

Inwestor:



**Łomża**

Miasto Łomża - Urząd Miejski w Łomży

ul. Stary Rynek 14

18-400 Łomża

tel. (86) 215 67 00, fax. (86) 215 67 06, e-mail: [wydzial.pgi.oi@um.lomza.pl](mailto:wydzial.pgi.oi@um.lomza.pl)

Jednostka projektowa:



Egis Poland Sp. z o.o.

ul. Puławska 182

02-670 Warszawa

tel. (022) 20 30 100, fax. (022) 20 30 101, e-mail: [biuro@egis-poland.com](mailto:biuro@egis-poland.com)

Numer tomu:

-

Stadium opracowania:

-

Nazwa projektu:

**Przebudowa i budowa ulicy Browarnej w Łomży w ramach zadania:  
Inwestycje zgłaszane do funduszy Unii Europejskiej i innych funduszy.**

Temat opracowania:

**INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENIĄ - ODCINEK II  
(od km 0+318,49 do km 0+817,00)**

Numery działek:

**31319, 30459, 30458, 30112/13, 30111/5, 30111/4, 31198/1, 30104/13, 30101/8,  
30101/22, 30099/2, 30098/1, 30074, 30100/3, 30069/2 (przed podziałem 30069).**

Branża:

**ZIELEŃ**

Autorzy opracowania		Numer uprawnień	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Kurzyńska	dypłom OGR.U.7266/2008	
ASYSTENT:	mgr inż. arch. kraj. Monika Sułek	dypłom nr 98204	
Data opracowania:		Numer egzemplarza:	
<b>01.2013 r.</b>			

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>3</b>
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	3
3. Materiały wyjściowe .....	3
4. Charakterystyka stanu istniejącego elementów zieleni .....	3
5. Inwentaryzacja zieleni.....	5
5.1. Pomiary drzew .....	5
5.2. Pomiary krzewów.....	6
6. Gospodarka drzewostanem.....	10
7. Adaptacja istniejącej szaty roślinnej, zabezpieczenie drzew.....	13
7.1. Zabezpieczenie pni drzew na czas budowy .....	13
7.2. Zabezpieczenie korzeni na czas budowy.....	13
7.3. Zabezpieczenie koron drzew na czas budowy .....	13
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>14</b>

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa nr 215/2011 zawarta w dniu 07.11.2011 r. pomiędzy Miastem Łomża, a firmą Egis Poland Sp. z o.o.

### **2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja zieleni oraz gospodarka drzewostanem dla II odcinka zadania pn. "Przebudowa i budowa ulicy Browarnej w Łomży w ramach zadania: Inwestycje zgłaszane do funduszy Unii Europejskiej i innych funduszy".

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 08.193.1194, z 2008.11.15 r.).

Zakres opracowania obejmuje odcinek II ul. Browarnej w Łomży, tj. odcinek od km 0+318,49 do km 0+817,00.

### **3. Materiały wyjściowe**

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 08.193.1194, z 2008.11.15 r.)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie

### **4. Charakterystyka stanu istniejącego elementów zieleni**

Na odcinku od km 0+318,49 do km 0+817,00 projektowana droga przebiega po śladzie istniejącej ul. Browarnej.

Odcinek ul. Browarnej, zawarty między ul. Podleśną a Kalinową to odcinek najintensywniej zagospodarowany przez mieszkańców zielenią towarzyszącą zabudowie jednorodzinnej. Występuje tu także roślinność przyuliczna (fot.1). W szerokim pasie drogowym, po obu stronach na zadbanych trawnikach przed posesjami rosną przede wszystkim rośliny ozdobne, zarówno krzewy, jak i drzewa (fot.2). Na całym obszarze objętym inwestycją zinventaryzowano łącznie 42 drzewa: w tym 19 liściaste oraz 23 iglaste. Krzewy zajmują łączną powierzchnię około 450m<sup>2</sup>. Większość nasadzeń jest stosunkowo młoda, wyjątek stanowią okazałe sosny np. w rejonie ul. Świerkowej. Znaczące jest występowanie drzew owocowych (głównie jabłonie i czereśnie). Krzewy rosną pojedynczo, w grupach oraz przyjmują formy żywopłotowe. Nie da się wskazać jednego dominującego na tym terenie gatunku. Stwierdzono, iż dobór roślin uzależniony jest od wyboru dokonanego przez właściciela sąsiadującej z ulicą posesji. Stan fitosanitarny istniejącej zieleni ocenia się na dobry.

