

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Postępowanie nr 18P/2024

„Szczegółowa inwentaryzacja szaty roślinnej w zabytkowym parku w Arkadii w MNW Oddział Muzeum w Nieborowie Arkadii. Projekt gospodarki drzewostanem wraz z analizą stanu zdrowotnego drzewostanu. Badania dendrochronologiczne i analiza wiekowa drzewostanu.”

Informacje podstawowe:

Charakterystyka obiektu: park zajmuje powierzchnię 14,69 ha, staw 1,44 ha, alejki ziemne ok. 1 ha. Dane dotyczące drzewostanu z inwentaryzacji z 2012 r. zinwentaryzowanych drzew 3.636 szt. Teren trudnodostępny to 2 wyspy na stawie.

Termin realizacji zamówienia:

12 miesięcy od daty podpisania umowy.

Wymagania:

Wymaga się, aby Wykonawca opracował dokumentację techniczno-przyrodniczą wg standardów postępowania konserwatorskiego Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego opracowanych przez Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa rekomendowanych przez Generalnego Konserwatora Zabytków przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019. DJ):

1. ZALECENIA DO WYKONYWANIA MAPY ZASADNICZEJ NA POTRZEBY OPRACOWANIA DOKUMENTACJI STUDIALNO-PROJEKTOWYCH z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków;
2. ZALECENIA DLA INWENTARYZACJI SZATY ROŚLINNEJ w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków;
3. ZALECENIA DLA OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków; z 2019 r.
4. Oraz załącznik nr 5. Do pisma GKZ z dnia 19.11.2021 r. znak: DOZ-KiNK.070.15.2021 ZALECENIA DO OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków- uzupełnienie zaleceń z 2019 r.

Stanowiących załączniki do Opisu Przedmiotu Zamówienia oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, Polskimi Normami, najlepszą wiedzą i praktyką.

Wykonanie:

1. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH¹

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie i wykonanie aktualnej mapy do celów projektowych, jako materiału wyjściowego dla dokumentacji o charakterze techniczno-przyrodniczym pkt. 2 i 3.

Zakres i wymagania:

- wykonanie mapy do celów projektowych w skali 1:500 dla działek o nr inwentaryzacyjnych (identyfikator działek): 234/6, 233, 375/2, 377/2, 376 /powiat: 1005- łowicki, gmina 100509_2- gm. Nieborów, obręb: 100509_2.0001 Arkadia/; z geodezyjnie naniesionymi drzewami liściastymi i iglastymi oraz lokalizacją krzewów wraz z podaniem treści uzupełniających, dotyczących cech kompozycyjnych parku, tj. karpy drzew, złomy, wywroty, drzewa owocowe (sady), skupiny drzew i krzewów, elementy małej architektury (ławki, pomniki, fundamenty, schody itp.), formy ukształtowania terenu (rampy, skarpy, pagórki, zagłębienia terenu), ślady układu dróg, alejek itp. Zakres treści ponadnormatywnych wynika ze specyfiki kompozycji założenia parku sentymentalno-romantycznego w Arkadii.
- końcowe opracowanie kartograficzne w formie: - papierowej- 6 egzemplarzy, skala 1:500, - i w formie cyfrowej na nośniku usb flash- 2 egz. Postać cyfrowa mapy do celów projektowych w formatach: .dwg/ .dxf i .pdf. (w postaci elektronicznej w zakresie objętym plikiem komputerowym).

2. SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA ZIELENI ²

Opracowanie techniczno-przyrodnicze, dokumentujące z pomiarów z natury, wszystkie (lub wybrane) elementy szaty roślinnej, istniejące na terenie objętym inwentaryzacją w okresie pomiaru, w tym ich rozmieszczenie, skład gatunkowy (z uwzględnieniem odmian), parametry wielkości, stan zdrowotny, obecność form komponowanych i innych cech uznanych za istotne w kontekście celu sporządzenia inwentaryzacji.

Inwentaryzacja szaty roślinnej powinna składać się z dwóch części: tekstowej i graficznej.

Zakres i wymagania:

- wykonanie inwentaryzacji szaty roślinnej, obejmującą również szatę roślinną kwietników i runa parkowego wraz z uwzględnieniem oceny stanu zdrowotnego drzew i krzewów (opis fitosanitarny dendroflory) dla działek 234/6, 233, 375/2, 377/2, 376 /powiat: 1005- łowicki, gmina 100509_2- gm. Nieborów, obręb: 100509_2.0001 Arkadia/;
- wykonanie inwentaryzacji szaty roślinnej na podkładzie aktualnej mapy do celów projektowych z geodezyjnie naniesionymi drzewami i krzewami w skali 1:500;
- w celu uzyskania odpowiedniej czytelności opracowania nie przewiduje się wydzielania poszczególnych fragmentów obszarów objętych inwentaryzacją.

¹ Opracowana wg standardów postępowania konserwatorskiego Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego opracowanych przez Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa rekomendowanych przez Generalnego Konserwatora Zabytków przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019. DJ): ZALECENIA DO WYKONYWANIA MAPY ZASADNICZEJ NA POTRZEBY OPACOWANIA DOKUMENTACJI STUDIALNO-PROJEKTOWYCH z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków;

² Opracowana wg standardów postępowania konserwatorskiego Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego opracowanych przez Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa rekomendowanych przez Generalnego Konserwatora Zabytków przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019. DJ): ZALECENIA DLA INWENTARYZACJI SZATY ROŚLINNEJ w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków;

Część tekstowa inwentaryzacji szaty roślinnej powinna zawierać:

1. Informacje wstępne:

- nazwę i adres obiektu;
- dane wykonawcy;
- formalną podstawę opracowania;
- określenie stanu prawnego obiektu, w tym stanu ochrony prawnej;
- określenie celu i zakresu opracowania;
- datę wykonania opracowania; w tym datę lub okres wykonania pomiarów z natury;
- informację o występowaniu w obrębie drzew i krzewów ograniczeń terenowych (np. o braku dostępu do niektórych miejsc);
- informację o materiałach archiwalnych wykorzystanych w dokumentacji;
- informację o ilości wykonanych egzemplarzy dokumentacji i miejscu jej przechowywania.

2. Tabelę inwentaryzacyjną, w której należy zamieścić następujące dane:

- numer porządkowy drzewa, krzewu, grupy krzewów, w uzasadnionych przypadkach innych form roślinnych (np. pnączy, obsadzeń kwietników i rabat), a także karp po usuniętych drzewach;
- nazwę gatunkową polską i łacińską (ewentualnie nazwę odmiany);
- obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm od podstawy (dla drzew oraz krzewów przybierających formy drzewiaste);
- orientacyjną średnicę korony drzew, a dla krzewów - powierzchnię zajętą przez krzewy, grupy krzewów w m²; (ewentualnie, o ile jest możliwe policzenie ilość sztuk roślin w grupie krzewów i/ lub żywopłotów)
- wysokość drzewa/ krzewu (orientacyjnie);
- opis form istniejących kwietników, rabat bylinowych, parterów, z podaniem składu gatunkowego ich obsadzeni (nie dotyczy nasadzeń z roślin jednorocznych i dwuletnich);
- uwagi dotyczące wcześniejszych zabiegów pielęgnacyjnych, śladów cięć formujących, ewentualne uwagi, co do roli inwentaryzowanych elementów szaty roślinnej w układzie kompozycyjnym, informacje o występujących kolizjach, w uzasadnionych przypadkach inne uwagi; wg słownika pojęć najczęściej stosowanego do opisu stanu fitosanitarnego dendroflory, poniżej:

KORONA:

- ilość posuszu w koronie, określana orientacyjnie w procentach;
- rodzaj posuszu, /gruby, drobny/;
- obecność szkodników /rośliny, grzyby, zwierzęta/;
- deformacje, asymetria korony;
- obecność rozwidleń grożących rozłamaniem /rozwidlenia typu „V”/;
- ślady wykonanych prac pielęgnacyjnych w tym: ślady cięć formujących/ - ślady cięć technicznych;

PIEŃ:

- ubytki kory;
- ubytki wgłębne, w tym ubytki kominowe;
- obecność szkodników /rośliny, grzyby, zwierzęta/;
- ślady cięć;

- deformacja pnia;
- odrosty na pniu;

KORZENIE:

- wypiętrzenie korzeni /jednostronne, wielostronne/;
- obecność szkodników /rośliny, grzyby, zwierzęta/;

CAŁE DRZEWO:

- drzewo martwe, drzewo zamierające;
- obecność szkodników /rośliny, grzyby, zwierzęta/;
- pochylenie drzewa i jego kierunek /niewielkie lub zagrażające bezpieczeństwu ludzi i mienia/;
- pokrój i jego deformacje;
- znaczenie drzewa w kompozycji /np. drzewo alejowe, soliter, element szpaleru, forma topiaryczna etc./.

3. Poza tabelą inwentaryzacyjną, część tekstowa powinna zawierać:

- wykonanie stratygrafii gatunkowej drzew i krzewów; opis zawierający informacje na temat przybliżonego udziału procentowego poszczególnych drzew i krzewów oraz wskazanie gatunków tworzących historyczne układy komponowane (np. aleje, grupy, klomby, syngieltony, szpalery, inne);
- wykonanie stratygrafii wiekowej drzew i krzewów; opis zawierający informacje na temat przybliżonego wieku drzew;
- wykonanie waloryzacji przyrodniczej drzewostanu; ogólna charakterystyka stanu zdrowotnego inwentaryzowanego drzewostanu oraz wskazanie ewentualnych zagrożeń, zwłaszcza w odniesieniu do starodrzewu;
- dodatkowo opis runa parkowego, ze wskazaniem dominujących w nim gatunków i określeniem, czy jest to runo o charakterze naturalnym – leśne- czy tworzą go sztucznie wprowadzone rośliny okrywowe.

4. Część graficzna inwentaryzacji szaty roślinnej powinna być opracowana na aktualnej mapie do celów projektowych i zawierać:

- nr porządkowe drzew, krzewów, grup krzewów, w uzasadnionych przypadkach innych form roślinnych (pnący, parterów, rabat, kwietników) tożsame z numerami tabeli z inwentaryzacyjnej,
- zarys zasięgu koron drzew, zasięgi skupin krzewów, kształt parterów i innych form roślinnych, zamieszczone w skali mapy.
- Oznaczenia graficzne i literowe zgodne z Polskimi Normami, zamawiający dopuszcza stosowanie własnych oznaczeń, o ile zostaną objaśnione w legendzie.
- Zamawiający nie przewiduje podziału terenu na sekcje, i/lub wydzielone fragmenty.
- Opracowanie części graficznej szaty roślinnej musi zawierać: legendę, oznaczenie kierunku północy, oraz skalę mapy w formie numerycznej i liniowej. Ponadto musi zawierać metryczkę z nazwą i danymi teleadresowymi obiektu, oznaczeniem numeru arkusza/o ile taki podział został wprowadzony/ imię i nazwisko autora opracowania, datę opracowania oraz datę wykonania pomiarów z natury.

