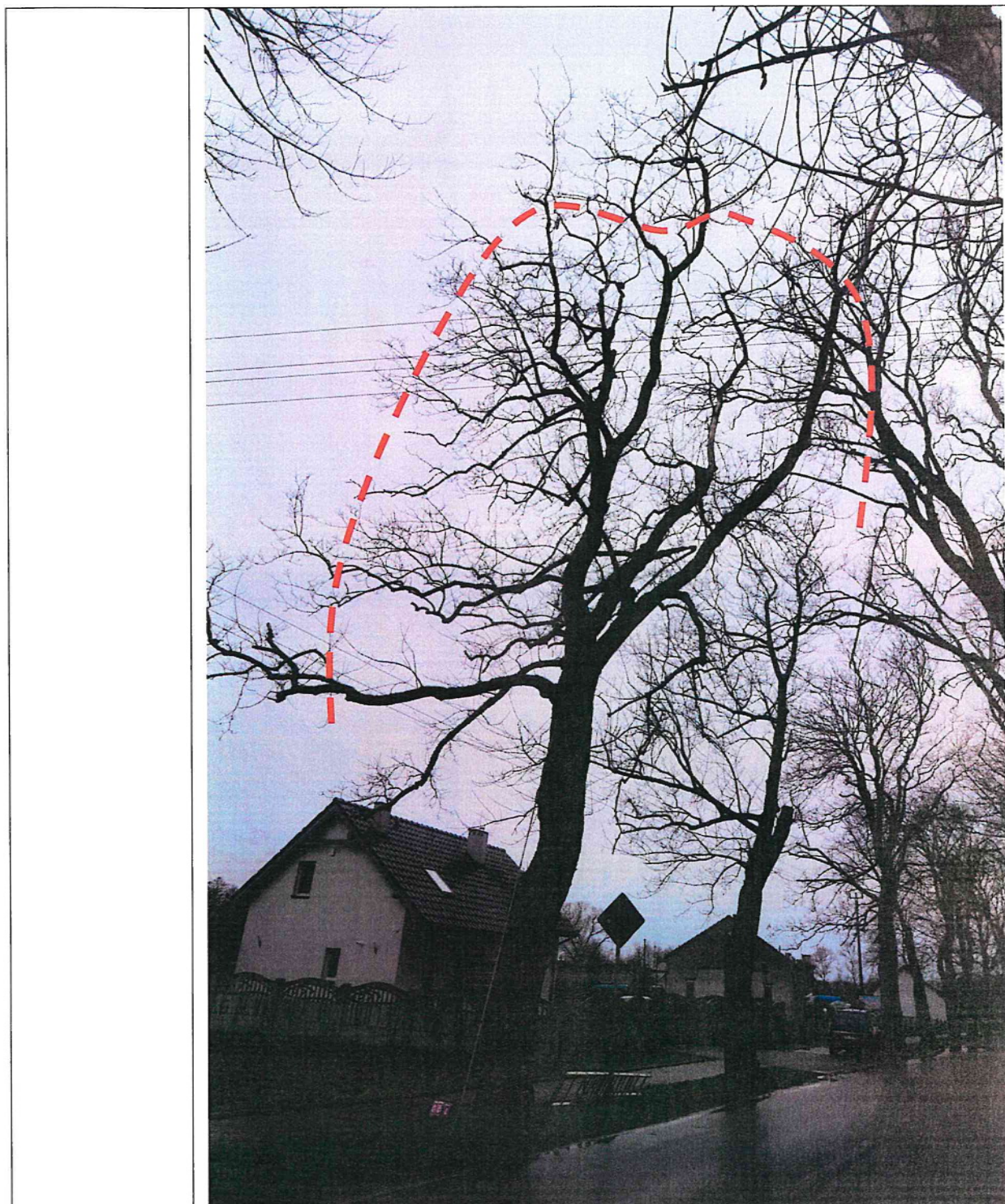
EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

Przewidywana trwałość zastosowanych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo	3 lata
Termin, okres roku (jeśli ma znaczenie) następnej kontroli i jej zakres;	Jesień 2025 r.

OKAZ NR 4 - KLON JAWOR

Kategoria	Wnioski i zalecenia
Klasyfikacja drzewa	POZOSTAWIENIE Z PODJĘCIEM ODPOWIEDNICH DZIAŁAŃ
Zalecenia	<p>Cięcia korygujące – polegają na dokonywaniu w koronie drzewa zmian mających na celu poprawienie jej konstrukcji niwelowanie wad korony, które zagrażają statyce drzewa, zapobieganie rozłamaniu korony, obniżenie korony, odciążenie nadmiernie wygonionych i podkrzesywanych konarów.</p> <p>Zalecane odciążenie korony - obniżenie środka ciężkości poprzez skrócenie wierzchołka korony</p> <p>Cięcia sanitarne - obejmują usuwanie gałęzi martwych, obumierających, chorych, krzyżujących się, narastających na siebie, słabo umocowanych.</p> <p>Maksymalna średnica ran po usunięciu żywych gałęzi nie powinna przekraczać 10 cm dla gatunków drzew dobrze grodziujących, takich jak klon jawor.</p> <p><u>Wskazane w ekspertyzie zabiegi zachowawcze powinna wykonać firma specjalistyczna zajmująca się pielęgnacją terenów zieleni i arborystyką (pielęgnacja, leczenie, cięcia drzew), posiadająca wiedzę i doświadczenie w zakresie pielęgnacji drzew.</u></p> <p>Prawidłowe wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych okazy zachowa bezpieczeństwo, zapobiegnie rozłamaniu korony i poprawi statykę drzewa.</p>
Rysunki	

