



OPINIA DENDROLOGICZNA

wpływ budowy linii kablowej energetycznej wraz z oświetleniem w drodze powiatowej, we wsi Pasikonie, gmina Kampinos, na drzewa w Alei Lipowej, wpisane do rejestru Pomników Przyrody

Autor: mgr inż. arch. kraj. Krystyna Ładyżyńska – Adamowicz

Zlecniodawca: Gmina Kampinos ul. Niepokalanowska 3, Kampinos

maj/czerwiec 2017r.

PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Popowski
mgr Piotr Popowski

Podstawa opracowania:

Zlecenie z dn. 25.05.2017r. na wykonanie opinii dendrologicznej dla fragmentu pomnikowej alei Lipowej od wysokości dz. nr ewid. 85/7 (obr. Pasikonie) do wysokości dz. nr ewid 74 (obr. Pasikonie) w gminie Kampinos, w ramach zadania pt.: „Wykonanie projektu oświetlenia alei Lipowej w miejscowości Pasikonie.”

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ocena wpływu budowy linii energetycznej na pomnik przyrody: „Aleja Chopina”. Prace budowlane planowano wykonać metodą: wykopu otwartego i przecisku sterowanego, wzdłuż południowej krawędzi jezdni.

Pomnik Przyrody pn. „Aleja Chopina” jest dwurzędową aleją lip, o długości 3km, zlokalizowaną wzdłuż drogi relacji Łazy – Zawady w gminie Kampinos, woj. mazowieckie. Aleja jest wpisana w rejestr Pomników Przyrody Rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dn. 31 lipca 2009r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 124 poz 3636), składa się z 762 lip drobnolistnych, 11 jesionów wyniosłych i 1 dębu szypułkowego.

Podstawa prawna ochrony

Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dn 31. lipca 2009r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 124 poz. 3636)

§ 2.1 Szczególnym celem ochrony Pomnika jest zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych i historycznych poprzez ich ochronę w granicach lokalizacji.

2. ochrona drzew w granicach lokalizacji obejmuje zasięg korony i systemu korzeniowego nie mniejszy niż w promieniu 15 m od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa

§ 4 w stosunku do pomników przyrody wprowadza się następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru*
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo z budową odbudową utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych*
- 3) uszkodzenia, zanieczyszczenia gleby*
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybnej*
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi*

Zakres opracowania:

Fragment „Aleja Chopina”, długości około 1km, od dz. nr ewid. 85/7 (obr. Pasikonie) do wysokości dz. nr ewid 74 (obr. Pasikonie) w gminie Kampinos, po stronie południowej.

Spis treści:

1. OPIS I ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
2. BADANIA TERENOWE	6
2.1. LOKALIZACJA LINII ENERGETYCZNEJ	9
2.2. LOKALIZACJA LAMP OŚWIEŹLENIOWYCH.....	14
2.3. BADANIA STREFY KORZENIOWEJ.....	17
3. PODSUMOWANIE	18
3.1. System korzeniowy drzew.....	18
3.2. Ocena wpływu technologii wykopu otwartego na system korzeniowy drzew	19
3.3. Ocena wpływu metody bezwykopowej na system korzeniowy drzew	20
4. WNIOSKI.....	21

1. OPIS I ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO

Badany odcinek Alei, orientacji wschód – zachód, rozpoczyna się od granicy wsi Zawady i Pasikonie - dz nr ewid. 85/7 obręb Pasikonie i kończy za zakrętem drogi na wysokości działki nr ewid. 74 obręb Pasikonie, długość odcinka ok. 1km. Po obu stronach drogi znajduje się pojedynczy rząd drzew. Linia energetyczna zasilająca oświetlenie, lokalizowana jest po stronie południowej drogi.



Drzewostan alei:

Liczba drzew na badanym odcinku: 172 szt.,

Drzewa pomnikowe: 152 szt.

