



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: Remont peronów tramwajowych w rejonie skrzyżowania
ul. Olszewskiego - ul. Chełmońskiego we Wrocławiu.

Etap 1: Peron północny

Zakres opracowania:

1. Inwentaryzacja dendrologiczna
2. Projekt gospodarki drzewostanem
3. Projekt ochrony drzew

Lokalizacja: ul. Olszewskiego, Wrocław

Nr ewid. działek: dz. nr : 5/3, 8, 18 AM-1, obręb Biskupin

Inwestor: Gmina WROCŁAW pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

Jednostka projektowania: RM-PLAN Robert Milkiewicz ul. Młyńska 105j/2, 62-052 Komorniki
tel.: 781 140 428 -mail: rm-plan@o2.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
CID/399/2019

Wrocław, grudzień 2020

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	8
1.5.	Inwentaryzacja zieleni	8
1.6.	Stan istniejącej szaty roślinnej.	8
2.	Projekt gospodarki drzewostanem oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy.	10
2.1.	Ogrodzenie ochronne	12
2.2.	Szczegółowe rozwiązania w zakresie zabezpieczenia i ochrony drzew oraz krzewów.	13
2.2.1.	Zabezpieczenie pni	13
2.2.2.	Zabezpieczanie koron drzew	13
2.2.3.	Zabezpieczenie korzeni i podłoża pod koronami drzew	13
2.3.	Zalecenia dotyczące lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych.	14
2.4.	Regeneracja trawników.	16

II. Część rysunkowa

Rys. nr Z-01. Inwentaryzacja dendrologiczna.
Gospodarka drzewostanem. Projekt ochrony drzew.

1. Inwentaryzacja dendrologiczna

1.1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest operat dendrologiczny wykonywany na potrzeby remontu peronów tramwajowych w rejonie skrzyżowania ul. Olszewskiego - ul. Chełmońskiego we Wrocławiu., dz. nr 5/3, 8, 18 AM-1, obręb Biskupin. Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację dendrologiczną drzew rosnących w obszarze oddziaływania inwestycji, projekt gospodarki drzewostanem oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie jednostki projektowania RM-PLAN Robert Milkiewicz ul. Młyńska 105j/2, Komorniki,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja w terenie i pomiary dendrometryczne wykonane w maju 2020r.

1.3. Charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu.

Zieleń objęta opracowaniem zlokalizowana jest w obrębie pasa drogowego drogi gminnej, ulicy Karola Olszewskiego na osiedlu Biskupin. W obszarze objętym opracowaniem występują obiekty zieleni historycznej, stanowiące jeden z charakterystycznych elementów kompozycji urbanistycznej Biskupina. Osiedle Biskupin jest wpisane do rejestru zabytków nr A/1575/400/Wm.

Ulica Karola Olszewskiego stanowi przedłużenie głównej osi komunikacyjnej Wielkiej Wyspy - ulicy Wróblewskiego we Wrocławiu. Zaczyna się, po stronie zachodniej, przy skrzyżowaniu z ul. Chełmońskiego i Kazimierską, a kończy na wschodzie przy skrzyżowaniu z Bacciarellego. Ulica Wróblewskiego wraz z Olszewskiego stanowiły we wczesnym okresie osadnictwa drogę z miasta do wsi Dąbie, Koczotów (tak brzmiała XII-wieczna nazwa wsi znajdującej się na miejscu dzisiejszego osiedla Biskupin) i Bartoszowice. Na początku XX wieku droga ta powoli zaczęła uzyskiwać charakter miejskiej ulicy. Po wytyczeniu ul. Wróblewskiego na początku XX wieku, w 1910 wytyczono też początkowy odcinek Olszewskiego, do ul. Pastelowej, a rok później – do Bacciarellego, gdzie znajdował się Port Wilhelma (Wilhelmshafen – od niego ulica przyjęła swoją niem. nazwę Wilhelmshafener Straße).

