



MAŁGORZATA MARTYKA
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Architekt Krajobrazu
Insp. Nadzoru Terenów Zieleni
Insp. Nadzoru Dendrologicznego w procesie inwestycyjnym

MAŁGORZATA MARTYKA

ul. Gajowicka 188B 53-150 Wrocław
NIP: 894274 59 45 REGON: 383049080
tel. 0048 533 999 176 projekty@martyka.pl

www.ogrody.martyka.pl

OPERAT DENDROLOGICZNY

Temat: Budowa chodnika w ul. Redyckiej na wysokości bazy „FONBUD-u”.

Zakres opracowania:

1. Inwentaryzacja dendrologiczna
2. Projekt gospodarki drzewostanem
3. Projekt ochrony drzew
4. Plan nasadzeń

Teren inwestycji: obręb Sołtysowice AM-9 działki nr: 1, 4/27, 349, 350

Inwestor: Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław
reprezentowana przez: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

Jednostka projektowania: „BESKO” Elżbieta Staworko, Bogdan Staworko s.c. Pracownia Projektowa
52-339 Wrocław, ul. Słowińców 57
tel. 71/ 78 79 792, email: besko@interia.pl

Operat dendrologiczny: Małgorzata Martyka ul. Gajowicka 188b, 53-150 Wrocław
tel. +48 533 999 176, email: projekty@martyka.pl

Projektant : mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Martyka
insp. nadzoru terenów zieleni nr upr. tz. TZ/0119/17
insp. nadzoru dendrologicznego w proc. inwest. nr 129/S-4/10/2019

Wrocław, styczeń 2021

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Część opisowa

1.	Inwentaryzacja dendrologiczna	3
1.1.	Przedmiot, zakres i cel opracowania.	3
1.2.	Podstawa opracowania.	3
1.3.	Charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu.	3
1.4.	Opis zamierzenia inwestycyjnego oraz technologii wykonania robót.	3
1.5.	Inwentaryzacja zieleni	4
1.6.	Stan istniejącej szaty roślinnej.	4
1.1.	Dokumentacja fotograficzna.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.	Projekt gospodarki drzewostanem oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy.	11
2.1.	Ogrodzenie ochronne	11
2.2.	Zalecenia dotyczące lokalizacji placów składowych, dróg dojazdowych, tymczasowych ciągów pieszych.	12
2.3.	Szczegółowe rozwiązania w zakresie zabezpieczenia i ochrony drzew oraz krzewów.	13
2.4.	Technologia wykonywania robót w strefie korzeniowej drzew.	14
3.	Plan nasadzeń	17
3.1.	Przygotowanie terenu.	17
3.2.	Przesadzenie krzewów	17
3.3.	Technika przesadzania	17
3.4.	Kolejność robót związanych z przesadzaniem krzewów	17
3.5.	Pielęgnacja przesadzonych krzewów	17
3.6.	Odtworzenie trawników	18

II. Część rysunkowa

Rys. nr Z-01. Inwentaryzacja dendrologiczna. Gospodarka drzewostanem. Projekt ochrony drzew na terenie budowy. Plan nasadzeń.

Rys. nr D2. Przekroje drogowe.

1. Inwentaryzacja dendrologiczna

1.1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest operat dendrologiczny wykonywany na potrzeby budowy chodnika w ul. Redyckiej na wysokości siedziby Fonbud-u, obręb Sołtysowice we Wrocław. Obszar opracowania obejmujący: dz. nr: 1, 4/27, 349, 350, AR-9, obręb Sołtysowice we Wrocławiu.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie jednostki projektowania „BESKO” Elżbieta Staworko, Bogdan Staworko s.c.,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- inwentaryzacja zieleni wykonana w lipcu 2020r.

1.3. Charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu.

W południowo wschodniej części ul. Lekcyjnej obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego uchwałą nr XVIII/361/15 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Redyckiej i Lekcyjnej we Wrocławiu (MPZP nr 552). Północno zachodni odcinek ul. Redyckiej nie posiada obowiązującego mpzp.

W pasie drogowym obszaru inwestycji występują tereny zieleni porośnięte zielenią wysoką i niską. Szatę roślinną tworzą drzewa rosnące bez wyraźnie zaznaczonego układu kompozycyjnego oraz krzewy żywopłotowe podkreślające istniejący układ drogowy. Skład gatunkowy tworzą w przewadze gatunki robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, dąb szypułkowy *Quercus robur*. Na wysokości dz. 252 AM-9, o. Sołtysowice, wzdłuż ogrodzenia, rośnie szpaler brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. W strukturze gatunkowej krzewów wyróżnia się głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, ognik szkarłatny *Pyracantha coccinea*, berberys thunberga ‘Atropurpurea’ *Berberis thunbergii* ‘Atropurpurea’.

W obszarze opracowania występuje starodrzew dębów szypułkowych, z czego największy okaz mierzy 265 cm obwodu pnia (mierzonego na wys. 130cm), zasięg korony przekracza 12m.

1.4. Opis zamierzenia inwestycyjnego oraz technologii wykonania robót.

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika na ul. Redyckiej przebiegającego od zjazdu na ul. Lekcyjną oraz ulepszonego pobocza za pętlę autobusową a następnie stroną północną do zjazdu na działkę nr 2/13 (AR-1, obręb Sołtysowice).

Obszar opracowania obejmujący: dz. nr: 1, 4/27, 349, 350, AR-9, obręb Sołtysowice we Wrocławiu.

Na odcinku od wlotu na ul. Lekcyjną do miejsca za zjazdem na pętlę autobusową zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m (z lokalnymi przewężeniami w miejscach gdzie szerokość między skrajnią jezdni oraz granicą działki wynosi 2m, wtedy szerokość chodnika wynosi 1,70m) z płytek betonowych „tablo”. Przy przejściach dla pieszych nawierzchnia chodnika zostanie wykonana z płytek stop na szerokości 0,7m. Miejscowo przed zjazdem na pętlę autobusową w strefie ochrony drzew nr 3 i 4 zaprojektowano chodnik o nawierzchni typu TerraWay o szerokości 2m.

Od strony zieleńca zaprojektowano palisadę betonową, która będzie zabezpieczać oraz niwelować wysokości między poboczem oraz istniejącym zieleńcem. Na wysokości drzewa o nr inw. 21 palisadę zastąpiono obrzeżem stalowym typu Eco-Border wys. 25 cm kotwionym do podłoża szpilkami stalowymi. Aby zapobiec degradacji pobocza zaprojektowano słupki CITY w odległości 0,5 m od skrajni jezdni. Słupki należy ustawić od miejsca, gdzie pobocze osiągnie minimalną szerokość 0,75m (między skrajnią słupka oraz betonową palisadą). Przewidziano odtworzenie nawierzchni jezdni, uszkodzonej w wyniku rozbiórki fragmentu istniejącego krawężnika.