Skład gatunkowy badanego drzewostanu:

- Lipa drobnolistna *Tilia cordata* - 152szt. Pomniki Przyrody
- Lipa drobnolistna *Tilia cordata* - 16szt nie stanowi pomników przyrody
- Dąb szypułkowy *Quercus robur* - 1 szt. nie stanowi pomnika przyrody
- Topola biała - *Populus alba* – 1 szt. nie stanowi pomnika przyrody
- Robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* - 2szt. nie stanowią pomników przyrody

Na badanym odcinku, według załączonej inwentaryzacji, drzewa mają numerację od 856 (granica wsi Pasikonie) do 686 (za zakrętem drogi).

Rozstaw drzew w rzędach nie jest stały i waha się od 3,9m do 8m. W rzędzie widać ubytki starych drzew pozostawione bez uzupełnień lub uzupełniane młodymi, dosadzonymi lipami, albo uzupełnienia samoistnie drzewami gatunków inwazyjnych takich jak robinie, topole oraz dęby.



Ukształtowanie terenu poboczy jest różne, od zupełnie płaskiego, do wyniesionych karp korzeniowych na wysokość 70cm ponad poziom drogi.

Jezdnia w pasie drogowym ma szerokość 5,70 – 6,00m. Asfaltowa nawierzchnia jest pobocznie spękana z niewielkimi ubytkami powierzchniowymi, nie jest ograniczona obrzeżami. Pobocza po obu stronach jezdni są nieutwardzone. Gleba na poboczach jest zanieczyszczona odpadami komunikacyjnymi, zmieszana z destruktem.

Odległość między rzędami drzew w pasie drogowym po obu stronach jezdni jest nierównomierna od 7 do 11m.



Na badanym odcinku znajdują się zjazdy na posesje różnego typu: wykonane z destruktu, z nawierzchnią z kostki betonowej lub ziemne.

2. BADANIA TERENOWE

Badany odcinek podzielono na trzy części. Jako wyróżnik podziału przyjęto odległości drzew od krawędzi drogi oraz sposób odwodnienia jezdni:

Odcinek A

od nr 856 do nr 822 - płytki rów odwadniający, w bieżącym utrzymaniu pogłębiany i poszerzany, utrzymywany w stałych wymiarach:

- od nr 856 do 844 - rów głębokości 40cm, szerokość dolna 30cm, szerokość górna 110 zbliżenie do drzew 10-20cm, odległość od krawędzi jezdni 120cm
- 843 – 825 – rów głębokości 30 - 40cm, szerokość dolna 30cm, szerokość górna 50cm, zbliżenie do drzew 20cm, odległość od krawędzi jezdni 170cm
- 828 - 822 - rów pomiędzy drzewami



Odcinek B

od nr 826 do nr 777- sfrezowanie pobocza o przekroju trójkątnym, jako kontynuacja spadku poprzecznego drogi:

- na wys. 825 odległość jezdni od drzew 105cm, głębokość frezu 12-14cm
- na wys. 822 odległość jezdni od drzew 80cm, głębokość frezu 24cm
- na wys. 819 odległość jezdni od drzew 40cm, frezu brak
- na wys. 808 odległość jezdni od drzew 260cm, odległość frezu od pnia 40cm
- 809 – 804 karpy korzeniowe wyniesione ponad poziom jezdni, wał między drzewami
- 803 – 777 - odległość jezdni od drzew zmienna od 240 do 330cm



Odcinek C

od nr 777 do nr 686 - rów odwadniający:

- 777 – 697 - rów różnej głębokości, odsunięty od krawędzi jezdni na odległość średnio 140cm
- 697 – 686 - kontynuacja rowu, odległość od krawędzi jezdni 220cm



Drzewa w terenie nie są ocechowane numeracją porządkową. Przedmiotem niniejszej opinii nie jest szczegółowa inwentaryzacja drzew a ustalenie możliwości przeprowadzenia linii energetycznej. Odniesienia do numerów drzew mogą być różnie odczytywane na mapie i w terenie. Z tego powodu dane zebrane w trakcie pracy terenowej ujęte zostały procentowo (tab.1)

