PREZYDENT MIASTA PŁOCKA

Zarządzenie Nr 2738/2021

Prezydenta Miasta Płocka

z dnia 14 października 2021 r.
w sprawie: ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym

Na podstawie art. 31 i art. 7 ust. 1 pkt 1 i 12 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2021r. poz. 1372), oraz art. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098), a także w związku z polityką zieleni i środowiska zawartą w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Płocka przyjętym uchwałą nr 565/XXXIII/2013 Rady Miasta Płocka z dnia 26 marca 2013 r., Strategią Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2030r. przyjętą uchwałą nr 810/XLIX/2018 Rady Miasta Płocka z dnia 28.06.2018r. oraz Programem ochrony środowiska dla Miasta Płocka na lata 2016 - 2022 przyjętym Uchwałą Nr 438/XXV/2016 Rada Miasta Płocka z dnia 29 listopada 2016 r. zarządza się, co następuje:

§ 1

1. Niniejszym w celu ochrony zieleni w procesach inwestycyjnych, tj. : planowania (prace przedprojektowe), projektowania, wykonywania i utrzymania (dotyczy prac pielęgnacyjnych/gwarancyjnych) inwestycji na terenie Miasta Płocka, ustala się zasady ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich.
2. Zobowiązuje się do stosowania niniejszych zasad w procesach inwestycyjnych na terenie Miasta Płocka, podmioty zarządzające nieruchomościami w imieniu Gminy Miasto Płock, w tym komórki organizacyjne Urzędu Miasta w Płocku, gminne jednostki organizacyjne oraz Spółki Miejskie.

§2

1. Na etapie planowania, projektowania, wykonywania inwestycji, a także na etapie utrzymania (dotyczy prac gwarancyjnych/pielęgnacyjnych) należy stosować zasady ochronne w obrębie zieleni – określone w Załączniku nr 2 i nr 3 do niniejszego Zarządzenia.
   1) Załącznik nr 2:
      „Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym” Standard, red. Dworniczak Ł., Reda P., Fundacja Ekorozwoju, Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu, Wrocław 2021,

2) Załącznik nr 3:
,,Karty informacyjne standardy ochrony drzew w inwestycjach miejskich" Płock, Suchocka M., Milanowska A.

§ 3

1. Każdy etap zamierzenia/zadania inwestycyjnego z wyłączeniem etapu wykonywania inwestycji i utrzymania (dotyczy prac gwarancyjnych/pielęgnacyjnych) podlega zaopiniowaniu przez Zespół do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym. Zakres działania zespołu dotyczy także wszystkich zadań inwestycyjnych przygotowanych, a nie rozpoczętych do dnia powołania Zespołu.
2. Pozytywna opinia Zespołu wyrażona na etapie wstępnych prac projektowych (prac koncepcyjnych) opracowana na podstawie inwentaryzacji dendrologicznej/operatu dendrologicznego jest elementem niezbędnym do przystąpienia do kolejnych etapów procesu inwestycyjnego i w konsekwencji do wystąpienia o pozwolenie na budowę lub uzyskania zgłoszenia robót budowlanych.
3. Etap zamierzenia/zadania inwestycyjnego dotyczący planowania (prace przedprojektowe) i projektowania
4. Zasady i tryb działania Zespołu określa się w Regulaminie Pracy Zespołu, stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego Zarządzenia.
5. Opisy zamierzeń/zadań inwestycyjnych, koncepcje, projekty itp. dla oceny Zespołu powinny być składane do Wydziału Kształtowania Środowiska.

§4

Powołuje się Zespół do spraw **gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym** skupiający pracowników Urzędu Miasta Płocka zajmujących się problematyką kształtowania środowiska, w tym planowania i utrzymania zieleni, kształtowaniem polityki przestrzennej miasta, odpowiedzialnych za strategię i rozwój miasta, rewitalizację i estetyzację, realizację inwestycji i pozyskiwanie gruntów oraz środków zewnętrznych pod inwestycje, w składzie:

1) Zastępca Prezydenta ds. komunalnych - Przewodniczący Zespołu,
2) Dyrektor Wydziału Kształtowania Środowiska - Zastępca Przewodniczącego Zespołu,
3) Kierownik Referatu Ochrony Przyrody – Członek Zespołu,
4) Dyrektor Wydziału Spraw Komunalnych – Członek Zespołu,
5) Kierownik Referatu Utrzymania Czystości i Zieleni – Członek Zespołu,
6) Kierownik Referatu Ochrony Środowiska – Członek Zespołu,

7) Dyrektor Wydziału Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta - Członek Zespołu,

8) Kierownik Referatu Administracji Architektoniczno - Budowlanej - Członek Zespołu,

9) Kierownik Referatu Polityki Przestrzennej Miasta - Członek Zespołu,

10) Kierownik Referatu Rewitalizacji i Estetyzacji Miasta - Członek Zespołu,

11) Kierownik Referatu Strategii i Planowania - Członek Zespołu,

12) Dyrektor Wydziału Inwestycji i Remontów - Członek Zespołu,

13) Dyrektor Wydziału Zarządzania Nieruchomościami Gminy - Członek Zespołu,

14) Dyrektor Wydziału Obrotu Nieruchomościami Gminy - Członek Zespołu,

15) Dyrektor Miejskiego Zarządu Dróg - Członek Zespołu,

16) Dyrektor Wydziału Funduszy Europejskich - Członek Zespołu,

17) Miejski Konserwator Zabytków - Członek Zespołu.

18) Przedstawiciel Wodociągów Płockich Sp. z o.o.

§ 5

W razie przekazania, udostępnienia zarządzanej (używanej) nieruchomości lub jej części (zarówno odpłatnie, jak i nieodpłatnie) w imieniu Gminy Płock przez komórkę organizacyjną Urzędu Miasta Płocka lub jednostkę organizacyjną Gminy, osobie trzeciej do czasowego korzystania w celach inwestycyjnych, przekazująca lub udostępniająca komórka organizacyjna Urzędu Miasta Płocka lub jednostka organizacyjna Gminy Płock zobowiązana jest do nałożenia na korzystającego z przekazanej lub udostępnionej nieruchomości lub jej części, obowiązku stosowania się do zasad i obowiązków wynikających z zapisów niniejszego Zarządzenia. Obowiązek, o którym mowa w zdaniu pierwszym zostanie nałożony na osobę trzecią na podstawie stosownych zapisów umowy lub protokołu uzgodnień oraz protokołu przekazania terenu, spisanych między udostępniającą teren w imieniu Gminy Płock komórką organizacyjną Urzędu Miasta Płocka lub jednostką organizacyjną Gminy Płock, a osobą trzecią.

§ 6

1. Wykonanie zarządzenia powierza się Prezydentowi Miasta Płocka

2. Nadzór nad wykonaniem zarządzenia powierza się Zastępcy Prezydenta ds. komunalnych i Zastępcy Prezydenta ds. inwestycji i rozwoju.

§ 7

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania, z mocą obowiązującą od 1 listopada 2021 r.

Prezydent Miasta Płocka

/-/ Andrzej Nowakowski

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 2738/2021
Prezydenta Miasta Płocka

z dnia 14 października 2021 r.

Regulamin Pracy

Zespołu określającego zasady ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich, zwanego dalej Zespołem:

§ 1

Do zadań Zespołu, w kontekście zrównoważonego gospodarowania zielenią przy realizacji inwestycji miejskich należy:
1) szczegółowa analiza zamierzenia/zadania inwestycyjnego na etapie planowania (etap przedprojektowy), projektowania i późniejszej jego realizacji,
2) wspomaganie działań związanych z przygotowaniem i realizacją określonego zamierzenia/zadania inwestycyjnego,
3) współpraca przy przygotowaniu danych i opracowaniu szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia,
4) opiniowanie poszczególnych etapów zamierzenia/zadania inwestycyjnego,

§ 2

1. Pracami Zespołu kieruje Przewodniczący Zespołu.
2. Zastępca Przewodniczącego Zespołu zwołuje posiedzenia Zespołu, za pośrednictwem poczty elektronicznej, kierowanej do poszczególnych Członków Zespołu, w których kompetencjach znajduje się planowane do omówienia zagadnienie.
3. Posiedzenia Zespołu odbywają się w miarę potrzeb.
4. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się komunikację pomiędzy członkami Zespołu za pośrednictwem poczty elektronicznej, bez konieczności zwoływania posiedzenia.

§3

Przewodniczący organizuje pracę Zespołu, jest odpowiedzialny za jego działania oraz prowadzi posiedzenia Zespołu. W sytuacjach szczególnych Przewodniczący może upoważnić do przewodniczenia posiedzeniu swojego Zastępcę lub innego Członka Zespołu.

§4

W zależności od potrzeb, na zaproszenie Przewodniczącego Zespołu w posiedzeniu Zespołu uczestniczą wskazani Członkowie Zespołu. Ponadto odpowiednio na polecenie Przewodniczącego Zespołu oraz Członków Zespołu w pracach Zespołu uczestniczą również inni pracownicy Urzędu Miasta Płocka, jednostek organizacyjnych Gminy Miasto Płock, spółek miejskich oraz osoby spoza struktur Urzędu Miasta Płocka. Ponadto na zaproszenie Przewodniczącego w posiedzeniu Zespołu mogą uczestniczyć inne osoby lub organizacje działające w obszarze ochrony przyrody i zieleni.

§5

Z każdego posiedzenia Zespołu sporządzany jest protokół, który podpisują, w sposób umożliwiający identyfikację, Członkowie Zespołu biorący udział w posiedzeniu oraz inne osoby, o których mowa w §4. Protokół przedstawiany jest do wglądu Prezydentowi Miasta Płocka.

§6

Na posiedzeniach Zespołu omawiany jest aktualny stan realizacji danego zadania/zamierzenia inwestycyjnego, postępy w pracy, problemy oraz nieprawidłowości oraz uzgadniany jest zakres i sposób dalszego działania.

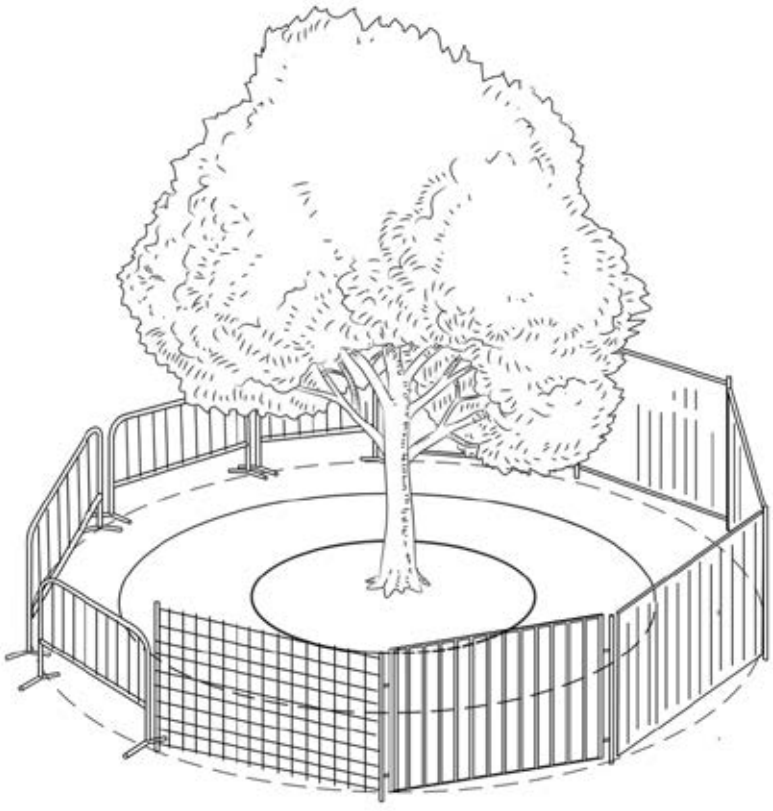
§7

Obsługą administracyjną oraz przechowywaniem dokumentacji Zespołu zajmuje się Wydział Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Płocka.

Załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 2738/2021
Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r.

STANDARD

OCHRONY DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM



SODIZ 001:2021

Drzewa dla Zielonej Infrastruktury Europy

Tytuł: Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym

Standard opracowany przez Fundację Ekorozwoju
oraz Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu

Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, ss. 36

Redakcja i autorzy: Łukasz Dworniczak, Piotr Reda

Współpraca autorska:
Marzena Suchocka, Piotr Tyszko-Chmielowiec, Kamil Witkoś-Gnach

Konsultacje:
Julia Kończak, Beata Pachnowska, Ewa Partyka, Anna Szmigiel-Franz, Agnieszka Szulc

Korekta językowa: Sandra Trela

Ilustracje: Jakub Józefczuk

Opracowanie graficzne, skład i druk: Bart-Studio, kontakt@bart-studio.pl

Creative Commons License

Copyright © Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2021

Copyright © Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu, Kraków, 2021

ISBN 978-83-63573-30-0

Nr wydania	kod standardu	data wdrożenia
Wydanie 1	SODiZ 001:2021	01.08.2021

Wersja elektroniczna standardu znajduje się na stronie **www.drzewa.org.pl/standardy**

Standardy opracowane przez:

Fundacja EkoRozwoju

Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu

Standardy popierane przez:

Federacja Arborystów Polskich

OSTO

Polskie Towarzystwo Dendrologiczne

SPAK Stowarzyszenie Polskich Architektów Krajobrazu

1. Wstęp 4
1.1. Podstawa prawna 5
1.2. Standard branżowy – założenia 5
1.3. Jak czytać Standard 6
1.4. Najważniejsze pojęcia i skróty używane w Standardzie 7
1.5. Cel i zakres stosowania Standardu 7
2. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych 8
2.1. Przygotowanie inwestycji 8
2.2. Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni 10
2.2.1. Inwentaryzacja dendrologiczna 10
2.2.2. Operat dendrologiczny 13
2.2.3. Projekt ochrony zieleni 14
2.3. Strefa ochrony drzewa (SOD) 15
2.4. Zalecenia dla opracowań projektowych 18
2.4.1. Ogólne zalecenia dot. ochrony drzew na etapie realizacji prac projektowych 18
2.4.2. Wytyczne szczegółowe do wybranych projektów branżowych 18
2.4.3. Weryfikacja i odbiór dokumentacji projektowej 20
2.5. Technologie i rozwiązania projektowe pomocne w ochronie zieleni 20
3. Etap realizacji prac wykonawczych 23
3.1. Ustalenia formalne pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą prac 23
3.2. Zakazy na terenie budowy 23
3.3. Sposoby ochrony zieleni na terenie budowy 24
3.3.1. Metody zabezpieczenia drzew i krzewów 24
3.3.2. Zabezpieczanie pnączy, darni i rabat 28
3.3.3. Prace ziemne wykonywane sprężonym powietrzem 29
3.3.4. Zabezpieczenia korzeni w otwartych wykopach 29
3.4. Pielęgnacja roślin w trakcie i po zakończeniu prac budowlanych 30
3.5. Nadzór w zakresie ochrony zieleni 32
3.5.1. Kompetencje inspektora nadzoru w zakresie ochrony zieleni 32
3.5.2. Monitoring stanu zdrowotnego roślin 33
3.5.3. Kontrola skuteczności ochrony zieleni 34
3.5.4. Notatki i dokumentacje fotograficzne 34
4. Wymagania wobec osób uczestniczących w procesie inwestycyjnym 35

Publikację wydano w ramach projektu LIFE15GIE/PL/000959 pt. „Trees for Europe's Green Infrastructure", dofinansowanego ze środków Programu LIFE+ Unii Europejskiej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Poglądy autorów i treści zawarte w publikacji nie zawsze odzwierciedlają stanowisko Komisji Europejskiej i WFOŚiGW we Wrocławiu.

1. Wstęp

Zieleń, a szczególnie jej formy wieloletnie, jak drzewa, krzewy, drewniejące pnącza i byliny, stanowią bardzo ważny element zielonej infrastruktury naszego otoczenia. Ich znaczenie nie ogranicza się jedynie do powszechnie znanych korzyści wynikających z tzw. usług ekosystemowych, jak produkcja tlenu, oczyszczanie powietrza, redukcja hałasu, regulacja temperatury powietrza i jego wilgotności, poprawa mikroklimatu, a nawet klimatu lokalnego, tworzenie siedliska dla wielu innych organizmów, źródło schronienia i pokarmu, oraz wiele innych. Zieleń jest niezbędna dla przetrwania wszystkich pozostałych form życia na naszej planecie, w tym nas samych. Coraz bardziej wyraźnie widoczne jest to w dobie zmian klimatycznych, których jesteśmy naocznymi świadkami.

Jednak, aby zieleń miała szansę tę doniosłą rolę pełnić, musi pozostać żywa i w dobrej kondycji. Podczas procesów inwestycyjnych, zawierających w sobie etap przygotowania do inwestycji, etap projektowy, właściwy etap realizacji (prac budowlanych) oraz etap oddawania nowych obiektów do użytkowania i późniejszej ich eksploatacji, nader często zdarza się traktować zieleń, w tym drzewa, krzewy i pnącza, jak elementy statyczne, pozbawione życia i wynikających z tego potrzeb. Zbyt często, w mnogości podejmowanych działań technicznych i inżynieryjnych, zapomina się o konieczności specjalnego traktowania drzew i innych form zieleni dla zachowania ich w dobrym zdrowiu, nie mówiąc o działaniach mniej lub bardziej celowo zmierzających do ich uśmiercania i eliminacji z terenu budowy. Nonszalanckie wręcz traktowanie drzew, krzewów i pnączy w procesie inwestycyjnym nazbyt często skutkuje stałym pogarszaniem się jakości istniejącej zieleni, a także jej zanikaniem. Uszkodzeń pni drzew, wyłamanych konarów, odciętych korzeni, w przeciwieństwie do wielu elementów infrastruktury technicznej, nie da się po prostu naprawić, przykleić, załatać, zamalować. Zniszczenia te są zwykle nieodwracalne, a ich efekty przez wiele lat ciążą na jakości i trwałości otaczającej nas przyrody.

Niniejszy standard stanowi wkład w podejmowaną w ostatnich latach w Polsce przez liczne grupy branżowe, związane z architekturą krajobrazu, arborystyką, ogrodnictwem i ochroną przyrody, próbę powstrzymania procesu niszczenia zieleni w czasie realizacji procesów inwestycyjno-budowlanych. Zieleń w postaci drzew, krzewów i drewniejących pnączy, wbrew powszechnie używanemu określeniu „zieleń trwała", wcale taką nie jest i bardzo łatwo jest ją w sposób nieodwracalny zdewastować, a nawet zabić i zlikwidować.

Podstawowe zasady ochrony drzew i innych form zieleni, zawarte w tym standardzie, wypracowane zostały przy udziale wielu osób reprezentujących środowisko branżowe związane z ochroną zieleni. W tworzeniu standardu brali udział krajowi specjaliści i konsultanci, na co dzień zajmujący się tą problematyką i mających w tej dziedzinie dużą wiedzę i doświadczenie. Osoby te wspierały nas licznymi uwagami (czasem krytycznymi, ale zawsze merytorycznymi), cennymi uzupełnieniami lub korektami oraz dużą dozą życzliwości i poparcia dla naszego wspólnego celu, w postaci wypracowania zasad ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym. Wszystkim tym osobom bardzo serdecznie dziękujemy i liczymy na dalszą owocną współpracę.

Mamy nadzieję, że stworzony wspólnie standard i zawarte w nim sposoby działania upowszechnią się podczas przygotowywania i realizacji inwestycji budowlanych lub remontowych, stając się w ten sposób rzeczywistym standardem postępowania z zielenią.

Należy jednakże pamiętać, że niniejszy standard nie jest dziełem skończonym, bo ze swej natury takim być nie może. Wciąż pojawiają się nowe wyzwania i problemy do rozwiązania oraz nowe technologie i narzędzia ochrony zieleni. Uczestnicząc w procesach inwestycyjnych nabieramy także ciągle nowych doświadczeń w tym zakresie. Zatem standard ten powinien i będzie w kolejnych latach wciąż ewoluował, dostosowując się do zmieniających się potrzeb.

1.1. Podstawa prawna

Podstawa prawna standardu.

W Polskim prawie nie istnieje bezpośrednia podstawa prawna do stworzenia i wdrożenia Standardu ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym. Jednakże przesłankami prawnymi dla stosowania zawartych w nim tez są przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) oraz akty wykonawcze do niej. Zgodnie z bowiem zapisami cytowanej ustawy:

- Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, w tym między innymi: zieleni w miastach i wsiach; zadrzewień (art. 2 ust. 1 pkt 8, 9)
- Celem ochrony przyrody jest między innymi ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień (art. 2 ust. 2 pkt 5).
- Przez żywotność drzewa lub krzewu rozumie się jego prawidłowy przebieg ogółu procesów życiowych (art. 5 pkt 26e).
- Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom (art. 87a ust. 1).
- Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi uszkodzenie drzewa (art. 87a ust. 4).
- Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 50% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi zniszczenie drzewa (art. 87a ust. 5).
- Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną między innymi za: usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia; zniszczenie drzewa lub krzewu; uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa (art. 88 ust. 1 pkt 1, 3, 4).

Opracowanie i wdrożenie niniejszego standardu jest zatem bardzo pomocne, a może nawet niezbędne dla prawidłowej realizacji celów ochrony przyrody, w postaci ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym.

1.2. Standard branżowy – założenia

1. Standard dotyczy ochrony wszystkich drzew i krzewów z towarzyszącą zielenią (pnącza, trawniki, murawy, rabaty, itp.), w otoczeniu których są planowane i wykonywane prace związane z procesem inwestycyjnym.
2. Standard branżowy obejmuje najważniejsze ustalenia i rekomendacje dla realizacji danych prac na obszarze całego kraju i jest zaakceptowany przez organizacje branżowe.
3. Struktura Standardu nawiązuje do przebiegu procesu inwestycyjnego i decyzji podejmowanych na jego poszczególnych szczeblach: 1. etap planowania inwestycji (przygotowania zamówienia); 2. etap projektowy; 3. etap realizacji prac wykonawczych; 4. etap utrzymania terenu (również realizacja prac gwarancyjnych).
4. Opracowane Standardy odnoszą się do prac realizowanych przez poszczególne strony procesu inwestycyjnego (patrz rozdział: 1.3. 2)).

