



LANDGREEN ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU KAMIL ŁĄD
Ul. Żorska 37D/9
61-345 Poznań
Tel. 721-199-386, 505-908-669
NIP: 7122962809
info.landgreen@gmail.com

OPIS TECHNICZNY

Nazwa zadania i adres: **„Sporządzenie inwentaryzacji dendrologicznych w trzech lokalizacjach na terenie miasta Płocka”**

Temat:

Część 2: „Aktualizacja inwentaryzacji dendrologicznej znajdującej się w zasobach Urzędu Miasta Płocka wraz z wykonaniem waloryzacji dendrologicznej, przyrodniczej oraz operatu dendrologicznego dla Placu Obrońców Warszawy w Płocku.”

Zamawiający:

**Gmina – Miasto Płock
pl. Stary Rynek 1
09 – 400 Płock**

Opracowanie:

**mgr inż. arch. krajobrazu Kamila Łąd
*Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
Brakarz III Klasy***

Poznań, Sierpień 2023 r.

Część 2: „Aktualizacja inwentaryzacji dendrologicznej znajdującej się w zasobach Urzędu Miasta Płocka wraz z wykonaniem waloryzacji dendrologicznej, przyrodniczej oraz operatu dendrologicznego dla Placu Obrońców Warszawy w Płocku.”

Spis treści:

1. PODSTAWY OPRACOWANIA.....	3
2. METODYKA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2.1. Słownik pojęć użytych w opracowaniu.....	7
3. ISTNIEJĄCY STAN ZIELENI I ZARYS HISTORYCZNY.....	7
3.1. Siedlisko.....	7
3.1.1. Sposoby polepszenia warunków siedliskowych alei kasztanowcowej.....	8
3.2. Inwentaryzacja dendrologiczna.....	8
3.2. Waloryzacja.....	8
3.4. Organizmy chronione występujące na terenie opracowania.....	9
4. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM.....	9
4.1. Drzewa i krzewy do usunięcia.....	10
4.2. Drzewa i krzewy do przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych.....	10
4.3. Zalecenia zabiegów pielęgnacyjnych.....	11
5. WNIOSKI I ZALECENIA OGÓLNE.....	12
5.1. Zalecenia w zakresie nadzorów specjalistycznych.....	13

Załączniki do OPISU TECHNICZNEGO:

- TABELA:

Tab. nr 1. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna, waloryzacja dendrologiczna, przyrodnicza oraz operat dendrologiczny dla Placu Obrońców w Płocku (zał. tabelaryczny),

Tab. nr 2. Zalecenia zabiegów pielęgnacyjnych (w opisie technicznym),

- CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Rys. nr 1. Inwentaryzacja dendrologiczna Placu Obrońców Warszawy w Płocku (zał. mapowy),

Ryc. nr 1. Lokalizacja terenu opracowania – mapa poglądowa (w opisie technicznym),

Ryc. nr 2. Legenda opracowania – oznaczenia drzew i krzewów na mapie (w opisie technicznym, Rys. nr 1.),

Zdj. nr. 1. Wiązania elastyczne typu COBRA w koronie [źródło: www.wroclaw.pl, „Pielęgnacja pomników przyrody”, stan z 08.2023 r.] (w opisie technicznym),

DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA – Plac Obrońców Pokoju (w formie plików .jpg -pendrive),

- NOŚNIK DANYCH:

Pendrive – całość opracowania w formie plików.

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1) Ortofotomapa, geoportal.gov.pl (stan z 14.07.2023 r.),
- 2) Pomiar sytuacyjny za pomocą urządzenia STONEX S900A i dostępu do usługi strumienia RTN w systemie ASG-EUPOS (dokładność subsentymentrowa); wysokość drzewa mierzona za pomocą dalmierza laserowego TruPulse 360B; pomiar obwodu drzewa za pomocą taśmy mierniczej (III klasy dokładności); drzewa w złym i bardzo złym stanie zdrowia badano dodatkowo przy pomocy młotka gumowego i sondy arborystycznej,
- 3) Mapa zasadnicza w postaci wektorowej wykonana przez geodetę uprawnionego – przedmiot umowy został przyjęty i naniesiony do zasobów Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Urzędu Miasta Płocka,
- 4) Wytyczne Inwestora, OPZ dla cz. 1, 2 i 3,
- 5) UMOWA Nr 8/WKŚ-II-Z/1122/2023 z dn. 14.07.2023 r.,
- 6) *Ustawa o ochronie przyrody* z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2023.1336 t.j.), *Ustawa* z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* wraz z późniejszymi zmianami,
- 7) *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568),
- 8) Literatura:
 - Jaworski A., *Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania oraz pielęgnacji drzewostanów*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2015,
 - Bruchwald A., *Dendrometria*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1999,
 - Seneta W., Dolatowski J., *Dendrologia*, Wydawnictwa Naukowe PWN, 2002,
 - Ślęzak G., *Atlas wad drewna*, Warszawa, 2010,
 - *Drzewa przydrożne – dobre praktyki. Z doświadczeń programu „Drogi dla Natury”*, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2016,
 - Formularze podstawowej oceny ryzyka w otoczeniu drzewa („Drogi dla Natury – kampania na rzecz zadrzewień” dofinansowanego z NFOŚiGW, aut. M. Suchocka, J. Stolarczyk),
 - P. Tyszek-Chmielowiec, *Aleje – skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony drzew przydrożnych i ich mieszkańców*, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław. Pp. 160., 2012,
 - Szulc A., *Zielone Miasto. Zieleń przy ulicach*, Agencja Promocji Zieleni Pp. Z o. o., str. 45., Warszawa, 2013,
 - Pawłowski, J., *Próchnojady blaszkorożne w biocenoze leśnej Polski. Ekologia polska*, Ser. A 9:355–437., 1961,
 - J. Borowski, *Zasady pielęgnacji drzew w: Piotr Tyszek-Chmielowiec, Aleje – skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony drzew przydrożnych i ich mieszkańców*, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław. Pp. 160., 2012, str. 123 – 130
 - Suchocka M., Milanowaka A., *Karty informacyjne STANDARDY OCHRONY DRZEW W INWESTYCJACH MIEJSKICH*. Płock,
 - Dworniczak Ł., Reda P., *Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym*, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2021,
- 9) Strony internetowe:
 - www.prawo.pl, stan z 08.2023 r.,
 - warszawa.tvp.pl, stan z 08.2023 r.