2.1. Lokalizacja linii energetycznej

W tabeli poniżej przedstawiono klasyfikację najczęściej powtarzających się uszkodzeń drzew

Uszkodzenia systemu korzeniowego	
Uszkodzenia systemu korzeni żywicielskich: • przerwanie korzeni, • usunięcie części korzeni, • przesuszenie przykład: nawet niewielka ingerencja w ściany rowu lub nawierzchnię pobocza skutkuje odstonięciem, przerwaniem korzeni żywicielskich a przede wszystkim przesuszeniem gleby	
Uszkodzenia systemu przewodzenia i korzeni nośnych: • uszkodzenia powierzchniowe takie jak otarcia skaleczenia, • przerwanie i zmiżdżenie korzeni przykład: maszyna pogłębiająca i poszerzająca rów zniszczyła część korzeni żywicielskich i przecięła korzenie transportujące o średnicy 2-3cm	
Uszkodzenia odziomka: • uszkodzenia powierzchniowe otarcia i rany, • usunięcie części karpki korzeniowej, • wypróchnienia wgłębne przykład: usunięto części korzeni nośnych wraz z częścią odziomka, powstały uszkodzenia osłabiające podstawę pnia.	

Uszkodzenia pnia drzewa związane z użytkowaniem drogi i utrzymywaniem drogi w należytym stanie technicznym oraz w należytym stanie bezpieczeństwa	
Uszkodzenia powierzchniowe: • otarcia, • oderwania kory, • drobne skaleczenia. przykład: brak kory powoduje dysfunkcje w tej części pnia, prace w bliskiej odległości od pnia powodują dalsze jego uszkodzanie.	
Uszkodzenia wgłębne: • wypróchnienia, • dziuple, • oderwania konarów, • rany szczelinowe. przykład: brak strefy ochronnej wokół drzewa jest powodem licznych uszkodzeń odziomka korzeni i pnia.	

Ocena ogólnej kondycji drzewa	
Drzewo w dobrej kondycji: pień bez widocznych ubytków, korona typowa, blaszka liściowa wybarwiona wielkości właściwej dla gatunku. Brak oznak żerowania szkodników oraz obecności patogenów grzybowych i bakteryjnych.	

Drzewa o obniżonej kondycji : Pień z różnymi uszkodzeniami powierzchniowymi i wgłębiami oraz uszkodzeniami tkanki wewnątrz pnia. W koronie bogaty posusz, ulistnienie przerzedzone, blaszka liściowa zmniejszona barwy jaśniejszej, z zaschniętymi brzegami.	
Drzewa niszczone chemicznie : Na zdjęciu widoczne działanie herbicydu, powodujące zasychanie liści i pędów. Liczne wytwarzane odrosty z pączków śpiących na pniu świadczą o reakcji obronnej drzewa. Herbicyd przez tkankę liści dostaje się do naczyń przewodzących i powoli niszczy całe drzewo. Herbicyd wylewany na glebę wraz z wodą pobierany jest przez korzenie. Proces niszczenia jest analogiczny.	
Drzewa martwe : Śmierć drzewa w wieku starczym następuje najczęściej w wyniku chorób. Zranione miejsca na pniu, oderwany konar czy uszkodzony korzeń są wrotami do zakażeń chorobami bakteryjnymi bądź grzybowymi. Drzewa stare mają obniżoną zdolność do tworzenia stref kompartmentacyjnych chroniących miejsca zranione przed infekcją. Postępujące z wiekiem deformacje pnia i korony są powodem przeciążeń, w wyniku czego następuje rozerwanie pnia i w konsekwencji utrata statyki drzewa.	