1.3. Jak czytać Standard

1. Zapisy Standardu opracowano z uwzględnieniem hierarchicznego układu jednostek redakcyjnych, którymi są: rozdział, podrozdziały (1., 1.1., 1.1.1.); punkt (1)); litera (a)); tiret (-); tak aby każdy zapis posiadał własny adres redakcyjny.
2. Standard przedstawia normatywy i zalecenia sformułowane w trzech stopniach kategoryczności:
   a. „konieczne jest…" – w odniesieniu do ustaleń, które muszą być wdrożone, lub „niedopuszczalne jest…" – w odniesieniu do działań, których nie wolno realizować;
   b. „zaleca się…" – w odniesieniu do działań, które powinny być wdrożone;
   c. „należy rozważyć…" – w odniesieniu do propozycji uzupełniających, które mogą być wdrożone.
3. W treści Standardu używane jest podkreślenie tekstu dla oznaczenia wprowadzanych definicji oraz stosowanych pojęć, zdefiniowanych w innej części opracowania.
4. Standard w formie pliku PDF posiada interaktywne odnośniki do rozdziałów i źródeł dostępnych on-line oraz w spisach: treści, rycin i tabel. Poglądowy wykaz nagłówków dostępny jest w przeglądarce PDF jako „zakładki".[1]

1.4. Najważniejsze pojęcia i skróty używane w Standardzie

1. Pojęcia podstawowe

Standard – Standard – Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym.

Kolizja (z drzewem, krzewem, pnączem) – bezpośrednie lub pośrednie oddziaływanie inwestycji na roślinę (koronę, pień lub system korzeniowy) lub oddziaływanie na jej warunki siedliskowe; zarówno na etapie projektowym, jak i realizacji prac inwestycyjnych.

Inwestycja – przedsięwzięcie polegające na budowie nowych obiektów i działania wobec istniejących (tj. przebudowy, rozbudowy, remonty i rozbiórki), realizowane w odniesieniu do obiektów budowlanych lub terenów zieleni.

Drzewo sędziwe – drzewo, które osiąga wyjątkowy wiek jako reprezentant swojego gatunku, często charakteryzuje się nadzwyczajną grubością pnia. W przypadku gatunków długowiecznych faza ta może być najdłuższą fazą życia drzewa. W koronie możliwe obumieranie peryferyjnych części korony i powstawanie wtórnej korony poniżej (wycofywanie korony).

Teren budowy, plac budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Projektant – osoba kierująca pracami projektowymi i odpowiedzialna za zawartość dokumentacji projektowej oraz projektowane rozwiązania.

[1] Funkcjonalność ta jest dostępna we wszystkich przeglądarkach plików .pdf, np. w programach: PDF-XChange Viewer (skrót: ctrl+B) lub Adobe Acrobat Reader DC (skrót: ctrl+shift+F5).

Autor dokumentacji – osoba sporządzająca dokumentację i odpowiedzialna za jej zawartość oraz przyjęte rozwiązania.

Wykonawca prac – osoba lub jednostka odpowiedzialna za realizację prac.

Zarządca terenu – osoba lub jednostka odpowiedzialna za utrzymanie terenu.

Zamawiający – osoba lub jednostka zlecająca prace ze strony inwestora, zarządcy terenu lub wykonawcy prac.

Inspektor nadzoru w zakresie ochrony zieleni – osoba sprawująca nadzór w zakresie ochrony zieleni w ramach inwestycji.

3. Skróty

OPZ – opis przedmiotu zamówienia.

POZ – projekt ochrony zieleni.

PZT – projekt zagospodarowania terenu.

SIWZ – specyfikacja istotnych warunków zamówienia.

SOD – strefa ochrony drzewa.

STWiOR – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.5. Cel i zakres stosowania Standardu

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie sposobów skutecznej ochrony drzew i innych form zieleni w ramach realizowanych procesów inwestycyjnych. W tym kontekście Standard wskazuje:

- procedury oraz sposoby ochrony zieleni w nawiązaniu do etapów inwestycji,
- narzędzia ochrony zieleni oraz sposoby ich stosowania,
- dobre praktyki i zalecenia w zakresie ochrony zieleni.

Standardy dotyczą ochrony drzew oraz innych form zieleni i są kierowane do wszystkich stron procesu inwestycyjnego: inwestorów (zarządców terenów, inspektorów nadzoru), projektantów (wszystkich branż), wykonawców (kierownika budowy, kierowników robót wszystkich branż).

Standard ma zastosowanie na obszarze inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania.

2. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych

Ochrona drzew i innych form zieleni rozpoczyna się już na etapie planowania inwestycji lub przygotowania zamówienia. W celu skutecznej ochrony konieczne jest wdrożenie działań od wczesnych etapów procesu inwestycyjnego, przy zapewnieniu odpowiedniego finansowania prac służących ochronie zieleni.

2.1. Przygotowanie inwestycji

Konieczne jest, aby w dokumentach inwestycyjnych (np. SIWZ, OPZ) i projektach umowy z wykonawcami prac stosowane były warunki i wskazania zapewniające skuteczną ochronę zieleni.

Zaleca się, aby osoby przygotowujące i koordynujące inwestycje ze strony inwestora lub zarządcy terenu realizowały/wdrażały następujące prace:

- wstępne rozpoznanie uwarunkowań terenowych i uwarunkowań prawnych w zakresie ochrony zieleni oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych (należy rozważyć opracowanie inwentaryzacji przyrodniczych);
- koordynacja zakresu zamówienia z podmiotami zaangażowanymi w proces inwestycyjny – w szczególności tymi, które są odpowiedzialne za ochronę drzew i krzewów;
- uwzględnienie w zamówieniu prac projektowych następujących wymogów:
  - zatrudnienia specjalisty w zakresie ochrony drzew w procesie inwestycyjnym,
  - kompletności elementów składowych przyszłego projektu w zakresie ochrony zieleni (inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni),
  - uwzględniania w projektach wykonawczych technologii minimalizujących kolizje z roślinami oraz sposobów poprawy warunków siedliskowych po zakończeniu inwestycji,
  - bieżących konsultacji z Zamawiającym w zakresie ochrony zieleni;
- wybór wykonawcy prac i weryfikacja oferenta pod kątem posiadanego:
  - doświadczenia w zakresie realizowanych prac (udokumentowanego referencjami) oraz kwalifikacji zawodowych (udokumentowanych świadectwami lub certyfikatami);
  - potencjału technicznego i technologicznego niezbędnego do realizacji zlecenia;
  - przygotowania zawodowego i doświadczenia osób tworzących zespół oferenta odpowiedzialnych za prace związane z zielenią;
  - ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej (OC) w zakresie realizowanych prac oraz odpowiadającej im sumie (wartości) ubezpieczenia..
- zapewnienie nadzoru inwestorskiego w zakresie zieleni, w szczególności w odniesieniu do prac zanikających lub ulegających zakryciu;

Na etapie przygotowania (planowania) inwestycji zaleca się, a na etapie projektowania konieczne jest opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej wraz z wyznaczeniem stref ochrony drzew (SOD) – patrz rozdział: 2.2.1. i 2.3.

Zaleca się, aby wdrażać rozwiązania służące zachowaniu różnorodności biologicznej – powinny być one uwzględnione na etapie przygotowania inwestycji, a w szczególności w dokumentacjach projektowych.

Konieczne jest zachowanie jak największej liczby drzew i krzewów, w szczególności sędziwych, i temu celowi służą powyższe wskazania, dla których konieczne jest ich szczegółowe opisanie w projektach wykonawczych i STWiOR,

Ponadto zaleca się wdrażanie następujących rozwiązań:

– minimalizowanie działań związanych z przekształcaniem naturalnego ukształtowania terenu i zastanych warunków siedliskowych;
– poprawa warunków siedliskowych w zakresie adekwatnym do potrzeb;
– projektowanie szaty roślinnej i funkcji w nawiązaniu do zastanego siedliska oraz wskaźników chłonności terenu dostosowanych do potrzeb ochrony danego siedliska;
– wdrażanie działań związanych z kształtowaniem małej retencji.

Konieczne jest, aby wskazanie do usunięcia danego drzewa zawsze było traktowane jako ostateczność i zostało poprzedzone analizą rzeczywistych kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z drzewem, jego stanu zdrowotnego, wartości przyrodniczych oraz możliwości zastosowania rozwiązań technicznych umożliwiających jego ochronę i zachowanie oraz możliwość dalszego prawidłowego rozwoju drzewa.

A. Pomiary geodezyjne i mapa zasadnicza

Zarządca terenu lub Inwestor powinien określić zakres aktualizacji mapy (mapa do celów projektowych lub mapa do celów opiniodawczych), adekwatnie do wymogów ochrony zieleni na etapie prac projektowych.

W ramach opracowania mapy zaleca się domierzenie:

– rzędnych terenu i zastanych obiektów w obrębie rzutów koron drzew cennych oraz drzew przewidywanych do zachowania (wskazanych przez zamawiającego);
– charakterystycznych form ukształtowania terenu (skarpy, wzniesienia, nasypy, obniżenia, rowy) oraz miejsca podmokłe;
– rzędnych terenu i obiektów, w szczególności:
  • ciągi piesze w sąsiedztwie drzew,
  • elementy infrastruktury naziemnej, w szczególności wpusty kanalizacji deszczowej, w sąsiedztwie większych drzew (powyżej: 200 cm obwodu lub 64 cm średnicy pnia);
– zieleni w rejonie istotnych wydzieleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – w szczególności: linii zabudowy, pasów drogowych lub elementów infrastruktury.

W odniesieniu do prac geodezyjnych i innych pomiarów konieczne jest ograniczanie stosowania oznaczeń farbą na roślinach. W przypadku konieczności oznakowania pomierzonego drzewa dopuszcza się wyłącznie wykonanie kropki w kolorze zielonym do wysokości 50 cm od poziomu gruntu za pomocą sprayu nietoksycznego, który zanika pod wpływem warunków atmosferycznych.

2.2. Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny, projekt ochrony zieleni

Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny oraz projekt ochrony zieleni są najważniejszymi dokumentami, warunkującymi skuteczne gospodarowanie zielenią z uwzględnieniem wymogu jej ochrony. W praktyce opracowania te mogą być redagowane łącznie w ramach jednej dokumentacji zawierającej kolejność etapowania prac w nawiązaniu do postępu prac projektowych.

W ramach inwestycji realizowanych na obszarze, gdzie występuje zieleń (drzewa, krzewy, pnącza i inne formy zieleni), konieczne jest opracowanie dokumentacji dendrologicznych, zgodnie z zakresem opisanym poniżej.

2.2.1. Inwentaryzacja dendrologiczna

A. Część opisowa inwentaryzacji dendrologicznej

Obowiązują następujące wytyczne dotyczące minimalnego zakresu części opisowej inwentaryzacji dendrologicznej:

a) Informacje wstępne, na które składają się:

- dane adresowe i katastralne obszaru opracowania;
- charakterystyka zastanej szaty roślinnej i sposobu zagospodarowania/użytkowania terenu oraz ogólny opis warunków siedliskowych w obszarze opracowania;
- informacje dotyczące autora dokumentacji wraz ze wskazaniem wykształcenia kierunkowego lub posiadanego doświadczenia;
- informacje na temat wykorzystanej mapy zasadniczej i/lub innych dokumentów wyjściowych;
- data wykonania inwentaryzacji dendrologicznej, spis załączonych rysunków oraz podpis autora;

b) Zestawienie tabelaryczne zinwentaryzowanych roślin, które obejmuje:

- numer inwentaryzacyjny rośliny, zgodny z załącznikiem graficznym;
- określenie gatunku i ewentualnie odmiany rośliny;
- wartości dendrometryczne roślin:
  - dla drzew: obwód pnia lub pni [cm] mierzony na wysokości 130 cm ponad poziomem terenu, średnica rzutu korony [m], wysokość drzewa [m] (metodyki pomiarów opisano w *Standardzie inspekcji i diagnostyki drzew*);
  - dla krzewów lub grup krzewów: powierzchnia rzutu [m^2] i wysokość [m].
  - drzewa, na których usunięcie nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia, mogą być przedstawione i opisane w grupie[1].
- zwięzły opis drzewa uzyskany metodą wizualną.

[1] Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody dla drzew, których obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm nie przekracza wymiarów: 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego; 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platana klonolistnego; 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew, należy podać obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm (stan z dnia 25.09.2020).

Jeżeli na potrzeby realizacji inwestycji niezbędna jest szczegółowa inspekcja drzew, należy ją wykonać zgodnie ze *Standardem inspekcji i diagnostyki drzew*.

c) Podsumowanie inwentaryzacji dendrologicznej, które obejmuje następujące informacje:

- podsumowanie zinwentaryzowanych roślin pod względem liczby gatunków, z podziałem na warstwy drzew i krzewów;
- wskazanie drzew do następujących kategorii celem usprawnienia zarządzania zadrzewieniami:
  - drzewa i krzewy cenne – wraz z opisem ich walorów (np. krajobrazowych, kompozycyjnych, przyrodniczych (biocenotycznych), kulturowych);
  - drzewa i krzewy o krótkoterminowej perspektywie zachowania; kwalifikowane do wycinki ze względu na zły stan zdrowotny lub ewidentnie zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia;
  - drzewa wymagające indywidualnej oceny (inspekcji drzew).
- wskazanie komponowanych układów drzew i/lub krzewów (aleje, szpalery, drzewa soliterowe);
- inne wnioski lub wytyczne w zależności od celu wykonywanej dokumentacji;
- dokumentacja fotograficzna wszystkich drzew ze szczególnym uwzględnieniem drzew i krzewów cennych.

B. Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej

Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej wykonywana jest na mapie do celów opiniodawczych lub projektowych w skali 1:500 lub dokładniejszej i obejmuje:

a) podkład mapowy ze wskazaniem granicy opracowania;

b) określenie lokalizacji i danych dendrometrycznych roślin z czytelnym oznaczeniem:

- lokalizacji osi pnia drzewa,
- rozmiaru pnia – dla drzew, których obwód pnia przekracza 200 cm (na wysokości 130 cm) – średnica okręgu (symbolu pnia) zgodna z rzeczywistym wymiarem średnicy pnia,
- średnicy korony drzewa lub zasięgu obszaru pokrytego krzewami,
- numeru inwentaryzacyjnego rośliny;

c) wskazanie stref ochrony drzew i krzewów oraz ewentualnego oznaczenia napływów korzeniowych;

d) metrykę opracowania wraz z podpisem przynajmniej jednego z autorów oraz legendę oznaczeń.

Zaleca się, aby opracowania dendrologiczne wykonywać na cyfrowych podkładach mapowych, które umożliwiają geolokalizację roślin.

W przypadku drzew wymagających pogłębionej diagnostyki należy zalecić lub wykonać ekspertyzę dendrologiczną w celu określenia szczegółowych działań.

W przypadku realizacji inwentaryzacji dendrologicznych na potrzeby inwestycji będących w kolizji z drzewami konieczne jest, aby lokalizacje drzew były wykazane przez geodetę w ramach opracowania mapy do celów projektowych lub domierzone precyzyjnymi narzędziami z dokładnością do 10 cm.

C. Wskazania dotyczące opracowania inwentaryzacji dendrologicznej

Opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej konieczne jest na etapie przygotowania inwestycji – przed zleceniem dokumentacji projektowej.

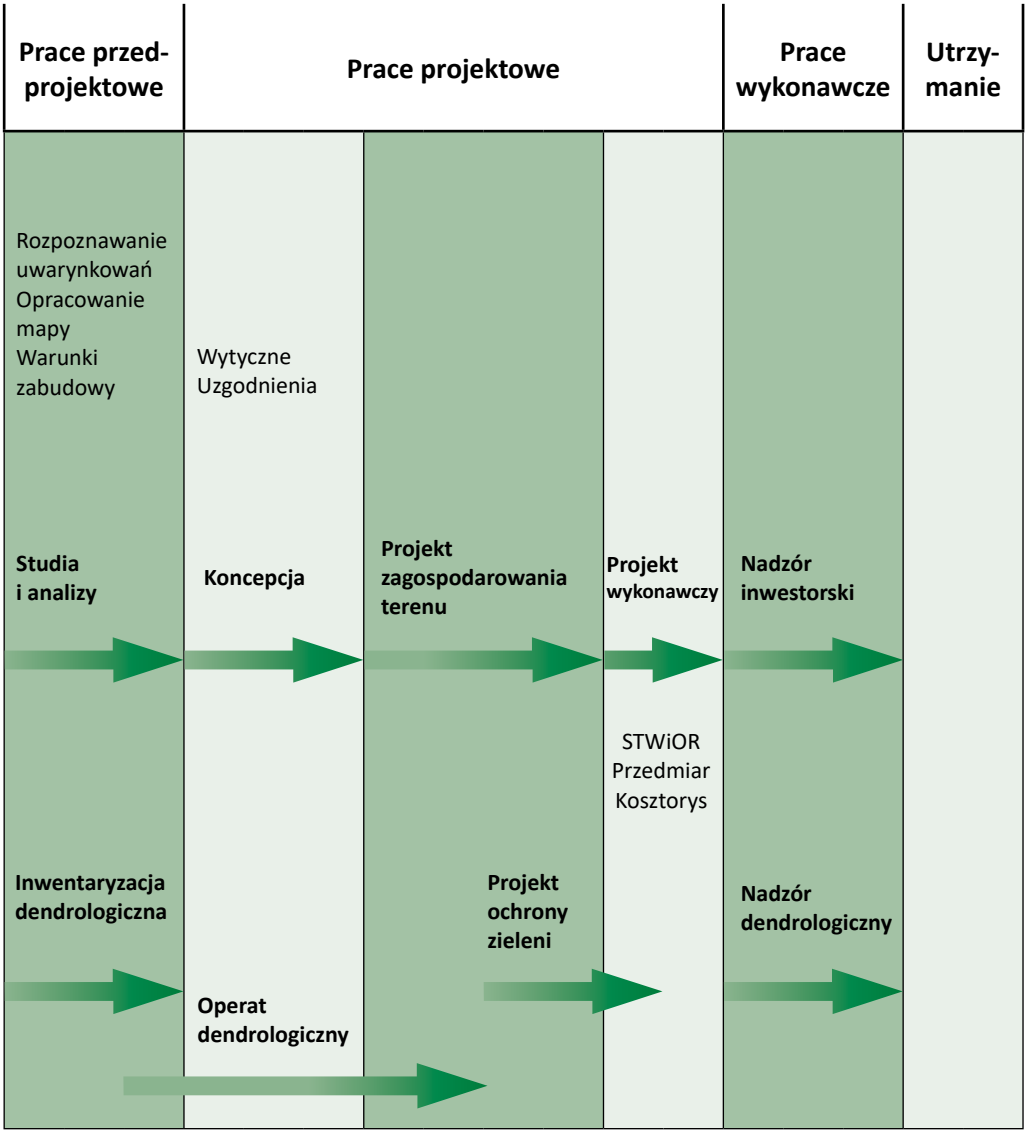
Opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej konieczne jest w przypadku wszystkich inwestycji, na obszarze których znajdują się drzewa lub realizowanych w ich sąsiedztwie (do 1,5 m od rzutu korony drzewa).

Zaleca się, aby inwentaryzacja dendrologiczna obejmowała również egzemplarze zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji, na które może oddziaływać dane przedsięwzięcie, w szczególności:

- rośliny zlokalizowane do 5 m od granicy inwestycji w przypadkach, gdy realizowane zagospodarowanie (inwestycja) dochodzi do samej granicy terenu (np. budowa parkingu lub ogrodzenia);
- drzewa zachodzące rzutem korony na obszar inwestycji;
- miejsca potencjalnych kolizji w związku z budową przyłączy;
- strefy ciągów technicznych i dojazdów do inwestycji.

Inwentaryzacja dendrologiczna zachowuje ważność przez 2 lata od momentu jej opracowania, przy czym wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa oraz prowadzenie wycinek

Ochrona drzew w procesie inwestycyjnym



roślin, które nie wymagają zgody organu, może nastąpić na podstawie dokumentacji nie starszej niż 12 miesięcy.

Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego inwentaryzację dendrologiczną powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 4.

Konieczne jest, aby inwentaryzacja dendrologiczna była odebrana w powiązaniu z weryfikacją jej zgodności w terenie.

2.2.2. Operat dendrologiczny

Operat dendrologiczny (operat gospodarowania drzewami i krzewami) obejmuje wskazania dotyczące gospodarowania drzewami oraz krzewami, stanowi rozszerzenie inwentaryzacji dendrologicznej i wykonywany jest w odniesieniu do bieżących oraz planowanych działań inwestycyjnych – z uwzględnieniem dokumentacji projektowych (np. koncepcji zagospodarowania terenu). Konieczne jest, aby to opracowanie zostało wykonane na etapie prac koncepcyjnych, aby umożliwić korygowanie projektu oraz uwzględnienie zaleceń dotyczących ochrony drzew. Realizacja operatu po opracowaniu projektu budowlanego znacząco utrudnia minimalizowanie kolizji. W praktyce operat dendrologiczny powinien być realizowany przynajmniej dwuetapowo:

– operat wstępny, wykonany w odniesieniu do początkowej koncepcji zagospodarowania terenu;

– operat końcowy, wykonany w odniesieniu do ostatecznego projektu, który uwzględnia wszystkie zalecenia przedstawione w operacie dendrologicznym.

Głównym celem operatu dendrologicznego jest zachowanie zastanych drzew, zadrzewień i krzewów w jak najlepszej kondycji, z uwzględnieniem uwarunkowań zagospodarowania terenu.

Wskazania operatu dendrologicznego wynikają z analizy przewidywanych kolizji realizacji przedsięwzięcia (na podstawie dokumentacji projektowej) z drzewami i krzewami – z uwzględnieniem wszystkich ich części: korzeni, pni i koron[2]. Analiza kolizji służy opracowaniu wytycznych na potrzeby minimalizowaniu kolizji inwestycji z zadrzewieniami.