2. METODYKA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Teren opracowania znajduje się na obszarze ochrony konserwatorskiej zespołu urbanistyczno-architektonicznego i warstw kulturowych miasta Płocka, wpisanego do rejestru zabytków pod nr 51/182/59 W, data wpisania: 16.11.1959 r. i obejmuje działki nr 826/1 i 826/2, obręb Śródmieście o łącznej powierzchni ok.: **1,27 ha** [Rys. nr 1., Ryc. nr 1.].

Inwentaryzację dendrologiczną sporządzono po przeprowadzeniu szczegółowej wizji terenowej i wykonaniu pomiarów. Równolegle została wykonana mapa przez geodetę uprawnionego – przedmiot umowy został przyjęty i naniesiony do zasobów Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Urzędu Miasta Płocka. Ważnym źródłem informacji były prowadzone pomiary geodezyjne lokalizacji roślin za pomocą precyzyjnego odbiornika GNSS oraz dalmierza laserowego. Drzewa badano dodatkowo przy pomocy młotka gumowego i sondy arborystycznej.

Przegląd drzew wykonano metodą VTA a wyniki przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym [Tab. nr 1.]. W skład inwentaryzacji dendrologicznej wchodzi również **waloryzacja dendrologiczna, przyrodnicza oraz operat dendrologiczny.**



Ryc. nr 1. Lokalizacja terenu opracowania – mapa poglądowa

Po wykonaniu pomiarów sporządzono mapę obrazującą usytuowanie roślin: drzewa (punkty) oraz krzewy, grupy krzewów i byliny (poligony) z ich numeracją i rzeczywistym zasięgiem korony drzew. Zestawienie uzupełniono o operat dendrologiczny.

Powodem wykonania inwentaryzacji dendrologicznej jest przygotowanie tego terenu

Część 2: „Aktualizacja inwentaryzacji dendrologicznej znajdującej się w zasobach Urzędu Miasta Płocka wraz z wykonaniem waloryzacji dendrologicznej, przyrodniczej oraz operatu dendrologicznego dla Placu Obrońców Warszawy w Płocku.”

do rewitalizacji i potrzeba diagnostyki drzew w miejscu uczęszczanym przez ludzi. Niniejsze opracowanie będzie stanowiło podstawę do dalszych opracowań projektowych. Przed obecnym opracowaniem przeprowadzono również oględziny drzewostanu – zinwentaryzowano wtedy 183 pozycje drzew i krzewów (łącznie z ulicami przyległymi od Wschodu i Zachodu; czerwiec 2015 roku). Obecnie drzewostan wymaga zabiegów pielęgnacyjnych.

Celem opracowania jest przedstawienie zgodnego z rzeczywistością spisu ilościowego oraz jakościowego szaty roślinnej. Zadanie składa się z czterech części:

I. Opis techniczny (pdf., doc., dokumentacja papierowa - 3 szt.), zał.:

II. Tabelaryczne zestawienie drzew oraz krzewów, grup krzewów i bylin (pdf., .xlsx) zawierające:

- l.p. = Numer drzewa na załączniku mapowym,
- polska nazwa botaniczna rodzaju i gatunku,
- łacińska nazwa botaniczna rodzaju i gatunku,
- średnica rzutu korony w [m],
- wysokość w [m],
- powierzchnia w [m²] rzutu poziomego zajmowanego przez krzew/grupę krzewów,
- ilość sztuk pni,
- obwód pnia w cm na wysokości 130 cm od powierzchni gruntu,
- obwód pnia w cm na wysokości 5 cm od powierzchni gruntu,
- uwagi (siedlisko, kolizje z infrastrukturą, czy drzewo jest cenne, czy jest pomnikiem przyrody),
- zalecenia (przedstawiono w 19 punktach - liczby porządkowe poszczególnych zabiegów odpowiadają oznaczeniom cyfrowym w **Tab. nr 1.**),