TAB. 1 Ocena stanu drzew

uszkodzenia karpy korzeniowej i systemu korzeniowego

rodzaj korzeni	rodzaj uszkodzeń	odcinek	ilość uszkodzeń na odcinkach		procentowy udział uszkodzenia w badanym obszarze
korzenie żywicielskie	przerwanie	A	16	52%	56%
		B	3	6%	
		C	78	83%	
	usunięcie	A	10	32%	7%
		B	2	4%	
		C	0	0%	
	przesuszenie	A	10	32%	17%
		B	19	40%	
		C	0	0%	
korzenie transportujące	uszkodzenia powierzchniowe	A	6	19%	8%
		B	4	9%	
		C	3	3%	
	przerwanie zmiążdżenie	A	11	35%	15%
		B	3	6%	
		C	12	13%	
odziomek	uszkodzenie powierzchniowe	A	16	52%	19%
		B	13	28%	
		C	4	4%	
	odcięcie części	A	1	3%	4%
		B	3	6%	
		C	3	3%	

uszkodzenia pnia

uszkodzenia powierzchniowe	A	2	6%	3%
	B	1	2%	
	C	3	3%	
uszkodzenia głębokie	A	12	39%	40%
	B	22	47%	
	C	34	36%	

stan drzewa

drzewa martwe	A	1	3%	1%
	B	1	2%	
	C	0	0%	
drzewa o obniżonej kondycji	A	15	48%	41%
	B	29	62%	
	C	26	28%	
drzewa w dobrej kondycji	A	12	39%	58%
	B	18	38%	
	C	69	73%	
drzewa niszczone chemicznie	A	0	0%	16%
	B	28	60%	
	C	0	0%	

WNIOSKI:

1. 90% wszystkich drzew ma uszkodzony system korzeni żywicielskich. Najczęstszym uszkodzeniem jest przerwanie korzeni żywicielskich, stwierdzone w 56% przypadków. Uszkodzenie korzeni żywicielskich wpływa na obniżenie ilości wody i składników mineralnych dostarczonych przez korzenie całej roślinie.
2. 23% drzew ma uszkodzone korzenie nośne i transportujące, główny rodzaj uszkodzeń to przerwanie lub zmiżdżenie korzeni o średnicy 2-3cm, uszkodzenia powierzchniowe zostały zanotowane u 8% badanych drzew. Korzenie o średnicy 2-3cm odbierają wodę z korzeni włosnikowych i przekazują ją do naczyń przewodzących w pniu. Usunięcie korzenia to przerwanie drogi przewodzenia w roślinie. Zranienie korzenia skutkuje możliwością infekcji.
3. Uszkodzenia systemu korzeniowego w obrębie korzeni żywicielskich oraz korzeni transportujących spowodowane jest głównie mechanicznym pogłębianiem rowu odwadniającego i frezowaniem poboczy.
4. W 23% przypadków zanotowano uszkodzony odziomek czyli podstawę pnia, są to głównie uszkodzenia powierzchniowe, u 4% drzew zauważono uszkodzenia wgłębne lub odcięcie części karpy korzeniowej. Powierzchniowe uszkodzenia odziomka są spowodowane najczęściej pracą sprzętu mechanicznego.
5. Wieloletnie utrzymywanie rowów odwadniających miało wpływ na ukształtowanie bryły korzeniowej. W wielu przypadkach korzenie szkieletowe i nośne skierowane są pionowo w dół, zawinięte wokół odziomka lub ułożone poziomo wzdłuż rowu. Świadczy to o ustabilizowanej sytuacji rów - karpa korzeniowa. Natomiast pogłębianie rowu i każda zmiana jego kształtu w tym szerokości skutkuje naruszeniem systemu korzeni żywicielskich.



6. U 3% drzew stwierdzono powierzchniowe uszkodzenia pni, są spowodowane najczęściej pracą sprzętu mechanicznego, natomiast 40% drzew ma różnego rodzaju ubytki wgłębne tj wypróchnienia, pęknięcia, dziuple. Są to konsekwencje sędziwego wieku drzew.
7. Spośród badanych 172szt. ponad połowa – 58% znajduje się w dobrej kondycji – ulistnienie jest prawidłowe, posusz nieznaczny, u 41% stwierdzono obniżenie kondycji – zmniejszenie blaszki liściowej, zasychanie brzegów, posusz w części obwodowej korony, suchoczuby, obecność szkodników i patogenów grzybowych, 1% jest drzew martwych.
8. 60% drzew na odcinku B, (drzewa nr 813 – 787) jest poddana działaniu herbicydu, wypalane są kręgi roślin zielnych wokół pni, spryskane i spalone zostały odrosty na pniach do wysokości około 3m. Jest to działanie niedopuszczalne w stosunku do drzew pomnikowych