- wykonanie dokumentacji fotograficznej drzew i krzewów; zgodnie z wytycznymi GKZ przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019.DJ) ZALECENIA DLA INWENTARYZACJI SZATY ROŚLINNEJ w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków; pkt. 4 str. 4;

- końcowe opracowanie w formie cyfrowej i papierowej- 6 egzemplarzy w formie papierowej w skali 1:500, wersja cyfrowa na nośniku usb flash- 2 egz.

- postać cyfrowa w formatach: .word, .excel .dwg/ .dxf i .pdf.

3. PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM³

Projekt Gospodarki Drzewostanem jest specjalistycznym opracowaniem projektowym, obejmującym różne działania i zabiegi pielęgnacyjne przy drzewach i krzewach, które wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.⁴ Opracowanie interdyscyplinarne, wykonane przez specjalistów: architekta krajobrazu, fitopatologa i arborystę, na podstawie aktualnej Inwentaryzacji Szaty Roślinnej z opisem stanu fitosanitarnego dendroflory, wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych.

Zakres i wymagania:

- wykonanie projektu gospodarki drzewostanem dla drzew zlokalizowanych na działkach o nr inwentaryzacyjnych 234/6, 233, 375/2, 377/2, 376 /powiat: 1005- łowicki, gmina 100509_2- gm. Nieborów, obręb: 100509_2.0001 Arkadia/.

- wykonanie projektu gospodarki drzewostanem na podkładzie mapy do celów projektowych z geodezyjnie naniesionymi drzewami i krzewami w skali 1:500;

- w celu uzyskania odpowiedniej czytelności opracowania nie przewiduje się wydzielania poszczególnych fragmentów obszarów objętych projektem.

Projekt Gospodarki Drzewostanem składa się z dwóch części projektowych: tekstowej i graficznej.

Część tekstowa Projektu Gospodarki Drzewostanem powinna zawierać:

1. Informacje wstępne:

- nazwę i adres obiektu;
- dane wykonawcy;
- formalną podstawę opracowania;
- określenie stanu prawnego obiektu, w tym stanu ochrony prawnej;
- określenie celu i zakresu opracowania;
- datę wykonania opracowania;

³ Opracowany wg standardów postępowania konserwatorskiego Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego opracowanych przez Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa rekomendowanych przez Generalnego Konserwatora Zabytków przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019. DJ): ZALECENIA DLA OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków; z 2019 r.

Oraz załącznik nr 5. Do pisma GKZ z dnia 19.11.2021 r. znak: DOZ-KiNK.070.15.2021 ZALECENIA DO OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków- uzupełnienie zaleceń z 2019 r.

⁴ Projekt Gospodarki Drzewostanem stanowi załącznik do Wniosku do Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora zabytków o wydanie pozwolenia na prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub budowlanych przy wpisanym do rejestru zabytków parku, ogrodu lub innej formie zaprojektowanej zieleni, w tym polegających na usunięciu drzew/ krzewów, na podstawie art. 25 ust. 1 pkt 2, art. 36 ust. 1 pkt 1 i 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz art. 83 a ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

- informację o występowaniu ograniczeń terenowych (np. o braku dostępu do niektórych miejsc);
- informację o materiałach podstawowych, archiwalnych i naukowych wykorzystanych w dokumentacji /w formie wykazu/;
- informację o ilości wykonanych egzemplarzy dokumentacji i miejscu jej przechowywania.

2. Opis stanu istniejącego, w tym krótką charakterystykę obiektu z uwzględnieniem stanu zachowania zabytkowej kompozycji zieleni.

3. Wykaz rodzajów zadań lub zabiegów w drzewostanie, przedstawiony w formie tabelarycznej z kolumnami⁵, która powinna zawierać informacje tj.:

- nr inwentaryzacyjny,
- nazwa polska/nazwa łacińska,
- obwód pnia na wysokości 130 cm, i 5 cm,
- średnica korony drzewa wyrażona w m,
- wysokość drzewa w m,
- opis fitosanitarny,
- przeprowadzenie waloryzacji istniejącej roślinności, pod kątem stanu zdrowotnego.

Określenie zdrowotności drzew, które należy określić w skali 5 stopniowej, gdzie:

- **Stopień 1** – drzewo zdrowe,
- **Stopień 2** – drzewo z posuszem drobnym i grubym (średnica konara < 10 cm), z obecnością szkodników w nieznacznym stopniu, korona asymetryczna- cięcia pielęgnacyjne: CP-S, CP-P, CP-F;
- **Stopień 3** – drzewo z posuszem drobnym i grubym powyżej 30%, z obecnością szkodników w znacznym stopniu, korona asymetryczna, pokrój nieznacznie zdeformowany, niebezpieczne rozwidlenia typu V- CP-S, CP-P, CP-F, CT-R;
- **Stopień 4** – drzewo z posuszem drobnym lub grubym powyżej 50%, duże ubytki tkanki drzewnej, korona asymetryczna, niebezpieczne rozwidlenia typu V;
- **Stopień 5** – drzewo martwe lub zamierające (ponad 70 % obumarłą koronę, pień z licznymi dziuplami), w tym także drzewa stanowiące złomy i wywroty;

- rodzaje przewidzianych działań i zabiegów poprzedzone waloryzacją istniejącej roślinności pod kątem stanu zdrowotnego na podstawie opisu fitosanitarnego zawartego w inwentaryzacji. Rodzaje działań oznaczone: P, R, W, WI, E, Z, Ps;
- rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych należy określić według poniższego schematu:
 - **CP-S** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne
 - **CP-S-W** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne weteranizujące
 - **CP-S-P** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne prześwietlające
 - **CP-F** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne formujące
 - **CT-F** – cięcia techniczne, formujące

⁵ Str. 2 z ZALECENIA DLA OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków; z 2019 r. wg standardów postępowania konserwatorskiego Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego opracowanych przez Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa rekomendowanych przez Generalnego Konserwatora Zabytków przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019. DJ):

- **CT-R** – cięcia techniczne, redukcyjne
- **WI-st** – wiązania statyczne
- **WI-d** – wiązania dynamiczne
- **WZ** – wycinka ze względu na zły stan fitosanitarny (**WZk** jeśli wraz z karczowaniem, **WZf** jeśli wraz z frezowaniem)
- **WK** – wycinka ze względów kompozycyjnych (**WKk** jeśli wraz z karczowaniem, **WKf** jeśli wraz z frezowaniem)
- **WS** – wycinka selekcyjna zaznaczonej grupy (**WSk** jeśli wraz z karczowaniem, **WSf** jeśli wraz z frezowaniem)

Dodatkowo należy wytypować, o ile jest to zasadne, egzemplarze drzew do pogłębionej diagnostyki (np. badania tomografem, test obciążeniowy itp.).

Dane podstawowe przedstawione w układzie tabelarycznym, tj. nr inwentaryzacyjny, nazwa polska/ łacińska, średnica pnia/ obwód pnia, średnica korony, wysokość drzewa, opis fitosanitarny należy skopiować z inwentaryzacji, będącej materiałem podstawowym. Natomiast rodzaj przewidzianych działań i zabiegów należy określić w wyniku analiz.

Drzewa i krzewy wskazane do wycinki należy dodatkowo zestawić w osobnej tabeli. Należy podać pełne dane dotyczące drzewostanu przeznaczonego do wycinki (obwód pnia na wys. 130 cm i 5 cm od postawy pnia⁶). Usunięcie drzew i krzewów, wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Część graficzna Projektu Gospodarki Drzewostanem powinna zawierać:

Rysunek należy wykonać w skali 1:500, takiej w jakiej została wykonana Inwentaryzacja Szaty Roślinnej. Na rysunku należy przedstawić rodzaje projektowanych działań, indywidualnie dla każdej pozycji zinwentaryzowanej szaty roślinnej.

Zamawiający nie przewiduje podziału Projektu Gospodarki Drzewostanem na fragmenty wyodrębnione na odpowiednio oznaczonych arkuszach, podobnie jak w przypadku braku podziałów w opracowaniu Inwentaryzacji Szaty Roślinnej.

- końcowe opracowanie należy przygotować w formie cyfrowej i papierowej- 6 egzemplarzy w formie papierowej w skali 1:500, wersja cyfrowa na nośniku usb flash- 2 egz.

- postać cyfrowa w formatach: .word, .excel .dwg/ .dxf i .pdf.

4. MONTAŻ TABLICZEK Z NUMERACJĄ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO.

Zamawiający przewiduje trwałe oznakowanie drzew w terenie, czarnymi tabliczkami z tworzywa sztucznego 3mm /PMA/ o wymiarach co najmniej 35x45 z nr jednostki inwentaryzacyjnej. Numery inwentaryzacyjne drzew, (w uzasadnionych przypadkach innych form roślinnych) tożsame z numerami z tabeli inwentaryzacyjnej Szczegółowej Inwentaryzacji Zieleni i Projektu Gospodarki Drzewostanem /cz. tekstowa i graficzna opracowań/.

Montaż tabliczek na wysokości powyżej wzroku osoby stojącej /tj. 2,5-2,8 m od podstawy pnia drzewa/ od strony wschodniej, lub wg innych ustaleń terenowych z Zamawiającym, uzgodnionych w trybie roboczym. Montaż tabliczek systemu identyfikacji drzew /np. systemu w formie ARBO

⁶ Na podstawie art. 83 b ust. 1 oraz art. 83f ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

TAG- tabliczek informacyjnych o drzewach lub systemów równoważnych/ za pomocą młotka do etykiet i spinek arborystycznych o dł. 80 mm.

5. OPRACOWANIE PRZEDMIARU I KOSZTORYSU PRAC PRZEWIDZANYCH W PROJEKCIE GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

- w formie cyfrowej i papierowej- 6 egzemplarzy w formie papierowej, wersja cyfrowa na nośniku usb flash- 2 egz.
- postać cyfrowa w formatach: .word, .excel, .pdf.

