

FOR ECO

pracownia projektowa

mgr inż. Hubert Gruszka

ul. Grzegórzecka 104/50, 31-559 Kraków

e-mail: foreco@op.pl

INWENTARYZACJA DRZEW STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA OSÓB I MIENIA

OBIEKT: TEREN SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ KABEL, DZIAŁKI NR 194/26, 208/2, 208/3, 208/4, 208/5, 208/6, 208/8, 208/9, 211, 208/11, 209, 207/2, 194/4, 208/13

INWESTOR: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA KABEL
ul. Wielicka 76, 30-552 Kraków

AUTOR: MGR INŻ. HUBERT GRUSZKA
INSPEKTOR NADZORU TERENÓW ZIELENI
UPR. NR 262/2009 NOT SITO WARSZAWA

CZERWIEC 2020

Spis treści

1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe
 2. Cel opracowania
 3. Lokalizacja
 4. Ogólna charakterystyka zadrzewienia
 5. Przyjęta metodyka prac
 6. Szczegółowa inwentaryzacja zadrzewienia
 - Tabela 1. Inwentaryzacja drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa osób i mienia
 7. Analiza stopnia zagrożenia
 - Tabela 2. Wykaz drzew o wysokim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia
 - Tabela 3. Wykaz drzew o umiarkowanym stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia
 - Tabela 4. Wykaz drzew o niskim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia
 8. Gospodarka drzewostanem
 - Tabela 5. Wykaz drzew wnioskowanych do usunięcia ze względu zagrożenie bezpieczeństwa **wymagających uzyskania zgody na wycięcie**
 - Tabela 6. Wykaz drzew wnioskowanych do usunięcia ze względu zagrożenie bezpieczeństwa nie wymagających uzyskania zgody na wycięcie
 - Tabela 7. Wykaz drzew w obrębie, których należy przeprowadzić cięcia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz zabiegi pielęgnacyjne
 - Tabela 8. Wykaz drzew, dla których zaleca się wykonanie badania stanu pnia za pomocą tomografu akustycznego
- 8.1** Planowane zabiegi w koronach drzew stojących i zasady ich prowadzenia
- 8.2** Zalecenia – bezpieczeństwo w obrębie drzew

Dokumentacja fotograficzna

Rys. Inwentaryzacja drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa osób i mienia

1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- Zlecenie opracowania dokumentacji.
- Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości, Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew, NOT- Łódź 2014.
- Wytyczne dla pielęgnacji drzew opracowane przez Ogólnopolską Sekcję Leczenia i Pielęgnacji Drzew Ozdobnych.
- Wyniki terenowych prac inwentaryzacyjnych prowadzone w okresie czerwca 2020r.
- Ustawa o ochronie przyrody, Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880. wraz z późniejszymi zmianami, Dz. U. z 2020 r. poz. 55.

2. Cel opracowania

W trosce o zachowanie bezpieczeństwa osób przebywających na terenie należącym do spółdzielni mieszkaniowej Kabel dokonano przeglądu zadrzewienia występującego na działkach nr: 194/26, 208/2, 208/3, 208/4, 208/5, 208/6, 208/8, 208/9, 211, 208/11, 209, 207/2, 194/4, 208/13. Powyższe prace miały na celu wskazanie drzew, z których to strony możliwe jest wystąpienie zagrożenia oraz wydanie zaleceń poprawiających bezpieczeństwo i ich stan fitosanitarny.

3. Lokalizacja

Zadrzewienie objęte opracowaniem znajduje się na terenie należącym do spółdzielni mieszkaniowej Kabel i obejmuje działki nr: 194/26, 208/2, 208/3, 208/4, 208/5, 208/6, 208/8, 208/9, 211, 208/11, 209, 207/2, 194/4, 208/13. Zlokalizowane w obrębie ulic Wielickiej i Dworcowej.



4. Ogólna charakterystyka zadrzewienia

Teren objęty opracowaniem obejmuje przestrzeń pomiędzy budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi wraz z lokalnym układem komunikacyjnym (wewnętrzne drogi dojazdowe, parkingi, ciągi piesze – chodniki). W obrębie zadrzewienia znajdują się również elementy infrastruktury oraz powierzchnie rekreacyjne – boisko, place zabaw. Przy chodnikach i w obrębie placu zabaw usytuowane są ławki.

