

Załącznik 4.
do pisma GKZ z dnia 19.11.2021 r., znak: DOZ-KiNK.070.15.2021

ZALECENIA DO OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z ZAKRESU ZIELENI w procesie konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

1. Przedmiot zaleceń

Przedmiotem zaleceń jest **projekt wykonawczy z zakresu zieleni**, będący elementem projektu konserwatorskiego. Stanowi on podstawę realizacji tej części rozwiązań projektowych, która wiąże się z wykonywaniem nowych nasadzeń roślinnych w ramach procesu konserwacji i restauracji parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków.

Projekt ten obejmuje całokształt problematyki niezbędnej do prawidłowej realizacji przedmiotowego zadania. Projekt nie jest przedmiotem uzgodnień z WKZ, ale może stanowić podstawę do formułowania programu prac, będącego obligatoryjnym załącznikiem do ubiegania się o pozwolenie na prowadzenie prac, o którym mowa w rozporządzeniu MKiDN z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na listę skarbów dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 81).

Projekt wykonawczy z zakresu zieleni nie podlega uzgodnieniom w ramach projektu budowlanego¹. Jednak w określonych przypadkach może zaistnieć obowiązek wykonania nasadzeń roślinności².

Zalecenia stanowią informację dla wojewódzkich konserwatorów zabytków przeznaczoną do przekazania, w formie zaleceń konserwatorskich, właścicielom obiektów, wykonawcom i projektantom. Wprowadzenie standardów ma przyczynić się do ujednoczenia procedur i wymagań.

2. Możliwe uwarunkowania i warianty wykonania projektu wykonawczego z zakresu zieleni

a) dotyczące zakresu projektu:

Zakres projektu może być bardzo zróżnicowany i może dotyczyć:

- sytuacji szczegółowych – nasadzeń pojedynczych elementów roślinnych np. nasadzenia drzewa następczego,
- pełnego zakresu nasadzeń (drzew, krzewów, roślin zielnych) na całym terenie lub jego fragmencie,
- niektórych elementów szaty roślinnej, np. wyłącznie drzew, na całym terenie lub jego fragmencie,
- wybranych elementów kompozycji, np. kwietników,
- działań dla poprawy warunków wzrostu istniejącej szaty roślinnej,
- działań dla poprawy warunków wzrostu nowo projektowanej szaty roślinnej;

b) dotyczące etapu procesu konserwatorskiego, na którym projekt wykonawczy z zakresu zieleni może być opracowywany:

- jako oddzielne opracowanie w ramach bieżącej pielęgnacji obiektu – przed lub po wykonaniu projektu konserwatorskiego³,

¹ Szata roślinna nie jest wprost przedmiotem prawa budowlanego.

² Np. wynikających z planu miejscowego, innych aktów prawa miejscowego lub decyzji niezbędnych do wydania pozwolenia na budowę. Weryfikacja tego obowiązku powinna nastąpić na etapie wydania pozwolenia na budowę przez organ administracji architektoniczno-budowlanej. Biorąc pod uwagę fakt, że organ administracji architektoniczno-budowlanej weryfikuje wyłącznie plan zagospodarowania terenu (PZT) i Projekt Architektoniczno-Budowlany (PAB) – tylko te dwie części projektu budowlanego są załącznikami do wniosku o pozwolenie na budowę bądź zgłoszenia budowy lub robót – to zagadnienia te powinny znaleźć się w PZT.

- jako część całościowego projektu konserwatorskiego;

c) dotyczące kwalifikacji autora projektu:

Projektant powinien posiadać kwalifikacje i spełniać wymagania co najmniej takie, jak osoby kierujące pracami konserwatorskimi i restauratorskimi, dla których wymagania określono w art. 37b pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.)⁴.

3. Materiały wyjściowe

Materiałem podstawowym do opracowania projektu jest mapa zasadnicza. Jest ona bowiem podstawowym źródłem informacji o infrastrukturze technicznej mogącej wchodzić w kolizję z ewentualnymi nasadzeniami. Na potrzeby projektu wykonawczego z zakresu zieleni nie musi to być mapa do celów projektowych⁵, musi ona jednak być aktualna i przedstawiać stan faktyczny w momencie opracowywania projektu.