Legenda					
1.	Drzewo do obserwacji – przegląd po każdym zdarzeniu typu „siła wyższa”				
2.	Cięcia sanitarne lub usuwanie i zdejmowanie uschniętych konarów z drzew; do usunięcia jemiota; usunięcie odrostów korzeniowych				
3.	Cięcia korekcyjne i redukcja korony; obniżenie korony lub redukcja merystemu wierzchołkowego w celu wycofania się korony				
4.	Cięcia awaryjne – ratunkowe* również usunięcie el. ogrodzenia				
5.	Cięcia prześwietlające				
6.	Cięcia odmładzające				
7.	Wiązania elastyczne typu COBRA				
8.	Drzewo do usunięcia				
9.	Nasadzenia zastępcze (za wycinki drzew, które obumarły lub zagrażały bezpieczeństwu)				
10.	Krzewy i grupy krzewów do usunięcia				
11.	Cięcia pielęgnacyjne krzewów i grup krzewów				
12.	Cięcia sanitarne krzewów i grup krzewów				
13.	Brak zabiegów (statystyka)				
14.	Interwencyjne podlewanie w okresach suszy				
15.	Założenie pułapki feromonowej				
16.	Oprysk chemiczny				
17.	Plewienie				
18.	Uzupełnienie istniejących nasadzeń				
19.	Usunięcie samosiewów				

- waloryzacja dendrologiczna, przyrodnicza określona metodą wizualną VTA (opis stanu fitosanitarnego drzewa; wskazanie czynników mogących negatywnie oddziaływać na drzewa i krzewy, występowanie: wiązań w koronie drzew, gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, budek dla ptaków, dziupli, gniazd, jemioty itp.),

- operat dendrologiczny (etykiety w formie kolorystycznej na **Rys. nr 1.**; podsumowanie: uwag zaleceń i waloryzacji **Tab. nr 1.**).

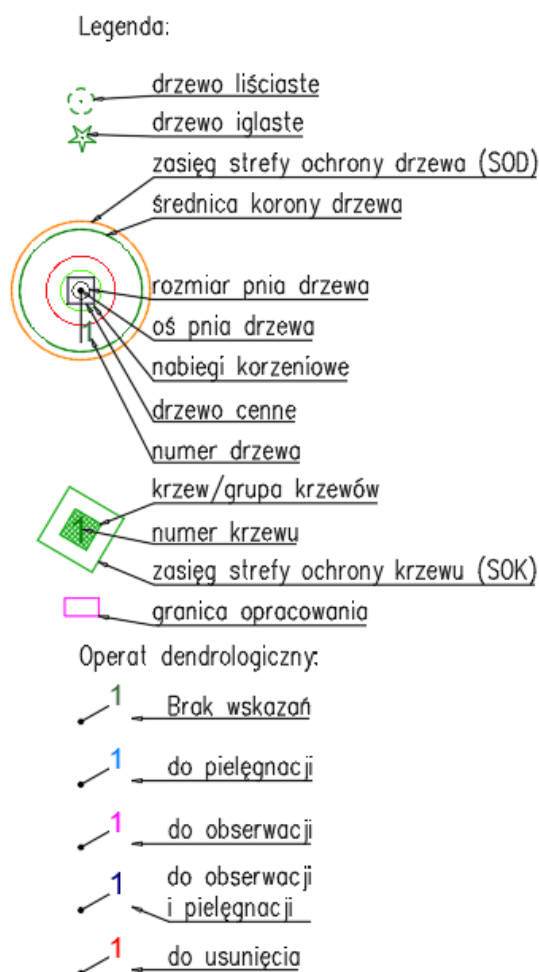
III. Część rysunkowa - naniesienie na podkład geodezyjny w skali istniejących drzew oraz krzewów, grup krzewów i bylin oraz ich numeracja (pliki dwg., shp., dokumentacja papierowa 3 szt., pendrive) - **Rys. nr 1. Inwentaryzacja dendrologiczna Placu Obrońców Warszawy w Płocku,**

VI. Dokumentacja fotograficzna drzew.

Wyniki inwentaryzacji przedstawione są w ujęciu tabelarycznym oraz graficznym, na mapie zasadniczej w skali 1:250. Opisano stan zdrowotny drzew i wyznaczono zabiegi

pielęgnacyjne (tj. usunięcie posuszu, ciecia sanitarne, cięcia korygujące, formujące, prześwietlenie korony, itp.).

