

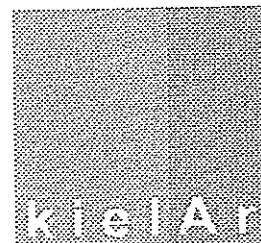
**ARCHITEKTONICZNA
PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

JERZY KIELAR

57-300 Kłodzko, ul. Walasiewiczówny 4

tel.: 0 74/ 867 65 34, 0-603 116 168

jkmarek@poczta.onet.pl www.kielar.eu



**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
REWALORYZACJI OGRODU SASKIEGO W LUBLINIE.**

**TOM 2
INWENTARYZACJA
I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM**

**ADRES
INWESTOR**

: Aleje Raclawickie 3, Lublin
: Gmina Miasto Lublin
Plac Łokietka 1
20-950 Lublin

AUTORZY

: mgr inż. arch. krajobrazu Daria Watach,
mgr Kunegunda Lorenc (biologia, botanika)
mgr inż. arch. DARIA WATACH
51-628 Wrocław, ul. Pugeta 4
Uprawnienia nr 1/87/UW

**KIEROWNIK
PRACOWNI**

: mgr inż. arch. Jerzy Marek Kielar,
mgr inż. arch. Jerzy Marek Kielar
57-300 KŁODZKO, ul. Walasiewiczówny 4
Uprawnienia w dziedzinie
architektonicznej bez ograniczeń.
Nr uprawnień: UAN. VI-4/3/146/35

Kłodzko, wrzesień 2010 r.

Spis treści

str. 2

IX. Opis do branży ogrodniczej – inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem

str. 3

1. Podstawa opracowania.
 - 1.1. Podstawa formalno-prawna opracowania. Przedmiot i cel inwentaryzacji.
 - 1.2. Metodyka prac.
2. Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem.
 - 2.1. Dane ogólne.
 - 2.2. Charakterystyka istniejącego drzewostanu i opis zachowania drzew i krzewów z określeniem koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych. Analiza gatunkowa.
 - 2.3. Program zabiegów pielęgnacyjnych z etapowaniem i harmonogramem prac
 - 2.4. Etapowy program korekty drzewostanu z sugerowanym harmonogramem prac
 - 2.5. Zabiegi pielęgnacyjne na drzewach
 - 2.6. Szczegółowa charakterystyka zabiegów gospodarki drzewostanem.
 - 2.7. Drzewa przeznaczone do specjalistycznych zabiegów.
 - 2.8. Pielęgnacja krzewów.

Rysunki

OG/1a	Inwentaryzacja drzewostanu	1 : 500
OG/1b	Inwentaryzacja drzewostanu	1 : 500
OG/2a	Gospodarka drzewostanem - drzewa istniejące do zachowania, korekty i likwidacji	1 : 500
OG/2b	Gospodarka drzewostanem - drzewa istniejące do zachowania, korekty i likwidacji	1 : 500
OG/2c	Gospodarka drzewostanem - drzewa istniejące do zachowania, korekty i likwidacji - trójkąt leśny	1 : 250
OG/2d	Odciaży drzew	-
OG/2e	Podpora drzewa	-
OG/3a	Inwentaryzacja i gospodarka - krzewy istniejące do zachowania, korekty i likwidacji	1 : 500
OG/3b	Inwentaryzacja i gospodarka - krzewy istniejące do zachowania, korekty i likwidacji	1 : 500

IX. Opis do branży ogrodniczej – inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem.

1. Podstawa opracowania.

1.1. Podstawa formalno – prawna opracowania. Przedmiot i cel inwentaryzacji.

Zlecenie Inwestora.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (DzU Nr 92 poz. 880).

Podstawa prawna tworzenia pomników przyrody w Polsce - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .

Tabela wiekowa drzew. Longin Majdecki, Warszawa 1986 r.

Bibliografia

„Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń parkowych”; Majdecki L. Warszawa 1993, PWN

„Historia ogrodów”; Majdecki L. 1972, PWN

„Dendrologia”; Dolatowski J. Seneta ; Warszawa 2000; PWN

„Myśli różne o sposobie zakładania ogrodów”; Czartoryska I.; Wrocław 1905

„Style, kompozycja i rewaloryzacja w polskiej sztuce ogrodowej”; Bogdanowski J. Kraków 1996 Wydawnictwo V PK

„Polskie ogrody ozdobne” Bogdanowski J. 2000. Wydawnictwo Arkady, Warszawa

„Drzewa i krzewy”. Bugała Wł., PWRiL Warszawa 2000r.

„Pielęgnowanie Drzew i Krzewów Ozdobnych, Poradnik”, M. Kosmali, PWRiL, Warszawa 2000 „Poradnik, Chirurgia i Pielęgnacja Drzew”, Z. Chachulskiego, Legraf, Warszawa 2000.

„Pielęgnacja i ochrona drzew”, Opole 1995 r. Skup A.

„Elementy kompozycji urbanistycznej”. Arkady, Warszawa, WEJCHERT K., 1974.

„Metoda jednostek i wnętrza” (JARK-WAK) architektoniczno-krajobrazowych w studiach i projektowaniu, BOGDANOWSKI J., 2000.

Materiały wyjściowe:

- „Ogród Saski w Lublinie. Inwentaryzacja drzewostanu”. - wykonana przez „PPAK KrajObraz” Warszawa 1994.

- Ogród Saski w Lublinie Gospodarka drzewostanu. Wstępna. Wykonana przez „PPAK KrajObraz” Warszawa 1994.

-Projekt techniczny szaty roślinnej.-wykonana przez „PPAK KrajObraz” ,Warszawa 1996.

-inwentaryzacja dendrologiczna Ogrodu Saskiego wykonana przez Witosława Grygierczyka w 2007r.

-własne pomiary inwentaryzacyjne,

-projekt koncepcyjny rewaloryzacji parku,

-pomiary w terenie,

-mapa do celów projektowych w skali 1:500,

-wizja lokalna,

Przedmiotem całej inwestycji jest odtworzenie dawnego waloru Ogrodu Saskiego.

Zasadniczym działaniem będzie tu uczytelnienie oryginalnej kompozycji przez korekty szaty roślinnej i układu komunikacyjnego, oraz zwiększenie bezpieczeństwa.

Szczegółowa inwentaryzacja zieleni stanowi podstawę do dalszych prac projektowych.

Wykonano analizę wiekową drzewostanu - w oparciu o nią zostanie przywrócona kompozycja Ogrodu.

Ze względu na pożądaną całościowy charakter robót konieczne będzie:

- przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych na istniejącej szacie roślinnej (gospodarka drzewostanem);
- uzupełnienie zieleni (urządzenie nowej szaty roślinnej);

Celem opracowania jest:

- zinwentaryzowanie występujących na terenie opracowania drzew i krzewów,
- wytypowanie drzew i krzewów przeznaczonych do pielęgnacji i likwidacji z powodów sanitarnych i inwestycyjnych.
- określenie rodzaju zabiegów pielęgnacyjnych dla drzew i krzewów.

Gospodarka istniejącym drzewostanem jest wstępnym etapem rewaloryzacji kompozycji parkowej. Przed przystąpieniem do kompleksowych prac rewaloryzacyjnych Ogrodu Saskiego należy wykonać niezbędne, nie cierpiące zwłoki prace pielęgnacyjne starodrzewia, wycinki ekspansywnych samosiewów drzew i krzewów powodujących zatarcie pierwotnej kompozycji założenia, stwarzających duże zacinienie i zagęszczenie, kolidujących z wartościowym drzewostanem. Należy usunąć drzewa martwe i zamierające stwarzające zagrożenie dla osób i mienia oraz przeprowadzić zdecydowaną pielęgnację i odmłodzenie krzewów zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

Najcenniejsze drzewa z okresu zakładania Ogrodu należy wyeksponować.

1.2. Metodyka prac

W trakcie badań terenowych dokonano opisu dendrologicznego wszystkich rosnących w zakresie opracowania drzew i krzewów. Dla wszystkich określono: dokładną lokalizację gatunek, wykonano podstawowe pomiary dendrometryczne (obwód pnia, średnica korony i wysokość drzewa) oraz opisano stan zdrowotny.

Określenie gatunku dokonano w oparciu o fachową literaturę dendrologiczną (Seneta i Dołatowski 2008). Obwód pnia mierzono na wysokości 130 cm ponad powierzchnią gruntu taśmą mierniczą z dokładnością do 1 cm. Wysokość drzew mierzono metodą listewkową.

Przy opisie stanu zdrowotnego zwrócono szczególną uwagę na stan pnia (ewentualne listwy martwicy, ubytki wgłębne, wypróchnienia, ślady żerowania owadów, owocniki grzybów, pochylenie pnia, itp.) oraz korony (susz gałęziowy, połamane konary, dziuple, rozwidlenia, asymetria).

Badając stan drzew **brano pod uwagę następujące symptomy świadczące o osłabieniu drzew:**

- zahamowany wzrost (znacznie mniejsze lub całkowicie zredukowane przyrosty gałązek)
- zmniejszone wymiary liści i zredukowana ich gęstość, zwłaszcza na końcach gałęzi
- zamierające gałęzie, szczególnie widoczne tzw. symptomy korony drzewa z rogami
- przedwczesne objawy fenologiczne (np.: wcześniejsze jesienne wybarwienie liści)
- nienormalnie obfite plony owoców
- pojawiające się liczne odrosty od bryły korzeniowej
- odpadająca kora

Podane w tabelach dane zawierają dodatkowo numerację drzew z wcześniejszego opracowania. Dokonano zmian w rozpoznawaniu gatunków oraz uaktualniono podane wcześniej parametry (obwód pnia). W celu uniknięcia niejasności utrzymano oznaczenia z inwentaryzacji z 2007r. wykonanej przez W. Grygierczyka niektórych pozycji jako drzewa (np. lilaki, czarny bez).

Na podstawie danych zaczerpniętych z literatury i dostępnych materiałów źródłowych przedstawiono bardzo krótki zarys historii i ukształtowania założenia.

Opisano ogólny stan Ogrodu i jego dendroflorę.

Oznaczono wszystkie taksony drzew i krzewów oraz określono ich liczbę.

Struktura wiekowa drzewostanu została sporządzona na podstawie tabel wiekowych L. Majdeckiego oraz podręczników dendrochronologii.

2. Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem

2.1. Dane ogólne

Inwentaryzację wykonano w okresie lipiec-wrzesień 2009r. w stanie ulistnionym drzew oraz dokonano kolejnej oceny stanu drzew i krzewów po nawałnicy śnieżnej 13.10.2009r. Na kolejnych rysunkach przedstawiono graficznie gospodarkę drzewostanem, przyjmując poszczególne oznaczenia dla drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia obserwacji czy pielęgnacji.

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500, oraz w tabelach zawierających następujące informacje:

- liczba porządkowa oznaczająca również numer kolejny na mapie,
 - numer porządkowy inwentaryzacji wykonanej przez Witosława Grygierczyka w 2007r.
 - nazwa gatunkowa i ewentualna odmiana,
 - obwód pnia na wys. 130 cm
 - orientacyjna średnica korony,
 - orientacyjna wysokość,
 - orientacyjny wiek
 - powierzchnia krzewu w m²,
 - kierunek pochylenia drzewa
 - uwagi o wyglądzie, stanie zdrowotnym i inne
 - kwalifikację drzewa - spełniającego wymogi drzewa pomnikowego
 - klasyfikację zabiegu pielęgnacyjnego w ramach gospodarki istniejącym drzewostanem.
- Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie stanu zdrowotnego drzew: ilość posuszu w koronie, ubytki, zainfekowanie patogenami grzybowymi, szkodnikami (szpecielem rożkowcem lipowym, szrotówkiem).

Powierzchnia Ogrodu Saskiego – w granicach opracowania tj. bez ogrodzonego terenu muszli koncertowej – wynosi 125 526,64 m² czyli ok. 12,55 ha.

Zinwentaryzowano 2 370 sztuk wolno rosnących drzew (stan lipiec- sierpień 2009),

Zlikwidowano 124 drzewa przede wszystkim wskutek nawałnicy śnieżnej 13.10.2009r.

Do chwili obecnej zostało **2 246** drzewa, w tym:

- 2115** sztuk wolno rosnących drzew liściastych - 72 gatunki (w tym 44 szt drzew owocowych),
- **131** sztuk drzew szpilkowych - 10 gatunków.

Wyodrębniono 110 drzew o gabarytach kwalifikujących do uznania ich za **drzewa pomnikowe** - dane w **tabeli nr 4**.

Zinwentaryzowano krzewy pojedyncze, grupy i skupiny krzewów o pow. **16 535,0 m²**, w tym:

- **1 164,9 m²** krzewów szpilkowych,
- **15 370,1 m²** krzewów liściastych.

Wyodrębniono:

- wielogatunkowych skupin krzewów **7 826,0 m²**,
- żywopłotów o powierzchni **165,0 m²**, w tym żywopłotów szpilkowych **82,0 m²**,

- rosnących luźno, w formie soliterów **8 426,0 m²**.

Rozpoznano około 57 gatunki krzewów ogółem, w tym 7 gatunków szpilkowych.

Szczegółowy wykaz drzew wraz z wytycznymi gospodarki zawiera **tabela nr 1**.

Szczegółowy wykaz krzewów wraz z wytycznymi gospodarki zawiera **tabela nr 5**

2.2. Charakterystyka istniejącego drzewostanu i opis zachowania drzew i krzewów z określeniem koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych. Analiza gatunkowa.

2.2.1. Drzewa

Drzewostan inwentaryzowanego Ogródu Saskiego charakteryzuje się znaczną różnorodnością. **Drzewostan parku jest zróżnicowany pod względem gatunkowym i strukturalnym** (stosowane formy nasadzeń).

W składzie gatunkowym zaznacza się wyraźna dominacja gatunków liściastych **rodzimego** pochodzenia, z przewagą lipy drobnolistnej, klonu pospolitego, brzoza brodawkowatej, głóg jednoszyjkowy, grab pospolity, topola czarna, topola biała sporadycznie wierzba biała, olsza czarna i klon jawor. Gatunki pochodzenia **obcego** z liściastych to kasztanowiec biały, robinia biała, czeremcha późna, morwa biała, tulipanowiec.

Gatunki drzew szpilkowych rodzime to świerk pospolity, sosna pospolita jak i gatunki **obce**: sosna czarna, świerk kłujący, cyprysiki, żywotniki i jałowce odmianowe).

Duża część drzewostanu jest cenna, przeważają **stare okazy drzew** lub rzadkie ich okazy :

- 377 szt. - 16,8% całego drzewostanu należy do grupy I - ma powyżej 100 lat,

- 436 szt. - 20,84% całego drzewostanu należy do grupy II - ma powyżej 65 lat.

Na terenie Ogródu Saskiego wyodrębniono **110 drzew** o gabarytach kwalifikujących do uznania za **drzewa pomnikowe**, przeważająca ich liczba to jesiony wyniosłe. Ostateczną decyzją o uznaniu obiektu za pomnik przyrody orzeka wojewoda na wniosek wojewódzkiego konserwatora przyrody.

Oprócz drzew pomnikowych, na uwagę zasługują **drzewa - egzotyczne** gatunki wyróżniające się szczególnymi walorami plastycznymi (pokrój, barwa ulistnienia i kory pni) tj.: surmia, tulipanowiec, okazy orzecha ajlantolistnego, miłorzębu dwuklapowgo, glediczi trójcierniowej, grujecznika japońskiego lub oliwnika wąskolistnego.

Okazy te w większości występują na terenie przyległym do głównej alei obwodowej w wejściowej i centralnej strefie.

Na uwagę zasługują wyjątkowo **malownicze drzewa**, niestety często stanowią one jednocześnie zagrożenie dla użytkowników parku. Są to wielopniowe formy lip, malownicze w formie pnie kłona jesionolistnego w sektorze 17 oraz lip w sektorze 18, dąb szypułkowy w sektorze 15 z głębokim ubytkiem kominowym, morwa biała przy placu zabaw, jabłoń nr 15/260, oliwnik wąskolistny, lipa w sektorze 1 i inne.

W części południowo-wschodniej i zachodniej Ogródu licznie występują **stare okazy robinii białej**. Pomimo znacznej wartości starych okazów tego gatunku, proponuje się usunięcie części tych drzew ze względów sanitarnych. Drzewa te odznaczają się bardzo dużym posuszem, są pochylone, zagrażają wykrotami, często posiadają wypróchniałe pnie. Z uwagi na kruchość konarów drzew tego gatunku wskazane jest usunięcie nawet cennych okazów ze względów bezpieczeństwa.