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN



Fot. 3. Zakres cięć korygujących (oznaczono czerwoną, przerywaną linią)

Pilność wykonania zabiegów;	Pilne
Cykliczność wykonania zabiegów;	Zabieg jednorazowy
Termin realizacji	czerwiec 2022 r. (po całkowitym rozwoju liści)
Rozwiązania alternatywne do zaproponowanych w ekspertyzach i opiniach	Brak

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

Przewidywana trwałość zastosowanych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo	3 lata
Termin, okres roku (jeśli ma znaczenie) następnej kontroli i jej zakres;	Jesień 2025 r.

OKAZ NR 5 - KLON JAWOR

Kategoria	Wnioski i zalecenia
Klasyfikacja drzewa	USUNIĘCIE (stopień pilności – bardzo pilne, zrealizować w ciągu 1-3 miesięcy)
Zalecenia	<p>Uzasadnienie: Ze względu na zły stan zachowania, brak rokowań na poprawę stanu zachowania i szansy na dalszy prawidłowy wzrost drzewa oraz potencjalnie wysokie ryzyko stwarzane dla ludzi i mienia drzewo kwalifikuje się do pilnego usunięcia.</p> <p>Ogólny stan zdrowotny drzewa oraz przedstawione wyniki badań budowy wewnętrznej pnia drzewa przy tomografu Picus Sonic 3 oraz rezystografu IML PD 400 nie pozwalają na bezpieczne zachowanie drzewa. Drzewo stanowi realne zagrożenie dla ludzi i mienia w intensywnie użytkowanym miejscu lokalizacji, postępujące zmiany chorobowe w bliskiej przyszłości doprowadzą do obumarcia okazu.</p> <p>Po usunięciu drzewa (z frezowaniem pnia) zaleca się posadzenie drzewa tego samego gatunku w tym samym miejscu jako uzupełnienie historycznej alei dwurzędowej.</p>
Rysunki	Nie dotyczy
Pilność wykonania zabiegów;	Pilne
Cykliczność wykonania zabiegów;	Zabieg jednorazowy
Termin realizacji	marzec - maj 2022 r.; – wymagana opinia ornitologiczna
Rozwiązania alternatywne do zaproponowanych w ekspertyzach i opiniach	Brak
Przewidywana trwałość zastosowanych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo	Nie dotyczy
Termin, okres roku (jeśli ma znaczenie) następnej kontroli i jej zakres;	Brak

8. WALORYZACJA I KOMPENSACJA DRZEW (ZAGADNIENIA PKT. 6, 7 UMOWY)

W miejsca drzew zakwalifikowanych do usunięcia należy wprowadzić drzewa tego samego gatunku jako uzupełnienie historycznej alei dwurzędowej, o parametrach wielkościowych 16 - 18 cm obwodu pnia i 4,0 - 4,5 m wysokości. Podczas sadzenia drzewa w celu jego stabilizacji należy zastosować 3 paliki o średnicy 8 cm połączone ze sobą poprzeczkami (półwałkami) tzw. „trójnóg”. Do powstałej konstrukcji drzewo jest wiązane w tzw. „ósemkę” za pomocą taśm elastycznych niepowodujących uszkodzeń na pniu.

9. ZASTRZEŻENIA I KLAUZULE

- 9.1. Autorzy opracowania nie mogą odpowiadać za wady ukryte budowy wewnętrznej drzewa (dane są pozyskane jedynie w miejscu przeprowadzania próby – płaszczyzny pomiaru – badania tomograficznego) jak też jego systemu korzeniowego, których nie można było stwierdzić w czasie wizji terenowej – nie wykonywano odsłaniania systemu korzeniowego.
- 9.2. Niniejsza ekspertyza nie stanowi gwarancji, że wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych całkowicie wyeliminuje zagrożenie drzew względem otoczenia, natomiast, przy stwierdzonym w ekspertyzie dobrym stanie zdrowotnym drzewa, zmniejsza to zagrożenie do minimum. Drzewo jest bowiem organizmem żywym, podlegającym ciągłym przemianom fizjologicznym i narażonym na różnego rodzaju czynniki zewnętrzne, m.in. na gwałtowne zjawiska atmosferyczne, np. porywiste wiatry o nieprzewidywalnej sile. W związku z tym, ryzyko wystąpienia zagrożenia może zaistnieć w przypadku każdego drzewa.