Niezależnie od zakresu projektu i etapu, na którym powstaje, podstawą do jego opracowania powinny być:

- zalecenia konserwatorskie i/lub
- dokumentacja studialna wraz z wartościowaniem obiektu i wnioskami, o ile obejmuje w wystarczający sposób przedmiotową problematykę, i/lub
- program prac konserwatorskich/program zagospodarowania terenu, o ile obejmuje w wystarczający sposób przedmiotową problematykę, i/lub
- projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu po wstępnym zaopiniowaniu przez WKZ⁶,
- plan zagospodarowania terenu (PZT), w przypadku gdy projekt podlega ocenie i uzgodnieniom jako element procesu inwestycyjnego, np. ze względu na przewagę elementów podlegających prawu budowlanemu (architektura, drogi, infrastruktura techniczna itp.) lub wymogi wynikające z dofinansowania prac.

4. Elementy składowe projektu

Projekt wykonawczy musi zawierać wszystkie dane, które pozwolą na prawidłowe sporządzenie przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowanie oferty przez wykonawcę i realizację prac w terenie. Projekt składa się z części opisowej i części rysunkowej wykonanej w odpowiedniej skali, umożliwiającej naniesienie wszelkich niezbędnych informacji.

Część opisowa musi zawierać:

- a) tzw. opis techniczny, czyli opis wszystkich działań planowanych w ramach realizacji projektu z podaniem wszystkich detali technicznych, materiałów, parametrów czy wymiarów,
- b) wykaz gatunków roślin uwzględniający uwarunkowania historyczne specyficzne dla danego obiektu, tj. ustalone w toku prac studialnych, dostosowany do danego

³ Sytuacja taka będzie miała miejsce w obiektach, w których wykonano już prace rewaloryzacyjne, a na skutek naturalnego zamierania starodrzewu nastąpi ubytek pojedynczych drzew i konieczne będzie wykonanie nasadzeń zastępczych. Parki i ogrody są żywymi organizmami, a proces konserwatorski nie jest nigdy procesem zamkniętym.

⁴ Art. 37b ust. 1. Pracami konserwatorskimi oraz pracami restauratorskimi prowadzonymi przy zabytkach będących parkami wpisanymi do rejestru albo innego rodzaju zorganizowaną zielenią wpisaną do rejestru kieruje osoba, która ukończyła studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, których program obejmuje zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające nabycie wiedzy i umiejętności w tym zakresie, oraz która po rozpoczęciu studiów drugiego stopnia lub po zaliczeniu szóstego semestru jednolitych studiów magisterskich przez co najmniej 9 miesięcy brała udział w pracach konserwatorskich lub pracach restauratorskich prowadzonych przy tego rodzaju zabytkach wpisanych do rejestru lub była zatrudniona przy tych pracach w muzeum będącym instytucją kultury.

⁵ Jak już wspomniano wcześniej, szata roślinna nie jest wprost przedmiotem prawa budowlanego.

⁶ Opracowanie koncepcji projektowej nie jest obligatoryjne, a jedynie zalecane zasadami etyki konserwatorskiej, za: B.J. Rouba, *Projektowanie konserwatorskie*, „Ochrona Zabytków” nr 1, 2008. Według Kodeksu etyki konserwatora-restauratora dzieł sztuki: „Projekt [konserwatorski] powinien zawierać: rozpoznanie, diagnozowanie, cel, opracowanie koncepcji konserwacji-restauracji i ekspozycji obiektu (...)”.

okresu historycznego i warunków siedliskowych pod względem rodzaju, gatunku i odmiany⁷,

- c) parametry projektowanych do posadzenia roślin,
- d) wyliczenie ilości i rodzaju materiałów niezbędnych do realizacji zadania,
- e) sposób przygotowania miejsc do sadzenia,
- f) sposób sadzenia,
- g) sposób mocowania drzew w gruncie,
- h) zagadnienia zabezpieczania i ochrony drzew po posadzeniu,
- i) wytyczne dot. okresu gwarancyjnego,
- j) wytyczne do wieloletnich działań pielęgnacyjnych (operat pielęgnacyjny), a ponadto:
- k) na obszarach występowania trudnych warunków siedliskowych (zwłaszcza na terenach zurbanizowanych) projekt może uwzględniać:
 - technologie poprawy podłoża,
 - rozwiązania ograniczające uszkodzenia systemów korzeniowych i pni drzew,
- l) w przypadku obiektów zieleni występującej na terenie miejskim:
 - sposób trwałego zabezpieczenia pni,
 - sposób ochrony części podziemnej.