W **układach strukturalnych zieleni komponowanej** przeważają **nasadzenia alejowe** z udziałem lipy drobnolistnej (sektor 18) i **szpalerowe** z: topoli czarnej (sektor 5) robinii białej (sektor 4), kasztanowca białego (sektor 15,10), dębu szypułkowego odmiany kolumbowej (sektor 6) oraz wielogatunkowe nasadzenia grupowe.

Drzewa alejowe (lipy) rosnąc w dużym zacienieniu posiadają liczny posusz, pochylenia i ślady osłabienia (odrosty korzeniowe), zakleszczające się korony. Zalecane zabiegi pielęgnacyjne przystosowane są do stopnia i rodzaju zaobserwowanych nieprawidłowości. Najistotniejsza to zaburzona statyka drzewa w związku z czym postuluje się przeprowadzenie korekt korony z częściową redukcją konarów od strony pochylenia drzew.

Problemy zaobserwowane u drzew nasadzonych szpalerowo wiążą się z naturalnym procesem starzenia oraz zanieczyszczeniem środowiska i zostały opisane poniżej.

W kompozycji ogrodu dużą rolę spełniają **nasadzenia pojedynczych drzew i skupin** (eksponowanie drzew na otwartych przestrzeniach trawników w krajobrazowej części parku). Na uwagę zasługują monumentalne topole: biała w sektorze 13 i grupa topól szarych w sektorze 15. Topola biała w 2009 roku poddawana była zabiegom prześwietlania korony. Zabieg ten ma na celu odciążenie korony, zapobieżenie wyłamaniu się konarów pod wpływem wiatru a także odmłodzenie drzewa i przedłużenie jego żywotności.

Na opracowywanym terenie występują **grupy zadrzewień świerków i sosen pospolitych**, które rosną w zbyt dużym zagęszczeniu. Stan większości z nich jest średni lub bardzo zły, charakteryzują się znacznym posuszem, wysoko podniesioną podstawą korony oraz niskimi wartościami estetycznym. Wskazane byłoby przerzedzenie tych grup ze względów sanitarnych.

Część Ogrodu o charakterze leśnym zlokalizowana na lekkim wyniesieniu – tworzy „wzniesienie świerkowe” i tam też znajduje się większość świerków pospolitych, które zostały podsadzone krzewami cisów.

Na terenie Ogrodu **występują również drzewa owocowe**, grusza, wiśnie, jabłonie i orzech włoski. Wiele z nich ma zachwianą statykę (jest pochylonych), ma odpadającą korę i znaczny posusz.

Stan zdrowotny drzew wykazuje dość znaczne zróżnicowanie. Zależy on w dużym stopniu **od wieku** drzew. Stan zdrowotny drzew młodych oraz w średnim wieku jest dobry.

Ze względu na duże zacienienie oraz niedostateczny dotychczasowy zakres prac pielęgnacyjnych pojawiła się znaczna **ilość samosiejek**. Część samosiewów osiągnęła znaczne rozmiary zasłaniając osie widokowe i kolidując z drzewostanem.

Stan fitosanitarny inwentaryzowanych drzew starszych jest nie zadowalający, widoczne są ubytki w pniach i koronach - suchoczuby, posusz cienki i gruby, konary i pnie drzew wrastające w ogrodzenie, zamierające i martwe drzewa, nasilenie aktywności patogenów, zaburzenia statyki drzew i ryzyko wykrotów. Odnotowuje się zwanie koron.

Różnie też przedstawia się **zdrowotność drzew w zależności od gatunku**.

Duża grupa występujących licznie **wiązów** charakteryzuje się znacznym posuszem i nieprawidłowościami we wzroście. Część młodszych okazów drzew tego gatunku jest w złym stanie fitosanitarnym, rośnie pod okapami większych drzew i wykazuje cechy drzew porażonych chorobą wiązów. Wskazane jest usunięcie (wg wykazu) ze względów sanitarnych.

Znaczna liczba lip wytworzyła odrosty od nasady pnia. Jest to naturalna reakcja obronna drzew tego gatunku, na wypadek wypadnięcia drzewa matecznego. Wytwarzanie odrostów jest sygnałem, że drzewa są w złym stanie lub wręcz zamierają. Ze względu na malowniczy wygląd niektórych z nich dąży się do utrzymania ich kosztem przeprowadzania specjalistycznych zabiegów lub wzmocnień.

Topole czarne rosnące wzdłuż ogrodzenia z terenem UMSC przejawiają oznaki zamierania. Zaobserwowano liczne czarcie miotły, posusz, zamieranie czubów. W przypadku tych drzew zaleca się przedłużenie ich żywotności poprzez częściową redukcję koron max o 30% wraz z likwidacją posuszu i prześwietleniem.

Z drzew okazowych zwłaszcza surmie są w zdecydowanie złym stanie (silne

pochylenia). Te światłolubne drzewa rosną w miejscach, gdzie muszą konkurować z bardziej ekspansywnymi roślinami (np. ałyczą) i to powoduje zniekształcenia pnia i korony.

Widoczne są zabiegi korygujące i wzmacniające konstrukcję drzew. U pochylonej magnolii drzewiastej w sektorze 1 założono odciąg, a lipa w sektorze 6 ma podpory.

Zaniedbania w pielęgnacji doprowadziły w wielu przypadkach do wadliwej budowy koron drzew. Spowolnienie procesu zamierania i poprawa statyki drzew może być osiągnięta jedynie poprzez **rozłożone w czasie systematyczne zabiegi pielęgnacyjne**.

Obecność szkodników

Na kasztanowcach białych występował powszechnie **szrotówek kasztanowcowiaczek** (*Cameraria ohridella* Desch. et Dim.) powodujący uszkodzenia liści kasztanowca i przedwczesne ich opadanie. Wszystkie drzewa były opanowane przez szkodnika, a w terminie jesiennym obserwowano szczególnie silne uszkodzenia sięgające nawet 40% powierzchni liści. Szrotówek kasztanowcowiaczek na analizowanych drzewach w obserwowanej ilości może spowodować zaburzenia i osłabienie rozwoju roślin.

Najprostszym sposobem walki z tym szkodnikiem jest systematyczne i dokładne wygrabianie i palenie opadłych liści, opryski pnia oraz liści we wczesnej fazie lotu owadów, a także opaski lepowe służące do sygnalizacji lotu owadów.

Skuteczne jest przykrywanie liści 20 cm warstwą ziemi, spod której motyl nie jest w stanie wylecieć. Te sposoby ograniczają pierwszą generację tego szkodnika, ale mogą także niszczyć pozostałą faunę, również antagonistów tego owada.

Metoda zwalczania szrotówka opracowana przez Katedrę Zoologii i Ekologii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego polegająca na oprysku gruntu pod drzewami szczepami nicieni *Heterorhabditis megidis* i *Steinernema* sp. powinna być także brana pod uwagę.

Zaobserwowano występowanie **Rożkowca klonowego** – *Artacris macrorhynchus* – szpeciela żerującego wiosną i latem. Tworzy na górnej stronie blaszki liściowej podłużne ciemnoczerwone wyrośla. Występuje na klonie jaworze i na tych drzewach zaobserwowano pojedyncze liście z niewielką liczbą wyrosli. Nie stanowią one zagrożenia dla drzew.

Odnotowano występowanie **mszyca** złotokapowo-wykowej – *Aphis craccivora* – mszyca żeruje gromadnie na młodych pędach i liściach wydzielając spadź. Na części inwentaryzowanych krzewach i drzewach obserwowano uszkodzenia i mszyce.

Zaobserwowano występowanie **zdobniczki lipowej** – *Eucallipterus tiliae* – mszyce żerują od V do IX na młodych pędach i liściach, wydzielając obficie spadź. Zasiedlają dolną stronę liści. Zdobniczka była obserwowana na większości lip.

Podobnie zaobserwowano **szpeciela lipowego** – *Eriophyes tiliae*. Objawy żerowania to powstawanie wydłużonych czerwonych galasów na górnej stronie blaszki liściowej. Na liściach szpeciel występował nielicznie i nie wpłynę na rozwój drzew.

Nie obserwuje się większej liczby uszkodzeń powodowanych przez szkodniki. Najwięcej z nich było powodowane przez mszyce (włochatki, zdobniczki itp.), ale stopień uszkodzonych liści nie był na tyle wysoki aby decydować o wykonaniu zabiegów ochronnych.

Wystarczającymi czynnościami będzie **pozbywanie się opadłych liści i zastosowanie opasek lepowych** na pniach z dodatkiem feromonu płciowego.

Niektóre drzewa (np. *Salix alba*) zostały zaatakowane przez **grzyby chorobotwórcze** gatunku rozszczepka pospolita (*Schizophyllum commune*). Ten patogen o charakterystycznych białych, drobnych owocnikach wywołuje u drzew osłabionych złymi warunkami siedliskowymi płytką, białą zgniliznę drewna i strefy kambialnej. Drewno porażone mięknie i traci wyraźnie na masie, łatwo ugina się i kruszy na włókniste fragmenty.

Chorobotwórcze działanie grzyba jest dość powolne, jednak w dłuższym okresie powoduje ono usychanie drzew. Przy osłabieniu starszych drzew, pasożytnicze działanie rozszczepki intensyfikuje się.

2.2.2. Krzewy

Krzewy występują głównie pod okapem starodrzewia, często pochodzą z samosiewów lub odrostów, na obrzeżach skupin starodrzewia (derenie, śnieguliczki, jaśminowce), gdzie prawdopodobnie stanowią zniekształconą pozostałość po pierwotnych, planowych nasadzeniach.

Zwłaszcza w części krajobrazowej (sektor 15) łagodnie kształtują wnętrza i zarys terenu naśladowując krajobraz naturalistyczny (skupina z przewagą czeremchy i malowniczej jabłoni). Opisywana skupina tworzy kulisę prowadząc wzrok po zakolach masywu drzew i tworząc dodatkowe plany.

Krzewy często występują w narożach podziałów utworzonych przez przebieg alejek (sektor 7,8,13,11), maskując częściowo skrzyżowania alejek lub tworząc kulisy. Nasadzenia kulisowe można odczytać w nasadzeniach kęp krzewów np. w sektorze 1 i 2. Na uwagę zasługuje skupina z kaliny hordowiny w sektorze 15 malowniczo usytuowana na zachodnim stoku doliny.

Współczesne nasadzenia z krzewów odmian ogrodniczych występują naprzeciw wejścia do Ogrodu saskiego wokół stawu górnego, przy aneksie południowym, także w formie grup krzewów sektora 15.

Gatunki szpilkowe występują w jednogatunkowych grupach, gatunki liściaste - często po kilka w grupie. Cenne są grupy cisów występujące przy wejściu w sektorze 4,15,8. Cisy rosnące w strefie wejściowej korelują z charakterem występujących tu kiedyś drzew iglastych (zdjęcie archiwalne). Ze względu na planowaną w tym miejscu rekonstrukcję pogodynki i potrzebę uczytelnienia najścia na aleję główną należy skorygować jej zarys.

Malownicze grupy cisów występują w sektorze 15, przede wszystkim na odcinku końcowym alei lipowej (okolice kurhanu). W formie bardziej rozproszonej występują w sektorze 17 w obrębie skupiska świerków, stanowiąc jego podszyt.

Żywopłoty stosowano do wydzielenia odrębnych kompozycyjnie części parku.

Krzewy w formie żywopłotowej występują wzdłuż fragmentu alejki przebiegającej przez mostek, koło stawu górnego (berberys, antypka), z żywotnika zachodniego - koło placu zabaw oraz obwódkowo w salonie ogrodowym.

Na terenie placu zabaw zastosowano obwódowo **żywopłoty** nieformowane z tawuły.

Najliczniej występującym gatunkiem jest ekspansywny bez czarny, śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus*), derenie, tawuły, leszczyna pospolita (*Coryllus avellana*), jaśminowiec wonny oraz śliwa ałycza, które porastają duże powierzchnie pod okapem starodrzewia i jego obrzeża.

Ogród Saski jest dosyć ubogi pod kątem doboru roślin jeśli chodzi o tzw. **średnie i niskie piętro**.

Przewiduje się **usunięcie niepożądanych samosiewów** oraz zachwaszczających krzewów i wprowadzenie nowych nasadzeń także okrywowych.

Dokładny zakres prac pielęgnacyjnych drzew i krzewów zawarto w dalszych częściach opracowania oraz w **tabeli nr 1 i 5**.

Analiza gatunkowa

Analizę gatunkową przeprowadzono w oparciu o szczegółową inwentaryzację

drzewostanu oraz prace w terenie.

Ogółem na terenie parku rozróżniono około 72 gatunków drzew liściastych - 2115 sztuk, co stanowi 94,2% wszystkich drzew. Należą one do 39 rodzin botanicznych.

Ogółem na terenie parku rozróżniono 10 gatunków drzew szpilkowych - 131 sztuk, co stanowi 5,80% wszystkich drzew.

Obecnie dominującymi drzewami w Ogrodzie Saskim są drzewa liściaste reprezentowane przez różne gatunki:

- klon pospolity - 528 szt. (23,5%),
- lipa drobnolistna - 237 szt. (10,6%),
- jesion wyniosły - 189 szt. (8,5%),
- klon jawor - 119 szt. (5,3%),
- kasztanowiec pospolity - 107 szt. (4,8%).

Najczęściej występującymi drzewami szpilkowymi są:

- świerk pospolity - 54 szt. (2,5% ogółu drzewostanu),
- sosna pospolita - 35 szt. (1,6% ogółu drzewostanu).

Do drzew liściastych do **gatunków rodzimych** zaliczamy: grab pospolity, klon polny, brzoza brodawkowata, wiąz polny, jesion wyniosły, lipa drobno i szerokolistna, olsza czarna, topola biała.

Gatunkami **obcego pochodzenia** m.in. są: kasztanowiec zwyczajny, robinia biała.

Pozostałe gatunki występują sporadycznie, mimo to są istotnym elementem Ogródu. Rozmieszczenie drzew w Ogrodzie jest nierównomierne a czasem selektywne. Gatunki obcego pochodzenia występują najczęściej we wschodniej i centralnej części parku. Tam też są drzewa okazowe. W części krajobrazowej najczęściej występują klony pospolite, graby, topole, olsze, dęby, klony srebrzyste oraz świerki pospolite (na ograniczonym polu).

Wśród grupy nagozależkowych pochodzenia obcego najczęściej występuje daglezwia zielona i cyprysik groszkowy.

Z grupy okrytozależkowych obcych najliczniejsze są: robinia biała 182 szt., kasztanowiec pospolity 107 szt., śliwa wiśniowa ałycza (należy do tej liczby doliczyć formy krzewiaste) 55 szt.

Nagozależkowe (Gymnospermae) reprezentowane są przez 5 rodzin.

Wśród okrytozależkowych (Angiospermae) wyróżniono 34 rodziny botaniczne.

Biorąc pod uwagę skład gatunkowy oraz liczebność poszczególnych roślin drzewiastych w podszycie i w runie, wyodrębnić można **gatunki najlepiej się odnawiające**. Silną sukcesję naturalną na omawianym terenie przejawiają rośliny rodzime, takie jak: klon pospolity (*Acer platanoides*), wiąz pospolity (*Ulmus minor* Mill), bez czarny (*Sambucus nigra*). Tworzą zwarte zarośla, są w wielu miejscach gatunkami dominującymi często wymagać będą trzebieży lub przesadzenia.

Z innych, obcych geograficznie gatunków, łatwo odnawia się: robinia akacyjowa (*Robinia pseudoacacia*).

Wyróżniono 57 gatunki krzewów w tym 7 szpilkowych (cis pospolity, jałowiec wirginijski, jałowiec sabiński, jałowiec ciński, jałowiec płózący, kosodrzewina, żywotnik zachodni).

Wśród krzewów najliczniej występują następujące gatunki:

- śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus*) - 8898,4m²,

- bez czarny (*Sambucus nigra*) - 4629,2m²,
- jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*) - 4669,0m²,
- leszczyna pospolita (*Corylus avellana*) - 1796,0m²,
- suchodrzew pospolity (*Lonicera xylosteum*) - 1794,0m²,
- dereń właściwy (*Cornus mas*) - 1329m²,
- forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*) - 1204,5m².

Podane powierzchnie obejmują skupiny jednorodne ale także skupiny wielogatunkowe z udziałem wyszczególnionych gatunków.

2.2.3. Rabaty, trawniki.

Oprócz drzew i krzewów elementami znaczącymi plastycznie są rabaty kwiatowe z kwiatów wieloletnich i sezonowych.

Rabaty sezonowe występują w części wejściowej Ogrodu, na terenie placu zabaw, w formie zaniedbanej w aneksie południowym, wokół kamienia Bieczyńskiego, fontanny oraz częściowo w salonie ogrodowym.

