



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Pracownia Projektowa PROMAR
mgr inż. Mariusz Szyszkowski
83-130 Pelplin, Rożental ul. Bielawska 8
Tel./fax. 58 562 35 45, kom. 531 406 567
e-mail: promar@interia.eu
NIP 739-202-07-73

PROJEKT WYKONAWCZY TOM III.13

INWESTYCJA:	Budowa drogi wojewódzkiej nr 655 w jej docelowym przebiegu na terenie miasta Suwałki Zadanie 2 - budowa ulicy klasy G w ciągu nowego przebiegu DW 655 na terenie m. Suwałki od ul. Utrata do ul. Gen. K. Pułaskiego	
OBIEKT:	Odcinek 3 - ul. Sejneńskiej do ul. Utrata	
ADRES INWESTYCJI:	WOJEWÓDZTWO PODLASKIE, M. SUWAŁKI dz. ew. wg wykazu z projektu zagospodarowania terenu	
BRANŻA:	ZIELEŃ - INWENTARYZACJA ZIELENI, GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	
INWESTOR:	GMINA MIASTO SUWAŁKI 16-400 SUWAŁKI, ul. MICKIEWICZA 1	
UMOWA Nr:	ZP/210/2014	Egz. nr 4

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Piotr Kujawski		14.07. 2015	
Sprawdzający:				

Zawartość

INFORMACJE OGOLNE:.....	2
Cel opracowania:	2
Zakres opracowania:.....	2
Metodyka inwentaryzacji:	2
Podstawa opracowania:.....	3
Lokalizacja.....	3
Pomniki przyrody.....	3
SZATA ROŚLINNA ISTNIEJĄCA.....	3
GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	12
ZABEZPIECZANIE DRZEW ISTNIEJĄCYCH- ZASADY OGÓLNE	17
Zasady tymczasowego zabezpieczenia drzew.....	17
Zasady stałego zabezpieczenia drzew na terenie budowy drogi.....	17
RYSUNKI POGLĄDOWE	18
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	21

Nr rys	Tytuł rysunku	skala
0	Orientacja.	-
1.1	Gospodarka drzewostanem. Plan sytuacyjny - ark 1	1:1000
1.2	Gospodarka drzewostanem. Plan sytuacyjny - ark 2	1:1000

INFORMACJE OGOLNE:

Niniejszy projekt stanowi część dokumentacji związanej z inwestycją pt. BUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 655 W JEJ DOCELOWYM PRZEBIEGU NA TERENIE MIASTA SUWAŁKI- ZADANIE 2 BUDOWA ULICY KLASY G W CIĄGU NOWEGO PRZEBIEGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 655 OD UL. UTRATA DO UL. GEN. K. PUŁASKIEGO W SUWAŁKACH - ODCINEK 3 OD UL. SEJNEŃSKIEJ DO UL. UTRATA WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM DO PŁOCICZNA

Data opracowania: listopad 2014 r. – inwentaryzacja w terenie

Data prac kameralnych: listopad 2014 r.

Cel opracowania:

Celem opracowania jest określenie rodzaju występującej zieleni, jej waloryzacja pod względem wiekowym, stanu zachowania oraz dendrologicznym oraz wskazanie kolizji w związku z realizacją ww. zadania projektowego.

Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje

- prace terenowe polegające na oznaczeniu gatunków oraz rozmiarów drzew i krzewów istniejących oraz zlokalizowaniu ich (nie geodezyjnie) na planie zagospodarowania terenu;
- część opisową z zestawieniem tabelarycznym wyników inwentaryzacji;
- część graficzną przedstawiającą wyniki inwentaryzacji na planie zagospodarowania terenu w skali 1: 500 z wyróżnieniem elementów jednostkowych tj. drzew rosnących pojedynczo oraz elementów złożonych - powierzchni krzewów, podrostów, sadów, zakrzaczeń i samosiewów drzew.

Metodyka inwentaryzacji:

Inwentaryzacja została wykonana w oparciu o prace terenowe wykonane według stanu na okres listopad 2014 r., które obejmowały