Część tekstowa operatu dendrologicznego jest analogiczna do zakresu inwentaryzacji

[2] Możliwe kolizje obejmują:
a. w zakresie systemu korzeniowego:
- kolizje bezpośrednie (mechaniczne uszkodzenie korzeni drzew lub krzewów): wykopy, odwierty, wbijanie ścian szczelnych, itp.;
- kolizje pośrednie (wpływające na warunki życia i wzrostu korzeni): nasypy, obniżenia poziomu terenu, zmiana parametrów fizycznych gleby (struktury gruntu, zagęszczenia, zmiana głębokości zwierciadła wód gruntowych), zmiana parametrów chemicznych gleby i wód gruntowych (np. zanieczyszczenia, zmiana odczynu pH, zmniejszenie stopnia natlenienia, zasolenie), itp.

b. w zakresie pni drzew:
- kolizje bezpośrednie (bezpośrednio uszkadzające pnie drzew): bezpośrednie kolizje z planowanym zagospodarowaniem terenu (obiektami kubaturowymi nadziemnymi i podziemnymi, elementami układu komunikacyjnego, innymi budowlami), itp.; kolizje bezpośrednie z pniem skutkują koniecznością usunięcia drzewa;
- kolizje pośrednie (wpływające na stan zdrowotny pnia): np. skutkujące silnie zwiększonym nasłonecznieniem, co może prowadzić do poparzeń słonecznych u drzew o cienkiej korowinie (np. u buków lub grabów) lub zwiększonej aktywności owadów zasiedlających drewno (np. kozioroga dębosza u dębów).

c. w zakresie korony drzew:
- kolizje bezpośrednie (bezpośrednio uszkadzające korony drzew): bezpośrednie kolizje koron drzew z zagospodarowaniem terenu (obiektami kubaturowymi, skrajnią drogową lub kolejową, strefą nalotu do lotnisk, innymi budowlami), itp., skutkujące koniecznością redukcji koron drzew;
- kolizje pośrednie (wpływające na stan zdrowotny koron drzew): skutkujące zmianą nasłonecznienia, zwiększonym zapyleniem, zwiększoną ekspozycją na aerozol solny w sąsiedztwie dróg, zwiększoną ekspozycją na podmuchy wiatru, itp.

dendrologicznej, przy czym uszczegółowieniu może podlegać opis stanu roślin (w przypadkach szczególnych), ich kolizji z planowanym działaniami oraz wskazań do podjęcia konkretnych działań związanych z ochroną i kształtowaniem zieleni. Tabelaryczny wykaz roślin uzupełniany jest o następujące informacje:

a. uzasadnienie zabiegów pielęgnacyjnych lub przeznaczenia roślin do usunięcia, poprzez uszczegółowienie opisu stanu drzewa lub krzewu;

b. opis zastanych oraz możliwych kolizji[3] planowanej inwestycji z drzewami i krzewami,

c. wskazania dla gospodarowania drzewami i krzewami:

- egzemplarze przeznaczone do usunięcia ze wskazaniem przyczyny (np. z uwagi na kondycję, stabilność drzewa, kolizje niemożliwe do usunięcia);
- rośliny wskazane do przesadzenia;
- rośliny wymagające prac pielęgnacyjnych (patrz *Standard Cięcia i Pielęgnacji Drzew*);
- egzemplarze, które wymagają zabezpieczenia lub szczególnej ochrony na etapie realizacji inwestycji, zgodnie z projektem ochrony zieleni oraz drzewa wymagające opracowania szczegółowej inspekcji lub diagnostyki drzew[4].

W podsumowaniu operatu dendrologicznego należy:

- wykonać zestawienie roślin, których dotyczą poszczególne zalecenia;
- określić przewidywany wpływ planowanej inwestycji na drzewa i krzewy;
- wskazać zalecenia dla dokumentacji projektowej:
  - propozycje rozwiązań projektowych dla nowo projektowanych drzew (patrz rozdział 2.5.),
  - adekwatne rozwiązania służące zachowaniu bioróżnorodności oraz małej retencji;
- zaproponować kompensację przyrodniczą w zamian za wycinane drzewa i krzewy na terenach miejskich.

Część graficzna operatu dendrologicznego jest oparta na rysunku inwentaryzacji dendrologicznej, wykonywana jest na tle projektu (np. PZT) i przedstawia zalecenia dla gospodarowania drzewami: rośliny wskazane do usunięcia, przesadzenia, pielęgnacji lub zabezpieczeń.

Załącznikiem do operatu dendrologicznego może być prognoza ustawowych opłat za usunięcie drzew i krzewów – zestawienie opłat administracyjnych za usunięcie drzew i krzewów wyliczone na podstawie obowiązujących przepisów.

Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego operat dendrologiczny powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 4.

2.2.3. Projekt ochrony zieleni

Projekt ochrony zieleni (POZ) to dokumentacja zawierająca wykaz działań zabezpieczających przed uszkodzeniem lub zniszczeniem roślin rosnących na terenie przedsięwzięcia oraz w zasięgu jego oddziaływania i opracowany jest w odniesieniu do ustaleń projektów wykonawczych oraz/lub projektu organizacji budowy.

Projekt ochrony zieleni zawiera opis zabezpieczeń i sposób ich realizacji w nawiązaniu do kolizji wskazanych w operacie dendrologicznym – stanowi jego uszczegółowienie i realizowany jest najpóźniej na etapie opracowania projektów wykonawczych oraz technologii realizacji

[3] Kolizja zachodzi tam, gdzie oddziaływanie planowanej inwestycji ingeruje w wyznaczone strefy ochronne drzew oraz tam, gdzie planowana inwestycja może spowodować częściową utratę systemu korzeniowego lub korony drzewa i pogorszenie jego stanu zdrowotnego.

[4] Szczegółowa diagnostyka drzew – rozpoznanie stanu drzewa i ocena ryzyka wystąpienia zagrożeń z niego wynikających (wywroty, złamania, rozłamania, zamieranie, itp.), wykonane przy użyciu specjalistycznych technik badawczych.

robót, aby skoordynować ochronę roślin z realizacją inwestycji. Prace wynikające ze wskazań tego dokumentu należy uwzględnić w harmonogramach robót i kosztorysach inwestycyjnych.

Część graficzna POZ powinna być wykonana z uwzględnieniem aktualnej dokumentacji szczegółowej (np. projekt wykonawczy).

Projekt ochrony zieleni wskazuje zalecenia do stosowania na etapie projektów szczegółowych (wykonawczych) oraz w czasie realizacji prac budowlanych, w szczególności:

- sposób postępowania z drzewami i krzewami w czasie inwestycji;
- wytyczne dotyczące zabezpieczeń roślin, w tym (patrz rozdział: 3.3.):
  - sposób wygrodzenia roślin,
  - zasady ochrony systemu korzeniowego drzew (strefa ochrony drzewa);
- zalecenia techniczne w celu uniknięcia kolizji, np.:
  - propozycje zmiany technologii prowadzenia robót (np. wybór technologii palowania, która nie koliduje z drzewami),
  - wprowadzenie zmian niebędących istotnymi zmianami w projekcie (po uzgodnieniu z autorem dokumentacji),
  - propozycje zmiany zapisów w projekcie organizacji budowy;
- zalecenia do prowadzenia dokumentacji w zakresie pielęgnacji i ochrony drzew i krzewów na terenie budowy;
- wskazania dotyczące ochrony siedlisk roślin – w szczególności warunków glebowych oraz powietrzno-wodnych.

Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego projekt ochrony drzew powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 4.

W przypadku inwestycji, dla których nie opracowano projektu ochrony zieleni, zaleca się, aby inspektor nadzoru lub zamawiający opracował warunki ochrony drzew, które przekaże wykonawcy prac.

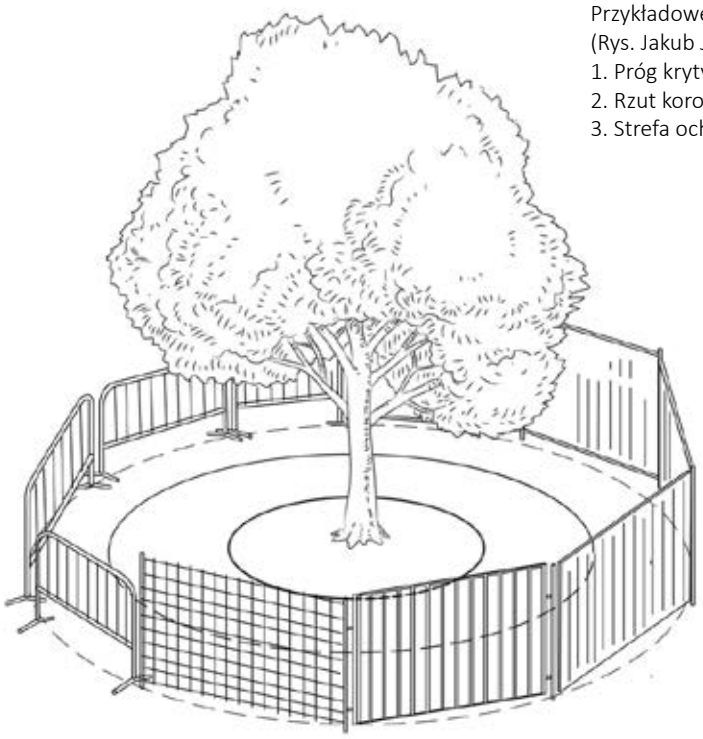
2.3. Strefa ochrony drzewa (SOD)

Strefa ochrony drzewa (SOD) jest obszarem wokół drzewa, w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (system korzeniowy, pień i korona) oraz jego siedlisko. Zasięg SOD obejmuje[5]:

- strefę rzutu korony plus 1,5 m – w przypadku drzew o naturalnym pokroju (patrz rysunek) lub
- strefę rzutu korony plus 3 m – w przypadku drzew cennych o naturalnym pokroju;
- strefę wyznaczoną indywidualnie – w przypadku:
  - szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przydrożnych i innych w terenie intensywnie zagospodarowanym, przybrzeżnych) – należy uwzględnić rzeczywisty zasięg ograniczonego przez infrastrukturę systemu korzeniowego;

[6] Należy podkreślić, że zasięg korzeni swobodnie rosnącego drzewa często wielokrotnie wykracza poza rzut korony, przy czym największe zagęszczenie korzeni żywicielskich występuje na granicy rzutu korony (korzenie pobierające wodę z solami mineralnymi i odżywiające drzewo). Zaaprobowane zapisy są więc kompromisem mającym na celu umożliwienie realizacji inwestycji przy zapewnieniu drzewom minimum przestrzeni potrzebnej do przeżycia.

- drzew o koronie: formowanej, asymetrycznej, nienaturalnej lub kolumnowej – należy uwzględnić fakt, że zasięg systemu korzeniowego w takich przypadkach tym bardziej nie musi odpowiadać kształtowi korony i może sięgać dalej poza obecny rzut korony.



Przykładowe rozwiązania wygrodzenia SOD. (Rys. Jakub Józefczuk)
1. Próg krytyczny uszkodzenia drzewa
2. Rzut korony
3. Strefa ochrony drzewa

W przypadku krzewów jako strefę ochrony przyjmuje się zasięg rzutu części nadziemnej krzewu plus 1 m. W Standardzie skrót SOD stosuje się również w odniesieniu do krzewów.

A. Zalecenia dotyczące SOD

– SOD wyznacza się w ramach inwentaryzacji dendrologicznej (przed przystąpieniem do opracowania projektów) oraz aktualizuje się na etapie realizacji operatu dendrologicznego i projektu ochrony zieleni.
– Najlepszym sposobem zabezpieczenia SOD jest wygrodzenie o wysokości minimum 1,5 m i wyłączenie SOD z obszaru prowadzenia prac budowlanych lub remontowych – (patrz rozdział 3.3.1.),
– obowiązuje nieingerowanie w SOD w toku realizacji prac wykonawczych (patrz kolizje bezpośrednie i pośrednie opisane w rozdziale 2.2.2.). Zasady wydawania warunkowego pozwolenia na prowadzenie prac w obrębie SOD opisano poniżej.

W przypadku drzew objętych ochroną jako pomnik przyrody oraz drzew cennych konieczne jest wykluczenie wszelkich kolizji w obrębie SOD (na etapie projektu i realizacji prac), bez możliwości odstępstw.

Zalecane jest oznaczanie SOD dla poszczególnych drzew na rysunkach w PZT i projektach wykonawczych.

Konieczne jest, aby prace wykonywane w obrębie SOD były prowadzone pod nadzorem w zakresie ochrony drzew i krzewów. Wytyczne dla prowadzenia nadzorów opisano w rozdziale 3.5.

Dobrą praktyką jest oznaczenie SOD na terenie budowy poprzez umieszczenie tablic zawierających przykładową informację: *„Strefa ochrony drzewa. Zakaz wstępu, prowadzenia robót ziemnych, składowania i wylewania materiałów budowlanych oraz środków chemicznych, wjazdu poza wyznaczonymi drogami technologicznymi”*. Należy wybrać

odpowiednie zakazy w zależności od warunków dopuszczonych w projekcie ochrony zieleni, przy czym zakaz składowania i wylewania materiałów budowlanych oraz środków chemicznych, a także zakaz wjazdu poza wyznaczonymi drogami technologicznymi są obligatoryjne w każdym przypadku.

B. Warunkowe dopuszczenie prac w obrębie SOD

W sytuacjach szczególnych, w których nie jest możliwa całkowita rezygnacja z prac w obrębie strefy ochrony drzewa, dla zachowania drzewa i uniknięcia konieczności jego usunięcia należy rozważyć dopuszczenie prowadzenia robót w SOD przy spełnieniu określonych warunków ochrony drzewa.

W uzasadnionych przypadkach (np. brak możliwości zmiany rozwiązań projektowych, ściśle określone zasięgi koniecznych robót budowlanych, remonty istniejącej infrastruktury, prace rozbiórkowe) dopuszcza się prace w obrębie SOD, pod warunkiem nadzorowania ich w zakresie ochrony zieleni oraz spełnieniu poniższych wymagań:

- po stwierdzeniu braku korzeni w miejscu prac, po rozpoznaniu rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego metodą małoinwazyjną (np. technologią wydmuchiwania gruntu, georadarem, tomografem dźwiękowym do korzeni);
- zastosowania technologii bezrozkopowych (patrz rozdział: 2.5. D.), na głębokości minimum 130 m (poniżej głównej masy systemu korzeniowego);
- wykonywania wykopu otwartego przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;
- zastosowania posadowień punktowych poza SOD (jako alternatywy dla ław i płyt fundamentowych), z zapewnieniem utrzymania lub polepszenia istniejących warunków glebowych w SOD (struktura gleby, dostęp wody opadowej i powietrza do korzeni);
- lokalizacji drogi technicznej na czas budowy (patrz rozdział: 3.3. D.) z zastosowaniem metod ochrony systemu korzeniowego drzewa.

C. Próg krytyczny uszkodzenia drzewa

Próg krytyczny uszkodzenia drzewa to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa, gdyż może to poskutkować trwałym uszkodzeniem drzewa i/lub utratą jego stabilności w gruncie. W niniejszych standardach przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym trzykrotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg ten oblicza się na podstawie 150% obwodu najgrubszego pnia. Gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem, to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie progu krytycznego uszkodzenia drzewa[6]. Zakaz ten nie dotyczy:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezrozkopowych na głębokości minimum 130 cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów zastanych nawierzchni lub innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego;

[6] Ingerencja w próg krytyczny uszkodzenia drzewa grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie (co może skutkować jego wywrotem) i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

2.4. Zalecenia dla opracowań projektowych

2.4.1. Ogólne zalecenia dotyczące ochrony drzew na etapie realizacji prac projektowych

W ramach realizacji prac projektowych konieczne jest:

1. weryfikowanie aktualności podkładu mapowego, w szczególności poprawności lokalizacji drzew (patrz rozdział: 2.1. A.);
2. uwzględnienie inwentaryzacji dendrologicznej ze wskazaniem stref ochrony drzew (patrz rozdział: 2.2.1.);
3. na etapie realizacji projektów koncepcyjnych opracowanie wariantów rozwiązań w zakresie ochrony warunków siedliskowych, gospodarowania wodą opadową oraz poprawy bioróżnorodności;
4. opracowanie lub aktualizowanie operatu dendrologicznego i projektu ochrony zieleni oraz wskazanie najcenniejszych drzew wymagających zachowania i ochrony;
5. wskazanie w rysunkach projektów (w szczególności projektów wykonawczych) rzeczywistych wymiarów drzew:
   - realny obwód pnia jako osobne oznaczenie dla drzew o obwodzie przekraczającym 200 cm (na wysokości 130 cm),
   - zasięg napływów korzeniowych, jeżeli inwestycja z nimi koliduje,
   - zasięg korony (rzut) i/lub wysokość jej podstawy (przekrój) – aby unikać kolizji ze skrajnią ciągu komunikacyjnego lub lokowaniem oświetlenia;
6. wdrażanie rozwiązań projektowych pomocnych w ochronie zieleni (patrz rozdział: 2.5.);
7. uwzględnienie w projektach wykonawczych sposobów ochrony zieleni na placu budowy (patrz rozdział: 3.3.);
8. uwzględnienie kosztów związanych z ochroną i pielęgnacją zieleni w przedmiarach, specyfikacjach technicznych i kosztorysach;
9. w przypadku opracowania programu funkcjonalno-użytkowego należy uwzględnić prace związane z ochroną drzew w ramach „szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych" oraz „wymagań zamawiającego w stosunku do dokumentacji projektowej".

Wskazane powyżej zalecenia dotyczące ochrony drzew na etapie realizacji prac projektowych weryfikuje inwestor lub zarządca terenu.

W ramach realizacji prac projektowych zaleca się:

1. rozpoznanie zasięgu systemów korzeniowych drzew, z którymi może kolidować inwestycja, w celu dostosowania lokalizacji obiektów lub wprowadzenia działań ochronnych (patrz rozdział 2.5. A.);
2. podejmowanie działań, które pośrednio przyczyniają się do ochrony zieleni oraz zwiększenia bioróżnorodności, na przykład:
   - kształtowanie wielogatunkowych grup roślin i stosowanie roślin okrywowych z bylin, niskich zwartych krzewów lub pnączy;
   - zakładanie powierzchni zadarnionych (naturalne mieszanki traw, łąki kwiatowe) utrzymywanych ekstensywnie (koszonych kilka razy w roku); łąki kwiatowe i rabaty ruderalne jako alternatywa dla trawników;
   - racjonalizacja zabiegów pielęgnacyjnych – ograniczenie koszenia, wygrabiania liści i wywozu biomasy;
   - pozostawianie części martwego drewna oraz gałęzi jako siedlisk owadów i bazy pokarmowej dla ptaków i innych zwierząt.

Takie sposoby gospodarowania zielenią także sprzyjają ograniczeniu kosztów z nim związanych.

3. retencjonowanie wód opadowych za pomocą specjalnych powierzchni (jak np. niecki retencyjne, tereny podmokłe, ogrody deszczowe) i urządzeń (jak np. zbiorniki retencyjne). Sprowadzanie i retencja wód opadowych mogą być wykonywane również poprzez poprawę struktury gruntu, ukształtowanie terenu w celu poprawy spływu wód opadowych, pozyskiwanie wód opadowych z dachów i zagospodarowanie ich na powierzchniach biologicznie czynnych. Rozwiązania z zakresu rozprowadzania, gromadzenia i infiltracji wód opadowych należy realizować z zachowaniem zasad ochrony systemów korzeniowych roślin zastanych na terenie. Działania z zakresu retencji nie powinny pogarszać warunków siedliskowych dojrzałych drzew.

2.4.2. Wytyczne szczegółowe do wybranych projektów branżowych

Poniżej wskazano ważniejsze działania związane z ochroną drzew na etapie realizacji projektów branżowych innych niż zieleń, jako uzupełnienie wcześniejszych wytycznych.

A. Sieci podziemne i oświetlenie

Projekty budowlane i wykonawcze wszelkich elementów sieci podziemnych oraz oświetlenia, realizowane na terenach zieleni lub w sąsiedztwie drzew, koniecznie powinny uwzględniać:

– opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej oraz projekt ochrony zieleni;
– stosowanie metod bezrozkopowych (patrz rozdział 2.5. D.)
– wskazanie stref ochrony drzew w przypadku potencjalnych kolizji (patrz rozdział 2.3.);

W przypadku realizacji oświetlenia przy ciągach obsadzonych drzewami latarnie powinny być lokowane z uwzględnieniem ograniczania kolizji z koronami drzew oraz w nawiązaniu do zastanej kompozycji zieleni (słupy powinny być lokowane równo pomiędzy drzewami oraz nie powinny przesłaniać powiązań widokowych i otwarć krajobrazowych). Także przebieg kabli zasilających musi uwzględniać ochronę systemów korzeniowych drzew, a w przypadku kolizji nie do uniknięcia konieczne jest zastosowanie technologii bezrozkopowych.

B. Ciągi piesze i rowerowe, ciągi jezdne i parkingi

Projekty ciągów komunikacyjnych i obiektów towarzyszących koniecznie powinny uwzględniać:

– opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej (patrz rozdział 2.2.1.) przed opracowaniem projektu z uwzględnieniem wrysowania realnych obwodów pni i napływów korzeniowych wszystkich drzew w pobliżu projektowanych ciągów;
– w razie potrzeby rozpoznanie zasięgu systemów korzeniowych (patrz rozdział 2.5. A.);
– konieczność zachowania zastanych drzew w jak najlepszej kondycji, między innymi poprzez wdrażanie technologii i rozwiązań projektowych pomocnych w ochronie zieleni (patrz rozdział 2.5. B.);
– zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni;
– kształtowanie dogodnych warunków siedliskowych dla zieleni (patrz rozdział 2.5. C.);
– opracowanie projektu ochrony zieleni (patrz rozdział 2.2.3.).

W przypadku remontu bądź przebudowy drogi, chodnika czy ścieżki rowerowej, ich szerokość oraz skrajnia mogą być mniejsze niż standardowe. Taką możliwość daje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

C. Prace przy obiektach kubaturowych i prace remontowe

Projekty zagospodarowania terenu koniecznie powinny uwzględniać technologie i rozwiązania projektowe pomocne w ochronie drzew (patrz rozdział 2.5.);

2.4.3. Weryfikacja i odbiór dokumentacji projektowej

Konieczne jest, aby zamawiający zweryfikował dokumentację projektową pod kątem zastosowania sposobów ochrony drzew i innych form zieleni, w szczególności:

- poprawność dokumentacji dendrologicznych: inwentaryzacji dendrologicznej, operatu dendrologicznego, projektu ochrony zieleni,
- wariantów rozwiązań w zakresie ochrony zieleni i warunków siedliskowych,
- sposobów minimalizacji kolizji z roślinami podczas prac wykonawczych oraz zabezpieczenia zieleni na czas prowadzenia robót,
- ujęcie zadań związanych z ochroną zieleni w przedmiarach, specyfikacjach technicznych i kosztorysie.

2.5. Technologie i rozwiązania projektowe pomocne w ochronie zieleni

A. Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa

Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa jest badaniem terenowym, które pomaga określić rzeczywisty kształt i przebieg systemu korzeniowego i może być wykonywane za pomocą jednej z metod:

- odkrywki kontrolne przy użyciu sprężonego powietrza (patrz rozdział 3.3.3.);
- georadar dedykowany do badania korzeni drzew;
- tomograf dźwiękowy z przystawką do badania korzeni.

Należy uwzględnić ograniczenia powyższych metod, zwłaszcza metod pośrednich (georadar i tomograf). W szczególności, stosowanie ich w gruncie miejskim, w którym znajduje się infrastruktura i pozostałości budowli, gruz, nie daje pewnych rezultatów. Odkrywka sprężonym powietrzem uszkadza drobne korzenie i powinna być minimalizowana. Niezbędne jest natychmiastowe uzupełnienie wydmuchanej gleby.

Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa należy wykonać na etapie sporządzania operatu dendrologicznego lub projektu ochrony zieleni, gdy przewiduje się kolizje planowanych robót z korzeniami drzew.

B. Rozwiązania projektowe

W ramach prac projektowych należy stosować następujące rozwiązania techniczne minimalizujące kolizje z zastanymi drzewami:

- miejscowe zawężenia ciągów komunikacyjnych, połączone z wyraźnym oznakowaniem w celu ograniczania powierzchni utwardzonych w sąsiedztwie drzew – ograniczanie zbliżania nawierzchni do drzew;
- rezygnacja z obrzeży ciągów komunikacyjnych w strefie ochrony drzewa;
- krawężniki mostowe (gdy ich fundamentowanie mniej koliduje z systemem korzeniowym);
- fundamenty punktowe zamiast ław fundamentowych (np. w przypadku budowy ogrodzenia);

– chodniki wyniesione (z płytkim korytowaniem lub bez korytowania) i fundamentowane punktowo (chodniki rampowe);
– budowa nawierzchni z zachowaniem systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego;
– kanały technologiczne (kanalizacja kablowa, miejskie kanały teletechniczne) – kanały umożliwiające zbiorcze prowadzenie oraz bezrozkopowy serwis sieci teletechnicznych i wybranych sieci elektroenergetycznych (np. niskiego napięcia i zasilanie oświetlenia);
– oznakowanie miejsc, gdzie drzewa wkraczają w skrajnię ciągu komunikacyjnego;
– nawierzchnie półprzepuszczalne – w tym nawierzchnie utwardzone przepuszczające wodę (z kruszywa spajanego żywicą) – zalecane w szczególności dla ciągów pieszych i rowerowych;
– ograniczniki wjazdu na tereny zieleni (np. niskimi płotkami o wysokości około 40 cm, które ograniczają zadeptywanie zieleńców, ale nie stanowią bariery dla małych ssaków).

C. Utrzymanie warunków siedliskowych pod ciągami komunikacyjnymi

Należy stosować rozwiązania inżynieryjne umożliwiające optymalne funkcjonowanie drzew na terenie i w sąsiedztwie inwestycji. Konieczne jest, aby wskazane poniżej rozwiązania zaplanować na wczesnym etapie inwestycji – w szczególności na etapie projektowym oraz w kosztorysach.

W przypadku realizacji nowych nasadzeń w sąsiedztwie nawierzchni utwardzonych (np. przy chodnikach, w pasach drogowych, na placach, przy parkingach) zasadnym jest projektowanie rozwiązań poprawiających warunki siedliskowe dla roślin:

Podłoże strukturalne (mieszanka kamienno-glebowa) – rodzaj podbudowy nawierzchni umożliwiający rozwój systemów korzeniowych poprzez zmieszanie kruszyw z ziemią urodzajną. Podłoże strukturalne powinno być wykonane na bazie kamienia łamanego o frakcji 31,5–120 mm i odczynie 5–7 pH, który spełnia normy budowlane dla danej podbudowy. W ułożoną podbudowę wmywa się substrat w proporcji 0,25 m3 substratu na 1 m3 kamienia łamanego, nie wolno mieszać kruszywa z substratem i transportować razem. Substrat powinien zawierać 5–8% wagi próchnicy. Proces wykonania podłoża powinien być ściśle nadzorowany.[7]

System antykompresyjny (komórka glebowa) – konstrukcja wykonywana zazwyczaj z elementów modułowych, która przenosi obciążenia ciągu komunikacyjnego bez zagęszczania gleby i pozwala na swobodny rozrost korzeni. Istotą wprowadzania systemów antykompresyjnych jest poprawa dostępności gleby urodzajnej dla drzew i zapewnienie przestrzeni dla rozwoju korzeni drzewa. Systemy antykompresyjne powinny być projektowane indywidualnie do każdych warunków terenowych z uwzględnieniem wymagań projektowanych roślin i budżetu Zarządcy terenu. Na etapie projektu i budowy konieczne jest uwzględnienie wymagań dostawcy systemu (np. rodzaj substratu, nadzór nad budową, warunki obsługi i konserwacji), aby zachować jego funkcjonalność i warunki gwarancji.

Ścieżki dla korzeni – liniowe przestrzenie (kanały wypełnione substratem) pod nawierzchnią ciągu komunikacyjnego łączące powierzchnie biologicznie czynne i umożliwiające wzrost systemu korzeniowego. Ścieżki dla korzeni powinny być przygotowane w taki sposób, aby zapewnić dogodne warunki wzrostu systemu korzeniowego (dostępność: powietrza, wody i gleby urodzajnej). Minimalne wymiary ścieżki korze-

[7] Opracowano na podstawie: M. Suchocka, *Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych. Drzewa w mieście*, Drozdowo 2018, s.10

niowej: szerokość – 10 cm, wysokość – 30 cm. Sposób wykonania ścieżki dla korzeni powinien uwzględniać projektowaną trwałość i nośność nawierzchni.

Wymienione powyżej rozwiązania powinny być stosowane z uwzględnieniem dostępu wody i powietrza w strefie systemu korzeniowego. Dobrą praktyką jest łączenie ich z systemem małej retencji.

Ekran korzeniowy (ekran przeciwkorzeniowy) – system służący ekranowaniu elementów infrastruktury podziemnej i ograniczający rozrost korzeni w strefie tych mediów. Warunkiem zastosowania tego rozwiązania jest stworzenie dobrych warunków dla rozwoju systemu korzeniowego w pożądanych strefach. Ekran korzeniowy wykłada się wzdłuż elementów infrastruktury, a nie jako nadmierne ograniczenie bryły korzeniowej drzewa.

Uwaga! Ekrany korzeniowe są formalnie elementem infrastruktury podziemnej. Po realizacji informacje o ich lokalizacji należy dodać do mapy zasadniczej, a po zakończeniu okresu gwarancji elementy te przejmuje zarządca terenu.

Wyżej wymienione rozwiązania należy dobierać indywidualnie, a ich wdrożenie powinno być podstawą do argumentacji w procedurze uzyskania odstępstwa. W opisach technicznych projektu i STWiOR należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne sposoby prowadzenia prac.

Zamawiający powinien być poinformowany na etapie projektowym o konieczności wdrażania rozwiązań ograniczających kolizje z infrastrukturą, w szczególności, gdy podnoszą one koszty inwestycji.

D. Technologie bezrozkopowe

W przypadku kolizji projektowanej infrastruktury z systemem korzeniowym drzewa w strefie ochrony drzewa konieczna jest realizacja robót z wykorzystaniem technologii bezrozkopowych, takich jak:

– przewiert sterowany lub przecisk (konieczne jest wskazanie miejsc wkopów – komory nadawczej i odbiorczej – poza SOD);
– bezrozkopowe technologie naprawy sieci.

3. Etap realizacji prac wykonawczych

3.1. Ustalenia formalne pomiędzy zamawiającym a wykonawcą prac

A. Umowa z wykonawcą prac

Konieczne jest, aby w umowie z wykonawcą prac precyzyjnie określić:

- sposoby ochrony zieleni poprzez odniesienia do dokumentów przetargowych, np. projekt ochrony zieleni;
- zakres pielęgnacji roślin istniejących i wprowadzanych;
- konsekwencje za zniszczenie zieleni (tj. drzew, krzewów, pnączy lub darni) – np. odpowiedzialność finansową w zakresie wartości odtworzeniowej zieleni;
- zasady odtworzenia zieleni i roślin w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia;
- prace związane z odtwarzaniem zniszczonej zieleni;
- konieczność prowadzenia nadzoru w zakresie ochrony zieleni.

B. Umowa dzierżawy terenu i przekazanie terenu na potrzeby robót

Przekazanie terenu na potrzeby robót (budowlanych, remontowych, rozbiórkowych) lub dzierżawy, następuje na podstawie protokołu lub umowy przekazania terenu. W obu tych dokumentach należy precyzyjnie określić kwestie związane z ochroną zieleni na przedmiotowym terenie (*opisane powyżej*).

Przekazanie terenu powinno być poprzedzone oględzinami terenowymi, udokumentowanymi:

- dokumentacją fotograficzną drzew i innych form zieleni, w szczególności tych, które wymagają ochrony;
- protokołem oględzin opisującym stan terenu, w szczególności drzew i krzewów.

Konieczne jest zabezpieczenie zieleni przed wejściem na teren wykonawcy prac (patrz rozdział 3.3.)

Konieczne jest, aby uwzględnić ochronę zieleni:

- przy ciągach dojazdowych i drogach technicznych;
- na sąsiednich działkach przy terenie inwestycji;
- w sąsiedztwie inwestycji liniowych.

3.2. Zakazy na terenie budowy

Na terenie budowy niedopuszczalne są wszelkie działania mogące mieć negatywny wpływ na kondycję drzew i innych form zieleni lub w sąsiedztwie budowy.

W strefie ochrony drzewa niedopuszczalne jest lokowanie:

– obiektów tymczasowych (np. biura i budynków socjalnych budowy, toalet, itp.);
– placów postojowych i składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów i środków chemicznych;
– dróg poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę, bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża przed zagęszczaniem i ingerencją w system korzeniowy drzewa;
– miejsc wysypywania lub wylewania odpadów powstających w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi oraz resztek substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie budowlanym.

Niedopuszczalne jest montowanie elementów obcych na drzewach z wyjątkiem obiektów służących ochronie przyrody (np. budki lęgowe, karmniki, znakowanie drzew). Umieszczanie znaków informacyjnych na drzewach jest możliwe tylko w sposób nieinwazyjny (zawieszanie) i konieczne jest usunięcie elementów obcych po zakończeniu prac.

3.3. Sposoby ochrony zieleni na terenie budowy

3.3.1. Metody zabezpieczenia drzew i krzewów

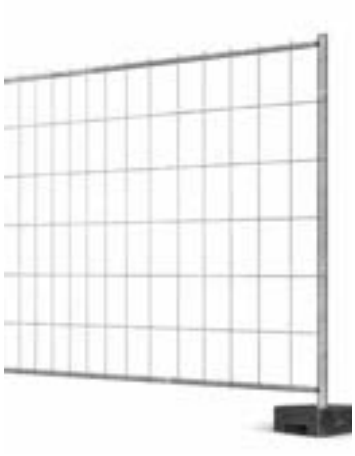
Konieczne jest zabezpieczenie wszystkich form zieleni rosnących na terenie budowy, a przewidzianych w operacie dendrologicznym do pozostawienia. **Zabezpieczenie dotyczy wszystkich ich części: korzeni, pni, koron. Preferowanym działaniem jest wygrodzenie strefy ochrony drzewa tymczasowym ogrodzeniem o wysokości minimum 1,5 m** i wyłączenie tej strefy z obszaru budowy. Zabezpieczenia te obejmują:

Szczególne zabezpieczenia należy wykonać dla pomników przyrody oraz innych drzew cennych, które zagrożone są szkodliwym oddziaływaniem inwestycji. W takich przypadkach konieczne jest:

– rozpisanie szczegółowego planu nadzoru;
– założenie piezometrów w celu monitorowania poziomu wód gruntowych w przypadkach, gdzie głębokość wykopów sięga zwierciadła wód gruntowych;
– obligatoryjne prowadzenie prac pod nadzorem dendrologicznym i monitorowanie stanu drzewa.

A. Tymczasowe wygrodzenia strefy ochrony drzewa

Tymczasowe wygrodzenie SOD powinno być: wysokości min. 1,5 m, być stabilne i zabezpieczone przed przemieszczaniem.

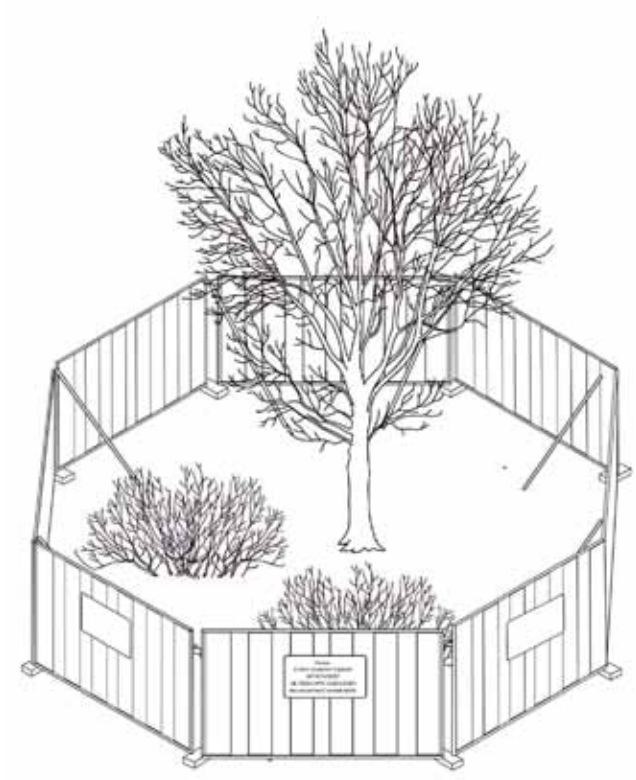


Wygrodzenia modułowe

Bariery tymczasowe

Płotki drewniane

https://www.tlcrental.pl/ogrodzenia-tymczasowe/



Tymczasowe wygrodzenie strefy ochrony drzewa (Rys. Jakub Józefczuk)

B. Zabezpieczanie pnia za pomocą desek

W przypadku braku możliwości wygrodzenia strefy ochrony drzewa lub gdy takie wygrodzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający pnia drzewa przed uszkodzeniami, konieczne jest wykonanie zabezpieczenia pnia za pomocą desek do wysokości minimum 2 m.

Przy zabezpieczaniu pnia za pomocą desek konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

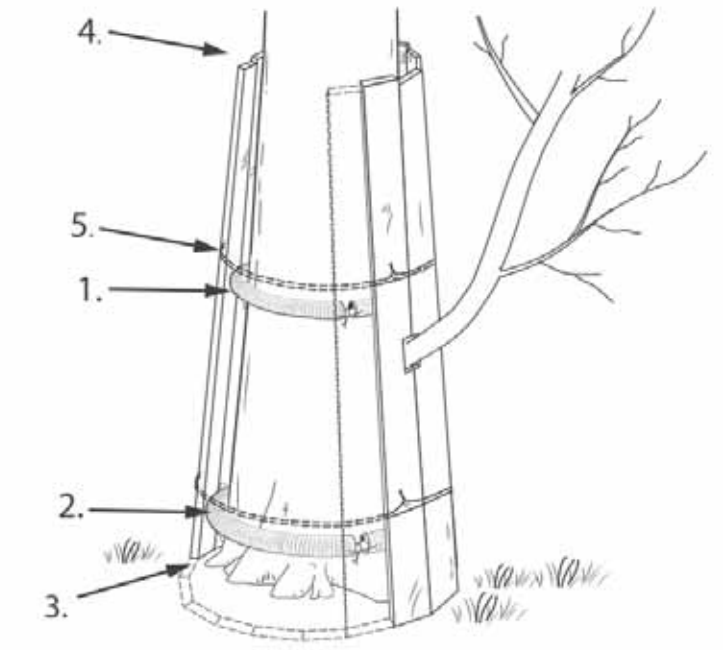
– osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia do wysokości nasady korony (optymalnie 2–3 m wysokości);
– zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia – zalecana jest rura PCV (tzw. peszel) o średnicy minimum 8 cm;
– grubość desek minimum 2 cm, które nie opierają się na napływach korzeniowych;
– ciasne i solidne spięcie desek dookoła taśmą lub drutem stalowym (ewentualnie taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem) celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem;
– zapewniać swobodny dostęp powietrza – odeskowanie z odstępami około 1–4 cm (nie powinno być szczelne, aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze);

Konieczne jest kontrolowanie, aby drzewo zabezpieczone za pomocą desek nie miało:

– obsypanej ziemią szyi korzeniowej;
– uszkodzonej podczas zabezpieczania szyi korzeniowej.

Zaleca się, aby do zabezpieczenia drzewa wykorzystywać materiały z odzysku (peszel, deski, druty).

Zabezpieczanie pnia za pomocą desek nie stosuje się do drzew młodych, które stabilizowane są palikami oraz drzew wielopniowych.



Zabezpieczenie pnia drzewa za pomocą desek (oprac. Ł. Dworniczak, P. Reda, Rys. J. Józefczuk)
1. Element amortyzujący górny (związany drutem) na wysokości nie mniejszej niż 2/3 wysokości odeskowania
2. Element amortyzujący dolny na wysokości ok. 40 cm
3. Deski oparte na gruncie, poza napływami korzeniowymi
4. Deski nie przylegają do pnia i zachowują odstępy 1–4 cm
5. Deski związane drutem na górze i na dole

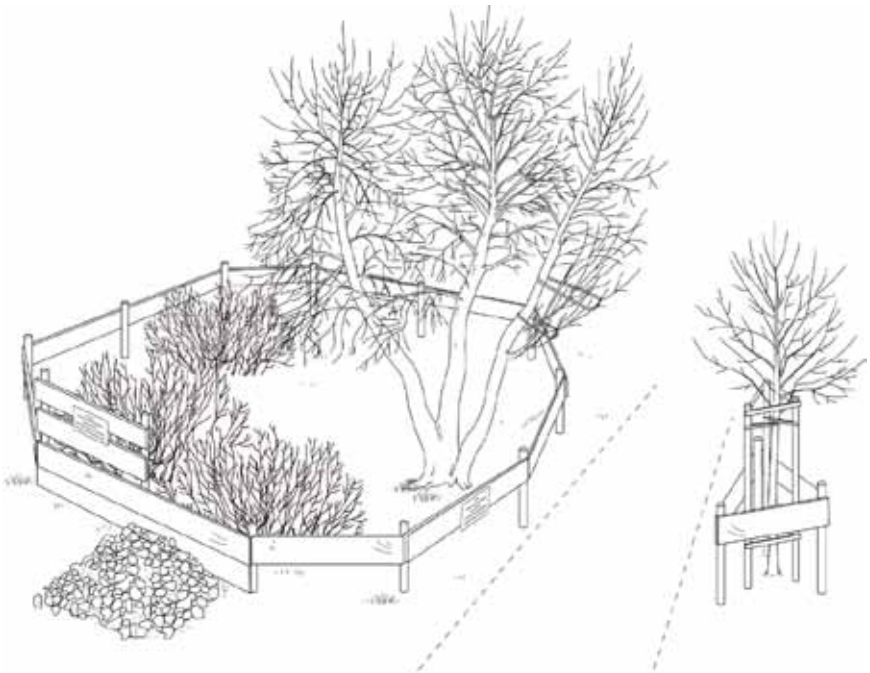
C. Wygrodzenie krzewów, drzew młodych oraz wielopniowych

Sposoby zabezpieczenia korony drzewa lub krzewu (w przypadku braku możliwości wygrodzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygrodzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami przez pracujący na budowie sprzęt – koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

– profilaktyczne, tymczasowe podwiązanie konarów i gałęzi (w ograniczonym zakresie – bez ryzyka ich złamania) wchodzących w kolizję z obszarem roboczym sprzętu budowlanego lub środków transportu i skierowanie ich poza tę strefę;

– w przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, gdy nie będzie to wystarczające, dopuszcza się, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru w zakresie ochrony zieleni, profilaktyczne ich przycięcie zgodnie ze *Standardem cięcia i pielęgnacji drzew*, z zachowaniem następujących zasad:
  - miejsca i sposób wykonania cięć muszą być wskazane oraz nadzorowane przez nadzór dendrologiczny na budowie;
  - cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie (arborysta, ogrodnik, itp.) oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną.

– w przypadku wystąpienia ryzyka nadmiernego zapylenia liści drzewa lub krzewu w wyniku prac budowlanych zaleca się ekrany przeciwpyłowe dla roślin ustawione na granicy strefy ochrony drzewa (mogą być zintegrowane z ogrodzeniem SOD), z zachowaniem następujących zasad:
  - lokalizacja i wysokość ekranu musi zabezpieczać koronę drzewa lub krzewu przed nadmiernym zapyleniem;
  - ekran musi być przepuszczalny dla powietrza i światła (zaleca się specjalne siatki przeciwpyłowe z tworzyw sztucznych o odpowiednio dobranych rozmiarach oczek, pozwalających przenikać powietrzu, lecz zatrzymujących zawieszone w nim pyły).



Przykłady zabezpieczenia krzewów, młodych drzew lub drzew wielopniowych za pomocą wygrodzeń (Rys. Jakub Józefczuk)
1. Wygrodzenie za pomocą płotka wysokości ok. 120 cm
2. Podwyższone wygrodzenie dla zabezpieczenia wyższych krzewów
3. Dodatkowe zabezpieczenie (deski bez szczelin) w miejscach składowania materiałów
4. Podwiązanie gałęzi młodych drzew
5. Ciąg techniczny – skraj ciągu minimum 50 cm od wygrodzenia

D. Zabezpieczanie korzeni – ciągi techniczne

W przypadku konieczności poruszania się sprzętu, maszyn i środków transportu w obszarze strefy ochrony drzewa należy zrealizować drogi technologiczne z zachowaniem następujących zasad:

- ochrona gruntu i znajdujących się w nim korzeni przed nadmiernym zagęszczeniem;
- konstrukcja i nawierzchnia drogi technologicznej muszą zapewniać równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni;
- należy ograniczyć do minimum zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu pod budowę drogi technologicznej (ograniczanie ryzyka uszkodzeń mechanicznych korzeni) lub ograniczyć je wyłącznie do warstwy darni;
- droga technologiczna powinna mieć podbudowę z kruszywa łamanego. Zaleca się użycie piasku lub pospółki; nie może być stabilizowana cementem ani żadnymi środkami chemicznymi;
- zaleca się oddzielenie nienaruszonego gruntu rodzimego od konstrukcji drogi technologicznej warstwą geowłókniny celem ograniczenia mieszania się kruszyw z podbudowy drogi z gruntem rodzimym oraz dla łatwiejszego demontażu konstrukcji drogi po zakończeniu prac;
- nawierzchnia drogi technologicznej musi być łatwo demontowalna, zaleca się użycie prefabrykowanych płyt betonowych lub żelbetowych, nie powinno się używać nawierzchni wylewanych lub układanych na mokro (wylewanego betonu czy mas bitumicznych), nawierzchnia zbudowana wyłącznie z zagęszczonego kruszywa (bez sztywnej warstwy wierzchniej) jest niewystarczająca.