2.2. Lokalizacja lamp oświetleniowych

Oprócz zbadania przebiegu linii ocenie poddano także proponowane miejsca lokalizacji lamp oświetleniowych (tab.2)

Przy ocenie wzięto pod uwagę;

- odległość od drzew pomnikowych ,
- odległość od linii drzew,
- stan drzew znajdujących się w pobliżu lokalizacji

TAB. 2 wpływ inwestycji – lokalizacja lamp oświetleniowych, na Pomniki Przyrody

numer lampy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
numer drzewa	-	854	848	842	830	825	819	816	813	809	803	796	789	782	774	767	759	753	748	741	734	725	716	702	696	686
odległość drzewa od krawędzi jezdni[cm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	310	240	280	330	310	290	-	340	350	354	-	320	390	400	450

uszkodzenia karpy korzeniowej i systemu korzeniowego

korzenie żywicielskie	przerwanie											X	X		X	X	X						X				X
	usunięcie																										
	przesuszenie																										
korzenie transportujące	uszkodzenia powierzchniowe																										
	przerwanie																										
	zmiążdżenie																										
odziomek	uszkodzenie powierzchniowe																										
	odcięcie części																										

uszkodzenia pnia

uszkodzenia powierzchniowe																											
uszkodzenia wgłębne											X	X			X	X						X					X

stan drzewa

drzewa martwe																											
drzewa o obniżonej kondycji												X	X		X												
drzewa w dobrej kondycji											X					X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
drzewa niszczone chemicznie										X	X	X	X														

WNIOSKI:

1. Lokalizacja lamp o numerach 1-10, 18, 22 została wybrana w miejscach bez kolizji z drzewami,
2. Lampy nr 11, 16, 17, 19-21, 23-26 umiejscowione są przy drzewach znajdujących się w dobrej kondycji,
3. Lampy nr 12, 13 i 15 zlokalizowane są przy drzewach o obniżonej kondycji, drzewa przy lampach nr 12 i 13 są poddawane działaniu środków chemicznych,
4. Lampa poz. 11 należy rozważyć przesunięcie jej bliżej drzewa nr 804,
5. Na wysokości lampy nr 19 odległość pomiędzy drzewami wynosi 410cm, odległość od drzew do krawędzi jezdni 340cm, dwa drzewa znajdują się w zasięgu oddziaływania wykopu pod fundament.

2.3. Badania strefy korzeniowej

W celu sprawdzenia zasięgu korzeni żywicielskich wykonano odkrywki na głębokość 25cm w poboczu jezdni, w wybranych miejscach, na odcinkach A, B, C. Zlokalizowano korzenie żywicielskie na głębokości około 7cm. Odległość między rzędami drzew po obu stronach jezdni, jest zmienna i wynosi 7-11m. Nawierzchnia jezdni jest spękana a więc przepuszczalna dla wody i powietrza. Biorąc to pod uwagę należy przypuszczać, że sieć korzeni pobiera wodę również pod jezdnią a więc cała przestrzeń podziemna pomiędzy rzędami drzew jest penetrowana przez ich system korzeniowy.



Spękana jezdnia jest przepuszczalna dla wody i powietrza, pod nią rozwijają się korzenie żywicielskie.

3. PODSUMOWANIE

Dla drzew w wieku sędziwym szczególnie ważna jest ochrona systemu żywicielskiego - korzeni oraz aparatu asymilacyjnego korony.

