



INWESTOR	 Choszczno bohater regionu	Gmina Choszczno ul. Wolności 24 73-200 Choszczno
WYKONAWCA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ		ALEA sp. z o.o. al. Wojska Polskiego 8/51 70-471 Szczecin Tel.: 793 230 682 www.aleapro.pl, biuro@aleapro.pl
NAZWA INWESTYCJI	Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa) na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+120 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w tym: oświetleniem ulicznym, kanalizacją deszczową, siecią teletechniczną, przebudową sieci gazowej, sanitarnej, elektrycznej oraz ścianami oporowymi.	
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Ul. Pogodna i ul. Sportowa w Choszcznie, powiat choszczeński woj. zachodniopomorskie	
NUMERY EWID. DZIAŁEK	dz. nr: 834; 836; 839; 841; 1366; 1367; 1368; 1369; 1370; 1371; 1372; 1373; 1375; 1379; 1381; 1382; 1383; 1384; 1385; 1386; 1387; 1388; 1390; 1391; 1392; 1393; 1394; 1395; 1397; 1398; 141/1; 823/4; 824/1; 827/5; 830/2; 830/3; 831/3; 837/3; 837/4; 837/7 obr. geodezyjny nr 3 Choszczno	

STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY

<h1 style="text-align: center;">INWENTARYZACJA I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM</h1>	
BRANŻA	ZIELEŃ
KATEGORIA OBIEKTU	XXII – parkingi; XXV – drogi;
TOM	PT.BZ.T-VII

PROJEKTANT:

IMIĘ I NAZWISKO	STANOWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. arch. krajobrazu Łukasz Frąckowiak	Projektant	zielen		

Nr egz. **Arch.**
Szczecin, październik 2021 r.

LandscapeDesign.pl

Fioletowa 57/4, 70-781 Szczecin
landscapedesign@wp.pl, tel. 0 660 492 919

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

*"Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna)
wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z
(ul. Sportowa) na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+120"*

Choszczno, woj. zachodniopomorskie
dz. nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398,
obr. geodezyjny nr 3

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Choszczno
ul. Wolności 24
73-200 Choszczno

ZAKRES OPRACOWANIA:

Inwentaryzacja i gospodarka
drzewostanem

Opracowali: mgr inż. architekt krajobrazu Łukasz Frąckowiak
mgr inż. Marianna Zimniewicz

CHOSZCZNO, lipiec 2021

SPIS TREŚCI

I OPIS TECHNICZNY	3
1.1. ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.2.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	3
2. LOKALIZACJA.....	4
3. ZAKRES PROJEKTU.....	4
4. METODY PRACY:.....	5
5. ANALIZA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I WYPOSAŻENIA	6
5.1 TEMPERATURA POWIETRZA	6
5.2 NASŁONECZNIE NIE	6
5.3 WIATRY.....	7
5.4 ROŚLINNOŚĆ.....	7
6. USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW.....	27
7. PIELĘGNACJA ROŚLINNOŚCI ISTNIEJĄCEJ.....	27
8. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW NA PLACU BUDOWY	35
8.1. ZABEZPIECZENIE ROŚLIN NA CZAS PRAC BUDOWLANYCH	38
8.1.1. ZABEZPIECZENIE STREFY KORZENIOWEJ	38
8.1.2. ZABEZPIECZENIE CZĘŚCI NADZIEMNEJ	41
8.2. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH	42
8.2.1. USZKODZENIE KORZENI.....	42
8.2.2. USZKODZENIE GAŁĘZI	42
8.2.3. USZKODZENIE KORY (UBYTKI POWIERZCHNIOWE)	43
8.2.4. DEMONTAŻ ZABEZPIECZEŃ	43
II CZĘŚĆ PROJEKTOWA	43
II.1 PROGRAM I CELE.....	43
II.2. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA.....	44
II.3 NASADZENIA	44
II.3.1. TABELA Z ZESTAWIENIEM ROŚLIN DO NASADZEŃ. 2. T	44
WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO	45
II.3.2. WYTYCZNE TECHNICZNE DO NASADZEŃ.....	46
II.3.3 TRAWNIK	48
II.3.4 PIELĘGNACJA TRAWNIKA	49
II.4 WYKONANIE I ODBIÓR ROBÓT	49
III. RYSUNKI	49
RYS. NR 1– INWENTARYZACJA ZIELENI	49
RYS. NR 2 - GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	49
RYS. NR 3 - NASADZENIA	49

I OPIS TECHNICZNY

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA

W dokumentacji przedstawiono SZCZEGÓŁOWĄ INWENTARYZACJĘ DENDROLOGICZNĄ oraz gospodarkę drzewostanem - Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa) na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+120

Obszar opracowania

dz. nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398,
obr. geodezyjny nr 3
Choszczno, woj. zachodniopomorskie

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa, zawarta pomiędzy inwestorem, , a wykonawcą dokumentacji projektowej dla inwestycji "Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa)"

SIWZ dostarczona przez zamawiającego

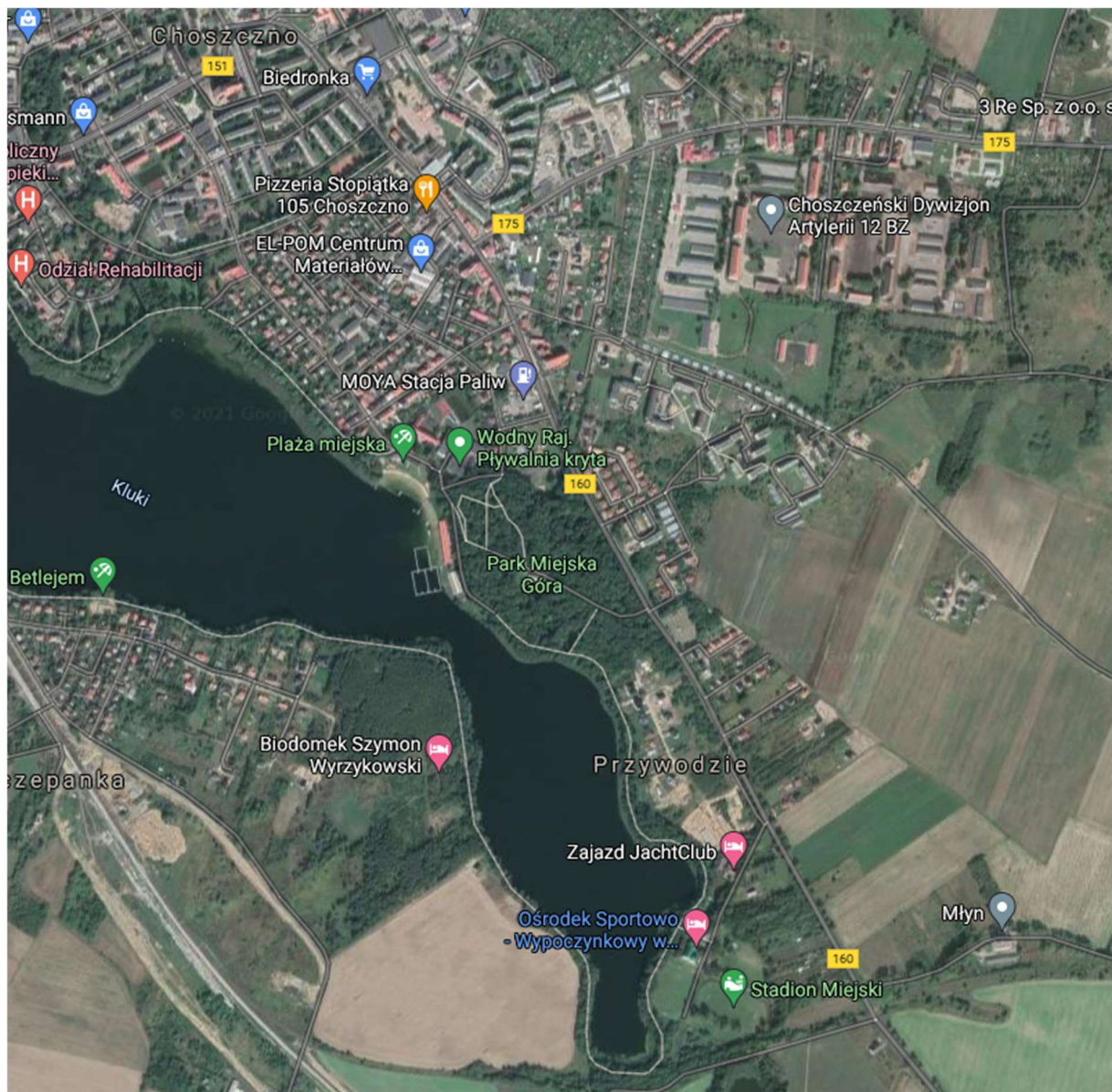
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
- wizja lokalna, pomiary w terenie dokonane przez opracowującego niniejszą inwentaryzację.

1.2.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Przy opracowywaniu projektu wykonawczego wykorzystano następujące materiały:

- Mapa do celów projektowych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)

2. LOKALIZACJA



3. ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem opracowania są sąsiadujące ze sobą działki wraz z układem komunikacyjnym.

"Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa)"

Inwentaryzację zieleni wykonano w sierpniu 2021r.

Zinwentaryzowano wszystkie drzewa i krzewy leżące w zakresie opracowania.
Drzewa i skupiny krzewów ponumerowano i naniesiono na plan sytuacyjny w skali 1:500.
Szczegółowy wykaz drzew i krzewów zamieszczono w tabelach.

Podano następujące dane:

1. Liczba porządkowa drzewa
2. Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu
3. Nazwa łacińska gatunku drzew/krzewu
4. Obwód pnia mierzony na wys. 130 cm n.p.g. [cm], w przypadku drzew wielopniowych, kolejne obwody oddzielone znakiem: „+” przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia.
5. Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm n.p.g. [cm] w przypadku drzew wielopniowych, kolejne obwody oddzielone znakiem: „+” przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia.
6. Średnica korony drzewa [m]
7. Wysokość drzewa/krzewu [m]
8. Powierzchnia zajmowana przez krzew/grupę krzewów/ grupę porostu drzew [m²]
9. Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi
10. Ocena vitalności drzewa w skali Rolffa
11. Wskazania do gospodarki drzewostanem
12. Waloryzacja drzewa/krzewu
13. Nr działki

4. METODY PRACY:

Inwentaryzacja została przeprowadzona w dniu 3 sierpnia 2021 r. w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880). Pomiaru obwodów pni dokonano taśmą mierniczą stalową o długości 3,0 m na wysokości 130 cm nad poziomem gruntu oraz, jeśli było to wykonalne, również na wysokości 5 cm nad poziomem gruntu.

Ocena zdrowotności została dokonana w oparciu o metodę oceny VTA okiem nieuzbrojonym, z uwzględnieniem cech fizjologicznych właściwych dla danego gatunku.

Do oznaczenia drzew korzystano z opisu cech ujętych w „Dendrologii” W. Seneta i J. Dolatowski wyd. Warszawa 2008, „Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej” L. Rutkowski wyd. Warszawa 2004, a także z www.theplantlist.org.

Lokalizację drzew oraz zakresy krzewów naniesiono na zaktualizowany podkład mapowy.

5. ANALIZA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

Warunki przyrodnicze

W podziale krain klimatycznych Choszczno mieści się w obszarze Krainy IX - Myśliborskiej. Zróżnicowane ukształtowanie terenu (wzniesienia i równiny morenowe) oraz pokrycie powierzchni dużą ilością jezior i lasów decyduje o łagodniejszym umiarkowanym klimacie, który pozostaje pod wpływem klimatu oceanicznego. Występuje tutaj lokalne zróżnicowanie warunków klimatycznych ze względu na napływające z zachodu masy wilgotno – morskiego i podzwrotnikowego powietrza.

Gmina Choszczno leży w strefie klimatycznej uwarunkowanej dominującym działaniem Morza Bałtyckiego z wyraźnym wpływem Oceanu Atlantyckiego. Województwo Zachodniopomorskie charakteryzuje się łagodniejszym klimatem od pozostałych obszarów kraju. Klimat we wschodniej części gminy jest bardziej ostry w porównaniu z regionem zachodniopomorskim. Mniej jest dni ciepłych, a więcej przymrozkowych i mroźnych. Częstsze są także dni z opadem atmosferycznym. Na klimat wpływa również położenie wśród lasów i jezior oraz rzeźba obszaru. Na terenie gminy istnieje znaczne urozmaicenie rzeźby terenu, co wiąże się z występowaniem swoistego lokalnego topoklimatu. Odmiennymi warunkami klimatycznymi odznaczają się przede wszystkim rynny glacialne, doliny rzeczne, oraz kotliny i zagłębienia wytopiskowe. Na ich obszarach notuje się zwykle niższe prędkości wiatru, duże amplitudy temperatury dobowej, przygruntowe przymrozki oraz utrzymujące się mgły.

