

Inwestor:



MAZURSKI PARK KRAJOBRAZOWY
KRUTYŃ 66
11-710 PIECKI

Projektant:



MARTA MIŁOSZ
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
11-520 RYN, ul. Mazurska 10 lok. 9
t.608 693 283 marta.milosz@hotmail.com
www.martamilosz.pl

**BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ
WOKÓŁ STAWU W PIECKACH**

Adres: ul. Leśna / Zwycięstwa / Łąkowa
dz.ew.nr 1046/8, 670, 671, 209/7, 209/9, 669, 169/19, 738/5 obr. 18

PROJEKT BUDOWLANY
TOM II
Rozdział 4 Zieleń

Branża	Imię Nazwisko	Nr upr.	Podpis
<u>Zieleń</u> Projektant	mgr inż. arch. kraj. Marta Miłosz	-	

Luty 2017 r.

BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ WOKÓŁ STAWU W PIECKACH

dz.ew.nr 1046/8, 670, 671, 209/7, 209/9, 669, 169/19, 738/5 obr. 18

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA:

TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Rozdział 1	BUDOWLE I URZĄDZENIA
Rozdział 2	MAŁA ARCHITEKTURA
Rozdział 3	NAWIERZCHNIE
<u>Rozdział 4</u>	<u>ZIELEŃ</u>

SPIS ZAWARTOŚCI ROZDZIAŁU ZIELEŃ:

A. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE WSI PIECKI	3
1.2. WARUNKI GEOLOGICZNE	3
1.3. INWENTARYZACJA ROŚLINNOŚCI	3
2. ZABEZPIECZENIA DRZEW PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH	11
2.1. ODLEGŁOŚĆ DO 2,5 M OD PNIA	11
2.2. ODLEGŁOŚĆ WIĘKSZA NIŻ 2,5 M OD PNIA DRZEWA	11
2.3. ROZBIÓRKI W OBRĘBIE SYSTEMU KORZENIOWEGO	12
2.4. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW I KRZEWÓW NA TERENIE BUDOWY	12
3. ZIELEŃ PROJEKTOWANA	13

B. RYSUNKI

04.01 INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENIA, SKALA 1:1000

A. OPIS TECHNICZNY

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

1.1. WARUNKI KLIMATYCZNE WSI PIECKI

Piecki zlokalizowane są w tzw. Mazurskiej dzielnicy klimatycznej, najchłodniejszej z nizinnych części Polski (szczególnie zimne wiosny i zimy). Warunki te kształtują bardzo krótki okres wegetacyjny, który dla rejonu wynosi tylko około 200 dni. Przeważają zdecydowanie wiatry z kierunku południowo – zachodniego (ok. 18%) . Dość znaczny udział mają wiatry z kierunku zachodniego (ok. 13%). Częstość wiania wiatrów z pozostałych kierunków wynosi średnio około 7-10%. Przeważają wiatry słabe o średniej prędkości.

Średnia roczna temperatura wynosi około 7°C. Najniższe temperatury z wielolecia notowane są w styczniu i lutym (ok. 3,9°C – 4,2°C), a najwyższe – w czerwcu, lipcu i sierpniu (około: 16,1°C - 16,9°C). Średnia liczba dni gorących (powyżej 25°C) wynosi 26. Średnia liczba dni mroźnych (poniżej 0°C) wynosi około 50.

Roczne sumy opadów wynoszą średnio około 600 mm. Największe są latem (w lipcu około 90 mm), a najmniejsze zimą i wczesną wiosną (styczeń – kwiecień; około 26 – 32 mm). Dni z opadem jest około 160 w roku. Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym

1.2. WARUNKI GEOLOGICZNE

Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno-polskiego. Wierzchnią warstwę stanowi nasyp mineralno – organiczny zbudowany z piasku próchniczego o grubości od 0,6 do 2,4 m.