Występujące tu zadrzewienie jest w zróżnicowanym wieku od kilkuletnich nasadzeń do kilkudziesięcioletnich drzew. Przestrzennie zadrzewienie występuje w formie grup (głównie w obrębie terenów zielonych pomiędzy blokami), oraz w formie szpalerów i pojedynczych soliterów rosnących przeważnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Drzewostan główny – będący przedmiotem opracowania tworzą następujące gatunki drzew: jesion wyniosły, robinia akacjowa, wierzba biała, klon jesionolistny, klon zwyczajny,

klon jawor, lipa drobnolistna, jarzab pospolity, jarzab szwedzki, kasztanowiec biały, brzoza brodawkowata, orzech włoski, wiśnia ptasia, modrzew europejski.

Ogólna kondycja zadrzewienia jest prawidłowa, a występujący posusz jest przeważnie posuszem fizjologicznym. U niewielkiej ilości drzew stwierdzono uszkodzenia mechaniczne i ubytki drewna w pniu. Odnotowano niski procent drzew martwych i zamierających. Walory estetyczne zadrzewienia – pokrój drzew jest uzależniony od ich warunków wzrostu i wzajemnego oddziaływania drzew na siebie, a także wcześniejszych zabiegów pielęgnacyjnych.

Oceniając kondycję drzewostanu należy zwrócić uwagę na prowadzone cięcia.

Niejednokrotnie ich niewłaściwe wykonanie wpłynęło niekorzystnie na statykę drzew (podniesienie środka ciężkości), zwiększając potencjalnie prawdopodobieństwo uszkodzenia. Cięcia były wykonane w znacznym zakresie bez formowania pokroju korony drzewa, z brakiem zachowania równomiernego odciążenia korony. Ponadto cięcia konarów o znacznych średnicach powodują ograniczone możliwości zablźnienia rany, co stanowi ognisko infekcji i rozkładu drewna.

5. Przyjęta metodyka prac

Analiza przeprowadzona została indywidualnie dla każdego z drzew przede wszystkim pod kątem bezpieczeństwa drzew dla otoczenia, stanu zdrowotnego oraz ich żywotności.

W tym celu wykorzystano następujące metody badawcze:

VTA – Visual Tree Assessment – Wizualna metoda oceny stanu drzewa. Jest to podstawowe narzędzie oceny stanu drzewa, pozwalające przy użyciu prostych narzędzi ocenić jego stan pod względem bezpieczeństwa, rozpoznać i wskazać cechy budowy drzewa oraz uszkodzenia chorobowe lub mechaniczne zwiększające prawdopodobieństwo upadku drzewa lub jego części.

Metodyka VTA obejmuje:

- Określenie gatunku drzewa.
- Pomiar obwodu pnia na wys. 1,3 m.
- Pomiar wysokości drzewa przy pomocy wysokościomierza np. SUUNTO.
- Pomiar średniej szerokości korony uwzględniającej przynajmniej dwa kierunki pomiaru.

- Określenie otoczenia drzewa oraz charakteru jego użytkowania.
- Określenie warunków siedliskowych.
- Określenie ekspozycji na wiatr. Ekspozycja na wiatr obejmuje określenie całkowitego, częściowego lub braku przysłonięcia drzewa przez inne drzewa, obiekty typu budynki lub ukształtowanie terenu.
- Ocenę stanu pnia polegającą na identyfikacji widocznych wad budowy i ich wpływu na zmianę właściwości biomechanicznych drewna, widocznych uszkodzeń i ich wpływu na zmianę właściwości biomechanicznych, a przez to na zwiększenie ryzyka upadku drzewa.
- Ocenę stanu korony polegającą na identyfikacji: widocznych uszkodzeń i ich wpływu na zwiększenie ryzyka upadku konarów, gałęzi lub całych partii korony, widocznych wad drewna i ich wpływu na zwiększenie ryzyka upadku konarów, gałęzi lub całych partii korony.
- Środka ciężkości drzewa, w tym stopnia rozłożenia ciężarów konarów w koronie. Mówiąc o środku ciężkości najczęściej myślimy o środku masy. Położenie środka ciężkości należy określić zarówno dla pojedynczego drzewa jak i grupy drzew rosnących w bezpośrednim otoczeniu. Równowagą dla ciężkiej korony drzewa i jego pnia jest rozbudowany system korzeniowy. Korzenie rozchodzą się w podobnej odległości od pnia jak konary w koronie drzewa. Drzewa są stabilne poprzez symetryczne powiększanie się rośliny tworząc docelowo w korzystnych warunkach siedliskowych i biotycznych nisko osadzone i równomiernie rozłożone korony.