Projektowany chodnik nawiązuje do istniejących rzędnych jezdni. Zaprojektowano spadki poprzeczne o wartości 2% na chodnikach o nawierzchni z płytek betonowych i nawierzchni typu TerraWay oraz 3% na poboczach o nawierzchni z kruszywa , spadki podłużne stanowią wynikową z dopasowania do terenu. Konstrukcja nawierzchni:

- chodnik po stronie południowo-zachodniej:
 - kostka betonowa typu „tablo” gr. 8 cm
 - podsypka cementowa- piaskowa 1:4 gr. 3 cm
 - warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem o gr. 15 cm

- chodnik o nawierzchni typu TerraWay:
 - w-wa mineralno-żywiczna typu TerraWay gr. 2,5 cm
 - kruszywo łamane 4/31,5 gr. 10 cm
 - piasek kopany (warstwa odsączająca) gr. 10-20 cm
 - geowłóknina
 - grunt rodzimy
- pobocze gruntowe o nawierzchni ulepszonej kruszywem:
 - nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, C90/3, gr. 20 cm
 - warstwa separacyjna z geowłókniny
- odtworzenie nawierzchni jezdni KR2 po demontażu istn. krawężnika:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 8 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm
 - warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem o gr. 30 cm.

UWAGA: Warstwa piasku kopanego dla chodnika o nawierzchni typu TerraWay przy zbliżeniu do pni drzew może być zmniejszona do grubości 5 cm.

Zewnętrzny obramowaniem chodnika z kostki betonowej będą obrzeża betonowe 8x30 cm ustawiane na ławie z betonu C12/15 o przekroju 15x20 cm. Jako ograniczenie chodnika o nawierzchni typu TerraWay będą obrzeża typu Eco-Bord mocowane w gruncie za pomocą kotew do mocowania obrzeży Eco-Bord. W miejscu połączenia projektowanego chodnika z istniejącą jezdnią zaprojektowano krawężniki betonowe 15x30 cm ustawiane na ławie z oporem z betonu C12/15 o wymiarach 15x15+15x30 cm. Krawężnik wtopiony wbudowany będzie ze światłem 2 cm, krawężnik wystający wbudowany będzie ze światłem 12 cm.

W miejscu przekroczenia jezdni, na całej długości obniżenia zastosowano pas ostrzegawczy z płytek typu „stop” 10x20 koloru żółtego o szerokości 70 cm.

1.5. Inwentaryzacja zieleni

Istniejący drzewostan oraz grupy krzewów zostały zinwentaryzowane, przedstawiony graficznie na rysunku Z-01 oraz opisany w zestawieniu tabelarycznym (Tab. 1. Tabela inwentaryzacyjna - drzewa i Tab. 2. Tabela inwentaryzacyjna – krzewy obszary) zgodnie, z dostępnym w witrynie Zarządu Zieleni Miejskiej Wrocławia schematem struktury danych opisowych, w sposób umożliwiający bezpośrednie wprowadzenie do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia. Inwentaryzacja została wykonana w kwietniu i maju 2020r.

1.6. Stan istniejącej szaty roślinnej.

Na drzewach obserwuje się naturalnie występujące wyłamania gałęzi i konarów, fizjologiczny susz gałęziowy oraz konarowy. U niektórych osobników widoczne zamieranie konarów w wierzchołkowych partiach korony. Korony drzew z gatunku robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* porażone są jemiółą. Drzewo o nr inw 15 zamiera. Objętość suszu gałęziowego i konarowego przekracza u drzewa 90% objętości korony.

Tab. 1. Tabela inwentaryzacyjna - drzewa

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Posusz	Jemiola	Odchylenie	Rozwidlenie	Cięcia	Szkodniki	Wypróchnienia	Wyłamania	Rany	Choroby	Wiązania	Pomnik przyrody	Uwagi
1	do zachowania	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	226		14	10%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	
2	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	84, 165		13	0%	brak	brak	brak	niewielkie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
3	do pielęgnacji	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	169		11	0%	brak	brak	brak	niewielkie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	cięcia techniczne w zakresie usunięcia gałęzi kolidujących z projektowaną skrajnią ciągu pieszego
4	do pielęgnacji	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	180		12	0%	brak	brak	V	niewielkie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	pomiar obwodu na wys. 1m, poniżej rozwidlenia zakorek, cięcia techniczne w zakresie usunięcia gałęzi kolidujących z projektowaną skrajnią ciągu pieszego
5	do zachowania	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	47	67	3	0%	brak	brak	brak	niewielkie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
6	do zachowania	sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	20	27	3	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
7	do zachowania	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	73		7	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	tak	nie	nie	nie	nie	
8	do zachowania	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	26, 45		4	0%	brak	brak	V	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
9	do zachowania	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	57		4	20%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	główny przewodnik zredukowany
10	do zachowania	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	50		5	0%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	główny przewodnik zredukowany
11	do zachowania	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	44, 34		6	10%	brak	brak	V	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	główny przewodnik zredukowany
12	do zachowania	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	37, 16		5	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	korona asymetryczna
13	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	265	357	22	50%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	zalecana pielęgnacja w zakresie sprawdzenia stabilności suszu gałęziowego
14	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	202	220	7	50%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	wypróchnienie kominowe ślady żerowania owadów, drzewo wycofuje koronę, zalecana pielęgnacja w zakresie usunięcia suszu gałęziowego, konarowego oraz usunięcia gniazd jemioty
15	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	194	230	12	90%	Typ B	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	drzewo zamiera, zalecane usunięcie z uwagi na zły stan fitosanitarny
16	do pielęgnacji	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	300	347	12	40%	Typ B	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	wypróchnienie kominowe od rozwidlenia do odziomka, zalecana pielęgnacja w zakresie usunięcia suszu gałęziowego i usunięcia gniazd jemioty
17	do pielęgnacji	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	140	176	8	40%	Typ B	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	suchoczub, drzewo wycofuje koronę, zalecana pielęgnacja w zakresie usunięcia suszu gałęziowego, redukcji suchego przewodnika i usunięcia gniazd jemioty
18	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	165	170	6	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
19	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	155	183	6	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
20	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	148	184	6	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
21	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	278	350	11	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
22	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	144		12	10%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	

Tab. 2. Tabela inwentaryzacyjna – krzewy

Nr obiektu w opracowaniu	Status	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]	Ilość [szt.]	Wysokość [m]	Posusz	Szkodniki	Choroby	Uwagi
1k	istniejące	do zachowania	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	19		1,7	10%	nie	nie	żywopłot
2k	istniejące	do zachowania	ognik szkarłatny	<i>Pyracantha coccinea</i>	3	1	1,3	0%	nie	nie	
3k	istniejące	do zachowania	ognik szkarłatny	<i>Pyracantha coccinea</i>	7	1	2,2	0%	nie	nie	
4k	istniejące	do przesadzenia	berberys Thunberga Atropurpurea	<i>Berberis thunbergii Atropurpurea</i>	25		0,7	0%	nie	nie	żywopłot
5k	istniejące	do usunięcia	berberys Thunberga Atropurpurea	<i>Berberis thunbergii Atropurpurea</i>	3		0,4	0%	nie	nie	żywopłot
6k	istniejące	do usunięcia	ognik szkarłatny	<i>Pyracantha coccinea</i>	9		1,5	0%	nie	nie	żywopłot

1.1. Dokumentacja fotograficzna.

Fot.1. Ul. Redycka, widok w kierunku północno-zachodnim. Na zdjęciu widoczne nr inw. 1 (po lewej) i 22 (po prawej).