Ulica Karola Olszewskiego jest drogą gminną, klasy technicznej zbiorczej Z. W ciągu ulicy Olszewskiego znajduje się czynne torowisko tramwajowe odgródzone od ciągów pieszych i jezdnych poboczami trawiastymi. Planowana inwestycja zlokalizowana jest po stronie zachodniej ul. Olszewskiego, przy skrzyżowaniu z ul. Chełmońskiego i Kazimierską. W północnej części pasa drogowego, wzdłuż torów obustronnie zlokalizowane są perony tramwajowe, których remont jest przedmiotem sporządzanej dokumentacji projektowej.

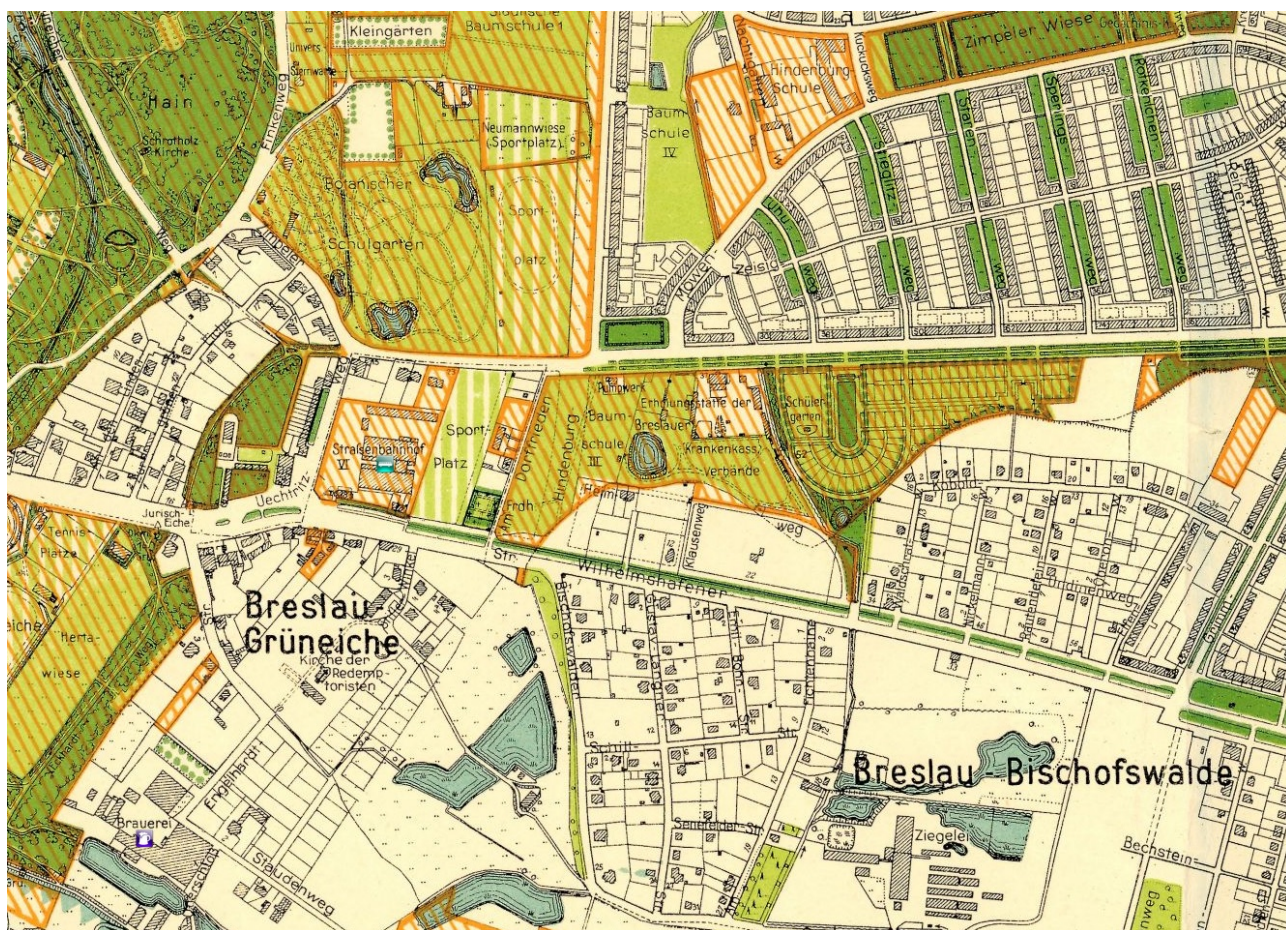
Peron północny graniczy z dwoma obszarami zieleni, z których jeden porasta drzewo z gatunku jesion wyniosły *Fraxinus exelsior* L., drugi – zieleń osłonowa z udziałem klonu zwyczajnego *Acer platanoides* L. i lipy drobnolistnej *Tilia cordata* Mill.

