

# SPIS TREŚCI

## I. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje wstępne .....	3
1.1. Dane podstawowe .....	3
1.2. Materiały wyjściowe .....	3
1.3. Cel opracowania .....	3
1.4. Lokalizacja oraz zakres opracowania.....	3
1.5. Ochrona zabytków .....	4
2. Roślinność istniejąca.....	4
2.1. Skład gatunkowy.....	4
2.2. Tabela - inwentaryzacja szczegółowa zieleni i projekt gospodarki drzewostanem.....	7
3. Projekt gospodarki drzewostanem.....	10
3.1. Opis głównych założeń gospodarki drzewostanem .....	10
3.2. Projekt Gospodarki Drzewostanem - wykaz drzew i krzewów .....	11
3.3. Zabezpieczenie drzew na czas budowy .....	14

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1.      Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki drzewostanem      skala 1:500

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. INFORMACJE WSTĘPNE

### 1.1. Dane podstawowe

Obiekt:	Ogród Krasińskich ul. Gen. Wł. Andersa, Świętojerska, Plac Krasińskich, Długa i Bohaterów Getta <b>dz. ew. nr 3/4, 5/1, 3/3, 15, obręb 5-02-07</b> Warszawa - Śródmieście
Inwestor / Zamawiający:	Miasto Stołeczne Warszawa <b>Zarząd Terenów Publicznych</b> ul. Jezuicka 1/3 00-281 Warszawa
Jednostka projektująca:	„ABIES” – Architektura Krajobrazu arch. kraj. Barbara Kraus-Galińska 02-784 Warszawa, ul. Arctowskiego 25, tel.22-643-10-38

### 1.2. Materiały wyjściowe

- Umowa nr 26/11 z dnia 02.09.2011
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Plan zagospodarowania terenu
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- wytyczne Konserwatora Zabytków
- obowiązujące normy i przepisy

### 1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest inwentaryzacja zieleni oraz projekt gospodarki drzewostanem na działkach o numerach ewidencyjnych 3/4, 5/1, 3/3, 15 w obrębie 5-02-07 na potrzeby inwestycji modernizacji – rewaloryzacji Ogródu Krasińskich w Warszawie.

### 1.4. Lokalizacja oraz zakres opracowania

Ogród Krasińskich zlokalizowany jest na terenie dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy, pomiędzy historycznymi obszarami Placu Bankowego i zachodnią granicą Starego i Nowego Miasta. Park mieści się w kwartale następujących ulic: od północy Świętojerska, od zachodu Bohaterów Getta oraz Al. Władysława Andersa, od wschodu Plac Krasińskich, od południa- łamana linia ogrodzeń na tyłach zabudowy tworzącej północną pierzeję ul. Długiej.

Zakres terytorialny opracowania obejmuje park o powierzchni 9,6ha (w jego obecnych granicach), zawierający historyczną część pomiędzy ogrodową elewacją pałacu Krasińskich a barokową zabytkową bramą oraz tereny przyłączone w ramach powojennego powiększenia parku. Ponadto zakres opracowania obejmuje teren pomiędzy ulicami: Bohaterów Getta a aleją Gen. Władysława Andersa.

Inwentaryzacja została wykonana na podstawie wizji terenowych i pomiarów dendrologicznych wykonanych we wrześniu 2011r. Inwentaryzację naniesiono na podkład z mapy zasadniczej w skali 1:500 oraz przedstawiono w tabeli nr 2, 3, 4, 5, 6.

Pod względem zakresu merytorycznego opracowanie zawiera:

- ogólny opis roślinności istniejącej
- szczegółowy wykaz zinwentaryzowanych drzew z pomierzonymi obwodami pni na wysokości 130cm, pomierzonymi koronami, szacunkowo ocenioną wysokością drzew oraz waloryzacją
- wykaz zinwentaryzowanych grup drzew wg szablonu dostarczonego przez Inwestora

- wykaz zinwentaryzowanych grup krzewów wg szablonu dostarczonego jw.
- wykaz zinwentaryzowanych żywopłotów wg szablonu dostarczonego jw.
- wykaz zinwentaryzowanych kwietników wg szablonu dostarczonego jw.
- rysunek w skali 1:500 pt.: „Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki drzewostanem” z zaznaczoną lokalizacją i zasięgiem koron drzew i krzewów.

## 1.5. Ochrona zabytków

Całe założenie przestrzenne pałacu Krasińskich znajduje się w granicach „Warszawy-historycznego zespołu miasta z Traktem Królewskim i Wilanowem” uznanego za Pomnik Historii, Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 08.09.1994 r.

Teren Ogrodu z początku XVIII w., 1891-95 r., z bramą od ul. Nalewek, został wpisany do rejestru zabytków 1 lipca 1965 roku z nr rej. 256/3 na mocy Decyzji w Sprawie Wpisania Dobra Kultury do Rejestru Zabytków na podstawie art. 5 pkt.1, art. 8 ust.1 pkt. 2 i art.14 ust. 1 pkt.1 ustawy z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury i o muzeach (Dz. U. nr 10, poz. 48 i z 1983 r. nr 38, poz. 173) oraz art. 104 kpa.

## 2. ROŚLINNOŚĆ ISTNIEJĄCA

W obecnych granicach parku (w części historycznej i powojennej) występuje zróżnicowanie drzewostanu pod względem wieku i stanu zdrowotnego oraz składu gatunkowego.

Starodrzew z najcenniejszymi okazami zachował się jedynie w historycznej kompozycji, jego stan zdrowotny jest zróżnicowany. W wyniku procesów starzenia stan tych drzew pogarsza się. W miejscach ubytków w kompozycji posadzone zostały młode egzemplarze drzew tych samych bądź przypadkowych gatunków, które z uwagi na małe rozmiary koron nie tworzą jeszcze odpowiedniego uzupełnienia historycznej kompozycji. Ponadto występują też liczne samosiewy. W części historycznej rosną drzewa i krzewy liściaste, wyjątek stanowią dwa okazy sosny czarnej oraz grupy cisów przy ogrodowej elewacji pałacu.

Krzewy występują głównie w grupach wokół skrzyżowań alejek, są też jednak grupy przypadkowe – sprzeczne z historyczną kompozycją ogrodu. Widoczne są liczne ubytki i bardzo zróżnicowany stan zachowania. Grupy krzewów rosną też wzdłuż granicy między historyczną i powojenną częścią parku. Z dawnej kompozycji krzewów pozostały głównie grupy starych lilaków i jaśminowców. Dominują powojenne, typowe nasadzenia krzewów: forsycje, tawuły, ligustry.

Drzewa sadzone w ramach powojennej odbudowy historycznej części parku oraz samosiewy, które wyrosły w rejonie stawu osiągnęły znaczne rozmiary i zasłoniły osie i powiązania widokowe. Korony starszych okazów tworzących kulisy głównej osi widokowej rozrosły się i zasłaniają widok na pałac od strony zabytkowej bramy.

Na terenach przyłączonych do parku powojenne drzewa osiągnęły wiek ponad 50 lat. W części południowej dominują jednogatunkowe, rzędowe nasadzenia wzdłuż dróg parkowych, są to głównie: kasztanowce, klony oraz lipy wzdłuż zachodniej granicy parku.

W części południowej rosną nieliczne krzewy. W powojennych częściach parku występują pojedyncze drzewa iglaste: modrzewie, świerki, jodła kalifornijska i daglezie.