1.3. INWENTARYZACJA ROŚLINNOŚCI

Część terenową inwentaryzacji wykonano na początku stycznia 2017 r. podczas dwóch wyjazdów terenowych. Stan drzew- bezlistny. Inwentaryzacja szczegółowa polegała na określeniu położenia gatunków i ich szczegółowemu opisaniu, w uprzednio przygotowanej tabeli inwentaryzacyjnej. W terenie oznaczono wszystkie drzewa i krzewy, część z nich oznaczono jako grupy. Dla każdego drzewa określono gatunkową nazwę polską i łacińską, ewentualnie odmianę rośliny. Pomierzono obwód pnia na wys. 1,3m (cm), rozpiętość korony (m) oraz wysokość rośliny (m). Pomiaru wysokości drzew dokonano w sposób szacunkowy. Do pomiarów obwodów pni wykorzystano taśmę mierniczą. Rośliny, które nie zostały wyrysowane na mapie oznaczono na mapie na podstawie domiarów prostokątnych. Dokonano również opisu uzupełniającego, zwracając szczególną uwagę na opis zdrowotny roślin, opis prezentujący prawidłowość wykształcenia systemu korzeniowego, pnia i korony oraz lokalizację obiektów. W opisie szczególną uwagę zwrócono na:

- Posusz w koronie;
- Susz w koronie (pojedyncze lub liczne suche konary/gałęzie w koronie - ze szczególnym uwzględnieniem suszu stanowiącego zagrożenie dla życia i mienia ludzkiego, znajdującego się nad ciągami komunikacyjnymi);
- Pochyłość w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych oraz obiektów;
- Asymetrię korony (korona asymetryczna, asymetria nieznaczna);
- Ilość przewodników;
- Typ oraz wysokość rozwidlenia korony (U kształtne, V kształtne, typu 'ostre V');
- Uszkodzenia i deformacje pnia (rany wgłębne i powierzchniowe, listwy mrozowe, pęknięcia mrozowe, zabliźnione i niezabliźnione rany po cięciach na pniu, deformacje pnia etc.);
- Odrosty na pniu i odrosty korzeniowe;
- Zaleganie na drzewie materii organicznej i wody oraz obecność ciał obcych (gwoździe, budki lęgowe, itp.);
- Choroby, pasożyty i półpasożyty na roślinie;
- Mchy, porosty, glony - bez określania nazw gatunkowych;
- Odsłonięty, uszkodzony lub podmyty system korzeniowy;
- Lokalizacja obiektu (sąsiedztwo ciągów komunikacyjnych, kolizje z elementami infrastruktury technicznej itp.).

Podobnie przebiegała inwentaryzacja krzewów. W przypadku, gdy tworzyły wyraźny układ, oznaczano je pod jednym numerem inwentaryzacyjnym.

Dla każdego krzewu określono polską i łacińską nazwę gatunku, ewentualnie odmianę. Pomierzono powierzchnię zajmowaną przez krzew lub grupę krzewów (m²) oraz wysokość rośliny lub grupy (m). W przypadku, gdy krzew posiadał wyraźne pnie mierzono również obwód na wys. 1,3m (cm).

Tabele inwentaryzacyjne wykonano w formie nieznacznie zmienionej od tych, na których dokonywano notat w terenie. Nomenklaturę gatunkową przyjęto za: Seneta W., Dołatowski J. „Dendrologia” PWN Warszawa.

Wyniki pracy zawarto na planszy inwentaryzacyjnej w skali 1:1000 zaopatrzonej w legendę. Praca zawiera także część tekstową z zestawieniem tabelarycznym do inwentaryzacji drzewostanu oraz dokumentację fotograficzną.

W dniach 4-5 stycznia 2017 r. zinwentaryzowano 78 sztuk drzew i krzewów (oraz ze względu na duże zagęszczenie- jedno skupisko klonów zwyczajnych oznaczonych zbiorczym numerem inwentaryzacyjnym 55). Teren w przewadze pokrywają klony zwyczajne (*Acer platanoides*), sosny zwyczajne (*Pinus sylvestris*), śliwy tarniny (*Prunus spinosa*), dęby szypułkowe (*Quercus robur*), graby pospolite (*Carpinus betulus*) z warstwą krzewów- róży dzikiej (*Rosa canina*). Widoczne są ślady żerowania bobrów- wiele drzew (martwych lub też leżących poza granicą opracowania) posiada podcięcia w odziomku, niektóre z nich są zwalone.



