

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 1
		STRON: 34
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

Kopia nr:

Własność:

Użytkownik:		Nr kopii nadzorowanej:	
-------------	--	------------------------	--

Niniejszy dokument jest własnością
Centrum zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o. o.
Żadna część niniejszego dokumentu nie może być zmieniana, ani kopiowana bez wiedzy
i zgody Pełnomocnika ds. Jakości

	DZIAŁ / STANOWISKO	DATA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
OPRACOWAŁ	Specjalista ds. Zamówień Publicznych	30.07.2025 r.	Urszula Sztajnert	SPECJALISTA ds. zamówień publicznych <i>mgr Urszula Sztajnert</i>
SPRAWDZIŁ	Kierownik Biura Zarządu	31.07.2025 r.	Justyna Zegan	<i>Justyna Zegan</i>
SPRAWDZIŁ	Kierownik Działu Administracji i Rozwoju	01.08.2025 r.	Monika Osińska-Bieczek	KIEROWNIK Działu Administracji i Rozwoju <i>Monika Osińska-Bieczek</i>
SPRAWDZIŁ	Kierownik Działu Technicznego	01.08.2025 r.	Grzegorz Galiniak	KIEROWNIK Działu Technicznego <i>Grzegorz Galiniak</i>
SPRAWDZIŁ	Pełnomocnik ds. Jakości	04.08.2025 r.	Katarzyna Cina	<i>inż. Grzegorz Galiniak</i>
SPRAWDZIŁ	Zastępca Dyrektora ds. Inwestycji i Administracji	04.08.2025 r.	Sara Bensaid-Deńczyk	ZASTĘPCA DYREKTORA ds. Inwestycji i Administracji <i>Sara Bensaid-Deńczyk</i>
ZATWIERDZIŁ	Prezes Zarządu	04.08.2025 r.	Andrzej Siwiec	PREZES ZARZĄDU Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o. <i>dr n. med. Andrzej Siwiec</i>

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny Im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 2
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

Spis treści

I. Cel standardu	3
II. Przedmiot standardu	3
III. Zakres stosowania	3
IV. Terminologia.....	3
V. Sposób postępowania	4
VI. Odpowiedzialność i kompetencje	33
VII. Kontrola przebiegu standardu.....	33
VIII. Rozdzielnik.....	33
IX. Karta zmian.....	33

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 3
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

I. Cel standardu

Celem standardu jest określenie skutecznych metod i sposobów ochrony drzew, krzewów i innych form zieleni podczas realizacji procesów inwestycyjnych w tym budowlanych.

II. Przedmiot standardu

Przedmiotem standardu jest określenie sposobu postępowania w zakresie skutecznej ochrony drzew i innych form zieleni w ramach wszystkich etapów realizowanych procesów inwestycyjnych w tym procesów budowlanych w Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.

III. Zakres stosowania

Standard ma zastosowanie na obszarze inwestycji przeprowadzanej na terenie Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu oraz w zasięgu jej oddziaływania na wszystkich jej etapach. Ponadto standard obejmuje kompleksowe wskazania dla wszystkich stron biorących udział w procesie inwestycyjnym.

IV. Terminologia

1. Słownik pojęć:

Inwestycje - wszelkie przedsięwzięcia polegające na budowie nowych obiektów budowlanych a także inne formy działania inwestycyjnego rozumiane jako przebudowa, rozbudowa, nadbudowa, dobudowa remont czy rozbiórka) realizowane w odniesieniu do obiektów budowlanych lub terenów zieleni już istniejących. Definicje przebudowa, rozbudowa, nadbudowa, dobudowa

PFU – program funkcjonalno-użytkowy

OPZ - opis przedmiotu zamówienia

PAB - projekt architektoniczno-budowlany

PT – projekt techniczny

PZT - projekt zagospodarowania terenu

SWZ - specyfikacja warunków zamówienia

STWiOR – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

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

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.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 4
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

V. Sposób postępowania

1. W procesie planowania inwestycji należy:

- każdorazowo w specyfikacji warunków zamówienia (SWZ) - zawrzeć zapisy pozwalające wcielić w życie zasady i obowiązki wynikające z niniejszego Standardu; Standard można wpisać również do umowy jako element, na podstawie którego będzie oceniane wykonanie zadania.
- Podczas realizacji zamówienia, weryfikacja spełnienia warunku zastosowania standardu może się odbywać jedynie m.in. w oparciu o zapisy w umowie, dotyczące odbioru prac bądź nałożenia kar umownych – w przypadku niespełniania kryteriów standardu, stosuje się zapisy zawarte w umowie.
- przed przystąpieniem do opracowania rozwiązań projektowych w ramach dokumentacji projektowej (projektu wstępnego - koncepcyjnego, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego) - jeśli wstępna analiza terenowa wykaże taką potrzebę - należy wyprzedzająco dokonać inwentaryzację dendrologiczną, ze szczególnym uwzględnieniem drzew cennych i okazałych lub obszarów zieleni wraz z analizą zaleceń projektowych dotyczących uniknięcia kolizji drzew z planowaną inwestycją;
- inwentaryzację dendrologiczną, o której mowa w pkt 2) sporządzić zgodnie z wytycznymi określonymi w pkt.V.pkt. 2.2 niniejszego Standardu, przez osoby posiadające kwalifikacje wyszczególnione w pkt.V pkt. 4 do niniejszego Standardu;
- w ramach opracowania dokumentacji projektowej przedstawić, w razie potrzeby przykładowe rozwiązania projektowe, w tym minimalizujące kolizje z drzewami, wykazanymi w inwentaryzacji dendrologicznej;
- jeśli wstępna analiza terenowa nie wykaże potrzeby sporządzenia inwentaryzacji dendrologicznej, o której mowa w pkt 2), należy ją wykonać w ramach kompleksowego opracowania projektowego.
- W procesie prowadzenia inwestycji należy zapewnić nadzór dendrologiczny nad ochroną zieleni, przez osoby posiadające kwalifikacje określone w pkt.V pkt 4 niniejszego Standardu.

2. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych

2.1. Przygotowanie inwestycji

- w procesie planowania inwestycji należy zawrzeć zapisy pozwalające wcielić w życie zasady i obowiązki wynikające z niniejszego standardu - w tym każdorazowo w dokumentach takich jak (SWZ, OPZ) i projektach umów z wykonawcami co pozwoli przestrzegać warunków zapewniających skuteczną ochronę zieleni. Podczas realizacji zamówienia, weryfikacja spełnienia warunku zastosowania standardu może się odbywać jedynie w oparciu o zapisy w umowie, dotyczące odbioru prac bądź nałożenia kar umownych – w przypadku niespełniania kryteriów standardu, stosuje się zapisy zawarte w umowie.

