

**PROJEKT WYKONAWCZY
ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZELENI**

NAZWA I ADRES OBIEKTU: **ZAGOSPODAROWANIE PARKU 1000-lecia
w Chojnicach**

INWESTOR: **GMINA MIEJSKA CHOJNICE**

ADRES INWESTORA: **ul. STARY RYNEK 1
89-600 Chojnice**

RODZAJ DOKUMENTACJI: **GOSPODARKA DRZEWOSTANEM
W PARKU 1000-lecia W CHOJNICACH**

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI
PROJEKTOWANIA:** **PRACOWNIA PROJEKTOWA
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE
ZDZISŁAW KUFEL
89-600 CHOJNICE
ul. Sukienników 6
tel. (052)3975483**

PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U.Nr 156, poz. 1118 z 2006 r z późniejszymi zmianami projektanci niżej podpisani oświadczają , iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Z. Kufel	upr. w spec. architektonicznej Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88	
PROJEKTANT ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU	mgr inż. Adam Kopytowski		
PROJEKTANT ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU	mgr inż. Dorota Sikora		

Chojnice 20. 07. 2010r.

Spis treści

1. Część opisowa	3
1.1. Dane ogólne.....	3
Cel opracowania.....	3
Zakres stosowania.....	3
Zakres robót objętych.....	3
Określenia podstawowe.....	3
Podstawa opracowania.....	4
Lokalizacja.....	5
Powierzchnia.....	5
Charakterystyka terenu.....	5
1.2. Dane o terenie.....	5
Ukształtowanie terenu.....	5
Dane glebowe.....	5
Dane klimatyczne.....	5
Roślinność istniejąca.....	6
Bilans roślinności istniejącej.....	6
1.3. Dane szczegółowe.....	7
Drzewa proponowane do wycinki.....	9
Drzewa proponowane do pozostawienia wymagające dodatkowych wskazań.....	10
1.4. Wykonanie robót.....	10
Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzewów.....	10
Usuwanie drzew i krzewów.....	11
Przesadzanie drzew.....	11
Drzewa zagrożone.....	12
Przycinanie koron drzew i oczyszczanie z suszu.....	14
Zabezpieczenie roślinności istniejącej przed uszkodzeniem.....	16
Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności.....	16
2.0. Uwagi i wnioski.....	16
Tabela 1. Zestawienie zabiegów pielęgnacyjnych w ramach gospodarki drzewostanem Parku 1000-lecia w Chojnicach.....	19
3.0. Część graficzna	
1A.Gospodarka drzewostanem Parku 1000-lecia w Chojnicach – cz. zachodnia Parku w skali 1 : 500	107
1B.Gospodarka drzewostanem Parku 1000-lecia w Chojnicach – cz. wschodnia Parku w skali 1 : 500	

1. Część opisowa

1.1. Dane ogólne

Cel opracowania

Celem opracowania są wytyczne do stworzenia racjonalnej gospodarki drzewostanem dla parku 1000-lecia w Chojnicach. Projekt wycinki opiera się o inwentaryzację drzewostanu sporządzoną przez zespół autorski pod przewodnictwem prof. dr hab. inż. Marka Siewniaka (Centrum dendrologiczne sp. z o. o. ; Pawłowice, ul. Topolowa 39; 05-555 Tarczyn) i zakłada usunięcie drzew chorych, suchych lub stwarzających zagrożenie oraz wskazuje drzewa nieestetyczne. Opracowanie obejmuje również drzewa proponowane do pozostawienia określając przy tym dodatkowe wskazania pielęgnacyjne poprawiające kondycję zdrowotną roślin.

Zakres robót objętych

Zakres obejmuje m.in. :

- usunięcia drzew,
- usunięcie pozostałości po drzewach (karp),
- usunięcia zagajników,
- usunięcia krzewów,
- odwiezienia dłużyć z usunięcia drzew,
- odwiezienia drągowiny i gałęzi z usunięcia drzew,
- odwiezienia karpiny z usunięcia drzew i pozostałości po drzewach (karp),
- odwiezienia drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia zagajników,
- odwiezienia drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia krzewów,
- zakupu i transportu ziemi do zasypania dołów po karczowaniu zieleni,
- cięć pielęgnacyjnych i technicznych drzew,
- cięć pielęgnacyjnych i technicznych krzewów,
- odwiezienia drągowiny i gałęzi z cięć drzew, zagajników i krzewów.

Lokalizacja koniecznego usunięcia wymienionych form roślinnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych wg Dokumentacji Projektowej.

Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w wymaganiach ogólnych a wśród nich najważniejsze:

Drzewo - roślina wieloletnia o wyraźnie wykształconym pniu, który w pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.

Zagajnik – skupina drzew o średnicy pni poniżej 10 cm.

Wyróżnia się zagajniki:

gęste – pokrywające powyżej 60% powierzchni,

średnie – pokrywające 31 – 60% powierzchni,

rzadkie – pokrywające 10 – 30% powierzchni.

Krzew – wieloletnia wielopędowa zdrewniała roślina bez wykształconego przewodnika.

Wyróżnia się krzewy:

gęste – pokrywające powyżej 60% powierzchni,

średnie – pokrywające 31 – 60% powierzchni,

rzadkie – pokrywające 10 – 30% powierzchni.

Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa.

Pień – dolna część przewodnika o wysokości zależnej od gatunku, wieku i formy drzewa.

Dłuzycja – sortyment drewna pochodzący z przewodnika.

Dragowina i gałęzie – materiał pochodzący z korony drzewa oraz zagajników i krzewów.

Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja drzewostanu – Park 1000-lecia, sierpień 2007;
- Decyzja Os. 6131/43/08/09 z 26.02.2009 r. – zezwolenie na wycinkę drzew;
- Decyzja Os. 6131/36/09 z 11.11.2009 r. – zezwolenie na wycinkę drzew;
- Decyzja Nr GP.7331-37/2009 z 11.05.2009 r. o ustaleniu inwestycji celu publicznego;
- Decyzja Nr GP.7331-161/2009 z 14.07.2009 r. o ustaleniu inwestycji celu publicznego;
- Decyzja Os. 6223/19/09 z 10.09.2009 r. – pozwolenie wodno-prawne
- Decyzja Km. 7639-31/09 z 18.09.2009 r. o ustaleniu środowiskowych uwarunkowań dla przedsięwzięcia;
- Decyzja Nr AB.7351-697/09 Z 29.10.2009 R.
- Dokumentacja geotechniczna – 05.2008 r.;
- Techniczne badanie podłoża gruntowego – 10.2008 r.;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Wizja i pomiary w terenie
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004/ Dz. Ustaw nr 92 poz. 880/ z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.10.2004 w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew/ Dz.U. Nr 228 poz. 2306?.
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 14. 10. 2008 w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew/Monitor Polski nr 69 poz.894/.

Lokalizacja

Obszar opracowania znajduje się w obrębie Parku 1000-lecia w Chojnicach i graniczy z następującymi ulicami: Parkowa, Sukienników, Prochowa, Krasickiego oraz Aleja Brzozowa. Jest to teren w administracji Urzędu Miasta w Chojnicach.

Powierzchnia

Obszar opracowania stanowi około 15 ha i obejmuje działki: 1722/13, 1722/14, 1722/5, 1759, 1752/65, 1752/93, 1752/97, 1752/94, 1752/96, 1769, 1752/95, 1752/79, 1752/77, 1752/122, 1752/123, 1752/124, 1752/125, 1752/126.

Charakterystyka terenu

Obszar opracowania, zlokalizowany jest w pobliżu Śródmieścia. Północny fragment parku, od strony ul. Sukienników sąsiaduje z parkingiem i jednocześnie stanowi główne wejście do enklawy zieleni. Od strony ul. Parkowej i Krasickiego otoczony jest zabudową jednorodzinną, od strony Alei Brzozowej sąsiaduje z zespołem łąk.

1.2. Dane o terenie

Ukształtowanie terenu

Przedmiotowy teren znajduje się w zlewni Strugi Jureckiej. Powierzchnia parku jest stosunkowo płaska (deniwelacja terenu wynosi około 5 m). Obecnie teren poddany jest rewitalizacji, polegającej na utworzeniu nowych zbiorników wodnych i zmianie ukształtowania terenu we fragmentach: „górki saneczkowej”, „alpinarium”, „amfiteatru”. Przemieszczanie mas ziemnych związane będzie z wymianą gruntów organicznych.

Dane glebowe

Teren opracowania pod względem budowy geologicznej należy podzielić na dwa genetycznie różne obszary:

- Pojezierna część parku znajdująca się w części wschodniej opracowania zbudowana jest z dwóch warstw: piaszczysto gliniastych oraz organicznej. Utwory organiczne występują w postaci torfów słabo rozłożonych i namulów pojeziernych. Natomiast utwory spoiste w postaci glin piaszczystych oraz utwory niespoiste w postaci piasków drobnych średnio zagęszczonych. Odczyn gleby od kwaśnego (pH 4,2) do lekko kwaśnego (pH 6,6).
- W części zachodniej parku występują gleby brunatne wytworzone na podłożu gliniastym przysypane zagruzowanymi masami ziemnymi. Stopień rozwoju systemu korzeniowego drzew pozwala wnioskować, że warstwa gruzu wynosi 0,4m a poziom wód gruntowych 1m.

Dane klimatyczne

- Klimat umiarkowany
- Długość okresu wegetacji 190-210 dni
- Średnie temperatury: -stycznia -2,7°C; - lipca + 16,5°C
- Roczne opady od 500mm do 700mm
- Przewaga wiatrów południowo zachodnich i zachodnich
- Pierwsze i ostatnie przymrozki: koniec października, I połowa maja

Roślinność istniejąca

Nasadzenia drzew w większości skupione są na obrzeżach obszaru zieleni w ciągach tras dróg pieszych oraz wzdłuż tras koryt rowów i obrzeżach stałych wymoklik oraz zbiorników wodnych. Dominującymi gatunkami drzew rosnącymi w parku są: *Acer sp.* (klon), *Tilia sp.* (lipa), *Populus sp.* (topola), *Fraxinus sp.* (jesion) oraz *Salix sp.* (wierzba) w łącznej liczbie 1305 sztuk. Są to głównie drzewa o dużych obwodach powyżej 100 cm. Drzewostan gatunków iglastych stanowi znikomą część roślinności parku są to młode drzewa *Picea sp.* (świerk), *Larix sp.* (modrzew), *Chamaecyparis sp.* (cyprysik) oraz *Pinus sp.* (sosna). Roślinność krzewiasta reprezentowana jest przez dwa gatunki nasadzone w formie żywopłotu i są to: *symphoricarpos sp.* (śnieguliczka), *Berberis thunbergii* (berberys thunbergia). Nasadzenie żywopłotowe wzbogacone są o samosiewy i pojedyncze nasadzenia: *Rosa canina* (róża dzika) *Sambucus nigra* (bez czarny), *Syringa vulgaris* (lilak pospolity) oraz *Cornus alba* (dereń biały).

Wiek drzew w parku nie przekracza 40 lat, wyjątkiem są dwa szpalery lip, których wiek określony jest na 80 lat. Mimo młodego wieku drzewa osiągnęły duże wymiary i drzewostan sprawia wrażenie dojrzałości kompozycyjnej. Stan zdrowotny jest dostateczny. Wpływa na to kilka uciążliwych czynników. Jest to między innymi wysoki poziom wody gruntowej i niedobór tlenu w glebie. Dodatkowo 746 drzew jest przysypanych.

Bilans roślinności istniejącej

Podczas prac wyszczególniono 1305 drzew.