Operat dendrologiczny przedstawiono kolorystycznie na mapie. Kolorem **niebieskim** oznaczono drzewa do przeprowadzenia cięć pielęgnacyjnych, natomiast kolorem **czerwonym** drzewa do usunięcia - obumarłe, zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub sąsiednim drzewom lub stanowiące wtórne źródło zakażenia chorobami. Wyznaczono również drzewa do dodatkowej obserwacji i pielęgnacji (kolor **granatowy** znacznika) oraz takie, gdzie wykonanie zabiegów jest niemożliwe – do obserwacji – należy tylko systematycznie doglądać te drzewa (kolor **różowy**). Kolorem **zielonym** oznaczone te, które są w dobrym lub bardzo dobrym stanie zdrowotnym i nie ma co do ich stanu zastrzeżeń. W opracowaniu **[Tab. nr 1.]** też stan drzew określono za pomocą gradacji w pięciostopniowej skali (bardzo dobry, dobry, średni, zły, bardzo zły).



Ryc. nr 2. Ryc. nr Legenda opracowania – oznaczenia drzew i krzewów na mapie

Przy czym:

- zasięg strefy ochrony drzew (SOD) to: promień (r) korony + 1 m,
 - zasięg strefy ochrony drzew Pomników Przyrody (SOD PP) to: min. $r = 15$ m od pnia drzewa,
 - zasięg strefy ochrony krzewów (SOK) to: promień korony + 1 m,
- Zasięg progów krytycznych drzew (ZPK; nie dotyczy krzewów) to: trzykrotność obwodu drzew na wys. 130 cm + śr. pnia; a jeśli wielopniowe = 150% najgrubszego obw. pnia na wys. 130 cm + śred. pnia.

2.1. Słownik pojęć użytych w opracowaniu

Ważną sprawą jest sprecyzowanie terminologii dotyczącej „**drzewa**” oraz „**krzewu**” lub „**zakrzaczeń**”. Drzewo jest wieloletnią rośliną o zdrewniałym jednym pędzie głównym (pniu) albo zdrewniałych kilku pędach głównych i gałęziach tworzących koronę w jakimkolwiek okresie podczas rozwoju rośliny. Niektóre drzewa tworzą odrosty korzeniowe, rozłogi lub odrosty z pnia po wycinie. Należy wtedy traktować takiego osobnika, jako krzew czy też zakrzaczenia. Co do zasady krzewy, których wiek jest sędziwy tworzą zdrewniałe pnie. W tym przypadku - jako drzewo.

Korona jednostronna lub asymetryczna – jest to kształt korony powstały w sposób naturalny (wzrostu w danych warunkach otoczenia) lub w wyniku cięć, który sprawia, że wytworzyła się korona z nierówno rozłożonym ciężarem, przesuniętym względem osi pionowej pnia w jedną stronę. W przypadkach naturalnego wzrostu, prócz wytworzonej korony jednostronnej może dojść do pochylenia pnia drzewa,

Korona zdeformowana, krzywizna korony – jest to kształt korony drzewa odbiegający od formy typowej dla gatunku. Zniekształcenie korony może być wynikiem złych warunków siedliskowych, chorób lub przeprowadzenia niewłaściwych zabiegów kształtujących koronę. Wadliwie ukształtowana korona niekorzystnie wpływa na statykę całego drzewa,

Nekroza – obumarcie tkanek roślinnych,

Posusz – obumarłe części korony drzewa,

Rozwidlenie V-kształtne – typ rozwidlenia pnia lub gałęzi, który jest podatny na wyłamanie. Rozwidlenie V-kształtne jest słabe, o małym kącie rozwarcia, gdzie przyrost wtórny gałęzi może powodować wzajemne napieranie i powstanie zakorka,

Reiteraty to rozwijające się nowe pędy lub przewodniki, a nawet całe układy gałęzi. Reiteracja oznacza proces, za pomocą którego drzewo powiela własną architekturę, tworząc nowe kopie swojej podstawowej jednostki morfologicznej,

Zabítka, martwica boczna – wada drewna z grupy wad budowy. Jest to przyobwodowa warstwa obumarłego, zranionego drewna, znajdująca się na pniu, powstała w wyniku miejscowego zniszczenia kambium na skutek: pożaru, silnego nasłonecznienia, działania niskich temperatur, uszkodzeń wywołanych przez zwierzęta - osmykiwanie lub człowieka oraz innych urazów mechanicznych,

Zakorek - wada drewna z grupy wad budowy. Jest to pasmo kory zarośniętej częściowo lub całkowicie przez drewno. Zakorek powstaje w następstwie: zrastania się rozwidleń gałęzi z pniem (często z mimośrodowością), nabiegów korzeniowych, zrakowaceń, zarastania zabitek.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZIELENI

3.1. Siedlisko

Powyższe działki stanowią teren rekreacyjny, głównie o komunikacji obwodowej. Teren porośnięty jest drzewostanem liściastym. Zadrzewienia to w większości nasadzenia celowe, zaplanowane. Plac Obrońców Warszawy nie jest ogrodzony. Granicę opracowania, na planie prostokąta, stanowią: murek oporowy, chodniki i ciągi jezdne. Teren w znacznym stopniu pokrywa murawa trawnikowa (część centralna).

