

Zadanie inwestycyjne:

„Rewitalizacja i zagospodarowanie - remont wraz z budową obiektów małej architektury na terenie zabytkowego parku krajobrazowego, wraz z infrastrukturą techniczną, w m. Straszewo na działce nr 336/3, 336/5, 336/9 położonej w obrębie ewidencyjnym Straszewo, gmina Koneck”

Opracowanie:

**Inwentaryzacja dendrologiczna drzewostanu wraz z projektem gospodarki drzewostanem
istniejącym**

Inwestor:

GMINA KONECK
Ul. Wł. Lubańskiego 11, 87-702 Koneck

Lokalizacja:

Teren Parku Dworskiego w Straszewie
dz. ew. nr: 336/3, 336/5 i 336/9

Wykonała:

mgr inż Błażej Serkowski
mgr inż. ogrodnictwa

lipiec 2024

Spis treści

1 .	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2 .	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3 .	OPIS TERENU OPRACOWANIA.....	3
4 .	METODY PRAC INWENTARYZACYJNYCH.....	4
5 .	INWENTARYZACJA ZIELENI.....	4
5.1.	Skład gatunkowy drzewostanu.....	4
5.2.	Stan ogólny drzewostanu.....	7
5.3.	Wartość przyrodnicza	7
5.4.	Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna	7
6 .	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	7
6.1.	Wytyczne ogólne.....	7
6.2.	Zakres prac porządkowych.....	7
6.3.	Zalecenia pielęgnacyjne	8
7 .	PROJEKT ZIELENI PARKOWEJ	9
7.1.	Opis historycznego rozplanowania zieleni.....	9
7.2.	Opis techniczny projektowanej zieleni.....	9
8 .	ZAŁĄCZNIKI.....	11
8.1.	Tabela nr 1. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna	11
8.2.	Plan ID 1/2 - Inwentaryzacja dendrologiczna – mapa zasadnicza w skali 1:500.....	11

1 . PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Mapa zasadnicza w skali 1:500, Czamanin, obręb 0005
- Wizja lokalna – prace pomiarowe przeprowadzone w marcu 2024r.;
- Prace studyjne
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o Ochronie Przyrody
- PN-B-01027: 2002, tablica nr 7. Oznaczenia graficzne zieleni i urządzeń terenowych.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów z dnia 3 lipca 2017r.

2 . CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja i ocena stanu istniejącego zadrzewienia na terenie parku dworskiego w Czamaninie (jednostka ewidencyjna: 041107_2 obręb 0005).

Informacje inwentaryzacyjne z wizji terenowych i pomiarów dendrometrycznych w odniesieniu do występującej roślinności zawierają:

- indywidualne określenie poszczególnych egzemplarzy z podaniem nazwy gatunkowej i odmiany drzew występujących na inwentaryzowanym terenie,
- pomiar pierśnicy (obwód pnia na wysokości 130cm), średnica korony, ustalenie zasięgu korony i ocena wysokości drzewa, analizę wartości inwentaryzowanej szaty roślinnej: opis stanu ogólnego, opis stanu zdrowotnego w przypadku występujących nieprawidłowości,
- oszacowanie wieku drzewostanu
- przedstawienie zinwentaryzowanych elementów roślinnych na planie w skali 1: 500,
- gospodarka drzewostanem w odniesieniu do planowanego projektu zagospodarowania terenu objętego poniższym opracowaniem: wskazanie drzew do wycinki oraz drzew u których zaleca się cięcie pielęgnacyjne/ sanitarne.

Stan zachowania zinwentaryzowanego drzewostanu określono na podstawie oceny takich elementów jak: wykształcenie prawidłowego pokroju, deformacje i ubytki korony, uszkodzenia i ubytki pnia, widoczne choroby pasożytnicze, żywotność i występowanie posuszu, zachowana prawidłowa statyka drzewa.