3.3.2. Zabezpieczanie pnączy, darni i rabat

Zabezpieczanie pnączy

Optymalnym sposobem zabezpieczania pnączy jest wygrodzenie obszaru systemu korzeniowego. Zakres ten należy dostosować indywidualnie. Dla większości pnączy zaleca się odległość minimum 2 m od szyi korzeniowej pnącza, a dla pnączy o znacznych rozmiarach (obwód pnia powyżej 50 cm lub wysokość pnącza powyżej 10 m) zaleca się odległość minimum 3 m od szyi korzeniowej pnącza.

W przypadku pnączy przymocowanych do remontowanej ściany (lub elewacji) własnymi organami czepnymi (za pomocą przylg lub korzeni przybyszowych) dopuszcza się odspojenie rośliny od ściany i podwieszenie jej do tymczasowej konstrukcji nośnej na czas prowadzenia prac. Po ich zakończeniu konieczne jest powtórne zbliżenie pnącza do ściany i tymczasowe przymocowanie, celem umożliwienia mu ponownego wytworzenia organów czepnych. W razie konieczności dopuszcza się przycięcie (redukcję) pnącza na wysokość, jednak nie więcej niż połowa jego wysokości.

W przypadku prowadzenia robót budowlanych poza ścianą pokrytą pnączami, na które przewiduje się negatywne oddziaływanie prac, zaleca się zabezpieczyć pnącza poprzez ich przykrycie siatką chroniącą przed uszkodzeniami, przy jednoczesnym zabezpieczeniu dostępu światła i wymiany gazowej.

Zabezpieczanie darni

Ogólną zasadą ochrony powierzchni zadarnionych (trawników, muraw, łąk) jest unikanie poruszania się po nich wszelkich pojazdów i maszyn w czasie trwania budowy.

W razie zaistnienia konieczności poruszania się pojazdów i maszyn po powierzchniach zadarnionych konieczne jest, by przejazdy nie odbywały się w trakcie i bezpośrednio po

opadach deszczu. Należy stosować odpowiednie zabezpieczenie tych powierzchni, w zależności od rodzaju i częstotliwości przejazdów pojazdów i maszyn:

- brak konieczności stosowania zabezpieczeń – dla przejazdu lekkich maszyn o masie całkowitej do 200 kg;
- ułożenie blatów (trapów) drewnianych – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej do 1 t;
- ułożenie warstwy zrębków drewnianych o miąższości minimum 20 cm na geowłókninie separacyjnej i podsypce piaskowej – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej do 3,5 t;
- ułożenie prefabrykowanych płyt ochronnych z tworzyw sztucznych – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej do 4 t;
- ułożenie prefabrykowanych płyt ochronnych betonowych na geowłókninie separacyjnej i podsypce piaskowej – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej powyżej 4 t;

Konieczne jest, aby wszystkie wyżej wymienione elementy ochronne były układane jako rozwiązania tymczasowe i były demontowane po ustąpieniu konieczności ich stosowania. Maksymalny czas przykrycia darni w jednym miejscu nie może być dłuższy niż 1 miesiąc.

3.3.3. Prace ziemne wykonywane sprężonym powietrzem

Wydmuchiwanie gruntu sprężonym powietrzem – prace ziemne polegające na stopniowym wydmuchiwaniu wierzchnich warstw gruntu przy pomocy strumienia sprężonego powietrza, które nie powoduje istotnego uszkadzania systemu korzeniowego.

Metoda ta pozwala na dokonywanie wykopów do głębokości kilkudziesięciu centymetrów w celu poprawy właściwości gleby (patrz: 3.4. C.) oraz ochrony korzeni:

- określenia rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego drzewa (odkrywka kontrolna) i dostosowanie rozwiązań projektowych do wyników tego badania;
- diagnostyki stanu systemu korzeniowego i poprawy warunków siedliskowych, w tym nawożenia i wymiany gleby;
- bezkolizyjnego posadowienia budowli lub zachowania systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego.

Po odkryciu korzeni i wykonaniu niezbędnych czynności należy niezwłocznie ponownie przykryć korzenie gruntem (lub ziemią urodzajną) oraz podlać.

3.3.4. Zabezpieczenia korzeni w otwartych wykopach

Zabezpieczenia korzeni w otwartych wykopach należy wykonać tego samego dnia po wykonaniu wykopów.

Ze względu na czas pozostawienia niezasypanego wykopu rozróżnia się następujące sposoby zabezpieczenia ścian wykopów oraz korzeni drzew i krzewów:

a. dla wykopów krótkotrwałych (do 1 tygodnia):

- przykrycie ścian wykopu materiałem utrzymującym wilgoć w przypadku dodatniej temperatury powietrza lub chroniącym przed przemarzaniem w przypadku temperatury ujemnej – można do tego celu użyć grubej agrowłókniny (o gramaturze minimum 100 g/m^2), maty kokosowej (lub podobnej) i tym podobnego materiału. Niezależnie od użytego materiału powinien on być przymocowany do ścian wykopu za pomocą odpowiednich kołków lub szpilek;
- ściany wykopu, zabezpieczone materiałem utrzymującym wilgoć, należy regularnie zraszać wodą w okresach posuchy i suszy celem zabezpieczenia odpowiedniej wilgotności gruntu i korzeni;

b. dla wykopów długotrwałych (powyżej 1 tygodnia):

– zaleca się zastosowanie trwalszego zabezpieczenia ścian wykopu, np. poprzez budowę:

- tymczasowej ściany z desek;
- przy dużych wykopach: zastosowanie technologii budowlanych do zabezpieczenia głębokich wykopów (tzw. „ściany berlińskie", ściany szczelne, ściany rozporowe, itp.), które zwykle są wystarczające do ochrony korzeni, gdyż zabezpieczają je także przed przesychaniem;
- w przypadku ścian budowanych na krawędzi wykopu zaleca się zastosowanie dodatkowej warstwy umożliwiającej regenerację uszkodzonych korzeni (np. z torfu, mieszanki torfowo-piaskowej, ziemi urodzajnej, kompostu);
- w wykopach liniowych pod układanie sieci uzbrojenia podziemnego należy w miarę możliwości zachować nienaruszone wszystkie korzenie o średnicy powyżej 3 cm, odpowiednio je zabezpieczając przed przesychaniem lub przemarzaniem (np. poprzez obandażowanie agrowłókniną o gramaturze minimum 100 g/m^2, sieć układać pod korzeniami.

W przypadku konieczności usunięcia części korzeni kolidujących z infrastrukturą lub budowlą, cięcia należy wykonać odkażoną piłą ręczną lub sekatorem. Ranę należy przepłukać wodą i zabezpieczyć przed infekcjami (np. posmarowanie sproszkowanym węglem drzewnym).

3.4. Pielęgnacja roślin w trakcie i po zakończeniu prac budowlanych

A. Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych

Pielęgnacja i bieżące utrzymanie roślin jest obowiązkowe dla:

– wszystkich roślin znajdujących się na terenie budowy;

– roślin rosnących poza terenem budowy, lecz objętych oddziaływaniem robót budowlanych.

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne roślin w czasie prac budowlanych obejmują:

– podlewanie w okresach posuchy i suszy[8];

– regularne przeglądy stanu zdrowotnego roślin i ich zabezpieczeń przed oddziaływaniem prac budowlanych – co 2 tygodnie lub z inną częstotliwością według wskazań zamawiającego;

– korekta i naprawa zabezpieczeń roślin na terenie budowy;

– odpowiednie zabezpieczanie powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym);

– w razie potrzeby podejmowanie innych odpowiednich działań naprawczych.

Podlewanie – zabieg pielęgnacyjny polegający na dostarczaniu odpowiedniej ilości wody, zapewniającej nie tylko przeżycie rośliny, ale także jej prawidłowe funkcjonowa-

[8] Posucha – średniotrwały (kilka tygodni) brak opadów i związane z tym obniżenie wilgotności gleby. Susza – długotrwały (ponad miesiąc) brak opadów i związane z tym przesuszenie gleby.

nie. O rozpoczęciu podlewania powinno decydować już wystąpienie posuchy, a nie tylko suszy, która grozi zamieraniem roślin. Niezbędne jest każdorazowe obfite podlanie rośliny zaraz po jej posadzeniu oraz regularne podlewanie w okresie gwarancyjnym po posadzeniu.

Ściółkowanie (mulczowanie) – pokrywanie obszaru korzeniowego drzewa ściółką składającą się ze zrębków, kory, opadłych liści lub innej materii organicznej, najlepiej przekompostowanej. Ściółkowanie polega na rozkładaniu 5–10 cm warstwy przekompostowanej i odkwaszonej kory lub zrębków w obrębie systemu korzeniowego roślin. Dobrą praktyką jest wykorzystanie do ściółkowania zrębków po zmieleniu gałęzi pozostałych po pracach pielęgnacyjnych.

Nawożenie – zabieg pielęgnacyjny polegający na uzupełnianiu niedoborów składników pokarmowych w glebie lub korekcie jej właściwości chemicznych (np. odczynu).

Stosowanie nawożenia zmienia równowagę chemiczną i biologiczną gleby, w tym może zdestabilizować relacje drzewa z grzybami mikoryzowanymi. Dlatego zaleca się stosować nawożenie wtedy, gdy zostanie stwierdzona wyraźna potrzeba poprawy zaopatrzenia w określone minerały lub poprawy odczynu gleby (zwłaszcza w przypadku gleb miejskich, pobudowlanych i poprzemysłowych). Stosowany skład i dawka muszą wynikać z wykonanych badań laboratoryjnych składu mechanicznego (uziarnienia) i chemicznego gleby (odczynu, zawartości biogenów – N, P, K, a także substancji organicznych oraz makro- i mikroelementów). Przed rozpoczęciem nawożenia teren należy w odpowiedni sposób oznakować w celu poinformowania użytkowników o przeprowadzanych zabiegach. Nie należy wykonywać nawożenia w dni deszczowe i wietrzne. Każde stosowanie preparatów chemicznych na terenach zieleni, w tym nawozów, musi być zgodne z zaleceniami producenta preparatu.

B. Prace porządkowe po zakończeniu prac budowlanych i rekultywacja gleby

Po zakończeniu głównych prac budowlanych niezbędne jest uporządkowanie terenu oraz rekultywacja gleby i jej przystosowanie do uprawy roślin. Zabiegi te obejmują (w zależności od potrzeb):

- usunięcie wszelkich odpadów i zanieczyszczeń;
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi (koniecznie z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić korzeni, zaleca się prace ręczne);
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu poprzez jego uprawę kultywatorem, a w przypadku zagęszczenia głębszych warstw poprzez orkę i bronowanie; w obszarze strefy ochrony drzewa rozluźnienie gleby musi być wykonywane w sposób bezpieczny dla korzeni drzew- przy użyciu sprężonego powietrza lub poprzez nakłuwanie gleby;
- w razie konieczności wymianę gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzewa wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew, np. przy użyciu sprężonego powietrza;
- w przypadku wątpliwości co do wpływu budowy na istniejącą zieleń należy opracować ekspertyzę specjalistyczną – określającą wieloaspektowy wpływ budowy na zieleń, w odniesieniu do kondycji drzew i krzewów, stanu trawników i rabat, warunków siedliskowych, itp.

Sposoby poprawy warunków siedliskowych

Konieczne jest wdrażanie technologii z zakresu ochrony i/lub rekultywacji powierzchni biologicznie czynnych. **Poprawa warunków siedliskowych roślin** obejmuje kompleksowe działania dostosowane do danego stanowiska, poprawiające dostępność wody, powietrza i składników odżywczych dla roślin oraz działania ochronne minimalizujące antropopresję na siedlisko.

Działania z zakresu poprawy warunków siedliskowych należy zaplanować na etapie projektowym. Poprawę warunków siedliskowych powinna poprzedzać procedura analizy zanieczyszczenia gleby – badania fizyczno-chemiczne gleby wskazujące zakres nawożenia oraz potencjalną chłonność dla wody.

Po zakończeniu robót budowalnych zaleca się powtórzenie podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych: nawożenie, ściółkowanie i podlewanie.

W przypadkach znacznego zanieczyszczenia siedliska zaleca się wymianę wierzchniej warstwy gleby (patrz poniżej: poprawa właściwości gleby). Ten zabieg pielęgnacyjny należy wykonać, ograniczając ingerencję w system korzeniowy rośliny (np. z wykorzystaniem technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem).

C. Poprawa właściwości gleby

Podstawowym zabiegiem poprawiającym właściwości gleby jest ściółkowanie. W przypadkach daleko posuniętej degradacji lub zanieczyszczenia gleby stosuje się nawożenie lub **wymianę wierzchniej warstwy gleby** (do głębokości około 30 cm) z wykonaniem odkrywki systemu korzeniowego techniką wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem. W pierwszej kolejności należy zbadać właściwości fizyko-chemiczne gleby, aby wskazać właściwy zabieg w obrębie strefy korzeniowej:

- **rozluźnienie gleby** – napowietrzenie strefy systemu korzeniowego do głębokości około 30 cm;
- **wymiana gleby** w obrębie strefy systemu korzeniowego – stworzenie nowego profilu gleby w nawiązaniu do specyfiki danego stanowiska;
- **aeracja punktowa** – rozluźnienie gleby w wybranych miejscach (np. w siatce kwadratowej co 1 m) – kanały napowietrzające do głębokości około 0,5 m służą dostarczeniu tlenu i wody w głąb profilu glebowego.

Prace te mają na celu napowietrzenie gleby; umożliwienie przenikania wody i tlenu w głąb profilu glebowego oraz stworzenie optymalnych warunków dla rozwoju korzeni włośnikowych roślin. Należy mieć na względzie fakt, że są to zabiegi ingerujące w system korzeniowy i powodują częściowe uszkodzenie włośników oraz części drobnych korzeni. Dlatego należy je stosować tylko w uzasadnionych przypadkach oraz zachować ostrożność podczas prac.

Rekultywacja struktury gleby obejmuje następujące działania:

- rozluźnienie wierzchniej warstwy gleby;
- wydmuchanie zdegradowanej gleby ze strefy systemu korzeniowego;
- usunięcie zanieczyszczeń (np. gruzu) bez naruszenia systemu korzeniowego;
- uzupełnienie warstwy ziemi urodzajnej;
- ściółkowanie lub zabezpieczenie misy drzewa;
- wykonanie biologicznych zabiegów rewitalizacji gleby albo poprawy biologicznych właściwości gleby.

Opisywane prace mają charakter zanikowy, konieczna jest skrupulatna kontrola prac.

3.5. Nadzór w zakresie ochrony zieleni

3.5.1. Kompetencje inspektora nadzoru w zakresie ochrony zieleni

Konieczne jest powoływanie osób sprawujących nadzory w zakresie ochrony zieleni w przypadku realizacji prac inwestycyjnych w sąsiedztwie drzew.

Zaleca się, aby ochrona zieleni realizowana była w ramach nadzorów inwestorskich.

Nadzór w zakresie ochrony zieleni – nadzór mający na celu ochronę zieleni w ramach inwestycji, zgodnie z przepisami prawa, dokumentacją projektową oraz standardami branżowymi. Nadzór ten wymagany jest w przypadku:

- realizacji prac związanych z urządzaniem zieleni na terenach zieleni;
- realizacji prac na terenie inwestycji, w której skład wchodzą drzewa i/lub krzewy w kolizji z projektowanymi elementami (budowy, remonty, przebudowy, rozbiórki);
- realizacji prac, które wchodzą w kolizje z drzewami i krzewami (kolizje w SOD).

Obowiązki nadzoru w zakresie ochrony zieleni:

- weryfikowanie dokumentacji projektowej w zakresie ochrony zieleni (projektu budowlanego, projektu wykonawczego, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót), w tym w szczególności operatu dendrologicznego oraz projektu ochrony zieleni;
- kontrola prawidłowości realizacji zadań wynikających z dokumentacji projektowej, a także ich zgodności z przepisami prawa, umową z zamawiającym, zasadami przyjętymi w ogrodnictwie, arborystyce, kształtowaniu terenów zieleni, itp.;
- monitorowanie i dokumentacja stanu roślin objętych ochroną oraz ich zabezpieczeń na terenie budowy;
- nadzorowanie i dokumentacja prac prowadzonych przy ochronie zieleni, w szczególności prac zanikowych;
- prowadzenie dziennika nadzoru;
- formułowanie zaleceń dotyczących ochrony drzew i krzewów oraz minimalizowania kolizji z roślinami;
- udział w naradach technicznych, koordynacyjnych oraz radach budowy w zakresie spraw dotyczących ochrony zieleni;
- bezzwłoczne informowanie podstawowych stron procesu inwestycyjnego (inwestor, nadzór inwestorski, kierownik budowy, kierownicy robót) w przypadku stwierdzenia istotnych uchybień oraz propozycji rozwiązań zamiennych w zakresie ochrony zieleni, a w przypadku zagrożenia dla drzew zgłoszenie kierownikowi robót potrzeby wstrzymania ich;
- proponowanie własnych rozwiązań zamiennych lub działań naprawczych.

3.5.2. Monitoring stanu zdrowotnego roślin

Celem nadrzędnym monitoringu stanu zdrowotnego roślin i statyki drzew na placu budowy (terenie budowy) jest nie tylko bieżąca kontrola stanu roślin, ale przede wszystkim skuteczność wdrażania rozwiązań służących ich ochronie w procesie budowlanym.

Przy przeglądach stanu zdrowotnego drzew i krzewów należy zwrócić uwagę na regularność tych czynności oraz mnogość czynników powodujących pogorszenie kondycji i stabilności roślin. Mogą to być:

- czynniki abiotyczne (środowiskowe): susza, nadmierne zagęszczenie gleby, uszkodzenia mechaniczne (w tym zwłaszcza uszkodzenia korzeni), poparzenia słoneczne, przemarznięcia, niewłaściwy skład mechaniczny i chemiczny gleby, skażenia środowiska (wód, gleby, powietrza), itp.
- czynniki biotyczne: patogeny (wirusy, bakterie, grzyby), organizmy szkodliwe (głównie pajęczaki, owady, ślimaki, ale też zwierzęta kręgowe) oraz pasożyty (roślinne i zwierzęce).

Monitoring stanu zdrowotnego roślin powinien być zlecany przez zarządcę terenu lub wykonawcę prac pod ścisłym nadzorem zarządcy terenu.

3.5.3. Kontrola skuteczności ochrony zieleni

Konieczne jest, aby inspektor nadzoru w zakresie ochrony zieleni lub zarządca terenu / zamawiający na bieżąco sprawdzał skuteczność zastosowanych sposobów ochrony zieleni.

Inspektor w szczególności weryfikuje oznaki nieskutecznej ochrony zieleni:

- otarcia i inne uszkodzenia mechaniczne roślin;
- uszkodzenia korzeni w strefie ochrony drzewa/krzewu (SOD);
- naruszenie struktury gruntu (wykopy, zagęszczenie, ślady poruszania się pojazdów lub składowania materiałów) w strefie ochrony drzewa/krzewu (SOD);
- ślady materiałów chemicznych (w tym cementu, betonu, wapna, zapraw, klejów, farb, lakierów, rozpuszczalników, paliw, środków czyszczących i konserwujących, popłuczyn po myciu zbiorników i maszyn, itp.) w strefie ochrony drzewa/krzewu (SOD);
- lokalizacja toalet przenośnych w strefie ochrony drzewa/krzewu (SOD);
- połamane gałęzie i konary roślin;
- zasypanie szyi korzeniowej;
- zmiany fizjologiczne lub obumieranie roślin i ich części.

W przypadku stwierdzenia braku lub nienależytej skuteczności zastosowanych sposobów ochrony zieleni konieczne jest wprowadzenie działań naprawczych oraz poprawę/zmianę sposobów ochrony zieleni.

3.5.4. Notatki i dokumentacje fotograficzne

Konieczne jest, aby wyniki monitoringu stanu zdrowotnego roślin oraz kontroli skuteczności ochrony zieleni dokumentować w postaci notatek służbowych/raportów/wpisów do Dziennika Budowy oraz dokumentacji fotograficznej, z autorem i datą ich sporządzenia. Także wnioski pokontrolne oraz zalecane działania naprawcze muszą być dokumentowane (utrwalane).

4. Wymagania wobec osób uczestniczących w procesie inwestycyjnym

1) **Inwentaryzację dendrologiczną** może wykonywać samodzielnie osoba, która posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji analogicznych prac i legitymuje się wykształceniem kierunkowym:

– 1 rok doświadczenia zawodowego – absolwent studiów magisterskich na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo;
– 2 lata doświadczenia zawodowego dla osób:
  • absolwent studiów pierwszego stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo,
  • technik architektury krajobrazu,
  • absolwent kierunków przyrodniczych takich jak: ochrona środowiska, biologia lub ekologia.
– 4 lata doświadczenia zawodowego – absolwenci innych kierunków studiów lub kursów zawodowych dotyczących prac z drzewami.

2) **Operat dendrologiczny** może wykonywać samodzielnie osoba, która posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji analogicznych prac i legitymuje się wykształceniem kierunkowym:

– 2 lata doświadczenia zawodowego – absolwent studiów magisterskich na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo;
– 3 lata doświadczenia zawodowego dla osób:
  • absolwent studiów pierwszego stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo,
  • technik architektury krajobrazu,
  • absolwent kierunków przyrodniczych takich jak: ochrona środowiska, biologia lub ekologia lub innych, których program obejmował;
– 4 lata doświadczenia zawodowego – absolwenci innych kierunków studiów lub kursów zawodowych dotyczących prac z drzewami.

3) **Projekt ochrony zieleni** oraz **nadzór dendrologiczny** może wykonywać samodzielnie osoba, która posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji analogicznych prac i legitymuje się wykształceniem kierunkowym:

– 2 lata doświadczenia zawodowego – inspektor nadzoru terenów zieleni lub drzew, legitymujący się ukończonym kursem z tego zakresu,
– 3 lata doświadczenia zawodowego – absolwent studiów magisterskich na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo,
– 4 lata doświadczenia zawodowego – absolwent studiów pierwszego stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo.

Standardy opracowane przez:

Fundacja EkoRozwoju

Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu

Standardy popierane przez:

Federacja Arborystów Polskich

Dolnośląskie Stowarzyszenie Twórców Ogrodów OSTO

Polskie Towarzystwo Dendrologiczne

SPAK Stowarzyszenie Polskich Architektów Krajobrazu

Załącznik nr 3 do Zarządzenia nr 2738/2021
Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r.

Fot. ZMM Wrocław

Karty informacyjne

STANDARDU OCHRONY DRZEW W INWESTYCJACH MIEJSKICH

Autorki: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka
mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

Spis treści:

Nr 1 Projektowanie i zagospodarowanie terenu w strefie ochronnej drzew (SOD)

Strona nr 2- 21 .....