Fot.2. Ul. Redycka, widok w kierunku południowo-wschodnim. Na zdjęciu nr inw. 21.



Fot.3. Ul. Redycka, widok w kierunku południowo-wschodnim. Na zdjęciu nr inw. 21



Fot.4. Ul. Redycka, widok w kierunku północno-zachodnim. Na zdjęciu widoczny nr inw. 2.



Fot.5. Ul. Redycka, widok w kierunku północnym w kierunku bazy Fonbud'u. Na zdjęciu widoczne od lewej nr inw. 20, centralnie nr 19 i po prawej nr 18 (zalecane do pielęgnacji).



Fot.6. Ul. Redycka, widok w kierunku północnym w kierunku bazy Fonbud'u. Na zdjęciu widoczne od lewej nr inw. 16 (zalecany do pielęgnacji), centralnie nr 15 (zalecany do usunięcia) i po prawej nr 14 (zalecany do pielęgnacji).



Fot.7 i 8. Na zdjęciu widoczny nr inw 15 (zalecany do usunięcia).



Fot.9. Ul. Redycka, widok w kierunku północnym w kierunku bazy Fonbud'u. Na zdjęciu widoczny nr inw 13.



Fot.10. Widok w kierunku północnym ze skrzyżowania ul. Redyckiej i Lekcyjnej.



Fot.11. Widok w kierunku południowym na teren zieleni przy petli autobusowej przy ul. Redyckiej. Na zdjęciu nr inw. 4 i 3.



2. Projekt gospodarki drzewostanem oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy.

Projekt gospodarki oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy wykonano zgodnie z wytycznymi aktualnego na dzień sporządzania niniejszego opracowania Zarządzenie Prezydenta Wrocławia w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28 czerwca 2019 r.

W ramach planowanej inwestycji, w projekcie gospodarki, wskazuje się drzewa do:

- zachowania – zgodnie z rys. Z-01,
- pielęgnacji – 2 szt.: nr inw. 3, 4,
- usunięcia – nr inw. 15.

Tab. 3. Zestawienie prac pielęgnacyjnych na drzewostanie.

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Uwagi
3	do pielęgnacji	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	169	cięcia techniczne w zakresie usunięcia gałęzi kolidujących z projektowaną skrajnią ciągu pieszego
4	do pielęgnacji	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	180	cięcia techniczne w zakresie usunięcia gałęzi kolidujących z projektowaną skrajnią ciągu pieszego

Wszystkie cięcia należy wykonywać pod nadzorem dendrologicznym.

W celu ochrony drzew i gleby od wpływu prac budowlanych wyznacza się Strefy Ochronne Drzew (zwane dalej SOD) zgodnie z rys. Z-01. SOD obejmuje przestrzeń okapu korony, w której rozwijają się korzenie drzewa w odległości promienia korony powiększonej o 1 m. W obszarze SOD obowiązuje:

- monitoring drzew przez nadzór dendrologiczny w czasie prowadzenia robót budowlanych,
- wyгородzenie drzew ogrodzeniem ochronnym zgodnie z rys. Z-01,
- poruszanie maszyn i sprzętu wyłącznie poza SOD,
- wykonywanie prac rozkopowych technologią wydmuchową Air Spade zgodnie z rys. Z-01,
- zabezpieczenie ścian wykopu ekranem korzeniowym dla wykopów długotrwałych na wysokości drzew o nr inw 3 i 4 w razie potrzeby.

Inwestycja wymaga nadzoru dendrologicznego wraz z przekładaniem raportów z prowadzonych nadzorów. W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie stosować karty informacyjne do standardów drzew w inwestycjach Wrocławia oraz przestrzegać wytycznych w nich zawartych.

Ponadto w Tab. 1 zamieszczono zalecenia dla Zarządcy terenu w zakresie prac pielęgnacyjnych drzew o nr inw. 13, 14, 16, 17 oraz zalecenie usunięcia drzewa o nr inw. 15.

2.1. Ogrodzenie ochronne

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót na terenie inwestycji należy wyznaczyć i wyгородzić tymczasowym ogrodzeniem ochronnym strefy ochronne SOD wszystkich drzew i krzewów na placu budowy zgodnie z rys. Z-01.

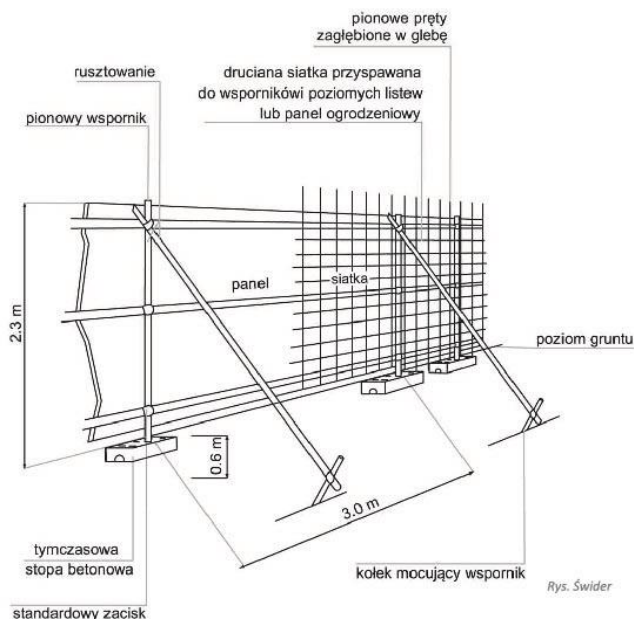
Ogrodzenie winno być widoczne, wysokie, trwałe i ciągłe. W trakcie prowadzenia robót budowlanych ogrodzenie nie może być demontowane, modyfikowane czy przesuwane.

W otoczeniu prowadzonych prac rozkopowych ogrodzenie winno posiadać przynajmniej 1,2m wysokości i składać z pionowych i poziomych drewnianych lub metalowych ram rusztowania, podpartych punktowo z przymocowaną siatką metalową (Ryc. 1). Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie ażurowych lub pełnych paneli tymczasowego ogrodzenia budowlanego wspartych na ustawianej na gruncie stopie betonowej.

Jeżeli gałęzie rozprzestrzeniają się poza ogrodzenie w taki sposób, że mogłyby być narażone na uszkodzenia, ogrodzenie winno zostać przesunięte do miejsca poza zasięg gałęzi lub dana gałąź powinna zostać uniesiona przez podwiązanie do wyższych partii korony lub przez podparcie. W szczególnych przypadkach, gdy niemożliwe są ww. rozwiązania uniesienia gałęzi dopuszcza się ich skrócenie (nie wycięcie przy pniu) po konsultacji z nadzorem dendrologicznym.