Gatunki drzew liściastych: 77 gatunków – 90,5 %

Acer Campestre (3 szt. – 0,2 %), *Acer platanoides* (163szt.-12,4%); *Acer platanoides* 'Fassion's Black'(2szt. – 0,2 %); *Acer platanoides* 'Globosum' (1szt.-0,1%); *Acer platanoides* 'Schwedlerii' (2szt.-0,2%); *Acer pseudoplatanus* (107szt.-8,1%); *Acer pseudoplatanu* 'Prinze Camille de Rohan' (10szt.-0,7%); *Acer saccharinum* (16szt.-1,2%); *Acer tataricum* (3szt.-0,2%) *Aesculus hippocastanum* (37szt.-2,8%); *Alnus glutinosa* (20szt.-1,5%); *Betula pendula* (39szt.-2,9%); *Betula utilis* (2szt.-0,2%); *Carpinus betulus* (11szt.-0,8%); *Caragana arborescens* (1szt.-0,1%); *Cornus alba* (3szt.-0,2%); *Corylus avellana* (1szt.-0,1%); *Corylus colurna* (9szt.-0,7%); *Crataegus monogyna* (3szt.-0,2%); *Crataegus laevigata* (2szt.-0,2%); *Crataegus macracantha* (1szt.-0,1%); *Crataegus pedicellata* (9szt.-0,7%); *Crataegus ripidophylla* (1szt.-0,1%); *Crataegus xmedia* (1szt.-0,1%); *Fagus sylvatica* (9szt.-0,7%); *Fraxinus americana* (36szt.-2,7%); *Fraxinus excelsior* (103szt.-7,9%); *Fraxinus excelsior* 'Angustifolia' (1szt.-0,1%); *Fraxinus pensylvannica* (13szt.-1,0%); *Malus domestica* (9szt.-0,7%); *Malus sp.* (3szt.-0,2%); *Philadelphus coronarius* (1szt.-0,1%); *Populus maximowiczii* (26szt.-2,0%); *Populus nigra* 'Itlaica' bastard (6szt.-0,4%); *Populus simonii* (2szt.-0,2%); *Populus tremula* (1szt.-0,1%); *Populus xcanadensis* (69szt.-5,3%); *Prunus avim* (3szt.-0,2%); *Prunus cerasifera* (24szt.-1,8%); *Prunus cerasifera* 'Woodii' (2szt.-0,2%); *Prunus cerasus* (3szt.-0,2%); *Prunus domestica* (5szt.-0,4%); *Prunus serotina* (7szt.-0,5%); *Prunus serrulata* 'Kiku Shidare Zakura' (1szt.-0,1%); *Quercus robur* (32szt.-2,4%); *Quercus robur* 'Fastigiata' (8szt.-0,6%); *Quercus rubra* (8szt.-0,6%); *Rhus typhina* (2szt.-

0,2%); *Ribes alpinum* (1szt.-0,1%); *Robinia pseudoacacia* (18szt.-1,3%); *Rosa rugosa* (4szt.-0,3%); *Rubus idaeus* (1szt.-0,1 %); *Salix alba* (2szt.-0,2%); *Salix caprea* (2szt.-0,2%); *Salix caprea* 'Weeping Sally' (1szt.-0,1%); *Salix cinerea* (2szt.-0,2%); *Salix fragilis* (33szt.-2,5%); *Salix integra* 'Pendula' (1szt.-0,1%); *Salix viminalis* (4szt.-0,3%); *Salix xpendulina* (11szt.-1,8%); *Salix xrubens* (7szt.-0,5%); *Salix xsepulcralis* 'Chrysocoma' (5szt.-0,4%); *Sambucus nigra* (6szt.-0,4%); *Sorbus aucuparia* (32szt.-2,4%); *Sorbus intermedia* (48szt.-3,6%); *Sorbus xhybida* (2szt.-0,2%); *Spirea japonica* 'Macrophylla' (1szt.-0,1%); *Spirea vanhouttei* (3szt.-0,2%); *Symphoricarpos albus* (3szt.-0,2%); *Syringa vulgaris* (2szt.-0,2%); *Tilia cordata* (85szt.-6,5%); *Tilia* 'Euchlora' (27szt.-2,0%); *Tilia platyphyllos* (46szt.-3,5%); *Tilia x europea* (1szt.-0,1%); *Ulmus glabra* (5szt.-0,4%); *Ulmus laevis* (38szt.-3,0%); *Ulmus xhollandica* (5szt.-0,4%)

Gatunki drzew iglastych 8 gatunków – 9,5%

Chamaecyparis pisifera (1szt.-0,1%); *Juniperus virginiana* 'Glauca' (1szt.-0,1%); *Larix decidua* (8szt.-0,6%); *Larix kaempferi* (1szt.-0,1%); *Picea abies* (17szt.-1,3%); *Picea omorika* (4szt.-0,3%); *Picea pungens* 'Glauca' (2szt.- 0,2%); *Pinus nigra* (1szt.-0,1%);

1.3. Dane szczegółowe

Drzewa proponowane do wycinki

Drzewa i krzewy proponowane do wycinki zostały podzielone na następujące kategorie:

1. Drzewa i krzewy suche lub w ponad 70% posuszu do usunięcia: 8 sztuk drzew :
 - Sorbus aucuparia* (2 szt.) nr 43, 338
 - Prunus cerasifera* (2 szt.) nr 117, 121
 - Larix decidua* (4 szt.) nr 127, 129, 130, 132
2. Drzewa proponowane do wycinki ze względu na zły stan zdrowia, brak możliwości rozwoju będących w fazie rezygnacji lub stanowiące zagrożenie: 101 sztuk drzew:
 - Sorbus aucuparia* (2 szt.) nr 26, 57,
 - Sorbus intermedia* (5 szt.) nr 208; 335; 388; 391; 1222
 - Prunus cerasifera* (1 szt.) nr 665
 - Fraxinus excelsior* (8 szt.) nr 346; 353-355; 762; 874; 875; 933
 - Fraxinus pensylvannica* (1 szt.) nr 661
 - Acer saccharinum* (2 szt.) nr 287, 290,
 - Tilia platyphyllos* (1 szt.) nr 243
 - Tilia cordata* (1 szt.) nr 554