W części południowej rośnie grupa ok. 50 lip drobnolistnych, o zredukowanych koronach, w różnym stanie zdrowotnym, bezplanowo przesadzonych z terenu inwestycji miejskich w latach 90-tych. Drzewa te rosną zbyt gęsto, powodują duże zacienienie, ograniczają sobie wzajemnie prawidłowy wzrost oraz rozwój krzewów i trawy.

Kolejną grupę drzew ok. 20 sztuk przesadzono z terenu budowy metra na skwer pomiędzy Al. Andersa i ul. Bohaterów Getta.

W północnej części parku występuje powojenna kompozycja różnogatunkowych grup drzew i krzewów liściastych i iglastych. Wzdłuż ul. Świętojerskiej rośnie rząd dębów szypułkowych.

### 2.1. Skład gatunkowy

Skład gatunkowy drzew oraz grup drzew na terenie Ogrodu Krasińskich jest bardzo zróżnicowany. Najliczniej występuje: grab pospolity (*Carpinus betulus*) 209 sztuk, lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) 174 sztuk, następnie klon pospolity (*Acer platanoides*) 161 sztuk, potem kolejno: kasztanowiec pospolity (*Aesculus hippocastanum*) 80 sztuk, lilak pospolity

(*Syringa vulgaris*) 79 sztuk, śliwa sp. (*Prunus sp.*) 54 sztuki, wiąz polny (*Ulmus minor*) 45 sztuk, klon srebrzysty (*Acer saccharinum*) 43 sztuki, dąb szypułkowy (*Quercus robur*) 38 sztuk, robinia biała (*Robinia pseudoacacia*) 38 sztuk, śliwa domowa mirabelka (*Prunus domestica* subsp. *Syriaca*) 34 sztuki, jabłoń sp. (*Malus sp.*) 30 sztuk, jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) 29 sztuk, klon jesionolistny (*Acer negundo*) 29 sztuk, wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) 20 sztuk, klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) 18 sztuk, jesion pensylwański (*Fraxinus pennsylvanica*) 18 sztuk, grab pospolity (*Carpinus betulus*) 16 sztuk, lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) 15 sztuk, topola czarna (*Populus nigra*) 12 sztuk, dąb czerwony (*Quercus rubra*) 11 sztuk, bez czarny (*Sambucus nigra*) 10 sztuk, oraz topola biała (*Populus alba*) 10 sztuk. Pozostałe gatunki występują pojedynczo.

Ogólny stan drzewostanu jest średni, deformacje korony i ubytki zostały opisane w uwagach, niektóre okazy wykazują stan zdrowotny kwalifikujący je do usunięcia ze względu na stwarzanie zagrożenie wykrotem lub rozłamaniem. Szczególnie złym stanem zdrowotnym charakteryzują się drzewa rosnące w zwartych, zacienionych grupach.

### Drzewa iglaste

(z podaniem orientacyjnego udziału procentowego wśród wszystkich gatunków drzewiastych w Parku)

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	<i>Picea pungens</i>	świerk kłujący	0,5
2	<i>Abies concolor</i>	jodła jednobarwna	0,3
3	<i>Larix decidua</i>	modrzew europejski	0,2
4	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	dagleżja zielona	0,2
5	<i>Pinus nigra</i>	sosna czarna	0,2
6	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	0,1
7	<i>Thuja occidentalis</i>	żywotnik zachodni	0,1

### Gatunki liściaste

(z podaniem orientacyjnego udziału procentowego wśród wszystkich gatunków drzewiastych w Parku)

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	<i>Carpinus betulus</i>	grab pospolity	16,3
2	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	13,6
3	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	12,6
4	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec pospolity	6,3
5	<i>Syringa vulgaris</i>	lilak pospolity	6,2
6	<i>Prunus sp.</i>	śliwa sp.	4,2
7	<i>Ulmus minor</i>	wiąz polny	3,5
8	<i>Acer saccharinum</i>	klon srebrzysty	3,4
9	<i>Quercus robur</i>	dąb szypułkowy	3
10	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	3
11	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	2,7
12	<i>Malus sp.</i>	jabłoń sp.	2,3
13	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	2,3
14	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	2,3
15	<i>Ulmus laevis</i>	wiąz szypułkowy	1,6
16	<i>Acer pseudoplatanus</i>	klon jawor	1,4
17	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	jesion pensylwański	1,4
18	<i>Tilia platyphyllos</i>	lipa szerokolistna	1,2
19	<i>Populus nigra</i>	topola czarna	0,9
20	<i>Quercus rubra</i>	dąb czerwony	0,9
21	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	0,9
22	<i>Populus alba</i>	topola biała	0,8
23	<i>Populus x canadensis</i> 'Robusta'	topola kanadyjska 'Robusta'	0,6
24	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	klon jawor 'Atropurpureum'	0,5
25	<i>Catalpa bignonioides</i>	surmia bignoniowa	0,5

26	<i>Cornus</i> sp.	dereń sp.	0,5
27	<i>Prunus padus</i>	czeremcha pospolita	0,5
28	<i>Sorbus aria</i>	jarzab mączny	0,4
29	<i>Ptelea trifoliata</i>	parcelina trójlistkowa	0,4
30	<i>Crataegus xmedia</i>	<i>Crataegus xmedia</i>	0,3
31	<i>Fagus sylvatica</i>	buk pospolity	0,3
32	<i>Acer campestre</i>	klon polny	0,2
33	<i>Crataegus</i> sp.	głóg sp.	0,2
34	<i>Liriodendron tulipifera</i>	tulipanowiec amerykański	0,2
35	<i>Crataegus laevigata</i>	głóg dwuszyjkowy	0,2
36	<i>Morus alba</i>	morwa biała	0,2
38	<i>Populus x canadensis</i> 'Serotina'	topola kanadyjska 'Serotina'	0,2
39	<i>Sorbus intermedia</i>	jarzab szwedzki	0,2
40	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	0,1
41	<i>Caragana</i> sp.	karagana sp.	0,1
42	<i>Corylus colurna</i>	leszczyna turecka	0,1
43	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Simplicifolia'	jesion wyniosły 'Simplicifolia'	0,1
44	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Pendula'	jesion wyniosły 'Pendula'	0,1
45	<i>Ginkgo biloba</i>	miłorząd dwuklapowy	0,1
46	<i>Juglans nigra</i>	orzech czarny	0,1
47	<i>Phellodendron amurense</i>	korkowiec amurski	0,1
48	<i>Platanus x hispanica</i>	platan klonolistny	0,1
49	<i>Populus nigra</i> 'Italica'	topola czarna 'Italica'	0,1
50	<i>Populus xcanescens</i>	topola szara	0,1
51	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	skrzydłorzech kaukaski	0,1
52	<i>Pyrus pyrastrer</i>	grusza pospolita	0,1
53	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarzab pospolity	0,1
54	<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	jarzab pospolity 'Pendula'	0,1

Skład gatunkowy grup krzewów oraz żywopłotów na terenie Ogrodu Krasińskich jest dosyć zróżnicowany. Na terenie opracowania występuje około 43 gatunków krzewów, w tym najliczniej: głóg, ligustr pospolity następnie jaśminowiec wonny potem kolejno: jałowiec sabiński, irga szwedzka, irga błyszcząca, cis pospolity 'Repanda', śnieguliczka biała, lilak pospolity, głóg jednoszyjkowy, tawuła van Houttea, róża sp., forsycja pośrednia, berberys sp, tawuła wczesna, tawułka chińska, irga 'Ursynów', dereń biały, irga pozioma oraz śnieguliczka Chenaulta.