Nr 2 Organizacja placu budowy

Strona nr 22- 26 .....

Nr 3 Wyznaczanie SOD

Strona nr 27- 31 .....

Nr 4 Ochrona gleby i prowadzenie prac ziemnych wewnątrz stref ochronnych drzew

Strona nr 32- 38.....

Nr 5 Prace budowlane w SOD - Ochrona koron drzew, ochrona pni, ochrona korzeni

Strona nr 39- 45.....

Nr 6 Przesądzenie o wycince drzew zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie obiektów budowlanych

Strona nr 46- 49.....

Nr 7 Sposoby poprawy warunków siedliskowych drzew

Strona nr 50- 53 .....

Nr 8 Opracowanie wytycznych dotyczących postępowania przy drzewach będących pomnikami przyrody w przypadku konieczności ingerencji w SOD

Strona 54- 56 .....

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

OCHRONA DRZEW – SŁOWNIK POJĘĆ

AirSpade - to narzędzie, które służy do wydobywania gruntu bez uszkodzenia podziemnych systemów korzeniowych drzew. AirSpade do pracy wykorzystuje sprężone powietrze. Praca z Air Spade to najmniej inwazyjna metoda, pozwalająca na wymianę, rozluźnienie gleby, poprawę jej właściwości fizycznych oraz chemicznych.

Dendrolog - równoważne pojęcia; ekspert, specjalista, architekt krajobrazu, leśnik, ogrodnik. Wymagane wykształcenie, uprawnienia powinny być określone w umowie na prace.

Drzewa do adaptacji - drzewa (oraz zieleń) pozostawiona do zachowania na terenie budowy zgodnie z dokumentacją Inwentaryzacji dendrologicznej. Zieleń pozostawioną do adaptacji należy chronić w procesie projektowania, a następnie realizacji robót budowlanych poprzez ochronę koron, pni i systemu korzeniowego oraz gleby wokół drzewa.

Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni (INZ) - osoba sprawująca nadzór nad drzewami oraz innymi roślinami ozdobnymi. Posiada odpowiednie wykształcenie i kompetencje z tym związane. Ma za zadanie ochronę drzew, krzewów, trawników i innej roślinności na placu budowy oraz gleby, w której mają się docelowo rozwijać w trakcie wykonania prac (architekt krajobrazu, ogrodnik, arborysta, leśnik lub inna wyspecjalizowana osoba). legitymujący się doświadczeniem lub odbytymi szkoleniami.

Inwentaryzacja dendrologiczna – zestawienie drzew i krzewów wraz z rozpoznaniem ich gatunków oraz określeniem ich rozmieszczenia w danym terenie. Dokumentacja inwentaryzacyjna składa się z trzech części: opisowej, tabelarycznej, graficznej. Inwentaryzacja zawiera wrysowane w skali: rzut korony, obwód pnia, wysokość, nabiegi korzeniowe, strefę ochrony drzew. Inwentaryzację wykonuje architekt krajobrazu lub dendrolog i jest ona ważna pół roku od dnia wykonania pomiarów.

Mikoryza - mikoryza to pożyteczna grzybnia. Mikoryza wszczepiona w system korzeniowy drzewa wspomaga funkcjonowanie jego korzeni, zwiększa drzewu szanse na zdrowe życie poprzez ochronę korzeni przed patogenami, zwiększa powierzchnię chłonną, pozwala na przetrwanie okresów suszy lepiej niż w przypadku drzew ze słabo rozwiniętymi mikoryzami.

Strefa Ochronna Drzewa (SOD) - minimalna objętość korzeni drzewa niezbędna do utrzymania żywotności i stabilności , zaprojektowana przez Architekta Krajobrazu, Ogrodnika lub inna wyspecjalizowana osobę. Zasady ochrony w SOD dotyczą wszystkich drzew rosnących na terenach zieleni w tym, w parkach, zieleńcach, placach sportowych, ogrody dziecięcych, ogrody działkowych, cmentarzach, zadrzewieniach ulicznych lub drzew rosnących na nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

OCHRONA DRZEW – SŁOWNIK POJĘĆ

Poprawa warunków siedliskowych - rozwiązania techniczne lub biologiczne umożliwiające poprawę warunków rozwoju korzeni drzew.

Projekt ochrony drzew (POD) - dokumentacja umożliwiająca wprowadzenie zaleceń eliminujących niekorzystny wpływ inwestycji na drzewostan. POD określa możliwości zastosowania inżynierskich rozwiązań zamiennych na etapie projektowania oraz na wskazanie przyjaznej drzewom technologii prowadzenia prac. Projekt ochrony drzew na terenie budowy powinien być częścią dokumentacji projektowej, tj. projektu budowlanego i wykonawczego, sporządzony przez architekta krajobrazu lub dendrologa.

Progi krytyczne uszkodzeń – uszkodzenie, które powoduje utratę wartości drzewa lub zachwianie jego statyki.

Strefa korzeniowa - objętość gleby w której występuje system korzeniowy.

Ściółkowanie, mulczowanie - zabieg ten stosuje się w celu poprawy warunków glebowych w miejscu wzrostu drzew. Poprawia strukturę gleby i jej wilgotność. Grubość pierwszej warstwy ściółki powinna wynosić pomiędzy 5 a 10 cm. Ściółka powinna obejmować powierzchnię całego systemu korzeniowego.

Usługi ekosystemów - korzyści, których środowisko dostarcza społeczeństwu i gospodarce. Takie spojrzenie na powiązanie gospodarki, społeczeństwa i środowiska wyraźnie pokazuje, że ochrona środowiska ma silne uzasadnienie ekonomiczne. Zakres uzyskiwanych od środowiska korzyści (od zaopatrywania w podstawowe dobra, poprzez regulowanie warunków, w których żyjemy i odpowiadanie na nasze potrzeby kulturowe, aż do zapewnienia nam środowiska życia), pokazuje, jak elementarne jest nasze uzależnienie od dobrego stanu środowiska.

Wartość drzew - podstawa waloryzacji drzewostanu - należy wykonać na bazie wartości odtworzeniowej, przyrodniczej, krajobrazowej oraz kulturowej.

Zabiegi naprawcze, pielęgnacyjne w przypadku uszkodzeń - ochronne zabiegi przyrodnicze mające na celu wyeliminowanie lub zmniejszenie natężenia czynników stresowych. Obejmują sprawdzanie jakości gleby, określanie konieczności nawadniania i wszczepienia mikoryzy, mulczowania, w razie takiej potrzeby cieniowanie koron oraz ochronę przed szkodnikami i poprawę żywotności drzew.

Zagęszczenie gleby - zniszczenie struktury gleby w sposób uniemożliwiający lub utrudniający rozwój korzeni, powodujący w efekcie osłabienie żywotności lub/i zamieranie drzewa.

Zanieczyszczenie gleby - dodanie/nasypanie substancji budowlanych zmieniających właściwości gleby (pH, strukturę) w stopniu utrudniającym/uniemożliwiającym rozwój korzeni drzewa.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

Załącznikiem do umowy pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą jest wypełniona deklaracja wraz z podpisami, że wykonawca, kierownik budowy i inspektor nadzoru terenów zieleni, zapoznali się z Kartami Standardów Ochrony Drzew w Procesach Inwestycyjnych Miasta Płocka oraz z konsekwencjami finansowymi, administracyjnymi i karnymi za nieprzestrzeganie zapisów i podstaw prawnych zawartych w Kartach (formularz oświadczenia – str. 8).

Podstawy prawne zawierające zasady prowadzenia prac w obrębie drzew:

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 r. poz. 247, 784, 922, 1211.)

Art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. B

„W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydawanej po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, właściwy organ określa istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków...”

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 r. poz. 1098.)

Art. 87a. ust. 1-2

„1. Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

2. Prace w obrębie korony drzewa nie mogą prowadzić do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30%korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba że mają na celu:

1) usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;

2) utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;

3) wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa.”

Art. 87a. ust. 4-5

4. Usunięciegałęziwwymiarzeprzekraczającym30%korony,która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi uszkodzenie drzewa.

5.Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 50% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi zniszczenie drzewa.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U.2020 r. poz. 1219, 1378, 1565, 2127, 2338, z 2021 r. poz. 802, 868, 1047.)

Art. 74 ust. 1-2

„1. W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

2. Wymóg, o którym mowa w ust. 1, uwzględniają w szczególności projektanci oraz organy administracji ustalające warunki zabudowy i zagospodarowania terenu oraz organy administracji właściwe do spraw wywłaszczania nieruchomości.”

Podstawy prawne zawierające zasady prowadzenia prac w obrębie drzew:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U.2020 poz. 1219)

Art. 75 ust. 1

„W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych."

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r. poz. 710, 954.)

Art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. G

„Ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania zabytki nieruchome będące, w szczególności: parkami, ogrodami i innymi formami zaprojektowanej zieleni."

Art. 36 ust. 1 pkt 1

„Pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru, w tym prac polegających na usunięciu drzewa lub krzewu z nieruchomości lub jej części będącej wpisanym do rejestru parkiem, ogrodem lub inną formą zaprojektowanej zieleni."

Art. 36 ust. 1 pkt 11

„Pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru... "

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r. poz. 710, 954.)

Art. 43 ust. 1 pkt 2

„Wojewódzki konserwator zabytków wydaje decyzję o wstrzymaniu wykonywanych bez jego pozwolenia lub w sposób odbiegający od zakresu i warunków określonych w pozwoleniu robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru lub w jego otoczeniu."

Art. 45 ust. 1

„[...] wojewódzki konserwator zabytków wydaje decyzję nakazującą przywrócenie zabytku do poprzedniego stanu lub uporządkowanie terenu, określają termin wykonania tych czynności, albo zobowiązującą do doprowadzenia zabytku do jak najlepszego stanu we wskazany sposób i w określonym terminie."

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

- **Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r. poz. 710, 954.)**

Art. 46 ust. 1

„Wojewódzki konserwator zabytków może wydać decyzję o wstrzymaniu prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku nie wpisanym do rejestru albo na Listę Skarbów Dziedzictwa, jeżeli zabytek ten spełnia warunki uzasadniające dokonanie wpisu do rejestru."

Art. 107d ust. 1-2

„1.Kto bez pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków podejmuje działania, o których mowa w art. 36 pozwolenie konserwatora zabytków ust. 1 pkt 1–5, podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 500 000 zł.

2. Kto podejmuje działania, o których mowa w art. 36 pozwolenie konserwatora zabytków ust.1 pkt 1–5, niezgodnie z zakresem lub warunkami określonymi w pozwoleniu wojewódzkiego konserwatora zabytków, podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 500 000 zł."

Art. 108 ust. 1-2

„1. Kto niszczy lub uszkadza zabytek, podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8.

2. Jeżeli sprawca czynu określonego w ust. 1 działa nieumyślnie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2."

Załącznik nr…..…do Umowy Nr……

Miejscowość, data …….

OŚWIADCZENIE/ DEKLARACJA

Oświadczam, iż zapoznałem się z Kartami Standardów Ochrony Drzew w Procesach Inwestycyjnych Miasta Płocka oraz z konsekwencjami finansowymi, administracyjnymi i karnymi za nieprzestrzeganie zapisów i podstaw prawnych zawartych w Kartach Informacyjnych (Podstawy prawne zawarto w Karcie nr 1).

Miejscowość, data …….

Podpis Wykonawcy

……

Podpis Kierownika Budowy

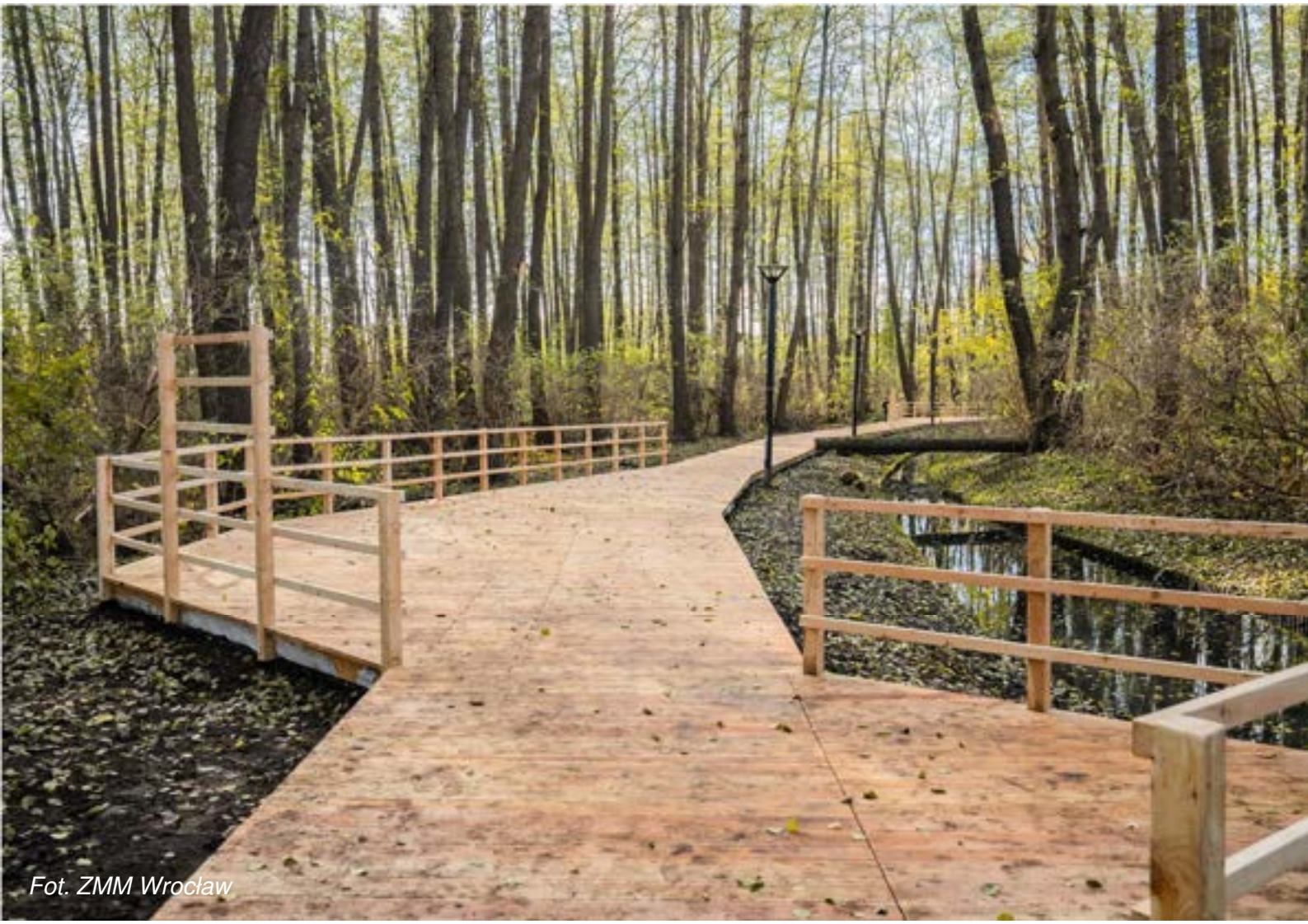
……

Podpis Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni

……

Uwaga!
W Strefie Ochronnej Drzew (SOD) prace muszą być wykonane w sposób bezkolizyjny z korzeniami, pniem i koroną drzew zgodnie z zapisami Kart Standardów Ochrony Drzew Miasta Płocka. Wykonanie prac w sposób szkodzący drzewom jest przestępstwem.

NR 1 PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)



Fot. ZMM Wrocław

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

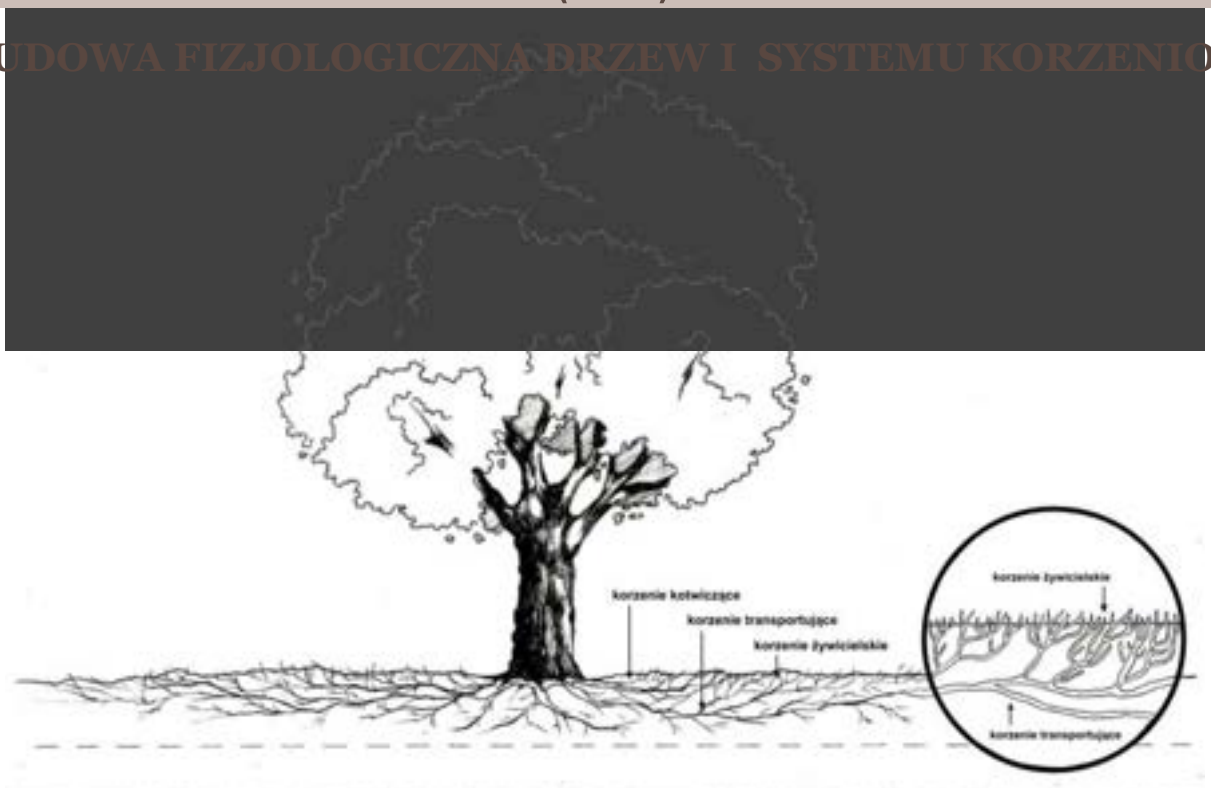
W kartach określono ogólne zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. Wszelkie wątpliwości oraz odstąpienia od zaleceń należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przed podjęciem jakichkolwiek działań, mogących wpłynąć na uszkodzenie drzew na placu budowy.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

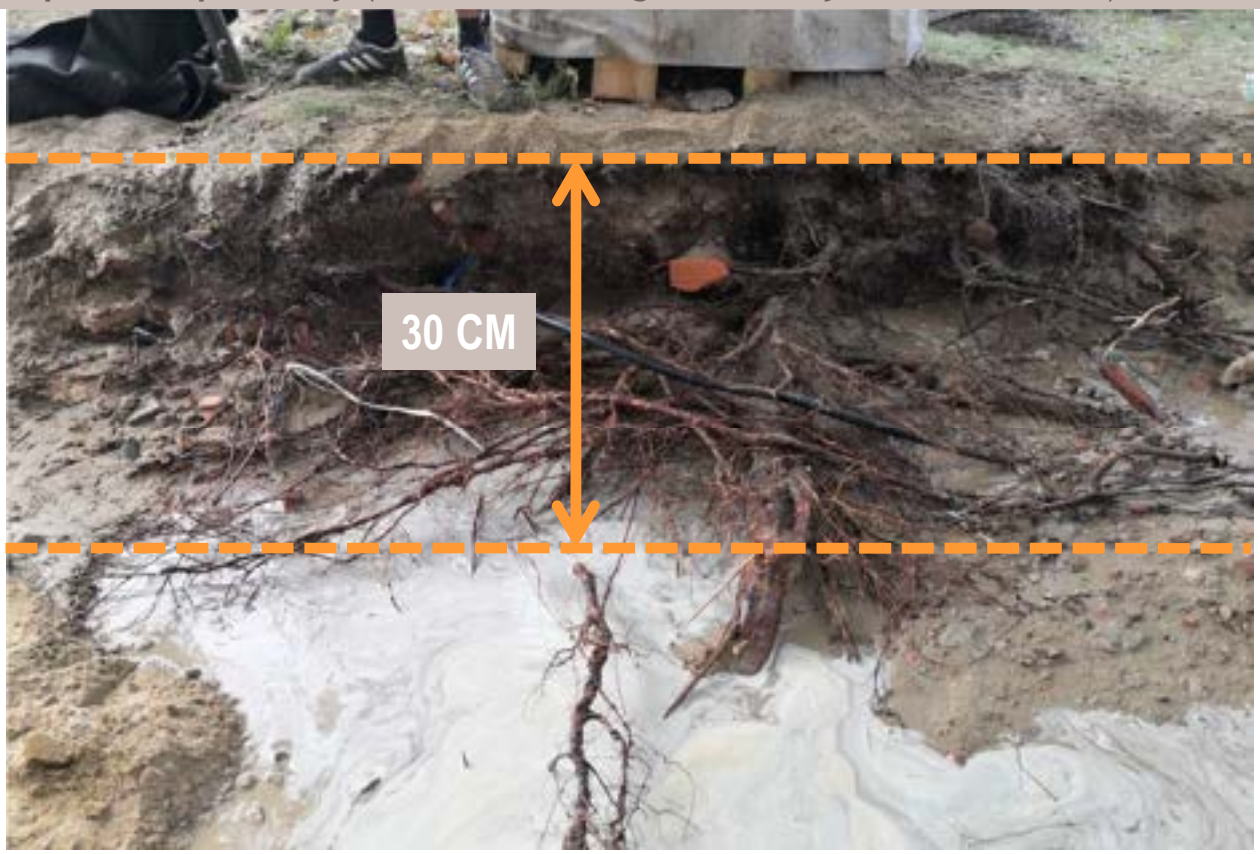
KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

BUDOWA FIZJOLOGICZNA DRZEW I SYSTEMU KORZENIOWEGO



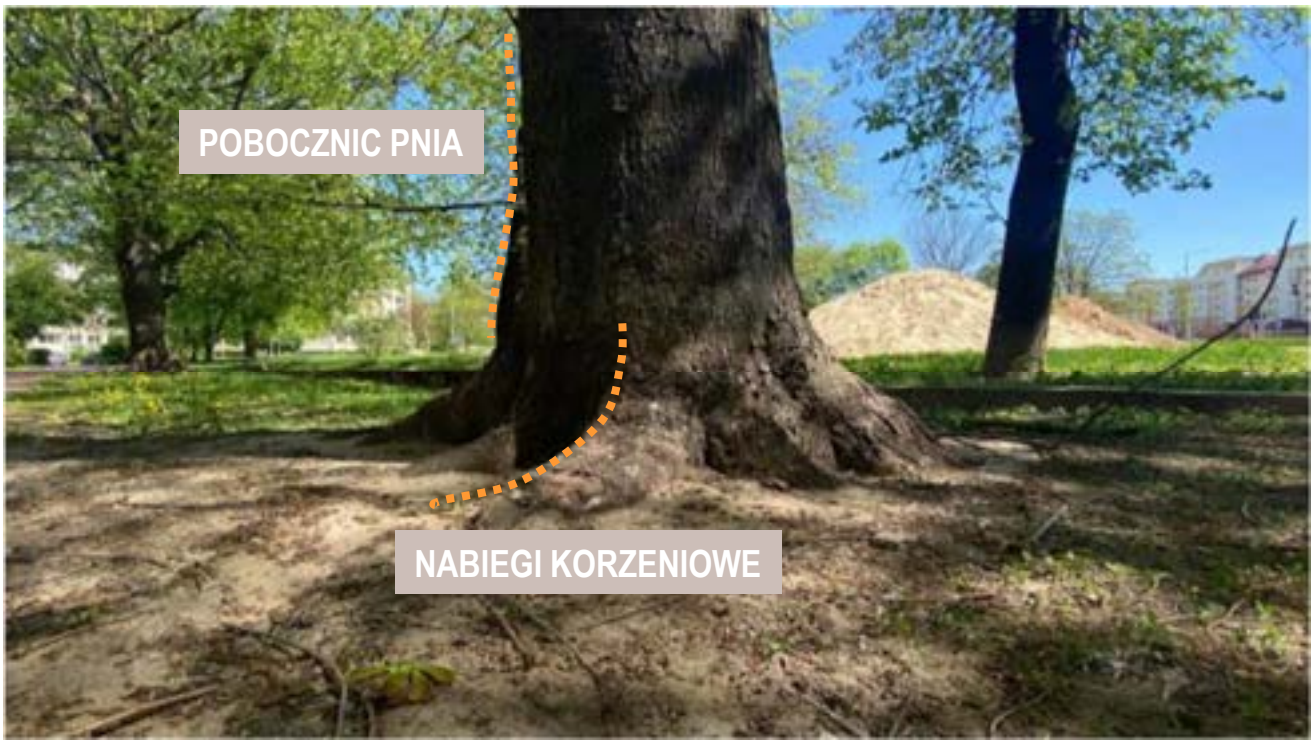
System korzeniowy drzew rosnących na terenach zurbanizowanych jest płytki (głębokość do 30 cm) i szeroki - przy braku ograniczeń korzenie żywicielskie sięgają daleko poza okap korony (nawet na odległość 3-4 wysokości drzewa).