Zaleca się, by osoby przygotowujące i koordynujące inwestycje ze strony inwestora wdrażały następujące punkty:

- przed przystąpieniem do opracowania rozwiązań projektowych w ramach dokumentacji projektowej (projektu wstępnego, koncepcyjnego, projektu architektoniczno-budowlanego, technicznego) jeśli wstępne rozpoznanie analizy terenowej i uwarunkowań prawnych w zakresie ochrony zieleni oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych wykaże taką potrzebę należy

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 5
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- dokonać inwentaryzacji dendrologicznej, operatu dendrologicznego lub projektu ochrony zieleni ze szczególnym uwzględnieniem drzew cennych i okazałych lub obszarów zieleni wraz z analizą zaleceń projektowych dotyczących uniknięcia kolizji drzew z planowaną inwestycją.;
- przeprowadzić rozpoznanie uwarunkowań formalnych np. własności terenu inwestycji, planu zagospodarowania przestrzennego itp.;
 - koordynować zakres SWZ i OPZ z innymi jednostkami – w szczególności osobami /instytucjami odpowiedzialnymi za ochronę drzew i krzewów, jeżeli będzie taka konieczność
 - jeśli zaistnieje taka potrzeba zatrudnić specjalistę ds. ochrony drzew (np.: dendrologa lub architekta krajobrazu);
 - uwzględnić w projektach technicznych technologie minimalizujące kolizje z roślinami oraz sposoby w zakresie ochrony i poprawy warunków siedliskowych (w szczególności w przypadku budowy infrastruktury technicznej w sąsiedztwie drzew i krzewów);
 - przygotować projekt koncepcyjny wraz z analizą wykonalności inwestycji i z szacunkową analizą kosztów inwestycji (z uwzględnieniem opłat za usunięcie drzew i krzewów).
 - uwzględnić w dokumentacji projektowej konieczności uzyskania pozwoleń (np. na budowę, wycięcia drzewa etc.);
 - uwzględnić wytyczne dotyczące utrzymania zieleni w okresie gwarancyjnym.
 - dokonać wyboru wykonawcy prac oraz dokonać weryfikacji oferenta pod kątem posiadanego: doświadczenia w zakresie realizowanych prac (udokumentowanego referencjami); potencjału technicznego i technologicznego niezbędnego do realizacji zlecenia; przygotowania zawodowego i doświadczenia osób tworzących zespół oferenta odpowiedzialnych za prace związane z zielenią (np. architekci krajobrazu, arboryści, ogrodnicy); - ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej (OC) w zakresie realizowanych prac oraz odpowiadającej im sumie (wartości) ubezpieczenia – jeśli dotyczy.
 - zapewnić nadzór inwestorski w zakresie zieleni w szczególności prac zanikowych (prace, które ulegają zanikaniu lub zakryciu w toku postępu dalszych robót budowlanych i ich prawidłowego nadzorowania oraz rozliczania musi być przeprowadzone podczas realizacji tych prac. Do takich prac zaliczają się np.: wykopy przewidziane do zasypania, nadkłady przewidziane do rozplantowania; zaprawa dołów pod nasadzenia roślin, nawożenie i podlewanie roślin, użycie środków ochrony roślin, mikoryzacja);
 - prowadzić kontrolę stanu chronionej zieleni oraz zabezpieczeń zieleni na czas prowadzenia robót;

2.1.1.Opracowanie map i pomiarów geodezyjnych

A. Mapa do celów projektowych

Mapa do celów projektowych jest obowiązkowym dokumentem dla prac wymagających pozwolenia na budowę. Zaleca się aby przy inwestycjach, przy których realizowane są prace ziemne, nasadzenia opracować mapę do celów projektowych dla terenów zieleni. Przykładowe elementy .mapy do celów projektowych, dla terenów zieleni:

- lokalizacja drzew (mierzonych w osi pnia) o średnicy pnia 15cm i więcej (mierzonej na wys. 130cm), większe grupy krzewów oraz grupy samosiewów (o powierzchni 25 m² i więcej). W uzasadnionych przypadkach zamawiający lub projektant, może wskazać dokładniejsze parametry graniczne. W przypadku dużego zagęszczenia młodych drzew dopuszcza się wykonanie pomiarów w ramach treści fakultatywnych (bez wnoszenia do mapy zasadniczej)

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 6
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1 DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

lub domierzenie wybranych największych roślin (wraz z ich oznaczeniem w terenie), po wcześniejszym uzgodnieniu z zarządcą terenu lub/i z Zamawiającym;

- charakterystyczne formy ukształtowania terenu (skarpy, wzniesienia, nasypy, obniżenia, rowy) oraz miejsca podmokłe;
- przebieg ogrodzeń i ich elementów (np. lokalizacja bram, większych słupków murowanych) oraz murów, w tym murów oporowych;
- nawierzchnie utwardzone lub przebiegi ciągów komunikacyjnych oraz lokalizacje schodów zewnętrznych i terenowych, wraz z kierunkiem wchodzenia;
- rzędne terenu i obiektów: ciągi pieszce oraz wejścia do budynków i teren przed wejściem, o elementy infrastruktury naziemnej, w szczególności wpusty kanalizacji deszczowej, w sąsiedztwie większych drzew (powyżej: 200 cm obwodu lub 64 cm średnicy pnia), pomiary w obrębie rzutów koron drzew cennych oraz drzew przewidywanych do zachowania (wskazanych przez zamawiającego), dla powierzchni biologicznie czynnych należy wykonać pomiary rzędnych w siatce około 15×15 m, w celu ustalenia kierunków spływu wód powierzchniowych.

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 do wys. 50 cm od poziomu gruntu za pomocą sprayu nietoksycznego, który zanika pod wpływem warunków atmosferycznych.

W zależności od charakteru projektowanego terenu, należy wskazać geodecie domierzenie tzw. treści fakultatywnych, czyli obiektów, które nie są wykazywane na mapie zasadniczej (np. wybrane obiekty małej architektury, pozostałości fundamentów, nietrwałe wydzielania terenu, obiekty tymczasowe). Elementy te mogą być przedstawione w wersji elektronicznej mapy, wykorzystywanej w czasie projektowania i nie muszą być zgłaszane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Informacje te są pomocne w wykonaniu przedmiarów (np. porządkowania terenu) lub w unikaniu kolizji z zastanymi obiektami.