Informacje dodatkowe:

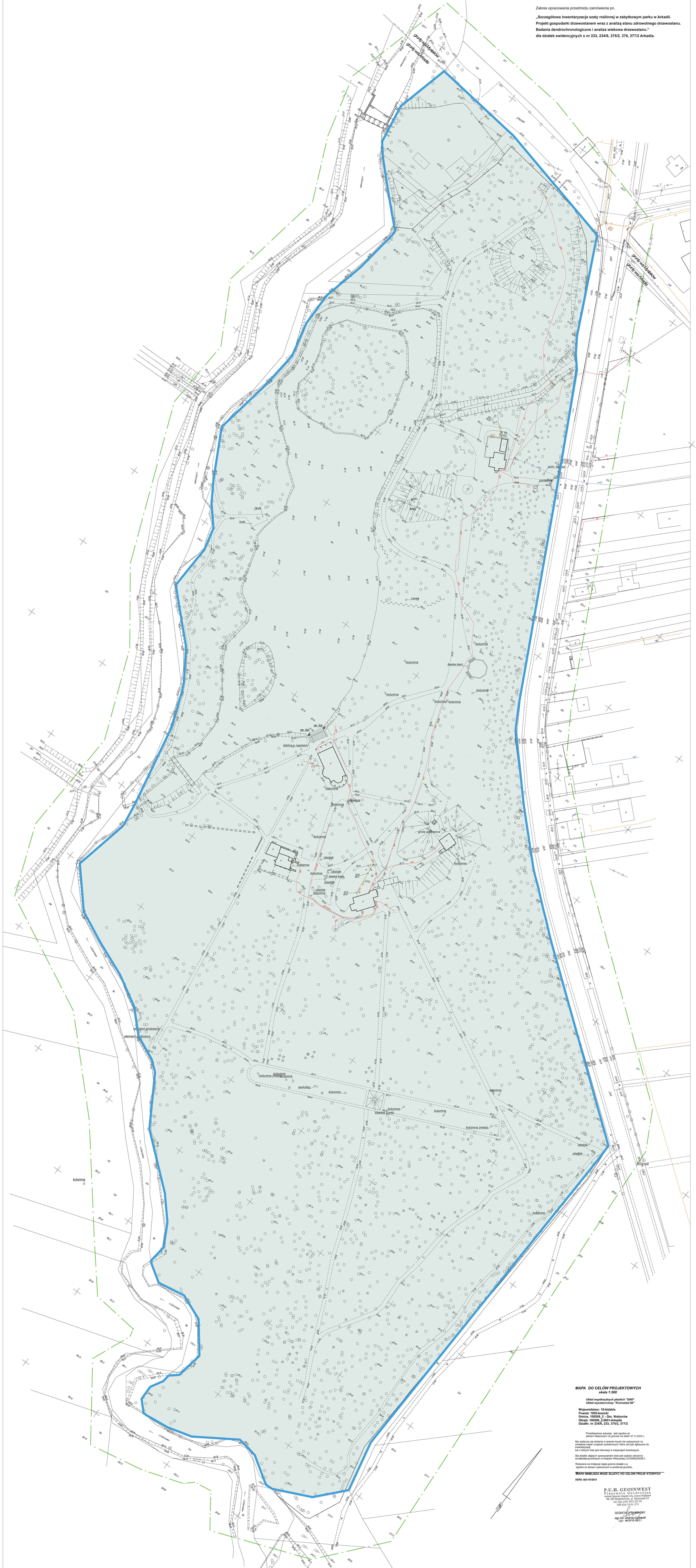
Możliwe jest zapoznanie się z warunkami terenowymi, dotyczącymi wykonania przedmiotu zamówienia w godz. od 08-13, od poniedziałku do piątku, po wcześniejszym umówieniu spotkania: Katarzyna Żak- Zatorska – Kierownik Działu Zieleni Muzeum w Nieborowie i Arkadii, tel. 532 685 434, kzatorska@mnw.art.pl, Tomasz Wójcik- Specjalista w Dziale Zieleni Muzeum w Nieborowie i Arkadii, tel. 698 947 477, twojick@mnw.art.pl.

Zamawiający informuje, że dysponuje dokumentacją z listopada 2012 r.: projektem wykonawczym w ramach zadania „Rewaloryzacja zabytkowego Zespołu Pałacowo- Ogrodowego w Nieborowie i Arkadii. Etap I- pielęgnacja drzewostanu w Ogrodzie w Arkadii- dokumentacja.” Tytuł projektu: „Inwentaryzacja i projekt gospodarki istniejącą zielenią. Analiza wiekowa drzewostanu” opracowaną przez mgr. inż. arch. krajobrazu Wandę Dudek- Wybodowską z listopada 2012 r. , wykonawca Pracownia Architektury Krajobrazu Wanda Dudek- Wybodowska, 01-911 Warszawa, ul. Andersena 2m.123, oraz firmę NATUROVITA Sp. z o.o. 04-781 Warszawa, ul. Kartonowa 18.

Załączniki:

- Załącznik graficzny - mapa z zaznaczonymi działkami ewidencyjnymi 233, 234/6, 375/2, 376, 377/2, – własność Skarb Państwa, użytkowanie wieczyste Muzeum Narodowe w Warszawie, dz. nr ewid. 233 własność Muzeum w Nieborowie i Arkadii;
- Załącznik 5 do pisma GKZ z dnia 19.11.2021 r. znak DOZ-KiNK.070.15.2021
- Zalecenia do wykonywania mapy zasadniczej na potrzeby opracowania dokumentacji studialno-projektowych z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków
- Zalecenia dla inwentaryzacji szaty roślinnej w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków
- Zalecenia do opracowania projektu gospodarki drzewostanem w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

Zakres opracowania przedmiotu zamówienia pn.
„Szczegółowa inwentaryzacja szaty roślinnej w zabytkowym parku w Arkadii.
Projekt gospodarki drzewostanem wraz z analizą stanu zdrowotnego drzewostanu.
Badania dendrochronologiczne i analiza wiekowa drzewostanu.”
dla działek ewidencyjnych o nr 233, 234/6, 375/2, 376, 377/2 Arkadia.



MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Układ współrzędnych płaskich "2000"
Układ wysokościowy "Kronsztad 86"

Województwo: 10-Iłódzkie
Powiat: 1005-Iłowski
Gmina: 100509_2 - Gm. Nieborów
Okręg: 100509_2.0001-Arkadia
Działki: nr 234/6, 233, 375/2, 377/2

Przedstawiona sytuacja jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na dzień 27.11.2012 r.

Nie wyklucza się istnienia w literze innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Wykazane na niniejszej mapie granice działek są zgodne z stanem istniejącym w ewidencji gruntów.

MAPA NINIEJSZA MOŻE SŁUŻYĆ DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

P.U.H. GEOINWE
Pracownia Geodezyj.

Andrzej Gajewski, Bogdan Liba, Jazyna Męć
96-100 Skiermiewice, ul. Reymonta
tel./fax (46) 833-22-20
NIP 836-10-01-278

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Andrzej Gajewski
Upr. MGPIB 8821

**ZALECENIA DLA INWENTARYZACJI SZATY ROŚLINNEJ
w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni,
wpisanych do rejestru zabytków**

1. Przedmiot zaleceń

Inwentaryzacja szaty roślinnej to opracowanie techniczno-przyrodnicze, dokumentujące, poprzez pomiary z natury, wszystkie (lub wybrane) elementy szaty roślinnej, istniejące na terenie objętym inwentaryzacją w dacie pomiaru, w tym ich rozmieszczenie, skład gatunkowy (z uwzględnieniem odmian), parametry wielkości, stan zdrowotny, obecność form komponowanych i innych cech uznanych za istotne w kontekście celu sporządzania inwentaryzacji. Wykonuje się ją w związku z planowanymi pracami konserwatorskimi lub restauratorskimi, w tym pracami badawczymi, analitycznymi i projektowymi, dotyczącymi całości obiektu zabytkowego lub jego spójnej kompozycyjnie albo własnościowo części¹.

Odrębną okolicznością, powodującą konieczność wykonania inwentaryzacji szaty roślinnej, może być sytuacja uszkodzenia lub zniszczenia zabytku na skutek klęski żywiołowej. Zasady przeprowadzenia inwentaryzacji szaty roślinnej w sytuacji zaistnienia szkód spowodowanych klęskami żywiołowymi zawarto w „Zaleceniach dla postępowania w sytuacji zaistnienia szkód spowodowanych klęskami żywiołowymi na terenie parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków”.

2. Materiały wyjściowe do inwentaryzacji szaty roślinnej

Materiał wyjściowy do sporządzenia inwentaryzacji szaty roślinnej parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków stanowi mapa zasadnicza z geodezyjnie wniesionym usytuowaniem drzewostanu² (drzewami o średnicach od 0,20 m, grupami samosiewu i krzewów³) i innymi charakterystycznymi elementami szaty roślinnej (np. kwietnikami), sporządzona w skali dostosowanej do wielkości obszaru i typu planowanej inwentaryzacji. Zazwyczaj przyjmuje się skalę 1:500 dla inwentaryzacji szczegółowej, skalę 1:500 lub 1:1000 dla inwentaryzacji mieszanej lub ogólnej. W uzasadnionych przypadkach dopuszczalna jest skala 1:2000.

¹ Definicja własna NID. Inwentaryzacji szaty roślinnej jest szerszym pojęciem, niż powszechnie stosowane pojęcie inwentaryzacji dendrologicznej (por.: Siewniak M., Mitkowska A., *Tezaurusz sztuki ogrodowej*, Oficyna Wydawnicza Rytm, Warszawa 1998, s. 100) i obejmuje również szatę roślinną kwietników i runa parkowego.

² W przypadku, kiedy inwentaryzacja szaty roślinnej wykonywana jest w związku z inwestycją budowlaną w rozumieniu Prawa budowlanego, powinna być wykonana na kopii mapy do celów projektowych, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta zgodnie z § 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

³ Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.

3. Rodzaje inwentaryzacji

W zależności od charakteru inwentaryzowanego terenu i celu, dla którego sporządzana jest inwentaryzacja szaty roślinnej może ona przybrać formę inwentaryzacji szczegółowej, mieszanej lub ogólnej.

Inwentaryzacja szczegółowa szaty roślinnej – prowadzona jest na terenie parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, odznaczających się czytelną strukturą drzewostanu, z dającym się wyodrębnić starodrzewem oraz z zachowanym w stanie czytelnym historycznym układem przestrzennym.

Inwentaryzacja ogólna szaty roślinnej – prowadzona jest na terenie wielkoobszarowych parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków lub na ich fragmentach, charakteryzujących się silnie zatartą samosiewem historyczną kompozycją szaty roślinnej lub na terenie parków leśnych, gdzie nie da się wyodrębnić pojedynczych drzew, grup drzew oraz krzewów należących do starodrzewu, a także tam, gdzie nie występują budynki i budowle, elementy małej architektury, czy elementy rzeźbiarskie.

Inwentaryzacja mieszana szaty roślinnej – prowadzona jest na terenie o silnie lub częściowo zatartej samosiewem historycznej kompozycji szaty roślinnej, z zachowanymi pojedynczymi egzemplarzami lub grupami starodrzewu, dającymi się wyodrębnić w trakcie inwentaryzacji. W ramach inwentaryzacji mieszanej stosuje się metodę inwentaryzacji szczegółowej dla dających się wyodrębnić pojedynczych drzew i grup drzew oraz krzewów należących do starodrzewu, a także w sąsiedztwie obiektów architektonicznych, elementów małej architektury, elementów rzeźbiarskich oraz metodę inwentaryzacji ogólnej dla fragmentów zabytku, o zwartej i zatartej samosiewem strukturze starodrzewu np. obiektów pozbawionych przez długi okres czasu pielęgnacji czy obiektów o charakterze parków leśnych.

4. Zalecany sposób wykonywania inwentaryzacji szaty roślinnej

Inwentaryzacja powinna składać się z dwóch części: tekstowej i graficznej. W celu uzyskania odpowiedniej czytelności opracowania, obszar objęty inwentaryzacją można podzielić na spójne fragmenty. Kryterium podziału mogą stanowić: jednorodny charakter zadrzewienia, wyraźne wydzielenie danego fragmentu drogami parkowymi, ogrodzeniami, elementami układu wodnego, podziały własnościowe.