Na podstawie zinwentaryzowanego drzewostanu, przeprowadzono analizę stopnia zachowania dawnego układu kompozycyjnego oraz zalecenia w obrębie gospodarki drzewostanem w celu zachowania i odtworzenia historycznej tkanki.

3 . OPIS TERENU OPRACOWANIA.

Teren opracowania znajduje się w miejscowości Straszewo, dz. ew. nr: 336/3, 336/5 i 336/9. Zajmuje powierzchnię 10213 m²

Park w Straszewie położony jest przy drodze wojewódzkiej nr 266 oraz drodze gminnej - dz. nr 337 . Obiekt zajmuje obszar o zarysie zbliżonym do prostokąta. Od strony północno-wschodniej graniczy z zabudowaniami po byłym dworze (obecnie budynek jest wykorzystywany jako obiekt mieszkalny wielorodzinny) oraz z polami uprawnymi. Od strony południowo-zachodniej Granicę wschodnią stanowi skarpa a za nią staw i pola uprawne, w części północno-wschodniej park graniczy z drogą wojewódzką nr 266, od strony południowo- wschodniej z drogą gminną dz. nr 337. Natomiast granica północno-zachodnia parku znajduje się przy polach uprawnych.

Na terenie parku znajdują się zniszczone ławki i śmietniki, teren jest zaniedbany, jedynie raz na jakiś czas koszona jest powierzchnia parku. Nie zaobserwowano efektów wandalizmu np. roślinności. Występująca wzdłuż północno-zachodniej linii granicznej parku aleja grabowa zachowuje czytelny przebieg. Drzewa alejowe są w średniej kondycji zdrowotnej, ze względu na chorobę grzybową i występujące rany spowodowane nieodpowiednim cięciem.

Przestrzeń parku stanowią dwie polany otoczone drzewostanem (w części południowo-wschodniej mała polana, w części północno-zachodniej duża). Powierzchnie pomiędzy drzewami pokrywa naturalne runo parkowe: trawy, pokrzywa zwyczajna, perz właściwy, bylica pospolita itp. oraz liczne samosiewy robinii akacjowej.

Park jest nieogrodzony, dojazd do parku znajduje się od drogi gminnej dz. nr 337.

Układ komunikacyjny parku tworzą ścieżki gruntowe. Ze względu na niską intensywność użytkowania czytelne są jedynie droga w środku parku użytkowana obecnie jako dojazdowa do budynku dawnego dworu, ścieżka w alei grabowej oraz fragmenty ciągów spacerowych – ścieżka prowadząca od sklepu oraz do istniejących ławek. Wyposażenie parku stanowią: zdewastowane ławki - 3 szt, śmietniki – 3 szt..

4 . METODY PRAC INWENTARYZACYJNYCH.

Prace pomiarowe wykonano bezpośrednio w terenie określając gatunki drzew i krzewów. Część zinwentaryzowanych drzew nie została uwzględniona na mapie zasadniczej, wobec czego domierzono je i naniesiono na plan.

W inwentaryzacji dendrologicznej dokonano pomiaru obwodu pnia drzewa na wysokości pierśnicy. Średnicę korony określono przez rzutowanie na powierzchnię terenu i dokonanie pomiaru miarą i uśredniono. Wysokość drzew przyjęto orientacyjnie z dokładnością do 1 metra.

Inwentaryzowane obiekty zostały ponumerowane i oznaczone na planie. Dane szczegółowe obiektów (gatunek, obwód i średnica pnia, średnica korony, wiek drzewa, wysokość drzewa, a także stan zdrowotny i zalecenia pielęgnacyjne z uwagami) ujęto w formie tabel.

Ocenę stanu zdrowotnego prowadzono metodą VTA (wizualna metoda oceny statyki drzew), rośliny poddano bezpośredniej obserwacji, zwracając szczególną uwagę na ogólny stan fitosanitarny korony drzew i głównego przewodnika, zgodność pokroju z gatunkiem oraz zmiany w obrębie ulistnienia.