Rabaty z roślin wieloletnich (róz) znajdują się w sektorze 1 i jako swobodny pas róż w sektorze 2, w sektorze 5 i 11 oraz w południowo-zachodnim narożu sektora 15 – polany. Nasadzenia różami stanowią główny element kompozycji salonu ogrodowego w centralnej strefie Ogrodu. Są one obwiedzione formowanymi żywopłotami z bukszpanu wieczniezielonego.

Róże pokrywają znaczną część południowego stoku kurhanu w sektorze 17.

2.2.4. Runo.

Powierzchnia między drzewami na terenie Ogrodu Saskiego pokryta jest trawnikiem, który nie wyrasta w miejscach zbyt zacienionych, przez co Ogród robi wrażenie zaniedbanego i miejscami ponurego.

Wnętrza parkowe pełnią ważną funkcję rozświetlenia założenia oraz optycznego powiększenia powierzchni. Jednocześnie są tłem dla dekoracyjnych grup zieleni.

Największa płaszczyzna otwarta o charakterze łąki znajduje się w dolinie sektora 15.

Można wyodrębnić niewielkie płaszczyzny polanek pomiędzy sektorem 16 i 15 oraz na terenie 14.

2.3. Program zabiegów pielęgnacyjnych z etapowaniem i harmonogramem prac.

Standardowe zabiegi na drzewach do pielęgnacji to usunięcie gałęzi martwych, obumierających i uszkodzonych. Z drzew należy usuwać ciała obce np. sznurki, gwoździe, druty, haki itp. Przy drzewach, których statyka jest osłabiona (wypróchnienia pnia, asymetryczna korona, pochYLENIA, rozwidlenia pnia grożących rozłamaniem) należy przeprowadzić korektę korony z częściową jej redukcją. Zabiegi na drzewach można prowadzić cały rok. W przypadku cięcia żywych gałęzi zaleca się to wykonywać w okresie wegetacyjnym (ulistnienia).

Nie zaleca się wykonywać cięć koron drzew i krzewów w okresie lęgowym ptaków, jeżeli w koronach drzew i krzewów znajdują się gniazda ptasie. Zgodnie z art. 52 ustawy o ochronie przyrody okresem ochronnym ptaków jest czas pomiędzy 1 marca, a 15 października. W tym czasie obowiązuje bezwzględny zakaz niszczenia gniazd, ostoi i siedlisk, jaj oraz form młodocianych ptaków. Za zniszczenie miejsc lęgowych ptaków i lęgów ptasich dokonujący lub zlecający prace, w wyniku których naruszone zostaną powyższe nakazy, pociągnięty zostanie do odpowiedzialności karnej.

Technika cięcia przedstawiona została w dalszych częściach opracowania.

Po zakończeniu wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych należy znaki na korze pozosta-
wionych drzew zamalować farbą w kolorze dostosowanym do barwy kory.

Pnie i gałęzie z wycinki i pielęgnacji przetransportować do miejsca składowania. Pniaki
wyfrezować.

Wycięte drzewa i gałęzie należy wywieźć z terenu Ogrodu a teren po wycince uporządko-
wać.

Drzewa zagrożone wyłamaniem konarów, o wadliwej pod względem statycznym budowie
(rozwidlenia V) powinny być zabezpieczone wiązaniami elastycznymi.

Występujące na terenie Ogrodu Saskiego liczne wypróchnienia o charakterze dziuplowym
są miejscem do zasiedlania przez bezkręgowców. Leczenie drzew poprzez usuwanie za-
wartego w dziuplach substratu i impregnacja tkanki powoduje wyginięcie zamieszkują-
cych wypróchnienie organizmów. Ten sposób leczenia drzew jest rzadko skuteczny, nie
przedłuża życia drzewom a powoduje straty w zespołach rzadkich gatunków owadów i in-
nych zależnych od tego środowiska.

Prace powinny być prowadzone przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne upraw-
nienia i wyposażoną w odpowiedni sprzęt (park zabytkowy, sprzęt alpinistyczny).

Prace pielęgnacyjne powinny być prowadzone pod kierunkiem inspektora z uprawnienia-
mi w zakresie rewaloryzacji zabytkowych założeń ogrodowych.

2.4. Etapowy program korekty drzewostanu z sugerowanym harmonogramem prac.

Podstawą do podjęcia decyzji o usunięciu poszczególnych egzemplarzy był - stan
zdrowotny, wygląd i wynik analizy wiekowej drzewostanu.

Do wycięcia przeznaczono przede wszystkim **młody podrost** rosnący w koronach
starych egzemplarzy drzew oraz podrost powodujący zatarcie pierwotnego układu
kompozycyjnego założenia.

Do wycięcia zakwalifikowano też starsze drzewa, których stan zdrowotny jest bardzo zły i
poważnie zagraża bezpieczeństwu użytkowników parku. Są to głównie okazy w stanie ob-
umierania lub zupełnie obumarłe bądź drzewa wykazujące w swym wzroście nieprawidło-
wości lub zakłócające rozwój sąsiadującym drzewom. Najczęściej usuwane gatunki to:
klony pospolite, wiązy w odmianach, śliwy ałyczne, świerki pospolite, robinie białe.

Proponuje się **wykonanie wycinki** drzew w czterech etapach:

I Etap – drzewa chore, suche, niebezpieczne, zagrażające życiu i mieniu. Wycinka po-
winna nastąpić niezwłocznie.

Do wycięcia w tym etapie zakwalifikowano 16 szt. drzew.

II Etap – starsze drzewa, ze względów sanitarnych nie rokujących, o pogarszającym
się stanie zdrowia, których stan zdrowotny jest bardzo zły i poważnie zagraża bezpie-
czeństwu użytkowników parku lub mieniu. Drzewa przeznaczone do wycinki w tym etapie
powinny zostać usunięte w pierwszym sezonie po przystąpieniu do prac związanych z re-
waloryzacją Ogrodu Saskiego. Przez cały czas należy monitorować ich stan, w przypadku
zwiększonego zagrożenia należy, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru i stosownymi
służbami, zabezpieczyć zagrożony teren oraz niezwłocznie wykonać wycinkę.

Do wycięcia w tym etapie zakwalifikowano 152 szt. drzew.

III Etap - **młody podrost** rosnący w koronach starych egzemplarzy drzew oraz podrost
powodujący zatarcie pierwotnego układu kompozycyjnego założenia i pogarszający

warunki siedliskowe roślinności z planowych nasadzeń. Drzewa zakwalifikowane do wycinki w tym etapie w większości nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla użytkowników Ogrodu. Ze względów technologicznych zalecana jest likwidacja drzew przed przystąpieniem do prac związanych z rewaloryzacją Ogrodu (rekultywacja trawników, nowe nasadzenia itp.). Wycinki tej grupy drzew można prowadzić sukcesywnie w miarę prowadzenia prac porządkowych.

Do wycięcia w tym etapie zakwalifikowano 158 szt. drzew.

IV Etap – wycięcie 25 szt. drzew, ze względów kompozycyjnych, chorych, uszkodzonych, pozostawione będą do czasu osiągnięcia projektowanych parametrów zieleni otaczającej.

Drzewa do wycinki z powodów inwestycyjnych – 9 sztuk.

Częściowa wycinka drzewa (jednego pnia u drzew wielopniowych) - 12 szt.

Drzewa do zalecanej wycinki - 34 szt.- istnieje grupa drzew o **istotnych walorach botanicznych** (wartościowe gatunki, drzewa starsze) u których przeprowadzenie zabiegów sanitarnych i korygujących nie zagwarantują bezpieczeństwa użytkowników Ogrodu. Stanowią one będą przedmiot uważnego monitoringu, uzgodnień i indywidualnie podejmowanych decyzji w każdym przypadku.

Do usunięcia przewidziano łącznie 360 szt. drzew – liczba ta przedstawia drzewa całe do wycinki we wszystkich czterech etapach oraz z powodów inwestycyjnych (bez „zalecanej wycinki”).

W tabeli nr 1 „inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem”, w kolumnie „zalecenia” drzewa przeznaczone do wycinki oznaczono symbolem WD, ze wskazaniem etapu wycinki.

Dodatkowo sporządzono tabelę nr 2 zawierającą drzewa do wycinki z rozbićm na etapy.

Z uwagi na spodziewane zmiany w warunkach otoczenia wywołane wycinką, w wyniku czego mogą nastąpić wypadki drzew przewidzianych do zachowania (zawirowania powietrza w trakcie silnych wiatrów), zaleca się, aby prace wycinkowe zaplanować w czasie, czyli w przypadku usuwania grupy drzew, w pierwszym podejściu wyciąć co drugie, a w następnym sezonie pozostałe.

Pozostawiono drzewa o prawidłowym pokroju, możliwe do wykorzystania w projekcie rewaloryzacji Ogrodu. **Do leczenia** wytypowano przede wszystkim stare egzemplarze. W kolumnie „Uwagi”, określono stan zdrowotny każdego drzewa, natomiast w kolumnie „Zalecenia” opisano zakres prac niezbędnych do przeprowadzenia.

Krzewy występujące na terenie parku wymagają przede wszystkim odmłodzenia i cięć formujących. Szczegółowy zakres zabiegów został przedstawiony w **tabeli nr 5**.

Całkowita powierzchnia krzewów 16 535,0 m²

Powierzchnia krzewów do pielęgnacji i trzebieży 10 313,9 m²

Powierzchnia krzewów do przesadzenia 543,1m².

Wycinką planuje się objęcie szereg krzewów obumarłych lub z dużą ilością posuszu (głównie bzy czarne), występujące na terenie nieuporządkowane skupiny samosiejek oraz niewielkie krzewy mogące w przyszłości nadmiernie się rozrosnąć i utrudniać prawidłowy rozwój cennym drzewom.

Do wycinki przewidziano 3 513,6 m² krzewów (tabela nr 6).

Wycięte drzewa i krzewy powinny zostać wywiezione z terenu parku, za co odpowiada wykonawca projektu.

2.5. Zabiegi pielęgnacyjne na drzewach

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie stanu zdrowotnego drzew.

Należy dokonać:

- ścinki drzew 360 szt. drzew,
- frezowania pni 1 szt.

Do przesadzenia poza obręb Ogrodu przewidziano 17 szt. drzew wyodrębnionych w tabeli nr 3.

Etapowanie wycinki drzew zawarto w p. 2.4. i tabeli nr 2. Szczegółowy opis przeprowadzanych prac zawarto punkcie 2.6.

Do następujących prac pielęgnacyjnych drzew przeznaczono:

- korekcja korony, częściowa redukcja korony 454 szt.
- likwidacja gałęzi martwych 468 szt.
- zdjęcie posuszu 684 szt.
- zabezpieczenie ubytków wgłębnych 437 szt.
- zabezpieczenie ubytków powierzchniowych 27 szt.
- odbudowa korony 3 szt.
- likwidacja rozgałęzień 22 szt.
- likwidacja odrostów u szyi 35 szt.
- do obserwacji przewidziano 266 szt.
- zdjęcie owocników huby 12 szt.
- likwidowanie szkodników (szrotówek kasztanowcowiaczek) 107 szt.

Drzew do wzmocnień mechanicznych:

- odciaży 9 szt., w tym odciaży podwójne 5 szt.
- podpory zalecane 2 szt. - zastosować w wypadku zaobserwowania zwiększenia ryzyka wykrotu,
- założenie wiązań elastycznych 35 szt (bez zalecanych).

Zabiegi pielęgnacyjne powinny ograniczyć się przede wszystkim do usunięcia posuszu i zagrażających zdrowym konarów, usunięciu starych plomb betonowych, likwidację owocników huby. Według najnowszych zaleceń pielęgnacyjnych prace powinny być jak najmniej inwazyjne.

Na wskazanych w wykazie drzewach ze względu na możliwość rozłamania należy założyć **wiązania elastyczne**.

2.6. Szczegółowa charakterystyka zabiegów gospodarki drzewostanem.

Szczegółowy zakres prac związanych z gospodarką drzewostanem opisany jest w tabelach inwentaryzacyjnych oraz uwidoczniony na rysunkach.

Z uwagi na ograniczone warunki wprowadzania ciężkiego sprzętu zaleca się wykonywanie cięć na wysokościach metodami "alpinistycznymi". Dopuszcza się używanie lekkiego podnośnika przy dokonywaniu cięć na drzewach w strefie zasięgu z dróg o gabarytach umożliwiających poruszanie się samochodu.

Pielęgnacje drzew:

Wszystkie działania mieszczące się w tej grupie robót należy wykonać w oparciu o metody, technologie i materiały polecane w wydawnictwach „Pielęgnowanie Drzew i Krzewów Ozdobnych, Poradnik”, M. Kosmali, PWRiL, Warszawa 2000 i „Poradnik, Chirurgia i Pielęgnacja Drzew”, Z. Chachulskiego, Legraf, Warszawa 2000, M. Siewniak podręcznik „European Treeworker”.

Leczenie sanitarne drzewostanu obejmuje zarówno usunięcie z koron drzew połamanych, obumarłych konarów jak i leczenie ubytków wgłębnych i powierzchniowych w pniach drzew. Pielęgnacja drzewostanu obejmująca czynności cięcia i formowania koron drzew ma na celu polepszenie stanu zdrowotnego, bezpieczeństwa drzewa oraz nadanie koronie prawidłowego, charakterystycznego dla niej kształtu.

2.6.1. Cięcia sanitarne

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

Zakres i rozmiar cięcia w jego fizjologicznym wymiarze musi być dostosowany do stanu zdrowotnego, budżetu energetycznego, fazy rozwojowej drzewa. Jego przekroczenie powiększa deficyt energetyczny i może doprowadzić do obumierania drzewa. Niedopuszczalne są jednorazowe, silne cięcia koron lub wręcz ogławianie. Działania takie posiadają wiele wad i prowadzą do nieuchronnego obumierania drzew. Im więcej aparatu asymilacyjnego pozostanie oraz im mniejsza powierzchnia ran, tym drzewo ma większe szanse przezwyciężyć stres, zabezpieczyć je tkanką przyranną i obarierować. Należy zawsze rozważyć etapowanie cięcia oraz rekompensatę poprzez poprawę warunków siedliskowych.

Przy cięciu drzew należy dezynfekować narzędzia. Zaleca się używanie pił ręcznych.

(LGM) likwidacja gałęzi martwych

Wszelkie „tylce” – zbyt długie pozostałości po nieprawidłowo obciętych gałęziach i konarach – skrócić (chyba że w znacznej mierze zarosły już tkanką przyranną - kalusem).

(ZP) zdjęcie posuszu

-ustawicznie muszą być usuwane suche i obumierające gałęzie, zwłaszcza wtedy gdy ich opadanie stwarza zagrożenie dla otoczenia. W ustronnych zakątkach Ogrodu suche gałęzie mogą być ze względów ekologicznych pozostawiana. Gałęzie zainfekowane należy usuwać wtedy, gdy stanowią źródło dalszej infekcji.

Pora cięć drzew iglastych

Drzewa iglaste źle znoszą cięcie i generalnie nie wymagają cięcia. Najlepiej cięcie znoszą żywotniki, cisy, cyprysiki, modrzewie. Ze względów kompozycyjnych jak i fizjologicznych konieczne jest coroczne cięcie cienkich gałęzi. Najwłaściwsza pora cięcia iglastych przypada na okres od początku maja do końca września .

Pora cięć drzew liściastych

Najwłaściwsza pora cięcia z powodów fizjologicznych przypada na okres lata, po pełnym rozwoju liści (niewskazany okres suszy i upałów) .Korzystna pora cięcia drzew reagujących „płaczem wiosennym” m.in. klony, grab, brzozy, orzechy i bardzo słabych drzew- po opadnięciu liści.

Niekorzystne jest cięcie podczas opadania liści.

Cięcie zimą przy dobrym uwidocznieniu struktury korony.

Usuwanie posuszu może być wykonywane przez cały rok.

Magnolie, jabłonie, śliwy, wiśnie wiosna/lato po kwitnieniu. Często reakcją śliw i wiśni na cięcie jest gumoza, dlatego cięcie wykonuje się wyjątkowo np. cięcie suchych gałęzi.

Rozmiar cięć

Zaleca się: jeśli cięcia znajdują się na drzewie u gatunków znoszących cięcia do 30 % żywych gałęzi przeznaczonych do usunięcia i u gatunków źle znoszących cięcia – 20%.

Zalecane **turnusy cięć** wynoszą dla drzew najmłodszych dwa lata, dla drzew młodych co 4 – 5 lat, drzewa dojrzałe co 5 -10 lat a drzewa stare co 5 – 8 lat.