Picea abies (9 szt.) nr 349; 396; 399; 404; 418-420; 422; 427
Populus x canadensis (29 szt.) nr 421; 434; 526; 876-879; 899; 902; 904; 911;
 1035; 1063-1067; 1069; 1132; 1134-1136; 1196; 1261; 1263; 1272; 1273;
 1274; 1300
Robinia pseudoacacia (1 szt.) nr 1102
Crataegus pedicellata (2 szt.) nr 1042; 1043
Acer platanoides (5 szt.) 401; 1120; 1243; 1288; 1292
Quercus robur (1 szt.) 1114
Aesculus hippocastanum (1 szt.) 143
Populus marimowiczii (21 szt.) 288; 289; 291; 292; 1037-1041; 1044; 1045;
 1047; 1048; 1051; 1052; 1071-1074; 1140; 1141
Populus (9 szt.) 565; 566; 682; 784; 786; 788; 789; 794; 796

3. Drzewa wskazane do wycinki stanowiące dużą konkurencję dla cenniejszych gatunków drzew: : 42 sztuk drzew:

Populus x canadensis 'Rubusta' (17 szt.) nr 311; 312; 1060; 1062; 1075; 1076;
 1092; 1108; 1109; 1148; 1149; 1154; 1209; 1210; 1271; 1301; 1304
Alnus glutinosa (1 szt.) nr 432
Tilia cordata (4 szt.) nr 398; 423; 426; 726
Poulus nigra 'Italica' bastard (3 szt.) nr 1156; 1157; 1159
Populus (17 szt.) nr 1077-1087; 1142-1146; 1275

4. Drzewa i krzewy proponowane do usunięcia za względów kompozycyjnych- obniżające wartości wizualnych założenia: 27 sztuk drzew oraz ok. 179,3 m² krzewów.

Prunus serrulata 'Kiku Shidere Zakura' (1 szt.) nr 3
Acer pseudoplatanus (1 szt.) nr 14
Sorbus intermedia (1 szt.) nr 1228
Sorbus x hybrida (1 szt.) nr 201
Rhus Typina (2 szt.) nr 555; 556
Quercus robur (1 szt.) 480
Robinia pseudoacacia (2 szt.) nr 1098; 1126
Prunus cerasus (1 szt.) nr 1095
Prunus avium (1 szt.) nr 914
Prunus domestica (1 szt.) nr 1287
Acer tataricum nr (3 szt.) nr 436; 783; 1200
Acer pseudoplatanus 'Prinz Camille de Rohan' (1 szt.) nr 1216
Tilia platyphyllos (2 szt.) nr 1105; 1221
Acer platanoides (3 szt.) nr 508; 1100; 1290
Acer compestre (1 szt.) nr 205

Crataegus rhipidophylla (1 szt.) nr 1312
Crataegus pedicellata (1 szt.) nr 1049
Salix fragilis (1 szt.) nr 707
Populus canadensis 'Robusta' (2 szt.) nr 1059; 1237

Żywopłot wielogatunkowy: Symphoricarpos albus, ligustrum vulgare (87,4 m²)
nr 3

Żywopłot wielogatunkowy: Symphoricarpos albus, Sambucus nigra, Acer
platanoides, Acer pseudoplatanus, Ulmus laevis (23,4 m²) nr 21

Żywopłot cięty: Symphoricarpos albus (17,5 m²) nr 68

Żywopłot cięty: Symphoricarpos albus, sambucus nigra (47,4 m²) nr 241

Grupa krzewów: Syringa vulgaris (12,5 m²) nr 403

Grupa krzewów: Philadelphus sp. (23,5 m²) nr 546

Grupa krzewów: Cornus alba (55 m²) nr 912

Drzewa proponowane do pozostawienia wymagające dodatkowych wskazań:

1. Drzewa wymagające zabiegów pielęgnacyjnych: dotyczy około 85% drzew:
2. Zalecane oczyszczenie grupy o charakterze leśnym – obszar przy pomniku
Oczyszczenie ma na celu niewielkie zabiegi prowadzące do uporządkowania
przestrzeni polegające na usuwaniu odrostów gatunków ekspansywnych takich jak
Populus sp., *Acer sp.* oraz bieżące oczyszczanie z suchych konarów leżących na
podłożu
3. Krzewy liściaste i iglaste przeznaczone są do adaptacji lub usunięcia- wg projektu
konceptyjnego.

Ogólne zasady pielęgnacyjne:

1. Zabiegi pielęgnacyjne należy prowadzić w sposób odpowiedni dla danego gatunku i
typu roślinności
2. Podczas zabiegów powinno się dążyć do zachowania cech typowych dla gatunku
3. Zalecane jest aby prace pielęgnacyjne wynikały ze stałej i dokładnej obserwacji stanu
zdrowotnego drzew

Pielęgnacja drzew istniejących

Wskazania do pielęgnacji drzewostanu istniejącego obejmują przede wszystkim:

- zabiegi prześwietlające,
 - usuwanie posuszu w koronie,
 - prace oczyszczające i korygujące:
1. Cięcia odmładzające polegają na usuwaniu starszych, słabo przyrastających gałęzi, co
ma pobudzić procesy wzrostu i rozwoju nowych organów

2. Cięcia sanitarne mają za zadanie powstrzymać rozprzestrzenianie się czynników chorobotwórczych i polegają na usuwaniu chorych, martwych i uszkodzonych konarów
3. Cięcia formujące i korygujące mają za zadanie poprawienie pokroju i konstrukcji statycznej korony drzew i krzewów(przy usuwaniu suchych gałęzi należy wystrzegać się uszkodzanie żywej tkanki, powstającej u nasady martwych organów).