Numery obiektów na planie są tożsame z liczbami porządkowymi w tabelach.

KRYTERIA OCENY STANU ZDROWOTNEGO

Jakość zdrowotną drzew określono trzystopniową skalą:

- dobry - posusz do 19%, brak ubytków, pokrój zgodny z cechami gatunkowymi, brak uszkodzeń mechanicznych, roślina w fazie przyrostu
- średni - posusz: 20% - 49%, pojedyncze obumarłe gałęzie i konary, ubytki i blizny na powierzchni pnia, nieznaczna deformacja korony
- zły - posusz: 50% - 80%, w masie korony liczne obumarłe (zaschnięte) konary, nadłamane gałęzie, liczne ubytki i blizny powierzchniowe i wgłębne, znacząca deformacja korony, pokrój nieprawidłowy

5 . INWENTARYZACJA ZIELENI.

5.1. Skład gatunkowy drzewostanu.

W trakcie inwentaryzacji pomierzono, opisano i sporządzono dokumentację fotograficzną łącznie dla 167 sztuk drzew (16 gatunków) oraz 3 sztuki krzewów. Drzewa posiadają pierśnicę (obwód pnia na wysokości 130 cm) od 18 do 315cm.

Zinwentaryzowanym drzewom i krzewom nadano numery: od 1 do 170.

Na terenie objętym opracowaniem w przeważającej części występują drzewa liściaste, drzewa iglaste reprezentowane są przez 5 szt. świerka pospolitego i 2 szt. sosny zwyczajnej.

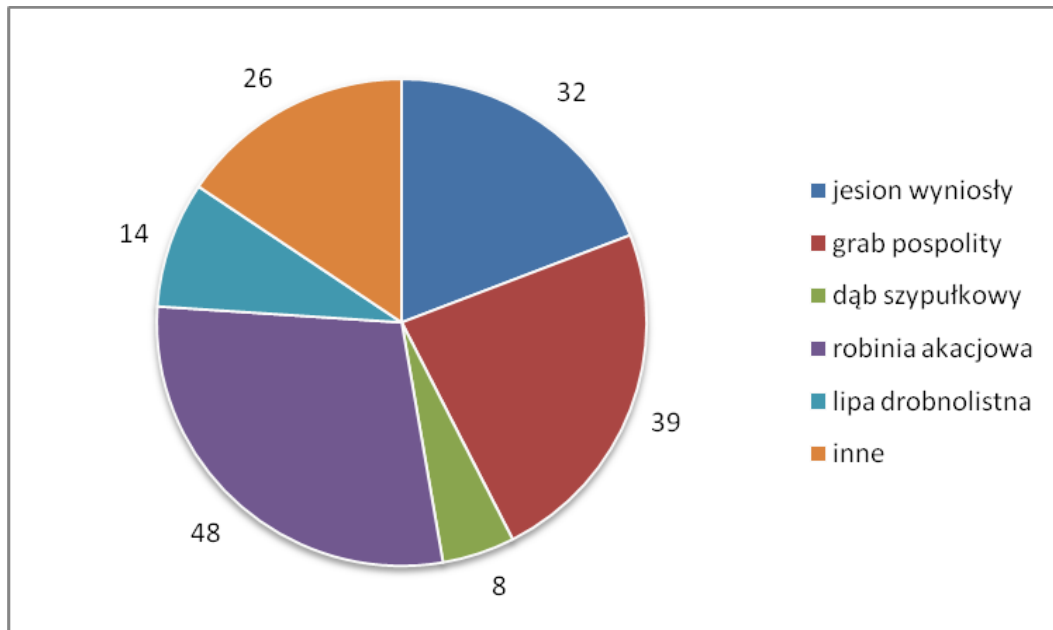
Gatunki drzew występujących na terenie opracowania:

NAZWA GATUNKOWA ŁACIŃSKA	NAZWA GATUNKOWA POLSKA	ILOŚĆ
<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	32
<i>Carpinus betulus</i>	grab pospolity	39
<i>Quercus robur</i>	dąb szypułkowy	8
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia akacjowa	48
<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	14
<i>Crataegus monogyna</i>	głóg jednoszyjkowy	2
<i>Populus tremula</i>	topola osika	2
<i>Prunus padus</i>	czeremcha zwyczajna	3
<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	1
<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	5
<i>Pinus sylvestris</i>	sosna zwyczajna	2
<i>Salix babylonica</i>	wierzba mandżurska	1

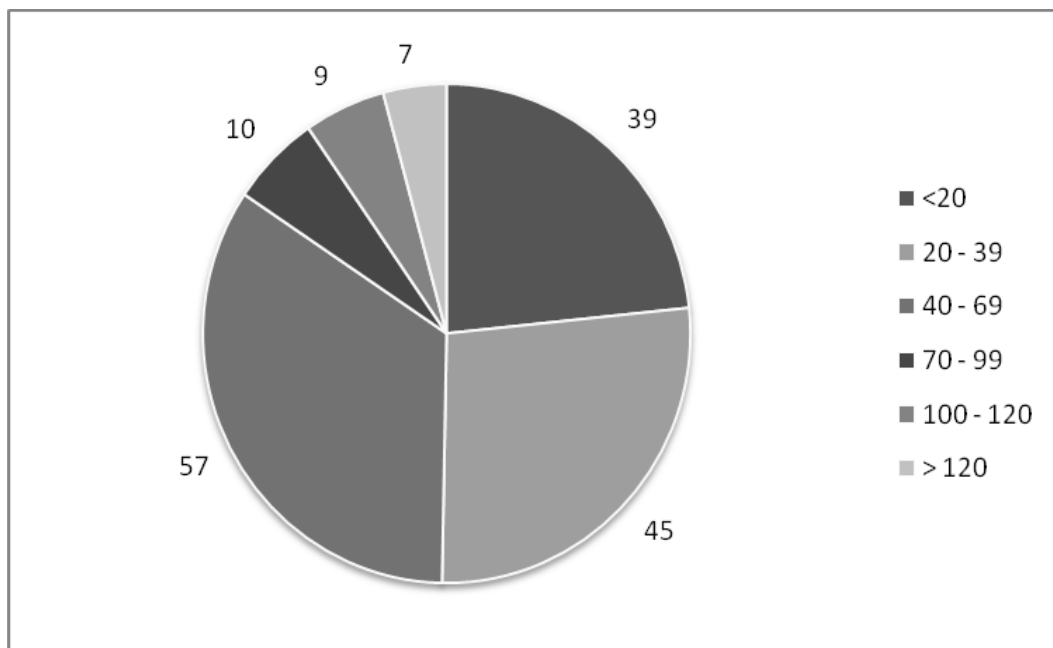
<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	3
<i>Prunus sp.</i>	owocowe zdziczałe	3
<i>Betula verrucosa</i>	brzoza brodawkowata	2
<i>Juglans regia</i>	orzech włoski	1

Tabela nr 1. Zestawienie gatunkowe drzewostanu pod względem wieku.								
Lp.	Nazwa gatunku	Wiek (lat)						Razem [szt.]
		<20	20 - 39	40 - 69	70 - 99	100 - 120	> 120	
1	jesion wyniosły	5	9	11	3	2	2	32
2	grab pospolity	3	2	25	4	4	1	39
3	dąb szypułkowy	1	1	3	1	0	2	8
4	robinia akacjowa	12	22	12	0	0	2	48
5	lipa drobnolistna	6	2	1	2	3	0	14
6	głóg jednoszyjkowy	1	1	0	0	0	0	2
7	topola osika	0	1	1	0	0	0	2
8	czeremcha zwyczajna	2	1	0	0	0	0	3
9	kasztanowiec biały	1	0	0	0	0	0	1
10	świerk pospolity	3	2	0	0	0	0	5
11	sosna zwyczajna	0	1	1	0	0	0	2
12	wierzba mandżurska	1	0	0	0	0	0	1
13	klon pospolity	0	0	3	0	0	0	3
14	owocowe	3	1	0	0	0	0	4
15	brzoza brodawkowata	0	2	0	0	0	0	2
16	orzech włoski	1	0	0	0	0	0	1
Suma		39	45	57	10	9	7	167