Na podstawie wykonanych oględzin wskazano czynniki powodujące zagrożenie bezpieczeństwa. Indywidualnie dla każdego z drzew ustalono zakres i rodzaj zabiegów pielęgnacyjnych oraz zaleceń poprawiających bezpieczeństwo.

Dla analizowanych drzew wykonano dokumentację fotograficzną.

6. Szczegółowa inwentaryzacja zadrzewienia

Inwentaryzację drzew zagrażających bezpieczeństwu przeprowadzono w czerwcu 2020r., obejmowała ona określenie rodzaju i gatunku drzew, krzewów z podaniem cech biometrycznych i stanu zdrowotnego wraz z naniesieniem zinwentaryzowanych drzew na mapę –Rys. Inwentaryzacja drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa osób i mienia.

Szczegółową inwentaryzację drzew rosnących na terenie opracowania przedstawiono poniżej w **tabeli nr 1**.

Objaśnienia do używanych w tabelach symboli i określeń:

Nr – numer podany w tabeli odpowiada numerowi drzewa w terenie i na mapie.

Gatunek – w kolumnie tej podano odpowiedni gatunek drzewa.

Obwód pnia – podano w cm, jest on wynikiem pomiaru drzewa na wysokości 1,3m od poziomu terenu.

Wysokość drzewa – pomierzono wysokościomierzem lub dla drzew rosnących w zwarciu oszacowano porównując z drzewami wcześniej pomierzonymi.

Szerokość korony – jest wynikiem pomiaru średnicy rzutu korony drzewa na powierzchnię. Pomiaru dokonano w dwóch kierunkach. W tabeli przedstawiono wartość średnią.

Uwagi – prowadzono indywidualny opis stanu zdrowotnego drzew, uwzględniający: warunki siedliskowe, obecność szkodników, ubytki drewna, uszkodzenia mechaniczne, wady drzew oraz prawidłowość pokroju i statyki.

Rodzaj zagrożenia – wskazano czynnik powodujący ryzyko powstania zagrożenia.

Zalecenia – indywidualnie dostosowany rodzaj i zakres zabiegów ograniczających ryzyko wystąpienia zagrożenia, oraz korzystnie wpływających na przyszły wzrost i rozwój drzewa.

7. Analiza stopnia zagrożenia

W celu wskazania drzew zagrażających bezpieczeństwu dokonano przeglądu terenu ze szczególnym zwróceniem uwagi na czynniki wpływające na aktualne występowanie zagrożenia oraz możliwość powstania zagrożenia bezpieczeństwa w przyszłości. Oceniając ryzyko wystąpienia zagrożenia ze strony drzew zwrócono uwagę na:

- lokalizację drzewa oraz związane z nią prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka zagrożenia (występowanie w strefie zagrożenia chodników, parkingów, miejsc o większej intensywności ruchu mieszkańców, teren zielony o mniejszej intensywności użytkowania),
- czynnik stwarzający zagrożenia np. posusz nad chodnikiem, nieprawidłowy pokrój drzewa z zaburzeniem statyki, miejsce narażone na złamanie,
- gatunek drzewa i związane z nim indywidualne dla danego gatunku parametry wytrzymałościowe (techniczne) drewna,
- ekspozycja drzewa na wiatr,
- stan fitosanitarny,
- jakość przyszłego trwania drzewa w otoczeniu.

Uwzględniając powyższe czynniki wskazano ryzyko wystąpienia zagrożenia. W związku z różnymi uwarunkowaniami wyróżniono 3 stopnie możliwości wystąpienia ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa: wysoki, umiarkowany, niewielki.

Stopień wysokiego ryzyka wystąpienia zagrożenia – określono dla czynników stwarzających zagrożenie, występujących w strefach intensywnego ruchu pieszych. Wykonanie zaleceń związanych z ograniczeniem występowania zagrożenia jest niezwłoczne.

Stopień umiarkowanego ryzyka wystąpienia zagrożenia – określono dla czynników stwarzających zagrożenie, występujących w strefach sporadycznie uczęszczanych, lub w przypadku występowania czynnika o niewielkim zasięgu oddziaływania. Umiarkowanym ryzykiem objęto drzewa, których zasięg negatywnego oddziaływania obejmuje np. tereny zielone. Powierzchnie które w niesprzyjających warunkach pogodowych można wyłączyć z użytkowania - tereny poza wyznaczonymi ciągami pieszymi. Wykonanie zaleceń związanych z ograniczeniem występowania zagrożenia jest pilne.