W przypadku prac realizowanych w trybie zamówienia publicznego należy ponadto opracować specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót (STWiOR), zawierającą m.in.:

- wykaz materiału roślinnego i materiałów niezbędnych do realizacji zadania wraz z ich cechami jakościowymi i minimalnymi wymiarami materiału szkółkarskiego,
- sposób przygotowania terenu,
- sposób transportu i zabezpieczenia roślin przed posadzeniem,
- opis technologii sadzenia roślin oraz ich zabezpieczenia po posadzeniu,
- kryteria odbioru robót,
- wykaz prac pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnym,
- załączone uzgodnienia (w przypadku gdy nie realizowano PZT).

Część rysunkowa stanowi ilustrację szczegółowych rozwiązań projektowych. Skala jest uzależniona od szczegółowości rysunku, tj. im jest on bardziej szczegółowy, tym skala jest dokładniejsza. Dla obiektów wielkoprzestrzennych i planowanych nasadzeń drzew często wystarczy skala 1:500, jednak już przy detalach rabat kwiatowych konieczna będzie skala 1:100 lub w uzasadnionych przypadkach bardziej szczegółowa.

Rysunek musi pokazywać dokładną lokalizację projektowanych do posadzenia roślin pojedynczych bądź grupy roślin z podaniem numeru wg spisu gatunków, liczby roślin w danej grupie oraz rozstawu sadzenia.

Nasadzenia muszą być zwymiarowane w sposób umożliwiający łatwe przeniesienie wymiarów w terenie, a więc w nawiązaniu do istniejących elementów, takich jak budynki, nawierzchnie, elementy zagospodarowania terenu czy drzewa. W przypadku nowo projektowanych rabat lub kwietników, których forma może być skomplikowana, niezbędne jest wykonanie rysunku konstrukcyjnego przedstawiającego sposób odwzorowania tej formy na gruncie. Dla rabat sezonowych konieczne jest opracowanie wariantów sezonowych.

5. Podstawowe zasady związane z projektowaniem i realizacją projektu wykonawczego w zakresie nasadzeń roślinnych

a) zagadnienia dot. trudnych warunków siedliskowych

- **technologie poprawy podłoża**

⁷ W przypadku braku przekazów bezpośrednich lub analogii do ustalenia właściwego składu gatunkowego przydatne są katalogi szkółkarskie i literatura z epoki, przykładowo: Bielski W., *Wzory kwietników ogrodowych: podręcznik dla ogrodników i amatorów*, Lwów 1908; Ciołek G., *Ogrody polskie*, Warszawa 1978; Czartoryska I., *Myśli różne o sposobie zakładania ogrodów*, Wrocław 1805; Hellwig Z., *Kwietniki*, Warszawa 1959; Jankowski E., *Ogród przy dworze wiejskim*, t. 2, Warszawa 1888; Jankowski E., *Kwiaty naszych ogrodów*, Warszawa 1895; Jankowski E., *Dzieje ogrodnictwa*, t. 2, *Od początku w. XIX do r. 1930*, Kraków 1938; Majdecki L., *Historia ogrodów*, t. 2, *Od VIII wieku do współczesności*, Warszawa 2009; Strumiłło J., *Ogrody północne* t. 3, Wilno 1883.

W trudnych warunkach siedliskowych modyfikacja podłoża powinna obejmować strefę niezbędną dla prawidłowego rozwoju drzewa – dotyczy to drzew istniejących i nowo sadzonych. Modyfikację podłoża należy rozważyć, jeśli:

- zagęszczenie gleby przekracza wartości krytyczne: 1,4 g/cm³ w glebie gliniastej, 1,8 g/cm³ w piaszczystej;
- odczyn gleby nie mieści się w przedziale pH 5,5-7,5.

W zależności od zaistniałego problemu należy rozważyć użycie jednego z systemów antykompresyjnych, w tym podłoży strukturalnych, poprawę warunków glebowych przy zastosowaniu materiałów nieorganicznych czy inne sposoby poprawy warunków wzrostu drzew, jak: mulczowanie, mikoryzacja czy też zastosowanie biostymulatorów.

W przypadku gleby skrajnie zagęszczonej i zanieczyszczonej (np. metalami ciężkimi, substancjami ropopochodnymi) zaleca się wymianę wierzchniej warstwy gleby.