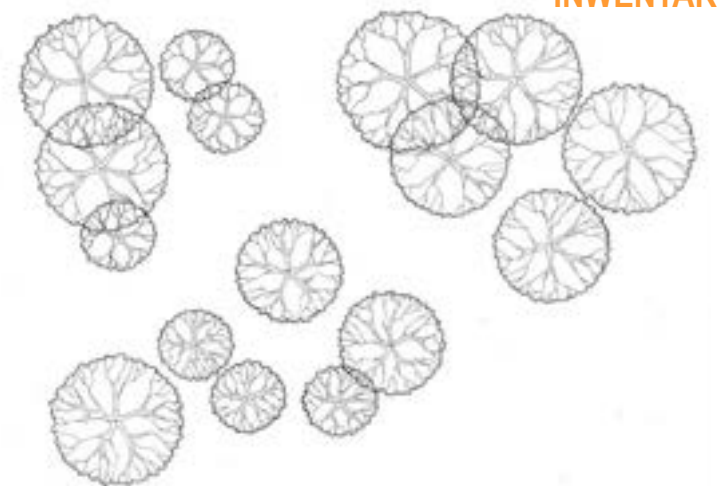
Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)



W procesie projektowania, a następnie realizacji robót budowlanych kluczowa jest OCHRONA DRZEW w tym, koron, pni i systemu korzeniowego oraz nabiegów korzeniowych i gleby w systemie korzeniowym drzewa.



INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA ZAWIERA WRYSOWANE W SKALI:

RZUT KORONY
OBWÓD PNIA
NABIEGI KORZENIOWE

STREFA OCHRONY DRZEW (SOD)

Dokumentacja inwentaryzacyjna jest obligatoryjna i konieczna w każdym przypadku ingerencji projektowanej inwestycji w teren zadrzewiony. Kompletna inwentaryzacja geodezyjna, a następnie dendrologiczna pozwala na prawidłowe opracowanie dokumentacji budowlanej i ochronę drzew. Inwentaryzację wykonuje architekt krajobrazu lub dendrolog i jest ona ważna dwa lata od dnia wykonania pomiarów.

UWAGA! WYZNACZENIE SOD GWARANTUJE SKUTECZNĄ OCHRONĘ DRZEW

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Nawierzchnia wodoprzepuszczalna

DOBRE PRZYKŁADY

- ZMIANA PRZEBIEGU CHODNIKA „ESOWANIE NAWIERZCHNI”
- NAWIERZCHNIA WODOPRZEPUSZCZALNA
- PŁYTKIE OBRZEŻA

- ZMIANA PRZEBIEGU CHODNIKA „ESOWANIE NAWIERZCHNI”
- NAWIERZCHNIA WODOPRZEPUSZCZALNA

- NAWIERZCHNIA WODOPRZEPUSZCZALNA
- PŁYTKIE OBRZEŻA

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

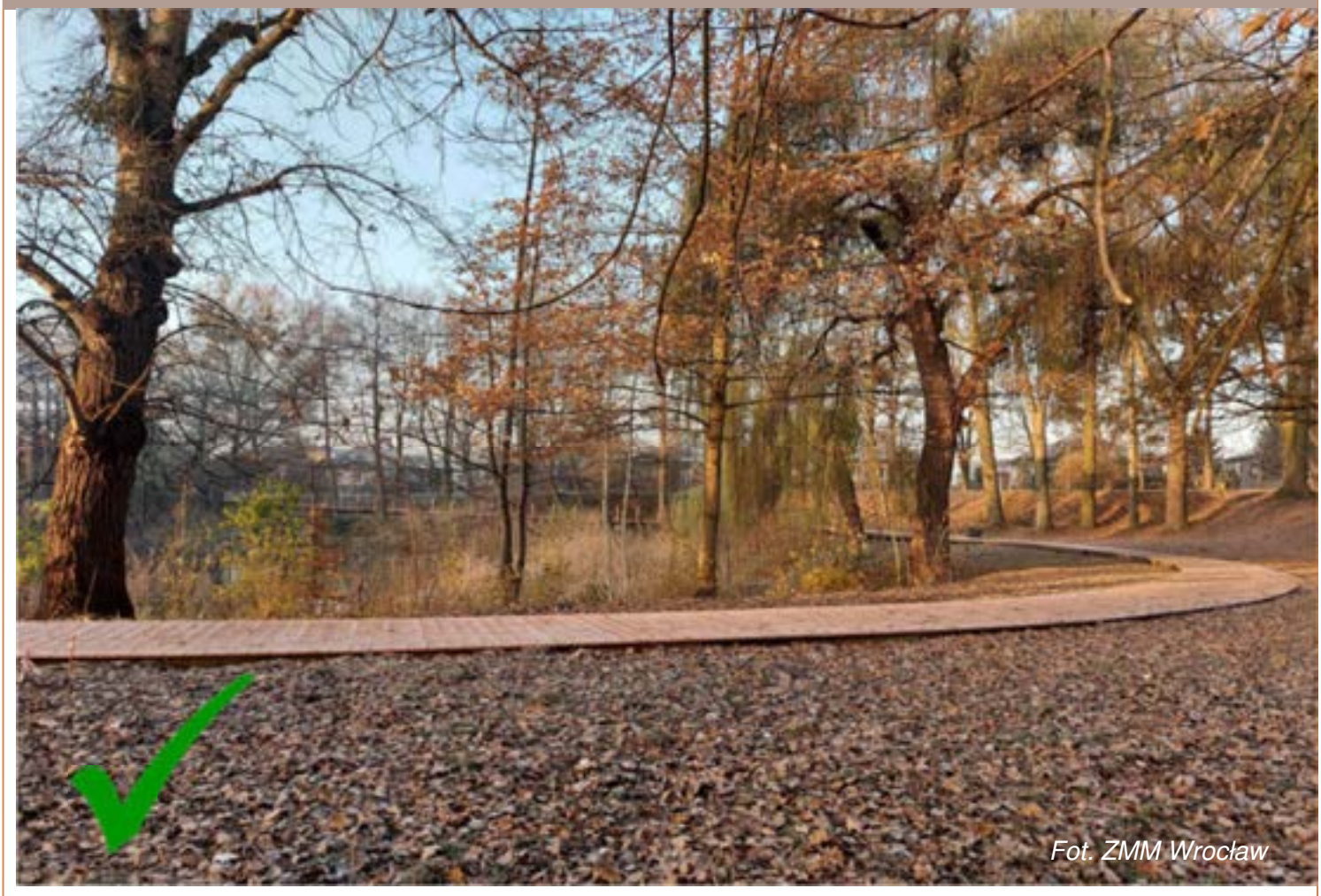
PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Bezkolizyjne nawierzchnie dla drzew — ROZWIĄZANIA

Fot. ZMM Wrocław

Fot. ZMM Wrocław

Chodnik podwieszany DREWNO — DOBRE PRZYKŁADY


Fot. ZMM Wrocław

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Bezkolizyjne nawierzchnie dla drzew

ROZWIĄZANIA

Chodnik podwieszany KRATA WEMA

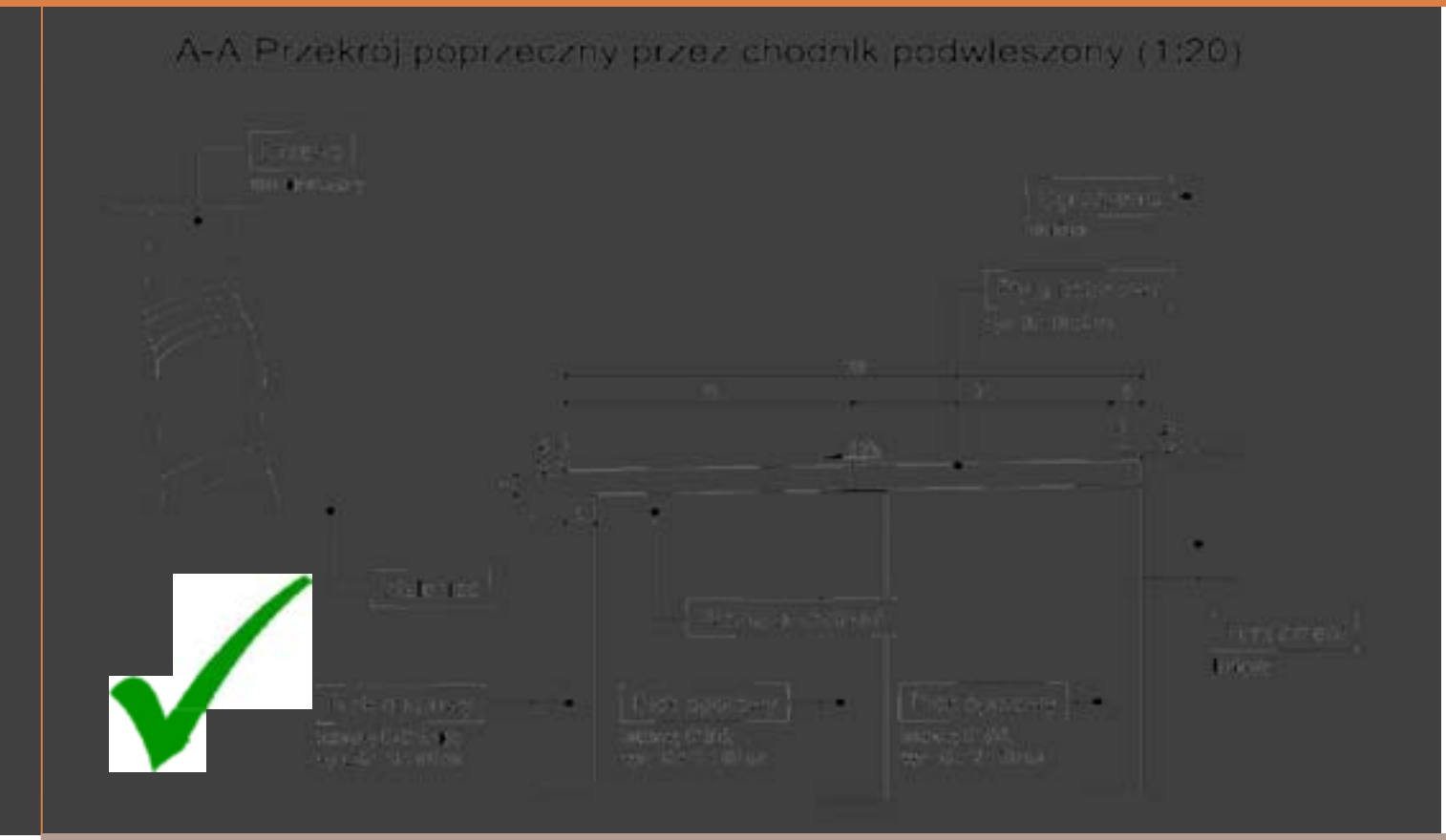
DOBRE PRZYKŁADY

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Bezkolizyjne nawierzchnie dla drzew — ROZWIĄZANIA



Chodnik podwieszany PŁYTY BETONOWE — DOBRE PRZYKŁADY

Źrodło: http://www.bialystokonline.pl

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

POŁĄCZENIE ROZWIĄZAŃ **DOBRE PRZYKŁADY**

Ścieżki dla korzeni i krata Wema

POŁĄCZENIE ROZWIĄZAŃ **DOBRE PRZYKŁADY**

Krata Wema i nawierzchnia wodoprzepuszczalna

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Mieszanka kamienno-glebowa

DOBRE PRZYKŁADY

UWAGA:
W przypadku przewidywanego zniszczenia korzeni lub zagęszczenia gleby w SOD na skutek projektowania komunikacji, należy zastosować jako warstwy nośne nawierzchni podwieszane chodniki lub systemy antykompresyjne (mieszanka kamienno-glebowa lub systemy komórkowe).

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

DOSTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ DO RZĘDNYCH WYSOKOŚCIOWYCH

DOBRE PRZYKŁADY

Fot. ZZM Wrocław

Chodnik podwieszany z drewna przy projektowanej różnicy wysokości

Zniszczenie drzewa na skutek obcięcia korzeni BŁĄD PROJEKTOWY

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

OD DOBRE PRZYKŁADY

PUNKTOWE FUNDAMENTY

PRZĘSŁA OGRODZENIA DOSTOSOWANE DO BUDOWY DRZEWA

FUNDAMENTY PUNKTOWE TARASU LUB BUDYNKU

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Domy na konstrukcjach punktowych jako bezkolizyjne rozwiązanie w SOD

Drewniane konstrukcje podwieszane jako bezkolizyjne rozwiązanie w SOD

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 1

PROJEKTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW (SOD)

Płytkie obrzeża lub brak obrzeży w SOD **DOBRE PRZYKŁADY**

W SOD standard to:
PŁYTKIE OBRZEŻA I KRAWĘŻNIKI PUNKTOWO KOTWIONE, BEZ ŁAW FUNDAMENTOWYCH

UWAGA!
W przypadku wypiętrzenia korzeni należy ułożyć płyty na korzeniach bez układania obrzeży.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

NR 2 ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

Strefa Ochronna Drzewa (SOD) musi być zaprojektowana na etapie inwentaryzacji.

Przed wejściem na teren budowy należy ustalić zasady ochrony drzew, w tym ogrodzić i oznaczyć SOD.

Należy grodzić drzewa grupami.

W kartach określono ogólne zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. Wszelkie wątpliwości oraz odstąpienia od zaleceń należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przed podjęciem jakichkolwiek działań, mogących wpłynąć na uszkodzenie drzew na placu budowy.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 4

OCHRONA GLEBY I PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH WEWNĄTRZ SOD

Zabezpieczenie korzeni w trakcie prac - ekran korzeniowy

zapobiega wysuszeniu i obumarciu korzeni

Ekran korzeniowy - zabezpieczenie ściany głębokiego wykopu w SOD matami, agrowłókniną itp.

Ekran korzeniowy w płytkim wykopie: szalunek z desek ze strefą przejściową pomiędzy szalunkiem a ścianą wykopu z zabezpieczonymi korzeniami.

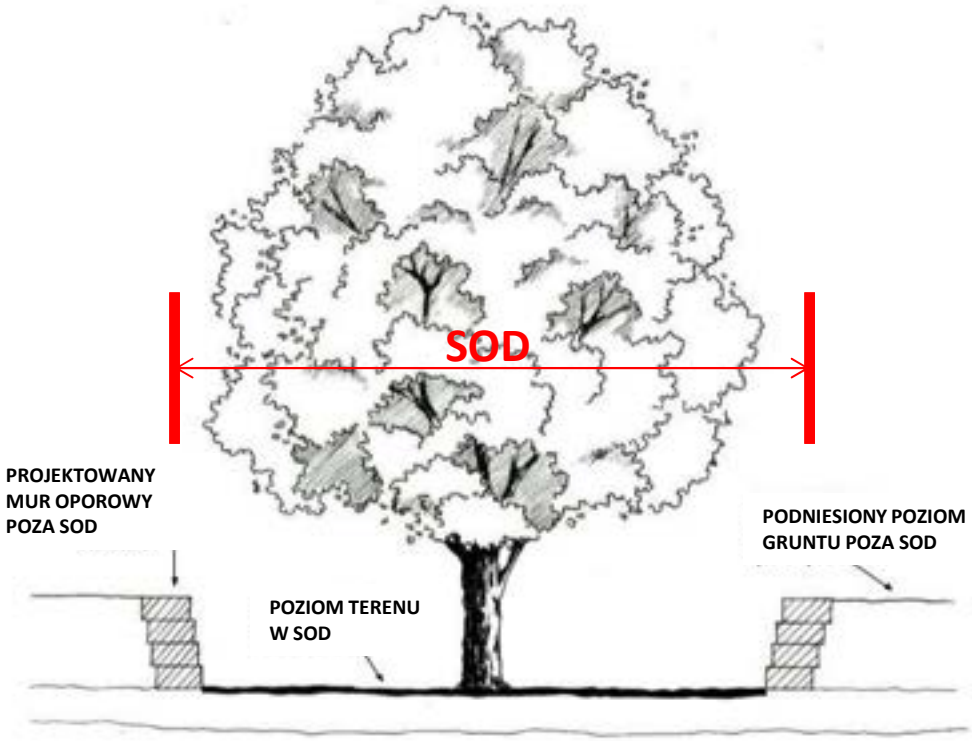
Prowadzenie instalacji w SOD ➡ Karta nr 1.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

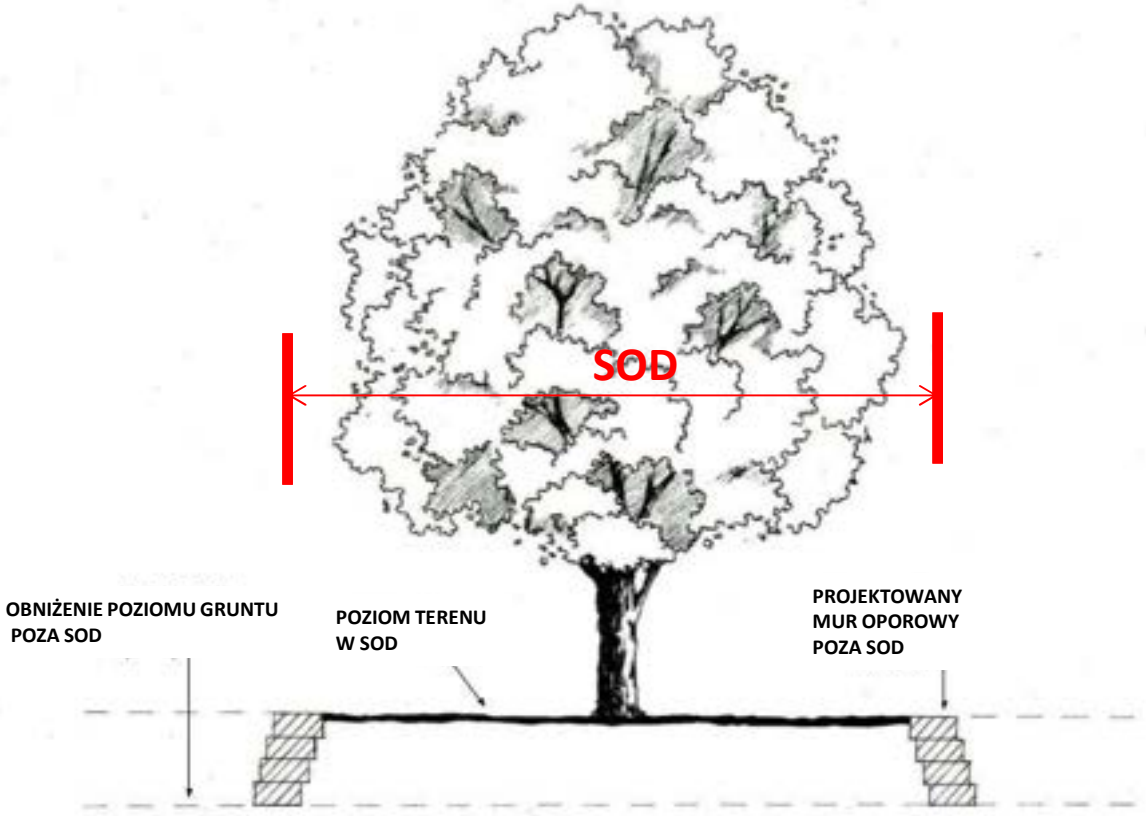
KARTA INFROMACYJNA NR 4

OCHRONA GLEBY I PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH WEWNĄTRZ SOD

Podniesienie poziomu gruntu w SOD ROZWIĄZANIA



Obniżenie poziomu gruntu w SOD ROZWIĄZANIA



Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

OCHRONA KORON DRZEW, OCHRONA PNI OCHRONA KORZENI

W kartach określono ogólne zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. Wszelkie wątpliwości oraz odstąpienia od zaleceń należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przed podjęciem jakichkolwiek działań, mogących wpłynąć na uszkodzenie drzew na placu budowy.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 5

OCHRONA KORON DRZEW, OCHRONA PNI, OCHRONA KORZENI

Właściwa pielęgnacja koron drzew – informacje wstępne

Odpowiednio wygrodzona i oznaczona **Strefa Ochronna Drzew chroni w skuteczny sposób koronę drzewa** przed uszkodzeniami mechanicznymi np. ze strony ciężkich maszyn.