Ogólny stan krzewów jest średni lub zły, deformacje pokroju i ubytki zostały opisane w uwagach, mieszane gatunkowo grupy krzewów i podrostów wykazują w większości stan zdrowotny kwalifikujący je do usunięcia (przynajmniej częściowego). Grupy mają przypadkowe kształty, skład gatunkowy a dodatkowo składają się w większości ze starych zamierających egzemplarzy.

### Krzewy iglaste

(z podaniem orientacyjnego udziału procentowego wśród wszystkich gatunków krzewiastych w Parku)

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	<i>Juniperus sabina</i>	jałowiec sabiński	8
2	<i>Taxus baccata</i> 'Repanda'	cis pospolity 'Repanda'	4,5
3	<i>Taxus baccata</i>	cis pospolity	0,1

## Krzewy liściaste

(z podaniem orientacyjnego udziału procentowego wśród wszystkich gatunków krzewiastych w Parku)

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	<i>Ligustrum vulgare</i>	ligustr pospolity	12,2
2	<i>Philadelphus coronarius</i>	jaśminowiec wonny	10,2
3	<i>Cotoneaster dammeri 'Skogholm'</i>	irga szwedzka	5
4	<i>Cotoneaster lucidus</i>	irga błyszcząca	5
5	<i>Symphoricarpos albus</i>	śnieguliczka biała	4,2
6	<i>Syringa vulgaris</i>	lilak pospolity	4,2
7	<i>Crataegus monogyna</i>	głóg jednoszyjkowy	4,2
8	<i>Spiraea xvanhouttei</i>	tawuła van Houttea	3,7
9	<i>Rosa sp.</i>	róża sp.	3,7
10	<i>Forsythia xintermedia</i>	forsycja pośrednia	3,6
11	<i>Berberis sp</i>	berberyś sp	3,5
12	<i>Spiraea 'Arguta'</i>	tawuła wczesna	3
13	<i>Astilbe chinensis</i>	tawułka chińska	2,5
14	<i>Cotoneaster 'Ursynów'</i>	irga 'Ursynów'	2,3
15	<i>Cornus alba</i>	dereń biały	2
16	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	irga pozioma	2
17	<i>Symphoricarpos xchenaultii</i>	śnieguliczka Chenaulta	2
18	<i>Spiraea cinerea</i>	tawuła szara	1,5
19	<i>Potentilla fruticosa</i>	pięciornik krzewiasty	1,5
20	<i>Ilex sp.</i>	mahonia sp.	1,5
21	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	tawlina jarzębolistna	1,4
22	<i>Lonicera xylostemum</i>	suchodrzew pospolity	1,3
23	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	1,2
24	<i>Prunus sp.</i>	śliwa sp.	1
25	<i>Berberis thunbergii</i>	berberyś Thunberga	0,7
26	<i>Weigela florida</i>	krzewuszką cudowną	0,7
27	<i>Viburnum sp.</i>	kalina sp.	0,5
28	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea'</i>	berberyś Thunberga czerwonolistny	0,5
29	<i>Ptelea trifoliata</i>	parczelina trójlistkowa	0,4
30	<i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	0,4
31	<i>Caragana arborescens</i>	karagana syberyjska	0,3
32	<i>Cornus sp.</i>	dereń sp.	0,3
33	<i>Carpinus betulus</i>	grab pospolity	0,2
34	<i>Philadelphus sp</i>	jaśminowiec sp	0,2
35	<i>Aronia sp</i>	aronia sp.	0,1
36	<i>Ribes alpinum</i>	porzeczka alpejska	0,1
37	<i>Aronia melanocarpa</i>	aronia czarnoowocowa	0,1
38	<i>Chaenomeles japonica</i>	pigwowiec japoński	0,1
39	<i>Crataegus sp.</i>	głóg sp.	0,1
40	<i>Lonicera pileata</i>	suchodrzew chiński	0,1

## 2.2. Tabela - inwentaryzacja szczegółowa zieleni i projekt gospodarki drzewostanem

Na podstawie inwentaryzacji wykonanej we wrześniu 2011r.

**Jeśli w uwagach nie zapisano inaczej, drzewo / krzew posiada pokrój prawidłowy dla danego gatunku (drzewo ma formę pienną z koroną osadzoną na wys. 2-5m) i jest w dobrym stanie zdrowotnym: nie wykazuje żadnych objawów chorób, w koronie nie występuje posusz.**

## Wyjaśnienia niektórych określeń stosowanych w uwagach w tabeli:

Tabela zawiera następujące informacje:

- (nr) numer pozycji inwentaryzacyjnej zgodny z numerem przyjętym na rysunku w skali 1:500 pt. „Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki drzewostanem” gdzie przedrostek d oznacza drzewo, gd – grupę drzew, gk – grupę krzewów, z – żywopłot, kw – kwietnik.
- nazwę polską oraz nazwę łacińską gatunku i odmiany,
- obwód pnia drzewa podany w centymetrach i mierzony na wysokości 130cm od podłoża (w wypadku drzewa wielopniowego podano obwody wszystkich pni drzewa na wysokości 130 cm), lub powierzchnię krzewów podaną w metrach kwadratowych,
- wysokość drzewa lub krzewu podaną w metrach,
- średnicę korony drzewa podaną w metrach,
- stan zdrowotny
- uwagi dotyczące charakterystycznych cech rozwojowych drzew,
- waloryzację
- zalecenia gospodarki drzewostanem
- uzasadnienie danych zaleceń gospodarki drzewostanem.

## Wyjaśnienia niektórych określeń stosowanych w uwagach w tabeli:

Zapis typu: „**23+34+45**” w rubryce obwód pnia oznacza drzewo, które na wys. 1,3m ma kilka pni o obwodach 23, 34 i 45cm.

„**korona wysoko osadzona**” oznacza koronę osadzoną na pniu powyżej 2/3 wysokości całego drzewa.

„**korona asymetryczna (jednostronna) od S (południa) / N (północy) / E (wschodu) / W (zachodu)**” dotyczy zwłaszcza drzew rosnących w grupach i oznacza, że korona nie jest symetryczna, ale silniej rozwinięta od wymienionej strony świata w stosunku do pnia – powyżej 70% objętości korony znajduje się po tej stronie.

„**pień esowaty**” oznacza pień lekko wyginający się w kształcie spłaszczonej, wielokrotnej litery s, lecz jeśli nie zaznaczono inaczej oś ciężkości pnia jest ustawiona pionowo

„**posusz 5%/20%/40% itp.**” – oznacza, jaki objętościowy procent korony stanowią suche gałęzie i konary

„**pochylony 10/50/60° itp.**” – oznacza drzewo lub pień odchylony od pionu o określoną ilość stopni

„**zachwiana statyka**” – oznacza drzewo o oznakach braku stabilności i grożące wykretem np. wychylone ponad 20 stopni z silnie jednostronną koroną, odkryte i wyniesione korzenie po przeciwległej stronie drzewa, rozległe ubytki korzeni i rany próchniejące u podstawy pnia i inne.

„**zwarcie 30/50/60 %**” – oznacza jaki procent powierzchni grupy krzewów i podrostów jest faktycznie zajęty przez rośliny.