B. Mapa do celów opiniodawczych

To kopia mapy zasadniczej bez aktualizacji, może być wykorzystywana w przypadku realizacji inwestycji niewymagających pozwolenia na budowę. W przypadku realizacji prac na terenach zieleni, zalecana jest jej aktualizacja, szczególnie w zakresie: drzew i grup krzewów; sieci uzbrojenia: naziemnego, nadziemnego i podziemnego oraz innych elementów zagospodarowania terenu (np. nawierzchni, budowli); - pomiarów rzędnych terenu w sąsiedztwie drzew i form ukształtowania terenu.

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 z uwzględnieniem etapowania prac w nawiązaniu do postępu prac projektowych.

2.2.1. Inwentaryzacja dendrologiczna

Inwentaryzacja dendrologiczna jest dokumentem, który zawiera zgodny z rzeczywistością wykaz roślin drzewiastych na danym terenie wraz ze wskazaniem ich przynależności taksonomicznej (do

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 7
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

gatunku i/lub odmiany), podstawowych wymiarów, opisu stanu zdrowotnego i waloryzacji (w części opisowej) oraz lokalizacji (w części graficznej). W przypadku realizacji inwestycji, zasadnym jest aby inwentaryzacja dendrologiczna obejmowała również egzemplarze zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji, na które może oddziaływać dane przedsięwzięcie.

Część opisowa inwentaryzacji dendrologicznej obejmuje przykładowo: a) Informacje wstępne na które składają się:

- informacje nt. autora dokumentacji wraz ze wskazaniem wykształcenia kierunkowego lub posiadanego doświadczenia; dane adresowe i katastralne obszaru opracowania oraz charakterystykę zastanego sposobu zagospodarowania i roślinności; informacje nt. wykorzystanego podkładu mapowego i/lub innych dokumentów wyjściowych; opis warunków siedliskowych w obszarze opracowania; - datę wykonania dokumentacji, spis załączonych rysunków oraz podpis autora;

b) Wykaz 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, średnicę rzutu korony [m], wysokość drzewa [m];

- w przypadku małych drzew typowanych do usunięcia – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm, (by wykazać czy obwód pnia drzewa na tej wysokości przekracza:

a) 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego;

b) 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego;

c) 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew [cm].

Drzewa, których obwód nie przekracza 50 cm na wys. 5 cm mogą być przedstawione i opisane w grupie.

- dla krzewów lub grup krzewów: powierzchnia rzutu [m²] i wysokość [m];

- zwięzły opis stanu zdrowotnego:

- opis stanu sanitarnego: stan pnia (listwy, martwice, ubytki powierzchniowe i wgłębne, uszkodzenia mechaniczne, wypróchnienia, ślady żerowania i otwory wylotowe owadów, ślady żerowania dzięciołów, owocniki grzybów, pochylenie pni, itp.) oraz korony (susz gałęziowy i konarowy, połamane lub usunięte konary, dziuple, obecność jemioty, asymetria, wadliwe rozwidlenia);

- informacje nt. gniazd ptasich lub obecności chronionych gatunków (grzybów, roślin, zwierząt);

- wnioski z waloryzacji roślin obejmujące wskazanie: drzew cennych, drzew kwalifikowanych do usunięcia ze względu na stan zdrowotny oraz drzew w złej kondycji zdrowotnej;

- możliwych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi i mienia w otoczeniu drzewa.

c) Podsumowanie inwentaryzacji dendrologicznej, które obejmuje następujące zestawienia:

- statystyczny wykaz zinwentaryzowanych roślin pod względem liczby i częstości występowania gatunków, z podziałem na warstwy: drzew i krzewów;

- drzewa cenne oraz tzw. świadki (omówione poniżej);

- komponowane układy drzew i/lub krzewów (aleje, szpalery, drzewa soliterowe);

- drzewa kwalifikowane do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny oraz zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia;

- drzewa w złej kondycji zdrowotnej, które mogą być usuwane w pierwszej kolejności w przypadku planowanego zainwestowania obszaru (np. wytyczenie nowej ścieżki);

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 8
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1 DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- inne wnioski lub wytyczne w zależności od celu wykonywanej dokumentacji;
- dokumentacja fotograficzna wszystkich roślin ze szczególnym uwzględnieniem drzew cennych.

B. Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej wykonywana jest np. na aktualnej mapie zasadniczej w skali 1:500. W wyjątkowych przypadkach, dopuszcza się wykonanie rysunku w innej skali - dostosowanej do charakteru zadania w uzgodnieniu z zamawiającym.

Część graficzna obejmuje:

- podkład mapowy;
 - lokalizację roślin z czytelnym oznaczeniem:
 - numeru inwentaryzacyjnego rośliny, - średnicy korony drzewa lub zasięgu obszaru pokrytego krzewami; - lokalizacji osi pnia drzewa; - rozmiaru pnia – dla drzew, których obwód pnia przekracza 200 cm (na wys. 130 cm) – średnica okręgu (symbolu pnia) zgodna z rzeczywistym wymiarem średnicy pnia.
 - wskazanie stref ochrony drzew i krzewów oraz ewentualnego oznaczenia napływów korzeniowych
 - metrykę opracowania wraz z podpisem przynajmniej jednego z autorów oraz legendę oznaczeń.
- W przypadku realizacji inwentaryzacji dendrologicznych na potrzeby inwestycji będącej w kolizji z drzewami konieczne jest aby lokalizację drzew były wskazane przez geodetę w ramach opracowania mapy do celów projektowych lub domierzone narzędziami precyzyjnie do 10 cm.

Świadek – pozostałość drzewa (zazwyczaj jego martwy pień), zachowana ze względów przyrodniczych (siedlisko grzybów, bezkręgowców, ptaków lub nietoperzy) lub kulturowych (świadek historii), z utrzymaniem wymogów bezpieczeństwa w jego sąsiedztwie. W przypadku zachowywania świadków, zaleca się: - wykonywanie corocznych kontroli w celu sprawdzenia stanu rozkładu pnia i utrzymania bezpieczeństwa w jego sąsiedztwie; - wygrodzenie przestrzeni wokół drzewa oraz montaż niedużej tablicy informacyjnej objaśniającej powody zachowania świadka.

Drzewo cenne – drzewo o znacznych walorach przyrodniczych, kulturowych lub krajobrazowych, spełniające jedno z kryteriów: jest pomnikiem przyrody; posiada cechy pozwalające objąć ochroną w formie pomnika przyrody lub wyróżnia się w krajobrazie znacznymi walorami przyrodniczymi i/lub kulturowymi. W przypadku najcenniejszych drzew, wymagających pogłębionej diagnostyki, należy zalecić lub wykonać ekspertyzę dendrologiczną.