Stopień niewielkiego ryzyka wystąpienia zagrożenia – określono dla czynników potencjalnie mogących wystąpić w strefach o małej intensywności użytkowania terenu, lub gdy wykonanie stosownych zaleceń nie jest pilne i może zostać zrealizowane w późniejszym terminie.

Tab. 2 Wykaz drzew o wysokim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]
4	Klon jawor	130
5	Klon jawor	89
7	Modrzew europejski	97
8	klon jesionolistny	188
9	Orzech włoski	90
10	Jesion wyniosły	126
12	klon jesionolistny	152
15	Jesion wyniosły	108
18	Wierzba biała	152
19	Klon jesionolistny	118
20	Klon jesionolistny	166, 128
21	Robinia akacjowa	145
22	Jesion wyniosły	119
23	Robinia akacjowa	130
24	Jarząb szwedzki	186
25	Jarząb szwedzki	140
26	Jarząb szwedzki	170
27	Jarząb szwedzki	169
28	Jarząb szwedzki	131
29	Jarząb szwedzki	140, 70
30	Jesion wyniosły	130
31	Wierzba biała	100, 69
32	Modrzew europejski	80
34	Jesion wyniosły	111
36	Klon jesionolistny	160
38	klon jesionolistny	129

39	Klon jesionolistny	131
40	Klon zwyczajny	126
41	Jesion wyniosły	79, 87
42	Jesion wyniosły	115
43	Klon zwyczajny	127
44	Jesion wyniosły	123
46	Jesion wyniosły	140
49	Wiśnia	122
50	Jesion wyniosły	126
51	Jesion wyniosły	130
52	Jesion wyniosły	135
53	Jesion wyniosły	157
54	Jesion wyniosły	133
56	Jesion wyniosły	115
57	Jesion wyniosły	119
64	Robinia akacjowa	153
65	Jesion wyniosły	175
67	Klon zwyczajny	157
68	Wiśnia	229
70	Kasztanowiec biały	156
72	Klon zwyczajny	88
74	Wiąz szypułkowy	201
1-50/21	Wierzba biała	257
2-50/21	Wierzba biała	205
3-50/21	Wierzba biała	220

Tab. 3 Wykaz drzew o umiarkowanym stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]
1	Jesion wyniosły	85
3	Kasztanowiec biały	74
13	lipa drobnolistna	117
14	Robinia akacjowa	82
16	Kasztanowiec biały	123
33	Klon jesionolistny	90
35	Jesion wyniosły	138
37	Jesion wyniosły	93
45	Jesion wyniosły	119
48	Klon jesionolistny	111
55	Jesion wyniosły	113

58	Jesion wyniosły	90
59	Jesion wyniosły	103
60	Jesion wyniosły	134
61	Jesion wyniosły	122
62	Klon jesionolistny	147
63	Lipa drobnolistna	115
69	Klon jawor	148
73	Modrzew europejski	85
75	Lipa drobnolistna	82, 71
76	Śliwa mirabelka	83,73
77	Śliwa mirabelka	47, 50
78	Śliwa mirabelka	94
79	Śliwa mirabelka	92
80	Jarząb szwedzki	144

Tab. 4 Wykaz drzew o niskim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]			
2	Orzech włoski	69	11	Orzech włoski	79
6	Modrzew europejski	70	17	lipa drobnolistna	95
			47	Lipa drobnolistna	159
			66	Orzech włoski	90
			71	Lipa drobnolistna	135

8. Gospodarka drzewostanem

W związku z poprawą bezpieczeństwa oraz stanu sanitarnego drzewostanu istnieje konieczność przeprowadzenia szeregu prac pielęgnacyjnych obejmujących:

- Usunięcie 9 szt. drzew będących w zaawansowanej fazie zamierania lub, których stan fitosanitarny (rozległy rozkład drewna) powoduje wysokie zagrożenie bezpieczeństwa. **Usunięcie drzew wymaga uzyskania zezwolenia.**
- Dodatkowo zaleca się usunięcie 7 szt. drzew owocowych, na których usunięcie nie jest wymagane uzyskanie zezwolenia.
- Wykonanie dla 72 szt. drzew zabiegów pielęgnacyjnych: cięć sanitarnych, redukcyjnych, prześwietlających. Ich zadaniem jest ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożenia, poprawa stanu fitosanitarnego drzew oraz zabezpieczenie drzewostanu na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych poprzez obniżenie środka ciężkości i eliminację miejsc podatnych na złamanie. Takie działania prewencyjne pozwolą korzystnie wpłynąć na trwałość i dalszy rozwój drzewostanu. **(cięciami redukcyjnymi należy objąć również wskazane drzewa do usunięcia, ze względu na ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożenia do czasu uzyskania zezwolenia na usunięcie drzewa).**
- Zaleca się dla 3 szt. drzew przeprowadzenie diagnostyki stanu pnia przy użyciu tomografu akustycznego.

Gospodarkę drzewostanem wraz z wykazem drzew objętych poszczególnymi zabiegami przedstawiono w poniższych tabelach oraz w indywidualnym opisie drzew w punkcie nr 6 tabela 1.

Tab. 5. Wykaz drzew wnioskowanych do usunięcia ze względu zagrożenie bezpieczeństwa wymagających uzyskania zgody na wycięcie

Nr drzewa	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Powód usunięcia
3	Kasztanowiec biały	74	Drzewo z uszkodzeniem pnia, zwiększającym ryzyko złamania. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
5	Klon jawor	89	Drzewo w zaawansowanym procesie zamierania. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
7	Modrzew europejski	97	Drzewo martwe. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
18	Wierzba biała	152	Drzewo z uszkodzeniem pnia oraz obecnymi owocnikami grzybów saprofitycznych, zwiększającym ryzyko złamania. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
31	Wierzba biała	100, 69	Drzewo z rozkładem drewna w podstawie pnia, zaburzeniem statyki i naderwanym systemem korzeniowym, rośnie na terenie placu zabaw należącego do przedszkola. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
64	Robinia akacja	153	Drzewo wykazuje objawy zamierania. Uszkodzenia pnia z obecnym rozkładem drewna, Ograniczone możliwości rozwoju i zachowania drzewa w dalszej perspektywie Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
1-50/21	Wierzba biała	257	Drzewo z uszkodzeniem pnia oraz obecnymi owocnikami grzybów saprofitycznych, zwiększającym ryzyko złamania. rośnie na terenie placu zabaw należącego do przedszkola. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
2-50/21	Wierzba biała	205	Drzewo z uszkodzeniem pnia oraz obecnymi owocnikami grzybów saprofitycznych, zwiększającym ryzyko złamania. rośnie na terenie placu zabaw należącego do przedszkola. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
3-50/21	Wierzba biała	220	Drzewo z uszkodzeniem pnia oraz obecnymi owocnikami grzybów saprofitycznych, zwiększającym ryzyko złamania. rośnie na terenie placu zabaw należącego do przedszkola. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.

Tab. 6. Wykaz drzew wnioskowanych do usunięcia ze względu zagrożenie bezpieczeństwa nie wymagających uzyskania zgody na wycięcie

Nr drzewa	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Powód usunięcia
2	Orzech włoski	69	Drzewo z uszkodzeniem pnia, zwiększającym ryzyko złamania, w złym stanie zdrowotnym. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
49	Wiśnia ptasia	122	Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
68	Wiśnia ptasia	229	Zaburzenie statyki, wysokie ryzyko złamania pnia. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
76	Śliwa mirabelka	83,73	Zaburzenie statyki, wysokie ryzyko powalenia. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
77	Śliwa mirabelka	47, 50	Zaburzenie statyki, wysokie ryzyko powalenia. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
78	Śliwa mirabelka	94	Ryzyko złamania pnia. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.
79	Śliwa mirabelka	92	Drzewo w zaawansowanym stadium zamierania. Wnioskuje się o usunięcie drzewa z powodu zagrożenia bezpieczeństwa.