5.1 TEMPERATURA POWIETRZA

Średnia wieloletnia roczna temperatura powietrza dla Gminy Choszczno wynosi ok. 7,6°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, którego przeciętna temperatura wieloletnia wynosi 17,4°C. Najchłodniejszym miesiącem jest luty, którego średnia temperatura wieloletnia to -2,1°C. Średnie roczne sumy opadów na obszarze gminy są stosunkowo niskie, wynoszą przeciętnie w wieloleciu 552mm.

5.2 NASŁONECZNIE

Średnie roczne nasłonecznienie w Choszcznie wynosi około 1550 h. Rozkład promieniowania słonecznego jest nierównomierny w cyklu rocznym. Około 80% rocznego nasłonecznienia przypada na okres wiosenno-letni. (kwiecień-wrzesień) Ponadto w rejonie Choszczna występują okresowe zmiany nasłonecznienia wywołane zjawiskami klimatycznymi, zachmurzeniem.

Średnie roczne sumy opadów na obszarze gminy są stosunkowo niskie, wynoszą przeciętnie w wieloleciu 552mm. Najmniej opadów notuje się w lutym i marcu, a najwięcej w lipcu.

5.3 WIATRY

Dominujący kierunek wiatrów w ciągu roku to wiatry z południowego – zachodu. Dość częste są również wiatry wiejące z południa i południowego – wschodu. Najrzadziej występują wiatry z kierunków północnego i północno – zachodniego. Wiosną dominują wiatry północne i północno-wschodnie, przynoszące suchą, skonstrastowaną termicznie pogodę. W miesiącach letnich przewagę mają chłodne wiatry zachodnie i północno-zachodnie. Przynoszą one wilgotne i deszczowe masy powietrza polarno-morskiego. Natomiast zimą wieją wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, przynoszące zmianę pogody oraz odwilż. Okres bezwietrzny występuje zaledwie przez ok. 40 dni w roku.

5.4 ROŚLINNOŚĆ

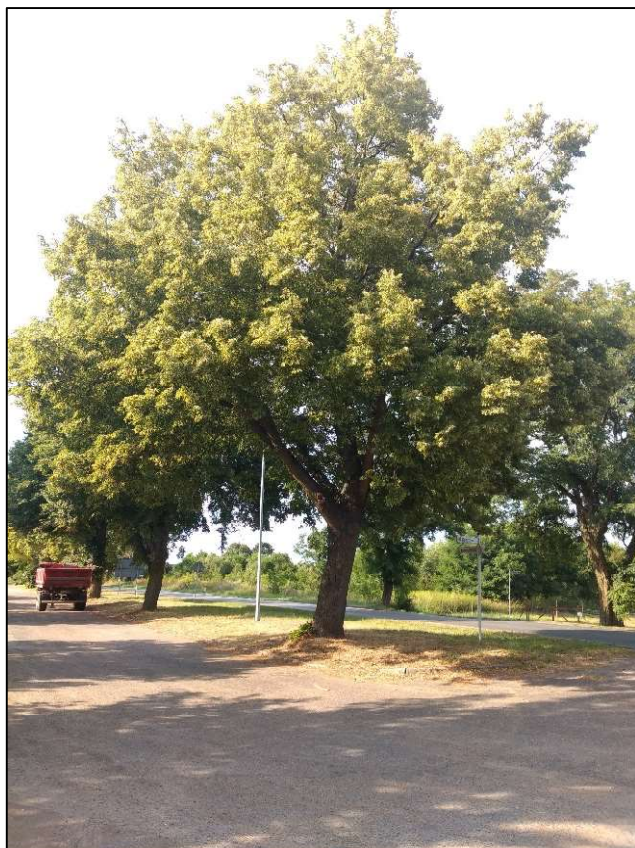
Zinwentaryzowane drzewa należą do popularnych taksonów spotykanych w mieście. Wśród 112 oznaczonych drzew znalazły się lipy drobnolistne, lipy szerokolistne, wiąz szypułkowy, dęby szypułkowe oraz robinia biała. Stan zdrowotny jest ogólnie dobry, pojedyncze okazy wymagają obserwacji, usunięcia posuszu oraz cięć technicznych ze względu na ciągły komunikacyjny.

Wszystkie prace powinny być wykonane przez wykwalifikowane osoby, z dużą starannością, ostrożnością i dbałością o stan drzew poddawanych zabiegom pielęgnacyjnym.

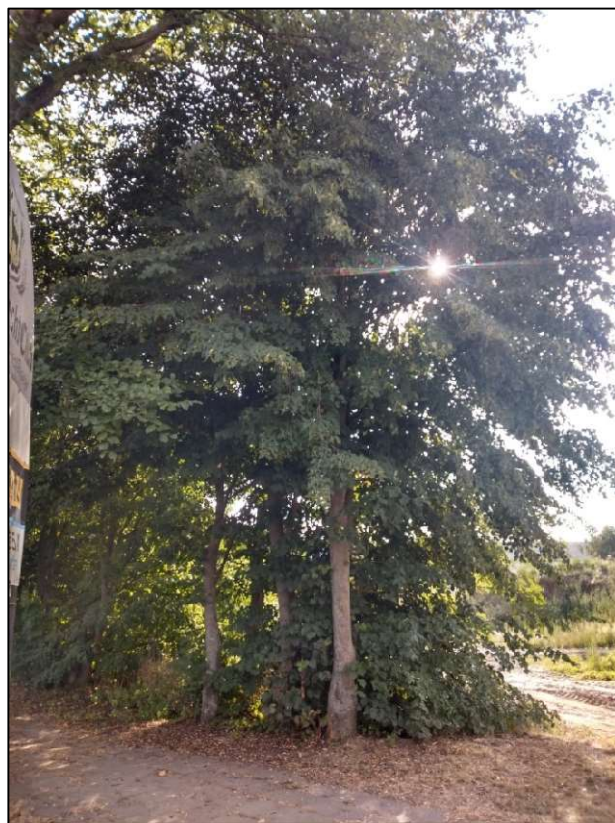
Ciecia pielęgnacyjne drzew prowadzić należy zgodnie z Art. 87a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

Liczba zinwentaryzowanych drzew ogółem:		112
W tym:	dąb szypułkowy:	2
	klon pospolity:	4
	lipa drobnolistna:	86
	lipa szerokolistna:	3
	robinia biała:	3
	wiąz szypułkowy:	14

1. Dokumentacja fotograficzna



Drzewo nr 1. Lipa drobnolistna



Drzewa nr 2-6. Lipy drobnolistne



Drzewo nr 34. Widoczne wypróchnienia.



Drzewo nr 112. Zamierając

Tab.2. Inwentaryzacja dendrologiczna

Nr	Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu	Nazwa łacińska gatunku drzewa/krzewu	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wys. drzewa [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Roloffa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Waloryzacja drzewa/krzewu	Nr działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	210 z naroślą, 206 ponad nią	230	N 4 S 6 E 6 W 6,5	11	zdrowe, niewielkie ubytki wgłębne (obecnie nie zagraża drzewu)	3	DZ	B	824/1
2	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	67 48	119	N 4 S 2 E 2,5 W 2	6	zdrowe	1	do wycinki	B	836
3	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	68	84	N 2 S 2 E 3,5 W 2	6	zdrowe	1	do wycinki	B	836
4	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	55	76	N 2 S 2 E 2 W 2	5	niewielkie pęknięcia kory	1	do wycinki	B	836
5	robinia biała	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	65	87	N 2 S 1,5 E 4,5 W 2,5	10	liczny posusz gałęziowy	2	posusz do usunięcia (nad chodnikiem)	B	1381
6	robinia biała	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	76	99	N 4 S 3 E 1,5 W 4,5	10	liczny posusz gałęziowy	2	posusz do usunięcia (nad chodnikiem)	B	836
7	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	190	224	N 6 S 3,5 E 4,5 W 4	11	posusz gałęziowy i konarowy, rozwidlenia V-kształtne, ubytki wgłębne	2	DZ posusz do usunięcia (nad drogą)	B	841

8	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	130	170	N 3 E 5	S 4 W 4	11	rozwidlenia V- kształtne, posusz gałęziowy nad drogą, wyniesiona korona	2/3	DZ posusz do usunięcia (nad drogą)	B	841
9	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	63 60 33		N 2,5 E 2	S 1 W 3,5	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
10	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60 20		N 2,5 E 2	S 1 W 3	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
11	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	49 33 73		N 2,5 E 2	S 1 W 3	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
12	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	107 130		N 3 E 4,5	S 2 W 4	10	posusz z braku światła, rozwidlenia V-kształtne	1/2	DZ . Posusz do usunięcia	B	841
13	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59 52 43 34 28		N 3 E 3,5	S 2 W 3,5	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
14	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59	78	N 2 E 3	S 2 W 3,5	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
15	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59	71	N 1 E 2,5	S 2 W 3,5	8	rozwidlenia V- kształtne, niewielki zakorek	1/2	do wycinki	B	836
16	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	62	87	N 1 E 2,5	S 2,5 W 3,5	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
17	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	36 14	45	N 1 E 1	S 1 W 2	6	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
18	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	44	56	N 1 E 2	S 1 W 3	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836

19	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	147	218	N 2,5 E 4,5	S 3 W 4	11	zdrowe	2/3	DZ	B	841
20	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	25 24 11	59	NE 11	SW 11	6	chore, ma mało światła	4/5	do wycinki	D	836
21	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	109	139	N 2,5 E 5,5	S 2,5 W 4	11	zdrowe	1/2	DZ	B	841
22	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	28	36	N 1 E 2	S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
23	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	34	31	N 1 E 2	S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
24	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	31 19 26	48	N 1 E 2	S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
25	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	45	56	N 1 E 2	S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
26	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	80 78	128	N 2 E 3	S 2 W 4	9	zdrowe	2/3	do wycinki	B	836
27	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	144 z naroślą	138	N 3,5 E 5	S 3 W 3	10	posusz gałęziowy	1/2	do wycinki	B	841
28	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	37	53	N 1 E 2	S 1 W 3	10	posusz gałęziowy	1/2	do wycinki	B	1382
29	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	55	N 1 E 2	S 1 W 3	8	złamany przewodnik	1/2	do wycinki	B	1382
30	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	61 30	89	N 1 E 3	S 2 W 3	10	niewielki ubytek przy rozwidleniu	1/2	do wycinki	B	1382
31	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	58 30	92	N 2 E 3	S 2 W 4	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
32	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	49	78	N 1 E 2	S 2 W 2	10	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382

33	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i> L.	142	173	N 5 S 6 E 5,5 W 5	11	Posusz, rozwidlenia V-kształtne z zakorkiem, ubytek kory	2/3	do wycinki	B	841
34	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	181	282	N 6 S 5,5 E 6,5 W 6	12	widoczne wypróchnienia przy nabiegach korzeniowych	3	DZ wskazana diagnostyka tomografem	C	841
35	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	165		N 6,5 S 4,5 E 5 W 3,5	11	zdrowe	2/3	DZ	B	841
36	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	204	261	N 6 S 6 E 6 W 5	11	zdrowe, rozwidlenia V-kształtne, drzewo o obwodzie pomnikowym	2	DZ	A	841
37	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	52 50	50	N 2,5 S 1 E 1 W 1	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
38	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	51	N 2,5 S 1 E 1 W 1	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
39	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	46	57	N 2,5 S 1 E 1 W 1	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
40	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	53 39		N 2,5 S 1 E 1 W 1	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
41	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	65		NE 31 SW 22	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
42	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	78		N 3 S 2 E 1 W 2	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
43	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	75	110	N 3 S 2 E 2 W 1	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
44	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	51 43 28		N 3 S 2 E 2 W 2	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
45	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	57 34		N 3 S 2 E 2 W 2	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382