„**korona/gałęzie przewisają do ziemi**” – oznacza formę pienną drzewa z niższymi gałęziami zwisającymi do ziemi

„**odarcie kory**” – oznacza miejsce, gdzie na skutek urazu drzewo pozbawione jest kory – widoczne jest nieuszkodzone drewno

„**rana po cięciu**” – oznacza niezagojoną ranę powstałą na skutek cięcia

„**śląd po cięciu**” – oznacza zagojone, lecz wciąż widoczne na pniu miejsce wykonywanego cięcia

„**ubytek wgłębny**” – oznacza uszkodzenie drewna o głębokości przekraczającej około 1/5 średnicy pnia w tym miejscu (przy grubszych pniach – o głębokości przekraczającej 5 cm)

„**ubytek powierzchniowy**” – oznacza uszkodzenie drewna o głębokości nieprzekraczającej około 1/5 średnicy pnia w tym miejscu (przy grubszych pniach – o głębokości nieprzekraczającej 5 cm)

„drobny” – w odniesieniu do ran i ubytków oznacza uszkodzenie o powierzchni nie przekraczającej 25cm<sup>2</sup>

#### Oznaczenia uzupełniające:

\*1 – rośliny usuwane wg wskazań konserwatorskich niezgodne z historycznymi założeniami obiektu - rośliny w stanie zdrowotnym średnim,

\*2 – rośliny usuwane wg wskazań konserwatorskich niezgodne z historycznymi założeniami obiektu - rośliny w stanie zdrowotnym dobrym,

\*3 – rośliny historyczne do pielęgnacji, usunięcia ze względu na bardzo zły stan zdrowotny i zastąpienia nowym nasadzeniem lub pozostawione pod kontrolą do samodzielnego całkowitego zamarcia,

\*4 - rośliny kolidujące z zagospodarowaniem,

\*5 – rośliny samosiewy i drzewa rosnące w zbytnim zwarciu – nie rokujące szans na prawidłowy rozwój lub mało wartościowych gatunków (topola, klon jesionolistny, śliwa) uniemożliwiające wzrost cenniejszym gatunkom, dodatkowo drzewa usuwane w celu doświetlenia przestrzeni parkowej, co wpłynie na znaczne poprawienie warunków zdrowotnych rekreacji oraz kompozycji przestrzeni.

**Tab 1 – skala i kryteria waloryzacji roślinności:**

db	Stan dobry – <b>zdrowe</b> , rośliny dobrze wykształconym pokroju i o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, brak ubytków lub ubytki drobne, brak uszkodzeń i objawów chorobowych lub rokujące możliwość prawidłowego rozwoju lecz wymagające np. niewielkich zabiegów pielęgnacyjnych
śr	Stan średni – rośliny zdeformowane lub mające niewłaściwe warunki rozwoju, z niewielkimi objawami chorobowymi lub ubytkami, o niewielkich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, <b>rokujące możliwość poprawy swojego stanu wymagające zabiegów pielęgnacyjnych</b> , nieestetyczne.
śr / zły	Stan średni / zły – rośliny zdeformowane lub mające niewłaściwe warunki rozwoju, z objawami chorobowymi lub ubytkami, o niewielkich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, <b>nie rokujące możliwości poprawy</b> swojego stanu, chore, słabe, bądź zagrażające gatunkom znacznie cenniejszym, ludziom lub obiektom, rosnące w złych warunkach wegetacji, zniszczone, szpecące.
zły	Stan zły – rośliny silnie zdeformowane, chore, słabe, bądź zagrażające gatunkom znacznie cenniejszym, ludziom lub obiektom, rosnące w złych warunkach wegetacji, zniszczone, szpecące, porażone przez choroby, <b>zamierające</b> .



### 3. PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

#### 3.1. Opis głównych założeń gospodarki drzewostanem

Głównym celem gospodarki drzewostanem jest ustalenie zasad i wytycznych do przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych drzewostanu (w tym usunięcia), mających na celu uporządkowanie zieleni oraz wykonanie odpowiednich zabiegów sanitarnych i korygujących drzew oraz wykazanie kolizji występujących między istniejącą roślinnością a wszystkimi elementami projektowanego zagospodarowania terenu, w tym układu historycznego. Gospodarka ta zakłada również maksymalną ochronę, w miarę możliwości, istniejącego drzewostanu i dopasowanie go do potrzeb historycznego parku jak i współczesnego obiektu rekreacyjnego.

Usunięte zostaną drzewa suche i obumierające mogące stanowić zagrożenie dla użytkowników, o zdeformowanych pokrojach, złym lub średnim stanie zdrowotnym, lub których rozłożysty pokrój, rozmiar, cechy gatunkowe uniemożliwiają skuteczne przesadzenie, drzewa kolidujące z zagospodarowaniem (rośliny te zostały oznaczone w tabelach inwentaryzacyjnych \*4).

Ponadto usunięte zostaną samosiewy i drzewa rosnące w zbytnim zwarcu – nie rokujące szans na prawidłowy rozwój lub mało wartościowych gatunków (topola, klon jesionolistny, śliwa) uniemożliwiające wzrost cenniejszym gatunkom - (rośliny te zostały oznaczone w tabelach inwentaryzacyjnych \*5).

**Usuwanie drzew rosnących w zbyt dużym zwarcu ma również na celu doświetlenie przestrzeni parkowej, co wpłynie na znaczne poprawienie warunków zdrowotnych rekreacji oraz kompozycji przestrzeni.**

Usunięte zostaną też rośliny wg wskazań konserwatorskich niezgodne z historycznymi założeniami obiektu (oznaczenie \*1 – rośliny w stanie średnim, \*2 – rośliny w stanie dobrym, \*3 – rośliny historyczne do pielęgnacji), usunięcia ze względu na bardzo zły stan zdrowotny lub pozostawione pod kontrolą do samodzielnego całkowitego zamarcia

Wszelkie prace pielęgnacyjne przeprowadzone na terenie mają na celu poprawienie kondycji dorosłego już drzewostanu, który wymaga przeprowadzenia niezbędnych korekt. Ponad połowa roślinności na omawianym terenie wymaga przeprowadzenia różnych prac pielęgnacyjnych.

Przewiduje się również usuwanie wszelkich podrostów i odrostów korzeniowych występujących przy niektórych drzewach lub grupach krzewów, gdzie pojawiają się w znacznej ilości.

Najstarsze drzewa w historycznej części parku, jeżeli nie stanowią zagrożenia bezpieczeństwa pozostaną w parku aż do naturalnego obumarcia.

Pilnie muszą zostać przeprowadzone prace porządkowe niezbędne do rozpoczęcia realizacji projektu zagospodarowania. Dotyczyć będą one głównie drzew:

- o złym stanie zdrowotnym wymagające szybkiej interwencji,
- zagrażających bezpieczeństwu,
- kolidujących z zagospodarowaniem uniemożliwiający prawidłowe przeprowadzenie prac oraz drzewa kolidujące z projektem historycznym,
- rosnące w zbytnim zwarcu, uniemożliwiających prawidłowy rozwój roślinności adaptowanej lub zbyt mocno zacieniających przestrzeń parkową i uniemożliwiających wprowadzenie nowych nasadzeń roślinności niskiej i burzących kompozycję parku,
- drzewa do przesadzenia

Do pilnych prac zaliczone są też wszystkie prace związane z usunięciami i cięciami pielęgnacyjnymi:

- szpalerów (szp)
- krzewów (dk)
- grup krzewów (gk, gdk)
- żywopłotów (z)
- kwietników (kw)

Szczegółowe dane dotyczące roślin usuwanych i przeznaczonych do zabiegów pielęgnacyjnych zamieszczono w tabelach.