Ekspertyza dendrologiczna -kompleksowe opracowanie dokumentujące stan drzewa w jego środowisku oraz analizujące: zagrożenia dla jego kondycji zdrowotnej lub kwestie bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa. Efektem końcowym ekspertyzy jest wskazanie działań minimalizujących stwierdzone zagrożenia.

C. Wskazania dotyczące opracowania inwentaryzacji dendrologicznej

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

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).

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 9
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1 DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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.

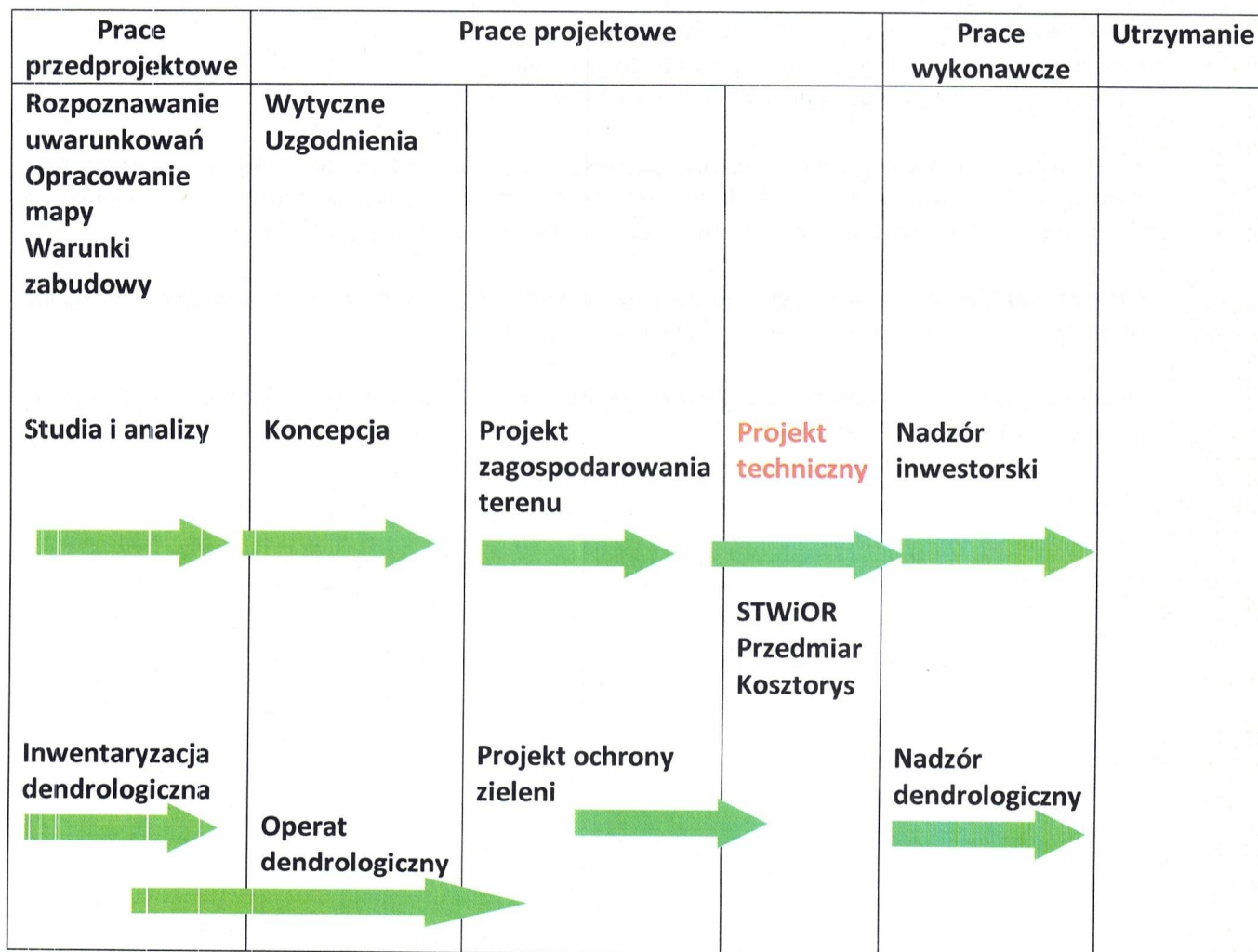
Inwentaryzacja dendrologiczna zachowuje ważność przez 2 lata od momentu jej opracowania, przy czym wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa oraz prowadzenie wycinek roślin, które nie wymagają zgody organu, może nastąpić na podstawie dokumentacji nie starszej niż 12 miesięcy.

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.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 10
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

Tab. 1 Ochrona drzew w procesie inwestycyjnym



2.2.2. Operat dendrologiczny

Operat dendrologiczny (operat gospodarowania drzewami i krzewami) stanowi rozszerzenie inwentaryzacji dendrologicznej i wykonywany jest w odniesieniu dla planowanych działań inwestycyjnych – z uwzględnieniem dokumentacji projektowych (np. koncepcji zagospodarowania terenu). Konieczne jest aby to opracowanie zostało wykonane na możliwie najwcześniejszym etapie inwestycji, aby umożliwić projektantom uwzględnienie zaleceń dotyczących ochrony drzew. Realizacja operatu po opracowaniu projektu budowlanego znacząco utrudnia minimalizowanie kolizji. W praktyce, zazwyczaj operat dendrologiczny realizowany jest dwuetapowo:

- operat wstępny wykonany w odniesieniu do wstępnej koncepcji zagospodarowania terenu;
- operat końcowy wykonany w odniesieniu do ostatecznego projektu, który uwzględnia wszystkie zalecenia przedstawione w operacie dendrologicznym.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 11
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

Głównym celem operatu dendrologicznego jest utrzymanie zastanej szaty roślinnej w jak najlepszym stanie sanitarnym, 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, koron. Analiza kolizji służy opracowaniu wytycznych na potrzeby minimalizowania kolizji inwestycji z drzewami.

Rodzaje kolizji inwestycji z drzewami:

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.