46	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	62 59 57 34		N 3 S 2 E 2 W 2	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
47	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	41 24	69	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
48	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	33	65	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
49	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	18	41	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
50	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	35	38	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
51	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	44	44	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
52	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	38	50	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
53	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	57 33	155	N 2 S 4 E 2 W 2	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
54	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	61 44	101	N 2 S 3 E 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
55	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	37	44	N 2 S 2 E 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
56	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	66 59	105	N 2 S 2 E 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
57	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	57	N 2 S 2 E 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
58	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60 52 50 40 50		N 2 S 1 E 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382

59	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	69 61 48	134	N 2 E 3	S 1 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
60	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	39	50	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
61	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	48 36	97	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
62	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	81 75	142	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
63	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	82 68 58	133	NE 13	SW 23	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
64	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	39	50	N 1 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
65	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43 38	37	N 1 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
66	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	38	N 1 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
67	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	45 38 37	118	N 2 E 3	S 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
68	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	55 39	98	N 3 E 3	S 3 W 3	5	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
69	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	69	83	N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
70	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	67	79	N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
71	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	62 49	104	N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
72	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59 51		N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382

73	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	39	56	N 1 E 1	S 1 W 1	4	zamierający	4	do wycinki	D	1383
74	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	162	225	N 6 E 6	S 5 W 6	10	pręty w pniu	2	DZ	B	841
75	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i> L.	184	272	N 6 E 8	S 8 W 7	11	ubytek wgłębny, rozwidlenia V- kształtne	2	DZ	B	841
76	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	155	222	N 6 E 8	S 7 W 5	12	posusz fizjologiczny	2	do wycinki	B	841
77	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	66	67	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
78	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	54 46 35	94	N 2 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
79	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	39	53	N 2 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
80	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60	72	N 2 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
81	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	54	60	N 2 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
82	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	64	N 2 E 3	S 1 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
83	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	58	N 2 E 3	S 1 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
84	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	66	N 2 E 3	S 1 W 3	8	zdrowe	1	-	B	837/4
85	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	52	61	NE 11	SW 12	8	zdrowe	1	-	B	837/4
86	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	56	70	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
87	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	37	52	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4

88	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	46	58	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
89	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60	77	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
90	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	46	60	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
91	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	52	65	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
92	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	56	74	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
93	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	48	61	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
94	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	51	87	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
95	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	61	90	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
96	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	63	87	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
97	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	58	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
98	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	45	58	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
99	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	54	59	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
100	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	60	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
101	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	47	67	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4

102	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	48	89	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
103	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	241	320	N 3 E 7	S 6 W 5	12	wypróchnienia w pniu, ubytki wgłębne, ślady żerowania korników	3	DZ	B	827/5
104	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	203	254	N 8 E 5	S 4 W 4	12	rozwidlenie V- kształtne, zakorek	3	DZ	B	827/5
105	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	164		N 8 E 4	S 3 W 3	12	wypróchnienia w pniu, ubytki wgłębne	3	DZ	B	827/5
106	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	205	242	NE 73	SW 37	12	liczne mszyce w koronie	2	DZ	B	827/5
107	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	320	360	N 5 E 5	S 6 W 8	12	zdrowe	2/3	-	A	827/5
108	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	222	254	N 5 E 4	S 5 W 6	12	rozwidlenia V- kształtne, zakorek	2/3	-	B	827/5
109	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	128	158	N 5 E 4	S 6 W 4	12	zdrowe	2/3	DZ	B	184
110	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	209		N 3 E 8	S 3 W 4	12	zdrowe	2/3	do wycinki	B	1383
111	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	216		N 7 E 6	S 4 W 4	11	zdrowe	2/3	do wycinki	B	1383
112	robinia biała	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	105		N 1,5 E 3	S 3 W 3	10	wypróchnienia, rozwidlenia V- kształtne	4/5	do wycinki	D	823/4

KWALIFIKACJA DRZEW I KRZEWÓW:



Drzewa i krzewy do usunięcia



Drzewa i krzewy do pielęgnacji

DZ Drzewa i krzewy potencjalnie zagrożone podczas prowadzenia prac budowlanych - **DO ZABEZPIECZENIA**

(W przypadku gdy na uszkodzenia/zniszczenia narażone będą inne drzewa poza wymienionymi,

Wykonawca samodzielnie lub na wezwanie Inspektora Nadzoru zabezpieczy drzewa.)

Ocena vitalności drzewa w skali Rolffa

- 1 - Faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony
- 2 - Faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony
- 3 - Faza stagnacji - brak rozwoju korony
- 4 - Faza rezygnacji - zamieranie korony
- 5 - Faza drzewa martwego

Waloryzacja drzew kategorie:

- A Drzewa szczególnie cenne, o obwodach pomnikowych, w dobrym stanie zdrowotnym, cenne przyrodniczo, okazałe,
- B Drzewa młode pochodzące z nasadzeń lub/i drzewa o dobrej zdrowotności lub drzewa o osłabionej żywotności: stanowiące część komponowanego układu zieleni / o obwodach pomnikowych/ szczególnie cenne
- C Drzewa o osłabionej zdrowotności
- D Drzewa martwe, zamierające, gatunki inwazyjne, samosiew o pierśnicy <15 cm rosnący w zagęszczeniu

Tab. 3 Drzewa do wycinki wymagające zezwolenia

Nr	Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu	Nazwa łacińska gatunku drzewa/krzewu	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wys. drzewa [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Roloffa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Waloryzacja drzewa/krzewu	Nr działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	67 48	119	N 4 S 2 E 2,5 W 2	6	zdrowe	1	do wycinki	B	836
3	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	68	84	N 2 S 2 E 3,5 W 2	6	zdrowe	1	do wycinki	B	836
4	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	55	76	N 2 S 2 E 2 W 2	5	niewielkie pęknięcia kory	1	do wycinki	B	836
5	robinia biała	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	65	87	N 2 S 1,5 E 4,5 W 2,5	10	liczny posusz gałęziowy	2	posusz do usunięcia (nad chodnikiem)	B	1381
6	robinia biała	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	76	99	N 4 S 3 E 1,5 W 4,5	10	liczny posusz gałęziowy	2	posusz do usunięcia (nad chodnikiem)	B	836
9	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	63 60 33		N 2,5 S 1 E 2 W 3,5	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
10	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60 20		N 2,5 S 1 E 2 W 3	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
11	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	49 33 73		N 2,5 S 1 E 2 W 3	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836

13	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59 52 43 34 28		N 3 S 2 E 3,5 W 3,5	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
14	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59	78	N 2 S 2 E 3 W 3,5	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
15	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59	71	N 1 S 2 E 2,5 W 3,5	8	rozwidlenia V- kształtne, niewielki zakorek	1/2	do wycinki	B	836
16	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	62	87	N 1 S 2,5 E 2,5 W 3,5	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
18	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	44	56	N 1 S 1 E 2 W 3	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
20	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	25 24 11	59	NE 11 SW 11	6	chore, ma mało światła	4/5	do wycinki	D	836
25	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	45	56	N 1 S 1 E 2 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
26	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	80 78	128	N 2 S 2 E 3 W 4	9	zdrowe	2/3	do wycinki	B	836
27	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	144 z naroślą	138	N 3,5 S 3 E 5 W 3	10	posusz gałęziowy	1/2	do wycinki	B	841
28	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	37	53	N 1 S 1 E 2 W 3	10	posusz gałęziowy	1/2	do wycinki	B	1382
29	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	55	N 1 S 1 E 2 W 3	8	złamany przewodnik	1/2	do wycinki	B	1382
30	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	61 30	89	N 1 S 2 E 3 W 3	10	niewielki ubytek przy rozwidleniu	1/2	do wycinki	B	1382
31	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	58 30	92	N 2 S 2 E 3 W 4	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
32	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	49	78	N 1 S 2 E 2 W 2	10	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382

33	klon pospolity	<i>Acer platanooides</i> L.	142	173	N 5 S 6 E 5,5 W 5	11	Posusz, rozwidlenia V-kształtne z zakorkiem, ubytek kory	2/3	do wycinki	B	841
37	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	52 50	50	N 2,5 S 1 E 1 W 1	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
38	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	51	N 2,5 S 1 E 1 W 1	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
39	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	46	57	N 2,5 S 1 E 1 W 1	9	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
40	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	53 39		N 2,5 S 1 E 1 W 1	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
41	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	65		NE 31 SW 22	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
42	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	78		N 3 S 2 E 1 W 2	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
43	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	75	110	N 3 S 2 E 2 W 1	8	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
44	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	51 43 28		N 3 S 2 E 2 W 2	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	1382
45	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	57 34		N 3 S 2 E 2 W 2	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
46	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	62 59 57 34		N 3 S 2 E 2 W 2	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
47	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	41 24	69	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
48	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	33	65	N 2 S 1 E 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382

52	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	38	50	N 2 E 1	S 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
53	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	57 33	155	N 2 E 2	S 4 W 2	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
54	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	61 44	101	N 2 E 2	S 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
56	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	66 59	105	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
57	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	57	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
58	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60 52 50 40 50		N 2 E 3	S 1 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
59	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	69 61 48	134	N 2 E 3	S 1 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
60	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	39	50	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
61	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	48 36	97	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
62	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	81 75	142	N 2 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
63	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	82 68 58	133	NE 13	SW 23	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
64	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	39	50	N 1 E 3	S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
67	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	45 38 37	118	N 2 E 3	S 3 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382

68	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	55 39	98	N 3 E 3	S 3 W 3	5	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
69	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	69	83	N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
70	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	67	79	N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
71	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	62 49	104	N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
72	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	59 51		N 3 E 3	S 3 W 3	6	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
73	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	39	56	N 1 E 1	S 1 W 1	4	zamierający	4	do wycinki	D	1383
76	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	155	222	N 6 E 8	S 7 W 5	12	posusz fizjologiczny	2	do wycinki	B	841
86	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	56	70	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
87	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	37	52	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
88	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	46	58	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
89	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	60	77	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
90	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	46	60	N 1 E 1	S 1 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
91	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	52	65	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
92	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	56	74	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
93	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	48	61	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4

94	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	51	87	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
95	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	61	90	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
96	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	63	87	N 1 E 2	S 2 W 2	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
97	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	50	58	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
98	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	45	58	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
99	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	54	59	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
100	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	60	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
101	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	47	67	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
102	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	48	89	N 1 E 3	S 2 W 3	8	zdrowe	1	do wycinki	B	837/4
110	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	209		N 3 E 8	S 3 W 4	12	zdrowe	2/3	do wycinki	B	1383
111	lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	216		N 7 E 6	S 4 W 4	11	zdrowe	2/3	do wycinki	B	1383
112	robinia biała	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	105		N 1,5 E 3	S 3 W 3	10	wypróchnienia, rozwidlenia V- kształtne	4/5	do wycinki	D	823/4

Tab. 4 Drzewa nie wymagające zezwolenia na wycinkę

Nr	Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu	Nazwa łacińska gatunku drzewa/krzewu	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wys. drzewa [m]	Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Ralffa	Wskazania do gospodarki drzewostanem	Waloryzacja drzewa/krzewu	Nr działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	36 14	45	N 1 E 1 S 1 W 2	6	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
22	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	28	36	N 1 E 2 S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
23	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	34	31	N 1 E 2 S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
24	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	31 19 26	48	N 1 E 2 S 1 W 2,5	7	zdrowe	1/2	do wycinki	B	836
49	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	18	41	N 2 E 1 S 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
50	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	35	38	N 2 E 1 S 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
51	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	44	44	N 2 E 1 S 1 W 1	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
55	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	37	44	N 2 E 3 S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
65	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43 38	37	N 1 E 3 S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382
66	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	43	38	N 1 E 3 S 2 W 3	7	zdrowe	1	do wycinki	B	1382

6. USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW

UWAGA: Usunięcie drzew i krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta na wniosek posiadacza nieruchomości. Wykonawca przed przystąpieniem do wycinki drzew i krzewów musi posiadać zgodę (decyzję) właściwego organu administracji państwowej na wycinkę drzew podlegających ochronie prawnej.

Drzewa przewidziane w Dokumentacji Projektowej do usunięcia, należy ściąć i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni. Doły po wykarczowanych pniach w miejscach gdzie zakładane będą trawniki lub sadzone rośliny powinny być wypełnione żyzną ziemią.

Zniszczenie pozostałości po usunięciu roślinności

Materiał pozyskany z wycinki powinien podlegać utylizacji na koszt Wykonawcy.