W przypadku inwentaryzacji mieszanej, dane pozyskiwane w trakcie inwentaryzacji będą dotyczyły zarówno całości drzewostanu, wypełniającego dany fragment, jak też dających się w nim wyróżnić, szczególnie wartościowych pod względem formy, gatunku/odmiany, czy wieku okazów starodrzewu.

a) **Część tekstowa** inwentaryzacji szaty roślinnej powinna zawierać:

1. Informacje wstępne:

- nazwę i adres obiektu;
- dane wykonawcy;
- formalną podstawę opracowania;
- określenie stanu prawnego obiektu, w tym – stanu ochrony prawnej;
- określenie celu i zakresu opracowania;
- datę wykonania opracowania;
- datę lub okres wykonania pomiarów z natury;

- informację o występujących w obiekcie ograniczeniach (np. o braku dostępu do niektórych miejsc);
- informację o materiałach archiwalnych wykorzystanych w dokumentacji;
- informację o ilości wykonanych egzemplarzy dokumentacji i miejscu jej przechowywania.

2. Tabelę inwentaryzacyjną, w której należy zamieścić następujące dane:

- **w przypadku inwentaryzacji szczegółowej oraz w przypadku inwentaryzacji mieszanej** - dla drzew i krzewów uznanych na danym fragmencie terenu za szczególnie cenne:

- numer porządkowy drzewa, krzewu, grupy krzewów, w uzasadnionych przypadkach innych form roślinnych (np. pnączy, obsadzeń parterów i kwietników), a także karp po usuniętych drzewach;
- nazwę gatunkową polską (ewentualnie nazwę odmiany), nazwę gatunkową łacińską (ewentualnie nazwę odmiany);
- średnicę pnia na wysokości 130 cm od podstawy (dla drzew oraz krzewów przybierających formy drzewiaste);
- średnicę korony drzewa (orientacyjnie), dla krzewów – powierzchnię zajętą przez krzew/grupy krzewów oraz ilość sztuk w grupie lub żywopłocie (jeżeli możliwe jest policzenie);
- wysokość drzewa/krzewu (orientacyjnie);
- uwagi dotyczące wcześniejszych zabiegów pielęgnacyjnych, śladów cięć formujących, ewentualne uwagi, co do roli inwentaryzowanych elementów szaty roślinnej w lokalnym układzie kompozycyjnym, informacje o występujących kolizjach, w uzasadnionych przypadkach inne uwagi. Słowniczek pojęć najczęściej stosowanych do opisu stanu fitosanitarnego drzew zamieszczono w tabeli poniżej;
- opis form istniejących kwietników, rabat bylinowych, parterów, z podaniem składu gatunkowego ich obsadzeń (z wyjątkiem nasadzeń z roślin jednorocznych);

- **w przypadku inwentaryzacji mieszanej** – dla wydzielonych fragmentów, z wyjątkiem drzew i krzewów uznanych na danym fragmencie terenu za szczególnie cenne:

- numer porządkowy inwentaryzowanego fragmentu drzewostanu;
- nazwy gatunkowe polskie i łacińskie drzew i krzewów (ewentualnie odmian), występujących w granicach danego fragmentu, z podaniem przy każdym z gatunków jego orientacyjnego udziału procentowego w drzewostanie;
- orientacyjne obwody pni (od - do);
- orientacyjne średnice koron (od - do);
- orientacyjne wysokości (od - do).

OPIS FITOSANITARNY DENDROFLORY – NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE ZJAWISKA			
Korona	Pień	Korzenie	Całe drzewo
Ilość posuszu w koronie – określana orientacyjnie w procentach	Ubytki kory	Wypiętrzenie korzeni (jednostronne, wielostronne)	Drzewo martwe
Rodzaj posuszu: gruby, drobny	Ubytki wgłębne, w tym ubytki kominowe	Obecność szkodników (rośliny, grzyby, zwierzęta)	Drzewo zamierające

Obecność szkodników (rośliny, grzyby, zwierzęta)	Obecność szkodników (rośliny, grzyby, zwierzęta)		Obecność szkodników (rośliny, grzyby, zwierzęta)
Deformacja korony	Deformacja pnia		Pochylenie drzewa (niewielkie lub zagrożające bezpieczeństwu ludzi i mienia)
Asymetria korony	Odrosty na pniu		Deformacja pokroju
Obecność rozwidleń grożących rozłamaniem (rozwidlenia typu „V”)			Znaczenie drzewa w kompozycji (np. drzewo alejowe, drzewo soliterowe, element szpaleru, forma topiaryczna, inne)
Ślady cięć formujących			
Ślady cięć technicznych			

3. Poza tabelą inwentaryzacyjną część tekstowa powinna zawierać:

- w przypadku inwentaryzacji szczegółowej i mieszanej:

- opis zawierający informacje na temat przybliżonego udziału procentowego poszczególnych gatunków w starodrzewie oraz wskazanie gatunków tworzących historyczne układy komponowane (np. aleje, grupy, klomby, syngieltony, szpalery, inne);
- ogólną charakterystykę stanu zdrowotnego inwentaryzowanego drzewostanu oraz wskazanie ewentualnych zagrożeń, zwłaszcza w odniesieniu do starodrzewu;
- opis runa parkowego, ze wskazaniem dominujących w nim gatunków i określeniem, czy jest to runo o charakterze naturalnym (leśne), czy tworzą go sztucznie wprowadzone rośliny okrywowe;

4. Inwentaryzacja szaty roślinnej powinna zawierać dokumentację fotograficzną, reprezentatywną dla inwentaryzowanych jej elementów i stanu ich zachowania, którą należy wykonać według następujących zaleceń:

- fotografie powinny przedstawiać tylko te elementy szaty roślinnej, które autor inwentaryzacji uważa za reprezentatywne. Jako kryteria ich wyboru należy przyjąć: wyróżniający je wiek, rozmiary, pokrój, gatunek i odmianę, szczególną rolę w kompozycji, bardzo zły stan zdrowotny, fakt zagrożenia bezpieczeństwu ludzi i mienia;
- fotografie należy wykonać w kolorze, aparatem cyfrowym, zapewniającym odpowiednią rozdzielczość, ostrość i wierność uzyskiwanego obrazu. Zdjęcia powinny być czytelne, wyraźne i prawidłowo naświetlone, bez zniekształceń obrazu;
- do dokumentacji załącza się opisane wydruki zdjęć w formacie nie mniejszym niż 10x15 cm oraz pliki cyfrowe (zapisane w ogólnie używanym formacie jpg lub pdf), zarejestrowane na odpowiednim nośniku zapewniającym trwałość zapisu i wszechstronną możliwość odczytu;
- zdjęcia powinny być ponumerowane, opisane i umieszczone w części tekstowej dokumentacji inwentaryzacyjnej. Zdjęcia i ich opis mogą się też znajdować w osobnym załączniku do dokumentacji. W opisie fotografii należy uwzględnić: nazwę

obiektu, określenie jego lokalizacji, opis ujęcia, autora fotografii, datę wykonania zdjęcia;

- miejsca ujęć fotograficznych należy zaznaczyć na rysunku inwentaryzacji;
- w folderze zawierającym pliki cyfrowe, zdjęcia należy uporządkować wg numerów przyjętych w dokumentacji i nadać plikom skrótowe nazwy odpowiadające podpisom w dokumentacji. Katalog zdjęć powinien zawierać plik z opisem wszystkich zdjęć (nr zdjęcia, temat zdjęcia – jak w dokumentacji, autor, data).

b) **Część graficzna** inwentaryzacji szaty roślinnej:

1. Inwentaryzacja szaty roślinnej powinna być opracowana na mapie zasadniczej. W przypadku, kiedy wykonanie inwentaryzacji wiąże się z projektowaniem inwestycji budowlanych, inwentaryzację, w granicach opracowania projektu budowlanego, należy wykonać na mapie do celów projektowych (patrz: Zalecenia do wykonywania mapy zasadniczej na potrzeby opracowania dokumentacji studialno-projektowych z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków).
2. W przypadku wprowadzenia podziału terenu objętego inwentaryzacją na spójne fragmenty, należy załączyć schemat podziału wraz z numeracją sekcji, tożsamą z numeracją zastosowaną w tabeli inwentaryzacyjnej.
3. W przypadku inwentaryzacji szczegółowej i fragmentów inwentaryzacji mieszanej, dotyczącej pojedynczych drzew, grup drzew, grup krzewów, uznanych za szczególnie wartościowe, część graficzna powinna zawierać:
 - numery porządkowe drzew, krzewów, grup krzewów, w uzasadnionych przypadkach innych form roślinnych (np. pnączy, parterów, kwietników), tożsame z numerami z tabeli inwentaryzacyjnej;
 - narysy koron drzew, zasięgi skupin krzewów, kształt parterów i innych form roślinnych, zamieszczone w skali mapy.
4. Zaleca się stosowanie oznaczeń graficznych i literowych zgodnych z Polską Normą (PN-EN ISO 11091:2001 *Rysunek budowlany -- Projekty zagospodarowania terenu* lub PN-B-01027:2002 *Rysunek budowlany -- Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu*)⁴. Dopuszcza się również stosowanie oznaczeń własnych, objaśnionych w legendzie.
5. Każdy arkusz opracowania części graficznej inwentaryzacji szaty roślinnej musi zawierać schemat podziału terenu, jeżeli został on wprowadzony, legendę, oznaczenie kierunku północy oraz skalę mapy w formie numerycznej i liniowej. Każdy arkusz musi również posiadać metryczkę z nazwą i danymi adresowymi obiektu, oznaczeniem arkusza, autorem opracowania, datą opracowania oraz datą wykonania pomiarów z natury.

Akty prawne

- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 2067, z późn. zm.)

⁴ § 6 ust. 4 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935)
- rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2028)
- Polska Norma PN-EN ISO 11091:2001 Rysunek budowlany - Projekty zagospodarowania terenu
- Polska Norma PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu

Literatura

1. *Drzewa w krajobrazie*. Podręcznik praktyka, redakcja: Kamil Witkoś-Gmach i Piotr Tyszkochmielowiec, Fundacja Eko-Rozwoju, Wrocław, 2014
2. Majdecki L., *Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych*, PWN. Warszawa 1993

Opracowanie:

Narodowy Instytut Dziedzictwa,

Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej:

K. Balik, M. Lisowska, dr D. Sikora, dr R. Stachańczyk, dr M. Świątkowski, I. Wildner-Nurek,
Warszawa 2019

ZALECENIA DLA OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach projektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

1. Przedmiot zaleceń

Projekt gospodarki drzewostanem, jest częścią programu prac konserwatorskich lub restauratorskich dla zabytkowych parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, która wymaga uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków. Jest to opracowanie projektowe obejmujące różne działania i zabiegi pielęgnacyjne przy drzewostanie, stanowiące załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prace konserwatorskie i restauratorskie w zabytkowych parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni¹. Jest to opracowanie specjalistyczne, dlatego też zalecane jest, aby brali w nim udział: architekt krajobrazu oraz fitopatolog i doświadczony arborysta.