UDZIAŁ GATUNKOWY DRZEW



WIEK DRZEWOSTANU



Gatunki krzewów występujących na terenie opracowania:

- *Syringa vulgaris* – lilak pospolity
- *Sambucus nigra* – bez czarny.
- *Berberis vulgaris* – berberys zwyczajny

5.2. Stan ogólny drzewostanu.

Stan zdrowotny zinventaryzowanego drzewostanu jest zróżnicowany. Na terenie opracowania występują drzewa zdrowe, drzewa zaniedbane w początkowej fazie wzrostu (widoczne przechyły, rozwidlenia), osłabione (choroby grzybowe, ubytki kory) oraz jedno drzewo martwe. W średnim stanie zdrowotnym są aleje grabowe. Przyczyną jest nieodpowiednia pielęgnacja – widoczne są radykalne cięcia grubych konarów przeprowadzone w przeszłości, pozostawione niezabezpieczone rany, które zostały zainfekowane.

Na terenie opracowania wyróżniono drzewa, które osiągnęły parametry drzew pomnikowych. (tabela nr 4). Ze względów przyrodniczych i estetycznych, na uwagę zasługują również dwa dęby – nr 74 i nr 75 oraz jesion – nr 140, mimo iż drzewa te nie osiągnęły jeszcze parametrów pomnikowych.

5.3. Wartość przyrodnicza

Ocena przyrodnicza (dendrologiczna)

- poprawny dobór gatunkowy drzew względem warunków glebowych, wilgotnościowych i świetlnych (starsze nasadzenia);
- wady w budowie drzew, wielopniowość/ wieloprzewodnikowość, konkurencyjność przewodników, rozwidlenie (odchylone od siebie i od pionu), konstrukcja korony asymetryczne, zredukowana;
- roślinność o charakterze naturalnym (odrosty drzew, samosiewy, ekspansywne krzewy np. bzu czarnego), sprzyjają rozwojowi fauny.

Ocena dekoracyjności

- dobór gatunkowy ze względu na cechy dekoracyjności o średnich walorach (brak odmian gatunkowych);
- nasadzenia w grupach - zbyt małe zróżnicowanie gatunkowe do zajmowanej powierzchni;
- w wyniku braku pielęgnacji, w procesie sukcesji pojawiły się krzewy bzu czarnego, samosiewy robinii akacjowej oraz klonu.

5.4. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna

Inwentaryzacją zostały objęte istniejące drzewa i krzewy na terenie w granicach opracowania oznaczonych na Inwentaryzacji zieleni stanowiącym załącznik graficzny. Oznaczenia numeryczne w tabeli zgodne z symbolami na załączniku graficznym. Wielkość znaków graficznych nie odzwierciedla średnich wymiarów koron drzew lecz zastosowano symboliczny podział na 5 wielkości średnic. Na terenie objętym inwentaryzacją zarejestrowano dwa drzewa o parametrach pomników przyrody, nie zarejestrowano gatunków chronionych ani osobliwości botanicznych.