Zniszczenie pozostałości po usunięciu roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usunięciu roślinności powinien być zgodny ze wskazaniami Inspektora nadzoru. Jeżeli Inspektor nadzoru nie postanowi inaczej, to drobne gałęzie drzew, liście i krzewy powinny być zmielone na miejscu w przystosowanych do tego urządzeniach, a w przypadku zrębkowania fragmentów usuwanych roślin Wykonawca powinien dokonać selekcji i kwalifikując do zrębkowania tylko fragmenty drzew zdrowych.

Wywóz ściętych pni, karpiny i gałęzi

Pnie ściętych drzew, karpina i gałęzie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W czasie trwania transportu Wykonawca powinien zabezpieczyć ładunki przed możliwością przesuwania się. Ścięte drzewa, karpiny i grube gałęzie będą wywiezione przez Wykonawcę z Terenu Budowy na miejsce uzgodnione z Inspektorem nadzoru.

7. PIELĘGNACJA ROŚLINNOŚCI ISTNIEJĄCEJ

Zinwentaryzowana roślinność wymaga przeprowadzenia następujących zabiegów pielęgnacyjnych:

- Drzewostan - cięcia pielęgnacyjne, cięcia sanitarne – usunięcie posuszu koron; cięcia korygujące, zabezpieczenie ubytków (ubytki kominowe, kieszenie, dziuple, ubytki powierzchniowe kory).
- Krzewy - cięcia odmładzające i formujące

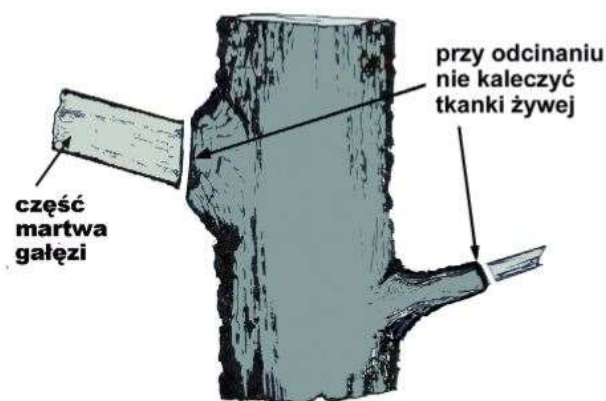
CIĘCIE PIELĘGNACYJNE (CIĘCIE PRZYRODNICZE).

Zabieg mający na celu utrzymanie prawidłowego i charakterystycznego dla gatunku (odmiany) pokroju, poprawnej konstrukcji korony oraz możliwie najlepszego stanu zdrowotnego drzewa. Zaliczane są do nich cięcia sanitarne, korygujące, rozluźniające, formujące i odmładzające.

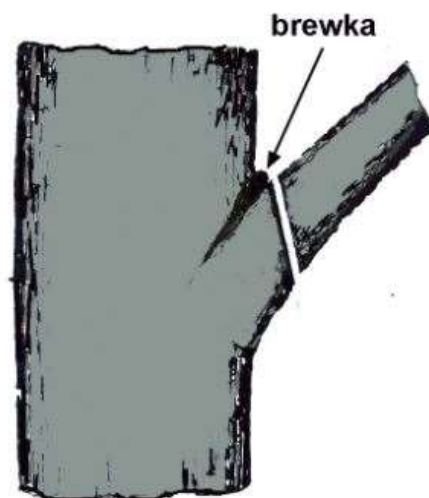
Cięcie sanitarne

Zabiegi pielęgnacyjne w koronach drzew polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów chorych, martwych oraz uszkodzonych. Wykonywane są jako czynności poprzedzające wszystkie inne zabiegi pielęgnacyjne, warunkując podjęcie pozostałych prac w koronie drzewa.

- Pora cięć - Przez cały rok. W przypadku gatunku drzew: u których występuje „płacz wiosenny” np. brzoza, grab, klon, zaleca się wykonywanie cięć żywych gałęzi po rozwinięciu liści. Orzech, orzesznik, skrzydłorzech – cięcia żywych gałęzi wykonuje się w okresie między 15 lipca i 15 sierpnia.
- Rozmiar cięć. Bez ograniczeń. W ramach cięć pielęgnacyjnych nie należy usuwać żywych gałęzi grubych i konarów.
- Miejsca cięć - Gatunki liściaste. Gałęzie martwe odcina się u podstawy, tuż przed granicą żywych tkanek, z zasadą nienaruszania kalusa, bez względu na jego wielkość (rys.1).



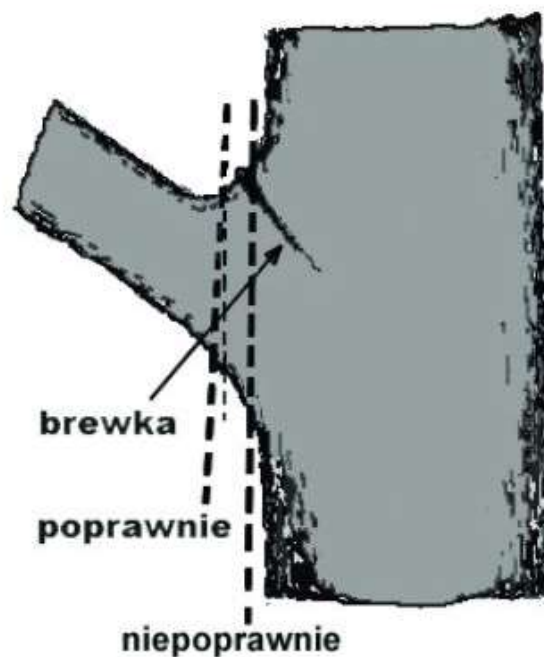
II.1. Sposób odcięcia martwej gałęzi w zależności od wielkości pozostawionego zdrowego tylca.



II.2. Miejsce odcięcia gałęzi żywej pod kątem ostrym.



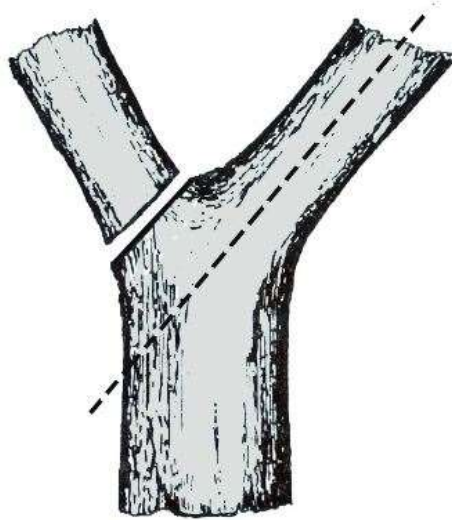
II.3. Miejsce odcięcia gałęzi żywej wyrastającej pod kątem zbliżonym do prostego, u gatunków tworzących obrączkę przy nasadzie gałęzi.



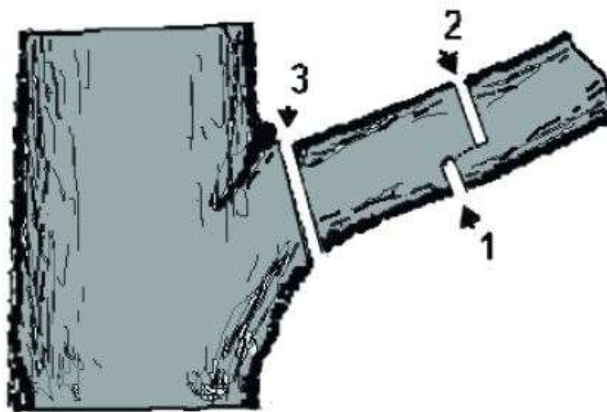
II.4. Miejsce odcięcia żywej gałęzi u gatunków wykształcających brewkę. Gałęzie żywe odcina się przed zgrubieniem, nie uszkodzając brewki lub obrączki.

- Gałąź żywą wyrastającą pod kątem ostrym, odcina się u podstawy usuwanej gałęzi, bez uszkodzenia zgrubienia brewki lub obrączki (rys.2.).
- Gałąź żywą wyrastającą pod kątem zbliżonym do kąta prostego odcina się przed zgrubieniem nasady, nie uszkodzając obrączki (rys. 3) lub brewki (rys. 4).
- Likwidację rozwidlenia równorzędnego wykonuje się w miejscu rozwidlenia tuż przed zgrubieniem lub obrączką, tnąc równolegle do linii którą wyznacza oś gałęzi do pozostawienia (rys. 5)

- W przypadku skracania gałęzi żywej należy pozostawić na jej końcu gałąź umożliwiającą zabliznianie powstałej rany. Średnica pozostawionej gałęzi, mierzona prostopadłe do jej osi, tuż ponad powstałą raną, nie powinna być mniejsza niż $\frac{1}{3}$ średnicy tej rany.
- Jakość cięć - Powierzchnia cięcia musi być gładka, wykonana pod odpowiednim kątem, w jednej płaszczyźnie, ostrym narzędziem (pilarka, piła ręczna, sekator).



II.5. Likwidacja rozwidlenia równorzędnego.



II.6. Poprawny sposób usuwania gałęzi (zasada cięcia na 3 razy).

- Gałęzie o średnicy do 5 cm, należy usuwać piłą ręczną.
- W przypadku konieczności usunięcia gałęzi grubych, bardzo grubych i konarów, cięcie powinno być wykonane z zachowaniem zasady „na 3 razy” (rys. 6).
- W celu uniknięcia uszkodzeń drzewa przy usuwaniu gałęzi grubych, bardzo grubych i konarów, zaleca się opuszczanie odciętych elementów w sposób kontrolowany np. przy wykorzystaniu liny hamującej.
- **Zabezpieczenie miejsca cięcia. Gatunki liściaste i iglaste bezżywicze:**

- a) po usunięciu gałęzi (konara) martwego, zaleca się zabezpieczanie brzegu rany preparatem pełniącym funkcję sztucznej kory - maść ogrodnicza
- b) po usunięciu gałęzi żywych o średnicy do 10 cm zaleca się zabezpieczenie powierzchni preparatem ochronnym preparatem pełniącym funkcję sztucznej kory - maść ogrodnicza
- c) po usunięciu konarów żywych (o średnicy powyżej 10 cm) zaleca się zabezpieczenie brzegów rany po obwodzie preparatem ochronnym - maść ogrodnicza
- **Kontrola jakości** - Kontroli podlegają wszystkie miejsca cięć na drzewie.
 - a) Dopuszcza się zmianę pory cięć gatunków „płaczących” uzależniając ją od spełnienia warunku pełnego rozwoju liści.
 - b) Dokładność usunięcia gałęzi i konarów martwych, chorych i uszkodzonych. Decyzję o wykonaniu cięć gałęzi żywych w jednym nawrocie w rozmiarze powyżej 30% u gatunków dobrze znoszących cięcia i powyżej 20% u gatunków źle znoszących cięcia, podejmuje inspektor nadzoru.
 - d) Dopuszcza się pozostawienie na drzewie pojedynczych pędów martwych (do średnicy 1 cm) i sporadycznie gałęzi cienkich (do średnicy 1-3 cm), szczególnie w peryferyjnych częściach korony, gdzie poprawne wykonanie zabiegu związane jest z niewspółmiernym ryzykiem zagrożenia bezpieczeństwa wykonującego pracę lub obiektywnym brakiem możliwości technicznych.
- **Najczęściej spotykane błędy**
 - a) Cięcia pozostawiające odarcia, wyłamania, progi, zawiasy, skaleczenia kalusa oraz tylca wystającego ponad zgrubienie nasady;
 - b) Trudności w dotarciu przez pracownika do właściwego miejsca cięcia skłaniają go często do ułatwiania sobie pracy. W konsekwencji zamiast usunąć trudno osiągalną martwą część konara na jego końcu usuwa cały konar wraz z jego częścią zdrową. Często świadczą o tym duże rany po odcięciu żywych gałęzi oraz leżące na ziemi usunięte części konarów.
 - c) Nieprawidłowo uformowana powierzchnia rany po odcięciu gałęzi cienkich i grubych.
 - d) Pracochłonność usuwania większych, zwykle ciężkich części korony metodą sekcyjną (odcinkami), przy zastosowaniu liny hamującej, skłania pracowników do usuwania ich w całości, co powoduje uszkodzanie pnia i konarów, zlokalizowanych poniżej cięcia. Świadczą o tym świeże obicia pnia oraz podobne uszkodzenia górnych i bocznych powierzchni konarów.
 - e) Bardzo częstym błędem cięć sanitarnych jest usuwanie tyców zarośniętych kalusem.
 - f) Zastępowanie właściwych preparatów do zabezpieczania ran innymi materiałami (np.: farba emulsyjna, preparaty solne lub smołopochodne).
 - g) Niezgodnie z zaleceniem producenta rozcieńczanie preparatów, (np. Dendromal, LacBalsam).
 - h) Cięcia wykonywane przy pomocy siekier, maczet i tym podobnych narzędzi.
 - i) Zamalowywanie preparatem emulsyjnym całej powierzchni rany po usunięciu żywych konarów o średnicy ponad 10 cm.
- **Dopuszcza się:**
 - a) cięcie w więcej niż jednej płaszczyźnie w przypadku usuwania gałęzi martwej, na której nieregularnie narastający kalus uniemożliwia wykonanie zabiegu jednym cięciem;

- b) za zgodą inspektora nadzoru lub zlecniodawcy, pozostawienie bez zabezpieczenia powierzchni cięć po usunięciu gałęzi martwych oraz żywych;
- c) pozostawienie miejsc cięć bez zabezpieczenia, jeżeli zabieg ten związany jest ze zbyt dużym zagrożeniem bezpieczeństwa pracownika;
- d) środek do zabezpieczania powierzchni cięć powinien spełniać warunki określone w zarządzeniu Prezydenta Szczecina. Prace wykonane wadliwie, w wyniku których drzewo zostało uszkodzone, nie mogą być odebrane, a wykonawca i nadzór ponoszą odpowiedzialność, w zależności od kwalifikacji prawnej czynu.