2. Materiały podstawowe

- Aktualna inwentaryzacja szaty roślinnej: szczegółowa, ogólna lub mieszana, ze szczegółowym opisem fitosanitarnym, wykonana na aktualnej mapie zasadniczej. W przypadku, gdy Projekt gospodarki drzewostanem jest częścią projektu budowlanego, to powinien być wykonany na kopii mapy do celów projektowych, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta².
- Koncepcja albo projekt konserwacji lub restauracji zabytku (w przypadku parków i ogrodów zalecane jest używanie określenia: projekt rewaloryzacji).

3. Zawartość projektu

Projekt gospodarki drzewostanem składa się z dwóch części: tekstowej i graficznej.

Część tekstowa powinna zawierać:

1. Informacje wstępne

- nazwę i adres obiektu;
- dane wykonawcy;
- formalną podstawę opracowania;
- określenie stanu prawnego obiektu, w tym – stanu ochrony prawnej;
- cel i zakres opracowania;
- datę wykonania opracowania;

¹ Art. 25 ust. 1 pkt 2, art. 36 ust. 1 pkt 1 i 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz art. 83a ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

² Art. 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- opis występujących w obiekcie ograniczeń (np. brak dostępności poszczególnych miejsc);
- wykaz materiałów podstawowych, archiwalnych i naukowych wykorzystanych w dokumentacji;
- informację o ilości wykonanych egzemplarzy dokumentacji i miejscu jej przechowywania.

2. Opis stanu istniejącego, w tym krótką charakterystykę obiektu z uwzględnieniem stanu zachowania zabytkowej kompozycji zieleni.

3. Wykaz rodzajów zadań lub zabiegów w drzewostanie, przedstawiony w formie tabelarycznej opracowanej zgodnie z poniższym wzorem:

Nr inw.	Nazwa polska/ łacińska	Średnica pnia: na wys. 130 cm	Średnica korony (m)	Wys. (m)	Opis fitosanitarny	Skala zdrowotności: 5 stopni	Rodzaje działań: P, R, W, WL, E, Z, Ps	Zabiegi: CP-S, CP-S-W, CP-S-P
---------	------------------------	-------------------------------	---------------------	----------	--------------------	------------------------------	--	-------------------------------

Dane podstawowe: nr inwentaryzacyjny, nazwa polska/łacińska), średnica pnia, średnica korony, wysokość i opis fitosanitarny należy przekopiować z inwentaryzacji, stanowiącej materiał podstawowy. Rodzaje przewidzianych działań i zabiegów należy określić w wyniku analiz.

Drzewa i krzewy wskazane do wycinki należy dodatkowo zestawić w osobnej tabeli. Dane dotyczące drzewostanu przeznaczonego do wycinki (obwód pnia na wys. 130 cm i 5 cm od podstawy)³ należy uzupełnić w terenie.

Wzór tabeli z wykazem drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki:

Nr inw.	Nazwa polska/ łacińska	Obwód pnia: na wys. 130 cm i 5cm od podstawy/lub powierzchnia krzewów (m2)	Średnica korony (m)	Wys. (m)	Opis fitosanitarny	Rodzaj wycinki: WZ- zdrowotna lub WK-kolizja z kompozycją
---------	------------------------	--	---------------------	----------	--------------------	---

Część graficzna powinna zawierać:

Rysunek, który należy wykonać w skali 1: 500 lub 1:1000, 1:2000 lub w takiej skali, w jakiej została wykonana inwentaryzacja szaty roślinnej. W przypadku podziału inwentaryzacji na fragmenty, w projekcie gospodarki drzewostanem należy utrzymać te podziały i przedstawić je na odpowiednio oznaczonych arkuszach. Na rysunku należy przedstawić rodzaje projektowanych działań, indywidualnie dla każdej pozycji zinwentaryzowanej szaty roślinnej.

³ Reguluje to art. 83b ust. 1 oraz art. 83f ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .

4. Kolejność działań

1. Przeprowadzenie waloryzacji istniejącej roślinności, pod kątem stanu zdrowotnego, na podstawie opisu fitosanitarnego, zawartego w inwentaryzacji szaty roślinnej oraz na podstawie wizji w terenie (6 stopni – wzorowane na skali zdrowotności drzew według Pacyniaka i Smólskiego)⁴:

- stopień 1 – drzewa zdrowe
- stopień 2 – drzewa z posuszem drobnym i grubym (średnica konara <10cm), z obecnością szkodników, zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego, występujących w nieznacznym stopniu (pojedyncze osobniki); korona asymetryczna – cięcia pielęgnacyjne, w tym: CP-S, CP-P, CP-F,
- stopień 3 – drzewa z posuszem drobnym i grubym powyżej 30 %, z obecnością szkodników w znaczącym stopniu; korona asymetryczna; pokrój nieznacznie zdeformowany, występują niebezpieczne rozwidlenia typu V – CP-S, CP-P, CP-F, CT-R,
- stopień 4 – drzewa z posuszem drobnym i grubym powyżej 50 % i duże ubytki tkanki drzewnej, korona jest asymetryczna, występują niebezpieczne rozwidlenia typu V,
- stopień 5 – drzewa martwe i zamierające (mające w ponad 70 % obumarłą koronę; pień z licznymi dziuplami); w tym także drzewa stanowiące złomy i wywroty.

2. Przeprowadzenie klasyfikacji danego drzewa, krzewu lub ich grup do konkretnych działań i zabiegów

Rodzaje działań i zabiegów:

- **PIELĘGNACJA** to część działań i zabiegów, która uwzględnia: pień, koronę, statykę drzewa. Rodzaj wskazanych działań i zabiegów powinien wynikać z oceny stanu fitosanitarnego danego egzemplarza drzewa lub krzewu, a w projekcie powinno się określić okres prowadzenia prac i częstotliwość wykonywania zabiegów.

Przyjmuje się następujący podział gałęzi według wymiarów średnicy mierzonych u nasady: pęd – do 1cm; cienka gałąź – 1-3 cm; drobna gałąź – 3-5 cm; średnia gałąź – 5-10 cm; konar – powyżej 10 cm.

Pielęgnacja obejmuje:

- **CP-S** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne polegające na usunięciu z drzew gałęzi i konarów martwych, chorych, połamanych (w przypadku krzewów dotyczy gałęzi) lub jemioły, a także odrostów z pnia i przy odziomku. Zalecane jest usuwanie posuszu, gdy jego opadanie stwarza zagrożenie dla otoczenia. Przeciwnie, w ustronnych zakątkach

⁴ Skala Pacyniaka i Smólskiego – skala zdrowotności drzew stosowana w Polsce od 1973 r., opracowana przez C. Pacyniaka i St. Smólskiego. Pozwala sklasyfikować dane drzewo zarówno pod względem obecności szkodników, jak również uszkodzeń czy ubytków fizycznych. Rozróżnia się pięć stopni: 1.- drzewo zupełnie zdrowe; 2.- drzewo z częściowo obumarłymi, cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z nieznaczną obecnością szkodników (pojedyncze osobniki), zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego; 3.- drzewo, które ma w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, jak również jest zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki; 4.- drzewo, które ma w 70% obumarłą koronę i kłodę albo strzałę i duże ubytki tkanki drzewnej; 5.- drzewo mające w ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę.

parków czy zieleńców, posusz może być pozostawiony ze względów ekologicznych. W zakres cięć pielęgnacyjno-sanitarnych wchodzi także odmładzanie krzewów.

- **CP-S-W** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne weteranizujące dotyczą tylko drzew starszych – tzw. weteranów (drzew o szczególnych wartościach biologicznych, kulturowych i estetycznych ze względu na ich wiek, wymiary i stan⁵), głównie dębów. Technika cięcia naśladuje efekt naturalnego łamania się konarów.
- **CP-S-P** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne prześwietlające polegają na usunięciu pędów i cienkich gałęzi wadliwie rosnących; wyłącznie o średnicy do 3 cm, w wyjątkowych wypadkach dotyczy gałęzi drobnych do 5 cm. Prześwietlanie nie powinno zmieniać, ani wysokości, ani pokroju drzewa. Nie powinno także przekroczyć 15% objętości korony.
- **CP-F** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne formujące polegają na poprawie zdeformowanego pokroju drzewa (asymetryczna korona lub pokrój, wybujały wzrost), zbliżonego do jego naturalnej, zgodnej z gatunkiem formy. Dopuszcza się usuwanie pędów i drobnych gałęzi do 5 cm średnicy, zaś powyżej, do średnicy 10 cm – tylko w uzasadnionych przypadkach, np. dla uzyskania lub odtworzenia historycznych dekoracyjnych form „topiarystycznych”, żywopłotów, szpalerów, barokowych boskietów itp. W zakres cięć formujących wchodzi także formowanie pokroju krzewów.

○ **REDUKCJA** – cięcia techniczne

Redukcja obejmuje:

- **CT-F** – cięcia technicznie formujące mają na celu likwidowanie kolizji drzew z urządzeniami technicznymi lub obiektami budowlanymi; umożliwiają wzajemne optymalne współistnienie drzewa i będącego z nim w konflikcie obiektu; mogą także mieć na celu odstąpienie znaków informacyjnych, utrzymanie widoczności na skrzyżowaniach dróg parkowych lub zachowanie ich skrajni.
- **CT-R** – cięcia technicznie redukcyjne to cięcia w koronie wykonywane w celu niwelacji wad budowy korony drzewa (wychodzące poza granice pielęgnacji – usuwane są konary powyżej 10 cm średnicy), m.in. na skutek zaniedbań, nieprawidłowo przeprowadzonych cięć, zdeformowanych w wyniku ocienienia itp. Spotykane wady budowy korony:
 - korona dwu- lub wielopniowa z ostrym rozwidleniem (typu V),
 - zaburzona statyka,
 - korona silnie asymetryczna z przesuniętym środkiem ciężkości,
 - korona zdeformowana o nienaturalnym pokroju.

Ten rodzaj cięć może być konieczny jako uzupełnienie cięć pielęgnacyjno-sanitarnych w przypadku usuwania jemioli, której gniazda wrosnięte są w grube konary. Zabiegi te nie powinny jednakże przekraczać redukcji 30% korony.

○ **WIĄZANIA konarów**

Rozróżniamy wiązania:

- **WI-st** – statyczne

⁵ Prof. dr hab. inż. Marek Siewniak, *Potrzeba wyznaczania „drzew weteranów” spośród drzew pomnikowych. Drzewa weterani grupa drzew wymagająca szczególnej ochrony*. Polska Rada Arborystyki PRA, <http://www.drzewa.edu.pl/sites/default/files/weterani/Drzewa%20weterani%20do%20publikacji%20MB%2020170831.pdf>

- **WI-d** – dynamiczne (elastyczne)

Wiązanie wykonuje się na 2/3 wysokości zabezpieczonego rozwidlenia. Rozróżniamy:

- wiązania pojedyncze,
- w trójkąt i jego wielokrotność,
- obwodowe.

○ **EKSPERTYZA dendrologiczna**

Ekspertyzę dendrologiczną wykonuje się w celu określenia statyki drzewa (dotyczy głównie starodrzewu). Do wykonania ekspertyzy kwalifikuje się najcenniejszy starodrzew, ważny w układzie kompozycyjnym, który ze względu na zły stan zdrowia ma zachwianą statykę i stanowi potencjalne zagrożenie dla mienia i osób przebywających w parku.