Końcowa część odcinka II (o długości ok. 150 m) przebiega przez teren nieużytków rolniczych lub niezagospodarowanych działek budowlanych. Na skrzyżowaniu z ul. Kalinową rosną dwa stare egzemplarze topoli (fot.3).



Fot. 1. Nasadzenia przyulicznej roślinności ozdobnej



Fot. 2. Nasadzenia krzewów na trawniku przed posesjami prywatnymi





Fot. 3. Wysokie topole w świetle nowej drogi

## 5. Inwentaryzacja zieleni

Inwentaryzację dendrologiczną wykonano w czerwcu 2012. Inwentaryzacji poddano wszystkie drzewa oraz krzewy mogące kolidować z projektowaną infrastrukturą w projektowanych liniach rozgraniczających.

Podczas prac terenowych wykonano pomiary dendrometryczne i opis stanu zdrowotnego drzew oraz krzewów znajdujących się na terenie opracowania. Każdy obiekt został oznaczony numerem identyfikacyjnym wg poniższego wzoru:

1 – drzewo,

1k – krzew,

1 kg – grupa krzewów

1 p – grupa podrostu (młodych drzew i krzewów w wieku poniżej 10 lat)

Informacje zebrane w terenie zostały zapisane w postaci zbiorczej tabeli 1, a także naniesione na mapę do celów projektowych oraz projekt zagospodarowania terenu (rysunek w załączeniu).

### 5.1. Pomiary drzew

Przy pomiarach inwentaryzacyjnych drzew została przyjęta metoda selekcyjna. Do pomiarów zakwalifikowano drzewa starsze niż 10 lat zgodnie z art. 83 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880). Wiek drzew określono korzystając z metodyki określania wieku drzew stojących opracowanej przez prof. dr L. Majdeckiego.

Każde drzewo zostało opisane w następujący sposób:

- 1) Nadano drzewu numer identyfikacyjny
- 2) Określono gatunek drzewa (w tabeli inwentaryzacyjnej podano łacińską i polską nazwę gatunkową).

3) Wykonano podstawowe pomiary dendrometryczne, określono

- **Pierśnicę**

Pierśnica (średnica drzewa mierzona na wysokości 1,3 m od podłoża) została określona na podstawie mierzonego w terenie obwodu drzewa (dokładność do 1 cm). Pierśnica została wyrażona w centymetrach.

W przypadku drzew rosnących na zboczu i pochylonych, zastosowano sposób pomiaru zalecany przez USDA (United States Departament of Agriculture)- pierśnica mierzona na wysokości 1,3 m mierzonej od podłoża po pochylonej lub bliższej stoku stronie drzewa. W przypadku drzew wielopniowych (rozwidlających się tuż nad ziemią) zastosowano pomiar poszczególnych obwodów pni, ustalono pierśnice oraz wyciągnięto średnią pierśnicę dla danego drzewa wielopniowego.

- **wysokość**

Wysokość drzewa oszacowano na podstawie proporcji Twierdzenia Talesa z dokładnością do 1 m.

- **średnicę korony**

Średnicę korony drzewa szacowano z dokładnością do 1m, obierając najdłuższą średnicę korony (najkorzystniejsza dla drzewa metoda).

4) Odnotowano występujące wady anatomiczne i uszkodzenia korzeni, pnia i korony wpływające na stan zdrowotny i stabilność drzewa – odnotowano je w rubryce „Uwagi”.

Dodatkowo oznaczono miejsca występowania podrostu (młodych drzew i krzewów poniżej 10 lat pochodzących z samosiewu, na których ewentualną wycinkę nie jest wymagane zezwolenie – zgodnie z art. 83 Ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody Dz.U. 2004 Nr 9 poz. 880) oraz określono zwarcie i skład gatunkowy grup. Grupy podrostu oznaczono symbolem „p”.