Siedliskiem dla drzew obwodowych jest ubite podłoże w strefie korzeniowej. Drzewa rosną w nawierzchni ziemnej utwardzanej, przez lata - dodatkowo „zdeptanej” przez użytkowników placu.

Zaobserwowano tu dwa główne typy siedlisk:

- * Podeszwa podłużna pod koroną; siedlisko synantropijne, umiarkowane nasłonecznienie, średnia wilgotność powietrza, gleba gliniasta z dużym stopniem zagęszczenia (strefy boczne – Wschód, Zachód, Południe),
- ** siedlisko synantropijne, nasłonecznione, niska wilgotność powietrza, gleba gliniasta, murawa trawnikowa towarzysząca nasadzeniom (centralna część terenu).

Zagęszczanie gleby jest jednym z najważniejszych przyczyn zamierania korzeni drzew. W przypadku zbyt dużego ubicia gleby dochodzi do zatrzymania rozwoju korzeni na skutek braku tlenu. Bardzo ważnym czynnikiem jest porowatość. Ubicie gleby zmniejsza jej przepuszczalność i utrudnia wymianę gazową. Drzewa rosnące po wewnętrznych stronach placu sąsiadują z rozległymi trawnikami, spod których to w większości czerpią niezbędny do życia tlen i wodę. Drzewa rosnące po zewnętrznej stronie placu mają zdecydowanie utrudniony dostęp do tych trawników.

3.1.1. Sposoby polepszenia warunków siedliskowych alei kasztanowcowej

Sposobami polepszenia warunków siedliskowych mogą być:

- wymiana zagęszczonej lub zanieczyszczonej gleby w systemie korzeniowym drzewa (w SOD) bez uszkodzenia mechanicznego korzeni, przy użyciu sprzętu typu AirSpade,
- wymiana nawierzchni w obrębie (SOD) – rozbiórka nieprzepuszczalnej warstwy oraz podbudowy,
- zastosowanie mieszanki kamienno – glebowej i nawierzchni wodoprzepuszczalnej,
- wykonanie chodnika podwieszonego na fundamentach punktowych z kratą WEMA w (SOD) drzew sędziwych,
- po zakończeniu robót należy zapewnić warunki regeneracji systemu korzeniowego drzew przez podanie organizmów doglebowych, ściółkowanie i nawadnianie korzeni - należy wykonywać ściółkowanie, mikoryzowanie oraz dostarczenie bakterii glebowych (przykładowo w postaci pylistego obornika) [dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska].

3.2. Inwentaryzacja dendrologiczna

Zinwentaryzowana zieleń rosnącą na objętym opracowaniem Placu Obrońców Warszawy w Płocku stanowią głównie dorosłe okazy drzew liściastych. Głównym elementem kompozycyjnym są dwie, często użytkowane, równoległe do siebie aleje kasztanowcowe (z niewielką domieszką innych gatunków/uzupełnień: platanów, jesionów, klonów). Na rozległych trawnikach rosną soliterowe okazy lip drobnolistnej i klonów pospolitych. Pod względem gatunkowym zdecydowanie dominują kasztanowce białe.

Podczas prac terenowych zinwentaryzowano łącznie **109 pozycji** (07.2023 r.) drzew liściastych i iglastych. W przewadze są to: kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) – 56 szt., kasztanowiec czerwony 'Briotii' (*Aesculus xcarnea* 'Briotii') – 12 szt., jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) – 9 szt., klon pospolity (*Acer platanoides*) – 5 szt. i lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) – 5 szt. Zadrzewienia, których dotyczy inwentaryzacja mają średnio **ok. 75 lat** (na podstawie analizy porównawczej tabel wiekowych drzew, prof. Longina Majdeckiego; czyli nasadzenia zostały wykonane tuż po II wojnie światowej). Zinwentaryzowano również 26 - krzewów, grup krzewów i bylin o łącznej powierzchni: **1327,00 m²**.

3.2. Waloryzacja

Inwentaryzowany drzewostan stanowią przede wszystkim drzewa w fazie senilnej (starczej) - przewaga korony nad systemem korzeniowym. Drzewa w tej fazie wymagają okresowych przeglądów i zabiegów pielęgnacyjnych oraz cięć sanitarnych. Drzewa w znacznym stopniu zaatakowane przez owady z rodziny drwalnikowatych i kornikowatych, występują liczne wypróchnienia, częste złamania, liczne dziuple, zgnilizna miękka oraz pojedyncze owocniki huby. Dodatkowo liczny jest posusz i częste wypróchnienia kominowe, liczne uschnięte konary. Drzewa w większości są w średnim stanie zdrowotnym. Zinwentaryzowane drzewa szczegółowo przedstawia: **[Tab. nr 1 i Rys. nr 1.]**.