Na ogrodzeniach należy rozwiesić tablice informacyjne strefy ochronnej drzewa o następującej treści: „STREFA OCHRONNA DRZEWA. NIE WCHODZIĆ. NIE PRZESUWAĆ OGRODZENIA. NIE SKŁADOWAĆ MATERIAŁÓW.”

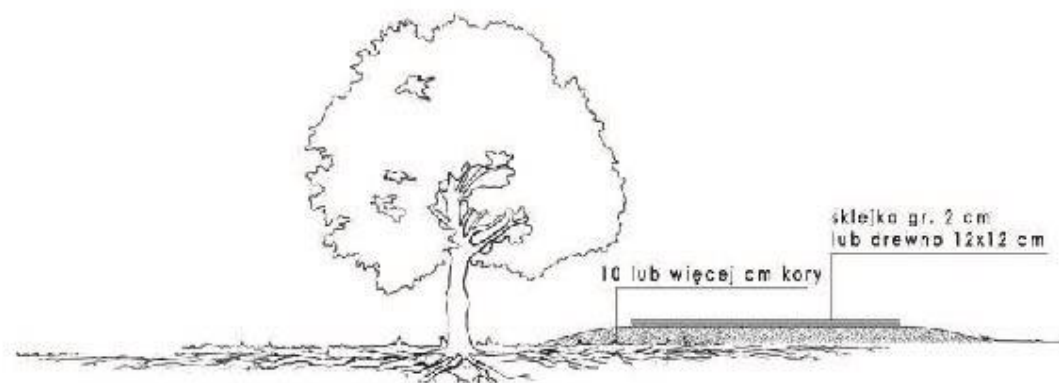
Ryc. 1 Konstrukcja prostego ogrodzenia ochronnego [źródło: Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016].



2.2. Zalecenia dotyczące lokalizacji placów składowych, dróg dojazdowych, tymczasowych ciągów pieszych.

Należy organizować ruch pojazdów ciężkich poza rzutami koron drzew i wyznaczoną strefą SOD. W obszarze wyznaczonym na rys. Z-01 oraz w miejscach, gdzie nie ma możliwości ograniczenia ruchu pieszych lub pojazdów dopuszcza się ruch wyłącznie po ułożonych drogach tymczasowych np. z płyt gumowych na warstwie kory, stosując systemowe rozwiązania ochrony powierzchni, ekokraty lub maty ochronne (Ryc. 2).

Ryc. 2. Schemat układania dróg tymczasowych w Strefie Ochronnej Drzewa [źródło: Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016].



Zastosowanie dróg tymczasowych zapobiega zagęszczeniu gleby oraz zniszczeniu systemu korzeniowego w SOD (strefie ochrony drzew). Zagęszczenie gleby jest nieodwracalne, powoduje zamieranie korzeni i w efekcie zamieranie drzewa.

W przypadku zagęszczenia gruntu na terenie budowy, które jest następstwem prowadzenia prac budowlanych, np.: składowania sprzętu budowlanego, urobku czy poruszania maszyn w obszarze SOD lub sąsiedztwie zadrzewień wykonawca zobowiązany jest do minimalizacji wyrządzonych szkód i poprawy warunków siedliskowych poprzez spulchnienie gruntu. Spulchnienia gruntu należy dokonać punktowo w technologii Air Spade. Głębokość oraz obszar spulchnienia zależna od powierzchni i głębokości zagęszczenia.

Obowiązuje zakaz magazynowania materiałów budowlanych pod koronami drzew oraz lokalizowania placów i zapleczy budowy pod koronami drzew.

Obowiązuje zakaz wylewania jakichkolwiek pozostałości budowlanych do gruntu. Zanieczyszczenie gleby resztkami budowlanymi jest toksyczne dla korzeni i może powodować ograniczenie wzrostu roślin lub ich zamieranie. Podwyższone pH jest czynnikiem stresowym i może powodować osłabienie żywotności lub zamieranie drzew i innych roślin.

Zaleca się, aby w strefie do 10m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy, ani ziemi z wykopów, bo to uniemożliwia wymianę gazową między powietrzem, a glebą, czego konsekwencją jest zamieranie i gnicie korzeni. Woda opadowa, spływając do gleby poprzez zgromadzone pod drzewem materiały budowlane wypłukuje z nich zanieczyszczenia. Dla drzew jest to najczęściej szkodliwe. Obowiązuje zakaz wylewania jakichkolwiek pozostałości budowlanych do gruntu.

Skrajnym przypadkiem uszkodzenia drzewu jest zgromadzenie pod nim worków z cementem i wapnem, albo gruzu ceglano-cementowego, ponieważ niewiele drzew znosi glebę wapienną.

W pobliżu drzew i krzewów nie wolno instalować żadnych maszyn budowlanych, przede wszystkim betoniarek. Obowiązuje zakaz wylewania wody z oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy ją gromadzić zgodnie z przepisami porządkowymi.

2.3. Szczegółowe rozwiązania w zakresie zabezpieczenia i ochrony drzew oraz krzewów.

Niezbędne prace zabezpieczające obejmują wszystkie drzewa i krzewy, dla których pomimo wygrodzenia ogrodzeniem ochronnym przewiduje się ekspozycję na negatywny wpływ prowadzonych w związku z inwestycją robót. Należy wówczas na okres budowy, wykonać prace zabezpieczające, które obejmują zabezpieczenie pni, koron, korzeni i/lub podłoża pod drzewami.

Zabezpieczenie pni:

Oszalowanie deskami wypełniając przestrzeń, pomiędzy pniem a deskami, amortyzatorem w postaci mat ze słomy, zrolowaną jutą lub warstwą perforowanych rur drenarskich. Zabezpieczenie z desek powinno być zastosowane od podstawy pnia do wysokości 2,20 m (dopuszcza się zniżenie podanej wysokości do wysokości podstawy korony, w przypadku, gdy podstawa korony drzewa znajduje się na wysokości poniżej 2,20 m). Rura drenarska powinna tworzyć dwa pierścienie wokół pnia, jeden na wysokości do 0,5 m, drugi na wysokości ok 2,0 m (dopuszcza się zniżenie podanej wysokości do wysokości podstawy korony, w przypadku, gdy podstawa korony drzewa znajduje się na wysokości poniżej 2,20 m).

Deski powinny przylegać szczelnie do całej powierzchni amortyzatora na wysokość pnia. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np.: przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią. Oszalowanie winno być otoczone opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski należy stosować w odległości 40-60 cm od siebie, czyli min. 3 szt. na pni.

W przypadku drzew z nabiegami, nasady pni należy zabezpieczyć należą konstrukcją osadzoną na podłożu i przymocowaną do podłoża (zabezpieczenie przed zbieraniem gruntu i podbieraniem go łyżkami sprzętu, niedopuszczalne przykrycie nabiegów samym podłożem jako warstwa ochronna).