### 3.2. Projekt Gospodarki Drzewostanem - wykaz drzew i krzewów

#### DRZEWA (d) - 926szt

##### Drzewa do zachowania: 586 szt - w tym:

##### do zachowania bez zabiegów pielęgnacyjnych: 84 szt

d2; d12; d19; d58; d63; d80; d88; d89; d90; d92; d96; d111; d112; d139; d147; d169; d170; d174; d182; d184; d188; d189; d200; d206; d215; d221; d232; d237; d248; d262; d313; d318; d348; d361; d382; d393; d410; d411; d412; d413; d436; d451; d481; d523; d525; d526; d527; d531; d532; d533; d539; d544; d545; d554; d556; d563; d573; d574; d575; d576; d583; d587; d591; d595; d614; d618; d622; d626; d636; d653; d668; d695; d713; d722; d741b; d760; d782; d783; d801; d802; d835; d875; d918; d923

##### do pielęgnacji: 456 szt

d1; d3; d13; d15; d16a; d17; d18; d20; d21; d23; d24; d25; d26; d27; d28; d34; d39; d40; d43; d44; d45; d46; d47; d50; d52; d57; d59; d62; d65; d73; d74; d75; d77; d82; d83; d84; d85; d86; d87; d91; d93; d94; d97; d101; d103; d104; d105; d106; d107; d109; d110; d113; d114; d123; d124; d125; d126; d127; d128; d129; d134; d136; d137; d138; d140; d141; d142; d143; d144; d151; d152; d153; d155; d156; d157; d160; d161; d163; d165; d166; d167; d168; d171; d172; d176; d177; d179; d180; d181; d186; d190; d191; d192; d193; d194; d201; d202; d203; d204; d207; d208; d209; d212; d213; d216; d217; d218; d219; d222; d223; d227; d229; d230; d231; d239; d242; d243; d244; d246; d247; d252; d253; d254; d255; d257; d258; d259; d260; d263; d264; d268; d269; d270; d273; d274; d275; d276; d277; d278; d279; d280; d285; d286; d287; d288; d294; d296; d300; d301; d304; d306; d311; d312; d314; d315; d316; d317; d321; d322; d323; d324; d325; d326; d329; d334; d335; d336; d337; d338; d347; d350; d354; d355; d356; d357; d358; d364; d370; d371; d372; d376; d381; d386; d387; d389; d390; d391; d392; d394; d395; d396; d399; d400; d402; d403; d404; d405; d409; d414; d415; d416; d417; d419; d420; d422; d423; d424; d425; d428; d429; d430; d431; d434; d435; d439; d441; d442; d444; d450; d453; d456; d460; d464; d465; d466; d467; d468; d469; d474; d475; d476; d479; d480; d483; d484; d485; d488; d489; d490; d492; d493; d494; d495; d497; d500; d501; d504; d505; d508; d509; d510; d511; d512; d513; d514; d515; d516; d517; d518; d519; d520; d521; d522; d524; d528; d529; d530; d534; d551; d552; d553; d555; d557; d558; d559; d561; d562; d564; d565; d566; d570; d571; d572; d577; d578; d580; d588; d590; d594; d596; d597; d598; d603; d604; d606; d611; d612; d613; d617; d620; d621; d623; d624; d627; d629; d630; d632; d633; d635; d642; d646; d647; d649; d651; d652; d654; d658; d659; d660; d661; d662; d663; d669; d676; d677; d680; d683; d684; d688; d690; d692; d694; d699; d700; d702; d704; d705; d706; d707; d712; d715; d716; d718; d719; d720; d721; d723; d726; d727; d728; d737; d740; d741a; d749; d762; d767; d768; d771; d775; d779; d780; d781; d784; d785; d786; d788; d790; d791; d792; d793; d807; d809; d812; d813; d819; d820; d822; d825; d830; d831; d832; d833; d836; d837; d842; d853; d856; d861; d864; d865; d872; d878; d883; d885; d886; d891; d892; d893; d894; d895; d896; d897; d898; d899; d901; d905; d907; d908; d910; d911; d912; d913; d915; d917; d922; d924; d925; d930; d931; d932; d933; d934; d935; d936; d937; d938; d939; szp9a; szp9b; szp9c; szp9d; szp9e; szp9f; szp13a; szp13b; szp13c; szp14a; szp14b; szp17a; szp17b; szp17c; szp17d; szp17e; szp18a; szp18b; szp18c; szp18d; szp18e; szp18f; szp18g; szp18h; gdk25a; gdk25b; gdk25c; gdk25d; gdk27a

##### drzewa historyczne \*3: 46 szt

##### drzewa do zachowania - (bez pielęgnacji) : 2szt

d292; d297

##### drzewa do pielęgnacji: 44 szt

d158; d164; d173; d175; d234; d236; d240; d241; d284; d289; d293; d298; d303; d640; d641; d643; d682; d687; d689; d693; d711; d770; d794; d799; d800; d803; d805; d806; d811; d817; d821; d816; d823; d828; d829; d834; d843; d858; d867; d870; d877; d882; d902; d906

##### Drzewa do pielęgnacji ze wskazaniem do szczególnego monitorowania stanu:

d164; d173; d175; d178; d234; d236; d240; d241; d257; d263; d264; d284; d288; d289; d293; d303; d324; d555; d557; d640; d641; d642; d643; d669; d682; d687; d689; d693; d711; d737; d799; d800; d816; d817; d819; d823; d828; d829; d843; d870; d877; d902

##### Drzewa do przesadzenia: 3 szt

##### zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi dotyczącymi historycznej kompozycji parku

d238; d290; d291

## **Drzewa do wycinki 337 szt. – w tym:**

### **ze względów zdrowotnych: 220 szt**

#### **w tym zagrażające bezpieczeństwu: 36 szt**

d7; d22; d29; d35; d37; d54; d56; d95; d98; d132; d159; d185; d198; d210; d256; d271; d305; d346; d368; d369; d408; d421; d433; d499; d599; d600; d602; d608; d631; d743; d761; d772; d777; d778; d868; d921

#### **w tym drzewa historyczne (\*3) – bezwzględnie uzupełniane w projekcie zieleni: 4 szt**

zagrażające: d205; d214; d226; d299;

#### **w tym drzewa obumierające po przesadzeniu w trakcie inwestycji budowy metra: 2 szt**

d478; d507;

#### **w tym pozostałe drzewa – stan zdrowotny zły (zamierające) lub średni/zły (nie rokujące): 178 szt**

d14; d16; d38; d66; d72; d78; d81; d99; d100; d102; d108; d117; d118; d119; d120; d121; d122; d130; d131; d133; d145; d146; d148; d149; d150; d162; d183; d187; d195; d196; d197; d199; d211; d220; d228; d233; d245; d249; d251; d266; d267; d272; d302; d319; d320; d330; d331; d332; d339; d340; d341; d342; d343; d345; d349; d351; d359; d360; d363; d365; d366; d367; d384; d385; d388; d397; d398; d401; d427; d432; d437; d440; d443; d445; d446; d448; d458; d463; d471; d482; d486; d496; d506; d535; d536; d537; d538; d540; d541; d542; d543; d546; d547; d548; d549; d550; d560; d567; d568; d569; d579; d581; d582; d585; d586; d592; d593; d601; d605; d607; d609; d610; d615; d634; d638; d639; d644; d645; d650; d655; d657; d678; d679; d686; d696; d698; d701; d703; d708; d709; d717; d724; d725; d730; d731; d732; d734; d738; d742; d745; d756; d758; d764; d773; d774; d776; d787; d795; d796; d797; d798; d804; d808; d810; d814; d815; d847; d848; d857; d859; d860; d866; d880; d881; d876; d884; d887; d888; d889; d903; d904; d909; d914; d919; d927; d928; d929; gdk10