Miejsce cięć

Gatunki liściaste

- **gałęzie martwe** – tnie się na granicy podstawy martwej gałęzi i żywej tkanki, z zasadą nie naruszania kalusa bez względu na jego wielkość.

Usuwanie suszu powinno się wykonać poprzez przycięcie suchych konarów jak najbliżej pnia głównego nie uszkodzając jednak wytwarzającego się przy pniu kallusa (tkanki zablizniającej).

- **gałęzie żywe wyrastające pod kątem ostrym** tnie się u podstawy usuwanej gałęzi pod kątem brewki odłożonym w przeciwną stronę - tak, aby nie kaleczyć obrączki;

- **gałęzie żywe wyrastające pod kątem zbliżonym do kąta prostego** - tnie się tuż za obrączką, w płaszczyźnie cięcia zbliżonej do równoległej względem osi pnia (konara), na którym wykonywane jest cięcie.

W celu uniknięcia uszkodzeń drzewa przy usuwaniu gałęzi grubych, bardzo grubych i konarów zaleca się cięcia stopniowe, odcinkami i opuszczanie odciętych części w sposób kontrolowany.

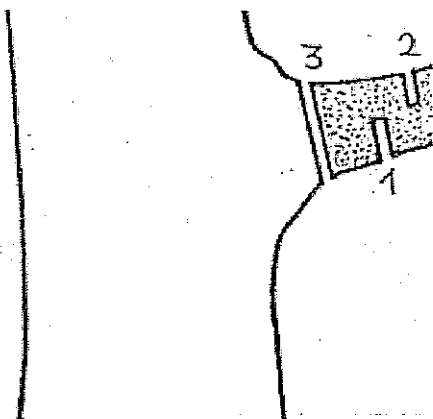
Jakość cięć - cięcie musi być wykonane we właściwym miejscu. Powierzchnia cięć musi być gładka, wykonana pod odpowiednim kątem, w jednej płaszczyźnie, ostrą piłą.

W celu uzyskania wymaganej jakości cięcia gałęzie powinny być przed wykonaniem ostatecznego cięcia skrócone.

W celu uniknięcia uszkodzeń drzewa przy usuwaniu gałęzi grubych, bardzo grubych i konarów zaleca się cięcia stopniowe, odcinkami i opuszczanie odciętych części w sposób kontrolowany.

Technika cięcia (za poradnikiem M. Siewniak)

a. Skrócenie ciętej gałęzi



Dla uniknięcia uszkodzenia pnia (tzw. „obrywu”) cięta gałąź musi być wstępnie skrócona.

Wykonuje się kolejno:

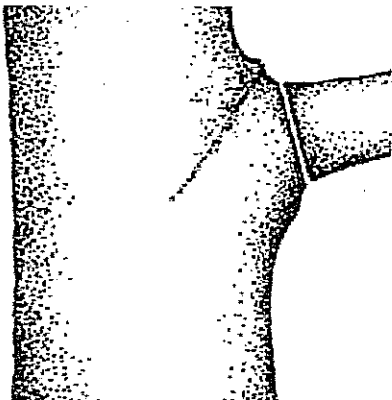
podcięcie,

następnie nadcięcie,

cięcia ostateczne.

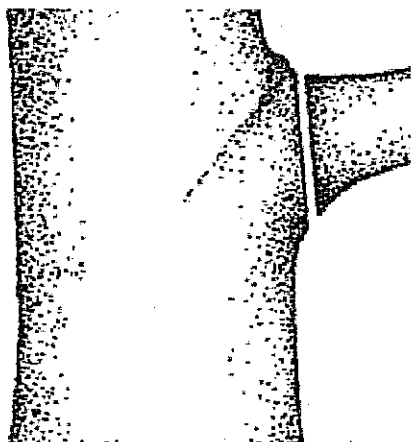
Wtedy dopiero usuwamy pozostałą małą nasadę gałęzi.

b. Usuwanie gałęzi z widoczną obrączką



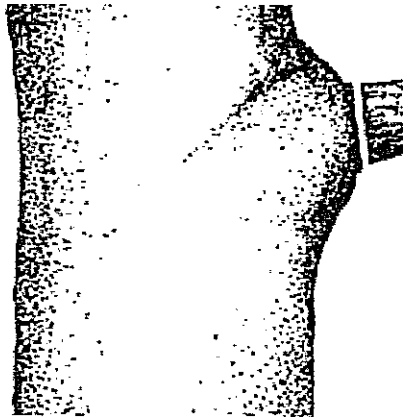
Płaszczyzna cięcia powinna znajdować się poza obrączką tak aby nie doszło do naruszenia/zranienia drewna pnia.

c. Usuwanie gałęzi bez widocznej obrączki



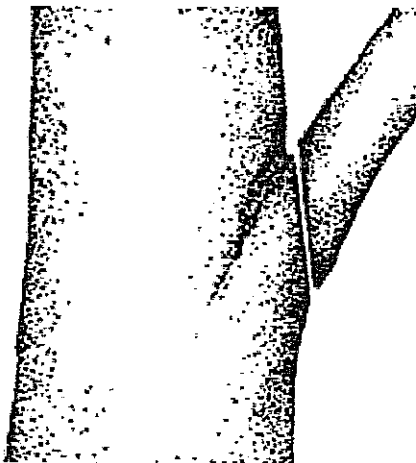
Płaszczyzna cięcia zaczyna się u góry na zewnątrz krawędzi kory i prowadzony jak najbliżej pnia, ale bez jego naruszenia. W przypadku wątpliwości lepiej jest prowadzić ją bardziej „na zewnątrz”.

d. Usuwanie suchej/obumierającej gałęzi



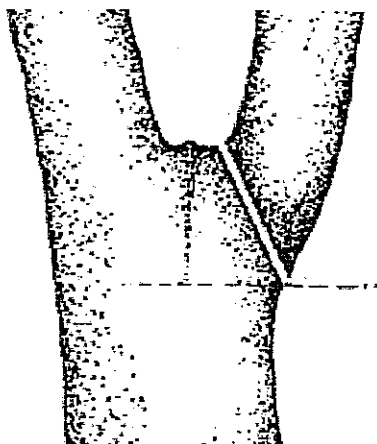
Płaszczyzna cięcia powinna znajdować się jak najbliżej wydatnej obrączki (zwanej w tym stadium już „kołnierzem pożegnalnym”) i prowadzona bez jej naruszenia.

e. Usuwanie gałęzi z wrastającą krawędzią korowiny



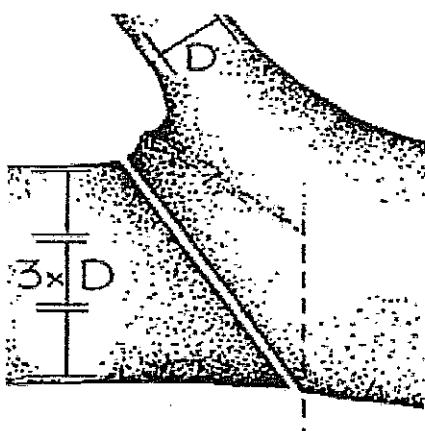
Płaszczyzna cięcia zaczyna się u góry tam gdzie zaczyna się krawędź korowiny i jest prowadzona jak najbliżej pnia, bez naruszenia go. Raczej ciąć pod niewielkim kątem od pnia.

f. Usuwanie jednej części współdominującego rozwidlenia



Pozostawiany element przyjmuje stopniowo funkcje dominującego przewodnika, a w rozwidleniu wytwarzana jest bariera ochronna. Korzystniej dla drzewa jest etapowane usuwanie grubej gałęzi lub konaru, rozłożone na tym więcej lat im grubszy jest usuwany konar czy gałąź.

g. Cięcie redukcyjne grubej gałęzi



Miejsce dokonania redukcji na konarze, grubych gałęziach musi przypaść za (licząc od pnia) gałęzią o grubości przynajmniej $1/3$ usuwanego konaru. Pozostawiana gałąź musi zastąpić fizjologicznie usuniętą masę asymilacyjną i stać się gałęzią „napędową” całej regeneracji. W miarę możliwości powinna się ona znajdować powyżej powstającej rany. Podobnie jak w przypadku poprzednim cięcie redukcyjne konara może/powinno być rozłożone na kilka lat.

Ewentualne nierówności powierzchni i brzegu cięcia powinny zostać wyrównane ostrym nożem. Piły mechaniczne mogą być użyte wyłącznie do cięcia redukcyjnego konarów i ścinki drzew. Cięcie powinno być wykonywane techniką linową (lub z podnośnika tam, gdzie jest to możliwe).

Zabezpieczenie miejsc cięć.

Zabezpieczanie rany różnorodnymi dotychczasowymi środkami jest niepotrzebne, a nawet nie wskazane. Przy cięciu letnim (maj-wrzesień) można całkowicie zaniechać

malowania ran. Pokrywanie powierzchni rany żadnym z dotychczasowych środków nie zabezpiecza przed infekcją z zewnątrz a poprawia warunki rozwoju grzybów już dokonujących rozkładu drewna w ciętej gałęzi. Odsłonięte drewno usuniętej gałęzi powinno jak najszybciej przesycać. Brzeżne partie dużych ran po cięciu grubych gałęzi mogą być malowane ogrodniczymi środkami. Zabezpiecza to odsłonięte żywe tkanki tzn. miążgę, łyko i promienie drzewne przed wyschnięciem i przyspiesza rozwój tkanki przyrannej (kalusa).

Gatunki liściaste

-rany o średnicy do 10 cm można zasmarować w całości preparatem powierzchniowym o właściwościach pobudzających rozwój kallusa,

-powierzchnie po gałęziach martwych – o śr. powyżej 10 cm – impregnatem ochronnym;
- powierzchnie po gałęziach żywych - o śr. powyżej 10 cm zabezpieczamy je dwuskładnikowo:

–po obwodzie preparatem ochronnym do ran żywych emulsyjnym, a środek (pow. martwa) impregnatem ochronnym.

Takie zabezpieczenie świeżych ran hamuje zasiedlanie się na nich patogenów – czynników chorobotwórczych.

2.6.2. Cięcia korygujące

Cięcia zmierzające do niwelowania wad budowy korony, poprawiające statystykę drzewa lub zapobiegające rozłamaniom. Prowadzone są przez całe życie drzewa – wymuszane dynamicznym rozwojem korony oraz niektórymi cechami osobniczymi poszczególnych egzemplarzy. Wykonuje się je zwykle łącznie z cięciami sanitarnymi.

Cięcia korygujące muszą być zawsze wykonywane w rozwidleniach, a średnica pozostawionej gałęzi nie powinna być mniejsza niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej.

Pora cięć - przez cały rok – za wyjątkiem cięć drzew z rodzaju; brzoza, grab, klon, na których cięcia należy wykonywać od czerwca do września.

Rozmiar cięć -do 20 % masy asymilacyjnej drzewa (masy żywej gałęzi) w jednym nawrocie – z zasadą dążenia do zachowania naturalnej formy charakterystycznej dla gatunku (odmiany). Cięcie gałęzi grubych jest możliwe tylko jako zabieg ostateczny, gdy nie ma innych sposobów skorygowania wad. Przy wykonywaniu odciążań i korekt budowy korony zasadą jest usuwanie masy z gałęzi cieńszych przed tą samą masą gałęzi grubszych.

Przy drzewach zaniedbanych, kiedy zachodzi konieczność usunięcia więcej niż 20 % masy asymilacyjnej drzewa, zabieg należy wykonać, rozkładając cięcia na nawroty z odstępem co najmniej 2-letnim.

2.6.3. (KK) - Korekcja korony dotyczy koron zdeformowanych, czy to w wyniku zaniedbań, czy źle ciętych czy nienormalnych warunków jak np ocienienie, silne wiatry. Polega ono na usuwaniu niepotrzebnych pędów konkurencyjnych i zapobieganiu niepożądanym kierunkom rozwoju korony a także ograniczają jej wielkość. W ramach korekcji korony podobnych zabiegów wymagają poszczególne gałęzie. Ten cel zmusza niekiedy do cięcia nawet średnich gałęzi (powyżej 5cm). Pojawienie się silnych pędów regeneracyjnych tzw. reiteratów jest niekorzystne. Powinny one być na bieżąco usuwane.

Prześwietlenie korony -często wykonuje się z cięciami korygującymi. Celem tego cięcia jest: zmniejszenie naporu oddziaływania wiatru, poprawa warunków świetlnych, zmniejszenie wilgotności wewnątrz korony co sprzyja asymilacji i pogarsza warunki

rozwojowe grzybów. Prześwietlenie wykonywane regularnie nie powinno przekraczać 5-10% maksymalnie do 15% masy asymilacyjnej. Prześwietlenie dokonywane jest równomiernie w całej koronie w obrębie gałęzi cienkich \varnothing 1,0 – 3,0 cm, drobnych gałęzi \varnothing 3,0 -5,0 cm. Prześwietlenie nie może wpłynąć na pokrój drzewa.

Przy drzewach starych poprzez prześwietlenie korony próbuje się pobudzić go do regeneracji i odbudowy korony bliżej pnia (skrócenie transportu wody). To próba rewitalizacji starego drzewa, o coraz mniej wydolnym systemie korzeniowym.

2.6.4. (RK) - Częściowa redukcja korony wykonywana jest dla zmniejszenia jej wymiarów, odciążenia korony o tendencji wychylania się od pionu czyli poprawienia statyki. Cięcia odbywa się w \varnothing 1,0 – 3,0 cm, drobnych gałęzi \varnothing 3,0 -5,0 cm i ew. średnich gałęzi \varnothing 5,0 -10,0 cm. Zakres cięcia nie powinien przekroczyć 30% masy asymilacyjnej. Dla złagodzenia szoku wskazane jest etapowanie prac na kilka lat przy czym w ciągu jednego sezonu wegetacyjnego powinien być wykonany maksymalnie jeden nawrót. Typowy pokrój powinien być zachowany, korona powinna się dalej rozwijać w sposób normalny. Niewielka dopuszczalna deformacja nie powinna powodować problemów statycznych. **Podstawowy cel to przywrócenie bezpiecznej statyki drzewa.** Cięcia znaczne poprawiające statykę drzewa mogą wywołać dwa przeciwstawne zjawiska. Z jednej strony poprawia naruszoną statykę z drugiej strony przyspiesza biokorozję. Pojawienie się reiteratów, jako próba odbudowy korony można uznać za korzystne.

Z uwagi na wiek drzew, których dotyczy to opracowanie, ich obwód i stan sanitarny, przeprowadzenie prac redukcji koron zaleca się w dwóch etapach. W etapie pierwszym należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne, w etapie drugim – cięcia techniczne.

Pora i jakość cięć jak przy cięciach sanitarnych.

Rozmiar cięć.

Do 20 % masy asymilacyjnej drzewa (masy żywej gałęzi) w jednym nawrocie – z zasadą dążenia do zachowania naturalnej formy charakterystycznej dla gatunku (odmiany).

Cięcie gałęzi grubych jest możliwe tylko jako zabieg ostateczny, gdy nie ma innych sposobów skorygowania wad.

Przy wykonywaniu odciążeń i korekt budowy korony (KK) zasadą jest usuwanie masy z gałęzi cieńszych przed tą samą masą gałęzi grubszych.

Przy drzewach zaniedbanych, kiedy zachodzi konieczność usunięcia więcej niż 20 % masy asymilacyjnej drzewa, zabieg należy wykonać, rozkładając cięcia na nawroty z odstępem co najmniej 2-letnim.

Miejsca i zabezpieczenie cięć jak przy cięciach sanitarnych.

Podczas cięcia nie może dojść do naruszenia/zranienia tworzonej strefy ochronnej. Gatunki takie jak: klony, grab, buk, dęby i lipy w stanie witalnym dobrze wykształcają bariery ochronny wokół pozostających nasad ciętych gałęzi (dobrze kompartmentalizują); natomiast kasztanowce, brzozy, jesiony, jabłonie, topole, wiśnie, wierzby słabiej.

W osłabionym stanie fizjologicznym różnice te zanikają.

2.6.5. (OK) - Odtworzenie korony jest szczególnym rodzajem cięcia na drzewie, którego korona uległa zniszczeniu. Pojawienie się reiteratów jest korzystne. Muszą one być przerzedzane, a rozwój kontrolowany.

2.6.6. (LR) - Likwidowanie równorzędnych rozwidleń wykonuje się w miejscu rozwidlenia tuż nad zgrubieniem, tnąc na przedłużeniu linii, którą wyznacza pozostający pęd.

W każdym przypadku usuwania gałęzi żywych - nad raną musi pozostać żywy odpowiedniej wielkości, zdolny do gojenia powstałej rany konar.