Zabezpieczanie koron drzew: Obowiązuje zakaz przycinania gałęzi i konarów drzew, z wyjątkiem drzew przeznaczonych do cięć technicznych. W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego, w wyniku którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego roślin, należy gałęzie zagrożone uszkodzeniem podwiązać do gałęzi konarów położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności, lokalnie, po wcześniejszym uzgodnieniu zakresu cięć z nadzorem dendrologicznym lub/i Zarządem Zieleni Miejskiej we Wrocławiu, usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cięciach zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego. Rany po cięciach powinny być suche przed wykonaniem zabezpieczenia.

Zabezpieczenie korzeni i podłoża pod koronami drzew: Obowiązuje zakaz wykonywania wykopów otwartych w obrębie korony drzew mechanicznym sprzętem budowlanym. Wykopy wykonywane pod koronami drzew muszą być wykonywane wyłącznie w technologii wydmuchowej AirSpade lub ręcznie. Korzenie już od 1 cm średnicy należy obciąć na czysto ostrym narzędziem i zabezpieczyć środkiem do pielęgnacji ran, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem – obłożyć jutą i polewać wodą lub zabezpieczyć najpierw podłożem, a następnie na to matami słomianymi, torfem, agrowłókninami oraz regularnie podlewać zapewniając korzeniom wysoką wilgotność.

Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonywania robót są miesiące od października do końca marca.

W przypadku wykonywania wykopów długotrwałych na wysokości drzew o nr inw. 3 i 4 wykonać ekrany zabezpieczające zgodnie ze schematem przedstawionym na Ryc. 3. W ręcznie wykonanym wykopie należy od strony drzewa odciąć drobne korzenie i zabezpieczyć odpowiednim środkiem. Od strony wykopu wbić paliki, rozwiesić tkaninę workową i rozłożyć szalunek z desek. Rów wypełnić dwiema warstwami: poniżej zasięgu korzeni – martwicą mineralną (pospółka żwirowo-piaskowa), powyżej – ziemią urodzajną. Nie należy zasypywać powstałych w sąsiedztwie drzew wykopów ziemią wydobytą z dna wykopu, ponieważ jest to ziemia nieurodzajna, pozbawiona próchnicy. Należy ją zastąpić warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.

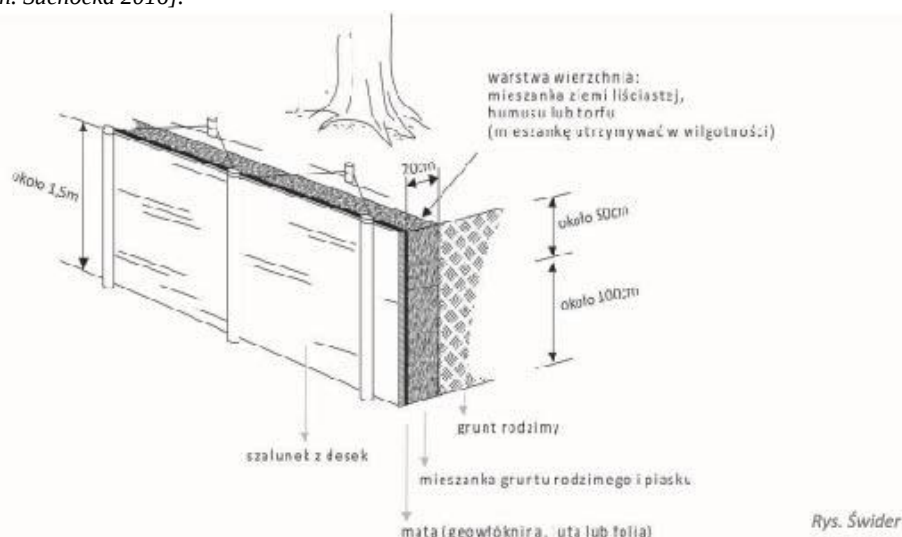
W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać (korzenie muszą być cały czas wilgotne), zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów owinać jutą lub matami słomianymi (zabezpieczenie przed przemarznięciem korzeni).

W przypadku przerwania robót wykopy winny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami ze słomy, tkanin workowych itp. Maty do ścian wykopu trzeba przytwierdzić kołkami. Powinny chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem – latem należy je zwilżać.

Obowiązuje zakaz doprowadzania do zmian poziomów gruntu w obrębie szyi korzeniowej drzewa.

Wszelkie prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego należy wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom zgodnie z Ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz.1614, 2244, 2340, z 2019 r. poz. 1696, 1815).

Ryc.3. Schemat ekranu korzeniowego przy wykopach długotrwałych [Źródło: Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016].



2.4. Technologia wykonywania robót w strefie korzeniowej drzew

W zależności od pełnionych funkcji korzenie drzew mają różną budowę i zasięg, a **uszkodzenie korzeni niesie za sobą konsekwencje, nie tylko dla kondycji zdrowotnej drzew, ale i bezpieczeństwa przebywających w jego otoczeniu ludzi i mienia.**

Najgrubsze to korzenie szkieletowe, które utrzymują roślinę w gruncie i uczestniczą w transporcie wody. Pobór wody z gleby jest możliwy dzięki cienkim korzeniom włosnikowym. W celu ułatwienia tego procesu, organy te wchodzą w związki symbiotyczne z niektórymi gatunkami grzybów (tzw. mikoryza). Korzenie rozrastają się przez całe życie drzewa, tworząc rozległą sieć. Ich zasięg jest zazwyczaj znacznie większy niż rzut korony i może obejmować teren nawet kilkuset metrów kwadratowych. Szczególnie ważna dla odżywiania drzewa jest strefa otaczająca rzut korony, gdyż tam trafia najwięcej wody deszczowej spływającej po listowiu. Większość korzeni znajduje się na głębokości do 0,6–0,8 m, gdyż z tej strefy gleby drzewo może czerpać najwięcej minerałów oraz wodę deszczową. Zasięg korzeni zależy zarówno od gatunku drzewa, jak i od warunków siedliskowych. Im uboższa gleba, tym ich zasięg jest większy. Drzewa wyrosłe w mieście, ograniczone nieprzepuszczalnymi nawierzchniami, podziemnymi sieciami i fundamentami budynków, muszą się często zadowolić bardzo skromnymi systemami korzeniowymi, co hamuje ich rozwój.¹

¹ i ² źródło: <http://aleje.org.pl/pl/przyjaciele-drzew/470-jak-zyje-drzewo>

Uszkodzenie korzeni szkieletowych, mocujących drzewo sprawia, że staje się ono bardziej narażone na wywrócenie. Jednocześnie miejsca cięć stają się wrotami infekcji grzybowych, które dodatkowo osłabiają te organy. Szczególnie podatna na uszkodzenia jest strefa korzeni włóśnikowych. **Korzenie włóśnikowe są bardzo wrażliwe zarówno na przesuszenie, jak również niedobór tlenu, który może być wywołany długim stagnowaniem wody lub zagęszczeniem gleby.** Najczęściej uszkodzenie korzeni następuje podczas prowadzonych prac budowlanych, ale nie tylko. Składowanie pod drzewami materiałów, usypywanie ziemi, poruszanie się pojazdów w obrębie zasięgu systemu korzeniowego może doprowadzić do jego zaduszenia. Z tego powodu ochrona korzeni podczas prowadzonych prac budowlanych jest bardzo ważna.²

Kolejność i zasady wykonywanych prac w SOD związanych z utwardzeniem nawierzchni.