Teren objęty opracowaniem nie posiada w swoim zakresie gatunków roślin rzadkich odmianowo. Nie znajdują się tu pomniki przyrody. Wyznaczono drzewa cenne wraz z opisem ich walorów (np. krajobrazowych, kompozycyjnych, przyrodniczych (biocenotycznych), kulturowych). Najcenniejszymi drzewami są kasztanowce białe tworzące dwie równoległe aleje. Jako poszczególne drzewa nie stanowią (ze względu na ubytki) wartościowych okazów natomiast jako układ zieleni powinny być objęte ochrona (48 szt.). Pięknymi okazami są też. Wspomniane wcześniej, soliterowe lipy i klony. **Drzewa cenne (56 szt.) oznaczone nr inwentaryzacji: 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 52, 53, 68, 69, 70, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 87, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 105.**

3.4. Organizmy chronione występujące na terenie opracowania

Podczas wizji terenowej zinwentaryzowano gatunki podlegające ochronie w myśl ustawy o ochronie przyrody. Wytypowano **12 potencjalnych pozycji siedlisk gatunków chronionych [Tab. nr 1.]**. Gniazda znajdują się na drzewach nr: **10 - gołąb grzywacz (*Columba palumbus*), 16, 59, 81 - sikora modraszka (*Cyanistes caeruleus*) w dziupli**. Natomiast na drzewach nr: **4, 5, 11, 34, 54, 55, 56, 71, 92 i 98** są budki lęgowe.

Podczas oględzin, na wielu drzewach zaobserwowano liczne ptaki przesiadujące, szukające pokarmu lub przemieszczające się w koronach drzew: sikora bogatka zwyczajna (*Parus major*), sikora modraszka (*Cyanistes caeruleus*), ale też kos zwyczajny (*Turdus merula*) i gołąb sierpówka (*Streptopelia decaocto*) w koronach drzew, ale i przeloty oraz poszukiwanie pokarmu.

Nie zinwentaryzowano typowych siedliska mszaków objętych częściową ochroną – mech rokitnik (*Pleurozium schreberi*).

Na drzewach występują liczne i pojedyncze porosty z rodziny tarcznicowatych nie będące pod ochroną.

4. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Gospodarka istniejącym drzewostanem ma polegać przede wszystkim na: selekcji drzew (wycinka drzew zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mienia lub zamierających/obumarłych na skutek rozwoju patogenów i innych czynników chorobotwórczych), cięciach sanitarnych lub cięciach korekcyjnych i redukcji korony; obniżeniu korony lub redukcji merystemu wierzchołkowego w celu wycofania się korony

(rozwidlenia V-kształtne z zakorkiem). Prace te zapewnią względne bezpieczeństwo licznym użytkownikom przestrzeni.

4.1. Drzewa i krzewy do usunięcia

Zgodnie z art. 83a ust. 1. zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków wydaje wojewódzki konserwator zabytków. Pozwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu jest wymagane w odniesieniu do nieruchomości lub jej części będącej wpisanym do rejestru parkiem, ogrodem lub inną formą zaprojektowanej zieleni, w przypadku: prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru (art. 36 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy); podejmowania innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru (art. 36 ust. 1 pkt 11 ww. ustawy).

W ramach gospodarki drzewostanem na terenie opracowania zidentyfikowano drzewo **[Tab. nr 1.]**, które wymagają usunięcia ze względu na zły stan zdrowotny, obumarło. Drzewo do usunięcia zostało oznaczone **czzerwonym** kolorem znacznika na mapie. Jest to drzewo nr: 66 - kasztanowiec czerwony 'Briotii' (*Aesculus xcarnea* 'Briotii').

4.2. Drzewa i krzewy do przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych

Pielęgnację pomników przyrody oraz terenów wpisanych do rejestru zabytków należy powierzyć profesjonalnym firmom arborystycznym, stosującym metody propagowane przez Europejską komisję ds. drzew (European Arboricultural Council-EAC) oraz Ogólnosiwiatowe Międzynarodowe Towarzystwo ds. drzew (International Society of Arboriculture – ISA). Czynnikiem decydującym o wykonaniu zlecenia nie powinna być tylko cena a doświadczenie **[źródło: www.wroclaw.pl, „Pielęgnacja pomników przyrody”, stan z 08.2023 r.]**. Należy powołać inspektora, który będzie nadzorował powyższe prace.



Zdj. nr 1. Wiązania elastyczne typu COBRA w koronie [źródło: www.wroclaw.pl, „Pielęgnacja pomników przyrody”, stan z 08.2023 r.]

W ramach gospodarki drzewostanem na terenie opracowania zidentyfikowano drzewa [Rys. nr 1., Tab. nr 1.], które wymagają zabiegów pielęgnacyjnych. Najnowocześniejsze metody pielęgnacji zakładają, że cięcia sanitarne powinny być wykonywane w minimalnym zakresie - wyłącznie dla zapewnienia bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa, dlatego zaproponowano do usunięcia tylko te konary i gałęzie, które stwarzały realne zagrożenie.