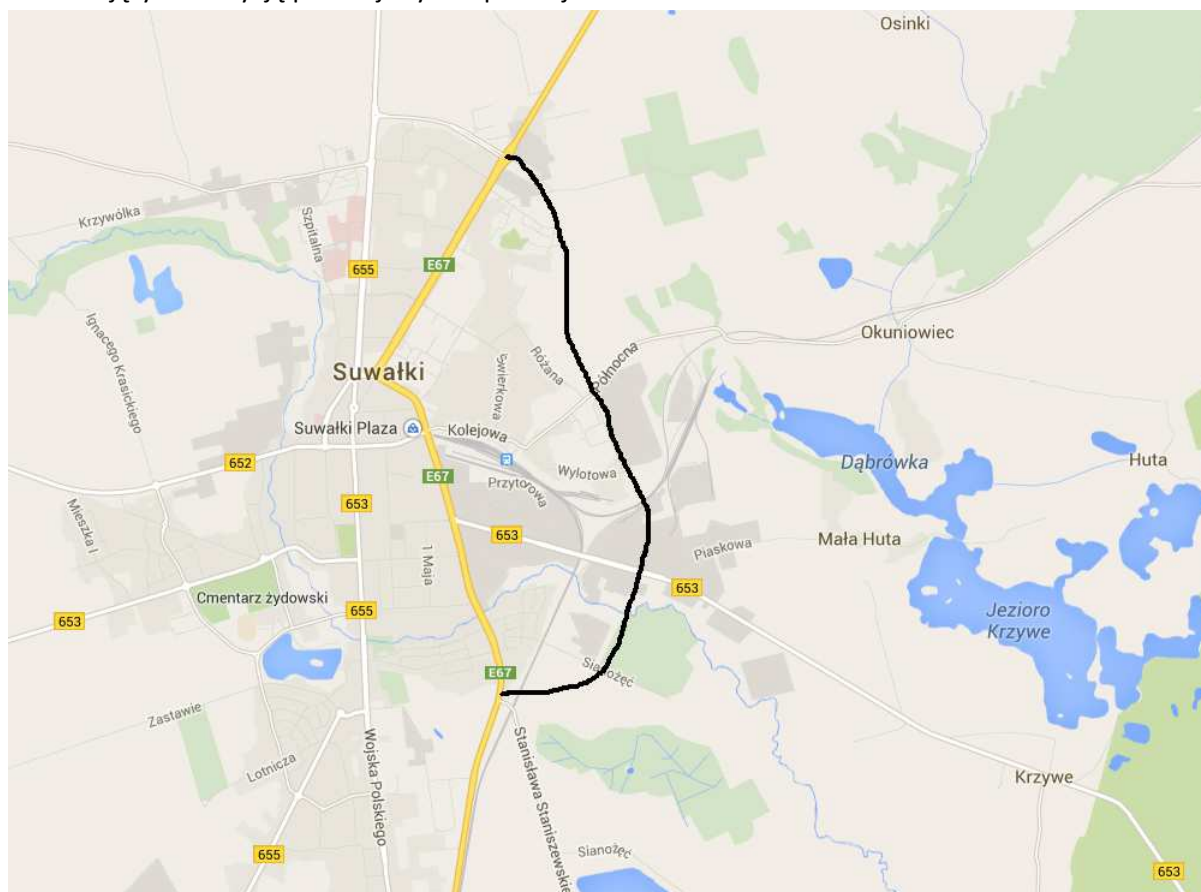
- zlokalizowanie istniejących gatunków na planie;
- określenie istniejących gatunków drzew i krzewów;
- określenie rozmiarów drzew tj. obwodów pni na wysokości 1,30 m od poziomu terenu- poprzez ich pomiar taśmą, wysokości- określenie orientacyjne oraz średnic koron- poprzez pomiar taśmą i porównanie oraz krzewów i grup podrostów tj. wysokości i powierzchni w m²;
- wyniki prac zostały przedstawione w formie tabeli oraz na planie zagospodarowanie terenu;
- Inwentaryzację wykonano w III stopniu dokładności. Zinwentaryzowane drzewa i krzewy zestawiono wg liczby porządkowej w spisie inwentaryzacyjnym. Liczba spisu odpowiada cyfrze przy symbolu graficznym na planie sytuacyjno - wysokościowym. Obwód (pierśnicę) pnia mierzono na wysokości 1,3 m od powierzchni terenu.
- Drzewa i krzewy nie naniesione geodezyjnie na planie sytuacyjno - wysokościowym uzupełniono metodą orientacyjną lub domiarów prostokątnych w stosunku do istniejących elementów zagospodarowania terenu. Jednak w celu precyzyjnego określenia czy istnieje kolizja z planowaną inwestycją, przed rozpoczęciem robót, wskazane jest naniesienie tych drzew na mapę sytuacyjno - wysokościową w sposób geodezyjny.

Podstawa opracowania:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz.U. z 2009 nr 151 poz. 1220](#)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 października 2004 r. w sprawie opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew (Dz. U. Nr 228 poz. 2306)
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 25 września 2012 r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz stawek kar za zniszczenie zieleni na rok 2013 – zostało ogłoszone w M. P. z 2012 r. poz. 747
- **Rozporządzenia ministra środowiska z dnia 12. października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt /Dz. U. Nr 237 poz. 1419/**
- -Plan zagospodarowania terenu w skali 1: 500
- -Wizja lokalna i inwentaryzacja w terenie

Lokalizacja

Teren objęty Inwestycją pokazuje rycina poniżej.



Pomniki przyrody

W bezpośrednim zasięgu inwestycji nie zinwentaryzowano pomników przyrody.

SZATA ROŚLINNA ISTNIEJĄCA

Zinwentaryzowano w obrębie całego terenu objętego zleceniem to 14 gatunków drzew liściastych, 4 gatunki drzew iglastych, 14 gatunków krzewów liściastych, 1 gatunek krzewów iglastych. Poniższe

zestawienie pokazuje ilość pozycji INWNTARYZACYJNYCH drzew i krzewów, w tym obok pojedynczo oznakowanych egzemplarzy starodrzewu i wyrosniętego samosiewu, oznaczono kilka drzew jako egzemplarze wielopienne.

DRZEWA LIŚCIASTE:

1. Brzoza brodawkowata	12 pozycji
2. Drzewa owocowe	5 pozycji
3. Grusza domowa	1 pozycja
4. Jabłoń domowa	13 pozycji
5. Jarząb pospolity	3 pozycje
6. Klon w odmianach	12 pozycji
7. Lipa	1 pozycja
8. Olsza czarna	13 pozycji
9. Robinia akacjowa	1 pozycja
10. Śliwa w odmianach	24 pozycje
11. Topola w odmianach	22 pozycje
12. Wierzba w odmianach	1 pozycja
13. Wiśnia w odmianach	1 pozycja

DRZEWA IGLASTE:

1. Jodła pospolita	12 pozycji
2. Modrzew europejski	3 pozycje
3. Sosna pospolita	3 pozycj3
4. Świerk w odmianach	15 pozycji

KRZEWY LIŚCIASTE:

1. Bez czarny	5 pozycji różne formy występowania
2. Głóg jednoszyjkowy	1 pozycja
3. Karagana syberyjska	1 pozycja
4. Krzewy owocowe	2 pozycje
5. Leszczyna pospolita	2 pozycja
6. Ligustr pospolity	1 pozycja
7. Lilak pospolity	2 pozycje
8. Porzeczka	1 pozycja
9. Rokitnik zwyczajny	1 pozycja
GATUNEK CHRONIONY TYLKO W MIEJSCU NATURALNEGO WYSTĘPOWANIA	
10. Róża w odmianach	1 pozycja
11. Sumak	1 pozycja
12. Tawuła	1 pozycja
13. Trzmielina	1 pozycja

KRZEWY IGLASTE:

1. Żywotnik zachodni	28 pozycji
----------------------	------------

Niniejsze zestawienie ma na celu pokazanie tylko struktury gatunkowe zbadanej roślinności a nie jej rzeczywiste ilości spisane na gruncie.