1.4. Wykonanie robót

Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy. Ze względu na lokalizację inwestycji nie dopuszcza się spalanie pozostałości po wykarczowaniu na miejscu. Drewno pozyskane z wycinki drzew należy pociąć na drobne kawałki i złożyć w miejscu składowania, a następnie usunąć poza teren realizacji robót. Drewno stanowi własność wykonawcy prac.

Teren pod roboty w pasie robót ziemnych powinien być oczyszczony z drzew i krzewów.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzewów powinna być uzyskana przez właściciela gruntu.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzewów wraz z dokładnym usunięciem korzeni.

Roślinność istniejąca w rejonie prowadzonych robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. W przypadku wystąpienia kolizji drzew przewidzianych do zachowania z realizowaną inwestycją Inwestor winien wystąpić o wydanie decyzji na usunięcie drzew do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Chojnice

Usuwanie drzew i krzewów.

Projektuje się ścinanie pojedynczych mniejszych drzew piłą mechaniczną z karczowaniem pni. Wysokie drzewa należy usuwać metodą alpinistyczną. W projekcie przyjęto karczowanie karp oraz usuwanie korzeni drzew, krzewów i samosiewów znajdujących się bezpośrednio pod projektowaną nawierzchnią. Prace ziemne poza nawierzchnią i urządzeniami małej architektury należy ograniczyć do niezbędnych. Karpy usuwanych drzew poza terenem nawierzchni i urządzeniami małej architektury należy wyfrezować 10 cm poniżej poziomu gruntu. Krzewy oraz podszyt należy ścinać i karczować ręcznie. Drzewka o obwodzie pnia do 20 cm potraktować jak krzewy, przyjmując 1 m²/szt.

Przy ustalaniu terminu usunięcia istniejącej zieleni należy uwzględnić okres spoczynku drzew i krzewów oraz porę przylotu i odlotu gniazdujących na omawianym terenie ptaków.

Wycinę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków oraz sezonem wegetacyjnym roślin tj. między początkiem listopada a początkiem marca. Wycinę drzew o właściwościach materiału Użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inżyniera. Dokładny termin usunięcia zieleni podaje Wykonawca. Drzewa, zagajniki i krzewy znajdujące się w pasie robót ziemnych i przewidziane w Dokumentacji Projektowej do usunięcia, należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni.

Karpinę, pnie i gałęzie drzew należy wywieźć. W projekcie przyjęto wywóz drewna średniowymiarowego i wielkowymiarowego (pni i konarów) na miejsce składowania, a drewna drobnowymiarowego, karpiny i gałęzi na miejsce utylizacji. Jeśli wykonawca będzie dysponował odpowiednim sprzętem wskazane jest przerobienie części gałęzi na zrębki i wywiezienie w celu przekompostowania na materiał do pielęgnacji terenów zieleni. Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić.

Przesadzanie drzew.

Projektuje się przesadzanie drzew z bryłą ziemi bez przygotowania. Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) nr 471 należy przesadzać przesadzarką mechaniczną, pozostałe drzewa można przesadzać ręcznie. Wykonanie przesadzania należy zlecić firmie specjalistycznej, która ma doświadczenie w tego typu pracach, dysponuje odpowiednim sprzętem i materiałami, zapewnia pielęgnację przesadzonych drzew oraz udziela gwarancji. Przy zastosowaniu przesadzarki mechanicznej możliwe jest wykonywanie prac w okresie wegetacyjnym, za wyjątkiem okresu suszy i upałów. Jednak korzystniejsze jest przesadzanie drzew wiosną / do końca kwietnia / lub późną jesienią. Doły pod drzewa należy zaprawić ziemią urodzajną z dodatkiem preparatów ułatwiających ukorzenianie. Dowóz dobrej ziemi urodzajnej do wypełnienia dołów należy przyjąć w cenie materiału. Wykonawca powinien zapewnić pielęgnację drzew przesadzanych przez trzy lata po wykonaniu prac. Pielęgnacja obejmuje podlewanie drzew w miarę potrzeb (około 15 razy w sezonie wegetacyjnym) dużymi dawkami wody, sprawdzanie i poprawianie zabezpieczeń oraz utrzymanie mis wokół drzew.

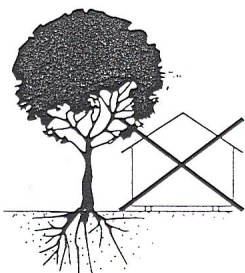
Drzewa zagrożone.

Za zagrożone uznano drzewa, które znajdują się w zasięgu robót ziemnych i w czasie realizacji inwestycji są narażone na uszkodzenie systemu korzeniowego.

Wykopy w obrębie systemu korzeniowego drzew /zasięg korony/ i w sąsiedztwie krzewów należy wykonywać ręcznie. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie wolno przecinać korzeni głównych. Wykop pod kabel oświetleniowy pod grubszymi korzeniami drzew należy wykonać metodą podkopu. Przy starszych drzewach, kable należy prowadzić metodą bezwykopową. Przy drzewach rosnących w poboczu nawierzchni utwardzonych należy zastosować obrzeże plastikowe np. typu EKO-BORD zamiast obrzeża betonowego. Obrzeże plastikowe o wysokości 6 lub 8 cm nie wymaga wykonywania dodatkowego wykopu i nie uszkadza korzeni drzew. Zakres prac należy określić w terenie po wytyczeniu nawierzchni. Plantowanie terenu w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Przycinanie korzeni głównych może w sposób znaczący