A **.Część tekstowa operatu dendrologicznego** jest analogiczna do zakresu inwentaryzacji dendrologicznej, przy czym uszczegółowieniu może podlegać opis stanu roślin (w przypadkach szczególnych), ich kolizji z planowanymi działaniami oraz wskazań do podjęcia konkretnych działań związanych z ochroną i kształtowaniem zieleni. Tabelaryczny wykaz roślin uzupełniany jest o następujące informacje:

- uzasadnienie zabiegów pielęgnacyjnych lub przeznaczenia roślin do usunięcia, poprzez uszczegółowienie opisu stanu drzewa lub krzewu;
- opis zastanych oraz możliwych kolizji planowanej inwestycji z drzewami i krzewami,
- wskazania dla gospodarowania drzewami i krzewami:

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 12
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- 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.

W podsumowaniu operatu dendrologicznego należy:

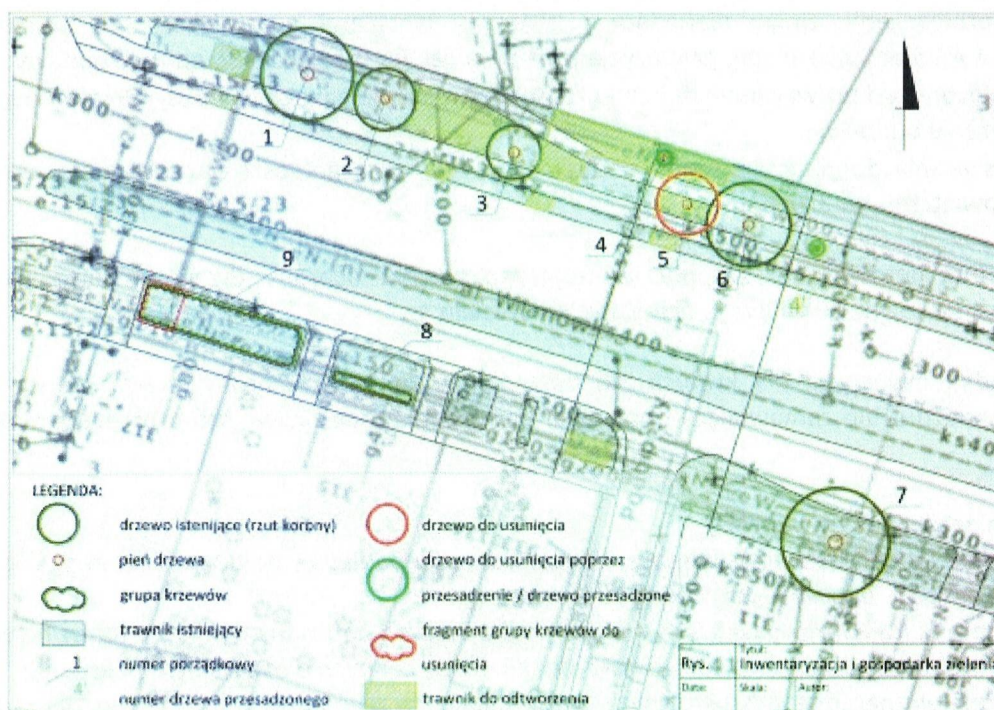
- wykonać zestawienie roślin, których dotyczą poszczególne zalecenia;
- określić przewidywany wpływ planowanej inwestycji na drzewa i krzewy;
- wskazać zalecenia dla dokumentacji projektowej: propozycje rozwiązań projektowych dla nowo projektowanych drzew (patrz rozdział 2.5.), adekwatne rozwiązania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

B.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.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 13
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.



2.2.3. Projekt ochrony zieleni (POZ) to dokumentacja zawierająca wykaz działań zabezpieczających przed uszkodzeniem lub zniszczeniem roślin rosnących na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej 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 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),

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 14
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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.

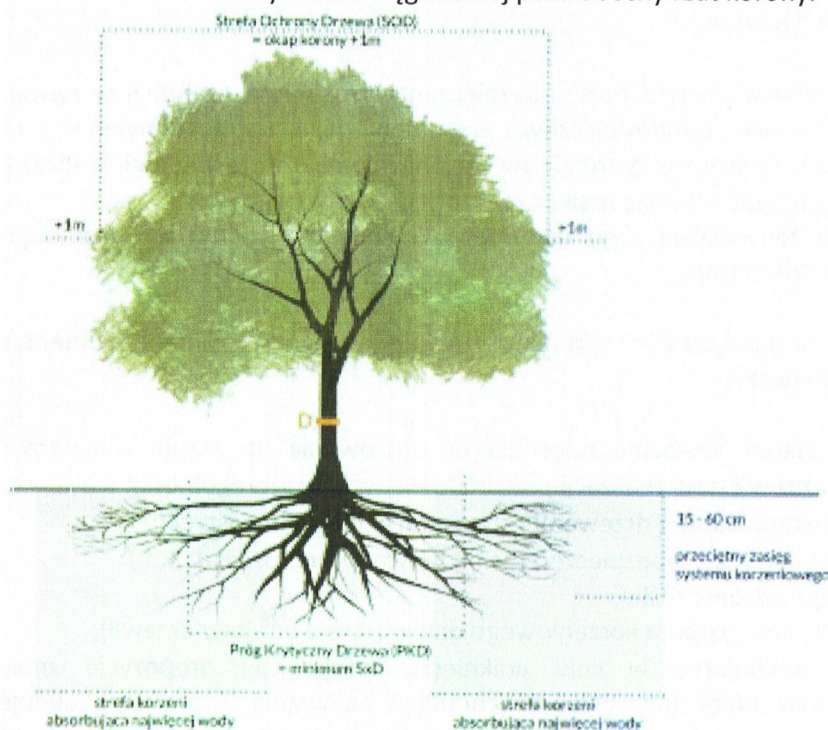
Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego projekt ochrony drzew powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 4.

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

2.3. 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:

- 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; 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.



 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 15
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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 wygradzenie o wysokości minimum 1,5 m i wyłączenie SOD z obszaru prowadzenia prac budowlanych lub remontowych.,
- 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.

Dobłą 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

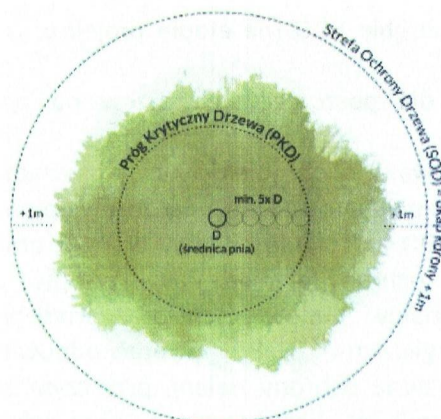
W uzasadnionych przypadkach (np. brak możliwości zmiany rozwiązań projektowych, ściśle określone zasięgi koniecznych robót budowlanych, remonty istniejącej infrastruktury, prace rozbiórkowe) dopuszcza się prace w obrębie SOD, pod warunkiem nadzorowania ich w zakresie ochrony zieleni oraz spełnieniu poniższych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

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 16
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

C. 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. 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. 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;



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;
2. uwzględnienie inwentaryzacji dendrologicznej ze wskazaniem stref ochrony drzew;
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);

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 17
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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.);

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.