Cięcie musi być wykonane we właściwym miejscu. Powierzchnia cięć musi być gładka, wykonana pod odpowiednim kątem, w jednej płaszczyźnie, ostra piła.

W celu uzyskania wymaganej jakości cięcia, gałęzie powinny być przed wykonaniem ostatecznego cięcia skrócone. Ta korekta powinna być wykonywana przede wszystkim na drzewach młodych.

Należy zwrócić uwagę na występowaniu kieszeni w rozwidleniu.

2.6.7. (CF)- cięcia formujące

Cięcia zmierzające do uzyskania określonej formy pokrojowej krzewu lub niektórych drzew (zabieg i termin w zasadzie dotyczy drzew młodych), w tym wyprowadzenie pożądanej formy pnia. Warunkiem jest wykonanie prac narzędziami ręcznymi, umożliwiającymi wykonanie dobrej jakości cięć na młodych drzewach, to jest nożami ogrodniczymi, sekatorami lub piłkami ogrodniczymi.

Pora cięć.

Przez cały rok – za wyjątkiem gatunków „płaczących”, dla których obowiązuje zasada pełnego rozwoju liści.

Rozmiar cięć.

W okresie spoczynku wegetacyjnego do 30% masy asymilacyjnej.

W okresie wegetacji do 20 % masy asymilacyjnej.

2.6.8. (LO) - Likwidacja odrostów korzeniowych

Odrosty wyrastające z nabiegów i dolnych partii pni lip drzew usunąć przy użyciu ostrego sekatora, ich powierzchnie zabezpieczyć środkami chemicznymi.

2.7. Drzewa przeznaczone do specjalistycznych zabiegów

Typowymi uszkodzeniami są ubytki kominowe obejmujące strefę odziomkową, pęknięcia mrozowe, zrakowacenia, itp. Zabiegi stosowane w takich przypadkach ingerują często w konstrukcję drzewa i pociągają za sobą konieczność wykonania dodatkowych zabezpieczeń, takich jak **drenaż i wiązania**. Ubytki wgłębne powstają w wyniku mechanicznej utraty przewodnika, konaru, gałęzi lub kory (ubytek powierzchniowy) oraz infekcji postępującej w głąb uszkodzonej, odsłoniętej tkanki, stymulowanej ciągłym nawilgacaniem. Prowadzą one do wydrążenia części pnia (**dziuple**) i późniejszego rozprzestrzenienia się na całe jego wnętrze (ubytek kominowy), sięgając nierzadko poniżej poziomu gruntu.

Rozległe, a zwłaszcza otwarte ubytki wgłębne powodują oprócz zahamowania funkcji przewodzących drastyczne osłabienie konstrukcji pnia zagrażające rozłamaniem drzewa.

Zgodnie z obowiązującymi zasadami sztuki ogrodniczej nie przewiduje się oczyszczania ani leczenia ran i ubytków wgłębnych drzew w celu uniknąć przesychnienia i pęknięcia drewna zdrowego.

Zgodnie ze stanowiskiem Międzynarodowego Towarzystwa Uprawy i Ochrony Drzew niedopuszczalne jest zabezpieczenie ubytków, poprzez wykonywanie wszelkiego rodzaju nawiertów, usuwanie z wnętrza drzewa murszu połączone często z otwieraniem pni drzew, oczyszczaniem wewnętrznych ścian ubytku różnego rodzaju skrobakami oraz opryskiwania przy pomocy środków do impregnacji drewna o wysokiej niekiedy toksyczności.

Badania naukowe potwierdziły w sposób jednoznaczny szkodliwość zabiegów chirurgicznych polegających na czyszczeniu z murszu, i impregnacją toksycznymi środkami chemicznymi. Podobne zabiegi niszczą naturalne bariery ochronne, które wytwarza drzewo w procesie kompartmentalizacji. Umożliwia drzewu po zranieniu adaptację do nowej sytuacji poprzez ograniczenie rozkładu. Po zranieniu drzewa uruchamiane są reakcje formowania wokół uszkodzonego miejsca barier ochronnych zwanych strefami reakcji. Usuwa-

nie murszu połączone z otwieraniem pni drzew prowadzi dodatkowo do niekorzystnych zmian w stosunkach wilgotnościowych i tlenowych w obrębie ubytku stwarzając lepsze warunki do rozwoju grzybów powodujących rozkład drewna. Zabieg taki prowadzi nie tylko do zniszczenia flory i fauny (ptaki i owady) rozwijające się wewnątrz pnia, w tym wielu gatunków chronionych, jest równocześnie bardzo szkodliwy dla drzewa i przyspiesza jego zniszczenie.

Niedopuszczalne jest wszelkie wiercenia otworów w celu zakładania śrub, lin dla wzmocnienia mechanicznego- pielęgnowania starszych ran, które wytworzyły już drewno ochronne. Ran takich nie należy zabezpieczać żadnymi środkami.

2.7.1. (ZUW) -zabezpieczenie ubytków wgłębnych polega na :

- uformowaniu odpływu i wykonaniu drenów ze żwiru (odprowadzających wodę) i przewietrzających wnętrze ubytku.

- wyczyszczenie ubytków ze starych plomb betonowych

- zabezpieczania kieszeni w rozwidleniach konarów poprzez regularne ręczne czyszczenie

- ubytek w rozwidleniu pnia lub po wyłamanej konarze należy oczyścić (rozwidlenie lub ranę), sprawdzić głębokość ubytku, ew. wykonać odpływ poniżej dna ubytku,

- zabezpieczenie ubytku przykorzennego polega na uformowaniu dna ubytku tak, aby umożliwić odpływ wody , wysypaniu warstwy drenu ze żwiru u podstawy pnia

- ubytki do wysokości ok. 2,5 m należy zabezpieczyć siatką

Należy unikać wykonywania otworów w zdrowej tkance, naruszania nabiegów korzeniowych i innych organów.

2.7.2. (ZUP) - zabezpieczenie ubytków powierzchniowych.

Ubytki powierzchniowe są to ubytki zlokalizowane w obrębie drewna czynnego, czyli tuż pod powierzchnią tkanki okrywowej.

- rany nie należy formować, z wyjątkiem usuwania strzępiących się czy odbitych fragmentów tkanek

- nie zabezpieczać z wyjątkiem osłony żywych tkanek wokół rany.

Żywe powierzchnie rany należy pokryć zabezpieczając (jak w punkcie cięcia sanitarnego) preparatem przeznaczonym do ran żywych.

Powierzchnie martwe o śr. powyżej 10 cm należy zaimpregnować impregnatem oleistym lub innym ochronnym.

2.7.3. (WE) - WZMOCNIENIA MECHANICZNE

Wiązanie elastyczne ma na celu spięcie korony drzewa 2-,3-,4- pniowej , z dużym kątem rozwarcia głównych przewodów , grożącym rozłamaniem korony (rozwidlenia V) w nasadzie rozwidlenia .

Zaleca się wyłącznie stosowanie wiązań elastycznych tzw. bezinwazyjnych wykonanych z tworzywa sztucznego, których parametry wytrzymałościowe każdorazowo indywidualnie dobierane są przy zakupie i zależne od rozmiarów wiązanych, podwiązywanych konarów czy też pni. Wiązanie ma być zakładane na konary w taki sposób, aby nie powodowało ich sztucznego wzajemnego spinania i naprężania. Nie może być przeszkodą w tworzeniu kolejnych warstw tzw. „drewna reakcyjnego” wytwarzanego przez drzewo w miejscach istniejących wewnętrznych naturalnych naprężeń powodowanych głównie przez 2 czynniki: grawitację ziemską oraz napór wiatru. Takie elastyczne wiązanie powinno „działać” jedynie w przypadku zbliżania się konara do momentu jego niewrażliwego, ekstremalnego wychylenia – przeciwdziałając mu.

Zasadą jest zakładanie wiązań elastycznych na wysokości 2/3 wysokości drzewa licząc od podstawy drzewa.

Nie przewiduje się stosowania wiązań sztywnych (**WS**). W inwentaryzowanym Ogrodzie Saskim odnotowano zastosowane tego rodzaju wiązania. Miały za zadanie dodatkowe usztywnienie w określonym miejscu pnia drzewa lub nasady konarów w celu ułatwienia zrośnięcia się pękniętych elementów drzewa i niedopuszczenie do rozłamania się drzewa w miejscu na to narażonym.

Wiązanie takie dopuszczalne jest (Z. Chachulski) do zastosowania przy w ubytku wgłębnym o powierzchni przekroju 50% przekroju drzewa, przy jednoczesnej jego długości przekraczającej w tym miejscu średnicę drzewa.

2.7.4. (PD)-PODPARCIE DRZEWA

U starszych drzew w celu utrzymania ciężaru niebezpiecznego konaru lub zbyt mocno zaburzonej statyki drzewa.

Dla drzewa nr **16/110** (228x16x12, 40 st.) zaprojektowano podpórę, którą należy zastosować w wypadku zwiększonego ryzyka wystąpienia wykrotu. Podpórę kotwić do betonowych fundamentów (z betonu C16/20) i wymiarach 60x60x100cm. Fundamenty wzdłuż linii ramion podpory. Szczegółowy rysunek załączony do dokumentacji w części rysunkowej.

W przypadku zagrożenia wykrotem zaleca się zastosowanie podpory drzewa nr **17/68**. Ze względu na wyjątkowe walory estetyczne drzewa i brak bezpośredniego zagrożenia dla ludzi i mienia (znaczna odległość od ścieżek dla pieszych) zdecydowano nie interweniować do czasu wystąpienia zwiększonego zagrożenia zniszczenia drzewa.

2.7.5. (O) - ODCIĄGI

Dla drzew pochylonych, w celu ich ustabilizowania zakłada się odciągi. Wykonanie powyższych metod (podparcie i odciągi) należy powierzyć specjalistycznym firmom ogrodniczym.

Drzewo nr 9/99 zabezpieczyć dwoma odciągami dł. 11m z lin stalowych średnicy 16 mm, zakotwionych do dwóch zaciosów z pali dębowych średnicy 160mm wbitych do ziemi pod kątem 45st na głębokość 150cm.

Odciągi przewidziane są jako zabezpieczenie przed pogłębianiem się wychylenia drzewa. Nie zapewniają one utrzymania przewracającego się drzewa. Dlatego, w przypadku pogłębiającego się wychylenia i zwiększonego niebezpieczeństwa wykrotem pomimo zaprojektowanych obecnie wzmocnień, należy zastosować fundamenty betonowe wg odrębnego opracowania.

Odciągi wykonać z lin stalowej normalnej wieloskrętkowej o średnicach podanych w tabeli. Zaciosy wykonać z bali drewnianych średnicy 160mm, wbitych pod kątem ok.45stopni na głębokość min 150cm. Odciągi posiadają możliwość właściwego dostosowania napięcia lin stalowych poprzez regulację śrubą rzymską.

Wysokość montowania odciągów powyżej środka ciężkości (1/2 do 2/3 wysokości drzewa).

Kąt pomiędzy odciągami w rzucie poziomym - 60 stopni.

Odległość mocowania do zaciosów nie mniejsza niż wysokość mocowania do pnia. Kąt pochylenia odciagu 30-45 stopni. Miejsca mocowania odciągów w przypadku odciagu podwójnego – symetryczne do osi pnia. W przypadku odciagu pojedynczego – wzdłuż osi pnia.

Odciągi pojedyncze zastosowano przy drzewach o małej średnicy.

Dla drzew o większej średnicy i o znacznym wychyleniu zaprojektowano odciągi podwójne.

Wszystkie elementy drewniane impregnować przeciwko biologicznym szkodnikom drewna.

Wszystkie elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie (np cynkować).

2.7.6. (WD) -Wycinka drzew

Wycince drzew podlegają wszystkie drzewa martwe, zamierające, zagrażające bezpieczeństwu, odrosty korzeniowe, karpiny przeznaczone do usunięcia przez karczowanie, młody samosiew oraz drzewa (owocowe), które są całkowicie obcym i przypadkowym elementem w opisywanym drzewostanie. Stosując powyższe kryteria usuwamy z drzewostanu drzewa nie przyszłościowe uzyskując przestrzeń do nasadzeń zamiennych. Ma na celu poprawę stanu sanitarnego drzewostanu (eliminacja drzew będących źródłem infekcji dla pozostałych), poprawę stanu bezpieczeństwa oraz eliminację kolizji z bardziej wartościowymi elementami szaty roślinnej.

Wycinka drzew winna być prowadzona technikami linowymi, z najwyższą starannością aby wyeliminować jakiegokolwiek uszkodzenia drzew sąsiednich. Pnie winny być ścięte, następnie należy wykonać sfrezowanie karpiny 20cm poniżej poziomu gruntu. Powstałe doły należy zasypać dostarczoną ziemią, następnie ją ubić i wyrównać.

Ze względu na stosunkowo duże zwarcie oraz poblizko wartościowych obiektów zaleca się przeprowadzenie zabiegów usuwania ręcznie, z odcięciem piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniem ich na linach, odkopaniem, odcięciem i usunięciem korzeni, przewróceniem reszty pnia przy użyciu liny i pocięciem go na odcinki, wywiezieniem dłużyc, gałęzi i karpiny oraz zasypaniem dołu dowiezioną ziemią z jej ubiciem i wyrównaniem.

Zabieg wycinki drzew należy przeprowadzić na samym początku przed podjęciem innych robót pielęgnacyjnych drzewostanu. Proponowany termin usunięcia drzew w etapie II to okres jesieni i zimy poprzedzającej wykonanie planowanych prac budowlanych. Chroni się przez to gniazdujące ptactwo.

Przewidziano etapowanie wycinki drzew w zależności od stopnia zagrożenia i funkcji na przekształcanych terenach Ogrodu. Podział na etapy opisano w punkcie 2.4.

Do usunięcia bez wyjątku ze względu na stan zdrowotny, bezpieczeństwo (groźba spadających konarów), kierunek pochylenia, drzewa uschnięte lub zamierające zakwalifikowano do I Etapu wycinki.

Drzewa do usunięcia w II etapie są to drzewa zagrażające bezpieczeństwu użytkowników parku i mieniu.

Drzewa do usunięcia w III etapie są to drzewa o małej wartości zdobniczej, o uszkodzonych pniach (także w wyniku nawałnicy z listopada 2009 roku), źle wykształconych lub zdeformowanych koronach, z licznymi krzywiznami pni, w przyszłości mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników parku. Drzewa w tej grupie są to drzewa młodsze, najczęściej samosiewowe, o przypadkowej lokalizacji zacierające historyczny układ kompozycyjny i charakter Ogrodu Saskiego. Powodują pogorszenie warunków siedliskowych i fitosanitarnych drzew i roślinności nasadzonych planowo. Obniżają estetykę Ogrodu powodując wrażenie zaniedbania a także poczucie bezpieczeństwa spacerowiczów.

Drzewa przeznaczone do usunięcia w IV etapie ze względów kompozycyjnych, chorych, uszkodzonych, pozostawione będą do czasu osiągnięcia projektowanych parametrów zieleni otaczającej. Opóźnienie likwidacji drzew ma także na celu uniknięcia u pozostałych roślin szoku związanego ze zmianą nasłonecznienia.

Termin usunięcia drzew, zwłaszcza zakwalifikowanych do etapu III i IV, jest uzależniony od planowanego terminu wykonania planowanych nasadzeń drzew i krzewów na terenie opracowania.

2.7.7. (DPZ) Drzewa przeznaczone do przesadzenia poza obręb parku

Przy kwalifikacji drzew do przesadzenia poza obręb parku kierowano się przede wszystkim kryteriami botanicznymi, zdrowotnymi i plastyczno-przestrzennymi.

Miejsca sadzenia drzew zostaną określone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przesadzenia należy dokonać ręcznie, z zabezpieczeniem brył korzeniowych przed uszkodzeniem, a jeśli okaże się to konieczne także tkaniną jutową, a nawet olinowaniem.

Przesadzanie należy wykonać w oparciu o metody, technologie i materiały polecane w wydawnictwach „Pielęgnowanie Drzew i Krzewów Ozdobnych, Poradnik”, M. Kosmali, PWRiL, Warszawa 2000 i „Poradnik, Chirurgia i Pielęgnacja Drzew”, Z. Chachulskiego, Legraf, Warszawa 2000.

2.7.8. (FP) - frezowanie pni drzew

Usunięcie pnia pozostałego po drzewie poprzez jego niwelację ok. 15 cm poniżej poziomu gruntu, zasypianie otworu po pniu ziemią, wyrównanie i zagęszczenie.

2.7.9. (H) -huba

Huba – po zdjęciu owocników miejsca zajęte przez hubę należy oczyścić, zastosować środek grzybobójczy i przygotować powstałe rany do wytworzenia kalusa.