Drzewa o parametrach pomnikowych:

- Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) – nr 23
- Grab pospolity (*Carpinus betulus*) – nr 54

6. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

6.1. Wytyczne ogólne.

- rozmiar systemu korzeniowego drzew zinventaryzowanych jest trudny do ustalenia, głębokość do jakiej dochodzą korzenie jest zmienna i zależy od wielu czynników, zasięg pionowy i poziomy warunkowany jest wiekiem drzew, właściwościami gleby, ukształtowaniem terenu, napotkaniem na trwałe przeszkody
- przyjmując zależność między wzrostem części nadziemnej a podziemnej drzewa, zasięg korzeni w przybliżeniu odpowiada średnicy korony;

6.2. Zakres prac porządkowych.

Zakres robót:

- teren robót winien być zabezpieczony
- drzewa i krzewy oznakowane

- etapowa redukcja części nadziemnej, gałęzi korony i przewodników
- mechaniczne frezowanie lub karczowanie pni występujących na terenie inwestycji
- wywożenie dłużyc i karpin
- mechaniczne rozdrabnianie gałęzi
- usunięte elementy składowane tymczasowo w miejscach przeznaczonych do tego celu
- wywiezienie powstałego w czasie prac urobku w miejsce wskazane przez Inwestora

Wskazane drzewo nr 73 można usunąć dopiero po uzyskaniu zezwolenia w formie decyzji administracyjnej wydanej przez organ właściwy. Powyższe drzewo wskazano do usunięcia ze względu na zły stan zdrowia – martwe.

Uwaga: Wszelkie prace związane z wycięciem drzew i krzewów powinny zostać przeprowadzone przez profesjonalną firmę lub wykonawcę przeszkolonego z zakresu działań wymienionych poniżej i prowadzone zgodnie z przepisami prawa, z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa.

Podczas prac z zakresu usuwania bryły korzeniowej należy zwrócić szczególną uwagę na bezpośrednie sąsiedztwo istniejącej infrastruktury podziemnej.

6.3. Zalecenia pielęgnacyjne

Zalecane prace pielęgnacyjne w postaci cięcia należy wykonać z uwzględnieniem określonych i charakterystycznych dla danego gatunku sposobów wzrostu, rozgałęzienia, zagęszczenia i konstrukcji korony drzewa. W przypadku dużego cięcia należy unikać jednorazowego zabiegu, ponieważ istnieje ryzyko zachwiania procesów fizjologicznych, doprowadzić do osłabienia czy porażenia chorobami. Najkorzystniej wykonywać cięcia stopniowo, na przestrzeni 2- 3 lat. Większe konary należy usuwać od wierzchołka.

Drzewa kolidujące z instalacjami nadziemnymi - należy zastosować specjalistyczne cięcie.

W przypadku prowadzenia prac w pobliżu drzew, należy wykonać czynności zabezpieczające system korzeniowy, pień drzewa oraz konary i gałęzie przed uszkodzeniem. Odsłonięte korzenie powinny zostać niezwłocznie okryte matami ze słomy lub tkanin workowych. Powinny one chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem.

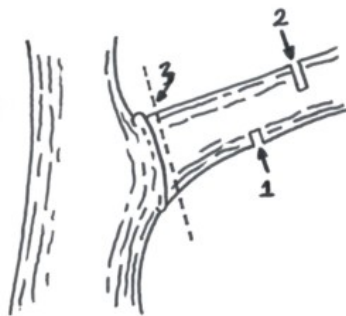
Cięcie prześwietlające (rozluźniające koronę)

Przy wykonaniu tego typu cięcia należy nie usuwać więcej niż 30% całej masy żywej korony (optimum wynosi 15%). Cięcie starych gałęzi należy ograniczyć jedynie do niezbędnego minimum – im drzewo starsze, tym zabliźnianie ran jest wolniejsze. Cięcie żywych gałęzi cienkich ($\varnothing < 3\text{cm}$) nie budzi większych obaw, natomiast przy cięciu gałęzi grubych należy zwrócić uwagę na prawidłową technikę wykonania zabiegu. Sposób „na trzy razy” należy wykonywać wg załączonego poniżej rysunku nr 1.