Tabelaryczny wykaz drzew i krzewów :

PONIŻSZE ZESTAWIANIE TABELARYCZNE PRZEDSTAWIA DRZEWA I KRZEWY ZINWENTARYZOWANE W TERENIE.

Lp.	nr na planie	Nazwa polska\ Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130cm lub powierzchnia zakrzewień [m2]	Stan zdrowotny/ Uwagi
1.	302.	<i>Robinia akacjowa/ Robinia pseudoacacia</i>	2,00	wartość w m2
2.	303.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	14,00	3 sztuki w tym 2 do usunięcia wartość w m2
3.	304.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	122,00	
4.			111,00	
5.	305.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	52,00	
6.	306.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	125,00	
7.	307.	<i>Lipa drobnolistna/ Tilia cordata</i>	45,00	
8.	308.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	108,00	
9.			92,00	
10.	309.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	120,00	
11.	310.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	28,00	
12.	311.	<i>Klon pospolity/ Acer platanoides</i>	58,00	
13.	312.	<i>Klon srebrzysta/ Acer saccharinum</i>	108,00	
14.			53,00	
15.	313.	<i>Klon pospolity/ Acer platanoides</i>	51,00	
16.	314.	<i>Robinia akacjowa/ Robinia pseudoacacia</i>	165,00	
17.			92,00	
18.	315.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
19.		<i>Śliwa domowa/ Prunus domestica</i>	2,00	wartość w m2
20.	316.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	2,00	wartość w m2
21.	317.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	4,00	wartość w m2
22.	318.	<i>Klon jesionolistny/ Acer negundo</i>	30,00	
23.	319.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	105,00	8 sztuk podano uśrednioną wartość opisu
24.	320.	<i>Klon jesionolistny/ Acer negundo</i>	180,00	wartość w m2
25.		<i>Wierzba iwa/ Salix caprea</i>		
26.	321.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	62,00	
27.	322.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
28.	323.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	185,00	
29.	323a.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	56,00	

30.	324.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	2,00	wartość w m2
31.	325.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	195,00	
32.	326.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>		
33.		<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	4,00	wartość w m2
34.	327.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
35.	328.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	275,00	
36.	329.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	360,00	
37.	330.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	172,00	
38.	331.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	92,00	
39.	332.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	82,00	
40.	333.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	85,00	
41.	334.	<i>Głóg jednoszyjkowy/ Crataegus monogyna</i>	2,00	wartość w m2
42.	335.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	158,00	
43.	336.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	185,00	
44.	337/1.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	102,00	
45.	337/2.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	60,00	
46.	337/3.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	70,00	
47.			52,00	
48.	337/4.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	62,00	
49.	337/5.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	51,00	
50.	337/6.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	50,00	5 sztuk drzew podano uśrednioną wartość obwodu
51.	341.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
52.		<i>Rokitnik zwyczajny/ Hippophae rhamnoides</i>		
53.		<i>Karagan syberyjska/ Caragana arborescens</i>		
54.		<i>Porzeczka złota/ Ribes aurea</i>		
55.		<i>Tawuła/ Spiraea x bumaldi</i>		
56.		<i>Lilak pospolity/ Syringa vulgaris</i>		
57.		<i>Ligustr pospolity/ Ligustrum vulgare</i>	250,00	wartość w m2
58.	342.	<i>Jarząb szwedzki/ Sorbus intermedia</i>	40,00	
59.			37,00	
60.			36,00	
61.			35,00	

62.			34,00	
63.			35,00	
64.	343.	<i>Jarząb szwedzki/ Sorbus intermedia</i>	41,00	
65.			38,00	
66.			38,00	
67.			38,00	
68.			35,00	
69.			34,00	
70.	344.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
71.		<i>Sumak octowiec/ Rhus typhina</i>		
72.		<i>Wiśnia/ Cereasus sp.</i>	688,00	wartość w m2
73.	345/1.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
74.	345/2.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
75.	345/3.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
76.	345/4.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
77.	345/5.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
78.	345/6.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
79.	345/7.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
80.	345/8.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
81.	345/9.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
82.	345/10.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
83.	345/11.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
84.	345/12.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
85.	345/13.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
86.	345/14.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
87.	345/15.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
88.	345/16.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
89.	345/17.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
90.	346.	<i>Lilak pospolity/ Syringa vulgaris</i>	4,00	wartość w m2
91.	347.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	256,00	wartość w m2
92.	348.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
93.	349.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
94.	350.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	12,00	wartość w m2