W obrębie rzutu koron drzew należy stosować w miarę możliwości nawierzchnie przepuszczalne, np. żwirowe (jedno- lub wielowarstwowe), tłuczniowo-żwirowe, gruntowe ulepszone.

- **rozwiązania ograniczające uszkodzenia systemów korzeniowych i pni drzew**

W obrębie strefy korzeniowej drzewa wszystkie nowe instalacje podziemne zaleca się układać z wykorzystaniem technologii bezwykopowych (przeciski). Inne prace w zasięgu systemu korzeniowego drzew (remonty i modernizacje infrastruktury technicznej oraz układanie nawierzchni) związane z koniecznością wykonania wykopu otwartego należy prowadzić ręcznie (szpadłami), a w przypadku ryzyka naruszenia dużej ilości korzeni – przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem (technologia Air Spade). W sytuacjach szczególnych dopuszcza się użycie mikrokoparek. Nie należy dopuszczać do przesuszenia odkrytych korzeni. Nie dopuszcza się wycinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa, a odsłonięte korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem. Systemy korzeniowe mogą uciepnieć m.in. w wyniku poruszania się ciężkiego sprzętu budowlanego lub składowania materiałów budowlanych. Bazę zaplecza budowy należy zlokalizować najlepiej poza terenem parku, a w szczególności poza terenem zadrzewień

Ponadto zaleca się:

- zamianę posadowień na płytach i ławach fundamentowych na posadowienia punktowe (np. ogrodzenia),
- stosowanie drogi tymczasowej z zastosowaniem metod ochrony systemu korzeniowego drzewa,
- utrzymywanie optymalnych warunków dla życia drzewa (szczególnie podlewanie w okresach suszy, ochrona korzeni w wykopach przed przesuszeniem oraz przemarzaniem), a po zakończeniu robót w pobliżu drzewa poprawę warunków siedliskowych drzewa.

Pnie drzew adaptowanych znajdujących się w pobliżu jakichkolwiek robót związanych z użyciem ciężkiego sprzętu muszą zostać zabezpieczone na czas wykonywania prac, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych.

b) zagadnienia dot. zabezpieczania posadzonych roślin

Dotyczą w szczególności obiektów zieleni występujących na terenie miejskim:

- **trwałe zabezpieczenia pni przez:**

- ażurowe osłony pni starannie zaprojektowane pod względem formy z uwzględnieniem rozmiarów poszczególnych drzew,
- bariery ochronne, np. w postaci słupków lub niskich płotków stabilizowanych trwale w gruncie – w miejscach, gdzie drzewa narażone są na uszkodzenia powodowane przez parkujące samochody. Montaż trwałych barier chroniących drzewa wskazany jest szczególnie w sąsiedztwie miejsc postojowych dla samochodów. Projektując ich rozmieszczenie, należy dążyć do zachowania

wokół drzew jak największej powierzchni podłoża chronionej przed zagęszczeniem;

- **ochrona części podziemnej przez:**
 - pozostawienie możliwie jak największych otworów w nawierzchni, nawet do 8,0 m² na 1 drzewo (powierzchnia minimalna – ok. 2,0 m²) i tworzenie „mis chodnikowych”. Należy je zabezpieczać z zastosowaniem wokół nasady pnia osłon lub odpowiednich nawierzchni przepuszczalnych, takich jak kraty stalowe lub żeliwne. Zastosowanie krat chroniących wymaga wykonania fundamentowania wzdłuż obrzeży misy korzeniowej w celu przeciwdziałania osiadaniu. Wprowadzenie krat osłaniających misy chodnikowe można łączyć z dodatkowymi rozwiązaniami, takimi jak podwieszane chodniki, systemy antykompresyjne, ekrany przeciwkorzeniowe i kanały korzeniowe,
 - nawierzchnie przepuszczalne: żwirowe i tłuczniowo-żwirowe,
 - nawierzchnie z kostki lub brukowca, ułożone na 10–20 cm warstwie gruboziarnistego piasku lub żwiru;

c) zagadnienia dot. nasadzeń roślinnych

- **wymagania gatunkowe**

Rodzaj, gatunek i odmiana rośliny w zabytkowym obiekcie zieleni jest cechą danej kompozycji i wynika z uwarunkowań historycznych. Stosowanie gatunków innych niż wynika to z dokumentacji przedprojektowej jest dopuszczalne tylko w określonych sytuacjach, np. gdy właściwa roślina jest niedostępna na rynku a odmiana współczesna jest tak dobrana, by możliwie jak najbardziej powielać cechy odmiany historycznej (pod względem wyglądu, siły wzrostu, barwy, zapachu, krotności kwitnienia itp.).