ZESTAWIENIE NIEKTÓRYCH GATUNKÓW DRZEW WEDŁUG ICH REAKCJI NA CIĘCIA GAŁĘZI ŻYWYCH

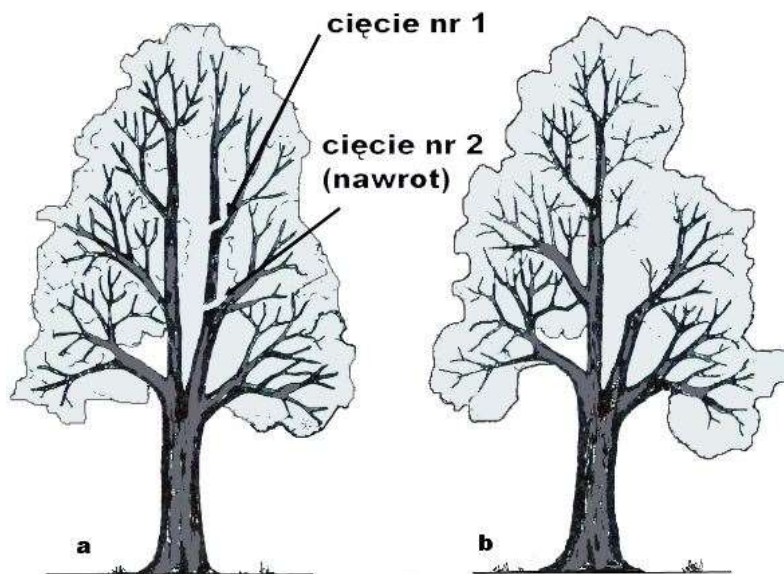
- a) Drzewa zwykle dobrze znoszące cięcia: cis, jesion, lipa, topola, wierzba, klon jesionolistny.
- b) Drzewa źle znoszące cięcia: morwa, leszczyna turecka, buk, klon, iglicznia, grochodrzew, orzechy, orzeszniki, skrzydłorzechy, brzozy.
- c) Drzewa nie odbudowujące koron po ich ponadnormatywnej redukcji: brzoza, jarząb, orzechy, drzewa iglaste.
- d) Drzewa częściowo odbudowujące korony po jej ponadnormatywnej redukcji: lipa, platan, klon jawor, topola, olsza, jesion, grab, dąb, wiąz.

Cięcia korygujące

Cięcia zmierzające do zniwelowania wad budowy korony, w celu poprawienia konstrukcji drzewa. Są to wady wynikające zazwyczaj z nieprawidłowego uformowania korony w szkółkach i nie wyeliminowania ich po posadzeniu na miejsce stałe. Jest to cięcie konieczne, często wymagające ponadnormatywnego usunięcia żywych gałęzi lub konarów. Cięcie korygujące dotyczy żywych konarów drzew starszych po uformowaniu korony, lub jej trwałym zdeformowaniu. Może ono obejmować:

- a) korektę statyki drzewa przez odcinanie części korony;
 - b) usuwanie gałęzi wyrastających pod ostrym kątem, ze skłonnością do wyłamania;
 - c) likwidację dwuprzewodnikowości i równorzędności przewodników (gałęzi i konarów dominujących);
 - d) obniżenie korony w celu przeciwdziałania wyłamaniom konarów górujących (np. w wyniku silnych wiatrów).
- Pora cięcia - Przez cały rok. Najkorzystniej jest je wykonywać w trakcie spoczynku zimowego drzew, przed rozpoczęciem okresu wegetacji i latem czyli czerwiec – wrzesień. W przypadku gatunków drzew u których występuje „płacz wiosenny” np. brzoza, grab, klon, zaleca się przerwanie cięć na czas intensywnego wydzielania soków, ustającego po rozwinięciu liści.
 - Drzewa z rodziny orzechowatych (Juglandaceae) takich jak: orzech, orzesznik, czy skrzydłorzech, bardzo źle znoszą cięcia żywych gałęzi. W sytuacjach koniecznych, należy je wykonywać w pełni lata, między 15 lipca i 15 sierpnia.
 - Rozmiar cięć - Do 30% powierzchni masy asymilacyjnej drzewa (masy żywych gałęzi) w jednym nawrocie, przy spełnieniu warunku zachowania naturalnej formy charakterystycznej dla gatunku (odmiany). Cięcie gałęzi grubych jest możliwe tylko jako zabieg ostateczny, gdy nie ma innych sposobów skorygowania wad budowy. W trakcie korekty masy lub budowy korony, podstawową zasadą jest usuwanie większej ilości gałęzi cieńszych zamiast kilku gałęzi grubszych.

- Przy drzewach zaniedbanych, kiedy zachodzi konieczność usunięcia więcej niż 30% masy korony drzewa, zabieg należy rozłożyć w czasie, rozdzielając cięcia odstępem co najmniej jednego okresu wegetacji. Dotyczy to między innymi likwidacji 2-pniowości czyli sytuacji w której, z jednego miejsca wyrastają dwa przewodniki o zbliżonych średnicach.
- Miejsca cięć - Jak przy cięciach sanitarnych.
- Nie usuwać jednorazowo kilku gałęzi grubych wyrastających z jednego okółka lub usytuowanych bezpośrednio nad sobą, co spowodowałyby niepożądane zakłócenie przewodzenia związków odżywczych pomiędzy korzeniami a koroną. W efekcie, rany zlokalizowane najbliżej siebie, mogłyby ulec szkodliwemu zespoleniu w jedną dużą ranę.



II.7. Sposób usuwania wady dwupniowości korony.

- Jakość cięć- Jak przy cięciach sanitarnych.
- Zabezpieczenie miejsc cięć - Decyzję o zabezpieczeniu ran po cięciach lub pozostawianiu ich nie zabezpieczonych podejmuje inspektor nadzoru ds. zieleni.
- Ran o średnicy do 1 cm nie zabezpiecza się. Gatunki liściaste i iglaste bezżywicze:
 - a) po usunięciu gałęzi (konara) martwego, zaleca się zabezpieczanie powierzchni preparatem impregnującym, po wcześniejszym zamalowaniu krawędzi kalusa preparatem emulsyjnym (Dendromal, LacBalsam);
 - b) po usunięciu gałęzi żywych o średnicy do 10 cm zaleca się zabezpieczenie powierzchni preparatem ochronnym w formie emulsji (Dendromal, LacBalsam);
 - c) po usunięciu konarów żywych (o średnicy powyżej 10 cm) zaleca się zabezpieczenie krawędzi preparatem ochronnym w formie emulsji.
- Gatunki iglaste żywujące: rany pozostawić bez zabezpieczenia.
 - a) Ze względów estetycznych dopuszcza się zamalowanie powierzchni rany preparatem emulsyjnym.
 - b) dla egzemplarzy osłabionych zaleca się stosowanie zasad jak przy gatunkach bezżywiczych.
- Kontrola jakości

- a) Kontrola przerwania cięć na czas płaczu wiosennego drzew, które takie cechy wykazują.
- b) Kontrola zasadności wykonania cięć przy drzewach z rodziny orzechowatych.
- c) Przestrzeganie zasady usunięcia masy żywych gałęzi, dopuszczalnej dla danego gatunku.
- d) Prawidłowość właściwego zabezpieczenia miejsca po cięciach.
- e) W przypadku skracania (konarów) gałęzi kontrola prawidłowości wyboru miejsca cięcia.
- f) Pozostałe kryteria, jak przy cięciach sanitarnych i prześwietlających.
- **Najczęściej spotykane błędy**
 - a) Niewłaściwe miejsce cięcia. Przy skracaniu konarów i gałęzi cięcia wykonane bez pozostawienia żywej gałęzi o dostatecznej średnicy (zalecana grubość: minimum 1/3 średnicy usuwanej gałęzi).
 - b) Niewłaściwy kąt cięcia: prostopadle do osi pozostającej części gałęzi. Często w połączeniu z niewłaściwym miejscem cięcia, zbyt płasko. Może obniżyć wytrzymałość techniczną drewna w miejscu cięcia, grożąc wyłamaniem lub powodować zbyt długie gojenie ran.
 - c) Cięcia w kilku płaszczyznach. Zwykle „cięcia grube” (cięcia konarów i gałęzi grubych) wykonane tuż przy pniu w trakcie usuwania konarów.
 - d) Cięcia niekorzystnie naruszające statykę konara (gałęzi). Wywołuje nie występujące wcześniej naprężenia, mogące prowadzić do ukręcenia konara (efekt korby).
 - e) Usunięcie konara (np. konstrukcyjnego). Odstępstwo od zasady wykonania kilku mniejszych cięć gałęzi zamiast jednego grubego konara.
 - f) Wykonanie kilku cięć zbyt blisko siebie, bez pozostawienia wystarczającego „pasa życiowego”.
 - g) Odarcia, pozostawienie zawiasów, zerwanie nasady gałęzi.
 - h) Niewłaściwe zabezpieczone powierzchnie cięcia.
 - i) Wykonywanie cięcia w trakcie zjawiska „płaczu drzew”.

Cięcia odmładzające

Zabiegi stosowane wyłącznie w pielęgnacji krzewów, nie dotyczą cięcia drzew. Polegają na odbudowaniu korony przez młode pędy, wyrastające po usunięciu pędów starszych.

Cięcia formujące

Cięcia zmierzające do uzyskania określonej formy pokrojowej w trakcie produkcji materiału szkółkarskiego oraz w pierwszym okresie pielęgnowania drzewa po posadzeniu w miejscu docelowym. Warunkiem prawidłowości jest wykonanie prac narzędziami ręcznymi (noże ogrodnicze, sekatory, piłki ogrodnicze). Materiał szkółkarski powinien odpowiadać normom branżowym dla materiału szkółkarskiego.

- Pora cięć - Przez cały rok. Najkorzystniej jest je wykonywać w trakcie spoczynku zimowego drzew, przed rozpoczęciem okresu wegetacji i latem.
- Drzewa z rodziny orzechowatych (Juglandaceae) takich jak: orzech, orzesznik czy skrzydłorzech, bardzo źle znoszą cięcia żywych gałęzi. W sytuacjach koniecznych należy wykonywać je w pełni lata, między 15 lipca i 15 sierpnia.
- Rozmiar cięć - W okresie spoczynku wegetacyjnego do 30% masy korony. W okresie wegetacji do 20% masy korony.

- Miejsca cięć - Jak przy cięciach prześwietlających
- Jakość cięć - Jak przy cięciach prześwietlających
- Zabezpieczenie ran - Decyzję o zabezpieczeniu ran po cięciach lub pozostawianiu ich nie zabezpieczonych, podejmuje inspektor nadzoru ds. zieleni. Ran o średnicy do 1 cm nie zabezpiecza się.
- a) Gatunki liściaste i iglaste bezżywiczne: po usunięciu gałęzi (konara) martwego, zaleca się zabezpieczanie powierzchni preparatem impregnującym, po wcześniejszym zamalowaniu krawędzi kalusa preparatem emulsyjnym (Dendromal, LacBalsam);
- b) Po usunięciu gałęzi żywych o średnicy do 10 cm zaleca się zabezpieczenie powierzchni preparatem ochronnym w formie emulsji (Dendromal, LacBalsam);
- c) Po usunięciu konarów żywych (o średnicy powyżej 10 cm) zaleca się zabezpieczenie krawędzi preparatem ochronnym w formie emulsji
- Kontrola jakości - Jak przy cięciach prześwietlających.