Zabiegi pielęgnacyjne będą polegać głównie na alpinistycznym usunięciu posuszu (lub jeśli istnieje taka możliwość ze zwyżki) w koronach drzew lub metodą obciążeniową. Ograniczenie ilości cięć w koronach jest zasadne, z punktu widzenia stanu zdrowotnego drzew, gdyż drzewa, źle znoszą cięcia i nawet niewielkie uszkodzenia mechaniczne mogą stać się drogą wnikania patogenów (zgnilizna miękka i twarda, huba i in. owocniki grzybów, wypróchnienia kominowe). Każde drzewo, które ma złamane konary i gałęzie powinno być zabezpieczone - odpowiednie wyprofilowanie rany, tak by woda nie tworzyła zastojów. Drzewa do pielęgnacji oraz do pielęgnacji i obserwacji zostały oznaczone, w opracowaniu na mapie, kolorem **niebieskim** i **granatowy** znacznika. Łączna ilość drzew do przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych to: **83 szt.** Natomiast krzewów i grup krzewów: **24 szt. – 1284,90 m².**

W niektórych przypadkach (tu: rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, listwa mrozowa na pniu, liczne dziuple w koronie i odziomku a także wypróchnienia) zaleca się wiązania elastyczne typu COBRA w koronie lub redukcję korony.

Należy obniżyć korony wybranych drzew (np. rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, korony przewieszone, korony drzew pochylonych), szczególnie zagrożonych uszkodzeniem podczas gwałtownych zjawisk atmosferycznych. Zabieg ten polegać będzie na przeprowadzeniu delikatnych cięć redukcyjnych (do 10% aparatu asymilacyjnego), stymulujących drzewo do odbudowywania się, poprzez wypuszczanie nowych pędów. Cykliczne powtarzanie redukcji (zalecany okres pięcioletni), spowoduje obniżenie się korony drzew, wraz z jednoczesnym jej zagęszczeniem w dolnych partiach. Można zauważyć, że efekty uzyskiwane po kilkunastu latach wykonywania zabiegów, naśladują naturalne wycofywanie się korony drzew sędziwych. Dzięki powtórzeniu zabiegu w kolejnych latach, zostanie poprawiona statyka drzew i zostanie zminimalizowane ryzyko uszkodzenia. Zabieg redukcji cyklicznej jest potrzebny ze względu na zmiany klimatu, co raz częstsze silne podmuchy wiatrów i inne anomalie pogodowe typu „siła wyższa”.

Poszczególne zalecenia pielęgnacyjne, dla terenu opracowania, przedstawia [Tab. nr. 1. i Tab. nr 1.] (kolejne numery odpowiadają zaleceniom w zestawieniu tabelarycznym).

4.3. Zalecenia zabiegów pielęgnacyjnych*

Analiza własna sytuacji oraz na podstawie opracowania: [dr hab. Jacek Borowski, *Zasady pielęgnacji drzew w:* Piotr Tyszko-Chmielowiec, *Aleje – skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony drzew przydrożnych i ich mieszkańców*, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław. Pp. 160., 2012, str. 123 – 130].

*liczby porządkowe poszczególnych zabiegów z Tab. nr 2. odpowiadają oznaczeniom cyfrowym w tabeli nr 1.

Część 2: „Aktualizacja inwentaryzacji dendrologicznej znajdującej się w zasobach Urzędu Miasta Płocka wraz z wykonaniem waloryzacji dendrologicznej, przyrodniczej oraz operatu dendrologicznego dla Placu Obrońców Warszawy w Płocku.”

Tab. nr 2. Zalecenia zabiegów pielęgnacyjnych

lp.	Zalecenia zabiegów pielęgnacyjnych	łączna ilość zabiegów [szt.]
1.	Drzewo do obserwacji – przegląd po każdym zdarzeniu typu „siła wyższa”	3
2.	Cięcia sanitarne lub usuwanie i zdejmowanie uschniętych konarów z drzew; do usunięcia jemiola; usunięcie odrostów korzeniowych	68
3.	Cięcia korekcyjne i redukcja korony; obniżenie korony lub redukcja merystemu wierzchołkowego w celu wycofania się korony	38
4.	Cięcia awaryjne – ratunkowe* również usunięcie el. ogrodzenia	24
5.	Cięcia prześwietlające	8
6.	Cięcia odmładzające	0
7.	Wiązania elastyczne typu COBRA	7
8.	Drzewo do usunięcia	1
9.	Nasadzenia zastępcze (za wycinki drzew, które obumarły lub zagrażały bezpieczeństwu)	1
10.	Krzewy i grupy krzewów do usunięcia	0
11.	Cięcia pielęgnacyjne krzewów i grup krzewów	16
12.	Cięcia sanitarne krzewów i grup krzewów	8
13.	Brak zabiegów (statystyka)	23+2
14.	Interwencyjne podlewanie w okresach suszy	16
15.	Założenie pułapki feromonowej	0
16.	Oprysk chemiczny	2
17.	Plewienie	5
18.	Uzupełnienie istniejących nasadzeń	7
19.	Usunięcie samosiewów	7

5. WNIOSKI I ZALECENIA OGÓLNE

Stan zachowania drzew będących przedmiotem niniejszego opracowania generalnie można ocenić jako średni. Inwentaryzację uzupełniono o uwagi dotyczące poszczególnych drzew, waloryzację dendrologiczną, przyrodniczą oraz operat dendrologiczny [Tab. nr 1.].