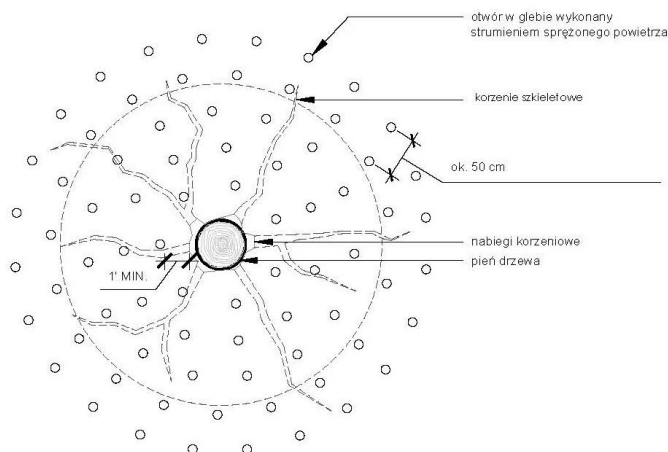
1. Wygrodenie SOD (strefy ochronnej drzew).
2. Przed przystąpieniem do rozluźnienia struktury gleby zapewnienie właściwego poziomu jej wilgotności. Utrzymanie gleby w stanie wilgotności podczas wykonywania prac.
3. Rozluźnienie istn. gruntu wykonać poprzez punktowe rozluźnienie zbitego podłoża na gł. 40cm, przy pomocy strumienia sprężonego powietrza w technol. AirSpade. AirSpade to metoda usunięcia gruntu pomiędzy korzeni drzew, wykorzystująca strumień sprężonego powietrza, która właściwie wykonana jest bezpieczna dla korzeni drzewa, w przeciwieństwie do ręcznie wykonywanych wykopów. Jest to najmniej inwazyjna metoda pozwalająca na uniknięcie głębokiego kaleczenia, uszkodzenia systemu korzeniowego, a tym samym zminimalizowanie możliwości infekcji patogenów w jego obrębie.

Fot. 12 i 13. Rozluźnianie gruntu w technol. AirSpade [źródło: Technical Applications Bulletin use of compressed Air-powered Excavation for Arboricultural Site Works, AirSpade Technical Applications Bulletin]



Operator może pracować w układzie punktowym lub liniowym radialnym, przesuwając AirSpade z prędkością od 0,3–0,6 m/s, aż gleba będzie widocznie poluzowana. Jeśli gleba jest mocno lub głęboko ubita, może być wymaganych kilka przejazdów. Narzędzie jest trzymane pionowo, kierując przepływ powietrza prosto w dół. Końcówka narzędzia może być utrzymywana pod powierzchnią gleby, by zmniejszyć poziom hałasu. Po zakończeniu pracy jest wymagane monitorowanie poziomu wilgotności gleby i zapewnienie nawadniania (gleba może szybko wyschnąć).

Ryc. 4. Punktowy schemat rozluźniania gruntu [źródło: Technical Applications Bulletin Use of Compressed Air-powered Excavation for Arboricultural Site Works, AirSpade Technical Applications Bulletin]



4. Usunięcie rozluźnionego gruntu, na jeden z dwóch niżej opisanych sposobów:

- ręczne usunięcie warstwy gruntu przy pomocy tępo zakończonych narzędzi do nabierania i przenoszenia materiałów sypkich - łopata piaskowa, łopata żwirowa, łopata drenarska, szufla, szufelka ogrodnicza (nie wolno stosować narzędzi ostro zakończonych np. szpadla, z uwagi na możliwość uszkodzenia korzeni);
- punktowe rozluźnienie zbitego podłoża strumieniem sprężonego powietrza w technol. AirSpade na gł. 40cm przy jednoczesnym mechanicznym usunięciu warstwy gruntu przy pomocy maszyny zbierającej/odkurzającej urobek w technologii typu AirVac (technologia dedykowana dla technologii AirSpade) lub przy pomocy jednostki ssącej - mobilnego odkurzacza przemysłowego typu odkurzac przemysłowy Sibilia S22. Urządzenie ma za zadanie usuwać duże ilości odpadów i pyłów, biomasy, cementu, metalowych drobin, wiórów, piasku i innego typu zanieczyszczeń bezpośrednio przy pomocy węży ssących z rozładunkiem do big-bagów, kontenerów itp. Wysokie osiągi urządzenia zapewnia próżniowa pompa rotacyjna. Zasysane odpady po oddzieleniu od powietrza gromadzone są w zbiorniku, który wyposażony jest w czujnik wypełnienia zbiornika. Osad zatrzymany na filtrze głównym zrzucany jest za pomocą automatycznego otrząsacza na koniec każdego cyklu pracy po czym następuje wyłączenie urządzenia. Urządzenie może być montowane na ciężarówkach lub przyczepach, mobilnych platformach oraz podwoziach do transportu w systemie załadunku hakowego.

Fot. 14 i 15. Przykład mobilnego odkurzacza przemysłowego typu Silba 22 [źródło: <https://www.wirexim.pl/wynajem/>]



5. Tymczasowe zabezpieczenie korzeni przed wysychaniem warstwą juty i geowłókniny.
6. Utrzymanie korzeni w stałej wilgotności.

3. Plan nasadzeń

Przewiduje przesadzenie żywopłotu ozn. nr inw. 4k

3.1. Przygotowanie terenu.

Po przeprowadzeniu planowanych robót ziemnych związanych z budową projektowanych elementów zagospodarowania terenu, teren pod planowane nasadzenia krzewów należy oczyścić z ewentualnych resztek gruzu oraz śmieci.

3.2. Przesadzenie krzewów

Ze względu na kolizję z inwestycją do przesadzenia wskazano grupę krzewów nr inw 4k – berberys Thunberga 'Atropurpurea' *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'. Po zakończeniu inwestycji krzewy należy nasadzić w lokalizacji wskazanej na rysunku Z-01 jako 1kn i 2kn.