Peron południowy zlokalizowany jest pod okapem starodrzewu stanowiącego fragment założenia kompozycyjnego – szpaleru dębowego, utworzonego głównie przez dęby szypułkowe *Quercus robur* L., z domieszką dębów czerwonych *Quercus rubra* L. Liniowy układ drzew stanowi oddzielenie torowiska tramwajowego od jedni. Szpaler dębów szypułkowych to najstarszy i najcenniejszy element zieleni wysokiej pasa drogowego ul. Olszewskiego, o unikatowych wartościach historycznych, przyrodniczych i krajobrazowych! Przedmiotowe drzewa zwaloryzowano jako szczególnie cenne i oznaczono graficznie na rys. Z-01.

Ryc. 1. Lata 1936-1940, ulica Karola Olszewskiego, widok w kierunku skrzyżowania z ul. Spółdzielczą [źródło: https://fotopolska.eu/Wroclaw/u149676,Ulica_Olszewskiego_Karola.html?f=415743-foto]



Ryc. 2. Plan Wrocławia z 1934 roku [źródło: https://fotopolska.eu/Wroclaw/b9973,Mapy_i_plany.html?f=343281-foto]



Fot. 1. Widok na perony tramwajowe w ul. Olszewskiego i istniejący drzewostan. Widok w kierunku północno-wschodnim.



Fot. 2. Widok na perony tramwajowe w ul. Olszewskiego i istniejący drzewostan. Widok w kierunku wschodnim na wys. drzewa o nr inw. 2.



Fot. 3. Widok w kierunku północnym na wys. drzewa o nr inw. 1.



Fot. 4. Widok kierunku wschodnim na wys. drzewa o nr inw. 2.



Fot. 5. Widok na perony tramwajowe w ul. Olszewskiego i istniejący drzewostan. Widok w kierunku zachodnim na wys. drzewa o nr inw. 3.



Fot. 6. Widok na perony tramwajowe w ul. Olszewskiego i istniejący drzewostan. Widok w kierunku zachodnim na wys. drzewa o nr inw. 4.



1.4. Opis zamierzenia inwestycyjnego

Remont peronu północnego ma na celu zlikwidowanie przeszkód dla osób niepełnosprawnych. tj. poprawę jakości nawierzchni, usunięcie progów i schodkowania. Konstrukcja nawierzchni peronu północnego: warstwa ścieralna z kostki betonowej 20x20 cm gr. 8 cm, podsypka cem. piask. 1:3 gr. 3 cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm, podbudowa pomocnicza z piasku stabilizowanego cementem 3/4 gr. 15cm.

1.5. Inwentaryzacja zieleni

Istniejący drzewostan został zinwentaryzowany, przedstawiony graficznie na rysunku Z-01 oraz opisany w zestawieniu tabelarycznym (Tab. 1. Inwentaryzacja drzew i Tab. 2. Inwentaryzacja krzewów 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 maju 2020r.