W przypadku nasadzeń następczych należy stosować jako podstawową zasadę zgodność miejsca i materiału roślinnego.

Szczególnym przypadkiem jest konieczność zastosowania roślin wyjątkowych pod względem odmiany i charakterystycznych dla danego obiektu (np. stare odmiany roślin owocowych lub wyjątkowe odmiany roślin ozdobnych). W celu zachowania materiału genetycznego tych roślin, korzystając z zachowanego starego drzewa rosnącego w innym miejscu obiektu bądź samosiewu, należy pobrać zraz w celu produkcji roślin odpowiadających oryginałowi pod względem genetycznym. Tak wyhodowany materiał roślinny można przeznaczyć do nowych nasadzeń.

- **uzupełnianie istniejących układów**

Uzupełnianie istniejących układów roślinnych wymaga potwierdzenia w dokumentacji przedprojektowej i oceny wpływu ubytku na zachowanie cech układu przestrzennego.

W każdym przypadku należy rozważyć celowość, zakres i formę nowych nasadzeń uzupełniających, które muszą być prowadzone w sposób planowy, w odniesieniu do kontekstu przestrzennego, uwarunkowań funkcjonalnych i przyrodniczych w granicach danego obiektu.

Należy podkreślić, że w przypadku obiektów historycznych nie można opisać rozwiązań uniwersalnych. Każdorazowo wymagane jest zastosowanie rozstrzygnięć indywidualnych i opracowanie kompleksowego zakresu działań dla danego obiektu.

Przypadek szczególny – aleja

Zgodnie z aktualnie wypracowanymi zasadami uznaje się, że uzupełnianie alei można uznać za konieczne, gdy co najmniej 25% tworzących ją drzew uległo zniszczeniu i powstały wyraźne przerwy w ciągłości rzędów. W takim przypadku należy kompleksowo dosadzić egzemplarze drzew w miejscach ubytków z zachowaniem oryginalnej lokalizacji lub rozstawy, stosując zasadę wykorzystania roślin tego samego gatunku/odmiany (wcześniej odpowiednio przygotowanych i jednorodnych gabarytowo).

Jeśli liczba ubytków i drzew o pogorszonym wyraźnie stanie zdrowotnym przekroczy 50-60%, można decydować o wymianie drzew na całej długości lub na

określonych odcinkach. Należy wówczas również zastosować materiał oryginalny (gatunek/odmianę).

W pewnych przypadkach dopuszcza się pozostawianie pojedynczych drzew – historycznych relikwów, drzew żywotnych, o pożądanych cechach pokrojowych.

Generalnie przyjmuje się zasadę kontynuacji dotychczasowych nasadzeń z zachowaniem struktury (rytm nasadzeń, rozstawa) i z uwzględnieniem historycznych doborów gatunkowych. Zmiana gatunku historycznego na inny jest dopuszczalna w przypadku drastycznej zmiany siedliska (co zdarza się z upływem lat) lub określonych warunków przestrzennych (np. nieodpowiednie gabaryty istniejących drzew), tj. ze względu na błędny dobór gatunkowy zastosowany w przeszłości. Nowy gatunek/odmiana powinien być spójny z okresem powstania układu historycznego i powtarzać w maksymalnym stopniu cechy oryginału.

W przypadku uzupełniania istniejących układów – alej i grup – należy zaplanować korektę koron drzew sąsiadujących.

Przypadek szczególny – soliter

Uzupełnienie nasadzenia drzewa soliterowego należy przygotować z odpowiednim wyprzedzeniem w sytuacji zamierania drzewa oryginalnego. Zaleca się zamienne posadzenie nowego, przygotowanego uprzednio drzewa, o dużych rozmiarach (obwód pnia np. 25-30 cm), które można wykonać:

- podczas fazy zamierania drzewa starego,
- po obumarciu drzewa starego, przy czasowym jego pozostawieniu (tzw. relikw),
- po całkowitym usunięciu drzewa starego,
- w uzasadnionych przypadkach wymiana może polegać na posadzeniu nowego drzewa w odpowiednio przygotowanym pniaku po drzewie oryginalnym. Wówczas ze względów fitosanitarnych w miejscu zastępowanego drzewa należy przed sadzeniem rozważyć konieczność wymiany gleby.