95.	351a.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	40,00	bardzo gęste nasadzenie drzew iglastych z domieszką podrostów Topoli czarna oraz Sumaka octowca pełni rolę szerokiego żywoplotu izolacyjnego iglastego podano wartość w m2
96.		<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>		
97.		<i>Modrzew europejski/ Larix decidua</i>		
98.		<i>Sumak octowiec/ Rhus typhina</i>		
99.		<i>Topola czarna/ Populus nigra</i>		
100.	351b.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	4200,00	gęsto porośnięty ogród użytkowy, drzewa iglaste i liściaste, warstwa podszytu to krzewy owocowe różnych gatunków podano wartość w m2
101.		<i>Modrzew europejski/ Larix decidua</i>		
102.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>		
103.		<i>Drzewa owocowe</i>		
104.		<i>Leszczyna pospolita/ Corylus avellana</i>		
105.		<i>Krzew owocowe różne</i>		
106.	352.	<i>Sumak octowiec/ Rhus typhina</i>	2,00	wartość w m2
107.	353.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	3,00	wartość w m2
108.	354.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
109.		<i>Śliwa domowa/ Prunus domestica</i>	75,00	wartość w m2
110.	355.	<i>Grusza pospolita/ Pyrus communis</i>		
111.		<i>Śliwa domowa/ Prunus domestica</i>		
112.		<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
113.		<i>Róża/ Rosa sp.</i>	54,00	wartość w m2
114.	356.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
115.	357.	<i>Topola czarna/ Populus nigra</i>	115,00	
116.	358.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	120,00	
117.	359.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	162,00	
118.	360.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
119.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	15,00	wartość w m2
120.	361.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	224,00	
121.	362.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	158,00	
122.	363.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	195,00	
123.	364.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	138,00	
124.	365.	<i>Topola czarna/ Populus nigra</i>	320,00	
125.	366.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x</i>	318,00	

		<i>canadensis</i>		
126.	367.	<i>Jarząb pospolity/ Sorbus aucuparia</i>	42,00	
127.	368.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	231,00	
128.	369.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	8,00	wartość w m2
129.	370.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	221,00	
130.	371.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	205,00	
131.			72,00	
132.	372.	<i>Topola czarna/ Populus nigra</i>	241,00	
133.	373.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	115,00	
134.	374.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	145,00	
135.	375.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	142,00	
136.	376.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	185,00	
137.	377.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	2,00	wartość w m2
138.	411.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	85,00	
139.			50,00	
140.	412.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
141.		<i>Śliwa domowa/ Prunus domestica</i>	65,00	wartość w m2
142.	413.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	2,00	wartość w m2
143.	414.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	425,00	wartość w m2 gęste nasadzenie rzędowe, szpalerowe
144.	415.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	32,00	
145.	724.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
146.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
147.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
148.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	150,00	wartość w m2
149.	725.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
150.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
151.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
152.	726.	<i>Klon pospolity/ Acer platanoides</i>	35,00	
153.	727.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>		grupa drzew 5 sztuk
154.	728.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
155.		<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	5600,00	wartość w m2
156.		<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	200,00	

157.			198,00	
158.			89,00	
159.		<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	207,00	
160.		<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	187,00	
161.		<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	20,00	wartość w m2
162.	728a.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	80,00	45 sztuk podano uśrednioną wartość obwodu nie są w kolizji
163.		<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	201- 236	10 sztuk w tym 4 zawałają się nie są w kolizji
164.		<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	60,00	3 sztuki podano uśrednioną wartość obwodu nie są w kolizji
165.		<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	50,00	kolizja do usunięcia wartość w m2
166.		<i>Leszczyna pospolita/ Corylus avellana</i>	50,00	kolizja do usunięcia wartość w m2
167.	729.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
168.	731.	<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	295,00	wartość w m2
169.	732.	<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	243,00	wartość w m2
170.	733.	<i>drzewa owocowe</i>		sad brak dostępu
171.		<i>krzewy owocowe</i>		sad brak dostępu
172.		<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	usunięcie z powierzchni 3930 m2	teren zamknięty brak dostępu
173.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>		teren zamknięty brak dostępu
174.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		teren zamknięty brak dostępu
175.	751.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>		30,00
176.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
177.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
178.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	45,00	teren prywatny brak dostępu
179.		<i>drzewa owocowe</i>		teren prywatny brak dostępu
180.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	47,00	teren prywatny brak dostępu
181.	751a.	<i>Żywotnik zachodnia/ Thuja occidentalis</i>	25,00	teren prywatny brak dostępu
182.		<i>Żywotnik zachodnia/ Thuja occidentalis</i>	25,00	teren prywatny brak dostępu
183.		<i>Żywotnik zachodnia/ Thuja occidentalis</i>	47,00	teren prywatny brak dostępu

184.		Żywotnik zachodnia/ <i>Thuja occidentalis</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
185.		Modrzew europejski/ <i>Larix decidua</i>	45,00	teren prywatny brak dostępu
186.	752.	Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
187.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
188.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
189.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
190.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
191.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
192.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
193.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
194.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
195.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
196.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
197.		Jodła pospolita/ <i>Abies alba Mill</i>	35,00	
198.		Trzmielina zwyczajna/ <i>Evonymus europaeus</i>	15,00	wartość w m2 cięte
199.	753.	drzewa owocowe		sad
200.	754.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	30,00	
201.		Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	35,00	
202.		Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
203.		Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	35,00	
204.		Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	22,00	
205.	755.	Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	15,00	15 wartość w m2 15 sztuk nasadzenie żywopłotowe
206.	756.	drzewa owocowe		
207.	757.	Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
208.	758.	Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
209.		Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
210.		Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
211.		Żywotnik zachodni/ <i>Thuja occidentalis</i>	1,50	

GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

W związku z planowaną przebudową zakłada się usunięcie drzew i krzewów zgodnie z zestawieniami tabelarycznym poniżej:

Lp.	nr na planie	Nazwa polska\ Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130cm lub powierzchnia zakrzewień [m2]	Stan zdrowotny/ Uwagi
1.	302.	<i>Robinia akacyjowa/ Robinia pseudoacacia</i>	2,00	wartość w m2
2.	303.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	14,00	3 sztuki w tym 2 do usunięcia wartość w m2
3.	304.	<i>Klon srebrzysty/ Acer saccharinum</i>	122,00	
4.			111,00	
5.	305.	<i>Klon srebrzysty/ Acer saccharinum</i>	52,00	
6.	306.	<i>Klon srebrzysty/ Acer saccharinum</i>	125,00	
7.	307.	<i>Lipa drobnolistna/ Tilia cordata</i>	45,00	
8.	308.	<i>Klon srebrzysty/ Acer saccharinum</i>	108,00	
9.			92,00	
10.	309.	<i>Klon srebrzysty/ Acer saccharinum</i>	120,00	
11.	310.	<i>Klon srebrzysty/ Acer saccharinum</i>	28,00	
12.	311.	<i>Klon pospolity/ Acer platanoides</i>	58,00	
13.	314.	<i>Robinia akacyjowa/ Robinia pseudoacacia</i>	165,00	
14.			92,00	
15.	315.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
16.	317.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	4,00	wartość w m2
17.	318.	<i>Klon jesionolistny/ Acer negundo</i>	30,00	
18.	319.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	105,00	wycinka 6 sztuk, podano uśrednioną wartość obwodu
19.	320.	<i>Klon jesionolistny/ Acer negundo</i>	180,00	wartość w m2
20.		<i>Wierzba iwa/ Salix caprea</i>		
21.	321.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	62,00	
22.	322.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
23.	323.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	185,00	
24.	323a.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	56,00	
25.	324.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	2,00	wartość w m2
26.	327.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
27.	329.	<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>	360,00	
28.	342.	<i>Jarząb szwedzki/ Sorbus intermedia</i>	40,00	
29.			37,00	
30.			36,00	

31.			35,00	
32.			34,00	
33.			35,00	
34.	343.	<i>Jarząb szwedzki/ Sorbus intermedia</i>	41,00	
35.			38,00	
36.			38,00	
37.			38,00	
38.			35,00	
39.			34,00	
40.	344.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
41.		<i>Sumak octowiec/ Rhus typhina</i>		
42.		<i>Wiśnia/ Cereasus sp.</i>	688,00	wartość w m2
43.	346.	<i>Lilak pospolity/ Syringa vulgaris</i>	4,00	wartość w m2
44.	347.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	139,00	wartość w m2 podano ilość do usunięcia
45.	348.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
46.	349.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
47.	350.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	12,00	wartość w m2
48.	355.	<i>Grusza pospolita/ Pyrus communis</i>		
49.		<i>Śliwa domowa/ Prunus domestica</i>		
50.		<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>		
51.		<i>Róża/ Rosa sp.</i>	54,00	wartość w m2
52.	356.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>	2,00	wartość w m2
53.	384.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	29,00	
54.	385.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	39,00	
55.	386.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	41,00	
56.	387.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	38,00	
57.	388.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	49,00	
58.	389/1.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	3,00	wartość w m2
59.	389/2.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	3,00	wartość w m2
60.	389/3.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	3,00	wartość w m2
61.	389/4.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	3,00	wartość w m2
62.	389/5.	<i>Sosna zwyczajna/ Pinus sylvestris</i>	3,00	wartość w m2
63.	337/6.	<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>	50,00	5 sztuk drzew podano uśrednioną wartość obwodu
64.	341.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
65.		<i>Rokitnik zwyczajny/ Hippophae rhamnoides</i>		

66.		<i>Karagan syberyjska/ Caragana arborescens</i>		
67.		<i>Porzeczka złota/ Ribes aurea</i>		
68.		<i>Tawuła/ Spiraea x bumaldi</i>		
69.		<i>Lilak pospolity/ Syringa vulgaris</i>		
70.		<i>Ligustr pospolity/ Ligustrum vulgare</i>	250,00	wartość w m2
71.	344.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
72.		<i>Sumak octowiec/ Rhus typhina</i>		
73.		<i>Wiśnia/ Cereasus sp.</i>	688,00	wartość w m2
74.	390.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	2,00	wartość w m2
75.	391.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	70,00	
76.	392.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	38,00	
77.			29,00	
78.	393.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	70,00	
79.	394.	<i>Jabłoń/ Malus sp.</i>	71,00	
80.	395.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	52,00	
81.	396.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	52,00	
82.	397.	<i>Czeremcha zwyczajna/ Padus avium</i>	3,00	wartość w m2
83.	398.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	32,00	
84.	399.	<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	42,00	
85.	400.	<i>Wierzba krucha/ Salix fragilis</i>	68,00	
86.			62,00	
87.			68,00	
88.			64,00	
89.			69,00	
90.			58,00	
91.			60,00	
92.			60,00	
93.	401.	<i>Czeremcha zwyczajna/ Padus avium</i>		
94.		<i>Wierzba iwa/ Salix caprea</i>		
95.		<i>Wierzba krucha/ Salix fragilis</i>		
96.		<i>Wierzba biała/ Salix alba</i>		
97.		<i>Wierzba wiciowa/ Salix vinimilis</i>		
98.		<i>Olsza czarna/ Alnus glutinosa</i>		
99.		<i>Czeremcha zwyczajna/ Padus avium</i>		
100.		<i>Głóg jednoszyjkowy/ Crataegus monogyna</i>	1550,00	wartość w m2