3.3. Technika przesadzania

Dopuszcza się przesadzenie krzewów techniką z bryłą korzeniową bez wcześniejszego przygotowania bryły. Zabieg polega na przycięciu korzeni i wykopaniu rośliny bezpośrednio przed przesadzeniem. Kolejność robót związanych z przesadzaniem: przygotowanie dołu tymczasowego o wymiarach dostosowanych do rozmiarów bryły korzeniowej; wykopanie rośliny z równomiernym uformowaniem bryły (w miarę możliwości kształt zaokrąglony – konieczne przy przesadzaniu ręcznym); odpowiednie zabezpieczenie bryły korzeniowej przed przesuszeniem i uszkodzeniami podczas transportu, np. poprzez opakowanie 2 lub 3 warstwami elastycznego materiału (np. tkaniny jutowej) i osznurowanie rozłożone gęsto i równomiernie na całej powierzchni bryły (sznur musi być naprężony, ale nie nadmiernie, żeby nie rozkruszyć bryły); całość stabilna; załadunek i przetransportowanie w miejsce docelowe zaraz po wykopaniu; posadzenie w odpowiednio przygotowanym dole w miejscu tymczasowym wraz z obfitym podlaniem. Jeśli krzewy nie będą posadzone bezpośrednio po ich wykopaniu należy je zadołować do czasu ich nasadzenia w miejsce docelowe.

3.4. Kolejność robót związanych z przesadzaniem krzewów

1. wyznaczenie średnicy bryły oraz wykonanie rowka głębokości odpowiadającej określonej wysokości bryły po jej obwodzie;
2. usunięcie powierzchniowej warstwy ziemi pokrywającej bryłę aż do poziomu pierwszych korzeni;
3. cięcie korzeni występujących na całej szerokości rowka;
4. ostrożne odspojenie bryły od podłoża oraz zabezpieczanie bryły korzeniowej tkaniną jutową;
5. załadunek i transport w miejsce docelowe;
6. umieszczenie przesadzanej rośliny w przygotowanym wcześniej dole o wymiarach dostosowanych do rozmiarów bryły korzeniowej – głębokość równa wysokości bryły, a szerokość powiększona o przestrzeń umożliwiającą ustawienie rośliny i usunięcie zabezpieczenia bryły;
7. nasadzenie krzewów zgodnie z poniższym opisem.

Przesadzone krzewy należy sadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w celu zapewnienia im prawidłowego wzrostu i rozwoju. Nasadzenia w miarę możliwości wykonać wczesną wiosną lub jesienią zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Rośliny sadzić bezpośrednio w przygotowane rabaty z ziemią urodzajną z dodatkiem hydrożelu i odżywki doglebowej i nawozu wieloskładnikowego. Podczas sadzenia krzewów należy przewidzieć miejsce w rabatach na wyściółkowanie roślin korą średnio grubo mieloną - warstwą o grubości 3-5 cm. Przy sadzeniu rośliny obficie podlać. Ewentualne złamane lub uszkodzone korzenie należy przed posadzeniem przyciąć. Nie wolno zasilać roślin związkami azotowymi w pierwszym roku po posadzeniu.

3.5. Pielęgnacja przesadzonych krzewów

1. Nasadzenia drzew i krzewów należy objąć 36-miesięczną pielęgnacją w okresie gwarancji.
2. Cięcia drzew i krzewów odpowiednio dla gatunku. Rodzaj i rodzaj cięć ustalany na bieżąco z ZZM.
3. Usuwanie odrostów.
4. Odchwaszczanie mis i obszarów obsadzonych krzewami i bylinami bieżąco, w ramach potrzeb,

- min. 5 x w sezonie wegetacyjnym (ręczne).
5. Kontrola mis, korekta zniszczonych mis, uzupełnianie ziemi w obrębie mis ziemią urodzajną, która nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Nie powinna zawierać więcej niż 25% iłu, nie więcej niż 70% piasku, optymalne pH 5,5 do 6,8.
 6. Uzupełnianie mulczu w misach wokół nowych nasadzeń warstwą o grubości 5 cm przekompostowane drobne zrębki lub kora (wg potrzeb)
 7. Zrębki/rozdrobione gałęzie drzew i krzewów liściastych - frakcja do 8 cm, pozbawione części nierozdrobnionych, bez zanieczyszczeń innymi materiałami pochodzenia organicznego np. pokosu, chwastów, itp.
 8. Kora mielona, przekompostowana kora sosnowa, frakcja do 8 cm z przewagą frakcji 2-6 cm.
 9. Uzupełnianie lub wymiana brakujących/zniszczonych palików z uzupełnieniem brakujących/zniszczonych wiązań (sztywnych i miękkich), regulacja wiązań do rozwoju drzewa. Paliki drewniane – o wymiarach jak w opisie sadzenia.
 10. Podlewanie drzew i krzewów według potrzeb, przy czym drzew nie mniej niż 20 razy w sezonie wegetacyjnym, każdorazowo co najmniej 80 l. wody pod każde drzewo.
 11. Nawożenie drzew i krzewów wg potrzeb. Wykonawca zobowiązany jest do stałego monitoringu (kontroli uzupełnienia do wymaganych wartości) zawartości pierwiastków N, P, K w podłożu, w otoczeniu drzew objętych pielęgnacją. Nawożenie drzew i krzewów, objętych bieżącą pielęgnacją należy przeprowadzać kompleksowo i sukcesywnie, w zależności od potrzeb, rozpoczynając wczesną wiosną i kończąc w okresie letnim.
 12. Ochrona przed chorobami i szkodnikami na bieżąco wg potrzeb. Prace należy wykonywać wyłącznie po uprzednim ustaleniu z ZZM oraz zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 2013r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2017r. poz. 50 ze zm.).
 13. Wycięcie suchych, zgniłych części nadziemnych jesienią (jeśli zajdzie taka potrzeba).
 14. Nasadzenia uzupełniające, w miejsce uschniętego, zniszczonego oraz skradzionego (po wcześniejszym zgłoszeniu kradzieży odpowiednim służbom tj. Policja), wymiana przy zachowaniu min. tych samych parametrów, w najbliższym terminie agrotechnicznym.
 15. W przypadku nie przyjęcia, uschnięcia lub uszkodzenia roślin, wymiana przy zachowaniu tych samych parametrów.
 16. Wywóz biomasy na składowisko biomasy.
 17. Wywóz biomasy w dniu wykonywania zabiegu.

3.6. Odtworzenie trawników

Wszystkie trawniki znajdujące się w sąsiedztwie budowy, zniszczone w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy odtworzyć/założyć na całej powierzchni, która ulegnie zniszczeniu podczas prowadzonych prac, niezwłocznie po ich zakończeniu. W tym celu teren należy oczyścić z piasku, gruzu i pozostałości budowlanych, przekopać, wyrównać, następnie nawieźć min. 20 cm warstwę humusu, wysiać nasiona traw w ilości min. 2,5 kg/ar, przysypać 1 cm warstwą torfu i zawałować. Poziom nowo zakładanego trawnika powinien być wyrównany do niezniszczonej istniejącej jego części, tak aby powierzchnia trawnika była równa. Następnie trawnik należy podlać rozproszonym strumieniem wody uważając, aby nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie trawy należy przeprowadzić, gdy źdźbła osiągną wysokość ok. 8-10 cm, skracając je o ok. 1-1,5 cm. Następne koszenia należy wykonywać coraz niżej, aż do uzyskania żądanej wysokości koszenia tj. 3-4 cm. Trawniki uznaje się za odtworzone po pełnym zadarnieniu trawą, nie dopuszcza się udziału powierzchni pokrywanej przez chwasty w ilości powyżej 2% całości terenu oraz po wykonanym pierwszym koszeniu, zgrabieniu zebraniu skoszonej biomasy.