Najczęściej spotykane błędy

- a) Pozostawienie gałęzi wrastających do wnętrza koron
- b) Nie wykonanie cięć sanitarnych
- c) Pozostawianie równorzędnych przewodników.
- d) Pozostawianie pędów i gałęzi tworzących ostre rozwidlenia.
- e) Pozostawianie kilku gałęzi wyrastających z jednego miejsca.
- f) Nadmierna redukcja masy korony (ogłowienie)
- g) Przypadkowe skrócenie pędów mogące w przyszłości doprowadzić do deformacji korony.

8. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW NA PLACU BUDOWY

Zabezpieczenie drzew na budowie

Drzewa do zabezpieczenia wskazane zostały na projekcie gospodarki zielenią oraz oznaczone w tabeli z inwentaryzacją zieleni.

W przypadku gdy na uszkodzenia/zniszczenia narażone będą inne drzewa poza wymienionymi, Wykonawca samodzielnie lub na wezwanie Inspektora Nadzoru zabezpieczy drzewa.

Obowiązek zabezpieczenia roślinności na okres prowadzenia prac budowlanych określają następujące polskie przepisy oraz rozporządzenia:

- art. 82 *Ustawy o ochronie przyrody* z 16.04.2004 r. – „Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenie zieleni lub w zadrzewieniu powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom”;
- rozdz. 3 art. 22 *Ustawy Prawo budowlane* wskazuje, że obowiązek zabezpieczenia środowiska przyrodniczego na czas realizacji robót spoczywa na wykonawcy. Jednakże inwestor winien sprawować kontrolę nad sposobem realizacji ww. prac. Niedopatrzanie skutkujące zniszczeniem lub wyraźnym pogorszeniem kondycji zdrowotnej drzew może prowadzić do nałożenia na wykonawcę przez Wydział

Ochrony Środowiska kary pieniężnej liczonej zgodnie z zapisami *Ustawy o ochronie przyrody* (Art. 88 ust. 1 i ust. 3 oraz Art. 89 ust. 1 ww. ustawy).

- **Standardy Utrzymania, Ochrony i Rozwoju Terenów Zieleni Miasta Szczecin**

Załącznik Nr 1 do zarządzenia 140/21 Prezydenta Miasta Szczecin z dnia 23 marca 2021 r.

A. Przekazanie terenu na potrzeby robót

Przekazanie terenu zieleni lub obszaru wraz z szatą roślinną na potrzeby wykonania prac budowlanych lub dzierżawy powinno nastąpić na podstawie protokołu. W dokumencie tym należy precyzyjnie określić kwestie związane z ochroną zieleni na przedmiotowym terenie:

- uwzględnienie technologii, które minimalizują kolizję z roślinami oraz ograniczają powstawanie uszkodzeń oraz negatywny wpływ na stan zdrowotny roślin.

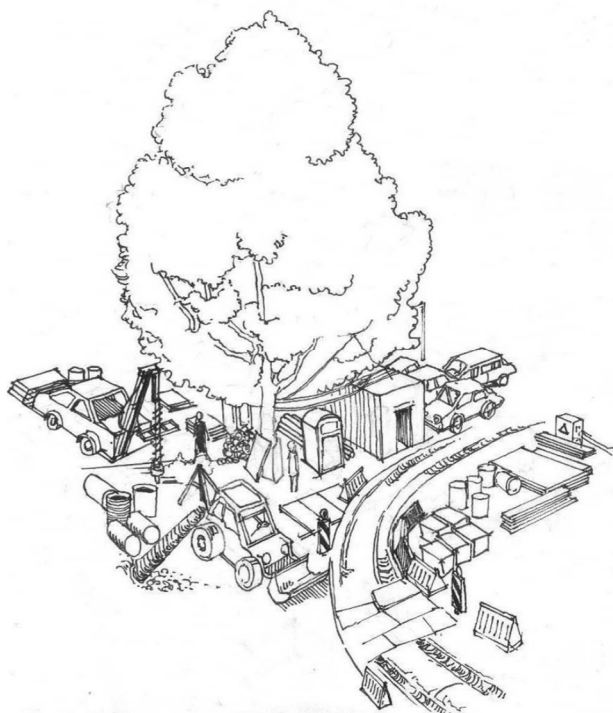
W uzasadnionych przypadkach może zaistnieć potrzeba sporządzenia i wdrożenia projektu ochrony zieleni na placu budowy.

- zakres pielęgnacji roślin;

- zasady odtworzenia zieleni i roślin w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia;

- w uzasadnionych przypadkach konieczność prowadzenia nadzoru w zakresie zieleni przez inspektora nadzoru terenów zieleni;

Przekazanie terenu powinno być poprzedzone oględzinami terenowymi, udokumentowanymi: dokumentacją fotograficzną oraz protokołem z oględzin.



Rys. Przykłady złych działań w sąsiedztwie drzewa (Oprac. A. Kwaśniewska).

B. Wyznaczenie stref ochronnych wokół drzew

SOD - Strefa Ochrony Drzewa

Przestrzeń kolonizowania przez drzewo, zajęta przez koronę i korzenie.

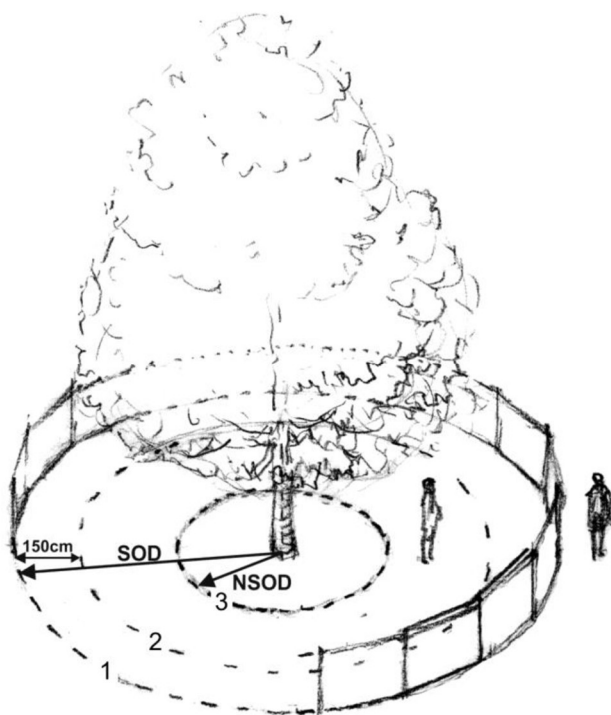
Na placu budowy w strefie SOD nie wolno:

- uszkadzać korzeni (miażdżyć, odcinać zbyt blisko pnia, odkrywać bez odpowiedniego zabezpieczenia, i uzgodnienia z inspektorem nadzoru)
- uszkadzać gałęzi, pnia, korowiny
- zmieniać rzędnych terenu
- zagęszczać gruntu
- zmieniać struktury i wilgotności gleby
- składować materiałów budowlany
- poruszać się pojazdami
- stawiać budynków tymczasowych
- składować mas ziemnych
- składować odpadów budowlanych

NSOD - Nienaruszalna Strefa Ochrony Drzewa

Obszar w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa.

Przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od osi jego pnia) o promieniu równym 3-krotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD wyznacza się na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130cm nad gruntem to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.



Rys.Standard zabezpieczenia drzewa na placu budowy-wygrodenie strefy ochrony drzewa.

(Oprac. A. Kwaśniewska)

1. Strefa ochrony drzewa(SOD) wraz z lokalizacją wygrodenia

2. Zasięg rzutu korony

3. Nienaruszalna strefa ochrony drzewa –np. dla drzewa o obwodzie 80cm, NSOD wynosi 240cm.

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie (co grozi jego wywrótem pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru) i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

Brak możliwości zachowania NSOD może skutkować koniecznością usunięcia drzewa ze względu na brak możliwości utrzymania drzewa w odpowiedniej kondycji zdrowotnej oraz zapewnienia bezpieczeństwa.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD.

Zakaz ten nie dotyczy:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezropkopowych na głębokości min. 150cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów zastanych nawierzchni lub innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego;
- wprowadzania nawierzchni przepuszczalnych bez obrzeży, które nie ingerują w system korzeniowy;
- posadowienia obiektów małej architektury, w przypadkach gdy nie można ich zlokalizować w większej odległości od drzewa z wyłączeniem słupów oświetlenia, które wchodziłyby w kolizję z koroną drzewa;
- posadowienia obiektów małej architektury na fundamentach punktowych po uprzednim ograniczeniu kolizji z systemem korzeniowym;
- prac związanych z pochówkiem na cmentarzach

8.1. ZABEZPIECZENIE ROŚLIN NA CZAS PRAC BUDOWLANYCH

8.1.1. ZABEZPIECZENIE STREFY KORZENIOWEJ

W większości drzew strefę ochronną systemu korzeniowego wyznaczamy na podstawie obrysu korony, powiększając go o 1–2 m; inny sposób wyznaczenia tej strefy to doliczenie do wielkości średnicy korony ok. 20%.

W wypadku, gdy na budowie mało jest miejsca pozwalającego na planowanie rozkładu robót należy wykonać konstrukcję drogi technologicznej.

Konstrukcja i nawierzchnia drogi technologicznej muszą zapewniać równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni;

Planując prace w obrębie systemu korzeniowego należy pamiętać, iż ilość cięć większa niż 20% ich objętości stanowi zagrożenie dla drzewa, skutkujące w skrajnych wypadkach jego obumarciem.

Uszkodzenia korzeni drzew są najczęściej występującymi przyczynami zamierania lub pogorszenia kondycji drzew w kilka lat po budowie. Przyczyniają się do tego warunki panujące w podłożu. Rana stanowi miejsce wnikania patogenów, a warunki panujące w środowisku glebowym przyczyniają się do przyspieszenia procesów rozkładu drewna, między innymi przez występujące w nim różne mikroorganizmy. Dlatego w tym artykule to zagadnienie zostało omówione najszerszej.

Zapobieganie powstaniu urazów mechanicznych oraz ubytków wody na skutek prowadzenia wykopów

- Roboty ziemne realizowane w strefie korzeniowej drzew najlepiej jest zaplanować na okres spoczynku zimowego, czyli od października do kwietnia. Należy natomiast unikać prowadzenia tego typu prac latem, szczególnie w okresie upałów.
- Roboty ziemne związane z prowadzeniem instalacji w otwartym wykopie powodują duże straty wody oraz urazy mechaniczne. Dlatego prace te powinny być wykonywane ręcznie, z pozostawieniem korzeni o średnicy większej niż 3 cm. Jeśli konieczne jest obcinanie korzeni, powinno zostać ono wykonane w sposób fachowy, prostopadłe do osi korzenia. Niezbędne jest usunięcie całej części chorej, aż do miejsca zdrowego. Powstałą ranę należy zabezpieczyć preparatami powierzchniowymi, żeby uniemożliwić wnikanie w nią patogenów. Na rany o średnicy do 5 cm wystarczą preparaty emulsyjne, np. LacBalsam lub Dendromal. Korzenie przykrywamy ziemią dopiero po stwardnieniu preparatu.
- Rany w korzeniach należy zabezpieczyć, jak najszybciej. Prac tych nie wolno prowadzić w temperaturach ujemnych ze względu na ryzyko przemrożenia korzeni.
- Jeśli jest to możliwe przed realizacją prac ziemnych należy wykonać osłonę korzeniową, w postaci szczeliny wydzielonej szalunkiem, wypełnionej kompostem oraz torfem przebiegającej za wykopem, o szerokości 0,3–0,5 m i głębokości 1 m. Najkorzystniej jest wykonać ją na rok przed realizacją planowanej inwestycji.
- Prace ziemne w strefie korzeniowej nie powinny trwać dłużej niż 2 tygodnie (przy pochmurnej i deszczowej pogodzie dopuszczalne jest wydłużenie ich okresu do 3 tygodni).
- W przypadku przerw w pracy wykopy należy zasypać lub przykryć korzenie matami słomianymi, aby przeciwdziałać ich wysychaniu.
- Gdy prace prowadzone są zimą korzenie należy zabezpieczać przed mrozem przykrywając je na matami słomianymi lub owijając jutą, a wykopy wypełnić.
- Korzeni nie wolno zasypywać ziemią z dna wykopu, gdyż nie ma ona wartości odżywczych, ze względu na brak substancji organicznych. Do zasypywania dołów można wykorzystać tylko wierzchnią warstwę podłoża (do 20 cm). Jest to możliwe tylko w przypadku gdy była ona w prawidłowy sposób składowana (w pryzmach o wys. do 2,5 m). Pozostałą część wykopu uzupełniamy ziemią urodzajną lub kompostem. Możemy wzbogacić ją o preparaty wspomagające regenerację korzeni.
- Zraszanie wodą ziemi, którą zasypywane są wykopy przyczynia się do poprawienia przylegania gruntu do powierzchni korzeni.