2.7.10. (M) -monitoring

Do monitoringu przeznacza się drzewa chore, próchniejące, niebezpiecznie rozwidlone lub pochylone, które ze względu na stan zdrowotny należy sezonowo monitorować i w razie konieczności usunąć lub dokonywać dalszych zabezpieczeń. Należy wykonywać kontrolę stanu zdrowotnego przynajmniej raz w roku w okresie wiosny.

Kontrola zdrowotności powinna obejmować także:

-pojawianie się nowych liści i pąków

-wielkość liści

-długość przyrostów

-obecność posuszu, czyli suchych obumarłych gałęzi i konarów.

Jeśli przyrosty, pąki lub nowe liście są mniejsze niż w ubiegłych latach, może to być objawem pogorszenia się zdrowotności drzewa. O złej kondycji drzewa świadczą także plamy nekrotyczne na liściach, niekiedy występowanie szkodników lub chorób, a także deformacja i przebarwienia pędów lub liści. Zredukowana gęstość liści, zwłaszcza na końcach gałęzi; zamierające gałęzie na końcach tzw. „symptom korony drzewa z rogami”; przedwczesne barwienie liści; obfite odrosty korzeniowe lub nadmierne, stresowe owocowanie; opadająca kora, świadczą o osłabieniu drzewa.

2.8. Pielęgnacja krzewów

Krzewy znajdujące się w parku wymagają przeprowadzenia prac pielęgnacyjnych, zwłaszcza **cięć odmładzających**. Są to głównie gatunki krajowe bądź introdukowane, które rosną w podszycie. Ze względu na duże zacienienie dna parku, oraz brak nawożenia krzewy w parku rosną słabo. Dobrze odnawia się w podszycie jedynie śnieguliczka biała ze względu na swoje małe wymagania odnośnie światła. Dobrze również prezentują się pojedyncze egzemplarze lilaka pospolitego i jaśminowca pachnącego.

Żywopłoty w parku to kilka krótkich ciągów formowanego berberysu pospolitego i wiśni antypki, żywopłot z żywotnika zachodniego oraz żywopłot o charakterze obwódkowym z bukszpanu wieczniezielonego. Stan zdrowotny żywopłotu z bukszpanu jest dobry, z berberysu –wymaga odmłodzenia i trzebieży gdyż jest poprzerastany. Żywopłot z żywotników ma ubytki (w ciągłości), część krzewów jest powyginana pod wpływem ciężaru śniegu.

Zabiegi pielęgnacyjne krzewów powinny uwzględniać cechy poszczególnych gatunków

roślin, przede wszystkim sposób wzrostu, rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi.

Aby zapewnić prawidłowy wygląd krzewów należy stosować następujące cięcia :

- **cięcia odmładzające krzewów** , których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu.

-**cięcia sanitarne krzewów** zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych.

Krzewy żywopłotowe przeznaczają się do podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych i leczniczych.

Cele cięcia krzewów można podzielić na:

-cięcie po posadzeniu,

- cięcie dla zapewnienia funkcji,

-cięcia odmładzające albo zachowawcze.

Cięcie po posadzeniu wykonywane jest bezpośrednio po posadzeniu i powinno ułatwić przyjęcie się rośliny.

2.8.1. Cięcie dla zapewnienia funkcji (podstawowe cięcie).

Objęte nimi są wszystkie krzewy na terenie Ogrodu Saskiego, jako regularne i stałe zabiegi pielęgnacyjne krzewów.

Muszą być uwzględnione właściwości i zalety zdobnicze różnych gatunków np.: zróżnicowana pora kwitnienia tj. wiosną, latem czy jesienią, różne umiejscowienie pąków kwiatowych tj. na pędach jednorocznych, dwuletnich czy starszych, okres dekoracyjności owoców, owoce zapewniające pożywienia zimowego ptakom. Uwzględnić należy pokrój krzewów, usunąć pędy które rozwijają się niezgodnie z typowym dla gatunku wzrostem.

Krzewy kwitnące wczesną wiosną na pędach zeszłorocznych np.: forsycje, jaśminowce, tawuła wczesna, tawuła van Houtte'a tniemy na wiosnę po zakończeniu kwitnienia.

Krzewy kwitnące latem lub jesienią na pędach tegorocznych jak tawuły japońska, tniemy na wiosnę (luty-marzec) tj. przed okresem wegetacyjnym.

Krzewom uprawianym dla dekoracyjnych owoców np. wiele kalin, irgi, mahonie, tniemy zaraz po kwitnieniu pozwalamy zawiązać owoce a cięcia dokonuje się wczesną wiosną.

Niektórym krzewom o kwiatach wybitnie dekoracyjnych a obfitych, suchych owocostanach, raczej o przykrym widoku usuwamy zawiązki owocostanów zaraz po przekwitnięciu (dotyczy to popularnych lilaków, jaśminowców). Dzięki temu krzewy kwitną obficie w roku następnym.

Zapewnienie dobrego **stanu żywopłotów**, figur topiarystycznych itp. wymaga regularnego cięcia nieraz nawet dwukrotnego w ciągu roku. Krzewy o liściach sezonowych najlepiej ciąć na wiosnę. Krzewy o liściach zimozielonych lub półzimozielonych tniemy pod koniec zimy (lepiej nie używać nożyc zwłaszcza elektrycznych uszkadzających liście). Szczególnego cięcia wymagają krzewy prowadzone w formie szpalerów rozpinanych na murach, konstrukcjach.

Dodatkowym celem cięcia podstawowego jest przeświecenie krzewów; poprawiamy w ten sposób warunki kwitnienia. Usuwa się też przy okazji pędy chore, suche, krzyżujące się itd. Gatunki o dużych przyrostach rocznych np. budleje Dawida wymagają silnego cięcia podstawowego. Silne cięcie zwiększa atrakcyjność barwnego zabarwienia kory pędów np. dereń biały.

Gatunki o mniejszych przyrostach rocznych np.: hortensje, kaliny, irgi zwłaszcza zimozielone, jaśminy, mahonie, perukowce, pigwowce, przycina się nieznacznie.

2.8.2. (OP) - Cięcia odmładzające wykonywane jest ciągle na starych krzewach zarówno soliterowych jak i w powierzchniowych zakrzewieniach. Celem jest przedłużenie życia

krzewów i zachowania ich właściwego stanu zdrowotnego i wyglądu i pokroju. Usuwa się pędy najstarsze tzw. stare drewno. Krzewy pobudzane są w ten sposób do regeneracji i rozwijają nowe młode pędy. Wybrane grube pędy wycinamy sekatorem na wysokości ok. 30 cm nad ziemią. Wycinamy co roku ok. 30 % najstarszych pędów. Usuwamy też pędy obumierające, chore, pokładające się, krzyżujące się itd. Przy dużych zakrzewionych powierzchniach zabieg taki może być przeprowadzany co dwa albo nawet co trzy lata, ale wtedy odpowiednio intensywniej. Zapewnia to zachowanie ciągłości zakrzewienia. Usunięcie wszystkich pędów krzewu jest niewłaściwe. Przez okres dwóch (trzech) lat brakuje zakrzewienia. Regenerujący się krzew wytwarza dużo odrostów, które wymagać będą zwiększonych nakładów dla ich kilkuletniego przeredzania.

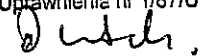
W przypadku losowego zdarzenia np. wymarznienia krzewu soliterowego lub całego zakrzewienia trzeba usunąć wszystkie wymarznione pędy, licząc się że krzewy zregenerują.

Odbudowa krzewu trwa kilka lat i polega na stopniowym usuwaniu nadmiernych pędów. Cięcia krzewów można dokonywać cały rok. Tradycyjna pora jesień – wiosna nie powoduje kolizji z lęgami ptaków, lepiej widoczny jest stan pędów. Celem towarzyszącym jest prześwietlenie krzewów.

Cięcie krzewów soliterowych powinno stałe zapewnić typowy dla gatunku/odmiany pokrój. Cięcie krzewów tworzących powierzchniowe zakrzewienia powinno zapewnić trwałe równomierne pokrycie.

Opracował

mgr inż. arch. DARIA WATACH
51-628 Wrocław, ul. Pugeta 4
Uprawnienia nr 1/87/UW



Wszelkie rzwyte obiekty budowlane podlegają wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Jacek Jędrzejowski
ul. Mieszkiw...
20-215...
14-124-3

Urząd Miejski w Lublinie
Wydział Geodezji i Katastru
ul. Świdnicka 20
20-215...
14-124-3

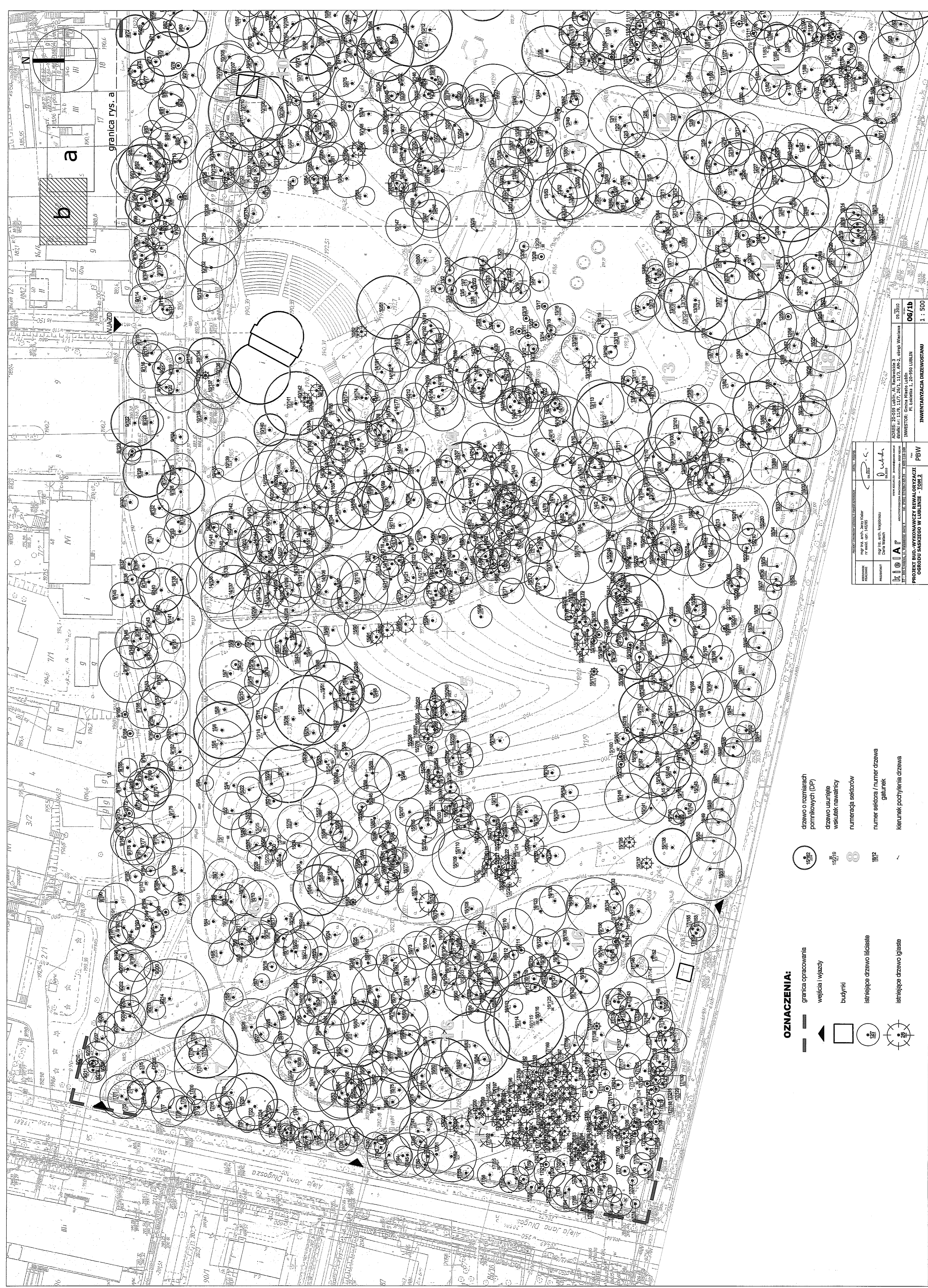


OZNACZENIA:

- granica opracowania
- ◀ wejścia i wyjazdy
- budynki
- istniejące drzewo liściaste
- istniejące drzewo iglaste
- drzewo o rozmiarach pomnikowych (DP)
- drzewo usunęte wskutek narwanicy
- numeracja sektorów
- numer sektora / numer drzewa gatunek
- kierunek pochylenia drzewa

granica rys. b

KATASTRALNY PLAN OBRĘBKI	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Krzysztof Dąbrowski
PROJEKTANT	Dariusz Wójcik
KATASTRALNY PLAN OBRĘBKI	
PROJEKT WYKONAWCZY REWALIDACJI OBRĘBKI KATASTRALNEJ W LUBLINIE - TOM 2	
ADRES: 20-099 Lublin, Al. Racławicka 3	PEW
DATA: 11.07.2021, 20.07.2021, 20.08.2021	06/10
INWESTOR: Urząd Miejski w Lublinie, ul. Świdnicka 1, 20-985 Lublin	06/18
INWENTARYZACJA DRZEWOSTANU	
1 : 500	













granica rys. a

a
b

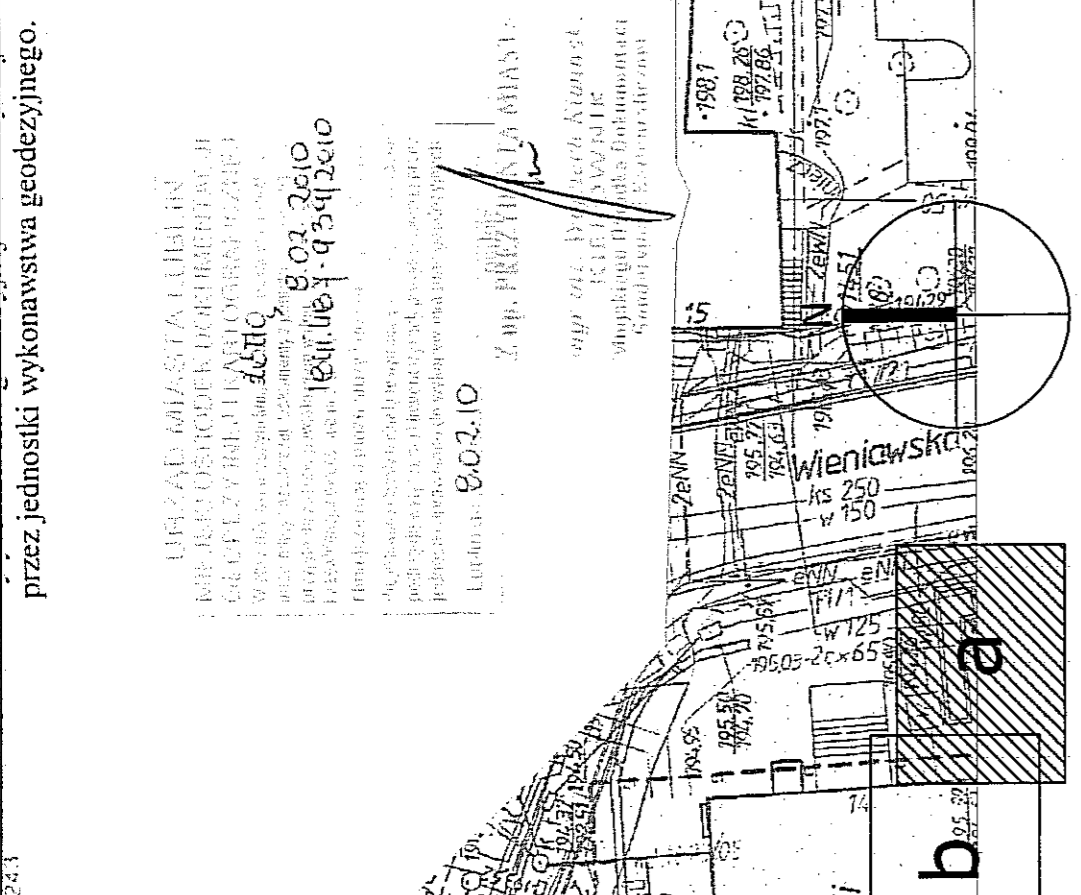
WIAZD

OZNACZENIA:

-  granica opracowania
-  wejścia i wjazdy
-  budynki
-  istniejące drzewo liściaste
-  istniejące drzewo iglaste
-  drzewo o rozmiarach pomnikowych (DP)
-  drzewo usunięte wskutek nawalności
-  numeracja sektorów
-  numer sektora / numer drzewa gałunek
-  kierunek pochylenia drzewa