Sposób wyznaczania SOD

➡ Karta nr 3.

Cięcia gałęzi powinny odbywać się tylko w uzasadnionych przypadkach (np. kolizja z infrastrukturą) i być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni lub specjalistę w zakresie ochrony drzew.
Osoba wykwalifikowana określa zakres, termin i metodę cięć.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

Ochrona korzeni drzew

Prawidłowo przygotowana tymczasowa droga technologiczna chroni glebę i korzenie

Ochrona gleby w SOD z zastosowaniem tymczasowych dróg technologicznych opisana została na karcie nr 4.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 5

OCHRONA KORON DRZEW, OCHRONA PNI, OCHRONA KORZENI

Ochrona korzeni drzew

Prace wykonywane w SOD otwartym wykopem uszkadzają korzenie drzewa

Ściółkowanie jako metoda zabezpieczania gleby w SOD przed zagęszczeniem, zanieczyszczeniem i wysuszeniem

Składowanie materiałów i ruch w SOD WYŁĄCZNIE po zabezpieczeniu gleby przed zagęszczeniem i zanieczyszczeniem

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 5

OCHRONA KORON DRZEW, OCHRONA PNI, OCHRONA KORZENI

Ochrona koron, pni i korzeni drzew — DOBRE PRAKTYKI

- ✓ekrany korzeniowe,
- ✓ogrodzenia ochronne,
- ✓cieniowanie,
- ✓odpowiednie cięcie w koronie i systemie korzeniowym drzew

Należy zapewnić odpowiednią ochronę korony drzew stosując ogrodzenia ochronne. W przypadku roślin zimozielonych z osłabionym system korzeniowym – stosować cieniowanie koron. Więcej informacji dot. zabiegów pielęgnacyjnych ➡ Karta nr 6.

CIĘCIA KONARÓW I KORZENI

Wykonywać cięcia drobnych konarów i korzeni przy użyciu ostrych narzędzi. Cięcia powinny być gładkie, bez poszarpanych brzegów, o małych średnicach. Nie należy smarować ran po cięciach.

Konsekwencjami źle wykonanych cięć są infekcje grzybów pasożytniczych oraz zgnilizna, co wpływa na zwiększenie ryzyka złamania lub wywrócenia się drzewa.

Uwaga! Na cmentarzach należy stosować się do zasad ochrony wynikających z wyznaczania SOD. Prace ziemne wykonywane w obrębie SOD powinny być prowadzone pod nadzorem Inspektora Terenów Zieleni

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 5

OCHRONA KORON DRZEW, OCHRONA PNI, OCHRONA KORZENI

Technologie bezwykopowe **DOBRE PRAKTYKI**

Technologie bezwykopowe

dobre praktyki:

- ✓ przeciski
- ✓ tunelowanie
- ✓ kretowanie

Należy przyjąć, że 90% systemu korzeniowego zlokalizowane jest w warstwie gleby o głębokości do 30 cm. ➡ Karta nr 1.

Obcięcie więcej niż 45% systemu korzeniowego każdego z drzew będzie prowadzić do jego obumarcia. Przycięcie JEDNOSTRONNE korzeni w ODLEGŁOŚCI BLIŻSZEJ NIŻ 5 ŚREDNIC PNIA DRZEWA prowadzić będzie do obumierania drzewa lub/ i zwiększenia ryzyka WYWRÓCENIA SIĘ DRZEWA.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 5

OCHRONA KORON DRZEW, OCHRONA PNI, OCHRONA KORZENI

Ochrona pni i korzeni drzew

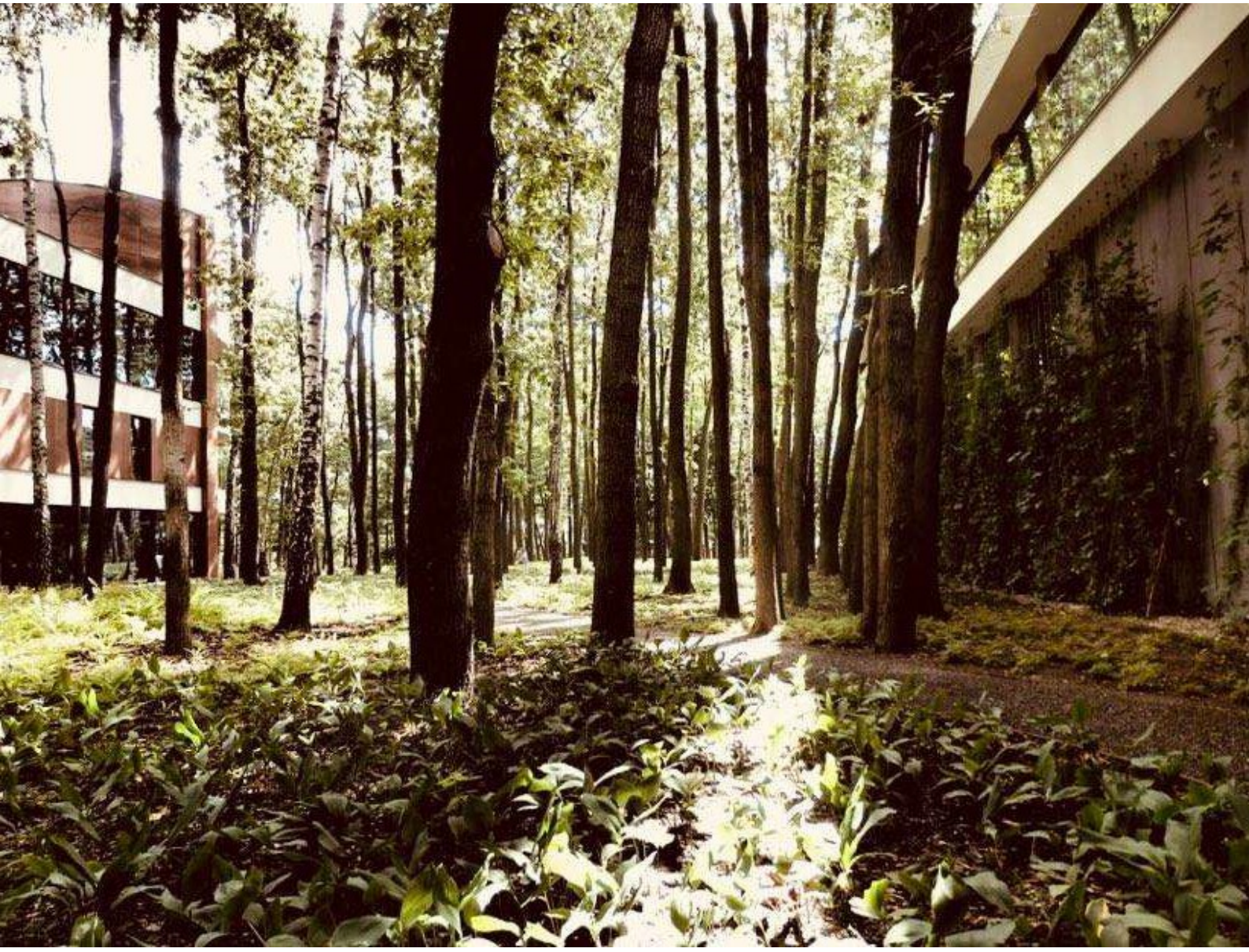
ZŁE PRZYKŁADY

Zniszczenie drzew przez zagęszczenie
Deskowanie pni nie jest wystarczającą metodą ochrony drzew
Nie chroni korzeni i koron drzew

Wykonywanie prac w Strefie Ochronnej Drzewa (SOD) metodą otwartego wykopu powoduje uszkodzenie korzeni.
Uwaga! Na cmentarzach należy stosować się do zasad ochrony wynikających z wyznaczania SOD.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

NR 6 PRZESĄDZENIE O WYCINCE DRZEW ZLOKALIZOWANYCH W BLISKIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH



PRZESĄDZENIE O WYCINCE DRZEW ZLOKALIZOWANYCH W BLISKIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W kartach określono ogólne zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. Wszelkie wątpliwości oraz odstąpienia od zaleceń należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przed podjęciem jakichkolwiek działań, mogących wpłynąć na uszkodzenie drzew na placu budowy.

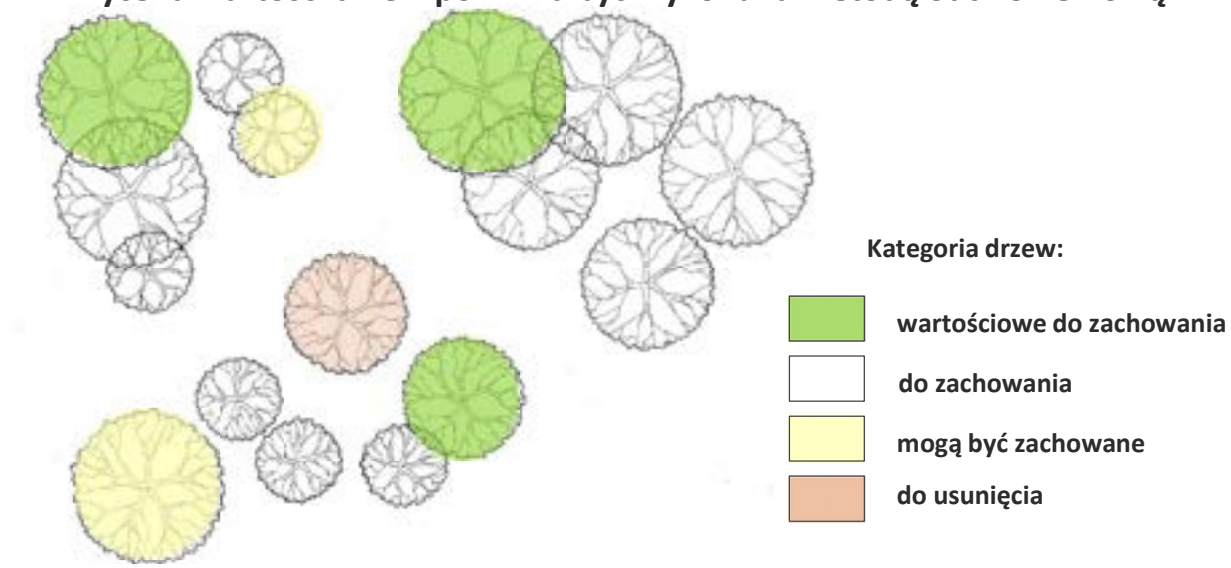
Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 6

PRZESĄDZENIE O WYCINCE DRZEW ZLOKALIZOWANYCH W BLISKIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

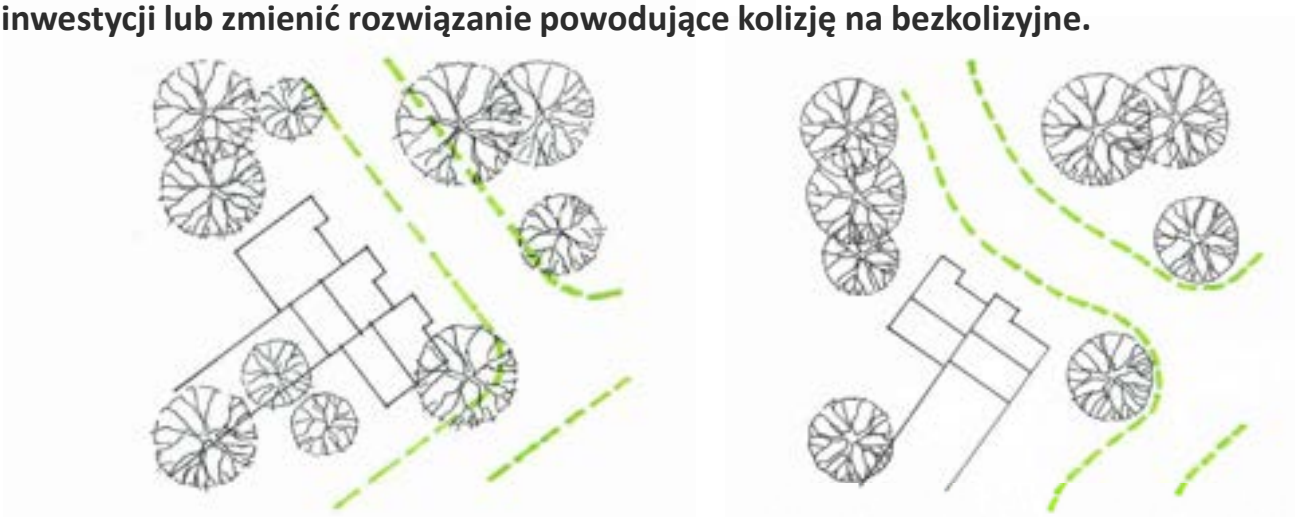
WALORYZACJA / WARTOŚCIOWANIE DRZEW

Waloryzacja wskazuje najcenniejsze drzewa na terenie inwestycji.
Wycena wartości drzew powinna być wykonana metodą odtworzeniową.



WARIANTY INWESTYCJI

Należy zrealizować najmniej kolizyjny pod kątem przyrodniczym, ekonomicznym wariant inwestycji lub zmienić rozwiązanie powodujące kolizję na bezkolizyjne.



Dendrolog wykonuje inwentaryzację (A), waloryzację (B) oraz warianty (C) inwestycji uzasadnione i optymalne pod względem przyrodniczym ekonomicznym i technologicznym. Inwentaryzacja zawiera wrysowane w skali: obwód pnia, nabiegi korzeniowe (jeżeli występują) i koronę drzew .

Uwaga! Wydziały merytoryczne realizujące inwestycje na terenie miasta, w umowie z wykonawcą projektu / prac, mają obowiązek zawrzeć zapisy dotyczące zapoznania i stosowania się do Zarządzenia Prezydenta Miasta Płocka w sprawie ochrony zadrzewień na placu budowy wraz z informacją o konsekwencjach administracyjnych i karnych wynikających z niezastosowania się do zapisów zawartych w zarządzeniu.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 6

PRZESĄDZENIE O WYCINCE DRZEW ZLOKALIZOWANYCH W BLISKIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Należy przyjąć, że 90% systemu korzeniowego zlokalizowane jest w warstwie gleby o głębokości do 30 cm.

Budowa systemu korzeniowego ➡ Karta nr 1 str. 5.

Wykonywanie prac w Strefie Ochronnej Drzewa (SOD) metodą otwartego wykopu powoduje uszkodzenie korzeni

UTRATA STATYKI

Przycięcie JEDNOSTRONNE korzeni w ODLEGŁOŚCI BLIŻSZEJ NIŻ 5 ŚREDNIC PNIA DRZEWA spowoduje WYKROT DRZEWA. Wymienione uszkodzenia korzeni prowadzić będą do obumierania lub/i zwiększenia ryzyka WYWRÓCENIA SIĘ DRZEWA.

UTRATA ŻYWOTNOŚCI

Obcięcie więcej niż 45% systemu korzeniowego każdego z drzew będzie prowadzić do jego obumarcia.

Sposoby rozwiązywania kolizji ➡ Karta nr 1, karta nr 5 .

W przypadku uszkodzenia poprawa żywotności ➡ Karta nr 7.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 6

PRZESĄDZENIE O WYCINCE DRZEW ZLOKALIZOWANYCH W BLISKIM SĄSIEDZTWIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Wykonywanie prac w Strefie Ochronnej Drzewa (SOD) metodą otwartego wykopu powoduje uszkodzenie korzeni i ryzyko wykrotu drzewa

Uwaga! Na cmentarzach należy stosować się do zasad ochrony wynikających z wyznaczania SOD. Prace ziemne wykonywane w obrębie SOD powinny być prowadzone pod nadzorem Inspektora Terenów Zieleni

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

NR 7

SPOSOBY POPRAWY WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH DRZEW

SPOSOBY POPRAWY WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH DRZEW

W kartach określono ogólne zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. Wszelkie wątpliwości oraz odstąpienia od zaleceń należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przed podjęciem jakichkolwiek działań, mogących wpłynąć na uszkodzenie drzew na placu budowy.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 7

SPOSOBY POPRAWY WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH DRZEW

- ✓ ręczne wykonanie prac w strefie ochronnej systemów korzeniowych (wykopów pod instalacje, wymiany nawierzchni), **zabezpieczenie korzeni** ➡ **Karta nr 4 i 5,**
- ✓ ochrona korzeni przed zanieczyszczeniem resztkami budowlanymi przez rozkładanie w strefie systemu korzeniowego ściółki, kory (mulczowanie),
- ✓ podlewanie drzew na palcu budowy: deszczowanie koron, linie kroplujące,
- ✓ cieniowanie lub zamgławianie korony: ograniczenie transpiracji koron drzew o uszkodzonych systemach korzeniowych zamiast ich redukcji
- ✓ ochrona drzew przed owadami i grzybami,
- ✓ wymiana zagęszczonej lub zanieczyszczonej gleby w systemie korzeniowym drzewa bez uszkodzenia mechanicznego korzeni, przy użyciu sprzętu typu *Air Spade.*

W trakcie wykonania robót zapewnić odpowiednią ochronę korzeni.
Wymiana gleby w SOD przy użyciu AirSpade

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 7

SPOSOBY POPRAWY WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH DRZEW

WYMIANA NAWIERZCHNI W OBRĘBIE SOD
ROZBIÓRKA NIEPRZEPUSZCZALNEJ WARSTWY ORAZ PODBUDOWY

MIESZANKA KAMIENNO- GLEBOWA I NAWIERZCHNIA WODOPRZEPUSZCZALNA

CHODNIK PODWIESZANY NA FUNDAMENTACH PUNKTOWYCH Z KRATĄ WEMA W SOD DRZEW SĘDZIWYCH

SPOSOBY ROZWIĄZYWANIA KOLIZJI POMIĘDZY NAWIERZCHNIAMI A SYSTEMEM KORZENIOWYM DRZEW → Karta nr 1.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

dobre praktyki: ogrodzenia ochronne, ściółkowanie, dostarczenie mikroorganizmów glebowych, nawadnianie, kontrola chorób.

Po zakończeniu robót należy zapewnić warunki regeneracji systemu korzeniowego drzew przez podanie organizmów glebowych, ściółkowanie i nawadnianie korzeni.

Należy wykonywać ściółkowanie, mikoryzowanie oraz dostarczenie bakterii glebowych (przykładowo w postaci pylistego obornika) w celu poprawy jakości gleby w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

NR 8

OPRACOWANIE WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH POSTĘPOWANIA PRZY DRZEWACH BĘDĄCYCH POMNIKAMI PRZYRODY

OPRACOWANIE WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH POSTĘPOWANIA PRZY DRZEWACH BĘDĄCYCH POMNIKAMI PRZYRODY

W kartach określono ogólne zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. Wszelkie wątpliwości oraz odstąpienia od zaleceń należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni przed podjęciem jakichkolwiek działań, mogących wpłynąć na uszkodzenie drzew na placu budowy.

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 8

OPRACOWANIE WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH POSTĘPOWANIA PRZY DRZEWACH BĘDĄCYCH POMNIKAMI PRZYRODY

PŁOCK

STREFA OCHRONY DRZEW (SOD) BĘDĄCYCH POMNIKAMI PRZYRODY

DRZEWA POMNIKOWE TO CENNE DRZEWA BIOCENOTYCZNE

SOD DRZEW POMNIKOWYCH

TO PROMIEŃ STREFY OCHRONNEJ OKREŚLONEMU W UCHWALE MIASTA OBEJMUJĄCEJ OCHRONĘ POMNIKOWĄ LUB OBEJMUJE ZASIĘG KORONY I SYSTEMU KORZENIOWEGO O PROMIENIU NIE MNIEJSZYM NIŻ 15 METRÓW OD PNIA DRZEWA

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska

KARTA INFROMACYJNA NR 8

WYTYCZNE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA PRZY DRZEWACH BĘDĄCYCH POMNIKAMI PRZYRODY

INWESTOR UZGADNIA PROJEKT OCHRONY DRZEWA POMNIKOWEGO NA ETAPIE KONCEPCJI PROJEKTOWEJ. MIASTO FORMUJE WYTYCZNE POZWALAJĄCE NA UNIKNIĘCIE NEGATYWNEGO WPŁYWU INWESTYCJI NA DRZEWO ORAZ WYTYCZNE OCHRONY GLEBY I SYSTEMU KORZENIOWEGO ORAZ PNIA I KORONY DRZEWA POMNIKOWEGO W STREFIE OCHRONY DRZEWA (SOD).

NA ETAPIE PROJEKTU BUDOWLANEGO NALEŻY UZGODNIĆ I ZATWIERDZIĆ ZASIĘG STREFY OCHRONNEJ DRZEWA (SOD).

WYTYCZNE POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU KOLIZJI INWESTYCJI Z DZIAŁANIA W SOD DRZEW BĘDĄCYCH POMNIKAMI PRZYRODY:

- W PRZYPADKU KOLIZJI Z SIECIĄ, TECHNOLOGIE BEZWYKOPOWE W STREFIE OCHRONNEJ DRZEW ➡ Karta nr 5.
- BEZKOLIZYJNE NAWIERZCHNIE I OBRZEŻA ➡ Karta nr 1.
- RUCH SPRZĘTU POZA SOD ➡ Karta nr 2,3,4,5.
- ORGANIZACJA PLACU BUDOWY ➡ Karta nr 2.
- W PRZYPADKU OSŁABIONEJ ŻYWOTNOŚCI DRZEWA POMNIKOWEGO WYKONAĆ ZABIEGI PIELĘGNACYJNE ➡ Karta nr 7.

KONIECZNOŚĆ WYKONANIA EKSPERTYZY DENDROLOGICZNEJ W PRZYPADKU:

- W PRZYPADKU DRZEWA ZAGRAŻAJĄCEGO
- W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI CIĘĆ PIELĘGNACYJNYCH DRZEWA

PRACE W SOD POMNIKÓW PRZYRODY MUSZĄ ODBYWAĆ SIĘ POD NADZOREM INSPEKTORA NADZORU TERENÓW ZIELENI LUB INNEJ OSOBY WYKSZTAŁCONEJ W TYM ZAKRESIE

Autor: dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, mgr inż. arch. kraj. Agata Milanowska