• **sadzenie a odległość od infrastruktury**

Należy przestrzegać odległości sadzenia od istniejącej infrastruktury technicznej. Minimalne odległości drzew od elementów infrastruktury są następujące:

- budynków i wiaduktu kolejowego – 4,0 m (dawne krajowe uregulowanie, dotyczy drzew projektowanych i istniejących),
- ulic – 3,0 m (§ 53 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie⁸, dotyczy drzew nowo sadzonych i istniejących),
- torów kolejowych – 6,0 m (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót zielnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych⁹, dotyczy drzew nowo sadzonych i istniejących),
- podziemnej sieci elektroenergetycznej – 2 m (dawne krajowe uregulowanie Polska Norma PN-5100-1, dotyczy drzew projektowanych i istniejących),
- podziemnej sieci telekomunikacyjnej – 2,0 m (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie¹⁰, dotyczy drzew nowo sadzonych i istniejących),
- sieci gazowej – w strefach kontrolowanych nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągów o średnicy do DN 300 włącznie i 3,0 m od gazociągów o średnicy większej niż DN 300, licząc od osi gazociągu do pni

⁸ t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.

⁹ t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1247

¹⁰ Dz. U. z 2005 r., poz. 1864 ze zm.

drzew (§ 9 pkt 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie¹¹)

- sieci ciepłowniczej – 2,0 m mierzone od rzutu korony (zgodnie z normami COBRTI INSTAL)
- sieci wodociągowej – minimum 2,0 m mierzone od środka drzewa, dla pomników przyrody minimum 15 m (zgodnie z normami COBRTI INSTAL)
- sieci kanalizacyjnej – 2,0 m (dawne krajowe uregulowanie dotyczy drzew projektowanych i istniejących).

Podane odległości mogą ulec zmianie. Konieczne jest zatem sprawdzenie, czy przepisy lub wytyczne dotyczące sadzenia odległości drzew od sieci nie zostały zaktualizowane. W sytuacjach, gdy projektowane drzewa są częścią historycznej kompozycji lub gdy nie ma możliwości, aby inaczej je zlokalizować, należy starać się o odstępstwo od przepisów z uwzględnieniem rozwiązań ograniczających kolizje z infrastrukturą.

- **sposób przygotowania miejsca do sadzenia**

Projekt wykonawczy nasadzeń musi przewidywać opis przygotowania gleby. W zakres prac przygotowawczych wchodzi:

- ocena żdatności gleby do uprawy mechanicznej, w tym szczególnie stopień nasycenia gleby wodą,
- usuwanie ewentualnych zanieczyszczeń grubych, np. kamieni, gruzu oraz wszelkich innych odpadów i resztek,
- polaciowe usuwanie darni i odchwaszczanie z dostosowaniem użytych technik i narzędzi do uwarunkowań miejsca i potrzeb – należy unikać stosowania chemicznych środków zwalczania roślin,
- prowadzenie uprawy gleby do takiej głębokości, na jakiej doszło do przekształcenia lub degradacji jej profilu,
- uzyskanie właściwej struktury gleby przez zapewnienie odpowiedniego składu granulometrycznego,
- dostosowanie zasobności (makroelementy N:P:K i in.) oraz odczynu gleby (pH) do wymagań sadzonych roślin – należy ograniczać do minimum stosowanie torfu.

- **jakość materiału roślinnego**

Materiał szkółkarski powinien spełniać wymogi jakościowe określone przez Związek Szkółkarzy Polskich. W projekcie powinny zostać określone pożądane wymiary oraz cechy jakościowe materiału roślinnego. Zaleca się, by obwody pni na wys. 1,3 m wynosiły minimalnie 12–14 lub 14–16 cm, jednak uwarunkowania poszczególnych obiektów oraz specyfika układów komponowanych (aleje, grupy, drzewa soliterowe) mogą się różnić. Ustalając wielkość materiału roślinnego, należy wziąć pod uwagę całokształt uwarunkowań. Należy preferować rośliny rozmnażane w szkółkach polskich, najlepiej znajdujących się w tej samej lub chłodniejszej strefie klimatycznej (mrozoodporności), chyba że zaistnieje konieczność zakupu rośliny niedostępnej, np. formy topiarycznej o skomplikowanym kształcie.