1.6. Stan istniejącej szaty roślinnej.

Drzewa zlokalizowane w obszarze południowego peronu tramwajowego rosną w wyjątkowo niekorzystnych warunkach siedliskowych - lokalizacja w wąskim obszarze pasa drogowego, pomiędzy jezdnią, a torami kolejowymi, z utwardzoną nawierzchnią pod okapem drzew w postaci płyt betonowych. Pomiędzy płytami betonowymi a odziomkiem występuje kilkunastocentymetrowa przestrzeń, którą wypełnia utwardzony, jałowy grunt. Drzewa mają podniesione korony. Na pniach występują ślady po nieprawidłowym cięciu konarów będące efektem cięcia konarów o zbyt dużych średnicach (prawdopodobnie w intencji zapewnienia skrajni nad torowiskiem i jezdnią). Na drzewach zlokalizowanych w obszarze południowego peronu obserwuje się naturalnie występujące wyłamania gałęzi i konarów, oraz fizjologiczny susz gałęziowy widoczny w górnych partiach korony (zjawisko wycofywania/obniżania - korony reakcja drzewa na utrudniony pobór wody). Jesienią 2020r. na pniu drzewa o nr inw. 1 w części odziomkowej odnotowano pojawienie się owocnika grzyba z rodziny szczeciniakowatych (*Hymenochaetaceae*) prawdopodobnie błyskoporka płaczącego *Pseudoinonotus dryadeus*.

Fot. 13. Widok na perony tramwajowe w ul. Olszewskiego i istniejący drzewostan. Widok w kierunku zachodnim na wys. drzewa o nr inw. 4.



Fot. 14. Widok na perony tramwajowe w ul. Olszewskiego i istniejący drzewostan. Widok w kierunku zachodnim na wys. drzewa o nr inw. 4.



Fot. 15. Widok na pień drzewa o nr inw. 1 - owocnik grzyba z rodziny szczeciniakowatych (Hymenochaetaceae)



Fot. 16. Owocnik grzyba z rodziny szczeciniakowatych (Hymenochaetaceae)



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 projekcie wskazuje się wszystkie drzewa do zachowania. Zaleca się objęcie drzewa o nr inw. 1 ekspertyzą dendrologiczną wraz diagnozą stanu statycznego pnia (tomografem akustycznym celem określenia obszaru rozkładu i odporności pnia na złamanie), stabilności drzewa w gruncie (metoda obciążeniowa), rozwidleń i konarów (ocena wizualna i osłuchowa w koronie).

Z uwagi na projektowanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie drzew (w obszarze rzutu koron) inwestycja wymaga nadzoru dendrologicznego w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony istniejącej zieleni. W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie stosować karty informacyjne do standardów drzew w inwestycjach Wrocławia oraz przestrzegać wytycznych w nich zawartych.

W celu zabezpieczenia drzew i gleby przed negatywnym wpływem 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,
- staranne zabezpieczenie drzew poprzez wygrodzenie ogrodzeniem ochronnym zgodnie z rys. Z-01 przed przystąpieniem do wykonywania robót,
- zabezpieczenie części nadziemnej i podziemnej drzew narażonych na negatywny wpływ robót budowlanych w przypadku, gdy ogrodzenie ochronne może okazać się zabezpieczeniem niewystarczającym, przed przystąpieniem do wykonywania robót,
- zakaz ruchu maszyn i pojazdów w obszarze SOD,
- ruch maszyn i pojazdów w obszarze SOD, wyłącznie po drodze tymczasowej z płyt gumowych na warstwie kory, ekokratach lub matach ochronnych.