Część drzew wymaga profesjonalnej pielęgnacji (również „wymiana” siedliska), zgodnie z zalecanymi zabiegami, inaczej w niedługim czasie ich stan może znacznie się pogorszyć i mogą one stanowić zagrożenie, tak samo dla użytkowników ciągów pieszych, jezdnych, obiektów budowlanych, jak i dla siebie wzajemnie.

Przedmiotowe drzewa tworzą przestrzeń o wysokich walorach krajobrazowych i historycznych, a także są miejscem występowania gatunków objętych ochroną gatunkową, dlatego zaleca się przeprowadzenie zabiegów poprawy kondycji zdrowotnej drzew – przede wszystkim ściąganiem posuszu.

Zasługująca na pochwałę jest intensywność prac - leczenia alei kasztanowcowych będących na placu. Wszystkie zinwentaryzowane kasztanowce są zabezpieczone kilkoma metodami przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem (*Cameraria ohridella*). Na pniach posiadają ślady po opaskach lepowych, w koronach zawieszono zostały pułapki lepowe z dyspenserem feromonowym oraz budki lęgowe dla wróblowatych. Dodatkowo zapewne wygrabiane są sukcesywnie wszystkie liście oraz zastosowane, w przeszłości, iniekcje (ślady na pniu). Obecnie nie stwierdzono masowej obecności tego owada.

Zaobserwowano występowanie na poszczególnych drzewach konkretnych gatunków fauny i flory podlegających ochronie w myśl ustawy o ochronie przyrody. Zaleca się po wykonaniu zabiegów pielęgnacyjnych cykliczny przegląd drzew co 2 lata lub po każdym zdarzeniu typu „siła wyższa” (ze względu na dziuplaste kasztanowce). Należy zastosować metody poprawiające siedlisko alei kasztanowcowych (3.1.1.). Dodatkowo rozważyć wymianę nasadzeń żywopłotowych - rośliny użyte na żywopłoty są w większości nieprawidłowo prowadzone i nie stanowią nawet odpowiedniego materiału żywopłotowego - istnieje tam wiele samosiewów okolicznych drzew.

W przypadku zamiaru usunięcia drzew, na których występują ptasie gniazda, zgodnie z obowiązującymi przepisami (art. 52 ust. 2 pkt. 2 ustawy z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody), możliwe jest ich usuwanie poza okresem lęgowym, który trwa od 1 marca a 15 października, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne (burze, wiatrołomy). Usunięcie gniazda poza ww. terminem musi być poprzedzone uzyskaniem w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska zezwolenia na odstąpienie od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków objętych ochroną. Należy pamiętać, że teren jest wpisany do rejestru zabytków. W związku z tym, każdorazowo należy uzgodnić wycinki z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Warszawie, Delegatura w Płocku.

Drewno po wyrębie sanitarnym powinno być klasyfikowane maksymalnie jako drewno opałowe - S4.

Przy wyłanianiu wykonawców każdorazowo należy powołać nadzór specjalistyczny. Ważne jest, by osoba, która będzie wykonywała prace posiadała odpowiedni sprzęt oraz uprawnienia i szkolenia do przeprowadzenia prac w terenach zieleni zabytkowej.

5.1. Zalecenia w zakresie nadzorów specjalistycznych

Niniejsze opracowanie nie jest gwarancją, że wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych całkowicie wyeliminuje zagrożenia, szczególnie te obiektywne, względem otoczenia oraz diametralnie poprawi kondycję zdrowotną drzew. Jednak profesjonalna pielęgnacja, pod okiem Inspektora Nadzorów Terenów Zieleni, zwiększy szansę na poprawę stanu zdrowotnego drzew, wzmocni je oraz poprawi bezpieczeństwo. Drzewo, jak każdy organizm żywy, podlega ciągłym przemianom fizjologicznym i narażone jest na różnego rodzaju czynniki zewnętrzne, anomalie pogodowe takie jak np. huraganowe wiatry, silne mrozy, intensywne opady śniegu i deszczu, etc., przez co ryzyko wystąpienia zagrożenia, zarówno dla drzewa jak i jego otoczenia, może pojawić się w każdej chwili, w przypadku każdego drzewa, tak samo zdrowego, jak i chorego.

Opracowanie:
Mgr inż. arch. krajobrazu Kamila Łąd
Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
Sekcja Diagnostyki Drzew PDT
Brakarz III Klasy
Dendrolog