3. retencjonowanie wód opadowych za pomocą specjalnych powierzchni (jak np. niecki retencyjne, tereny podmokłe, ogrody deszczowe) i urządzeń (jak np. zbiorniki retencyjne). Sprawdzanie i retencja wód opadowych mogą być wykonywane również po-

przez 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 zieleni, 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
- wskazanie stref ochrony drzew w przypadku potencjalnych kolizji z infrastrukturą;

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 otwarc krajobrazowych). Także przebieg kabli zasilających musi uwzględniać ochronę systemów korzeniowych drzew, a w przypadku kolizji nie do uniknięcia konieczne jest zastosowanie technologii bezrozkopowych.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 18
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

B. Ciągi pieszce, ciągi jezdne i parkingi

Projekty ciągów komunikacyjnych i obiektów towarzyszących koniecznie powinny uwzględniać:

- opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej 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;
- konieczność zachowania zastanych drzew w jak najlepszej kondycji, między innymi poprzez wdrażanie technologii i rozwiązań projektowych pomocnych w ochronie zieleni;
- zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni;
- kształtowanie dogodnych warunków siedliskowych dla zieleni;
- opracowanie projektu ochrony zieleni.

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.

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;
- 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.

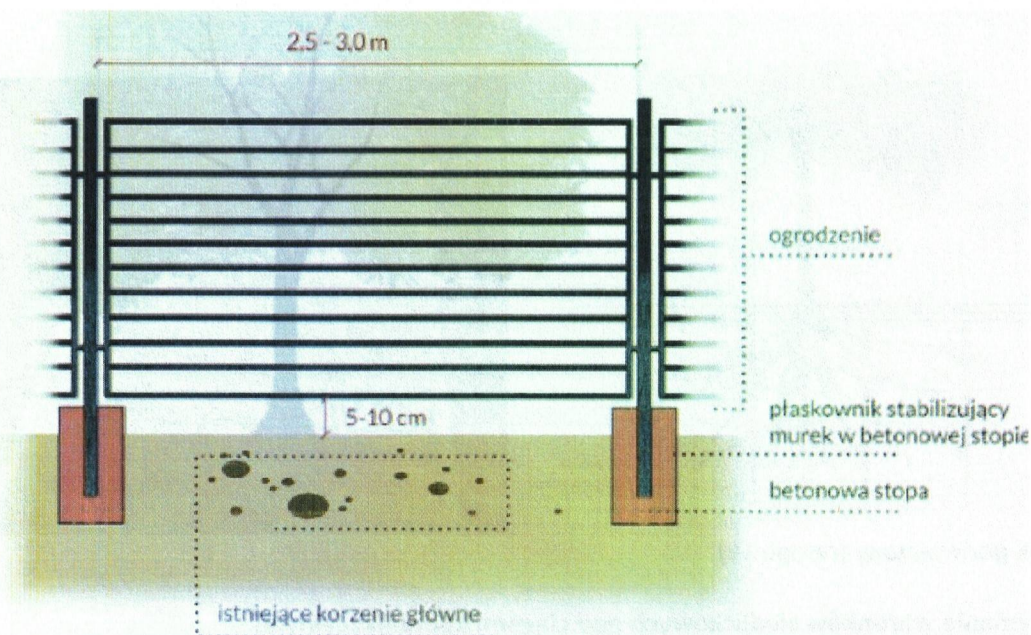
Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa należy wykonać na etapie sporządzania operatu dendrologicznego lub projektu ochrony zieleni, gdy przewiduje się kolizje planowanych robót z korzeniami drzew.

B. Rozwiązania projektowe

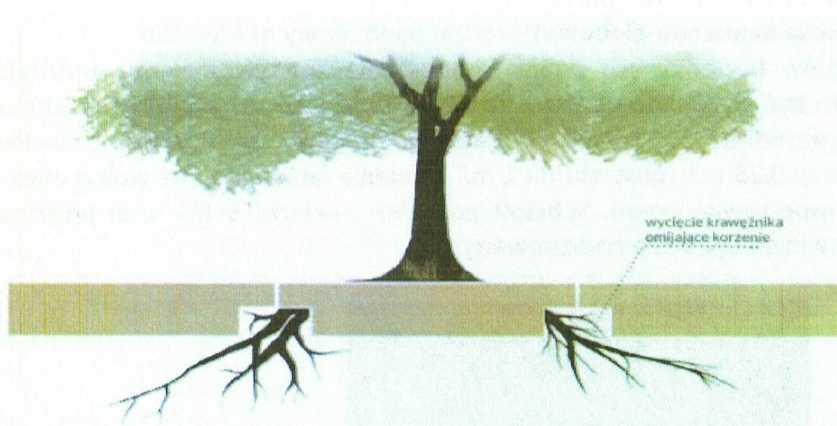
W ramach prac projektowych należy stosować następujące rozwiązania techniczne minimalizujące kolizje z zastanymi drzewami:

- 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 łańcuchów fundamentowych (np. w przypadku budowy ogrodzenia);

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 19
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

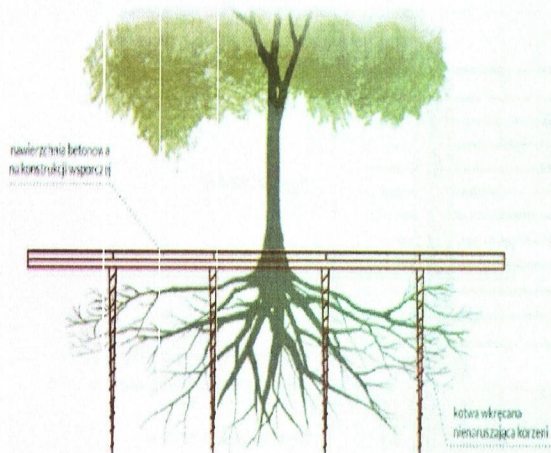


- chodniki wyniesione (z płytkim korytowaniem lub bez korytowania) i fundamentowane punktowo (chodniki rampowe);
- budowa nawierzchni z zachowaniem systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego;



- 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).

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 20
		STRON: 33
		WYDANIE: 1
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.