Tab. 1. Inwentaryzacja drzewostanu

Nr obiektu	Status	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Posusz	Jemiola	Oddychanie	Rozwidlenie	Cięcia	Szkodniki	Wypróchnienia	Wylamania	Rany	Choroby	Wiązania	Pomnik przyrody	Uwagi
1	istniejące	do objęcia ekspertyzą wraz opracowaniem wskazań do pielęgnacji	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	274	420	20	15	20%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	na pniu na wys. odziomka obecność owocnika grzyba z rodziny szczeciniakowatych (<i>Hymenochaetaceae</i>) prawdopodobnie błyskoporka płaczącego <i>Pseudoinonotus dryadeus</i> powodującego zgniliznę białą drewna, badanie osłuchowe pnia wykazało rozkład wewnętrzny, drzewo obniża koronę, zalecane sprawdzenie stabilności suszu gałęziowego oraz wykonanie ekspertyzy dendrologicznej z VTA wraz diagnozą stanu statycznego pnia (tomografem akustycznym celem określenia obszaru rozkładu i odporności pnia na złamanie), stabilności drzewa w gruncie (metoda obciążeniowa), rozwidleń i konarów (ocena wizualna i osłuchowa w koronie)
2	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	202	277	18	12	20%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
3	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	226	299	20	17	10%	brak	brak	brak	znaczne	nie	tak	nie	tak	nie	nie	nie	dziuplowiska
4	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	237	338	20	17	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
5	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	226		20	13	10%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	szyja korzeniowa wrasta w nawierzchnię ścieżki rowerowej
6	istniejące	do zachowania	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	94	127	6	7	0%	brak	brak	V	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
7	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny	<i>Acer platanooides</i>	21	33	6	3	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
8	istniejące	do zachowania	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	37, 32		8	6	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	korona asymetryczna, szersza w kier. N
9	istniejące	do zachowania	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	55	69	9	3	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
10	istniejące	do zachowania	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	48	68	9	5	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	korona asymetryczna, szersza w kier. N
11	istniejące	do zachowania	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	32	45	9	5	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	korona asymetryczna, szersza w kier. N
12	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny	<i>Acer platanooides</i>	55	72	10	4	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	
13	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny	<i>Acer platanooides</i>	51, 29, 18	107	10	6	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	zredukowany przewodnik na wysokości odziomka
14	istniejące	do zachowania	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	57, 31, 33, 38	68	9	6	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	korona asymetryczna, szersza w kier. N

Tab. 2. Inwentaryzacja krzewów

Nr obiektu	Status	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 2 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m ²]	Wysokość [m]	Posusz	Szkodniki	Choroby	Uwagi
1k	istniejące	do zachowania	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>			7	1,2	10%	nie	nie	żywoplot formowany
2k	istniejące	do zachowania	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	19	5	20%	nie	nie	
3k	istniejące	do zachowania	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>			19	6	30%	nie	nie	
4k	istniejące	do zachowania	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	róża	<i>Rosa</i>	8	5	10%	nie	nie	

2.1. Ogrodzenie ochronne

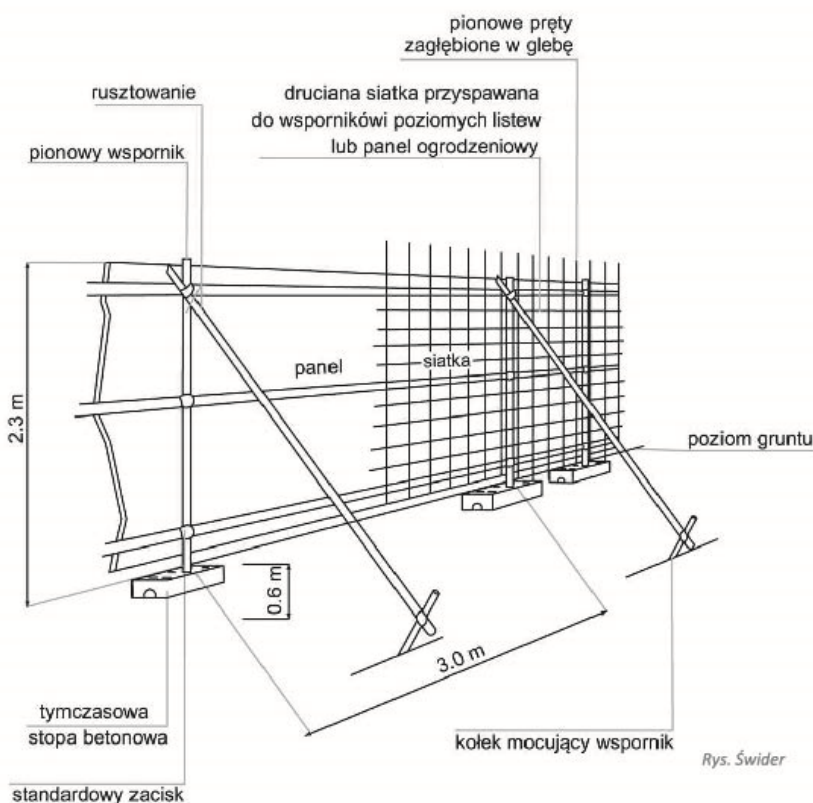
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót na terenie inwestycji należy wyznaczyć i wygrodzić tymczasowym ogrodzeniem ochronnym strefy ochronne SOD wszystkich drzew i krzewów na placu budowy zgodnie z rys. Z-01.