Tab. 7. Wykaz drzew w obrębie, których należy przeprowadzić cięcia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz zabiegi pielęgnacyjne

Nr drzewa	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Rodzaj cięć
1	Jesion wyniosły	85	cięcia sanitarne
3	Kasztanowiec biały	74	cięcia redukcyjne
4	Klon jawor	130	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
5	Klon jawor	89	cięcia redukcyjne
6	Modrzew europejski	70	cięcia sanitarne
7	Modrzew europejski	97	cięcia redukcyjne
8	Klon jesionolistny	188	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
9	Orzech włoski	90	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
10	Jesion wyniosły	126	cięcia sanitarne
11	Orzech włoski	79	cięcia sanitarne
12	Klon jesionolistny	152	cięcia redukcyjne
13	Lipa drobnolistna	117	cięcia sanitarne, cięcia prześwietlające
14	Robinia akacjowa	82	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
15	Jesion wyniosły	108	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
16	Kasztanowiec biały	123	cięcia sanitarne
17	Lipa drobnolistna	95	cięcia redukcyjne, cięcia prześwietlające
18	Wierzba biała	152	cięcia redukcyjne
19	Klon jesionolistny	118	cięcia redukcyjne

20	Klon jesionolistny	166, 128	cięcia redukcyjne
21	Robinia akacjowa	145	cięcia sanitarne
22	Jesion wyniosły	119	cięcia sanitarne
23	Robinia akacjowa	130	cięcia sanitarne
24	Jarząb szwedzki	186	cięcia sanitarne, cięcia prześwietlające
25	Jarząb szwedzki	140	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
26	Jarząb szwedzki	170	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
27	Jarząb szwedzki	169	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
28	Jarząb szwedzki	131	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
29	Jarząb szwedzki	140, 70	cięcia sanitarne, cięcia korygujące
30	Jesion wyniosły	130	cięcia sanitarne
31	Wierzba biała	100, 69	cięcia redukcyjne
32	Modrzew europejski	80	cięcia sanitarne
33	Klon jesionolistny	90	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
34	Jesion wyniosły	111	cięcia sanitarne
35	Jesion wyniosły	138	cięcia sanitarne
36	Klon jesionolistny	160	cięcia redukcyjne
37	Jesion wyniosły	93	cięcia sanitarne
38	klon jesionolistny	129	cięcia redukcyjne
39	Klon jesionolistny	131	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
40	Klon zwyczajny	126	cięcia sanitarne
41	Jesion wyniosły	79, 87	cięcia sanitarne
42	Jesion wyniosły	115	cięcia sanitarne
43	Klon zwyczajny	127	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
44	Jesion wyniosły	123	cięcia sanitarne
45	Jesion wyniosły	119	cięcia sanitarne
46	Jesion wyniosły	140	cięcia sanitarne
47	Lipa drobnolistna	159	cięcia redukcyjne, cięcia prześwietlające
48	Klon jesionolistny	111	cięcia sanitarne, cięcia korygujące, cięcia redukcyjne
49	Wiśnia ptasia	122	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
50	Jesion wyniosły	126	cięcia sanitarne
51	Jesion wyniosły	130	cięcia sanitarne, cięcia korygujące, cięcia redukcyjne
52	Jesion wyniosły	135	cięcia sanitarne
53	Jesion wyniosły	157	cięcia sanitarne
54	Jesion wyniosły	133	cięcia sanitarne
55	Jesion wyniosły	113	cięcia sanitarne
56	Jesion wyniosły	115	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne, cięcia korygujące
57	Jesion wyniosły	119	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
58	Jesion wyniosły	90	cięcia sanitarne
59	Jesion wyniosły	103	cięcia sanitarne
60	Jesion wyniosły	134	cięcia sanitarne
61	Jesion wyniosły	122	cięcia sanitarne
62	Klon jesionolistny	147	cięcia sanitarne
63	Lipa drobnolistna	115	cięcia sanitarne
64	Robinia akacjowa	153	cięcia sanitarne
65	Jesion wyniosły	175	cięcia sanitarne
66	Orzech włoski	90	cięcia sanitarne
67	Klon zwyczajny	157	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne
70	Kasztanowiec biały	156	cięcia sanitarne
71	Lipa drobnolistna	135	cięcia korygujące
72	Klon zwyczajny	88	cięcia sanitarne
73	Modrzew europejski	85	cięcia sanitarne
74	Wiąz szypułkowy	201	cięcia sanitarne, cięcia redukcyjne,
75	Lipa drobnolistna	82, 71	cięcia redukcyjne
80	Jarząb szwedzki	144	cięcia sanitarne

Tab. 8. Wykaz drzew, dla których zaleca się wykonanie badania stanu pnia za pomocą tomografu akustycznego

Nr drzewa	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]
12	Klon jesionolistny	152
69	Klon jawor	148
74	Wiąz szypułkowy	201

8.1 Planowane zabiegi w koronach drzew stojących i zasady ich prowadzenia

W celu poprawy bezpieczeństwa osób i mienia zaplanowano wykonanie w koronach cięć sanitarnych, korygujących i redukcyjnych, prześwietlających.