„BESKO” Pracownia Projektowa
ul. Słowińców 57
52-339 Wrocław

Wrocław, 25 -01- 2021

DZZ.421.700.2020.5.EJ
L.dz. 15538.5683

Dotyczy: budowy chodnika w ul. Redyckiej we Wrocławiu na wysokości bazy „FONBUD-u”.

Odpowiadając na pismo z dnia 27.11.2020 (data wpływu: 04.12.2020) w sprawie jak wyżej, Zarząd Zieleni Miejskiej na mocy Porozumienia z dnia 23.12.2002 zawartego z Zarządem Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu, opiniuje pozytywnie przedłożoną dokumentację projektową w zakresie zieleni oraz opiniuje pozytywnie usunięcie krzewów o numerach inwentaryzacyjnych 5k, 6k i przesadzenie krzewów o numerze 4k pod następującymi warunkami:

1. Prace w obrębie inwestycji należy prowadzić zgodnie z:
 - Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 (Dz.U. z 2018, poz. 1614);
 - Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U. z 2018, poz. 799);
 - Zarządzeniem nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019 w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia.
2. Z uwagi na wykonywanie prac w bezpośrednim sąsiedztwie zieleni wnosimy o:
 - staranne zabezpieczenie części nadziemnej i podziemnej wszystkich drzew i krzewów zlokalizowanych w obrębie prowadzonej inwestycji zgodnie z załączoną dokumentacją projektową;
 - nie gromadzenie: materiałów, odpadów po materiałach budowlanych, piasku oraz sprzętu w pobliżu drzew, w obszarze krzewów i na trawnikach;
 - nie dopuszczanie do zmian poziomu i do zagęszczenia gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie drzew;
 - wykonywanie prac poza obrysem rzutu koron drzew;
 - w przypadku braku powyższej możliwości w obrębie rzutów koron drzew wykonywanie prac ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego lub w technologii AirSpade, bądź metodą bezwykopową;
 - w przypadku odkrycia systemów korzeniowych ich natychmiastowe przykrycie włókniną i niedopuszczenie do wysychania w trakcie prowadzenia prac, a także natychmiastowe zasypianie humusem po zakończeniu robót, nie dopuszcza się przycinania korzeni.
3. Prace należy prowadzić pod nadzorem dendrologicznym (zgodnie z § 2 ust. 3 pkt. 2 Zarządzenia 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019). Dokumenty z terminem realizacji prac, potwierdzenie zlecenia nadzoru dendrologicznego, należy przestać do Zarządu Zieleni Miejskiej powołując się na numer niniejszego uzgodnienia w terminie 14 dni przed wejściem w teren. W przypadku nie przesłania wskazanych dokumentów uzgodnienie traci ważność.
4. W ramach prowadzenia nadzoru dendrologicznego należy systematycznie prowadzić raportowanie robót. Wysłanie raportu wraz z dokumentacją fotograficzną z wykonanych w danym dniu prac należy dokonać w formie e-mail do Inspektora ZZM.
5. Ponadto, działając zgodnie z ww. Zarządzeniem, informujemy, że w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony istniejącej zieleni w procesie inwestycyjnym na etapie realizacji należy zapoznać się z „Kartami informacyjnymi do standardów ochrony drzew





- w Inwestycjach Wrocławia" dostępnymi na stronie www.zzm.wroc.pl w zakładce „Działania ZZM” i postępować zgodnie z ich zapisami.
6. Wykonanie przesadzenia powinno odbyć się zgodnie z dokumentacją projektową i zgodnie ze sztuką ogrodniczą przez wyspecjalizowaną firmę mającą doświadczenie w pracach na terenach zieleni miejskiej. Przesadzony materiał roślinny należy objąć bieżącą konserwacją i pielęgnacją przez 3-letni okres gwarancyjny, który powinien przewidywać konieczność uzupełnienia roślin, nie tylko tych które się nie przyjęły, ale również tych, które zostały ukradzione lub zniszczone.
 7. Trawniki należy odtworzyć/założyć na całej powierzchni, która ulegnie zniszczeniu podczas prowadzonych prac, niezwłocznie po ich zakończeniu. W tym celu teren należy oczyścić z piasku, gruzu i pozostałości budowlanych, wyrównać, następnie nawieźć min. 20 cm warstwę humusu, wysiać nasiona traw w ilości min. 2,5 kg/ar, przykryć 1 cm warstwą torfu i uwałować. Trawniki uznaje się za odtworzone/założone po pełnym poroście trawy, nie dopuszcza się udziału powierzchni pokrywanej przez chwasty w ilości powyżej 2% całości terenu oraz wykonaniu pierwszego koszenia, zgrabieniu i wywiezieniu skoszonej biomasy. Odtworzone/założone trawniki należy objąć min. 1-rocznym okresem gwarancji i pielęgnacji.
 8. Warunkiem podpisania protokołu odbioru prac przez ZZM będzie dostarczenie do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (SIP) poprawnego opracowania powykonawczego odnoszącego się do drzew i krzewów, wykonanego zgodnie z wytycznymi zamieszczanymi na stronie www.zzm.wroc.pl w zakładce Działania ZZM.

Niniejszemu uzgodnieniu przez tutejszy Zarząd podlega wyłącznie zieleń znajdująca się w granicach pasa drogowego będącego w zarządzie trwałym Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta. Przed przystąpieniem do prac Inwestor zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia od Zarządcy (ZDiUM) terenu na zajęcie pasa drogowego i prowadzenie w nim robót budowlanych związanych z przedmiotową inwestycją.

Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić pisemnie Zarząd Zieleni Miejskiej o planowanym terminie ich wykonania. O zakończeniu robót związanych z inwestycją – w zakresie zieleni należy powiadomić tutejszy Zarząd w celu protokolarnego odbioru terenu.

Inwestor jest zobowiązany do przekazania wykonawcy robót dokumentacji projektowej wraz z warunkami opinii i niezbędnymi załącznikami.

Dokumentacja projektowa wraz z załącznikami graficznymi jest integralną częścią niniejszego uzgodnienia. Wszelkie zmiany wprowadzone do projektu po dacie niniejszego uzgodnienia oraz w trakcie jego realizacji należy uzgodnić z tutejszym Zarządem.

Powyższe uzgodnienie jest ważne do **31.01.2022** i nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych decyzji i zezwoleń.

K I E R O W N I K
Teresa Choroszy-Minikowska

Sprawę prowadzi: Emilia Juruś, tel. (71) 323-50-79, e-mail: emilia.jurus@zzm.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