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. 3). 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. 3. Konstrukcja prostego ogrodzenia ochronnego [źródło: *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016*].



Rys. Świder

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

Ustala się szczegółowe rozwiązania w zakresie ochrony drzew i krzewów na placu budowy obejmujące wszystkie drzewa i krzewy, które pomimo wygrodzenia ogrodzeniem ochronnym, mogą być narażone na negatywny wpływ prowadzonych w związku z inwestycją robót. Prace zabezpieczające, obejmują zabezpieczenie pni, koron drzew, korzeni oraz podłoża pod koronami drzew.

2.2.1. 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 pień.

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).

2.2.2. Zabezpieczanie koron drzew

Obowiązuje zakaz przycinania gałęzi i konarów drzew. W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego, w wyniku którego może dojść do ich uszkodzenia mechanicznego, 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, 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. Nadzór dendrologiczny winien udokumentować zakres cięć przed i po ich wykonaniu w przedkładanym do ZZM raporcie z nadzoru.

2.2.3. Zabezpieczenie korzeni i podłoża pod koronami drzew

Obowiązuje zakaz wykonywania wykopów otwartych w obrębie korony drzew mechanicznym sprzętem budowlanym oraz ręcznie. Wykopy wykonywane po koronami drzew muszą być wykonywane w technologii wydmuchowej AirSpade. Obowiązuje zakaz przycinania korzeni drzew. W ostateczności, lokalnie, po wcześniejszym uzgodnieniu zakresu cięć z nadzorem dendrologicznym, dopuszcza się skrócenie pojedynczych korzeni kolidujących o średnicach nie przekraczających 1cm, wyłącznie na czysto ostrym narzędziem i z zabezpieczeniem środkiem do pielęgnacji ran. Rany po cięciach powinny być suche przed wykonaniem zabezpieczenia. Nadzór dendrologiczny winien udokumentować zakres cięć przed i po ich wykonaniu w przedkładanym do ZZM raporcie z nadzoru.

Grubsze korzenie należy zabezpieczyć przed wysychaniem – obłożyć jutą lub włókniną, poleć wodą i zabezpieczyć kolejno warstwami kruszywa drobnego i grubego. W sytuacji zagrożenia uszkodzeniem korzeni spowodowanym koniecznością wykonywania innych nieprzewidzianych prac – należy dodatkowe zabezpieczyć korzenie sztywną obudową.

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.

Wykopy w obrębie drzew nie mogą być wykonywane dłużej niż 2 tygodnie, a przy wilgotnej pogodzie 3 tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia lub przemarzania systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zabezpieczyć ekranami korzeniowymi w postaci geotkaniny lub geowłókniny o grubości min. 3 mm. Materiał winien być zamocowany tak, aby szczelnie przylegał do ściany wykopu. W okresie wegetacji należy utrzymywać grunt ścienny wykopu w stałym uwilgotnieniu tak, by nie przesuszyć korzeni. Schemat ekranu korzeniowego dla wykopów krótkotrwałych zgodnie z Ryc. 4.