Ekran korzeniowy

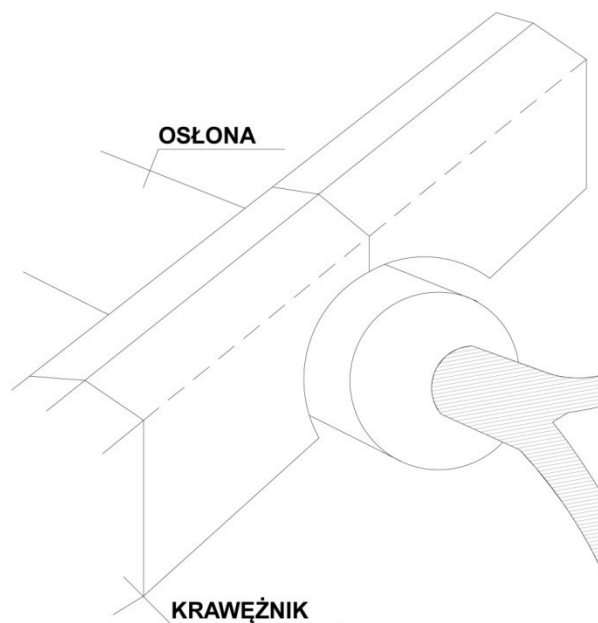
- izolują system korzeniowy od niekorzystnego wpływu robót ziemnych jego wykonanie jest niezbędne w przypadku kolizji systemu korzeniowego z projektowanym obiektem budowlanym
- zabezpiecza ścianę wykopu z korzeniami przed stratami wilgoci
- stwarza warunki do lepszej regeneracji uszkodzonych korzeni
- należy wykonać z materiałów, które po spełnieniu swojej funkcji szybko ulegają rozkładowi w gruncie (deski, słupki drewniane)
- Powinien zostać wykonany przez firmę specjalistyczną

Zapobieganie zanieczyszczeniu podłoża przez odpady z budowy

- Materiały wykorzystywane w trakcie budowy, takie jak: cement, kruszywa, paliwa, lepiszcze itp. należy składować co najmniej 10 m od pni drzew. Szczególnie niebezpieczne są materiały sypkie, wypłukiwane przez deszcze w głąb podłoża.
- Nie należy dopuścić do składowania stali i ciężkich elementów konstrukcyjnych w strefie korzeniowej, gdyż niekiedy może to prowadzić do zniszczenia korzeni znajdujących się w przy powierzchni.
- Należy unikać wlewania wody z oczyszczania terenu prac w obrębie strefy korzeniowej drzew.

Zapobieganie zmianom aeracji systemu korzeniowego wywołanym nadmiernym ubiciem podłoża

- Jeśli obsługa komunikacyjna prac wypada w strefie korzeniowej drzew należy obszar przeznaczony na ten cel przykryć płytami stalowymi lub zbrojonymi betonowymi, aby uniknąć ubicia podłoża. Ich grubość musi być dostosowana do spodziewanych obciążeń. Obszar ruchu pojazdu nie powinien jednak podchodzić zbyt blisko pni drzew. Nie powinien wchodzić w strefę ryzyka korzeni, zależną od wielkości i gatunku drzewa.
- Jeżeli ze względu na małą powierzchnię terenu kontenery zaplecza budowy muszą być ustawione pod koronami drzew należy przed ich ustawieniem podłoże przykryć 20 cm warstwą pospółki piaskowo-żwirowej.



Zabezpieczenie korzeni przy układaniu krawężnika

8.1.2. ZABEZPIECZENIE CZĘŚCI NADZIEMNEJ

Poza korzeniami na uszkodzenia w trakcie budowy najczęściej narażone są pnie drzew.

Wydzielenie grupy drzew

Wydzielenie grupy drzew jest najprostszym a zarazem najskuteczniejszym sposobem zabezpieczenia roślin na czas budowy, dodatkowo stanowi zabezpieczenie pozwalające uniknąć urazów zarówno części nadziemnych, jak i podziemnych. Polega ono na całkowitym wygradzeniu z terenu opracowania grupy drzew przez zastosowanie różnego typu płotów i siatek wspartych na słupach. Minimalna wysokość ogrodzenia wynosi 1,7 m. Powierzchnia rozstawienia ogrodzenia powinna odpowiadać obszarowi wyznaczonemu przez rzuty koron drzew powiększonemu o bufor w wielkości 1–2 m.

Zabezpieczenie pojedynczych drzew

- **Wygradzenie pni drzew** –Realizując je należy uważać na przebieg systemu korzeniowego, aby nie uszkodzić słupami konstrukcyjnymi ogrodzenia korzeni szkieletowych.
- **Oszalowanie pni** – realizowane jest przez obłożenie powierzchni pni deskami sosnowymi o grubości min. 20 mm. Pień należy oszalować do wysokości osadzenia pierwszych gałęzi (jeśli nie jest to możliwe min. wysokość wynosi 1,7 m). Dół desek powinien opierać się na podłożu lub być nim obsypany. Dodatkowo powierzchnię

pnia (bezpośrednio pod szalunkiem) można zabezpieczyć matami słomianymi. Deski powinny do siebie ściśle przylegać, a przy ich mocowaniu należy uważać na nabiegi korzeniowe znajdujące się u podstawy pnia. Ułożenie desek należy wzmocnić przez zastosowanie min. 3 stalowych lub aluminiowych opasek założonych w odległości 40–60 cm. Należy pamiętać, iż stosowane materiały muszą zabezpieczać przed urazami mechanicznymi spowodowanymi np. przez sprzęt budowlany dlatego muszą być stosunkowo wytrzymałe.

- Podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia

Zabezpieczenie koron drzew

Ten typ zabezpieczenia powinien być realizowany w przypadku prowadzenia prac elewacyjnych, gdy np. w ich realizacji wykorzystywane są urządzenia natryskowe; oraz wyburzeniowych. W trakcie prac pozostałości tynku, farby lub gruzu spadają na dół i osiadają na znajdujących się tam roślinach. Jest to szczególnie niebezpieczne dla roślin zimozielonych gdyż liły pozostają na nich przez więcej niż jeden sezon wegetacyjny a osadzone na nich pyły utrudniają asymilację. Rośliny na okres prac tynkarskich zabezpieczamy stosując na rusztowaniu od strony koron drzew siatkę lub folię przeciwdziałającą opadaniu resztek na podłoże.

8.2. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od rodzaju uszkodzeń należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne:

8.2.1. USZKODZENIE KORZENI

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni wykonywać pod kątem prostym do osi w celu uzyskania najmniejszej płaszczyzny powstałej w wyniku cięcia rany;
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym;
- przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy);
- zabezpieczone korzenie należy przysypać urodzajną ziemią w celu przyspieszenia regeneracji i zabliznienia ran oraz rozwoju nowych korzeni.
- stosować mikoryzację korzeni szczepionką mikoryzową
- oprysk powierzchni pod koroną drzewa roztworem cukrów i minerałów (pożywka dla zaaplikowanej szczepionki)

8.2.2. Uszkodzenie gałęzi

Rany powstałe wskutek cięcia uszkodzonych gałęzi i konarów należy właściwie zabezpieczyć. Czynność ta musi być wykonywana jednocześnie w trakcie cięcia czyli bezpośrednio po zadaniu ran.

- cięcia uszkodzonych gałęzi o średnicy powyżej 5cm wykonywać metodą na trzy razy (cięcie podcinające gałąź, cięcie docinające, cięcie wyrównujące)
- rany o średnicach do 10 cm należy zabezpieczyć w całości preparatem o działaniu powierzchniowym, jednoskładnikowym np. Lac Balsam.
- rany o średnicach powyżej 10cm zabezpiecza się 2-składnikowo: krawędzie rany zabezpiecza się preparatem chroniącym przed wysychaniem miazgi: np Lac Balsam

8.2.3. USZKODZENIE KORY (UBYTKI POWIERZCHNIOWE)

Zabezpieczenie ubytku powierzchniowego kory obejmuje:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany (ubytku);
- uformowanie krawędzi rany (ubytku);
- zabezpieczenie powierzchni rany preparatem chroniącym przed wysychaniem miazgi: np Lac Balsam

8.2.4. DEMONTAŻ ZABEZPIECZEŃ

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy zabezpieczających pnie drzew;
- usunięcie mat słomianych;
- delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew;
- nawodnienie przesuszonej gleby w strefie zasięgu korony.

8.2.5. KONTROLA PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH DRZEWA NA BUDOWIE

Należy przeprowadzić kontrolę jakości zabezpieczenia polegającą na:

- sprawdzeniu, czy obudowa spełnia warunki zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- stopnia zaopatrzenia drzew w wodę i powietrze;
- sprawdzeniu, czy podczas montażu zabezpieczenia nie doszło do uszkodzenia roślin.

W czasie robót prowadzonych w zasięgu koron drzew i 2m od obrysu koron należy sprawdzać na bieżąco, czy w wyniku prowadzonych robót nie zostały uszkodzone korzenie, pień lub konary drzew.

II Część projektowa

II.1 PROGRAM I CELE

1. Zapewnienie bezpiecznego i pozbawionego barier dojścia do wszystkich elementów wyposażenia terenu.
2. Zieleń izolacyjna wysoka i niska.
3. Funkcje estetyczne.

II.2. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA

W doborze gatunków kierowano się wyborem gatunków odpornych na warunki miejskie. Nasadzenia zaproponowano w okolicy parkingu dla samochodów. Nasadzenia drzew i krzewów mają ograniczyć nagrzewanie się nawierzchni oraz pełnić funkcję izolacyjną. Obszary rabat pokryto odmianami krzewów o niewielkich wymaganiach glebowych.

II.3 NASADZENIA

II.3.1. Tabela z zestawieniem roślin do nasadzeń

Tab. Zestawienie roślin do nasadzeń

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba sztuk	Opis
1	Acer platanoides 'Globosum'	klon pospolity 'Globosum'	3	Drzewo o bardzo regularnej, kulistej koronie do 6 m średnicy. Najczęściej oferowane jako forma szczepiona na pniu. Liście 5 kłapowe, błyszczące, jesienią żółte. Małe wymagania glebowe. Gatunek odporny na warunki miejskie. W gęstej koronie chętnie gniazdują ptaki.
2	Quercus robur 'Fastigiata Koster'	dąb szypułkowy 'Fastigiata Koster'	9	Drzewo o średnio silnej sile wzrostu, dorastające do 15 m wysokości. Pokrój kolumnowy, zwarty. Pędy sztywne, wyrastające pionowo do góry, prosto rosnące, nie wyginające się w bok. Liście ciemnozielone, przebarwiające się jesienią na brązowo, pozostające na drzewie do wiosny.
3	Spiraea betulifolia 'Tor'	tawuła brzoźolistna 'Tor'	68	Niski krzew do 70 cm wys. Liście jasnozielone podobne do brzozy, przebarwiające się jesienią na czerwono-pomarańczowo. Kwiaty białe, zebrane w baldachogrona pojawiają się na zeszłorocznych pędach w czerwcu. Wymagania glebowe niewielkie.
4	Lonicera pileata 'Moss Green'	suchodrzew chiński 'Moss Green'	62	Niski, okrywowy krzew, dorastający do 0,5-0,7 m wysokości i znacznie większej średnicy. Pędy pokryte włoskami, wiotkie, łukowato wygięte, szeroko rozpostarte, pokładające się na powierzchni gleby. Liście drobne, wąskoeliptyczne, 1-3 cm długie, skórzaste, błyszczące, jasnozielone na wierzchu, pod spodem jaśniejsze, ułożone naprzeciwległe. Kwiaty niepozorne, zielonkawożółte, pachnące, wyrastające z kątów liści. Kwitnie maj-czerwiec. O

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba sztuk	Forma drzewa /wysokość/obwód pnia	Pojemnik
1	Acer platanoides 'Globosum'	klon pospolity 'Globosum'	3	Pa 220-250cm, 16-18	B+S lub C40
2	Quercus robur 'Fastigiata Koster'	dąb szypułkowy 'Fastigiata Koster'	9	Pa 230-300cm, 16-18	B+S lub C40
3	<i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor'	ławuła brzoźolistna 'Tor'	68	20-30cm	C2
4	Lonicera pileata 'Moss Green'	suchodrzew chiński 'Moss Green'	62	20-30cm	C2

Wymagania ogólne

Materiał szkółkarski musi być zgodny z zaleceniami jakościowymi Związku Szkółkarzy Polskich musi być czysty odmianowo. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane, o prawidłowym dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości, równomiernie rozkrzewione i rozgałęzione. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, bez uszkodzeń mechanicznych i objawów nieprawidłowej uprawy. System korzeniowy powinien być wykształcony odpowiednio dla danego gatunku u odmiany a także wieku rośliny, nie uszkodzony. Materiał powinien być prawidłowo etykietowany.