3.1. System korzeniowy drzew

System korzeniowy drzew składa się części centralnej i peryferyjnej. Część centralna znajduje się w zasięgu 2-3m od pnia drzewa i składa się z kilku ukośnie skierowanych grubych zdrewniałych korzeni palowych, 1-2 warstw korzeni głównych oraz poziomo rozciągniętych korzeni bocznych. Korzenie główne rosną w odległości od jednego do kilku metrów od pnia, na głębokości 30cm - 100cm, przewodzą wodę i związki mineralne oraz utrzymują i stabilizują drzewo w gruncie.

Część peryferyjna rozciąga się daleko poza strefę centralną, odległość od pnia wynosi od dwu- do cztero- krotnej długość promienia korony drzewa. Strefę peryferyjną zajmują zdrewniałe korzenie o średnicy $\varnothing = 2-5\text{cm}$, których zadaniem jest transport wody oraz drobne korzenie żywicielskie, zwane też włosnikowymi, których rolą jest pobieranie wody i składników mineralnych z gruntu.

Sieć korzeni żywicielskich rozwija się na głębokości 7-30cm, przy dużym zagęszczeniu gruntu, powyżej $1,8\text{g/cm}^3$ można zaobserwować wypływanie korzeni. Korzenie palowe i główne, w zależności od ukształtowania terenu i przeszkód technicznych, znajdują się na głębokości do 100cm.

Ochrona systemu korzeniowego przyczynia się do zapewnienia drzewu właściwej ilości wody, składników mineralnych oraz do stabilnego posadowienia drzewa w gruncie. Wielkość promienia strefy ochronnej systemu korzeniowego drzew w wieku sędziwym, słabo rosnących, o średnicy pnia powyżej 35cm wynosi, według badań brytyjskich, 6-12m. Dla Pomników Przyrody na terenie województwa mazowieckiego Wojewoda Mazowiecki ustanowił promień tej strefy 15m. (Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dn. 31 lipca 2009r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 124 poz 3636))

Każda ingerencja w system korzeniowy narusza ustaloną równowagę wodno – powietrzną wokół korzeni drzewa.

Lipa drobnolistna *Tilia cordata* tworzy mocny, dobrze rozwinięty system korzeniowy, w młodości z korzeniem palowym w starszym wieku sercowaty. Planowana inwestycja jest zlokalizowana w odległości zmiennej od 40cm do 200cm od pni drzew. Odległość między rzędami drzew po obu stronach jezdni wynosi od 7-11m. W każdym przypadku, pomiędzy rzędami drzew nakładają się dwie strefy ochronne o promieniu 15m każda.

3.2. Ocena wpływu technologii wykopu otwartego na system korzeniowy drzew

Kopanie rowów otwartych w strefie korzeniowej wiąże się z odcięciem części żywych korzeni, zaburzeniem statyki oraz pogorszenia się stanu zdrowotnego drzewa. Otwarty wykop przecina wszystkie korzenie na swej drodze oraz wysusza glebę, co powoduje utratę części systemu korzeniowego i zabija bezpośrednio i pośrednio korzenie żywicielskie. Im bliżej wykop znajduje się pnia tym większy obszar systemu korzeniowego zostaje usunięty.

Każde cięcie korzeni powoduje negatywne skutki dla kondycji, statyki i w konsekwencji dla długości życia drzewa. Usunięcie ponad 45% masy korzeni żywicielskich prowadzi do śmierci drzewa. Przycięcie korzeni zbyt blisko pnia ma negatywny wpływ na stabilność drzewa w gruncie, korzenie nie przycięte a przerwane lub uszkodzone (zagięte, skręcone, zmiażdżone, złamane), wystawione na działanie powietrza i wody będą infekowane przez patogeny, w tym przez grzyby pasożytnicze.

Prowadzenie robót metodą wykopu otwartego powoduje:

- Przecięcie korzeni i unieczynnienie systemu korzeniowego żywicielskiego,
- Zmianę składu i zasobności gleby,
- Zagęszczenie gruntu i zmianę stosunków wodno – powietrznych w glebie.