**Pracownia Dendrologiczno-Projektowa**
Przylep 52. 72-005 Przectaw
tel. +48 668 04 11 04
e-mail: pracownia@pdp.net.pl
www.pdp.net.pl
NIP 854-135-37-54. REGON 320877340

**Pracownia Dendrologiczno-Projektowa**
Dr hab. inż. Marcin Kubus
Dendrolog
dr hab. inż. Marcin Kubus

mgr inż. arch. kraj. Tomasz Szewczyk

Szewczyk

10. LITERATURA

- BETHGE K., MATTHECK C., HUNGER E. 1996. Equipment for detection and evaluation of incipient decay in trees. *Arboricultural Journal. The International Journal of Urban Forestry* Vol. 20, 1996 - Issue 1
- BOROWSKI J., CZARNY P., KRYNICKI M., MOTAS M., STOLARCZYK J., WODZICKI R., TYSZKO-CHMIELOWIEC P., WITKOŚ-GNACH K. 2021. Standard cięcia i pielęgnacji drzew. [W:] J. Borowski, K. Witkoś-Gnach (red.) Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 44 ss. (PDF, dostęp: <http://fer.org.pl/wp-content/uploads/2021/09/SCIIPD.pdf>)
- CHACHULSKI Z., 2000. *Chirurgia drzew*. Legraf, Warszawa
- CHACHULSKI Z. 2011. *Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych*. LIBRA-PRINT, Daniel Puławski. Warszawa
- CHOMICZ E. 2007. Bezinwazyjne metody wykrywania defektów wewnątrz pni drzew stojących (Tomograph PiCUS Sonic i PiCUS Treetric*), *Leśne Prace Badawcze*, 3, 2007, p. 117-124
- GROSS 2002. *European Arboricultural Council (EAC): European Treeworker – podręcznik*, Patzer Verlag, 2002, wyd. 1.
- KASPRZAK K., 2005. *Ochrona pomników przyrody. Zasady postępowania administracyjnego*. Wydawnictwo Abrys, Poznań
- KUBUS M. 2006. *Zasady wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych u drzew rosnących na terenach zieleni w Szczecinie, z wyróżnieniem drzew przyulicznych. Drzewa i krzewy polecane do nasadzeń miejskich w warunkach Szczecina (mps, s. 103)*.
- KUBUS M., NOWAK G., URZYKOWSKI P., ŁYSKO A., 2020. *Standardy utrzymania ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin*. http://cdn.um.szczecin.pl/httpfiles/zarzadzenie_140_21.pdf

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STANU ZDROWOTNEGO 2 DRZEW GATUNKU KLON
POSPOLITY (*ACER PLATANOIDES* L.) ORAZ 3 DRZEW GATUNKU KLON JAWOR (*ACER*
PSEUDOPLATANUS L.) ROSNĄCYCH NA TERENIE DZIAŁKI NR 114 OBR. DARZOWICE GM. WOLIN

- SIEWNIAK M. 2003. Ocena stanu zdrowotności drzew miejskich na podstawie symptomów morfologicznych. Mat. Konf. Zielen w przestrzeni miejskiej jakość i radość życia. Warszawa 28-29 sierpień: 34-44.
- SENETA W., DOLATOWSKI J. 2012. Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- SKUP A. 1995. Pielęgnacja i ochrona drzew. Wydaw. KWANT Zacher, Opole.
- SUCHOCKA M., 2012. Zalety i ograniczenia stosowania wizualnej metody oceny drzew (VTA) jako odpowiedź na problemy związane z zagrożeniami powodowanymi przez drzewa miejskie. Człowiek i Środowisko 36 (1-2), s. 97-110.
- SZCZEPANOWSKA H. B. z zespołem, 2010. Synteza pracy. Opracowanie nowej metody określania wartości drzew wraz ze współczynnikami różnicującymi oraz merytorycznym uzasadnieniem metody i zasadnością jej wprowadzenia do obiegu prawnego, Warszawa
- WESSOLLY L. 2003. Ocena stanu zachowania i przewidywanie przeżywalności drzew na podstawie statyki i konstrukcji drzew. Mat. Konf. Zielen w przestrzeni miejskiej jakość i radość życia. Warszawa 28-29 sierpień: 45-48.
- WESSOLLY L., ERB M. 1998. Handbuch der Baumstatik und der Baumkorolle, Berlin, Hanower.
- WITKOŚ-GNACH K., TYSZKO-CHMIELOWIEC P. (red.). 2014. Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.
- Zientek-Varga J. (red.) 2013. Jak dbać o drzewa. Dobre praktyki ochrony zadrzewień. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.
- Wady drewna PN-66/D-01000. 1968. Polski Komitet Normalizacyjny. Wydawnictwa normalizacyjne. Warszawa.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (uop) Dz.U. z 2020 r., poz. 55