## **5.2. Pomiary krzewów**

Krzewy opisano na dwa sposoby:

- jako grupy krzewów
- jako pojedyncze krzewy

Grupy krzewów opisano w następujący sposób:

- 1) Nadano numer identyfikacyjny.
- 2) Określono skład gatunkowy (nazwy łacińskie i polskie).
- 3) Oszacowano powierzchnię zajmowaną przez krzewy wyrażoną w m<sup>2</sup>.
- 4) Oszacowano zwarcie grupy krzewów wyrażone w %.
- 5) Oszacowano średnią wysokość grupy krzewów z dokładnością do 0,5m.

Pojedyncze krzewy opisano w następujący sposób:

- 1) Nadano numer identyfikacyjny.
- 2) Określono gatunek (nazwa łacińska i polska).
- 3) Oszacowano powierzchnię zajmowaną przez krzew wyrażoną w m<sup>2</sup>.
- 4) Oszacowano wysokość krzewu z dokładnością do 0,5m

Zinwentaryzowano łącznie 84 obiekty inwentarzowe. Charakterystykę zinwentaryzowanych drzew i krzewów umieszczono w tabeli 1.

Inwentaryzacja i gospodarka zielenią - odcinek II

Tab. 1. Inwentaryzacja elementów zieleni – odcinek II

L.p	nr inwent	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pni [cm]	Korona [m] / powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Wysokość [m]	UWAGI
1	3	<i>Populus sp.</i>	topola	396	10	23	pochylone, rozwidlenie V-kształtne, duża asymetria korony, ślady po cięciach,
2	4	<i>Populus sp.</i>	topola	298	10	23	asymetria, ślady po cięciach
3	5gk	<i>Thuja sp.</i>	żywotnik	-	3	1	zwarcie 100%,
4	6gk	<i>Juniperus sp.</i> , <i>Thuja sp.</i> , <i>Syringa vulgaris</i> , <i>Rosa sp.</i> , <i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	jałowiec, żywotnik, lilak pospolity, róża, klon pospolity 'Royal Red'	-	20	2	zwarcie 100%,
5	7gk	<i>Philadelphus sp.</i> , <i>Pinus sp.</i> , <i>Potentilla fruticosa</i> , <i>Thuja sp.</i> , <i>Malus sp.</i> , <i>Juniperus squamata</i> ,	jaśminowiec, sosna pięciornik krzewiasty, żywotnik, jabłoń, jałowiec łuskowaty,	-	9	3	zwarcie 100%,
6	8gk	<i>Forsythia intermedia</i> , <i>Berberis thunbergii</i> , <i>Picea abies</i>	forsycja pośrednia, berberys Thunberga, świerk pospolity	-	3	2	zwarcie 100%,
7	9k	<i>Juglans regia</i>	orzech włoski	-	3	4	forma krzewiasta
8	10	<i>Pyrus pyrastrer</i>	grusza pospolita	21	2	4	
9	11gk	<i>Ribes sp.</i> , <i>Thuja sp.</i> , <i>Juniperus sp.</i> , <i>Spiraea arguta</i> , <i>Syringa vulgaris</i>	porzeczka, żywotnik, jałowiec, tawuła wczesna, lilak posp.	-	12	2	zwarcie 100%,
10	12	<i>Cerasus avium</i>	czereśnia	17, 16	2	3	
11	13k	<i>Caragana arborescens</i>	karagana syberyjska	-	7	2	
12	14gk	<i>Syringa vulgaris</i> , <i>Spiraea sp.</i> , <i>Thuja sp.</i> , <i>Berberis thunbergii</i>	lilak pospolity, tawuła, żywotnik, berberys Thunberga	-	13	3	zwarcie 100%,
13	15	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	12	1	1	
14	16gk	<i>Ribes sp.</i>	porzeczka	-	4	1	zwarcie 100%,
15	17gk	<i>Salix babylonica</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Juniperus sp</i>	wierzba babilońska, klon, czereśnia, zwyczajny, jałowiec	-	7	1,5	zwarcie 90%,
16	18gk	<i>Berberis Thunbergii</i> , <i>Ribes sp.</i> , <i>Spiraea vanhouttei</i> , <i>Juniperus sp.</i> , <i>Ligustrum vulgare</i>	berberys Thunberga, porzeczka, tawuła van Houte'a, jałowiec, ligustr pospolity	-	10	1,5	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
17	19	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	19	2	3	
18	20gk	<i>Spiraea sp.</i>	tawuła	-	7	1,5	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
19	21gk	<i>Caragana arborescens</i>	karagana syberyjska	-	7	1,5	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
20	22gk	<i>Spiraea sp.</i>	tawuła	-	3	1	zwarcie 100%,
21	23gk	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	-	6	3	zwarcie 100%,
22	24	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	91	5	16	
23	25	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	88	4	10	
24	26	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	112	3	8	duża asymetria korony, poskręcany przewodnik