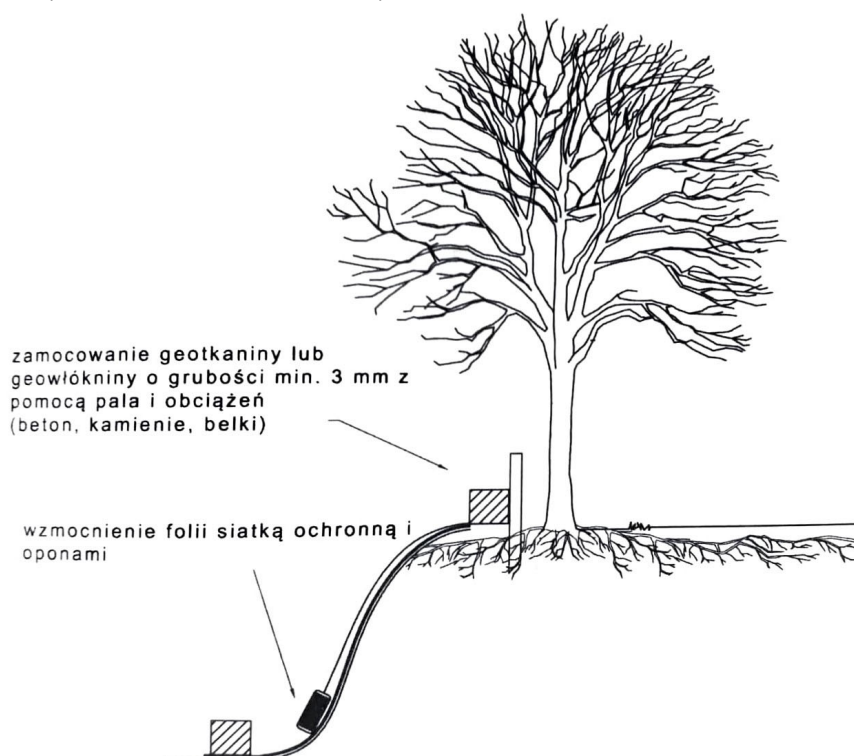
W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać (korzenie muszą być cały czas wilgotne), zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów owinąć jutą lub matami słomianymi (zabezpieczenie przed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

W przypadku przerwania robót wykopy winny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami ze słomy, tkanin workowych itp. Maty do ścian wykopu trzeba przykołować. 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.4. Schemat przykładowego ekranu korzeniowego przy wykopach krótkotrwałych [źródło: Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016].



2.3. Zalecenia dotyczące lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych.

Należy organizować ruch pojazdów ciężkich poza rzutami koron drzew i wyznaczoną strefą SOD. W miejscach, gdzie nie ma możliwości ograniczenia ruchu pojazdów pod koronami drzew dopuszcza się ruch pojazdów po ułożonych drogach tymczasowych z płyt gumowych na warstwie kory, systemowe rozwiązania ochrony powierzchni, ekokraty lub maty ochronne (Ryc. 5). Zastosowanie dróg tymczasowych zapobiega zagęszczeniu gleby oraz zniszczeniu systemu korzeniowego w SOD. Zagęszczenie gleby jest nieodwracalne, powoduje zamieranie korzeni i w efekcie zamieranie drzewa.