W skutek tego nastąpi:

- Wnikanie patogenów grzybowych przez powstałe rany korzeni i rozprzestrzenianie się choroby przez wiązki przewodzące po całym organizmie drzewa,
- Pogorszenie się przewodzenia substancji odżywczych,
- Pogorszenie się przewodzenia wody.

Wynikiem jest

- Osłabienie drzewa a nawet jego śmierć po kilku latach.

W przypadku drzew uznanych za pomniki przyrody takie działanie jest niedopuszczalne o czym stanowi art. 4 ust 1 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 94 poz.880) oraz Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dn. 31 lipca 2009r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 124 poz 3636),

§ 4 w stosunku do pomników przyrody wprowadza się następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo z budową odbudową utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych
- 3) uszkodzania, zanieczyszczania gleby

- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi

3.3. Ocena wpływu metody bezwykopowej na system korzeniowy drzew

Lipy drobnolistne tworzą mocny, dobrze rozwinięty system korzeniowy. W młodym wieku z korzeniem palowym, w starszym układ sercowaty. Lipy mają duże zdolności regeneracyjne strefy asymilującej oraz systemu korzeni żywicielskich. Natomiast źle znoszą zagęszczanie gleby w strefie korzeniowej.

Metoda bezwykopowa budowy instalacji podziemnej prowadzona na głębokości poniżej zasięgu występowania systemu korzeniowego zachowuje w całości system korzeniowy i nie wpływa na przesuszenie gleby ani na zmianę jej składu oraz stopnia zagęszczenia.

Orientacyjne zalecane odległości prowadzenia tunelu od drzewa:

- dla drzew ponad 91cm pierśnicy minimalna odległość prowadzenia tunelu od każdej ze stron pnia drzewa, wynosi 3,6m
- głębokość prowadzenia instalacji metodą bezwykopową, pozwalająca na ochronę systemu korzeniowego dla drzew powyżej 50cm średnicy pnia, wynosi 1,2m

Metoda *directional drilling* polega na prowadzeniu z powierzchni gruntu przewiertu sterowanego dla rur o średnicy 25 – 2000mm, z dokładnością do 100mm, przy założeniu że nie są wymagane spadki grawitacyjne, na odległość maksymalną odcinka przewiertu 2000m.

Metoda tunelowego prowadzenia inwestycji liniowych minimalizuje negatywny wpływ inwestycji na system korzeni żywicielskich.

4. WNIOSKI

1. Budowa linii energetycznej proponowaną metodą tj otwartym wykopem oraz tunelem wzdłuż południowej krawędzi jezdni narusza system korzeniowy drzew pomnikowych i jest sprzeczna z obowiązującymi przepisami i zaleceniami dla drzew sędziwych.

Jednakże należy wziąć pod uwagę treść art. 45 ust 12 pkt 2 ustawy o ochronie przyrody z 16.04.2004r. (Dz.U. z 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zmianami):

Zakazy, o których mowa w art. 45 ust. 1, nie dotyczą:

realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;

2. Jediną możliwością jest przeprowadzenie linii kablowej metodą tunelową, przeciskiem sterowanym długoodcinkowym, w przybliżeniu pod osią jezdni, na głębokości 1 - 1,2m, z sięgaczami do lamp. Liczba studni rewizyjnych technicznych ograniczona do 4.
3. Należy zmienić miejsca posadowienia lamp nr 11 i 19
4. Alternatywną metodą może być budowa linii napowietrznej z przewodami na obniżonej wysokości w skrajni drogi.
5. Podczas prac projektowych konieczna jest współpraca projektanta z dendrologiem posiadającym stosowne doświadczenie, który projekt zatwierdzi jako bezpieczny dla drzew. Wykonanie linii energetycznej należy prowadzić pod uprawnionym nadzorem ogrodniczym.
6. Należy opracować i wdrożyć program opieki i działań mających na celu poprawienie stanu środowiska oraz kondycji drzew pomnikowych i bezwzględnie wyeliminować proceder niszczenia drzew.

PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY

mgr Piotr Popowski