101.	402.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	55,00	
102.	403.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	42,00	
103.	404.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	75,00	
104.	405.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	103,00	
105.	406.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	71,00	
106.	407.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	45,00	
107.	408.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	98,00	
108.	409.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	105,00	
109.	410.	Świerk pospolity/ <i>Picea abies</i>	56,00	
110.	411.	Jabłoń/ <i>Malus sp.</i>	85,00	
111.			50,00	
112.	412.	Jabłoń/ <i>Malus sp.</i>		
113.		Śliwa domowa/ <i>Prunus domestica</i>	65,00	wartość w m2
114.	415.	Jabłoń/ <i>Malus sp.</i>	32,00	
115.	724.	Jabłoń/ <i>Malus sp.</i>		
116.		Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>		
117.		Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>		
118.		Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>	150,00	wartość w m2
119.	725.	Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>		
120.		Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>		
121.		Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>		
122.	726.	Klon pospolity/ <i>Acer platanoides</i>	35,00	
123.	728.	Śliwa/ <i>Prunus sp.</i>	5600,00	wartość w m2
124.		Wierzba biała/ <i>Salix alba</i>		
125.		Wierzba biała/ <i>Salix alba</i>	200,00	
126.			198,00	
127.			89,00	
128.		Topola kanadyjska/ <i>Populus x canadensis</i>	207,00	
129.		Topola kanadyjska/ <i>Populus x canadensis</i>	187,00	
130.		Bez czarny/ <i>Sambucus nigra</i>	20,00	wartość w m2
131.	728a.	Olsza czarna/ <i>Alnus glutinosa</i>	80,00	45 sztuk podano uśrednioną wartość obwodu nie są w kolizji
132.		Olsza czarna/ <i>Alnus glutinosa</i>	201- 236	10 sztuk w tym 4 zawalają się nie są w kolizji
133.		Olsza czarna/ <i>Alnus glutinosa</i>	60,00	3 sztuki podano uśrednioną wartość obwodu nie są w kolizji

134.		<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	50,00	kolizja do usunięcia wartość w m2
135.		<i>Leszczyna pospolita/ Corylus avellana</i>	50,00	kolizja do usunięcia wartość w m2
136.	729.	<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		
137.	731.	<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	30,00	wartość w m2
138.	732.	<i>Bez czarny/ Sambucus nigra</i>	243,00	wartość w m2
139.	733.	<i>drzewa owocowe</i>		sad brak dostępu
140.		<i>krzewy owocowe</i>		sad brak dostępu
141.		<i>Brzoza brodawkowata/ Betula pendula</i>	usunięcie z powierzchni 4970 m2	teren zamknięty brak dostępu
142.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>		teren zamknięty brak dostępu
143.		<i>Śliwa/ Prunus sp.</i>		teren zamknięty brak dostępu
144.	734.	<i>drzewa owocowe</i>		70,00
145.	735.	<i>drzewa owocowe</i>	70,00	
146.	736.	<i>drzewa owocowe</i>	70,00	
147.	738.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	15,00	
148.	739.	<i>drzewa owocowe</i>	70,00	
149.	745.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	15,00	15 wartość w m2 15 sztuk nasadzenie żywoplotowe
150.	746.	<i>drzewa owocowe</i>	70,00	
151.	747.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	2,00	wartość w m2
152.	748.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
153.		<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
154.		<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
155.	749.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	1,50	wartość w m2
156.	753.	<i>drzewa owocowe</i>	70,00	sad 50 sztuk drzew
157.	737.	<i>Topola kanadyjska/ Populus x canadensis</i>	120,00	
158.	751.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
159.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
160.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
161.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	45,00	teren prywatny brak dostępu
162.		<i>drzewa owocowe</i>		teren prywatny brak dostępu
163.		<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	47,00	teren prywatny brak dostępu
164.	751a.	<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	25,00	teren prywatny brak dostępu
165.		<i>Żywotnik zachodni/ Thuja occidentalis</i>	25,00	teren prywatny brak dostępu

166.		<i>Żywotnik zachodnia/ Thuja occidentalis</i>	47,00	teren prywatny brak dostępu
167.		<i>Żywotnik zachodnia/ Thuja occidentalis</i>	30,00	teren prywatny brak dostępu
168.		<i>Modrzew europejski/ Larix decidua</i>	45,00	teren prywatny brak dostępu
169.	753.	<i>drzewa owocowe</i>		sad
170.	754.	<i>Świerk pospolity/ Picea abies</i>	30,00	

ZABEZPIECZANIE DRZEW ISTNIEJĄCYCH- ZASADY OGÓLNE

Zasady tymczasowego zabezpieczenia drzew

Tymczasowe zabezpieczenie drzewa, które pozostanie w terenie po zakończeniu robót drogowych i jest narażone na uszkodzenia związane z robotami drogowymi, wykonuje się przede wszystkim: na obszarze pasa robót drogowych, poza jezdnią, gdy nie zajdą zmiany poziomu gruntu, na terenie zaplecza budowy drogi, w pobliżu dróg tymczasowych, związanych z dojazdem do placu budowy.

Wokół każdego zagrożonego drzewa z zagrożoną bryłą korzeniową, zaleca się wydzielić strefę bezpieczeństwa o minimalnych wymiarach 4 × 4 m, wygradzoną płotem z desek lub żerdzi.

Konstrukcja wygradzenia oparta jest na słupkach, wbitych w narożnikach. wzmocnienie wygradzenia dokonuje się drutem lub taśmą stalową, opasującą całość wygradzenia. Wokół wygradzenia, w połowie jego wysokości, zaleca się umieścić pomalowaną deskę, zwracającą uwagę na wykonane zabezpieczenie. Na rysunku 6 przedstawiono przykład zabezpieczenia drzewa i jego bryły korzeniowej z lokalizacją urządzeń i materiałów placu budowy.

Zaleca się, aby w strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszcz, jako materiałów powodujących duże zagęszczenie gruntu względnie niebezpiecznych dla gleb w przypadku awarii, np. wycieku.

Drzewa, przy których głównym zadaniem jest ochrona ich pnia, mogą być zabezpieczane w sposób bezpośrednio chroniący pień.

Zasady stałego zabezpieczenia drzew na terenie budowy drogi

(wg N.P. Ornatski: Drogi i ochrona przyrody, Transport 1982)

Pozostawienie istniejących drzew (niewycinanie ich) przy budowie drogi powinno być najszerzej stosowaną praktyką projektową i wykonawczą.