### **ze względu na wytyczne konserwatorskie (\*1 \*2) : 25 szt**

#### **wytyczne głównie dotyczące zachowania osi widokowych, układów kompozycyjnych**

d41; d42; d48; d49; d51; d53; d67; d68; d69; d70; d71; d235; d295; d352; d353; d452; d454; d455; d457; d459; d461; d462; d818; d824; d862

### **ze względu na kolizję z projektem zagospodarowania (\*4) : 39 szt**

#### **głównie kolizje z nawierzchniami i placami, układem wodnym lub wynikające z technologii wykonania robót budowlanych**

d79; d327; d328; d344; d377; d378; d379; d380; d383; d406; d407; d470; d472; d473; d584; d589; d637; d656; d729; d746; d748; d750; d752; d755; d757; d759; d763; d765; d766; d844; d845; d846; d850; d851; d852; d869; d839; d840; d841

### **ze względu na zbyt duże zwarcie i zacinienie (\*5): 53 szt**

#### **dotyczy głównie drzew zdeformowanych, nie rokujących poprawy stanu, rosnących w południowej i północnej części parku tworzących zbyt duże zacinienie, niekorzystny mikroklimat w parku i uniemożliwiających prawidłowy rozwój cenniejszych egzemplarzy**

##### **w tym w części historycznej: 8 szt**

d826; d827; d838; d863; d879; d871; d873; d874;

##### **w tym w części powojennej: 45 szt**

d61; d76; d115; d135; d178; d224; d225; d250; d261; d362; d373; d374; d375; d418; d426; d438; d477; d487; d491; d498; d502; d503; d616; d619; d625; d628; d648; d665; d667; d670; d671; d710; d714; d733; d735; d736; d739; d744; d747; d751; d769; d789; d900; d916; d920

## **SZPALERY GRABOWE (szp) - 801,9 m<sup>2</sup>:**

**(kiedyś formowane, aktualnie przerośnięte)**

### **Szpalery grabowe do pielęgnacji: 694,9 m<sup>2</sup>**

szp9 – 85,3m<sup>2</sup>

szp12 – 42,2m<sup>2</sup>

szp13 – 74,9m<sup>2</sup>

szp14 – 189,4m<sup>2</sup>

szp17 – 162,0m<sup>2</sup>

szp18 – 141,1m<sup>2</sup>

**Szpalery grabowe do wycinki: 107 m<sup>2</sup>**

szp7 – 22,4m<sup>2</sup>  
 szp8 – 18,0m<sup>2</sup>  
 szp11 – 54,0m<sup>2</sup>  
 szp15 – 12,6m<sup>2</sup>

**KRZEWY (k), GRUPY KRZEWÓW (gk), STARE KRZEWY (dk), GRUPY STARYCH KRZEWÓW (gdk):**

Do pielęgnacji (wraz z odmłodzeniem):		Do wycinki – względy zdrowotne:		Do wycinki - wytyczne konserwatorskie *1 *2 :	Do wycinki – kolizja z zagospodarowaniem *4:
gk1	gk27a	gk16	gk92	gk36	gk29
gk2	gk28	gk20	gk95	gk41	gk47
gk3	gk31	gk22b	gk96	gk89	gk48
gk4	gk32	gk23	gk97	gk93	gk50
gk5	gk33a	gk24	gk98	gk94	gk62
gk6	gk37a	gk26	gk99		gk64
gk7	gk40	gk27b	gk100		gk79
gk8	gk51	gk30	gk101		gk86
gk9	gk57	gk33b	gk103		
gk10	gk61	gk34	gk104a		
gk11	gk65	gk35	gdk2		
gk12	gk104b	gk37b	gdk3		
gk13	gk111	gk38	gdk5		
gk14	dk116	gk39	gdk6		
gk15	dk281	gk42	gdk10		
gk17	dk282	gk43	gdk19		
gk18	dk283	gk46	gdk20 fragm		
gk19	gdk1	gk49	gdk21		
gk21	gdk20 fragm	gk52	gdk22		
gk22a	gdk32 fragm	gk53	gdk23		
gk25		gk54	gdk24		
		gk55	gdk25		
		gk56	gdk26		
		gk58	gdk27		
		gk59	gdk28		
		gk60	gdk28a		
		gk63	gdk29		
		gk66	gdk30		
		gk69	gdk31		
		gk70	gdk32 fragm		
		gk71	gdk35		
		gk72	gdk35a		
		gk73	gdk36		
		gk74	dk36		
		gk75	dk60		
		gk76	dk265		
		gk77	dk333		
		gk78	dk449		
		gk80	dk691		
		gk81	dk697		
		gk82	dk849		
		gk83	dk854		
		gk84	dk855		
		gk85			
		gk87			
		gk88			

Do pielęgnacji (wraz z odmłodzeniem):	Do wycinki – względy zdrowotne:		Do wycinki - wytyczne konserwatorskie *1 *2 :	Do wycinki – kolizja z zagospodarowaniem *4:
	gk90			
	gk91			

Poprzez pielęgnację rozumie się cięcia, a także usunięcie egzemplarzy chorych, zamierających i martwych i uzupełnienie ubytków nowym nasadzeniem. Zakres przestrzenny grup krzewów należy zweryfikować z projektem zieleni i uzgodnić w terenie z projektantem w ramach nadzorów autorskich.

W zestawieniu tym uwzględniono też **powierzchnie wszystkich krzewów.**

**krzewy do usunięcia – 5 556m<sup>2</sup>**

**krzewy do pielęgnacji – 3 665m<sup>2</sup>**

### **ŻYWOPLÓTY (z) – 689 m<sup>2</sup>:**

Do pielęgnacji:	Do wycinki:		Do wycinki *1:	Do wycinki *2:	Do wycinki *4:
z17	z1	z11	z20	z13	z9
	z3	z12	z2	z14	z10
	z4	z21	z7	z16	z15
	z5	z23	z8	z22	z18
	z6	z24			z19
		z25			

Poprzez pielęgnację rozumie się także usunięcie egzemplarzy chorych, zamierających i martwych i uzupełnienie ubytków nowym nasadzeniem. Zakres przestrzenny należy zweryfikować z projektem zieleni i uzgodnić w terenie z projektantem w ramach nadzorów autorskich.