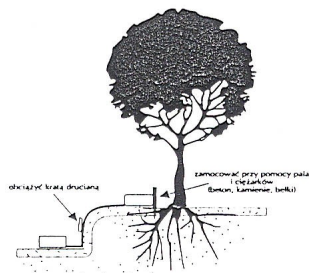
wpłynąć na żywotność drzew oraz zakłócenie stabilności. Dopuszczalne jest przecinanie korzeni o średnicy poniżej 5 cm. Uszkodzone korzenie należy przycinać ostrym narzędziem prostopadle do długości i zabezpieczać środkiem grzybobójczym. Korzenie drzew nie mogą pozostawać odkryte dłużej niż 8 godzin. Przy wykonywaniu prac w okresie zimowym wykop należy okrywać matami słomianymi, a w okresie wegetacyjnym matami polewanymi wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni. Pnie drzew narażonych na uszkodzenia należy na czas budowy zabezpieczyć skrzynią o szerokości około 0,6 m szerszej od średnicy pnia i wysokości 1,5 m. Skrzyni nie wolno przybijać gwoździami do pnia, ani ustawiać na nabiegach korzeniowych. Sposób wykonania zabezpieczenia pokazano na rycinie 1 (str.13).

ZAJMOWANIE TERENU



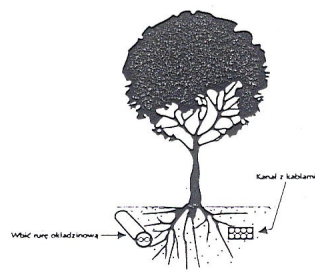
..... unikać lokalizacji w obrębie korzeni i koron.

WYKOPY BUDOWLANE



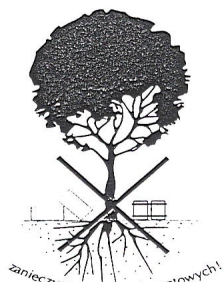
Uwaga przy obniżeniu wód gruntowych niebezpieczeństwo wyschnięcia, konieczne podlewanie !
Odkrytą powierzchnię niezwłocznie przykryć matą chroniącą, obsiać lub obsadzić.

PRZEKOPY INSTALACYJNE



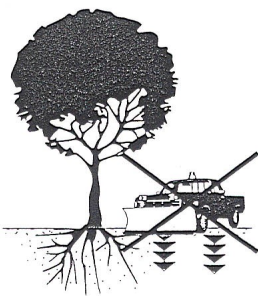
Możliwe jest tak... ..albo tak

MIEJSCE SKŁADOWANIA



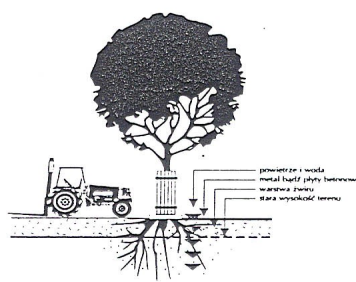
kategorycznie zabrania się składowania olejów, chemikaliów, substancji trujących

USUWANIE GLEBY



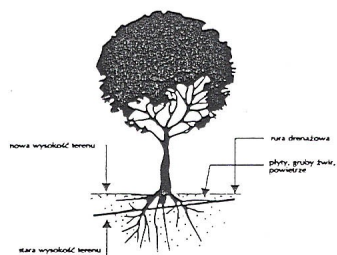
..... zabronione w obrębie korzeni.

DROGA BUDOWLANA



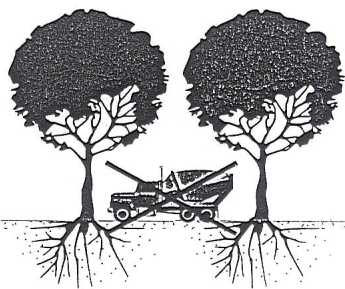
Konieczne środki zabezpieczające przed zagęszczeniem gleby.

PODWYŻSZANIE TERENU



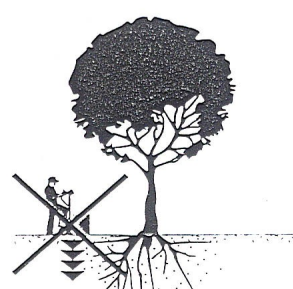
Jeśli tylko możliwe unikać zmiany poziomu terenu

ZAGĘSZCZENIE GLEBY I



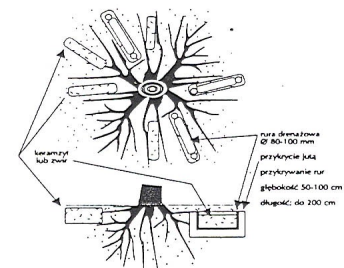
Zagęszczenie gleby (ubicie) prowadzi do obumarcia drzewa

ZAGĘSZCZENIE GLEBY II



W obrębie korzeni unikać maszyn ubijających glebę. Dopuszczalne jedynie prace ręczne !

NAPOWIERZANIE KORZENI



stosować przy zbitej (zagęszczonej) nawierzchni gleby

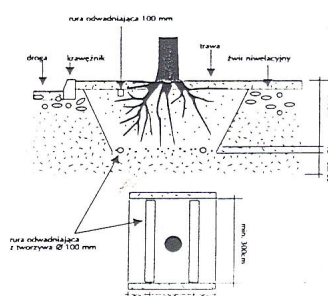
CIĘCIE KORZENI



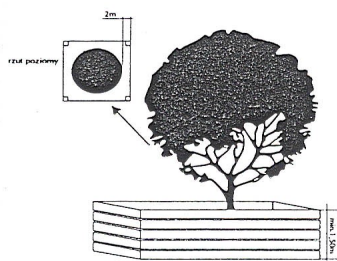
- ☒ cięcie korzeni jedynie przez fachowców
- ☒ uszkodzone miejsca obciąć na suchą
- ☒ doły wypełnić próchnicą zmieszaną z piaskiem 2:1
- ☒ natychmiast podlać

przy wykopach w obrębie korony tylko prace ręczne !