Zdj.1. Drzewo zwalone dzięki działalności bobrów (drzewo rosnące poza granicą opracowania, zwał do usunięcia- kolizja z projektowaną ścieżką; źródło własne)



Zdj. 2. Działalność bobrów tuż przy samym zbiorniku (obszar poza zakresem opracowania, centralna część stawu w okolicy ulicy 22 Stycznia; źródło własne)

Ze względu na to, że południowo-zachodnia część opracowania przylega bezpośrednio do ściany lasu (roślinność potencjalna bór kontynentalny mieszany), zauważalna jest tendencja przewagi sosen zwyczajnych, dębów oraz brzoź, w części wschodniej (roślinność potencjalna- łąg jesionowo- olszowy) są to klony, graby oraz sosny.



Zdj.3. Sosny o numerach inwentaryzacyjnych 70-75, po prawej stronie śliwa tarnina o numerze 69 [źródło własne]



Zdj.4. Skupisko klonów zwyczajnych ujętych numerem inwentaryzacyjnym 55 (po lewej stronie, źródło własne)

Tabela 1. Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pierśnica [w cm na wys. 130 cm]	Wysokość [m]	Szerokość korony [m]	Uwagi	Gospodarka
1.	Brzoza pospolita	<i>Betula pendula</i>	24,24,21,19,14	5	5	Rośnie w ścieżce	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
2.	Modrzew	<i>Larix sp.</i>	44	10	4	Strzelisty pokrój, prosty pień, obok nowe drzewo poniżej 10 lat	Do zachowania
3.	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	7m2	2	-	Rośnie przy drewnianym ogrodzeniu	Do zachowania
4.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	79, 58	10	7	Jeden przewodnik na wys. 180cm rozwidlenie V-kształtne	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
5.	Brzoza pospolita	<i>Betula pendula</i>	73,42	10	8	Zamiera, spory posusz, spróchniała	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
6.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	27,32,59,21	12	9	Rozgałęzia się od odziomka	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
7.	Głóg pospolity	<i>Crataegus monogyna</i>	6m2	3	4	Pokrój charakterystyczny	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
8.	Brzoza pospolita	<i>Betula pendula</i>	80	14	6	Pochylona w kierunku zbiornika, strzelisty pokrój	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
9.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	56,44,45,12,10	12	8	Rozgałęzia się od odziomka	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
10.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	156	13	8	Pokrój rozłożysty, pochylona w kierunku zbiornika	Do zachowania
11.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	122	10	6	Korona jednostronna, posusz, do zabiegów pielęgnacyjnych	Zabiegi pielęgnacyjne- usunięcie posuszu
12.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	130	10	8	Rozłożysty pokrój	Do zachowania
13.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	45	7	4		Do zachowania
14.	Modrzew	<i>Larix sp.</i>	68	8	4	Rośnie w podstawie skarpy, strzelisty pokrój, prosty pień	Do zachowania
15.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	39	6	3		Do zachowania
16.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	72	9	6		Do zachowania
17.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	99	8	6		Do zachowania

BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ WOKÓŁ STAWU W PIECKACH
PROJEKT BUDOWLANY TOM II ROZDZIAŁ 4 ZIELEŃ

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pierśnica [w cm na wys. 130 cm]	Wysokość [m]	Szerokość korony [m]	Uwagi	Gospodarka
18.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	120	7	5	Drzewo rośnie przy samej wodzie u podnóża skarpy, pierśnica szacunkowa	Do zachowania
19.	Głóg pospolity	<i>Crataegus monogyna</i>	16m2	3	5	Rośnie w skarpie	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
20.	Głóg pospolity	<i>Crataegus monogyna</i>	16m2	3	5	Rośnie w skarpie	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
21.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	73,25,19	6	6		Do zachowania
22.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	30,34,14	8	6	Rośnie blisko ogrodzenia	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
23.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	36,40,14,17,23,13,28,19	8	7	Urwany główny przewodnik, ślady żerowania chrząszczy	Do zachowania
24.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	53,53,53	8	6		Do zachowania
25.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	29, 20	8	7		Do zachowania
26.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	53	8	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
27.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	49,32	8	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
28.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	45	8	6		Do zachowania
29.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	30	8	6		Do zachowania
30.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	36	7	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
31.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	27	7	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
32.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	55, 20	7	6		Do zachowania
33.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	31	7	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu

BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ WOKÓŁ STAWU W PIECKACH
PROJEKT BUDOWLANY TOM II ROZDZIAŁ 4 ZIELEŃ

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pierśnica [w cm na wys. 130 cm]	Wysokość [m]	Szerokość korony [m]	Uwagi	Gospodarka
34.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	52	6	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
35.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	30	6	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
36.	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	255	12	10	Próchnica pnia, posusz	Zabiegi pielęgnacyjne - usunięcie posuszu
37.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	42,58,23	8	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
38.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	56	8	6		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
39.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	62,74,59	8	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
40.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	72	8	8		Do zachowania
41.	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	119,14	12	12		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
42.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	39,21	9	8		Do zachowania
43.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	41,33,23,22,30,18	10	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
44.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	40	8	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
45.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	61	8	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
46.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	43, 60	8	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
47.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	25,29	8	8		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
48.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	50,40,36,35,52,48	9	10	Rośnie przy samej studzience kanalizacyjnej	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu

BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ WOKÓŁ STAWU W PIECKACH
PROJEKT BUDOWLANY TOM II ROZDZIAŁ 4 ZIELEŃ

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pierśnica [w cm na wys. 130 cm]	Wysokość [m]	Szerokość korony [m]	Uwagi	Gospodarka
49.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	26,42,18,16,35,18	9	10		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
50.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	17,28,39	8	10		Do zachowania
51.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	41,39,39,28,30,35,18	8	10		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
52.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	31,28,18,41,36,54,38,24,36	9	12		Do zachowania
53.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	28,28,24,18,17	8	12		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
54.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	184	12	7		Do zachowania
55.	Skupisko klonów zwyczajnych	<i>Acer platanoides</i>	56,44,43,48,47,30,28,34,48,75,58,48,54,36,32,24,23		40m2	Gęste skupienie drzew, w skupisku występują około 100 sztuk podrostów do lat 10ciu	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
56.	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	148,87,110,130	14	12	urwany przewodnik rozłożysta korona bardzo gęsta, ubytki wgłębne, kominowe, posusz w koronie	Zabiegi pielęgnacyjne- usunięcie posuszu
57.	Drzewo martwe	-	84		4		Do usunięcia ze względu na stan zdrowotny
58.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	49,58	2	4	Ślady żerowania bobrów	Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
59.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	45,18	2,5	5		Do zachowania
60.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	28,18	2,5	4	Porośnięta chmielem	Do zachowania
61.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	44,35	3	4		Do zachowania
62.	Drzewo martwe	-	85	2	3	Rośnie w wodzie	Do usunięcia ze względu na stan zdrowotny
63.	Drzewo martwe	-	75	7	3		Do usunięcia ze względu na stan zdrowotny
64.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	27,33,24,16,13,18	2,5	3		Do zachowania

BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ WOKÓŁ STAWU W PIECKACH
PROJEKT BUDOWLANY TOM II ROZDZIAŁ 4 ZIELEŃ

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pierśnica [w cm na wys. 130 cm]	Wysokość [m]	Szerokość korony [m]	Uwagi	Gospodarka
65.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	82,58,46,42	3	4		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
66.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>		4	4		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
67.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>		4	4		Do zachowania
68.	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	27m2	2	-		Do usunięcia ze względu na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu
69.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	35,34,14,12	3	3		Do zachowania
70.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	156	12	10	Pokrój rozłożysty	Do zachowania
71.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	180	10	8	Pokrój rozłożysty, usunąć martwą gałąź	Zabiegi pielęgnacyjne- usunięcie posuszu
72.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	130	12	6	Pokrój strzelisty	Do zachowania
73.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	111	12	5	Pokrój strzelisty	Do zachowania
74.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	129	14	6	Pokrój strzelisty	Do zachowania
75.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	143	14	6	Pokrój strzelisty	Do zachowania
76.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	60,58,45,47	11	12	Bardzo gęsty rozłożysty	Do zachowania
77.	Wiśnia	<i>Prunus sp.</i>	18m2	3	-	Niewielkie okazy w formie krzaczastej	Do zachowania
78.	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	30m2	2	-		Do zachowania

2. ZABEZPIECZENIA DRZEW PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH

Procedury stanowiące o zabezpieczaniu drzew na placach budowy oraz o prawidłowym wykonywaniu prac ziemnych określone zostały w obowiązujących przepisach prawa. Zarówno przepisy ustawy o ochronie przyrody (Art. 82 ust. 1 w brzmieniu: "Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom."), jak i przepisy ustawy prawo budowlane (rozdz. 3, art. 22) określają, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na wykonawcy robót. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami. Niedopełnienie obowiązku właściwego zabezpieczenia drzew oraz krzewów na terenie inwestycji i spowodowanie uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia drzew i krzewów, naraża wykonawcę prac na karę pieniężną naliczaną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody ma tu zastosowanie 88 ust 1 i ust 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody oraz art. 89 ust 1.

2.1. ODLEGŁOŚĆ DO 2,5 M OD PNIA

Przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około 1-1,5m (lub 20% jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie do drzew jest mniejsze niż 2,0-2,5 m, wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew, a przebieg wykopów trasy powinien być wykonany ręcznie i z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace ziemne w obrębie koron drzew najlepiej wykonywać jesienią w okresie od października do listopada, należy unikać prowadzenia tego typu prac wiosną i latem. Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa i krzewy powinny być dokładnie podlane.

Ponadto ustala się:

- Zakaz manewrowania sprzętem ciężkim w pobliżu drzew;
- W obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych;
- W obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum);
- Korzenie drzew nie powinny być 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 Inspektorem Nadzoru ds. zieleni.
- Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych - podtrzymujących statykę drzewa.
- W przypadku konieczności pozostawienia odkrytego wykopu przez kilka dni w bliskim sąsiedztwie drzewa (do 2m) strefę korzeniową drzewa należy zabezpieczyć trwałym ekranem korzeniowym z desek.

2.2. ODLEGŁOŚĆ WIĘKSZA NIŻ 2,5 M OD PNIA DRZEWA

W przypadku, gdy projektowany przebieg trasy znajduje się większej odległości niż 2,5 m istnieje możliwość przeprowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów.

A ponadto:

- Nie można manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew;
- W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
- W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami w celu ochrony przed niską temperaturą;
- W obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych;
- W obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum);
- Kopanie w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie. Korzenie do 3 cm średnicy należy obciąć na czysto, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem.

2.3. ROZBIÓRKI W OBRĘBIE SYSTEMU KORZENIOWEGO

Podczas usuwania krawężników czy płyt chodnikowych w pobliżu drzewa należy duże, zdrewniałe korzenie i podstawę pnia, znajdujące się w pobliżu usuwanych elementów, starannie osłonić jutą lub innymi materiałami do tego odpowiednimi. W przypadku, gdy drzewo „obrasta” krawężnik czy chodnik nie wolno obcinać podstawy pnia czy też grubych korzeni systemu korzeniowego. Drobne korzenie są najbardziej wrażliwe na warunki środowiska, dlatego też po demontażu krawężników i nawierzchni należy niezwłocznie ułożyć nową nawierzchnię lub okryć korzenie jutą bądź luźną ziemią.