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Jerzy Kolarz nr ewid. 145/05
PROJEKT	mgr inż. arch. Jerzy Kolarz mgr inż. arch. Dariusz Wójcik
WYKONAWCA	Biuro Projektowe "KIOIAR" sp. z o.o. ul. Wesoła 1, 20-550 Lublin
INWESTOR	Stowarzyszenie "Klub Miłośników Lublina" ul. Łokietka 1, 20-550 Lublin
DATA	09.2010
NUMER	06/15
TYTUŁ	INWENTARYZACJA DRZEWOSTANU
SKALA	1 : 500

PROJEKT BUD. WYKONAWCZY REMONTY ZAKŁ. OSIEDLU SASKIEGO W LUBLINIE - TOM 2
 WYKONAWCA: mgr inż. arch. Jerzy Kolarz, nr ewid. 145/05
 INWESTOR: Stowarzyszenie "Klub Miłośników Lublina", ul. Łokietka 1, 20-550 Lublin
 DATA: 09.2010
 NUMER: 06/15
 TYTUŁ: INWENTARYZACJA DRZEWOSTANU
 SKALA: 1 : 500



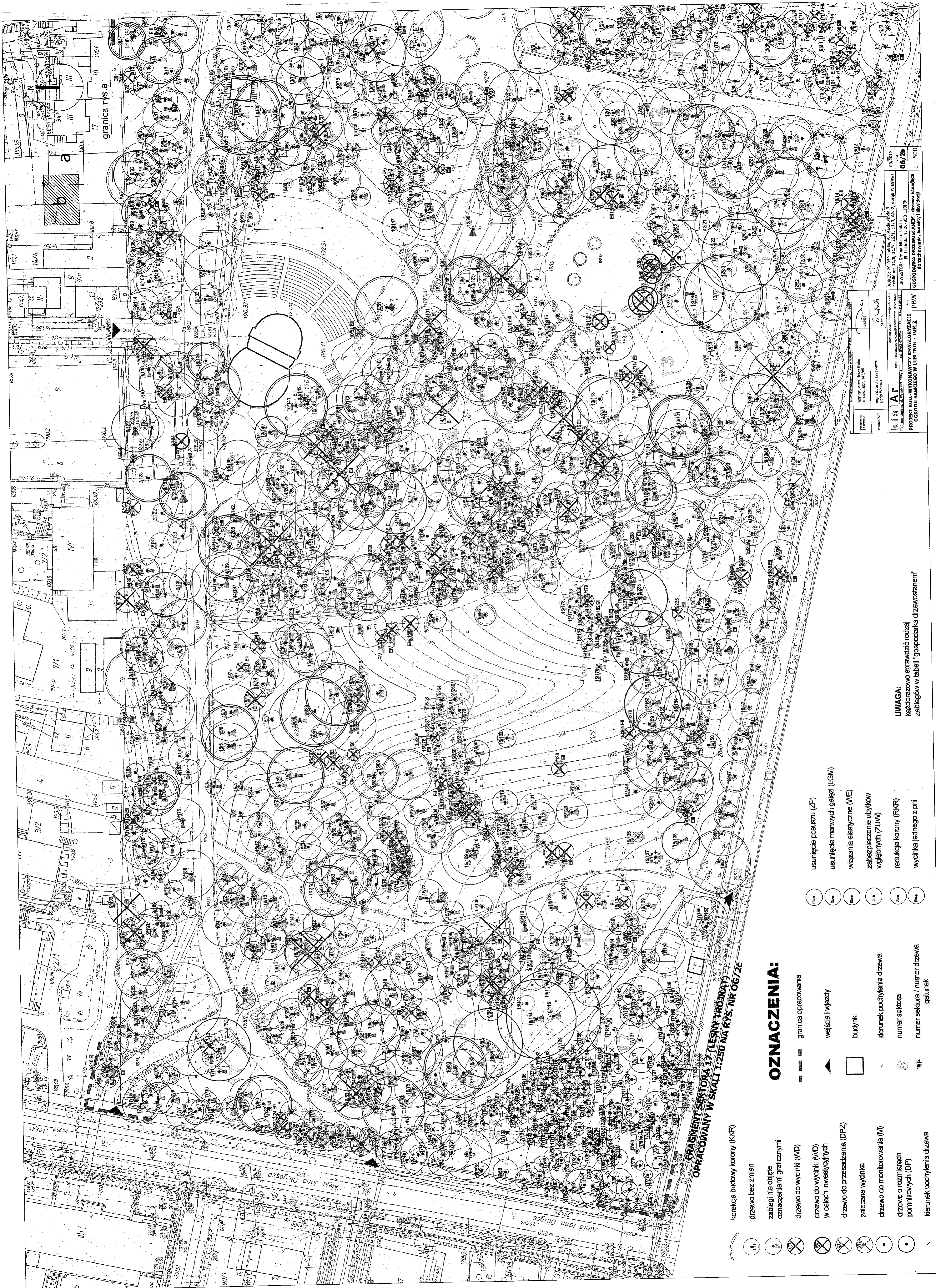
OZNACZENIA:

- granica opracowania
- ▲ wejścia i wyjścia
- budynki
- usunięcie posuszu (ZP)
- usunięcie martwych gałęzi (LGM)
- wiązania elastyczne (WE)
- zabezpieczenie ubytków węglanych (ZUW)
- redukcja korony (RKR)
- wycinka jednego z pni
- korekcja budowy korony (KKR)
- drzewo bez zmian
- zabiegi nie objęte oznaczeniami graficznymi
- drzewo do wycinki (WD)
- drzewo do wycinki (WD) w celach inwestycyjnych
- drzewo do przesadzenia (DPZ)
- zalecana wycinka
- drzewo do monitorowania (M)
- drzewo o rozmiarach pomnikowych (DP)
- kierunek pochycenia drzewa
- numer sektora
- numer sektora / numer drzewa gatunek

UWAGA:
kazdanowo sprawdzić rodzaj
zabiegów w tabeli "gospodarka drzewostanem"



mgr inż. arch. Szymon nr ewid. upr. 142/05	
mgr inż. arch. Szymon nr ewid. upr. 142/05	
K I A F KANCELARIA ARCHITECTURALNA I PROJEKCYJNA	
PROJEKT BUD.-WYKONAWCZY REWALORYZACJI OGRÓDU SAKIĘGIEGO W LUBLINIE - TOM 2	
ADRES: 20-033 Lublin, Al. Racławickie 3 data: nr. 119, 117, 26/1, 119, 26/2, obop. Wielawa 09.2010	INWESTOR: Gmina Miasto Lublin Pl. Wolności 1, 20-950 Lublin
GOSPODARKA DRZEWOSTANEM - drzewa istniejące do zachowania, korekty i likwidacji	
06/2a	
1 : 500	



granica rys.a

**FRAGMENT SEKTORA 17 (LEŚNY TRÓJKĄT)
OPRACOWANY W SKALI 1:250 NA RYS. NR OG72C**

OZNACZENIA:

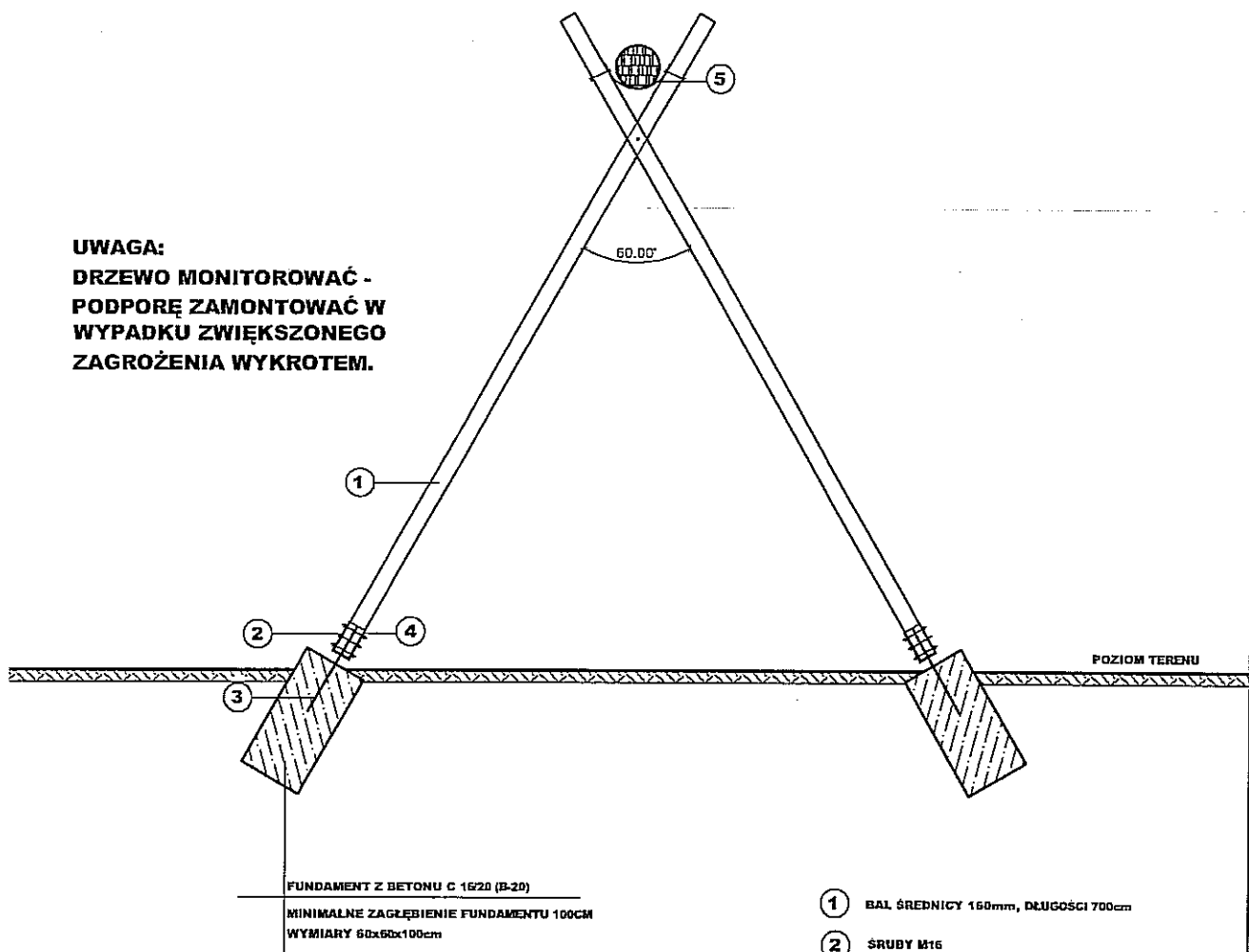
- korekcja budowy korony (KKR)
- drzewo bez zmian
- zabiegi nie objęte oznaczeniami graficznymi
- drzewo do wycinki (WD)
- drzewo do wycinki (WD) w celach inwestycyjnych
- drzewo do przesadzenia (DPZ)
- zalecana wycinka
- drzewo do monitorowania (M)
- drzewo o rozmiarach pomnikowych (DP)
- kierunek podchylenia drzewa
- granica opracowania
- wejścia i wjazdy
- budynki
- kierunek podchylenia drzewa
- numer sektora
- numer sektora / numer drzewa gatunek
- usunięcie posuszu (ZP)
- usunięcie małych gałęzi (LGM)
- wiązania elastyczne (WE)
- zabezpieczenie lubryków wgłębnych (ZLUW)
- redukcja korony (RKR)
- wycinka jednego z pni

UWAGA:
kalendarzowo sprawozdanie rocznej
zabiegów w tabeli "gospodarka drzewostanem"

		mgr inż. arch. Jerzy Faber nr aut. upr. 14565 Data: 14.05.2024	mgr inż. arch. Jerzy Faber nr aut. upr. 14565 Data: 14.05.2024
KIO IAR KANCELARIA INŻYNIERSKA ul. Łódzka 1, 20-032 Lublin tel. 22 632 11 11, 22 632 11 12		ADRES: 20-059 Lublin, A. Rechawicka 3 INWESTOR: Gmina Miasto Lublin Pl. Łódzka 1, 20-032 Lublin GOSPODARKA DRZEWOSTANEM do zaszeregowania, wycinki i likwidacji	
PROJEKT BUD.-WYKONAWCZY REWALORYZACJI OGRÓDU SĄSIEDZIEGO - TOM 2		PBW	06/2b 1 : 500

**WIDOK PODPORY
DRZEWA NR 16/110**

**UWAGA:
DRZEWO MONITOROWAĆ -
PODPORĘ ZAMONTOWAĆ W
WYPADKU ZWIĘKSZONEGO
ZAGROŻENIA WYKROTEM.**



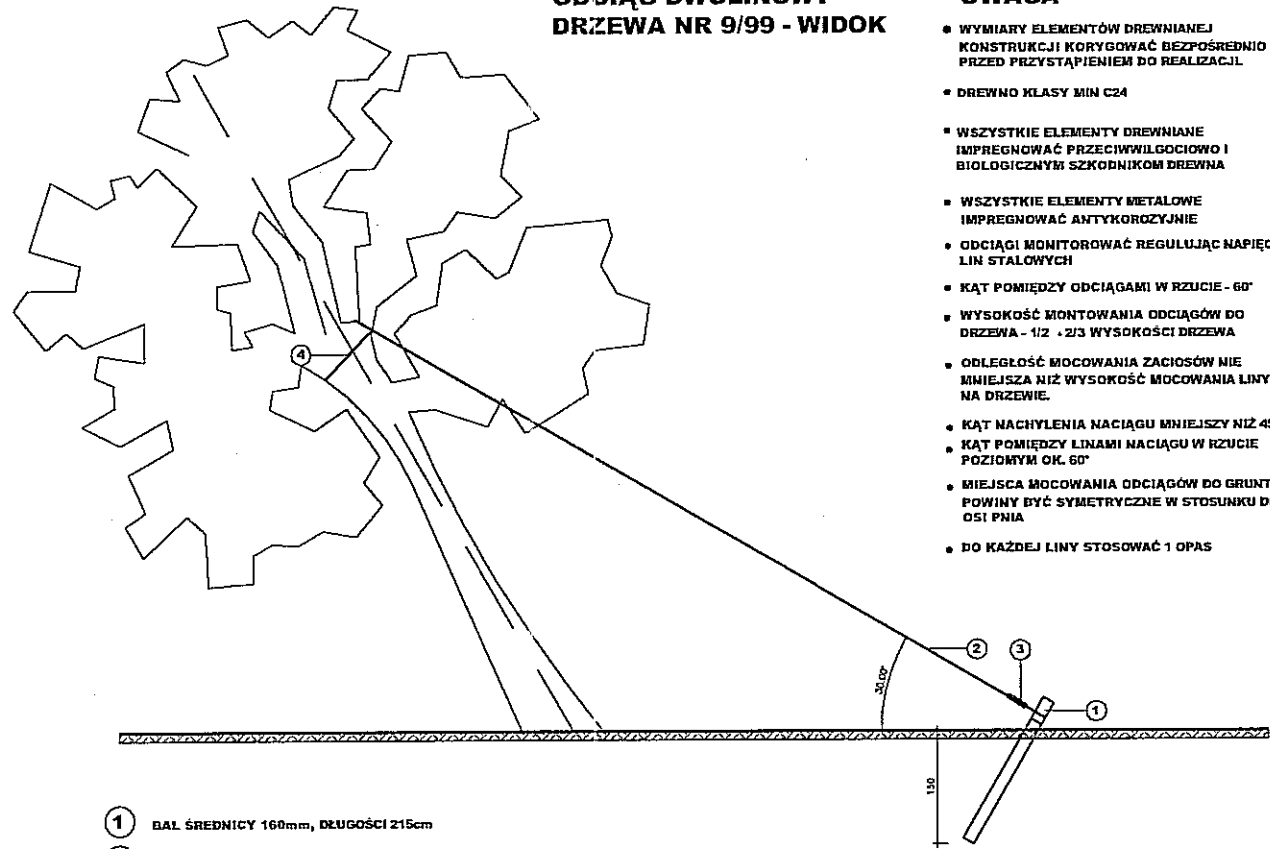
UWAGA

- TRZPIEŃ Z BLACHY STALOWEJ GRUBOŚCI 10mm OSADZIĆ W SZCZELINIE BALA NA GŁĘBOKOŚĆ MIN 25cm
- MINIMALNE ZAGŁĘBIENIE TRZPIENIA W FUNDAMENCIE BETONOWYM 50cm
- BOCZNE ŚCIANKI OBEJMY WYS. 30 cm
- WYMIARY ELEMENTÓW DREWNIANEJ KONSTRUKCJI KORYGOWAĆ BEZPOŚREDNIO PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI.
- DREWNO KLASY MIN C24
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ PRZECIWWILGOCIOWO I BIOLOGICZNYM SZKODNIKOM DREWNA
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE IMPREGNOWAĆ ANTYKOROZYJNIE
- PRZY PODPORZE ZALECA SIĘ NASADZIĆ BŁUSZCZ POSPOLITY (HEDERA HELIX).