Najczęściej drzewa pozostawia się na zewnętrznym terenie granicznym pasa drogowego (pasa wyłączenia), na obszarze przyszłych miejsc obsługi podróżnych, parkingów, miejsc wypoczynku i w pasach dzielących dróg dwujezdniowych, pod warunkiem, że w zasadzie:

teren projektowany będzie obniżony lub podwyższony w stosunku do terenu istniejącego, w sposób pozwalający na zastosowanie rozwiązań technicznych, umożliwiających pozostawienie drzewa na stałe w terenie,

drzewo nie ograniczy widoczności poziomej i pionowej na drodze,

system korzeniowy drzewa nie będzie zagrażał niszczeniem konstrukcji jezdni drogi.

Drzewa, które przewidziano do pozostawienia, w czasie wykonywania robót ziemnych mogą być poddane niekorzystnym oddziaływaniom, np.:

w wykopach mogą nastąpić podcięcia korzeni oraz pogorszenie nawodnienia bryły korzeniowej,

w nasypach, zasypanie dolnej części drzewa może spowodować gnicie pnia oraz utrudnienie dostępu powietrza i wody do korzeni.

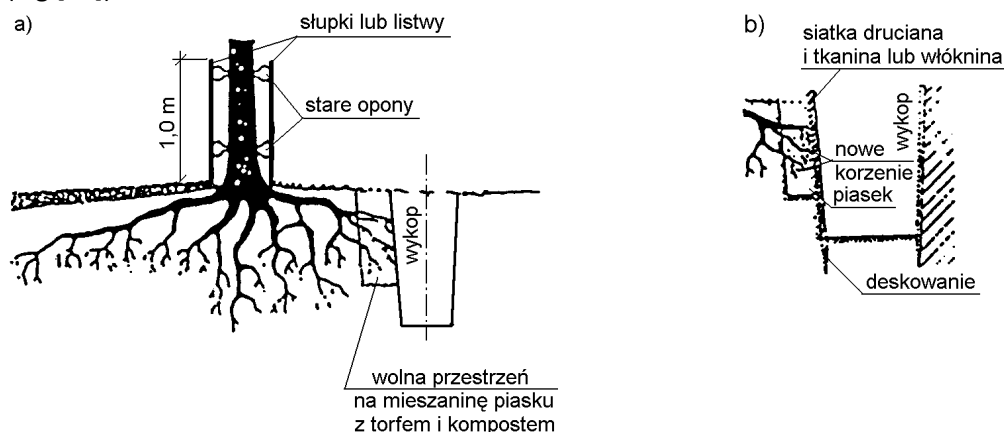
Decyzja o pozostawieniu drzewa zależy od stanu zdrowia drzewa i sposobu pogorszenia tego stanu w zależności od wysokości nasypu, gatunku drzewa, głębokości bryły korzeniowej i warunków nawodnienia. Drzewa z głębokim systemem korzeniowym, takie jak dąb, są bardziej odporne na zasypanie dolnej części pnia niż drzewa z powierzchniowym systemem korzeniowym, takie jak wiąz, topole, wierzby, akacje. Rodzaj gruntu wpływa również na możliwość pogorszenia stanu drzewa. Ciężka gleba gliniasta może pogarszać stan korzeni nawet przy kilkucentymetrowej nadsypce terenu, natomiast grunty piaszczyste są mniej szkodliwe przy grubszej warstwie. Zasyпка żwirem lub kruszywem kamiennym nie jest zbyt szkodliwa, gdyż umożliwia łatwiejsze napowietrzenie i nawodnienie korzeni, a ułożenie warstwy 5÷10 cm żwiru zwykle powoduje wypuszczenie nowych korzeni w tę warstwę. Również obniżenie terenu o 10÷15 cm wokół drzewa spowoduje jego szybkie dostosowanie się do nowych warunków.

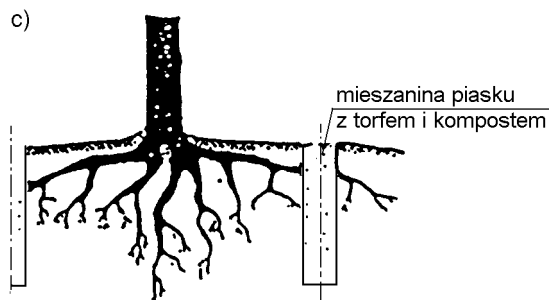
Przy głębszych wykopach (ponad 0,5 m), wymagane są specjalne konstrukcje chroniące drzewo, zwykle w postaci studni szczelnie chroniących ucieczkę wody lub muru kamiennego układanego na sucho. Przy nasypach z gruntu związłego wokół drzewa z rozwiniętą bryłą korzeniową, wykonuje się wokół pnia okrągłą studnię na wysokość nasypu. Odległość od ściany studni do pnia średnicy 8-10 cm powinno wynosić co najmniej 50 cm. Na terenach zamieszkałych wewnątrz studni pozostawia się pustę, a wierzch studni przykrywa się metalowym rusztem. Poza terenami zamieszkałymi, studnię wypełnia się piaskiem i ew. węglem drzewnym w stosunku 1:1, a na wierzchu układa się warstwę 10÷12 cm żwiru lub kruszywa, tak aby warstwa ta zrównana była z poziomem otaczającego gruntu. W zależności od potrzeb można zastosować odwodnienie studni sączkami żwirowymi lub ceramicznymi i z tworzyw sztucznych.

Pojedyncze cenne drzewa można zabezpieczyć przy większej różnicy obniżonego terenu, np. przy wysokości 1 ÷ 1,2 m usypać ścięty stożek gruntowy ze skarpami 1:1. Jeśli teren zostanie obniżony na głębokość większą od 1 m, wokół drzewa wykonuje się ściankę oporową o kształcie okrągłym lub prostokątnym z kamienia, klinkieru lub betonu, z otworami. Na terenie miejsc wypoczynkowych ściankę wokół drzewa można wykorzystać jako ławkę, odpowiednio ją dostosowując do odpoczynku podróżnych (rys. 2c).