Wszystkie doły po odspojonych krawężnikach czy nawierzchni (jeśli przebieg nawierzchni się zmienia) powinny być natychmiast zasypane ziemią urodzajną. Wypełniania przestrzeni ziemią powinno być wykonane w taki sposób, aby nie powstawały tzw. kieszenie powietrzne lub miejsc nadmiernie ubitych.

Jeśli w obrębie systemu korzeniowego znajduje się wylewka betonowa, powinna być powierzchniowo nacinana do głębokości ok. 5cm, a następnie łamana ręcznie. Stara piaskowa lub żwirowa podsypka powinna zostać nienaruszona, ponieważ tam koncentruje się większość korzeni żywicielskich. Po zdjęciu warstwy utwardzonej (płyty, nawierzchnia bitumiczna, wylewka betonowa) należy korzenie przykryć wilgotną jutą lub natychmiast przystąpić do budowy nowej nawierzchni po uzupełnieniu podsypki.

2.4. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW I KRZEWÓW NA TERENIE BUDOWY

W przypadku drzew niewyznaczonych do wycinki, a rosnących w obrębie prac budowlanych, należy zadbać o właściwe ich zabezpieczenie przez uszkodzeniami w trakcie wykonywania robót lub w razie konieczności przesadzić w miejsce wskazane przez inwestora. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej, obowiązującymi normami i przepisami szczególnymi. W świetle prawa budowlanego oraz Ustawy o ochronie środowiska obowiązek ten spoczywa na wykonawcy robót. Przez cały okres prowadzenia robót budowlanych należy zagwarantować skuteczną ochronę wszystkich części roślin.

Najprostszym i najbardziej oszczędnym sposobem ochrony drzew jest zabezpieczenie pni drzew. Do tego celu można zastosować matę słomianą, którą obwija się pień dookoła, a następnie mocuje drutem lub sznurkiem. Taki sposób ochrony jest jednak niewystarczający, gdy drzewo może być narażone na bezpośredni kontakt z ciężkim sprzętem budowlanym. Zaleca się w takich przypadkach zabezpieczenie pni ustawionymi pionowo deskami. Należy wówczas zwrócić uwagę, aby:

- wysokość oszalowania wynosiła ponad 150cm (najlepiej do wysokości pierwszej gałęzi);
- deski powinny przylegać szczelnie do całej powierzchni pnia. W miejscu, gdzie płaszczyzna desek nie jest w stanie przylegać do pnia (skrzywienie, wypukłość), powstałą przestrzeń zaleca się wypełnić torfem lub jutą;
- dolna część każdej deski powinna być lekko wkopana w podłoże, w przypadku, gdy nie jest to możliwe, obsypana ziemią;
- zaleca się przymocowanie oszalowania za pomocą opasek z drutu, minimum w trzech miejscach;

Należy również pamiętać o zabezpieczeniu korzeni, które również ulegają uszkodzeniu podczas budowy. Korzenie zabezpiecza się poprzez:

- niedopuszczenie do poruszania się i parkowania pojazdów bezpośrednio pod koronami drzew. Przejazd ciężkich samochodów może spowodować zbytnie zagęszczenie podłoża i „duszenie” się bądź miażdżenie korzeni;
- wszelkie ruchy sprzętu prowadzone powinny być poza rzutami koron lub po specjalnie ułożonych drogach z prefabrykatów betonowych;
- nie należy magazynować materiałów budowlanych pod koronami drzew (zwłaszcza sypkich).

Jeśli zaistnieje potrzeba prowadzenia prac budowlanych w obrębie systemu korzeniowego drzew wyznaczonych do zachowania należy pamiętać, aby wszelkie prace wykonywać ręcznie. Prace w rejonie korzeni powinny być wykonywane w okresie spoczynku zimowego roślin (X-III), a nie w okresie wegetacji, a szczególnie w środku lata, gdy deficyt wilgoci w glebie jest najwyższy. Odslonięte w trakcie prac ziemnych korzenie należy bezzwłocznie przykryć matami ze słomy. Prace wykonywane w strefie korzeniowej, związane z ich redukcją nie mogą prowadzić do zachwiania statyki drzewa, co w rezultacie może doprowadzić do jego przywrócenia się – drzewo z wyciętą częścią korzeni powinno zachować statykę bez dodatkowych wzmocnień.