ZADRZEWIANIE



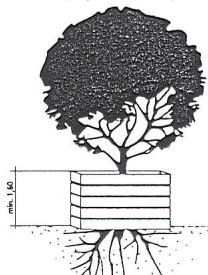
OGRODZENIE I



Wykorzystać miejsce na ochronę drzewa

OGRODZENIE II

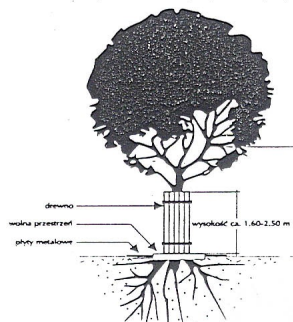
(obszar chodnika w dostatecznej ilości miejsca)



Ochrona drzewa odpowiednio do wielkości powierzchni gleby w zasięgu korony drzewa.

OGRODZENIE III

(w obszarze chodnika przy braku miejsca)



Sposób zabezpieczenia pnia

I - widok z boku;

II - przekrój; a/poziom gruntu, b/oszalowanie z desek o wys. 150-200 cm, c/drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia, d/ wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami jutą, warkoczem ze słomy lub starą oponą, e/dodatkowa ziemia

Źródło: Chachulski Z., Poradnik, Chirurgia i pielęgnacja drzew, Warszawa 2000, s.113

W zasięgu koron drzew nie wolno parkować sprzętu, składować materiałów budowlanych i ziemi.

Po wykonaniu prac misy przy drzewach adaptowanych należy oczyścić, wyłożyć włókniną i rozścielić kompost z kory warstwą grubości 8 cm. Prace te zostały ujęte w projekcie urządzenia terenów zieleni.

Przycinanie koron drzew i oczyszczanie z suszu.

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- -sposób wzrostu,
- -rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- -konstrukcję korony

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

Metodę wykonania wymienionych cięć należy indywidualnie określić dla każdego drzewa w trakcie prowadzenia robót przez Wykonawcę. Najbardziej odpowiednią porą cięcia większości drzew jest okres spoczynku. Cięcia u gatunków, u których po obcięciu gałęzi następuje wyciekanie soku (wskutek nagrzania pnia i pobudzenia soków wczesną wiosną – np. klony, kasztanowce i in.) powinny być prowadzone nie później niż do połowy lutego; ewentualnie po wyraźnym rozpoczęciu lub w pełni wegetacji.

W projekcie przyjęto oczyszczanie z suszu i połamanych gałęzi koron drzew adaptowanych. cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji gałęzie drzew adaptowanych znajdujące się nad chodnikiem i ścieżką rowerową należy przyciąć do wysokości 3,5 m.

Zasady przycinania gałęzi :

- cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;

- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych; cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.
- przy jednorazowym przycinaniu można usunąć maksymalnie 30% gałęzi
- jeżeli usuwanie gałęzi z jednej strony drzewa wynosi ponad 20% korony, konieczne jest zrównoważenie pozostałej masy korony przez rozluźnienie gałęzi po stronie przeciwnej
- gałęzie należy skracać w miejscach rozwidleń lub przy pniu nad tzw. obrączkę
- przy przycinaniu nie wolno uszkodzić obrączki ani zostawiać wystającego kikuta
- Cięcia należy przeprowadzać prostopadle do osi obcinanego pędu, dzięki czemu nie zwiększa się bez powodu powierzchni rany. W przypadku cięcia grubszych gałęzi należy zachować skośny kierunek cięcia, zbliżony swoją płaszczyzną do osi pozostawionej gałęzi lub pnia, co powoduje intensywniejsze i bardziej równomierne tworzenie się tkanki kalusowej.
- Odcinanie grubych gałęzi należy prowadzić etapami, zapobiegając niebezpiecznemu odłamaniu powodującemu dużą ranę. Najpierw należy usunąć część gałęzi w dość dużej odległości od nasady, nacinając ją początkowo od dołu – cięcie podcinające, a następnie od góry z lekkim przesunięciem w stronę osi pozostawianego pnia – cięcie docinające. Na koniec należy ostrym sprzętem, pozostawiającym gładką powierzchnię rany, usunąć pozostały kikut – cięcie wyrównujące. Powierzchnię cięcia należy zabezpieczyć odpowiednim środkiem chroniącym przed rozwojem chorób.
- Preparat powinien uniemożliwiać zawilgocenie drewna, pozwalając jednocześnie na wysychanie drewna pod powłoką. Zawarte w preparacie środki grzybobójcze przenikają do drewna podczas pokrywania rany.
- Rany o średnicach do 10 cm zaszmarowuje się w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej. Rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo – krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne – środkiem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej (pierścień o grubości 1,5 – 2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym.
- Rany po cięciach powinny być smarowane co najmniej raz w roku do czasu zarośnięcia tkanką gojącą. Przeglądy najlepiej jest wykonywać podczas ciepłych dni wiosennych, przed rozwinięciem się liści.
- Dragowina i gałęzie z pielęgnacji drzew, zagajników i krzewów są własnością Wykonawcy, który zobowiązany jest wywieźć ten materiał poza teren budowy w miejsce przez siebie pozyskane na własny koszt (zgodnie z Ustawą o odpadach).

Przycinanie gałęzi musi być wykonywane przez ogrodnika, najlepiej przez specjalistę w zakresie chirurgii drzew.

Zabezpieczenie roślinności istniejącej przed uszkodzeniem

Zgodnie z wymogami prawa budowlanego trzeba skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew – pień i koronę oraz część podziemną - korzenie wraz z glebą.

Czas trwania robót w obrębie drzewa skrócić do minimum.

Zabezpieczenie pnia.

Aby zabezpieczyć pnie drzew przed uszkodzeniem zaleca się jeden ze sposobów zabezpieczenia, to jest odeskowanie pni. Sposób ten polega na owinięciu pni przed odeskowaniem matami słomianymi lub trzcinowymi.

Odeskowanie należy wykonać uwzględniając kształt pnia. Deski powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią. Pień powinien być okryty deskami do podstawy korony. Deski należy przymocować przez mocne odrutowanie lub olinowanie, nie należy używać gwoździ.