Cięcia sanitarne obejmują usunięcie gałęzi i konarów chorych, suchych, obumierających, obłamanych, wyrównanie i zabezpieczenie cięć wykonanych wcześniej nieprawidłowo - tylce, kikuty. Ten typ cięć jest prowadzony dla zredukowania procesów gnicia, rozprzestrzeniania insektów, chorób, które mogą przenieść się z uschniętych, usychających czy zainfekowanych gałęzi na pozostałe części drzewa. Cięciem należy objąć wszystkie suche gałęzie i konary. Usunięcie żywych gałęzi należy ograniczyć jedynie do uszkodzonych. Cięcia sanitarne poprzedzają wykonanie innych zabiegów pielęgnacyjnych w obrębie korony. Można je wykonywać w okresie całego roku, a u gatunków, u których występuje „płacz wiosenny” (grab, brzoza, klon) cięcie żywych gałęzi należy wykonać po rozwoju liści.

Cięcia redukcyjne i korygujące dotyczą usuwania żywych konarów drzew starszych, mające za zadanie poprawienie niekorzystnych efektów niewłaściwej konstrukcji drzewa i ograniczenie rozmiarów. Stosuje się je również w celu usunięcia wad budowy korony zapobiegając ewentualnemu rozłamaniu. Przy wykonywaniu tych cięć należy przyjąć zasadę, że korekta korony powinna być dokonywana z maksymalnym ograniczeniem cięć (planowane cięcia korygujące silne - maksymalnie do 30% korony w jednym etapie). Cięcia najkorzystniej wykonać w okresie spoczynku zimowego lub w miesiącach lipiec – wrzesień.

Procent korekty korony powinien być każdorazowo ustalony bezpośrednio przed wykonaniem cięć. Rozłożenie cięć w okresie kilku lat poprzez dokonanie większej liczby

mniejszych cięć. W obrębie dojrzałych drzew cięcie żywych gałęzi w koronach powinno być prowadzone rozważnie, ponieważ rezerwy energii (skrobia, cukier, oleje), w gałęziach, pniu i korzeniach mogą być nieduże lub na wyczerpaniu. Rezerwy energetyczne drzewa mogą być zachowane przy usunięciu niewielkiej liczby gałęzi maksymalnie do 30%.

Cięcie dużych drzew jest skomplikowanym procesem i musi być zrobione umiejętnie, aby nie powodować nadmiernej liczby ran i nie zubożyć zbytnio powierzchni asymilacyjnej drzewa, co może spowodować ostry deficyt energii.

Cięcia prześwietlające wykonywane w bardzo zagęszczonych koronach starszych drzew.

Mają na celu pobudzenie do regeneracji gałęzi bliżej pnia. Ich zadaniem jest również rozluźnienie korony, której zwiększona ażurowość ma większą odporność na uszkodzenia powodowane przez wiatr.

Zasady wykonywania cięć

a) Wszystkie cięcia powinny być wykonane narzędziami ostrymi, które zostawiają gładkie rany.

b) Nie należy prowadzić cięć blisko płaszczyzny pnia, gdyż powstaje wtedy duża rana, która trudno się goi, ani za daleko, gdyż pozostaje sęk, który zasycha i butwieje. Należy zatem ciąć na tzw. „obrączkę”, czyli nieco skośnie w tym miejscu, gdzie kończy się pierścieniowe zgrubienie gałęzi czy konara zwane obrączką. Usuwając gruby konar należy go najpierw podciąć od dołu, a potem tnąc od góry podtrzymywać ręką, aby się nie oderwał od pnia wraz z paskiem kory.

U drzew iglastych zarówno gałęzie żywe i martwe usuwa się tuż przed zgrubieniem nasady gałęzi, zazwyczaj usytuowanym prostopadle do osi usuwanej gałęzi.

U drzew liściastych gałęzie martwe odcina się u podstawy, tuż przed granicą żywych tkanek, z zasadą nienaruszania kalusa, bez względu na jego wielkość.