○ **WYCINKA⁶**

- **WZ** – wycinka ze względu na zły stan fitosanitarny, w tym także z karczowaniem – **WZk** lub z frezowaniem – **WZf**,
- **WK** – wycinka ze względu na kolizję z kompozycją (przedstawioną w koncepcji lub projekcie konserwacji lub restauracji), w tym także z karczowaniem – **WKk** lub z frezowaniem – **WKf**,
- **WS** – wycinka selekcyjna zaznaczonej grupy, w tym także z karczowaniem – **WSk** lub z frezowaniem – **WSf**.

○ **ZABEZPIECZENIE drzew i krzewów na czas inwestycji**

Zabezpieczenie drzew musi dotyczyć wszystkich jego części: korony (związanie, podwiązanie), pnia (szalowanie, ogrodzenie) i systemu korzeniowego (metody bezrozkopowe na odcinkach chroniących korzenie drzew; wygradzanie systemu korzeniowego drzewa – co najmniej strefy rzutu korony).

Akty prawne

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U z 2018 r., poz. 2067)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r., poz. 1609)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1614)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1935)

⁶ Wszystkie kwestie dotyczące usunięcia drzewa lub krzewu reguluje art. 36 ust. 1 pkt 1 i pkt 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz art. 83a ust. 1, art. 83b, art. 83c, art. 83d i art. 83f ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Literatura

1. Majdecki L., *Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych*, PWN. Warszawa 1993
2. Chachulski Z., *Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych*, Libra-Print, Warszawa 2011
3. Chachulski Z., Rodek L., *Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości*; Polskie Towarzystwo Chirurgów drzew, Łódź 2014
4. Kosmala M., *Pielęgnowanie drzew i krzewów ozdobnych*, Poradnik, PWRiL, Warszawa, 2000
5. Siewniak M., *Cięcie drzew, krzewów i pnączy*. Przewodnik dla arborysty, Kluczbork 2009 .
6. Siewniak M., *Cięcie drzew i krzewów ozdobnych w obiektach zabytkowych*, [w:] "Kurier Konserwatorski" 8/2010
7. *Drzewa w krajobrazie*. Podręcznik praktyka, redakcja: Kamil Witkoś-Gmach i Piotr Tyszko- Chmielowiec. Fundacja Eko-Rozwoju, Wrocław, 2014

Opracowanie:

Narodowy Instytut Dziedzictwa,

Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej:

K. Balik, M. Lisowska, dr D. Sikora, dr R. Stachańczyk, dr M. Świątkowski, I. Wildner-Nurek,
Warszawa 2019

**ZALECENIA DLA OPRACOWANIA PROJEKTU GOSPODARKI
DRZEWOSTANEM w parkach, ogrodach i innych formach projektowanej
zieleni, wpisanych do rejestru zabytków – uzupełnienie zaleceń z 2019 r.**

1. Przedmiot zaleceń

Projekt gospodarki drzewostanem jest częścią programu prac konserwatorskich lub restauratorskich dla zabytkowych parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, która wymaga uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków. Jest to opracowanie projektowe obejmujące różne działania i zabiegi pielęgnacyjne przy drzewostanie, stanowiące załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia przez wojewódzkiego konserwatora zabytków (WKZ) na prace konserwatorskie i restauratorskie w zabytkowych parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni¹. Ze względu na specjalistyczny charakter opracowania wskazane jest, aby w jego przygotowaniu uczestniczyli architekt krajobrazu oraz fitopatolog i doświadczony arborysta.

2. Materiały podstawowe

- Aktualna inwentaryzacja szaty roślinnej (nie starsza niż 2 lata, chyba że wiadomo, że na danym terenie nie zaszły zmiany od czasu wykonania ostatniej inwentaryzacji; należy wrywkowo sprawdzić w terenie) – szczegółowa, ogólna lub mieszana, ze szczegółowym opisem fitosanitarnym, wykonana na aktualnej mapie zasadniczej. W przypadku gdy projekt gospodarki drzewostanem jest częścią projektu budowlanego, powinien być wykonany na kopii mapy do celów projektowych, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta².
- Koncepcja albo projekt konserwacji lub restauracji zabytku (w przypadku parków i ogrodów zalecane jest używanie określenia: projekt rewaloryzacji).

3. Zawartość projektu

Projekt gospodarki drzewostanem składa się z dwóch części: tekstowej i graficznej.

Część tekstowa powinna zawierać:

1. Informacje wstępne:
 - nazwę i adres obiektu,
 - dane wykonawcy,
 - formalną podstawę opracowania,
 - określenie stanu prawnego obiektu, w tym – stanu ochrony prawnej,
 - cel i zakres opracowania,
 - datę wykonania opracowania,
 - opis występujących w obiekcie ograniczeń (np. brak dostępności poszczególnych miejsc),
 - wykaz materiałów podstawowych, archiwalnych i naukowych wykorzystanych w dokumentacji,
 - informację o liczbie wykonanych egzemplarzy dokumentacji i miejscu jej przechowywania.
2. Opis stanu istniejącego, w tym krótką charakterystykę obiektu z uwzględnieniem stanu zachowania zabytkowej kompozycji zieleni.

¹ Art. 25 ust. 1 pkt 2, art. 36 ust. 1 pkt 1 i 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz art. 83a ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

² Art. 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3. Wykaz rodzajów zadań lub zabiegów w drzewostanie, przedstawiony w formie tabelarycznej opracowanej zgodnie z poniższym wzorem:

Nr inw.	Nazwa polska/ łacińska	Średnica pnia: na wys. 130 cm	Średnica korony (m)	Wys. (m)	Opis fitosanitarny	Skala zdrowotności: 5 stopni	Rodzaje działań: P, R, W, Wl, E, Z, Ps	Zabiegi: CP-S, CP-S-W, CP-S-P
---------	---------------------------	----------------------------------	------------------------	-------------	-----------------------	------------------------------------	---	--

Dane podstawowe: nr inwentaryzacyjny, nazwa polska/łacińska, średnica pnia, średnica korony, wysokość i opis fitosanitarny – należy przekopiować z inwentaryzacji stanowiącej materiał podstawowy. Rodzaje przewidzianych działań i zabiegów należy określić w wyniku analiz.

Drzewa i krzewy wskazane do wycinki należy dodatkowo zestawzić w osobnej tabeli. Dane dotyczące drzewostanu przeznaczonego do wycinki (obwód pnia na wys. 130 cm i 5 cm od podstawy)³ należy uzupełnić w terenie.

Wzór tabeli z wykazem drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki:

Nr inw.	Nazwa polska/ łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm i 5 cm od podstawy lub powierzchnia krzewów (m ²)	Średnica korony (m)	Wys. (m)	Opis fitosanitarny	Rodzaj wycinki: WZ – zdrowotna lub WK – kolizja z kompozycją
---------	---------------------------	--	---------------------------	-------------	-----------------------	---

Część graficzna powinna zawierać:

Rysunek, który należy wykonać w skali 1:500 lub 1:1000, 1:2000 lub w takiej skali, w jakiej została wykonana inwentaryzacja szaty roślinnej. W przypadku podziału inwentaryzacji na fragmenty, w projekcie gospodarki drzewostanem należy utrzymać te podziały i przedstawić je na odpowiednio oznaczonych arkuszach. Na rysunku należy przedstawić rodzaje projektowanych działań, indywidualnie dla każdej pozycji zinwentaryzowanej szaty roślinnej.

4. Kolejność działań

1) Przeprowadzenie waloryzacji istniejącej roślinności pod kątem stanu zdrowotnego na podstawie opisu fitosanitarnego, zawartego w inwentaryzacji szaty roślinnej, oraz na podstawie wizji w terenie, z uwzględnieniem warunków siedliskowych i charakteru otoczenia w jakim drzewa rosną, w skali pięciostopniowej (wzorowanej na skali zdrowotności drzew według Pacyniaka i Smólskiego)⁴:

- stopień 1 – drzewa zdrowe,
- stopień 2 – drzewa z posuszem drobnym i grubym (średnica konara < 10 cm), z obecnością szkodników, zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego, występujących w nieznacznym stopniu (pojedyncze osobniki); korona asymetryczna – cięcia pielęgnacyjne, w tym: CP-S, CP-P, CP-F,
- stopień 3 – drzewa z posuszem drobnym i grubym powyżej 30%, z obecnością szkodników w znaczącym stopniu; korona asymetryczna; pokrój nieznacznie zdeformowany, występują niebezpieczne rozwidlenia typu V – CP-S, CP-P, CP-F, CT-R,
- stopień 4 – drzewa z posuszem drobnym i grubym powyżej 50% i duże ubytki tkanki drzewnej, korona jest asymetryczna, występują niebezpieczne rozwidlenia typu V; zachwiana statyka drzewa,

³ Reguluje to art. 83b ust. 1 oraz art. 83f ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

⁴ Skala Pacyniaka i Smólskiego – skala zdrowotności drzew stosowana w Polsce od 1973 r., opr. przez C. Pacyniaka i St. Smólskiego. Pozwala sklasyfikować dane drzewo zarówno pod względem obecności szkodników, jak i uszkodzeń czy ubytków fizycznych. Rozróżnia się pięć stopni: 1. drzewo zupełnie zdrowe; 2. drzewo z częściowo obumarłymi, cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z nieznaczną obecnością szkodników (pojedyncze osobniki), zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego; 3. drzewo, które ma w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, jak również jest zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki; 4. drzewo, które ma w 70% obumarłą koronę i kłodę albo strzałę i duże ubytki tkanki drzewnej; 5. drzewo mające w ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę.

- stopień 5 – drzewa martwe i zamierające (mające w ponad 70% obumarłą koronę; pień z licznymi dziuplami; zachwiana statyka drzewa, w tym także drzewa stanowiące złomy i wywroty.
- 2) Przeprowadzenie klasyfikacji danego drzewa, krzewu lub ich grup do konkretnych działań i zabiegów.

Rodzaje działań i zabiegów:

PIELĘGNACJA to część działań i zabiegów, która uwzględnia: pień, koronę, statykę drzewa. Rodzaj wskazanych działań i zabiegów powinien wynikać z oceny stanu fitosanitarnego danego egzemplarza drzewa lub krzewu, a w projekcie powinno się określić okres prowadzenia prac i częstotliwość wykonywania zabiegów.