3. ZIELEŃ PROJEKTOWANA

Projekt zieleni sprowadza się do założenia nowych trawników w otoczeniu wiat obserwacyjnych oraz uzupełnienia mieszanką traw miejsc po wykonanych pracach ziemnych.

Proponuje się zastosowanie mieszanki traw odpornej na zwiększone deptanie. Sugerowana skład mieszanki trawnikowej:

- Życica trwała Double 5%
- Życica trwała Grasslands Nui 55%
- Kostrzewa czerwona Boreal 30%
- Kostrzewa czerwona Rafael 10%

Ponadto w miejscu gdzie zachodzi konieczność wzmocnienia skarpy przy zbiorniku stosuje się obsadzenia materacy wegetacyjnych i mat kokosowych wegetacyjnych.

Schemat obsadzeń dla "materac wegetacyjny"

Wegetacyjny materac kamienny do obsadzenia kokonami następujących roślin tworzących kompleksy fitocenoz wodno-szuwarowych i szuwarowo-torfowiskowych z klasy *Phragmitetea*.

Schemat nr 1. obsadzenia materaca kamiennego na odcinku (5x1)m o gr.0,25m zb. Piecki (20 szt.rośl.na 1 m²)

Mentha aquatica l. 5 %	Carex riparia 5%	Alisma plantago-aquatica 10%
Iris pseudacorus 20 %	Sparganium erectum 40 %	Carex riparia 15 %
	Scirpus sylvaticus 5 %	

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Zbiorowisko: wodno-szuwarowe szuwarowo-torfowe
Iris pseudacorus	Kosaciec żółty	20	Iridetum pseudacori
Sparganium erectum	Jeżogłówka gałęzista	40	Sparganium erecti
Carex riparia	Turzyca brzegowa	20	Caricetum ripariae
Alisma plantago-aquatica	Żabieniec babka wodna	10	Eleocharito-Sagitarion
Scirpus sylvaticus	Sitowie leśne	5	Scirpetum silvatici
Mentha aquatica l.	Mięta wodna	5	Phragmitetea

Schemat obsadzeń dla „mata kokosowa

Wegetacyjne maty kokosowe obsadzone zostały następującymi roślinami tworzącymi kompleksy fitocenoz wodno-szuwarowych i szuwarowo-torfowiskowych z klasy *Phragmitetea*.

Schemat 2. Wegetacyjna mata kokosowa 5x1m (20 szt.rośl.na 1 m²)

Iris pseudacorus 25 %	Acorus calamus 20%	Menyanthes trifoliata 5 %
Carex acutiformis 15 %	Lythrum salicaria 10%	Carex pseudo-cyperus 5%
	Caltha palustris 5 %	Lysimachia vulgaris 5 %
		Carex gracilis 10 %

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Zbiorowisko: wodno-szuwarowe szuwarowo-torfowe
<i>Iris pseudacorus</i>	Kosaciec żółty	25	Iridetum pseudacori
<i>Lythrum salicaria</i>	Krwawnica pospolita	10	Molinio- Arrhenatheretea
<i>Caltha palustris</i> .	Knieć błotna	5	Calthion palustris
<i>Carex pseudocyperus</i>	Turzyca nibyciborowata	5	Cicuto-Caricetum pseudocyperi
<i>Carex acutiformis</i>	Turzyca błotna	15	Caricetum acutiformis
<i>Carex gracilis</i>	Turzyca zaostrowana	10	Caricetum gracilis
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy	5	Menyanthetum trifoliatæ
<i>Acorus calamus</i>	Tatarak zwyczajny	20	Acoretum calami
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Tojeść pospolita	5	Molinio- Arrhenatheretea

B. RYSUNKI