- **przygotowanie miejsc sadzenia**

Doły sadzeniowe:

- średnica i głębokość dołów sadzeniowych zależą od kultury i stanu gleby oraz rozmiarów sadzonych drzew lub krzewów,
- średnica dołów powinna odpowiadać rozmiarom bryły korzeniowej z zachowaniem dodatkowej przestrzeni pomiędzy ścianami dołu a bokami bryły (ok. 10–20 cm) na wypełnienie nowym podłożem,
- w przypadku gleb ciężkich, zlewnych i posiadających tendencje do nadmiernego zagęszczania można rozważyć wykonywanie kwadratowych dołów sadzeniowych, których ściany i narożniki należy nacinać lub nakłuwać dla zapewnienia w przyszłości lepszego wzrostu korzeni poza obręb dołów,

¹¹ Dz. U. z 2013 r., poz. 640

- w przypadku gleb ciężkich i zlewnych, gdzie występuje płytki poziom wodonośny, wskazane jest ułożenie na dnie dołu warstwy drenującej z grubego piasku, sortowanego żwiru lub kruszyw.

Przy zasypywaniu dołów sadzeniowych zaleca się wykorzystać ziemię odłożoną z wierzchniej warstwy gleby (jeżeli jest do tego zdalna); w przypadku gleb gorszej jakości należy wymieszać ziemię zastaną w proporcji 1:1, np. z ziemią kompostową lub tzw. substratem ogrodniczym.

Należy przestrzegać zasady, zgodnie z którą drzewa lub krzewy powinny zostać posadzone tak głęboko, jak rosły uprzednio w szkółce. W tym celu podczas sadzenia należy utrzymywać poziom szyi korzeniowej równo z poziomem terenu. Jednak w przypadku gleb spulchnionych, gdzie może dochodzić do osiadania bryły korzeniowej, zaleca się sadzić ok. 3 cm płycej, co pozwoli zniwelować ewentualny efekt osiadania bryły. Natomiast na gruntach nieprzepuszczalnych lub o wysokim poziomie zwierciadła wód gruntowych należy sadzić rośliny tak, aby górny poziom bryły znajdował się powyżej poziomu terenu – spód bryły korzeniowej nie powinien mieć kontaktu z wodą stojącą.

W zależności od uwarunkowań miejsca, sadzenie powinno być zakończone uformowaniem wokół drzewa ziemnej miski korzeniowej. Powinna mieć ona średnicę większą niż sam dół sadzeniowy, a jej brzegi muszą zatrzymywać wodę. Powierzchnię gleby w obrębie misk korzeniowych należy ściółkować. Zaleca się użycie ściółek organicznych, jak np.: kora z drzew iglastych (mielona, odkwaszona i kompostowana), wiórki drewniane, trociny czy igliwie sosnowe. Nie zaleca się stosowania włókien ograniczających wzrost chwastów itp.

- **mocowanie drzew w gruncie**

Sadzone drzewa należy stabilizować w podłożu. Stabilizacja drzew może być wykonywana za pomocą pali, odciągów oraz kotwienia bryły korzeniowej w gruncie. Jednak ze względów estetycznych w obiektach zieleni zabytkowej zaleca się rezygnację z palikowania na rzecz kotwienia brył korzeniowych w gruncie.

- **zabezpieczanie i ochrona drzew po posadzeniu**

Pnie nowych drzew – zwłaszcza w strefie odziomkowej – należy zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi, szczególnie w pierwszym okresie po posadzeniu, przez:

- osłony strefy odziomkowej pnia w postaci elastycznych tub z tworzyw sztucznych lub ażurowych kołnierzy. Należy je utrzymywać przez kilka lat do czasu, aż drzewa nie wykształcą dostatecznie grubej korowiny – mniej wrażliwej na otarcia i uderzenia,
- osłony pni, np. taśmy jutowe, maty słomiane lub osłony z tworzyw sztucznych, które powinny być stosowane tymczasowo w celu dodatkowej ochrony młodych drzew przed uszkodzeniami wywołanymi przez ekstremalne warunki pogodowe czy żerujące zwierzęta,
- bielenie pni w celu przeciwdziałania (zwłaszcza na przedwiośniu) nadmiernemu nagrzewaniu się gładkiej i delikatnej powierzchni kory drzew młodych (w tym szczególnie owocowych). Bielenie należy wykonywać z zastosowaniem atestowanych dla tych celów mieszanek do bielenia, nakładanych w postaci wodnych roztworów na całej długości pnia aż po nasady koron i w razie potrzeby powtarzać w pierwszych latach od momentu posadzenia drzew.