Przyjmuje się następujący podział gałęzi według wymiarów średnicy mierzonej u nasady: pęd – do 1 cm; cienka gałąź – powyżej 1 cm do 3 cm; drobna gałąź – powyżej 3 do 5 cm; średnia gałąź – powyżej 5 do 10 cm; konar – powyżej 10 cm

Pielęgnacja obejmuje:

- **CP-S** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne polegające na usunięciu z drzew gałęzi i konarów martwych, chorych, połamanych (w przypadku krzewów dotyczy gałęzi) lub jemioli, a także odrostów z pnia i przy odziomku. Zalecane jest usuwanie posuszu, gdy jego opadanie stwarza zagrożenie dla otoczenia. Przeciwnie, w ustronnych zakątkach parków czy zieleńców posusz może być pozostawiony ze względów ekologicznych. W zakres cięć pielęgnacyjno-sanitarnych wchodzi także odmładzanie krzewów.
- **CP-S-W** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne weteranizujące⁵, wyłącznie w zakresie cięć naśladujących efekt naturalnego obłamywania się konarów. Dotyczą tylko drzew starszych – tzw. weteranów (drzew o szczególnych wartościach biologicznych, kulturowych i estetycznych ze względu na ich wiek, wymiary i stan⁶), głównie dębów.
- **CP-S-P** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne prześwietlające polegają na usunięciu pędów i cienkich gałęzi wadliwie rosnących, wyłącznie o średnicy do 3 cm, w wyjątkowych wypadkach dotyczy gałęzi drobnych do 5 cm. Prześwietlanie nie powinno zmieniać, ani wysokości, ani pokroju drzewa. Nie powinno także przekroczyć 15% objętości korony.
- **CP-F** – cięcia pielęgnacyjno-sanitarne formujące polegają na poprawie zdeformowanego pokroju drzewa (asymetryczna korona lub pokrój, wybujały wzrost), tak aby zbliżyć jego kształt do naturalnej, zgodnej z gatunkiem formy. Dopuszcza się usuwanie pędów i drobnych gałęzi do 5 cm średnicy, zaś powyżej, do średnicy 10 cm – tylko w uzasadnionych przypadkach, np. dla uzyskania lub odtworzenia historycznych dekoracyjnych form „topiarystycznych”, żywopłotów, szpalerów, barokowych boskietów itp. W zakres cięć formujących wchodzi także formowanie pokroju krzewów.

REDUKCJA – cięcia techniczne

Redukcja obejmuje:

⁵ Cięć tych nie należy utożsamiać z opisanymi w literaturze (D. Dujesifken i in. 2016) „metodami weteranizacji” drzew młodych, naśladującymi procesy naturalnych uszkodzeń w celu odtwarzania siedlisk saproksylicznych. Tworzenie młodych drzew-weteranów za pomocą cięć weteranizujących jest zasadniczo sprzeczne z ideą ochrony drzewostanu w każdym obiekcie zabytkowym, w którym przecież z natury rzeczy siedliska takie występują w sposób naturalny ze względu na obecność dużej ilości starych drzew.

⁶ Prof. dr hab. inż. Marek Siewniak, *Potrzeba wyznaczania „drzew weteranów” spośród drzew pomnikowych. Drzewa weterani grupa drzew wymagająca szczególnej ochrony*. Polska Rada Arborystyki PRA (on-line).

- **CT-F** – cięcia technicznie formujące mają na celu likwidowanie kolizji drzew z urządzeniami technicznymi lub obiektami budowlanymi; umożliwiają wzajemne optymalne współistnienie drzewa i będącego z nim w konflikcie obiektu; mogą także mieć na celu odsłonięcie znaków informacyjnych, utrzymanie widoczności na skrzyżowaniach dróg parkowych lub zachowanie ich skrajni.
- **CT-R** – cięcia technicznie redukcyjne to cięcia w koronie wykonywane w celu niwelacji wad budowy korony drzewa (wychodzące poza granice pielęgnacji usuwane są konary powyżej 10 cm średnicy), powstałych m.in. na skutek zaniedbań, nieprawidłowo przeprowadzonych cięć, deformacji w wyniku ocienienia itp. Spotykane wady budowy korony:
 - korona dwu- lub wielopniowa z ostrym rozwidleniem (typu V),
 - zaburzona statyka,
 - korona silnie asymetryczna z przesuniętym środkiem ciężkości,
 - korona zdeformowana o nienaturalnym pokroju.

Ten rodzaj cięć może być konieczny jako uzupełnienie cięć pielęgnacyjno-sanitarnych w przypadku usuwania jemoły, której gniazda wrosnięte są w grube konary. Zabiegi te nie powinny jednakże przekraczać redukcji 30% korony.

WIĄZANIA konarów

Rozróżniamy wiązania:

- **Wl-st** – statyczne,
- **Wl-d** – dynamiczne (elastyczne).

Wiązanie wykonuje się na 2/3 wysokości zabezpieczonego rozwidlenia. Rozróżniamy:

- wiązania pojedyncze,
- w trójkąt i jego wielokrotność,
- obwodowe.

EKSPERTYZA dendrologiczna, wykonywana w celu określenia statyki drzewa⁷ (dotyczy głównie starodrzewu). Do wykonania ekspertyzy kwalifikuje się najcenniejszy starodrzew, ważny w układzie kompozycyjnym, który ze względu na zły stan zdrowia ma zachwianą statykę i stanowi potencjalne zagrożenie dla mienia i osób przebywających w parku.

WYCINKA⁸

- **WZ** – wycinka ze względu na zły stan fitosanitarny, w tym także z karczowaniem – **WZk** lub z frezowaniem – **WZf**,
- **WK** – wycinka ze względu na kolizję z kompozycją (przedstawioną w koncepcji lub projekcie konserwacji lub restauracji), w tym także z karczowaniem – **WKk** lub z frezowaniem – **WKf**,
- **WB** – wycinka ze względów bezpieczeństwa, gdy pomimo dobrego stanu fitosanitarnego drzewa, niestabilna jest jego statyka
- **WS** – wycinka selekcyjna zaznaczonej grupy, w tym także z karczowaniem – **WSk** lub z frezowaniem – **WSf**.

ZABEZPIECZENIE drzew i krzewów na czas inwestycji. Zabezpieczenie drzewa musi dotyczyć wszystkich jego części: korony (związanie, podwiązanie), pnia (szalowanie, ogrodzenie) i systemu korzeniowego (metody bezrozkopowe na odcinkach chroniących

⁷ Statykę drzewa określa zestaw analiz zmierzających do obliczenia jego stabilności. Analizy statyki wykonywane są najczęściej w obrębie pnia drzewa, w pobliżu jego części odziomkowej, mogą dotyczyć jednak również fragmentów korony i w takim wypadku badania są prowadzone w obrębie konarów. W ramach badań statyki wykonuje się analizy pnia (podatność na złamanie) i systemu korzeniowego (podatność na powstanie wykroty). Działania prowadzi się w pięciu etapach: ocena wizualna, analizy stanu zdrowotnego, analizy wytrzymałości, wprowadzenie korekt, ustalenie zaleceń pielęgnacyjnych (Szewczyk G., *Arborystyka. Wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew*, Kraków 2012).

⁸ Wszystkie kwestie dotyczące usunięcia drzewa lub krzewu reguluje art. 36 ust. 1 pkt 1 i pkt 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz art. 83a ust. 1 art. 83b, art. 83c, art. 83d i art. 83f ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

korzenie drzew; wygradzanie systemu korzeniowego drzewa – co najmniej strefy rzutu korony).

5. Dobre praktyki dotyczące planowania i projektowania prac w drzewostanach obiektów zabytkowej zieleni – szczególne przypadki

a) usuwanie drzew a frezowanie karp i pozostawianie świadków

W przypadkach dotyczących usuwania drzew istotnych dla kompozycji i kiedy czynność ta planowana jest na etapie wyprzedzającym prace konserwatorskie/restauratorskie nie zaleca się wskazywać w projekcie usuwania karp, gdyż stanowią one relikty historycznej kompozycji, przydatne do identyfikacji lokalizacji drzewa, które miałyby być nasadzone w terminie późniejszym.

Dobłą praktyką jest w ramach wycinki pozostawianie stojących pni – tzw. świadków. Może to dotyczyć przykładowo sytuacji, gdy:

- wyjątkowo okazały soliter jest uznany za „świadka kompozycji”,
- okazałe drzewo jest elementem większego układu, np. alei lub szpaleru, i pozostawienie pnia stojącego wpłynie pozytywnie na utrzymanie rytmu kompozycji,
- okazałe drzewo jest elementem grupy i pozostawiony pień wypełnia przynależną mu przestrzeń, brakująca korona zostanie uzupełniona rozrostem drzew sąsiednich,
- istnieje szansa na regenerację korony z pozostawionego pnia stojącego,
- stare drzewo jest lub może być siedliskiem dla gatunków chronionych zwierząt i roślin.

b) przywracanie form historycznych w ramach procesu konserwacji lub restauracji

Przywracanie koronom zaniedbanej lub zniekształconej specjalnej formy historycznej projektuje się w ramach cięć pielęgnacyjno-sanitarnych formujących – CP-F. Należy jednak unikać dużych jednorazowych cięć i każdorazowo brać pod uwagę fizjologiczną zdolność drzewa do regeneracji. Zabiegi tego rodzaju nie mogą mieć charakteru jednorazowego zdarzenia, lecz wymagana jest ich regularna kontynuacja w dłuższym czasie. Planowanie takich zabiegów wykracza więc poza standardowy zakres projektu gospodarki drzewostanem. Dlatego zaleca się tworzenie dla takich celów specjalnych operatów pielęgnacyjnych, zawierających zarówno uzasadnienie merytoryczne projektowanych zabiegów, jak i szczegółowe wskazania realizacyjne z uwzględnieniem częstości i powtarzalności zabiegów w czasie.

c) nasadzenia zastępcze

Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody, WKZ ma prawo uzależnić wydanie pozwolenia na usunięcie drzew lub krzewów od wykonania nasadzeń zastępczych⁹. Przepisu tego nie powinno się jednak stosować w pozwoleniach na wycinkę drzew i krzewów prowadzoną w ramach prac konserwatorskich/restauratorskich w zabytkowych założeniach zieleni. Proces konserwacji/restauracji zabytkowych obiektów zieleni związany jest najczęściej z koniecznością wycinki dużej ilości samosiewu, który niejednokrotnie osiągnął znaczne parametry wielkości. Rekompensowanie tych wycinek nowymi nasadzeniami stałoby w sprzeczności z intencją całego procesu konserwacji/restauracji, którego celem jest uczynienie historycznej kompozycji. W przypadku realizacji prac w zabytkowych założeniach zieleni wprowadzanie nowych nasadzeń w ramach procesu konserwatorskiego/restauratorskiego wynikać musi wyłącznie z przesłanek konserwatorskich – kompozycyjnych.

d) monitorowanie stanu drzew – metryczka drzewa

Stan zdrowotny drzew na terenie zabytkowego obiektu zieleni powinien być systematycznie monitorowany, co wynika nie tylko z przyczyn konserwatorskich, ale także odpowiedzialności deliktowej zarządzającego terenem za ewentualne szkody wyrządzone osobom trzecim wskutek upadku, złamania lub wyrwania drzewa¹⁰. Informacje o stanie drzew, zwłaszcza należących do starodrzewu, a także o zabiegach wykonywanych na drzewach i krzewach, powinny być

⁹ Art. 83c ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

¹⁰ Art. 415 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny.

archiwizowane. Dlatego też zaleca się wprowadzenie dla każdego drzewa indywidualnej karty – metryczki (w formie papierowej lub elektronicznej), w której wszystkie projektowane i wykonane zabiegi oraz dane z monitoringu jego stanu powinny być na bieżąco odnotowywane.

e) bieżąca opieka nad drzewostanem obiektu zabytkowej zieleni

Projekty gospodarki drzewostanem mają charakter wykonawczy i wynikają z potrzeb konserwatorskich/restauratorskich i inwestycyjnych. Mają więc charakter jednorazowy. Sprawowanie właściwej opieki nad obiektem zabytkowej zieleni, z racji cech i wymagań jego głównego tworzywa, musi mieć charakter ciągły. Do planowania i kontrolowania ciągłości prac z zakresu gospodarki drzewostanem i bieżącego utrzymania drzewostanu zalecane jest tworzenie operatów pielęgnacyjnych (jako składnika operatów urządzeniowo-pielęgnacyjnych lub samodzielnych) uwzględniających cały zakres koniecznych prac i ich cykliczność w dłuższej perspektywie czasowej.