I – cięcie podcinające – od dołu gałęzi na głębokość ok. $\frac{1}{4}$ średnicy, w odległości 10- 30cm od nasady

II – cięcie docinające – wykonane od góry w odległości 2-5 cm od cięcia I w kierunku wierzchołka usuwanej gałęzi

III – cięcie wyrównujące – wykonane tuż przy pniu, w odległości by nie uszkodzić nasady usuwanej gałęzi



Rys.1. Poprawnie wykonane cięcie „na trzy”

Cięcie formujące i zachowawcze

Stosuje się w przypadku gdy z jednego miejsca wyrasta więcej niż jedna gałąź lub w celu likwidacji gałęzi rosnących pod kątem ostrym lub krzyżujących się. Są to cięcia wykonywane wcześniej, gdy drzewa są młode. Mają one na celu usunąć gałęzie zbędne, źle położone i rosnące w niewłaściwym kierunku oraz zapewniają ich właściwe rozgałęzianie się. Cięcia formujące najlepiej wykonywać w okresie listopad - luty.

Cięcie sanitarne

Polega na usunięciu z korony gałęzi suchych, chorych, nadłamanych i ocierających się o inne. Należy uważać, aby nie uszkodzić tkanki żywej wytworzonej u nasady tkanki martwej.

Cięcie odmładzające

Polega na usuwaniu z korony drzewa gałęzi i konarów starych o słabym przyroście, często z ubytkami, w celu zmuszenia do rozwoju nowych o silnym wzroście. Cięcia te stosuje się przy pielęgnacji drzew starszych.

Przy wyborze terminów cięcia drzew starszych należy kierować się poniższymi wskazaniem:

- Nie przeprowadzać cięcia w koronach drzew w okresie lęgów (15.05 – 15.07)
- Nie wpływać niekorzystnie na stan drzew (np. nie ciąć drzew w trakcie tzw. wiosennego płaczu)
- Wykonywanie cięć podczas trwania temperatur poniżej zera utrudnia rozwój chorób (zmniejsza prawdopodobieństwo zakażenia ran)
- Wykonywanie cięć w stanie ulistnienia ułatwia odróżnienia gałęzi żywych od martwych. Optymalnym okresem do wykonywania prac sanitarno - pielęgnacyjnych przy drzewach starszych jest okres wegetacji – od chwili rozwoju liści do ich zrzucenia z pominięciem okresu lęgowego ptactwa.

cięcia korygujące – wykonujemy w przypadku typowych deformacji (także powstałych wskutek nieodpowiedniej pielęgnacji):

- korona dwupniowa – zagrożenie: rozłam drzewa- metoda zapobiegawcza: ograniczenie rozwoju jednego z konarów, zastosowanie dodatkowych wzmocnień w postaci wiązań;
- korona trzypniowa – zagrożenie: rozłam, wykrot drzewa – metoda zapobiegawcza: stopniowe cięcie dwóch pni i pozostawienie jednego przewodnika;

cięcia nieprzyrodnicze – w przypadku kolizji z nadziemnymi liniami infrastruktury, drzewa posadzone zbyt blisko budynków, drzewa w kolizji z ogrodzeniem.

Cięcia sanitarnego wymaga 108 drzew, zgodnie z tabelą nr 1 – szczegółową inwentaryzacją dendrologiczną.

7 . PROJEKT ZIELENI PARKOWEJ

7.1. Opis historycznego rozplanowania zieleni

W przedmiotowym parku zachowało się wiele z okazów dawnego starodrzewia, jak aleja grabowa wzdłuż północno-zachodniej granicy parku, szpalerowe nasadzenia drzew w pobliżu granicy południowo-zachodniej oraz grupa starych drzew w centrum terenu parkowego. Drzewostan i wnętrza parkowe rozplanowane zostały w sposób charakterystyczny dla typowych krajobrazowych założeń parkowych, gdzie przestrzeń parkowa naśladowała naturalny krajobraz, a wykorzystana roślinność odpowiadała zastanym warunkom siedliskowym.