- ① BAL ŚREDNICY 160mm, DŁUGOŚCI 700cm
- ② SRUBY M16
- ③ BLACHA STALOWA GRUBOŚCI 10mm
- ④ OBEJMA Z BLACHY STALOWEJ GRUBOŚCI 6mm
- ⑤ OPAS MOCOWAĆ DO PODPORY
- ⑥ POCHYLONY PIEN DRZEWA NA WYS. OK. 4,5m

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM		DATA I PODPIS
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. arch. Jerzy Kielar nr ewld. upr. 145/85	 09.2010
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Daria Watach	 09.2010
kielar <small>WWW.KIELAR.EU jk.marek@poczta.onet.pl ARCHYTEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA - JERZY KIELAR 57 - 300 Kłodzko, ul. Własiewicz ówiny 4 tel. (FAX) 074/867-65-34 0 603-116-168</small>		
PROJEKT BUD.-WYKONAWCZY REWALORYZACJI OGRODU SASKIEGO W LUBLINIE - TOM 2 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM		Fach: PBW
ADRES: 20-059 Lublin, Al. Racławickie 3 działki nr: 11/9, 11/7, 26/1, 11/3, AM-2, obręb Wieniawa		Data: 09.2010
INWESTOR: Gmina Miasto Lublin Pl. Łokietka 1, 20-950 LUBLIN		Nr rys.: OG/2e
PODPORA DRZEWA		

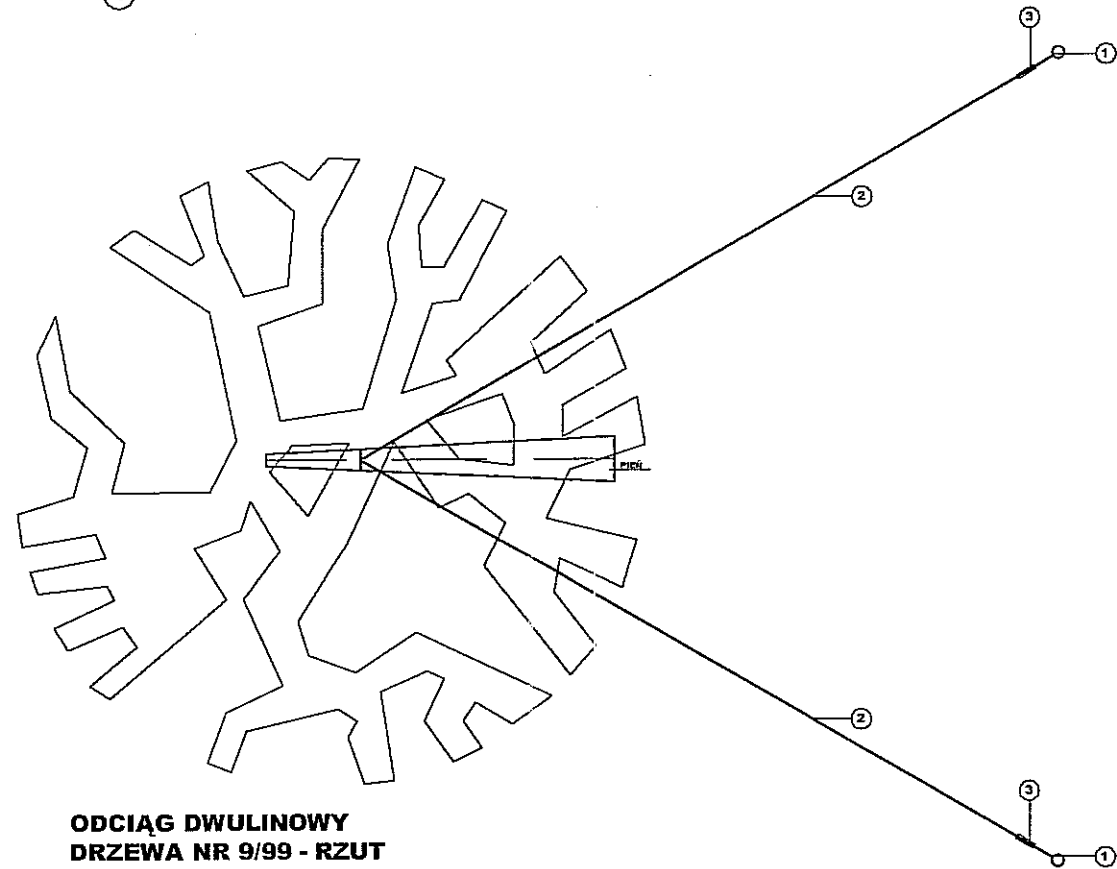
ODCIĄG DWULINOWY DRZEWA NR 9/99 - WIDOK



UWAGA

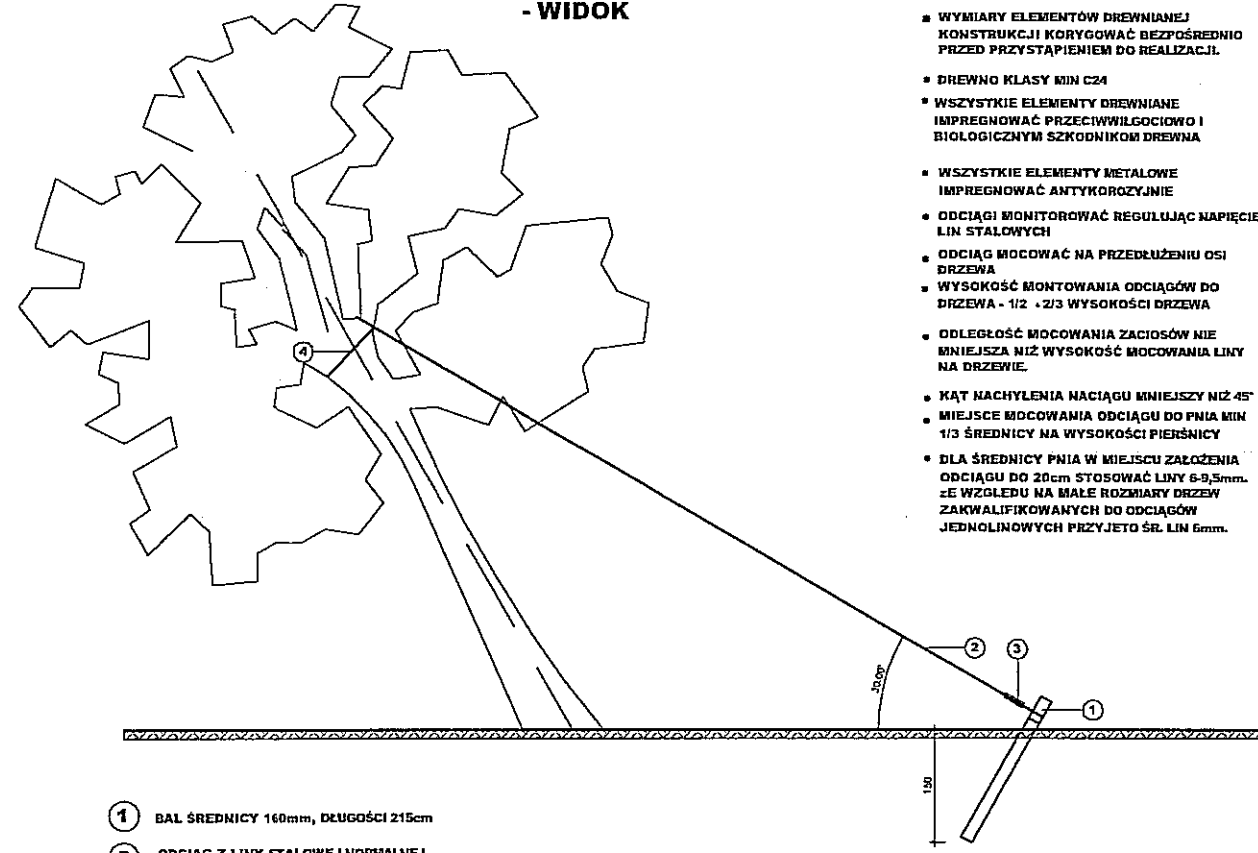
- WYMIARY ELEMENTÓW DREWNIANEJ KONSTRUKCJI KORYGOWAĆ BEZPOŚREDNIO PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI.
- DREWNO KLASY MIN C24
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ PRZECIWWILGOCIOWO I BIOLOGICZNYM SZKODNIKOM DREWNA
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE IMPREGNOWAĆ ANTYKOROZYJNIE
- ODCIĄGI MONITOROWAĆ REGULUJĄC NAPIĘCIE LIN STALOWYCH
- KĄT POMIĘDZY ODCIĄGAMI W RZUCIE - 60°
- WYSOKOŚĆ MONTOWANIA ODCIĄGÓW DO DRZEWA - 1/2 - 2/3 WYSOKOŚCI DRZEWA
- ODLEGŁOŚĆ MOCOWANIA ZACIOSÓW NIE MNIEJSZA NIŻ WYSOKOŚĆ MOCOWANIA LINY NA DRZEWIE.
- KĄT NACHYLENIA NACIĄGU MNIEJSZY NIŻ 45°
- KĄT POMIĘDZY LINAMI NACIĄGU W RZUCIE POZIOMYM OK. 60°
- MIEJSCA MOCOWANIA ODCIĄGÓW DO GRUNTU POWINNY BYĆ SYMETRYCZNE W STOSUNKU DO OSI PNIA
- DO KAŻDEJ LINY STOSOWAĆ 1 OPAS

- ① BAL ŚREDNICY 160mm, DŁUGOŚCI 215cm
- ② ODCIĄG Z LINY STALOWEJ NORMALNEJ WIEŁOSKRĘTKOWEJ ŚR. 16mm
- ③ ŚRUBA RZYMSKA
- ④ OPAS



ODCIĄG DWULINOWY DRZEWA NR 9/99 - RZUT

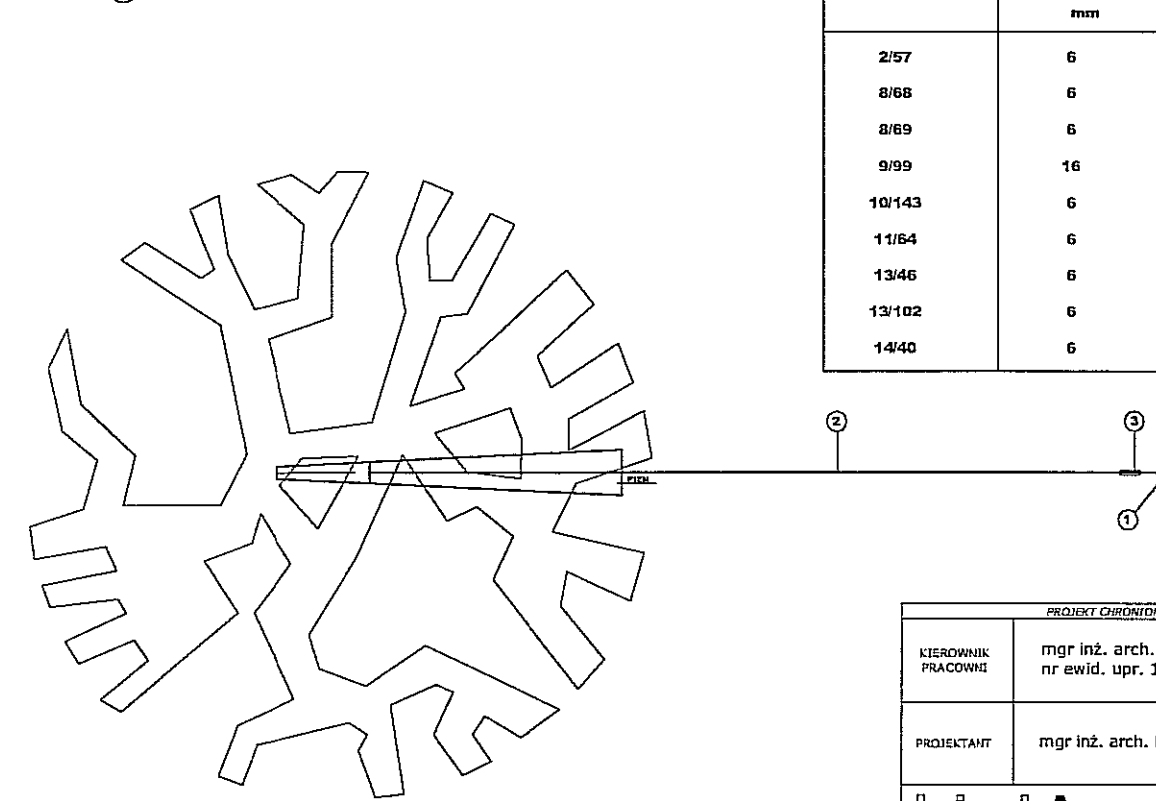
ODCIĄG JEDNOLINOWY - WIDOK



UWAGA

- WYMIARY ELEMENTÓW DREWNIANEJ KONSTRUKCJI KORYGOWAĆ BEZPOŚREDNIO PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI.
- DREWNO KLASY MIN C24
- WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ PRZECIWWILGOCIOWO I BIOLOGICZNYM SZKODNIKOM DREWNA
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE IMPREGNOWAĆ ANTYKOROZYJNIE
- ODCIĄGI MONITOROWAĆ REGULUJĄC NAPIĘCIE LIN STALOWYCH
- ODCIĄG MOCOWAĆ NA PRZEDRZĘŻNIU OSI DRZEWA
- WYSOKOŚĆ MONTOWANIA ODCIĄGÓW DO DRZEWA - 1/2 - 2/3 WYSOKOŚCI DRZEWA
- ODLEGŁOŚĆ MOCOWANIA ZACIOSÓW NIE MNIEJSZA NIŻ WYSOKOŚĆ MOCOWANIA LINY NA DRZEWIE.
- KĄT NACHYLENIA NACIĄGU MNIEJSZY NIŻ 45°
- MIEJSCA MOCOWANIA ODCIĄGU DO PNIA MIN 1/3 ŚREDNICY NA WYSOKOŚCI PIERSNICY
- DLA ŚREDNICY PNIA W MIEJSCU ZAŁOŻENIA ODCIĄGU DO 20cm STOSOWAĆ LINY 6-9,5mm. ZE WZGLĘDU NA MAŁE ROZMIARY DRZEW ZAKWALIFIKOWANYCH DO ODCIĄGÓW JEDNOLINOWYCH PRZYJĘTO ŚR. LIN 6mm.

- ① BAL ŚREDNICY 160mm, DŁUGOŚCI 215cm
- ② ODCIĄG Z LINY STALOWEJ NORMALNEJ WIEŁOSKRĘTKOWEJ ŚR. 16mm
- ③ ŚRUBA RZYMSKA
- ④ OPAS



ODCIĄG JEDNOLINOWY - RZUT

NR DRZEWA	ŚREDNICA LINY STALOWEJ	DŁUGOŚĆ LINY	RODZAJ ODCIĄGU
	mm		
2/57	6	700	podwójny
8/68	6	600	podwójny
8/69	6	400	pojedynczy
9/99	16	1100	podwójny
10/143	6	400	pojedynczy
11/64	6	600	podwójny
13/46	6	550	pojedynczy
13/102	6	600	pojedynczy
14/40	6	600	podwójny

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM		DATA I PODPIS
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. arch. Jerzy Kielar nr ewid. upr. 145/85	 09.2010
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Daria Watach	 09.2010
kielar <small>WWW.KIELAR.BY jkielarek@poczta.onet.pl</small> <small>ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA - JERZY KIELAR</small> <small>57 - 300 Kłodzko, ul. Waleświczówny 4 tel. (FAX) 074/857-65-34 0 603-116-168</small>		
PROJEKT BUD.-WYKONAWCZY REWALORYZACJI OGRODU SASKIEGO W LUBLINIE - TOM 2 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM		Faza: PBW
ADRES: 20-059 Lublin, Al. Racławickie 3 działki nr: 11/9, 11/7, 26/1, 11/3, AM-2, obręb Wieniawa		Data: 09.2010
INWESTOR: Gmina Miasto Lublin Pl. Łokietka 1, 20-950 LUBLIN		Nr rys.: OG/2d
ODCIĄGI DRZEW		