Zabezpieczenie korzeni.

Aby zabezpieczyć korzenie drzew zaleca się wyгородzenie powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew wykonując ogrodzenie, którego wysokość nie powinna być niższa niż 2 m. W przypadku topoli dopuszcza się wycięcie do 30% korzeni. Roboty ziemne w strefie korzeniowej należy wykonać ręcznie. Powinny być one przeprowadzone na wiosnę, w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej. W słońcu korzenie nie powinny być dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin. Do zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem należy użyć mokrego torfu, mat, tkanin jutowych lub czarnej folii. Powierzchnię cięć korzeni należy zabezpieczyć tak jak gałęzie po cięciach sanitarnych. Przyciętym korzeniom należy umożliwić regenerację poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, zbudowanego przy pomocy pali, siatek i folii.

Następnie wykop należy wypełnić od strony drzewa warstwą ziemi urodzajnej.

Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zagospodarowania pozostałości po wycince leży w gestii Wykonawcy prac. Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Ze względu na lokalizację inwestycji nie przewiduje się spalania pozostałości na miejscu.

2. Uwagi i wnioski końcowe

Drzewa i krzewy nie naniesione na mapie zlokalizowano w stosunku do punktów w terenie.

Przed przystąpieniem do usuwania drzew posiadacz terenu lub inwestor za pisemną zgodą posiadacza nieruchomości winien uzyskać zezwolenie burmistrza i wnieść stosowne opłaty na Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

W przypadku wycinki zieleni w wieku około 10-ciu lat oraz gatunków drzew i krzewów owocowych decyzja administracyjna nie jest wymagana/ Ustawa o ochronie przyrody art. 83 ust.6 pkt. 2 i 4/.

Wykazy drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia i zagrożonych podano w tabeli (Tab.1).

W projekcie podano wysokość opłat za drzewa przewidziane do usunięcia lub zagrożone wyliczone wg Obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 24.10.2009 w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew/ Monitor Polski nr 69 poz.894/. Podane wyliczenie ma na celu informację Inwestora i Wykonawcy o wartościach przyrodniczych drzew oraz wysokości opłat ponoszonych w przypadku konieczności usuwania drzew określonych jako zagrożone z zezwoleniem

Jeżeli w czasie wykonywania robót zajdzie konieczność usunięcia innych drzew lub krzewów objętych ochroną prawną inwestor jest zobowiązany do uzyskania stosownej decyzji;

Roboty ziemne w obrębie zieleni nie kolidującej bezpośrednio z inwestycją- przewidzianej do zachowania należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, w razie konieczności cięcia korzeni wykonywać ostrym narzędziem pod kątem prostym w stosunku do ich osi. Powierzchnię ran należy zabezpieczyć chemicznie preparatem grzybobójczym. Korzenie grubsze o średnicy powyżej 5 cm należy pozostawić. Przy uszkodzonych bryłach korzeniowych zostawić mieszanki mikoryzowe i ziemię żyzną. W razie konieczności zastosować ekrany korzeniowe.

Zabrania się magazynowania ziemi i materiałów budowlanych pod koronami drzew. Należy również zwracać uwagę; aby ruch sprzętu odbywał się poza koronami drzew ze względu na możliwość uszkodzenia korony drzewa oraz miażdżenie korzeni.

Prac w rejonie korzeni nie powinno się prowadzić w pełni lata (deficyt wody). W sytuacjach kiedy roboty będą prowadzone w okresie pełni lata przez dłuższy czas(powyżej 5-ciu dni) należy wykonać tzw. ekran korzeniowy;

W trakcie prowadzonych robót należy zabezpieczyć pnie drzew przewidzianych do zachowania- zagrożonych.

Wskazane jest wykonanie cięć pielęgnacyjnych koron drzew przewidzianych do zachowania (uformowanie koron, prześwietleni, usunięcie suszu).

Przy przesadzaniu wskazane jest wcześniejsze przygotowanie drzew mające na celu zmniejszenie bryły korzeniowej.

W przypadku zniszczenia krzewów spowodowanego niewłaściwym wykonaniem robót lub usunięciem roślin bez wymaganego zezwolenia naliczona zostanie kara administracyjna/ Ustawa o ochronie przyrody art. 88 i 89/.

Oplata za drzewa przesadzane zostaje zawieszona na okres trzech lat. Jeżeli po tym okresie drzewa zachowały żywotność, oplata zostaje umorzona.

W przypadku zgody na wykonanie zastępczych oplata za usunięcie drzew zostaje odroczone na okres trzech lat od dnia wydania zezwolenia. Jeżeli po upływie tego okresu posadzone drzewa zachowały żywotność, oplata zostaje umorzona (Ustawa o ochronie przyrody art.83, art. 84 ust. 4 i 5). Warunki wykonania nasadzeń zastępczych zostaną określone przy wydawaniu zezwolenia. Jeśli w czasie trwania inwestycji zachodzi konieczność usunięcia innych drzew lub krzewów objętych ochroną prawną, Inwestor jest zobowiązany do uzyskania odpowiedniego zezwolenia i wniesienia opłat.

W opracowaniu podano podstawę prawną oraz określono stawki opłat obowiązujące w dniu wykonywania dokumentacji. Ostateczna wysokość opłat zostanie ustalona przy udzielaniu zezwolenia.

W czasie prowadzenia prac nie wolno naruszyć osadów dennych stawów. Technologia prac związanych z usuwaniem drzew została opisana w dokumentacji.

Wycinka drzew powinna być wykonywana w tzw. sezonie rębny, ze względu na okres ochronny dla gniazdowania ptaków. Odnosnie ochrony owadów i płazów wytyczne wykonywania prac określi Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

Opracowali:

mgr inż. Adam Kopytowski,
architekt krajobrazu

mgr inż. Dorota Sikora,
architekt krajobrazu