Akty prawne

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 81).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1098).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1609 ze zm.).

Literatura

1. Chachulski Z., *Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych*, Warszawa 2011.
2. Chachulski Z., Rodek L., *Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości*, Łódź 2014.
3. Kosmala M., *Pielęgnowanie drzew i krzewów ozdobnych. Poradnik*, Warszawa 2000.
4. *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, red. Witkoś-Gmach K., Tyszkowski-Chmielowiec P., Wrocław 2014.
5. Majdecki L., *Ochrona i konserwacja zabytkowych założen ogrodowych*, Warszawa 1993.
6. Siewniak M., Siewniak M., *Cięcie drzew, krzewów i pnączy. Przewodnik dla arborysty*, Kluczbork 2009.
7. Siewniak M., *Cięcie drzew i krzewów ozdobnych w obiektach zabytkowych*, „Kurier Konserwatorski” nr 8, 2010.

Opracowanie:

Zespół ds. krajobrazu i zieleni zabytkowej, Narodowy Instytut Dziedzictwa:

dr R. Stachańczyk (kierownik Zespołu), K. Balik, M. Lisowska, dr D. Sikora, dr M. Świątkowski, I. Wildner-Nurek

**ZALECENIA DO WYKONYWANIA MAPY ZASADNICZEJ NA POTRZEBY OPRACOWANIA
DOKUMENTACJI STUDIALNO-PROJEKTOWYCH
z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni,
wpisanych do rejestru zabytków**

1. Przedmiot zaleceń

Przedmiotem zaleceń jest przygotowanie mapy zasadniczej jako materiału wyjściowego dla dokumentacji studialno-projektowych z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków. Mapa zasadnicza powinna zawierać komplet informacji o elementach zagospodarowania terenu istotnych z punktu widzenia ww. dokumentacji.

Zalecenia stanowią informację dla wojewódzkich konserwatorów zabytków przeznaczoną do przekazania, w formie zaleceń konserwatorskich, właścicielom obiektów, wykonawcom pomiarów geodezyjnych i projektantom.

2. Materiały wyjściowe

Materiałem wyjściowym do przygotowania mapy zasadniczej¹ na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków jest mapa zasadnicza znajdująca się w zasobach odpowiedniego Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (dalej PODGiK). Mapa zasadnicza może być dostępna w formie analogowej lub cyfrowej. Mapę zasadniczą tworzy się w skali 1:500 lub 1:1000 – w przypadku obiektów wielkoprzestrzennych (powyżej 25-30 ha). Wybór określonej skali mapy powinien uwzględniać aspekt praktyczny – łatwość użytkowania arkusza wydruku.

Ze względu na to, że mapa zasadnicza obejmuje szeroki zestaw danych dotyczących: obiektów ogólnogeograficznych, elementów ewidencji gruntów i budynków oraz elementów sieci uzbrojenia nadziemnego, naziemnego i podziemnego, stanowi ona najdokładniejsze i najbardziej szczegółowe opracowanie kartograficzne służące wielu użytkownikom jako materiał referencyjny do tworzenia własnych systemów informacji przestrzennej.

3. Wymogi formalno-prawne

Treść mapy powinny stanowić obiekty wymienione w załączniku nr 5 do rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r, co w odniesieniu do drzewostanu

¹ Mapa zasadnicza – to według art. 2 pkt 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, wielkoskalowe opracowanie kartograficzne, zawierające informacje o przestrzennym usytuowaniu: punktów osnowy geodezyjnej, działek ewidencyjnych, budynków, konturów użytków gruntowych, konturów klasyfikacyjnych, sieci uzbrojenia terenu, budowli i urządzeń budowlanych oraz innych obiektów topograficznych, a także wybrane informacje opisowe dotyczące tych obiektów. Tryb i standardy techniczne tworzenia map zasadniczych określa rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej. Mapę zasadniczą tworzy się w systemie teleinformatycznym w skalach: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000.

stanowi, że treść mapy powinna uwzględniać: drzewo iglaste, drzewo liściaste (z pominięciem drzew owocowych), o średnicy większej niż 0,20 m, mierzonej na wysokości 1,3 m nad poziomem gruntu². Zakres ww. treści na ogół jedynie w części pokrywa się z potrzebami dokumentacji studialno-projektowych z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków. Brakujące informacje należy nanieść geodezyjnie na mapę w toku pomiarów uzupełniających.

Zgodnie z zapisami art. 53 b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne zaleca się wykonywanie mapy zasadniczej oraz mapy po uzupełnieniach w wersji cyfrowej³. Treść uzupełniająca wychodząca poza zakres określony w ww. rozporządzeniu powinna być zapisana na oddzielnych warstwach pliku elektronicznego.

Jeśli mapa ma być wykorzystana jedynie jako podstawa opracowań dokumentacyjnych i studialnych oraz projektu koncepcyjnego – nie ma konieczności posługiwania się mapą do celów projektowych. Wykonawca mapy może ją przekazać projektantowi bezpośrednio po wykonanym pomiarze.

Natomiast, jeśli mapa zasadnicza ma być wykorzystana do opracowań dotyczących inwestycji w rozumieniu Prawa budowlanego oraz projektów wykonawczych branżowych, należy się posługiwać mapą do celów projektowych, zaktualizowaną przez uprawnionego geodetę i zarejestrowaną w odpowiednim Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK).

4. Możliwe uwarunkowania

a. dostępność mapy zasadniczej dla danego terenu

Teren opracowania może nie mieć pokrycia w zasobach PODGiK, wówczas konieczne jest w pierwszej kolejności wykonanie mapy zasadniczej zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi, a następnie uzupełnienie jej, jeżeli zajdzie taka potrzeba, o dodatkowe informacje w toku pomiarów uzupełniających. Zakres uzupełnień należy uzgodnić z autorem projektu konserwacji lub restauracji zabytku.

b. stopień pokrycia terenu opracowania przez mapę zasadniczą

Teren opracowania może nie mieć pełnego pokrycia na mapie zasadniczej, wówczas należy wykonać mapę zasadniczą dla brakujących obszarów, a następnie całość, jeżeli zajdzie taka potrzeba, uzupełnić o dodatkowe informacje w toku pomiarów uzupełniających. Zakres uzupełnień należy uzgodnić z autorem projektu konserwacji lub restauracji zabytku.

² „Do klasy obiektów OBOP (obiekt przyrodniczy) pozyskuje się m.in. takie obiekty jak: drzewo iglaste, drzewo liściaste, o średnicy większej niż 0,20 m mierzonej na wysokości 1,3 metra nad poziomem gruntu.” (rozdz. 5, § 37 ust. 6 rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej). „Do klasy obiektów OBOP nie pozyskuje się drzew owocowych nie będących pomnikami przyrody” (rozdz. 5, § 37 ust. 7 rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej).

³ Art. 53b: 1. Organ administracji może prowadzić mapę zasadniczą w postaci analogowej do czasu jej przekształcenia do postaci cyfrowej i utworzenia baz danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 2, 3 i 10 oraz ust. 1b, nie dłużej jednak niż do dnia 31 grudnia 2013 r. 2. W okresie od dnia 1 stycznia 2014 r. do dnia 31 grudnia 2023 r., w przypadku nieutworzenia baz danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 2, 3 i 10 oraz ust. 1b, mapa zasadnicza może być prowadzona w postaci wektorowej lub w postaci rastrowej uzupełnianej systematycznie danymi wektorowymi, na zasadach stosowanych przed dniem 1 stycznia 2014 r.

c. treść mapy zasadniczej

Treść mapy zasadniczej znajdującej się w zbiorach PODGiK może nie spełniać kryteriów określonych w rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. Wówczas konieczne będzie wykonanie pomiarów dodatkowych w celu dostosowania mapy zasadniczej do wymogów ww. rozporządzenia. Następnie całość, jeżeli zajdzie taka potrzeba, należy uzupełnić o dodatkowe informacje w toku pomiarów uzupełniających. Zakres uzupełnień należy uzgodnić z autorem projektu konserwacji lub restauracji zabytku.

5. Pomiary uzupełniające

Mapa zasadnicza jako podstawa dla opracowań dokumentacyjno-projektowych musi zawierać treści dotyczące cech kompozycji parku, ogrodu lub innej formy zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków. Treści te należy wnieść na mapę w drodze uzupełniających pomiarów geodezyjnych. Zakres treści ponadnormatywnych wynika ze specyfiki kompozycji danego założenia. Przedmiotem uzupełniających pomiarów geodezyjnych mogą być elementy będące relikdami układu historycznego lub współczesnego zagospodarowania terenu, takie jak:

- karpy drzew, złomy i wywroty,
- drzewa owocowe,
- skupiny drzew i krzewów,
- elementy małej architektury (ławki, pomniki, fundamenty, schody itp.),
- formy ukształtowania terenu (rampy, skarpy, pagórki, zagłębienia terenu),
- ślady układu dróg.

Wykonując pomiary uzupełniające, należy również zwrócić uwagę na ukształtowanie terenu, sugerujące istnienie zabytków archeologicznych. Te oraz pozostałe formy ukształtowania terenu, występujące na terenie opracowania, należy odnotować geodezyjnie przez wprowadzenie warstwic pomocniczych i uzupełniających lub w innych czytelny sposób.

Pomiar uzupełniający zaleca się wykonać po wykonaniu inwentaryzacji szaty roślinnej w terenie i rozpoznaniu materiałów historycznych oraz po przeprowadzeniu wstępnych analiz kompozycji. Wówczas autorzy projektu konserwacji lub restauracji zabytku mają rozpoznanie, jakich elementów zachowanych z historycznej kompozycji brakuje na mapie zasadniczej.

W przypadku, gdy istnieją wcześniejsze opracowania studialno-projektowe i wiedza na temat obiektu jest wystarczająca, to wówczas możliwe jest wykonanie podstawowego pomiaru (doprowadzającego do stanu zgodności z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r.) oraz pomiarów uzupełniających w ramach jednej roboty geodezyjnej.

6. Uwagi końcowe

Przygotowanie mapy zasadniczej, jako materiału wyjściowego dla dokumentacji projektowych z zakresu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, wymaga ścisłej współpracy uprawnionego geodety wykonującego pracę i projektanta.

Akty prawne

- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 2067, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 2101, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2028)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r., poz. 1609)

Opracowanie:

Narodowy Instytut Dziedzictwa,

Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej:

K. Balik, M. Lisowska, dr D. Sikora, dr R. Stachańczyk, dr M. Świątkowski, I. Wildner-Nurek,

Warszawa 2019