**Powierzchnie żywopłotów:**

**do pielęgnacji – 27,8m<sup>2</sup>**

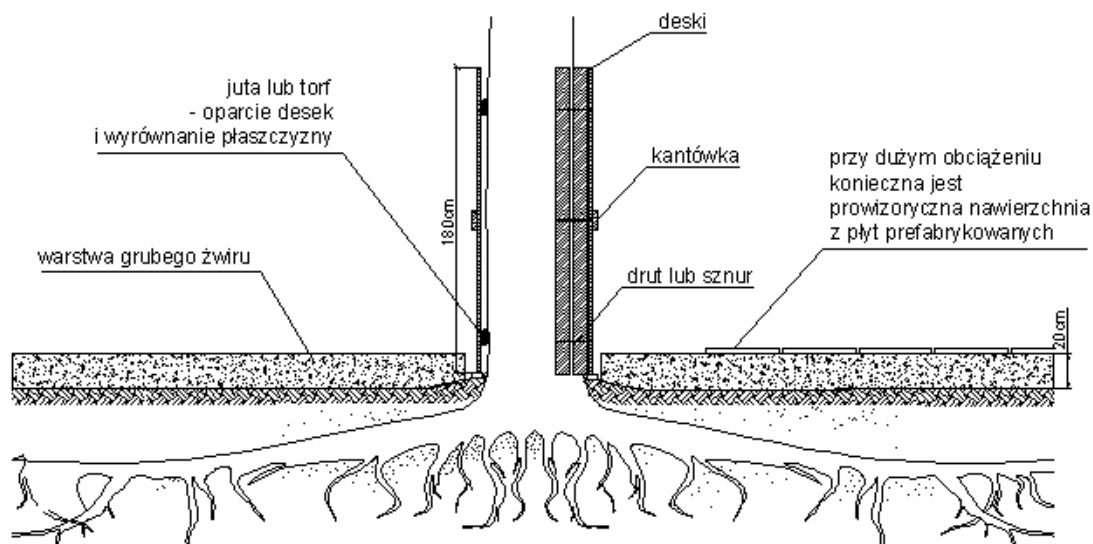
**do wycinki – 661,2m<sup>2</sup>**

### **3.3. Zabezpieczenie drzew na czas budowy**

W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych pni drzew (obdarcia, odbicia, opalenia kory) a także mechanicznych uszkodzeń korony i korzeni należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia, aby nie dopuścić do ujemnych skutków poniesionych w wyniku prac rozbiórkowych bądź wykonawczych.

Wszystkie drzewa i krzewy, przeznaczone do adaptacji, rosnące w odległości do 5m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1 tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych.

Pnie drzew, na czas budowy, należy obłożyć deskami łączonymi ze sobą za pomocą sznura bądź drutu - w żadnym wypadku nie wolno wbijać w pień elementów mocujących (np. gwoździ czy wkrętów). Deski umieszczone wokół pnia zabezpieczanego drzewa muszą szczelnie do niego przylegać, wysokość oszalowania 150-200cm, dolna część każdej deski musi być lekko wkopana w ziemię, oszalowanie należy przymocować opaskami z drutu lub taśmy stalowej, minimum trzy na pniu (w odległości 40-60cm od siebie), w miejscach, gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia powstałą przestrzeń między pniem i deskami należy wypełnić torfem lub jutą.



Ryc. 1. Zabezpieczenie drzewa na czas budowy

W obrębie koron należy maksymalnie ograniczyć poruszanie się pojazdów, nie wolno parkować, składować materiałów budowlanych, zwłaszcza kruszyw, betonu, cegieł oraz płynnych chemikaliów. Inne materiały wolno składować jedynie na paletach – czas składowania ograniczyć do minimum.

Korony drzew i krzewy osłonić za pomocą siatki ogrodzeniowej plastikowej lub metalowej do wysokości 4m. Zasięg korony można częściowo ograniczyć na czas budowy poprzez odgięcie cieńszych gałęzi ku górze i ciaśniejsze ustawienie siatki oraz grubsze gałęzie kolidujące z pracami można również odgiąć ku górze i podwiązać szeroką taśmą ogrodniczą do wyższych konarów lub pnia. Pod żadnym pozorem nie wolno ciąć zdrowych gałęzi!

Powierznię wokół drzew należy pokryć 20cm warstwą żwiru, w strefie narażonej na większe obciążenia (ruch pojazdów mechanicznych) warstwę żwiru należy przykryć prefabrykowanymi płytami betonowymi.

Wszystkie prace w obrębie koron drzew muszą być wykonywane ręcznie. W zakresie rzutu koron drzew instalacje podziemne muszą być wykonywane metodą przecisku.

Prace ziemne w obrębie koron drzew najlepiej wykonywać jesienią w okresie od października do listopada, należy unikać prowadzenia tego typu prac wiosną i latem.

Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych np. podczas zdejmowania płyt chodnikowych lub kucia betonowych obrzeży zbiornika wodnego należy szczególnie uważać, aby nie uszkodzić korzeni znajdujących się wzdłuż szczelin między płytami – prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie. W przypadku gdy stara piaszczysta lub żwirowa podsypka pod usuniętym chodnikiem jest przerośnięta korzeniami - powinna pozostać nienaruszona, ponieważ jest siedliskiem korzeni żywicielskich. Po zdjęciu płyt czy usunięciu warstwy betonu, cała powierzchnia powinna być niezwłocznie przykryta wilgotną jutą w celu zapobieżenia przed wyschnięciem korzeni.

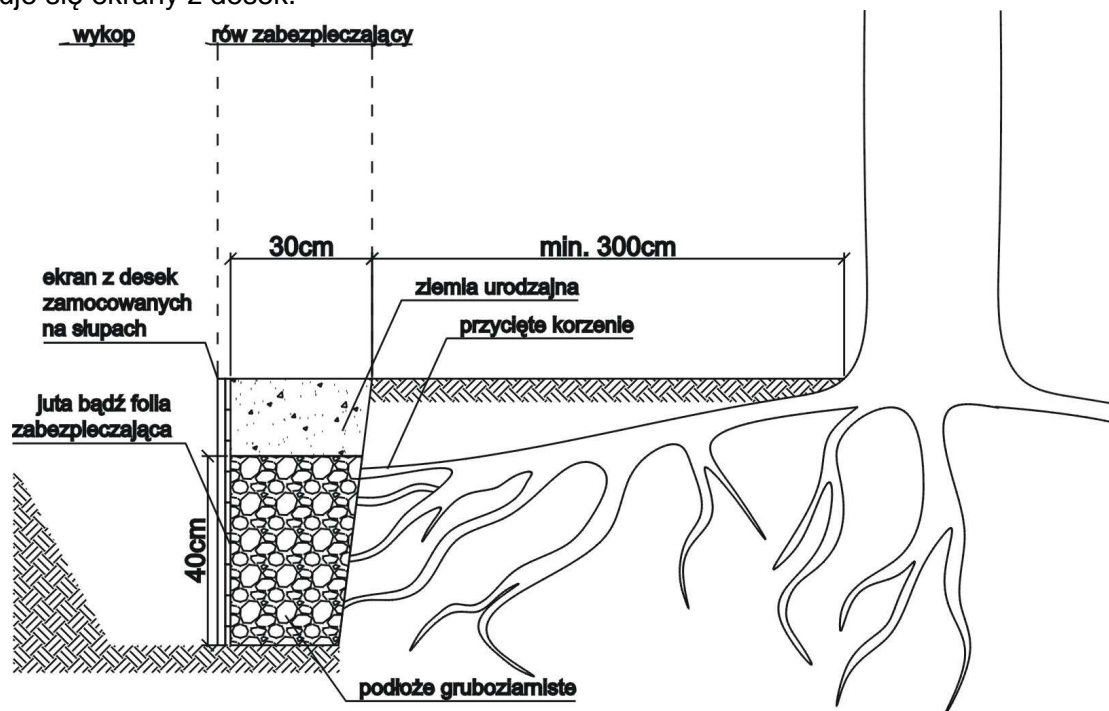
Przy wykonywaniu prac związanych z korytowaniem w sąsiedztwie drzew, ich korzenie nie powinny pozostawać odkryte podczas nocy - prace w wykopach otwartych powinny być prowadzone etapowo – odcinki wykopów powinny być na tyle krótkie, aby możliwe było ich wykopanie, ułożenie instalacji i zasypanie w ciągu jednego dnia. W przeciwnym razie Wykonawca jest zobowiązany wykonać tymczasowy ekran korzeniowy.