RYSUNKI POGLĄDOWE

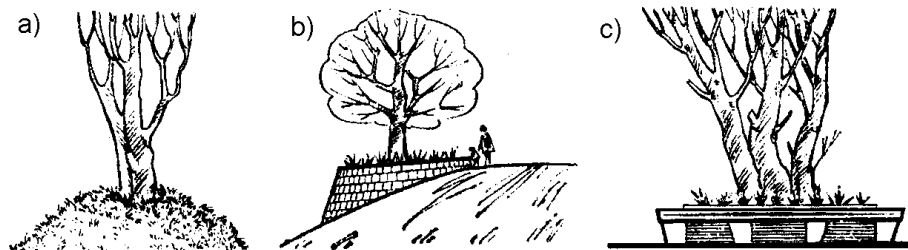
Rys. 1. Wykonywanie wykopów instalacyjnych w obrębie strefy korzeniowej drzew (wg [10])





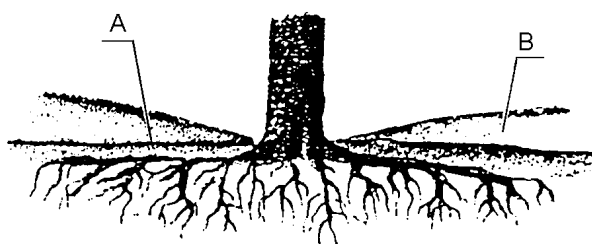
a) przekrój ogólny, b) szczegół wykopu, c) wstępna faza zabezpieczenia, wykonywana najlepiej rok przed właściwym wykopem

Rys. 2. Zabezpieczenie drzew przy obniżeniu terenu, po wykonaniu wykopów (wg N.P. Ornatski: Drogi i ochrona przyrody, Transport 1982)



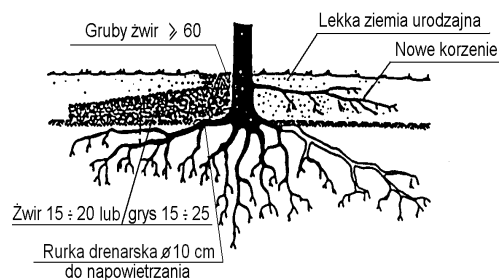
a) pozostawiony ścięty stożek z gruntu, ochraniający korzenie drzewa
b) ścianka podporowa z kamienia wokół drzewa pozostawionego na skarpie
c) ścianka oporowa dostosowana do odpoczynku podróżnych przez wykonanie ławki na jej górnej powierzchni

Rys. 3. Niecka o łagodnym pochyleniu, dostosowująca drzewo do otaczającego terenu podwyższonego o 0,2 ÷ 0,4 m (wg [10])

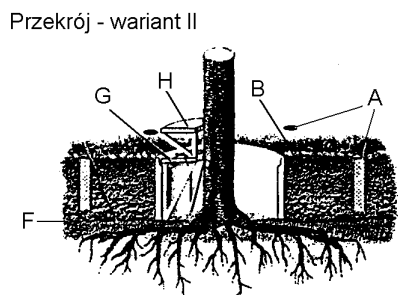
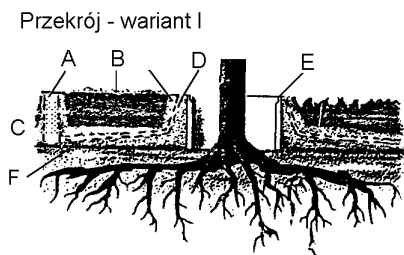


A - pierwotny poziom gruntu B - obsypka z lekkiej ziemi

Rys. 4. Pień drzewa obsypany na wysokość 0,2 ÷ 0,5 m ze specjalnymi napowietrzającymi warstwami żwirowymi (wg [10])



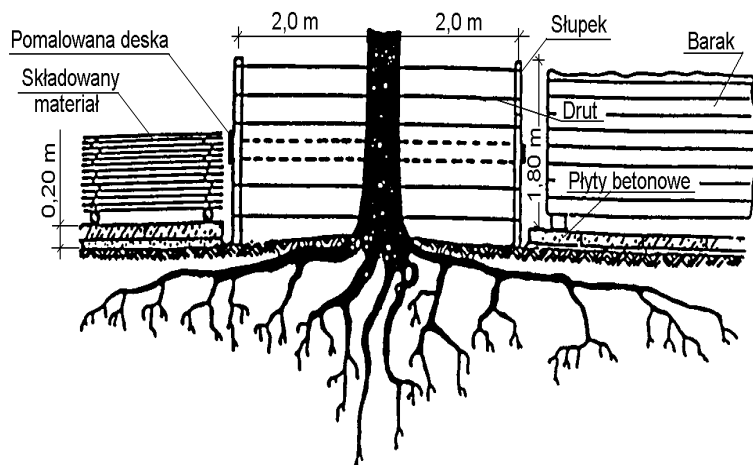
Rys. 5. Studzienka zabezpieczająca pień drzewa przy podwyższeniu terenu powyżej 0,5 m (wg [10])



Objaśnienia:

- A – szyb napowietrzający z ażurowym przykryciem,
- B – nowy poziom terenu,
- C – żwir,
- D – perforowane rurki drenarskie,
- E – krąg betonowy,
- F – dawny poziom terenu,
- G – metalowa kratka, H – ławka

Rys. 6. Przykład ekologicznego zabezpieczenia drzewa z bryłą korzeniową na placu składowym (wg [10])



(Oprócz wygradzenia drzewa płotem z desek lub żerdzi pokazano z lewej sposób składowania materiału, a z prawej lokalizację baraku budowy)

CZĘŚĆ

RYSUNKOWA