Chodnik podwieszany (rampowy)

C. Utrzymanie warunków siedliskowych pod ciągami komunikacyjnymi

Należy stosować rozwiązania inżynierskie 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.



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.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 21
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

Systemy antykompresyjne powinny być projektowane indywidualnie do każdego 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 korzeniowej: 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.

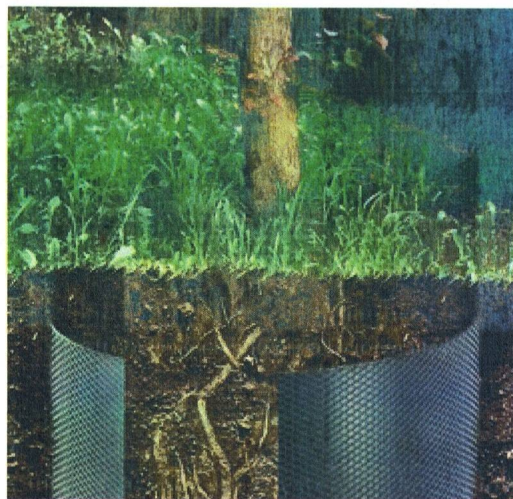
Ekran korzeniowy (ekran przeciwkorzeniowy) – system służący ekranowaniu elementów infrastruktury podziemnej i ograniczający rozrost korzeni w strefie tych mediów. Warunkiem zastosowania tego rozwiązania jest stworzenie dobrych warunków dla rozwoju systemu korzeniowego w pożądanym strefach. Ekran korzeniowy 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 standardzie uzyskania odstępstwa. W opisach technicznych projektu i STWiOR należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne sposoby prowadzenia prac.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 22
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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



Zastosowanie ekranu przeciwkorzeniowego

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:

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

3. Etap realizacji prac wykonawczych

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:

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 23
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- 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 wygrodenienie 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;
- obowiązkowe prowadzenie prac pod nadzorem dendrologicznym i monitorowanie stanu drzewa.

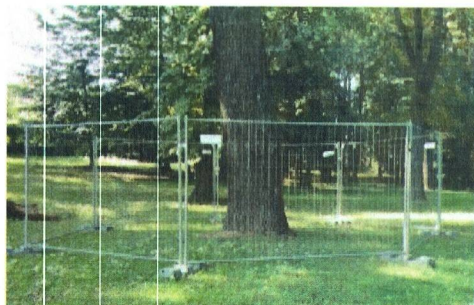
A. Tymczasowe wygrodenienie strefy ochrony drzewa (SOD)

Wygrodenienie powinno być stabilne, zapobiegające przemieszczeniu, o wysokości min. 1,5m za pomocą

- wygrodzień modułowych, pręseł

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 24
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- tymczasowych barier metalowych
- drewnianych płotków



Wygradzenie powinno być opatrzone tablicą informacyjną

Inwestycja.....
Kierownik budowy..... tel.....
Inspektor Nadzoru Inwestorskiego..... tel.
Inspektor Nadzoru Dendrologicznego..... tel.

UWAGA
Strefa Ochrony Drzewa

Zakaz przestawiania ogrodzenia!
Zakaz wejścia ludzi i wjazdu maszyn budowlanych!
Zakaz składowania materiałów budowlanych!
Zakaz uszkodzania i niszczenia korzeni, pni i kory!

W razie konieczności wejścia do strefy lub wątpliwości w kwestii ochrony drzew wezwij
Inspektora Nadzoru Dendrologicznego tel.....

B. Zabezpieczenie pnia drzewa za pomocą desek

W przypadku braku możliwości wygradzenia strefy ochrony drzewa lub gdy takie wygradzenie 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;

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 25
		STRON: 33
	WYDANIE: 1	
	STANDARD QS-01-O	DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

– 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);

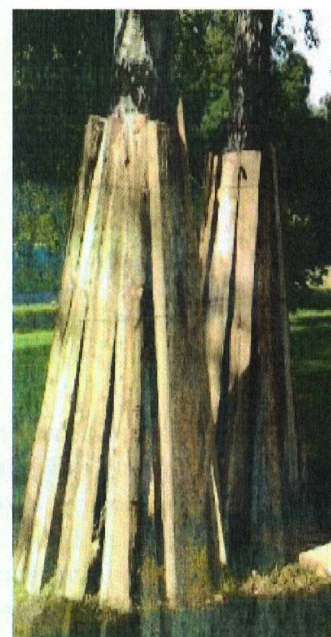
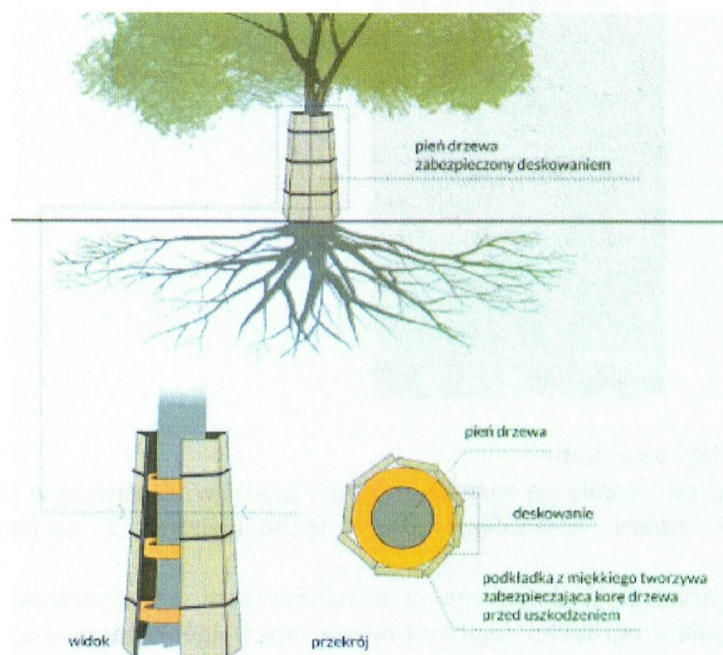
Konieczne jest kontrolowanie, aby drzewo zabezpieczone za pomocą desek nie miało:

– 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.