Korzenie drzew nie powinny być również wstrząsane, wyszarpywane bądź naruszane. Należy je ciąć prostopadłe do osi bez wrywania fragmentów drewna. Powierzchnia cięcia musi być równa i możliwie najmniejsza. Cięcie powinno być wykonywane ostrym narzędziem ogrodniczym. Nie wolno używać do tego celu łopat i narzędzi budowlanych.

Konieczność usuwania kolidujących korzeni >10 cm należy uzgodnić z Inwestorem. Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych - podtrzymujących statykę drzewa.

W przypadku bliskiego sąsiedztwa (do 3m) budynku, sieci uzbrojenia podziemnego lub nawierzchni strefę korzeniową drzewa należy zabezpieczyć ekranem korzeniowym.

W przypadku zabezpieczania korzeni drzew sąsiadujących z tymczasowym wykopem stosuje się ekrany z desek.



Ryc. 2. Zabezpieczenie korzeni drzew sąsiadujących z tymczasowym wykopem za pomocą ekranu z desek

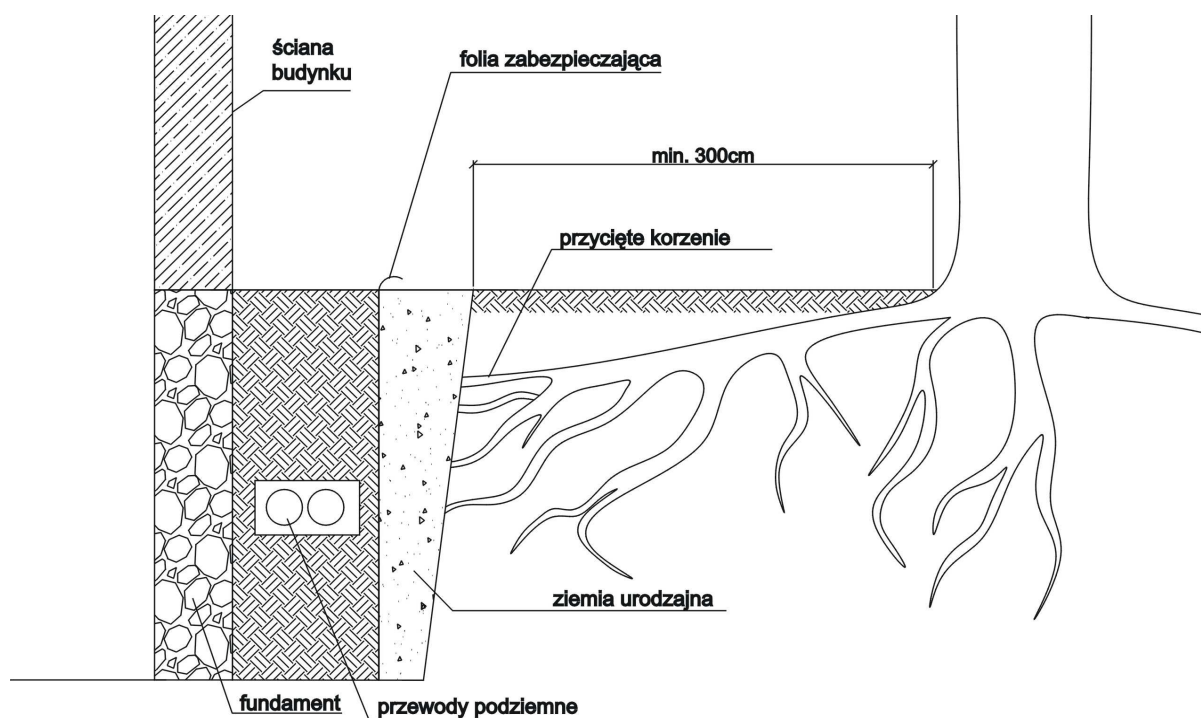
Jeżeli wykop budowlany został już wykonany, należy jak najszybciej ustawić ochronne ekrany z desek w odległości 30cm od ściany wykopu i wypełnić przestrzeń pomiędzy deskowaniem a ścianą wykopu.

Wszystkie prace związane z ustawianiem ekranu i przycinaniem korzeni należy prowadzić pod kontrolą Inwestora.

Przestrzeń pomiędzy ekranem a ścianą z przyciętymi korzeniami należy wypełnić gruboziarnistym podłożem do wysokości 40cm poniżej powierzchni terenu (ił 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%). Górną warstwę należy wypełnić ziemią urodzajną zmieszaną z 1/3 kompostu.

Na granicy planowanego wykopu od strony drzew należy wykopać ręcznie rów o szerokości ok. 40 - 50cm i głębokości równej planowanemu wykopowi. Wszystkie napotkane korzenie należy przyciąć na równi ze ścianą wykopu od strony drzewa. Na przeciwległej ścianie należy ustawić ekrany z desek zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu – tak, aby odległość pomiędzy ścianą z przyciętymi korzeniami a deskowaniem wynosiła ok. 30cm. W przypadku znacznej głębokości wykopu, rów można poszerzyć, jednak ekran zawsze powinien być ustawiony w odległości ok. 30cm od ściany z przyciętymi korzeniami.

Drzewa rosnące zbyt blisko budynków, fundamentów ogrodzeń, pomieszczeń podziemnych itp. mogą stanowić w późniejszym okresie zagrożenie dla fundamentów. Podczas wykonywania prac budowlanych lub remontowych dobrze jest stworzyć trwałą barierę dla korzeni. W tym celu stosuje się barierę wykonaną z folii zabezpieczającej o grubości 0,5 - 0,7mm.



Ryc. 3. Zabezpieczanie korzeni drzew sąsiadujących z fundamentami i sieciami za pomocą folii zabezpieczającej.

Ostona ochronna korzeni musi być utrzymywana w dostatecznej wilgotności, a w razie ekstremalnych warunków pogodowych (susza, silny mróz) - przykryta słomą (najlepsze są maty słomiane).

Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa powinny być dokładnie podlane.

Począwszy od miejsca, w którym średnica korzeni wynosi 2,5-5cm wszystkie nowe instalacje podziemne należy układać za pomocą przecisku / techniki tunelowej. Wszystkie korzenie w obrębie otwartego rowu o średnicy powyżej 2,5cm należy zachować, a instalację układać poniżej.

Ściana tunelu powinna być odsunięta od pnia na odległość min. 50cm. Tunel należy prowadzić na głębokości 1-1,5m pod powierzchnia gruntu w zależności od wielkości drzewa. Przewody umieszczone w kanałach należy odizolować za pomocą warstwy piasku, najlepiej grubości ok.40cm.

**Uwaga:**

**Docelowy projektowany poziom gruntu wokół adaptowanych drzew nie może różnić się od istniejącego poziomu o więcej niż +10 i -10cm.**

**Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa i krzewy powinny być dokładnie podlane, a tymczasowe zabezpieczenia usunięte.**