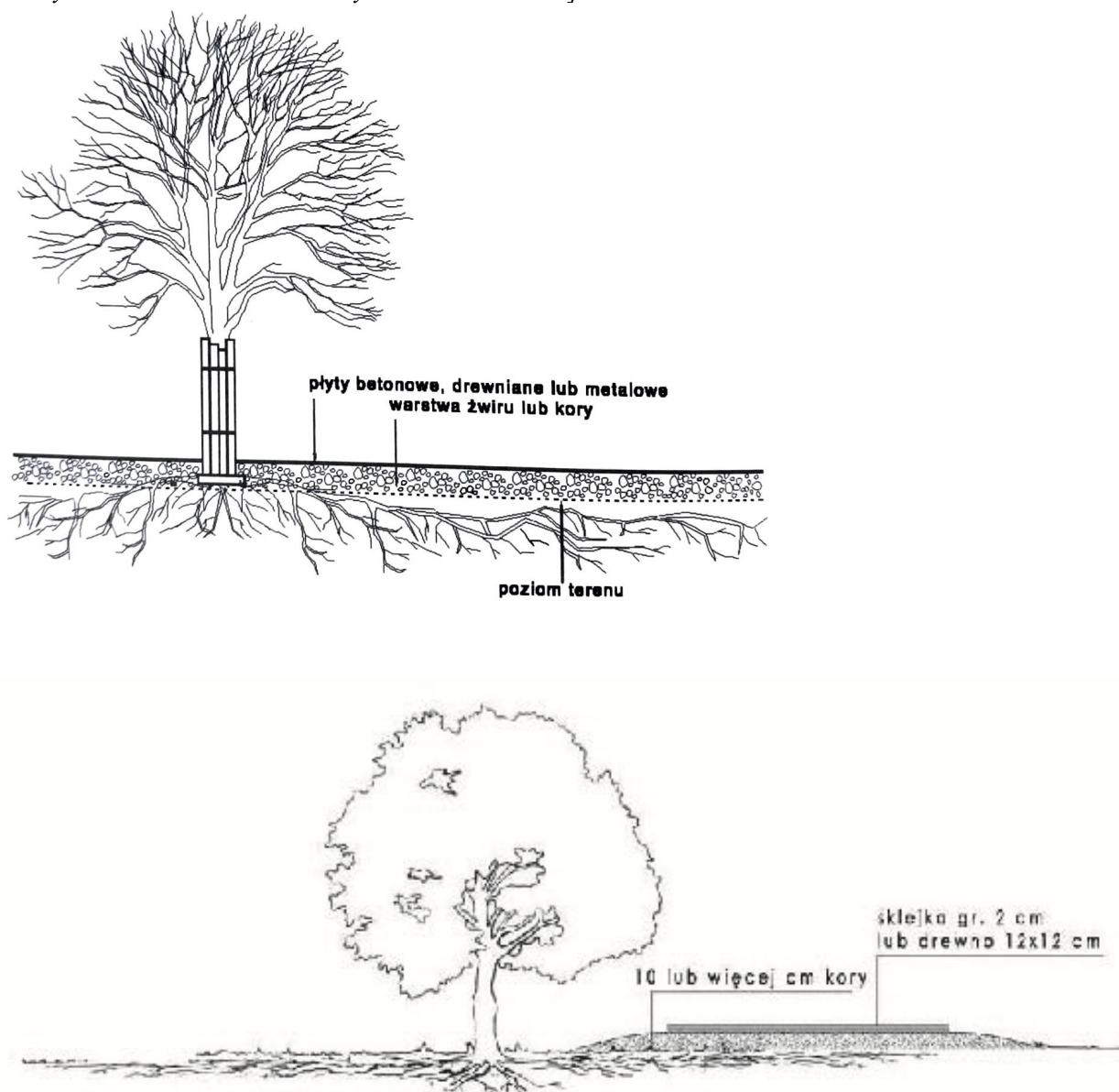
W przypadku zagęszczenia gruntu na terenie budowy, które jest następstwem prowadzenia prac budowlanych, Wykonawca zobowiązany jest do minimalizacji wyrządzonych szkód i poprawy warunków

siedliskowych poprzez spulchnienie gruntu. Brak rozluźnienia zagęszczonej struktury gleby bezpośrednio w zasięgu rzutu korony drzewa, przyczynia się do zaniku odpowiedniej wymiany gazowej, co w przyszłości może powodować spadek vitalności rośliny – początkowo obumieranie części korony, a następnie zamieranie całego drzewa. Spulchnienia gruntu należy dokonać punktowo w technologii AirSpade. 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. Dopuszcza się składowanie urobku z wykopów w strefie SOD wyłącznie poza SOD.

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.

Ryc. 5. Schematy układania dróg tymczasowych w Strefie Ochronnej Drzewa [źródło: Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016].



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 gnienie 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. Obowiązuje zakaz wylewania wody z oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy ją gromadzić zgodnie z przepisami porządkowymi.

2.4. Regeneracja 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 o

raz po wykonanym pierwszym koszeniu, zgrabieniu i zebraniu skoszonej biomasy.

Wrocław, grudzień 2020

mgr inż. Małgorzata Martyka