C Wygradzenie krzewów, drzew młodych oraz wielopniowych

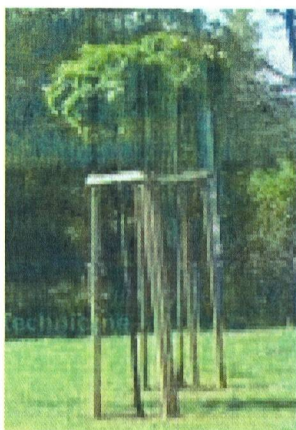
Sposoby zabezpieczenia korony drzewa lub krzewu (w przypadku braku możliwości wygradzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygradzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami przez pracujący na budowie sprzęt – koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

– 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:

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 26
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1 DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- 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 przeciwpylowe 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 przeciwpylowe z tworzyw sztucznych o odpowiednio dobranych rozmiarach oczek, pozwalających przenikać powietrzu, lecz zatrzymujących zawieszone w nim pyły).



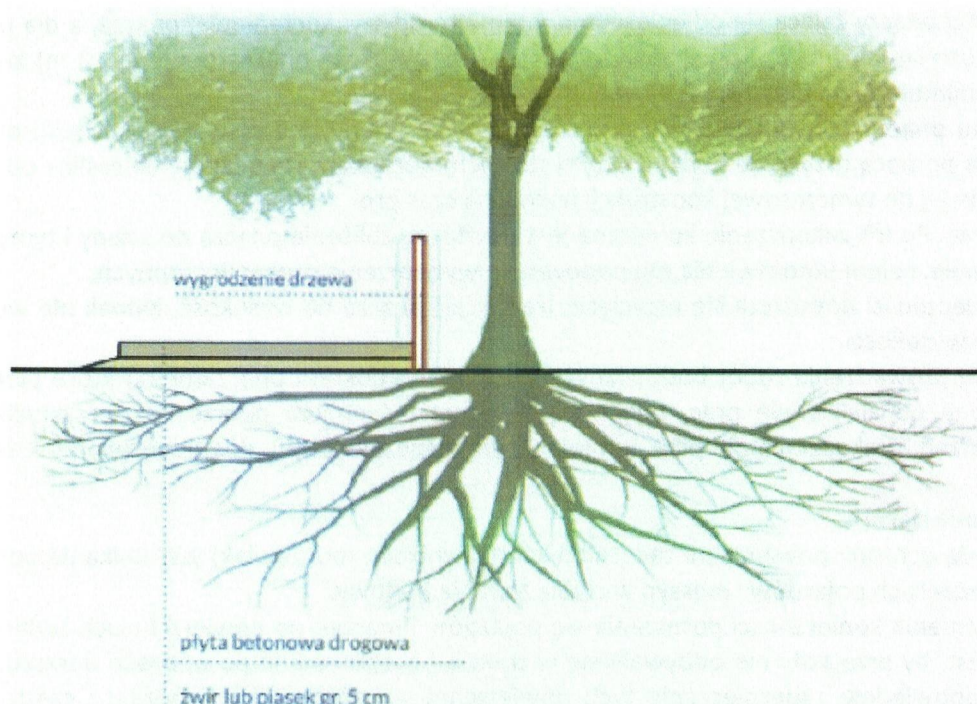
C. Zabezpieczenie korzeni- ciągi techniczne

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

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 27
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

wylewanych lub układanych na mokro (wylewanego betonu czy mas bitumicznych), nawierzchnia zbudowana wyłącznie z zagęszczonego kruszywa (bez sztywnej warstwy wierzchniej) jest niewystarczająca.



Przykłady drogi technologicznej

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 28
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

3.3.2. Zabezpieczanie pnączy, darni i rabat

Zabezpieczanie pnączy

Optymalnym sposobem zabezpieczania pnączy jest wygradzenie 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 przyłg 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 uszkodzenia systemu korzeniowego.

Metoda ta pozwala na dokonywanie wykopów do głębokości kilkudziesięciu centymetrów w celu poprawy właściwości gleby oraz ochrony korzeni:

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 29
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- 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/m²), 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 trwałszego 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 przesuszaniem;
 - 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 przesuszaniem lub przemarzaniem (np. poprzez obandażowanie agrowłókniną o gramaturze minimum 100 g/m², 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

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 30
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- 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.

B. Prace porządkowe po zakończeniu prac budowlanych

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.

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 wydmuchiwanie 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 włóśnikowych roślin.

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.

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 31
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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 urządzeniem zieleni na terenach zieleni;
- realizacji prac na terenie inwestycji, w której skład wchodzi drzewa i/lub krzewy w kolizji z projektowanymi elementami (budowy, remonty, przebudowy, rozbiórki);
- realizacji prac, które wchodzi w kolizję 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;
- bezwzględne 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

to etap powykonawczy (utrzymanie terenu) w który dozorowany jest stan roślinności po zakończeniu inwestycji, ewentualne jeśli sytuacja tego wymaga wskazane jest podjęcie czynności naprawczych działania naprawcze.

Celem nadrzędnym monitoringu stanu zdrowotnego roślin i statyki drzew na placu budowy (teren 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 staroślin. 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 kręgowce) oraz pasożyty (roślinne i zwierzęce).

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 32
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

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:

 Centrum Zdrowia Dziecka i Rodziny im. Jana Pawła II w Sosnowcu Sp. z o.o.	OCHRONA DRZEW I INNYCH FORM ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	STRONA: 33
		STRON: 33
	STANDARD QS-01-O	WYDANIE: 1
		DATA OBOWIĄZYWANIA 04.08.2025r.

- 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.

VI. Odpowiedzialność i kompetencje

1. Pełnomocnik ds. Jakości odpowiada w zakresie poprawnej aktualizacji standardu oraz dostępności standardu dla pracowników, poprzez zamieszczenie standardu w Intranecie.
2. Kierownik Działu Technicznego wyznaczony pracownik Działu Administracji i Rozwoju są odpowiedzialni za wdrożenie, stosowanie i coroczną aktualizację standardu.

VII. Kontrola przebiegu standardu

1. Nadzór nad prawidłowością i skutecznością funkcjonowania standardu pełni Kierownik Działu Technicznego i wyznaczony pracownik Działu Administracji i Rozwoju.
2. Kontrola przebiega w oparciu o weryfikację zapisów zawartej umowy oraz wg schematu opisanego w pkt V.pkt 3.5 Nadzór w zakresie ochrony zieleni

VIII. Rozdzielnik

L.p.	Komórka Organizacyjna/stanowisko	Wersja dokumentu
1.	Biuro Zarządu	Oryginał - papierowa
2.	Dział Administracji i Rozwoju	Kopia – elektroniczna - Intranet
3.	Dział Techniczny	
4.	Pełnomocnik ds. Jakości i Praw Pacjenta	Kopia – elektroniczna - Intranet

IX. Karta zmian

nr zmiany	Opis zmiany	Data
Wyd. 2		
Wyd. 3		