Inwentaryzacja i gospodarka zielenią - odcinek II

L.p	nr inwent	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pni [cm]	Korona [m] / powierzchnia[m <sup>2</sup> ]	Wysokość [m]	UWAGI
25	27gk	<i>Syringa vulgaris</i> , <i>Spirea sp.</i> , <i>Thuja sp.</i> , <i>Berberis thunbergii</i>	lilak pospolity, tawuła, żywotnik, berberys Thunberga	-	9	1	zwarcie 100%,
26	28	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	26	3	5	
27	29	<i>Malus sp.</i>	jabłoń	42, 25	2	5	ubytki wgłębne, rany powierzchniowe, ślady po cięciach, posusz 90%
28	30	<i>Malus sp.</i>	jabłoń	44	3	4	rozwidlenie V-kształtne, duża asymetria korony,
29	31k	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	-	12	4	
30	32gk	<i>Forsythia intermedia</i>	forsycja pośrednia	-	3	1	zwarcie 100%,
31	33	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	125	4	10	duża asymetria korony, ślady po cięciach,
32	34	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	142, 91	5	11	
33	35	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	149	4	9	
34	36	<i>Pinus nigra</i>	sosna czarna	16, 18	2	3	
35	37	<i>Sorbus intermedia</i>	jarząb szwedzki	11	1	2	
36	38	<i>Malus sp.</i>	jabłoń	54, 30	5	5	
37	39	<i>Malus sp.</i>	jabłoń	28, 50, 34	6	5	
38	40gk	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	-	9	4	zwarcie 100%,
39	41	<i>Thuja sp.</i>	żywotnik	34	2	6	
40	42	<i>Thuja sp.</i>	żywotnik	39	2	6	
41	43	<i>Cerasus sp.</i>	wiśnia	43	6	5	
42	44	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	106	3	10	
43	45p	<i>Betula pendula</i> , <i>Cerasus avium</i>	brzoza brodawkowata, czereśnia	-	45		zwarcie 30%,
44	46k	<i>Syringa vulgaris</i>	lilak pospolity	-	3	3	
45	47k	<i>Prunus cerasifera</i>	alycza	-	7	3	
46	48	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	104, 64, 93	6	9	rozwidlenie V-kształtne, ubytki wgłębne, rany powierzchniowe, ślady po cięciach,
47	49	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	125, 83,98, 108	8	11	rozwidlenie U-kształtne, duża asymetria korony, atrakcyjny okaz
48	50gk	<i>Rosa sp.</i> , <i>Cotoneaster lucidus</i>	róża, irga błyszcząca	-	8	1,5	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
49	51	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząb pospolity	32, 20	2	3	
50	52	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	32	1	4	
51	53	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	21	1	4	
52	54gk	<i>Cotoneaster lucidus</i>	irga błyszcząca	-	6	1,5	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
53	55gk	<i>Taxus baccata</i>	cis pospolity	-	6	2	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
54	56	<i>Abies alba</i>	jodła pospolita	28	2	4	