Gałęzie żywe odcina się przed zgrubieniem, gałęzie żywe wyrastające pod kątem ostrym, odcina się u podstawy usuwanej gałęzi, gałęzie żywe wyrastające pod kątem zbliżonym do kąta prostego odcina się przed zgrubieniem nasady. W każdym z powyższych cięć nie należy uszkadzać zgrubienia (brewki lub obrączki).

c) Jedną z podstawowych zasad przy usuwaniu gałęzi jest przycięcie ich tak, aby najbliższa gałąź, która ma przejąć rolę tej uciętej, miała minimum 1/3 jej średnicy.

Ma to zapewnić dopływ asymilatów. Gałąź ta powinna również wyrastać w pożądanym kierunku.

- d) Po usunięciu dużego konaru, koronę drzewa należy uformować w miarę symetrycznie, aby uniknąć deformowania, a następnie przechylania się drzewa.
- e) Cięcie gałęzi powinno być wykonywane w trakcie okresu wegetacyjnego, a ograniczane w fazie spoczynku, z powodu zagrożenia patogenami, oraz wiosną, gdy drzewa wypuszczają liście. Prac nie należy przeprowadzać w kwietniu, maju i czerwcu, gdyż w tym okresie drzewa korzystają z energii zmagazynowanej w poprzednim sezonie, większość z niej przeznaczając na formowanie liści. Jest to również aktywny okres dla wielu chorób i patogenów grzybowych. Nie należy także ciąć drzew późną jesienią i wczesną zimą, gdyż może to prowadzić do uszkodzeń mrozowych. Najlepszym okresem są miesiące letnie i późna zima.

Należy podkreślić, że każde cięcia techniczne, oprócz cięć sanitarnych osłabiają drzewa, skracają ich żywotność lub przyczyniają się do obumierania. Niektóre błędy są równoznaczne ze zniszczeniem drzewa, co wiąże się z odpowiedzialnością prawną.

Zgodnie z powyższymi, cięcie koron drzew możliwe jest tylko w ściśle określonych przypadkach i nie może być tutaj mowy o dowolności takiego działania.

Podczas wykonywania powyższych zabiegów należy zwrócić uwagę na ptasie gniazda.

Cięcia należy wykonać w dwóch nawrotach. W pierwszej kolejności przeprowadzić cięcia ograniczające ryzyko wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa oraz zabezpieczające drzewo przed uszkodzeniem. W drugim nawrocie wykonać dalsze cięcia w celu uzyskania ich wskazanego rozmiaru.

Każdorazowo należy ocenić możliwość przeprowadzenia cięć. W przypadku poprawy stanu fitosanitarnego drzewa po wykonanych cięciach w I nawrocie, ponownie rozważyć zakres lub konieczność realizacji II etapu cięć.

8.3 Zalecenia – bezpieczeństwo w obrębie drzew

Zaplanowane zabiegi polegające na: zdjęciu posuszu z koron drzew, poprawie statyki drzew poprzez obniżenie środka ciężkości, wyeliminują doraźnie zagrożenia dla osób i mienia.

Zagrożenie stwarzane przez drzewa jest wypadkową kilku czynników, a przede wszystkim stanu drzew, będących przedmiotem diagnostyki dendrologicznej, intensywności użytkowania terenu (jako elementu jego zagospodarowania) oraz częstotliwości zjawisk pogodowych czy anomalii. Bezpieczeństwo osób jest najważniejsze, dlatego należy przestrzegać poniższych zasad:

- Drzewa o prawidłowym pokroju i w dobrym stanie zdrowotnym mogą stwarzać zagrożenie, w związku z tym, nie należy przebywać w pobliżu drzew w okresie złej pogody, pamiętając, że nawet nieduże porywy wiatru mogą złamać lub powalić drzewo, spowodować upadek posuszu.
- Tereny zadrzewień ogólnie dostępne, w tym teren opracowania, winny być systematycznie, co najmniej dwa razy w roku kontrolowane pod kątem zagrożenia stwarzanego przez drzewa, ale każdorazowo po występujących anomaliach pogodowych. Zaleca się przeprowadzenie kontroli stanu zadrzewienia w okresie listopad – grudzień 2020r, w okresie bezlistnym.
- W przypadku stwierdzenia zagrożenia teren należy wyłączyć z użytkowania i niezwłocznie przystąpić do eliminacji zagrożenia.
- Podczas złych warunków pogodowych powierzchnie, które są w zasięgu koron drzew w miarę możliwości należy wyłączyć z użytkowania w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia zagrożenia. Przyjmuje się, że powierzchnia zagrożenia równa jest wysokości drzewa.