Wymagania szczegółowe

Drzewa

- Nowo posadzone drzewa powinny być w wieku powyżej 10 lat
- Obwód pnia 16-18 cm
- Wysokość od 2,3 do 3m
- dobrze wykształcony pień i korona
- bez oznak chorobowych

Krzewy liściaste

- szkółkowane 1-3 krotnie
- sadzonki minimum 2-3 letnie
- przynajmniej 5-7 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami
- pojemnikowane zgodnie ze specyfikacją
- krzewy żywopłotowe powinny być dobrze rozkrzewione u dołu

Niedopuszczalne wady materiału roślinnego:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe, niedobory (wżery, nienaturalne przebarwienia),
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,

- nienaturalne deformacje,
- zła konstrukcja korony (konkurujące przewodniki), korony jednostronne, asymetryczne
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- uszkodzenia pni drzew.

UWAGA: Materiał do nasadzeń powinien zostać zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

II.3.2. WYTYCZNE TECHNICZNE DO NASADZEŃ

Miejsca sadzenia zgodnie z dokumentacją projektową.

1. Przygotowanie podłoża dla drzew i krzewów.

Ziemia do nasadzeń

Ziemia żyzna musi być zasobna w składniki pokarmowe, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój. Ziemia nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Parametry fizyczne i chemiczne charakteryzujące ziemię przewidzianą do zaprawiania dołów podczas sadzenia roślin powinny być na poziomie:

- Ciężar objętościowy -1,3 – 1,6 T/m³
- Zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1;
- Odczyn pH – 5,7 – 6,5;
- Zawartość minerałów – N 25-50mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10- 15mg, na 100 gleby.

Jako pierwsze należy przeprowadzić prace przygotowawcze polegające na usunięciu z podłoża, gruzu, zanieczyszczeń, resztek budowlanych, ewentualnych pniaków i korzeni usuniętych drzew itp.

Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego.

Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą, warstwą grubości 30cm. Przed nawiezieniem ziemi ogrodniczej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość, co najmniej 20cm. Należy również sprawdzić odczyn gleby, dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7. Jeżeli gleba jest zbyt zwięzła należy dodać piasku a do gleby piaszczystej - zwięzłej gliny. W obu przypadkach do 1 metra sześciennej gleby należy dodać ¼ metra sześciennej ziemi kompostowej. Podłoże powinno być wyrównane tak, by po posadzeniu drzew i krzewów, i wykończeniu powierzchni teren był 3cm poniżej otaczających nawierzchni. Teren należy wyprofilować wraz z nadaniem odpowiedniej dla nasadzeń struktury warstwy powierzchniowej. Grunt powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że nie będzie na nim stagnowała woda. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do jakości ziemi Zamawiający może zlecić badania gleby na koszt wykonawcy.

2. Sadzenie drzew.

Jeżeli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak

spowodować rozptynięcia się bryły. Podczas przenoszenia roślin należy chwycić za pojemnik. Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu trzeba wykopać dół o średnicy, co najmniej dwa razy większej niż średnica pojemnika, w którym uprawiana była roślina. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza, gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatą. Na dnie dołu należy założyć drenaż grubości 45 cm z drobnych kamieni, żwiru (można z niego zrezygnować tylko, jeśli gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie).

Doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy. Doły pod rośliny powinny mieć wielkość 2 razy większą niż pojemnik i zostać zaprawione ziemią urodzajną oraz zalane wodą przed sadzeniem. Pora sadzenia - jesień lub wiosna (dopuszcza się sadzenie w okresie letnim pod warunkiem zwiększenia krotności podlewania).

Drzewa sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeптаć. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25 mm, ranę należy zabezpieczyć fungicydem.

Drzewo posadowione na odpowiednim poziomie należy następnie zabezpieczyć 3 palikami, wbitymi w grunt poza obrysem bryły korzeniowej, w odległości 30-40 cm od niej. Do pnia i palików, na wysokości 30 cm od góry palika, mocowane są taśmy stabilizujące drzewo. Należy upewnić się, czy system mocujący jest wykonany poprawnie – nieprawidłowo wykonany stwarza więcej szkód niż pożytku.

Dodatkowe materiały do sadzenia drzew:

- Paliki drewniane – impregnowane ciśnieniowo, o średnicy 6/8 cm stosowane po trzy przy drzewie. Wysokość palika uzależniona jest od wysokości osadzenia korony. Palik musi być zagłębiony w gruncie do głębokości min. 1 m.
- Taśma stabilizująca do zabezpieczenia drzew - drzewa powinny być opasane specjalnie do tego przeznaczonymi taśmami, w kolorze czarnym lub ciemnozielonym, które przymocowuje się do palików
- Rurka do nawadniania - powinno się używać plastikowej rurki drenarskiej do nawadniania, o średnicy minimum 50 mm, zakończonej korkiem

Dopuszczalne są również inne sposoby stabilizacji drzew m.in.: podziemny system samo klinujących się kotew, które za pomocą specjalnych pasów podtrzymują bryłę korzeniową. W przypadku starszych drzew o obwodzie pow. 30 cm lub o szerokiej bryle korzeniowej, gdzie niemożliwe jest palikowanie, można założyć 3 odcinki z liny stalowej. Każdy wybrany system musi być tak dobrany i zamocowany aby nie niszczył nowo sadzonego materiału szkółkarskiego. Nie może powodować obdarć kory, rozbicia bryły korzeniowej itp.

Po posadzeniu rośliny należy dobrze podlać i zapewnić regularne podlewanie szczególnie w pierwszym roku po posadzeniu – zwłaszcza w okresie suszy.

Po posadzeniu drzew, krzewów wokół nich należy wykonać misy – zagłębienia gł. 5-7 cm, w których należy rozścielić warstwę mielonej przekompostowanej kory minimum 6 cm.

3. Sadzenie krzewów.

Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. Doły pod duże krzewy należy powinny mieć wielkość 2 razy większą niż pojemnik. Dół należy wypełnić mieszanką gruntu i substratu w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Doły należy wypełniać warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni krzewów powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Krzewy powinny być sadzone naprzemiennie w rzędach.

Rośliny uprawiane w kontenerach, można sadzić przez cały rok, o ile pozwalają na to warunki atmosferyczne.

Po posadzeniu rośliny należy dobrze podlać i zapewnić regularne podlewanie szczególnie w pierwszym roku po posadzeniu – zwłaszcza w okresie suszy. Po posadzeniu krzewów wokół nich należy rozścielić warstwę przekompostowanej mielonej kory ok. 5 - 6 cm. Krzewy muszą być oddzielone od krawężnika 50cm pasem grubej warstwy żwiru na geowłókninie aby zapobiec przerastaniu krzewów na miejsca parkingowe oraz jezdnię.

II.3.3 TRAWNIK

Przed założeniem trawnika trzeba oczyścić teren. Usunąć kamienie, odpady budowlane, szczątki roślin, korzeni, odchwaścić wstępnie teren. Kolejną czynnością jest przygotowanie warstwy urodzajnej, o grubości co najmniej 10cm. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do jakości ziemi Zamawiający może zlecić badania gleby na koszt Wykonawcy. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50 mm oraz inne odpady, czy fragmenty pni i korzenie drzew, powinny być usunięte z terenu. Należy używać ziemi urodzajnej, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej, zwykle o pH około 5,5-6,5. Optymalny udział części organicznych wynosi około 5% objętości podłoża. Zbyt niski odczyn powoduje wzrost mchów, zbyt wysoki sprzyja rozwojowi chwastów dwuliściennych. Kolejna ważna czynność to wałowanie podłoża. Do tego celu najlepiej wykorzystać walce napętniane wodą lub piaskiem. Po wałowaniu należy pozostawić glebę na 2-3 tygodnie, żeby mogło nastąpić osiadanie. Rozwijające się w tym okresie chwasty należy niszczyć mechanicznie lub środkami chwastobójczymi. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawę powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki). Wszystkie tereny przeznaczone pod trawniki powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda.

Trawnik należy wykonać po wykonaniu wszelkich prac. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować wierzchnią warstwę ziemi. Glebę trzeba nawieźć nawozem wieloskładnikowym NPK.

Mieszanka traw gazonowych - dekoracyjna, dająca trawnik odporny na deptanie. Przeznaczona do wysiewu na terenach przeznaczonych do wypoczynku biernego i o lekkim użytkowaniu sportowym.

Ogólnie parametry mieszanki nasion traw:

- czystość mieszanki, co najmniej 90%;
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%;
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%;
- rodzaj mieszanki trawnik rekreacyjny
- ilość na m² - 30 g
- zdolność kiełkowania 80%

Skład mieszanki przeznaczonej na trawniki gazonowe

- Życica trwała (do 40%)
- Kostrzewa czerwona – rozłogowa (od 15 do 30%)
- Kostrzewa czerwona – kępkowa (od 15 do 25 %)
- Wiechlina łękowa (od 15 do 20%)
- Gatunki uzupełniające : kostrzewa trzcinowa, kostrzewa owcza.

W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100m² należy przeznaczyć ok. 4 kg mieszanki nasion. Podczas wykonywania trawnika stosować się do zaleceń producenta mieszanki. Mieszanka traw powinna być dostosowana do panujących warunków (nasłonecznienie/zacienienie) i zatwierdzona przez Zamawiającego.

II.3.4 PIELĘGNACJA TRAWNIKA

Pierwsze koszenie należy wykonać gdy rosnąca trawa osiągnie wysokość: 6-10cm, wykonując je wysoko: na 3,5- 5 cm. Przed i po pierwszym koszeniu zalecane jest zwalowanie trawnika lekkim wałem w celu dociśnięcia roślin i podłoża.

Nawożenie-wykonywać 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym.

Podlewanie- zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Trawnik należy nawadniać gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3 cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny. Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15 cm.

Napowietrzanie- aeracja i wertykulacja- należy przeprowadzić je wczesną wiosną w celu pobudzenia traw do wzrostu lub później (do wczesnej jesieni), podczas sezonu wegetacyjnego po koszeniu. Mchy, porosty i rośliny płytko ukorzenione utrudniają właściwe zaopatrzenie trawnika w substancje niezbędne do życia (pochłaniają światło, wodę i składniki odżywcze).

Piaskowanie- ma na celu rozluźnienie wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenie traw do krzewienia. Zabieg wykonywać suchym piaskiem średnioziarnistym.

II.4 WYKONANIE I ODBIÓR ROBÓT

Wszelkie prace związane z wykonaniem wycinki, nasadzeń drzew, krzewów, wykonaniem trawników, wykonaniem zabezpieczeń czy ewentualnych cięć powinny być wykonane przez specjalistyczną firmę z odpowiednimi kwalifikacjami w zakresie pielęgnacji i utrzymania zieleni miejskiej.

III. RYSUNKI

Rys. nr 1– Inwentaryzacja zieleni

Rys. nr 2 - Gospodarka drzewostanem

Rys. nr 3 - Nasadzenia