d) okres gwarancyjny

Zrealizowane nasadzenia uzupełniające powinny zostać objęte inwentaryzacją powykonawczą w celu włączenia ich do zasobu drzewostanu na obszarze danego obiektu (np. aleja, cmentarz, park lub zieleniec i in.).

W projekcie wykonawczym należy określić czas trwania okresu gwarancyjnego na wykonane nasadzenia. Zalecany jest trzyletni okres gwarancji.

Zalecany jest również monitoring powykonawczy nasadzeń, np. w postaci częściowych, corocznych odbiorów gwarancyjnych.

e) strategia wieloletnich działań pielęgnacyjnych – operat pielęgnacyjny

Utrzymanie rezultatów prac wymaga systematycznej pielęgnacji szaty roślinnej. W przeciwnym wypadku jest ona zagrożona degradacją, a poszczególne elementy mogą zatracać formę i charakterystyczne cechy. Dlatego też podsumowaniem projektu wykonawczego nasadzeń powinien być operat pielęgnacyjny na czas następujący po upływie gwarancji wykonawcy. Powinien on obejmować co najmniej pięcioletni okres, w którym należy przedstawić działania przewidziane do wykonania z różną częstością: na bieżąco, raz na jakiś czas i sporadycznie. Operat taki umożliwi inwestorowi zaplanowanie wydatków na utrzymanie obiektu.

Należy uwzględnić kilka podstawowych zasad ogólnych:

- ochrona drzew i krzewów powinna sprowadzać się do działań o charakterze prewencyjnym, co ograniczy trudną i kosztowną pielęgnację oraz zapobiegnie nieodwracalnym skutkom (zamieranie roślin, degradacja nasadzeń),
- wszystkie zabiegi ochrony i pielęgnacji drzew powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby odpowiednio przygotowane i przeszkolone,
- w trakcie inwestycji prowadzonych w sąsiedztwie drzew/krzewów wszelkie roboty ziemne oraz bardziej skomplikowane zabiegi pielęgnacyjne (np. cięcia, zabezpieczanie uszkodzeń, usuwanie skutków zagęszczenia gleby) powinny podlegać specjalistycznej kontroli,
- w przypadku obiektów zabytkowych wszelkie działania pielęgnacyjne i ochronne muszą przebiegać w uzgodnieniu z właściwymi służbami konserwatorskimi.

6. Uwagi końcowe

Prace realizacyjne w nieruchomości lub jej części będącej parkiem, ogrodem lub inną formą zaprojektowanej zieleni wpisaną do rejestru zabytków musi nadzorować osoba spełniająca kryterium posiadania kwalifikacji, o których mowa w art. 37b pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Kryterium kwalifikacji obejmuje również osoby faktycznie wykonujące prace w terenie (art. 37b pkt 3 ww. ustawy).

Akty prawne

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.).
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 972 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 81).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 779).
- Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1947).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót zielnych w sąsiedztwie linii

kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1247).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 124).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r., poz. 1864 ze zm.)

Literatura

1. Kodeks etyki konserwatora-restauratora dzieł sztuki, Ogólnopolska Rada Konserwatorów Dzieł Sztuki.
2. Rouba B.J., *Projektowanie konserwatorskie*, „Ochrona Zabytków” nr 1, 2008.
3. *Standardy kształtowania zieleni w Łodzi*, oprac. Drozda P. i in., Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu, październik 2018, aktualizacja z dnia 21.06.2019 r. (on-line).
4. *Standardy kształtowania zieleni Warszawy*, Polskie Towarzystwo Dendrologiczne, oprac. Borowski J. i in., Warszawa 2016 (on-line).
5. *Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego*, wydanie III poprawione i uzupełnione, red. merytoryczna Grąbczewski J. i in., Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2018 (on-line).

Opracowanie:

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

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