7.2. Opis techniczny projektowanej zieleni

Istotnym elementem odtwarzanego układu przestrzennego jest parkowy system drożny. Z zachowanych kilku historycznych dróg – alei grabowej i przy południowo-zachodniej granicy parku, podjęto próbę stworzenia systemu właściwego dla założeń parkowych z drugiej połowy XIX w. Zaprojektowano zatem drogę obwodową, biegnącą obrzeżami parku, w cieniu skupisk historycznych drzew, skrajem wnętrza parkowych, uzupełniając przy tym drzewostany o nowe drzewa i krzewy, również takie o kontrastowym pokroju i barwie listowia względem istniejących nasadzeń.

Przy północnej granicy parku zaplanowano posadzenie rzędu lip, które stanowić będą kontynuację starych lip zlokalizowanych w tym rejonie. Zaprojektowano również uzupełnienie alei grabowej o brakujące drzewa. Natomiast wewnątrz parku przy skupiskach samosiewów robinii

akacyjowej zaprojektowano również posadzenie 4 sztuk grabów, które gdy osiągną większe rozmiary będą mogły zastąpić istniejące samosiewy.

Na otwartych powierzchniach terenu wnętrza parkowego z pojedynczymi drzewami i krzewami planuje się założenie trawników parkowych o składzie gatunkowym traw, dostosowanym do istniejących warunków glebowych i stopnia nasłonecznienia.

Pod konarami starych drzew planuje się pozostawienie naturalnego runa parkowego, które można urozmaicić nowymi nasadzeniami roślin okrywowych. Jest to celowy zabieg zarówno ze względów przyrodniczych, kompozycyjnych jak i z powodów ekonomicznych, dodatkowo bardzo wyraźnie nawiązuje do XIX-wiecznych parków typu krajobrazowego, w których główną zasadą kompozycji było naśladowanie naturalnie występującej przyrody.

WYKAZ PROJEKTOWANYCH DRZEW, KRZEWÓW I ROŚLIN OKRYWOWYCH

Drzewa:

1. *Tilia cordata* (lipa drobnolistna) – 5 szt.
2. *Carpinus betulus* (grab pospolity) – 7 szt.

Krzewy:

1. *Chaenomeles japonica* (pigwowiec japoński) – 40 szt. (5szt/m²)
2. *Philadelphus coronarius* (jaśminowiec wonny) – 100 szt. (5szt/m²)
3. *Cornus alba* L. „*Sibirica Variegata*”(dereń biały) – 30 szt. (co 1,0 m)
4. *Spiraea japonica* (tawuła japońska) – 418 szt. (14 szt/m²)
5. *Sorbaria sorbifolia* A.Braun (tawlina jarzębolistna) – 127 szt. (5szt/m²)
6. *Berberis thunbergii* (berberys Thunberga) – 112 szt. (8 szt/m²)

Rośliny okrywowe (w sumie ok. 300 m²):

Aquilegia – orlik
Armeria maritima – zawciąg nadmorski
Aster alpinus – aster alpejski
Cotula squalida – kotula
Campanula carpatica – dzwonek karpacki
Dianthus deltoides - goździk kropkowany
Euphorbia myrsinites – wilczomlecz mirtowaty
Hosta – funkia
Hedera helix – bluszcz pospolity
Lysimachia nummularia „Aurea” – tojeść rozesłana odm. „Aurea”
Ranunculus – jaskier
Thymus pygmaeus – macierzanka
Veronica spicata – przetacznik
Phlox subulata_ płomyk skrzydlasty

8 . ZAŁĄCZNIKI

8.1. Tabela nr 1. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna

8.2. Plan ID - Inwentaryzacja dendrologiczna – mapa zasadnicza w skali 1:500