Inwentaryzacja i gospodarka zielenią - odcinek II

L.p	nr inwent	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pni [cm]	Korona [m] / powierzchnia[m²]	Wysokość [m]	UWAGI
55	57gk	<i>Thuja sp., Spiraea sp., Abies coreana</i>	żywotnik, tawuła, jodła koreańska	-	27	2	zwarcie 100%,
56	58	<i>Abies alba</i>	jodła pospolita	31	3	6	
57	59k	<i>Forsythia intermedia</i>	forsycja pośrednia	-	2	1,5	
58	60gk	<i>Cornus alba 'Elegantissima'</i>	Dereń biały 'Elegantissima'	-	7	2	zwarcie 100%,
59	61k	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	rokitnik wąskolistny	-	3	3	
60	62k	<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonia pospolita	-	3	1	
61	63gk	<i>Cargana arborens, Rhus typhina, Philadelphus sp., Juniperus sp., Hydrangea arborescens</i>	karagana syberyjska, sumak octowiec, jaśminowiec, ałycza, jałowiec, hortensja drzewiasta	-	85	3	zwarcie 80%,
62	64	<i>Picea pungens</i>	świerk srebrzysty	23	2	3	
63	65	<i>Picea pungens</i>	świerk srebrzysty	27, 16	3	4	
64	66	<i>Picea pungens</i>	świerk srebrzysty	16, 14	3	2	
65	67	<i>Picea pungens</i>	świerk srebrzysty	33	3	4	
66	68	<i>Pinus nigra</i>	sosna czarna	47	3	4	
67	69	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarzab pospolity	35	4	7	
68	70gk	<i>Buxus sempervirens, Mahonia aquifolium, Syringa vulgaris</i>	bukszpan wieczniezielony, mahonia pospolita, lilak pospolity	-	4	1	zwarcie 80%,
69	71	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	28	2	6	
70	72k	<i>Juniperus sp.</i>	jałowiec	-	1	4	
71	73k	<i>Juniperus sp.</i>	jałowiec	-	3	1,5	
72	74gk	<i>Ligustrum vulgare</i>	ligustr pospolity	-	9	1	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
73	75	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	48	4	10	
74	76gk	<i>Ligustrum vulgare</i>	ligustr pospolity	-	13	2,5	zwarcie 100%, żywopłot cięty,
75	77	<i>Salix babylonica</i>	wierzba babilońska	53	6	6	duża asymetria korony,
76	78	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	62	4	9	
77	79	<i>Cerasus sp.</i>	wiśnia	30, 26	3	5	
78	80k	<i>Forsythia intermedia</i>	forsycja pośrednia	-	3	2	
79	81gk	<i>Thuja sp., Picea abies</i>	żywotnik, świerk pospolity	-	3	2,5	zwarcie 100%,
80	82gk	<i>Thuja sp.</i>	żywotnik	-	3	3,5	zwarcie 100%,
81	83gk	<i>Picea abies</i>	świerk pospolity	-	5	2	zwarcie 100%,
82	84	<i>Rhus typhina</i>	sumak octowiec	31	3	4	
83	85gk	<i>Thuja sp.</i>	żywotnik	-	35	2	zwarcie 75%,
84	86k	<i>Rhus typhina</i>	sumak octowiec	-	20	4	

k – krzew, gk – grupa krzewów, p-podrost

## 6. Gospodarka drzewostanem

W związku z przebudową istniejącego pasa drogowego niezbędne będzie wykonanie wycinki zieleni. Została ona ograniczona do niezbędnego minimum i dla odcinka I wynosić będzie 17 sztuk. Ponadto usunąć trzeba także około 260 m<sup>2</sup> krzewów. Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji oraz do wycinki znajduje się w tabeli 2 i 3:

Tab.2. Gospodarka drzewostanem

L. p.	nr inwent.	Nazwa łacińska	Pomiary dendrometryczne						Gospodarka	
			Ilość pni	Obwód pni [cm]	Pierśnica uśredniona [cm]	Szerokość korony [m]	Wysokość [m]	UWAGI	Adaptacja	Wycinka (kolizja)
1	3	<i>Populus sp.</i>	1	396	126,11	10	23	pochylone, rozwidlenie V-kształtne, duża asymetria korony, ślady po cięciach,		x
2	4	<i>Populus sp.</i>	1	298	94,90	10	23	asymetria, ślady po cięciach		x
3	10	<i>Pyrus pyraeaster</i>	1	21	6,69	2	4			x
4	12	<i>Cerasus avium</i>	2	17, 16	5,25	2	3			x
5	15	<i>Picea abies</i>	1	12	3,82	1	1		+	
6	19	<i>Betula pendula</i>	1	19	6,05	2	3		+	
7	24	<i>Pinus sylvestris</i>	1	91	28,98	5	16			x
8	25	<i>Pinus sylvestris</i>	1	88	28,03	4	10			x
9	26	<i>Pinus sylvestris</i>	1	112	35,67	3	8	duża asymetria korony, poskręcany przewodnik		x
10	28	<i>Betula pendula</i>	1	26	8,28	3	5		+	
11	29	<i>Malus sp.</i>	2	42, 25	10,67	2	5	ubytki wgłębne, rany powierzchniowe, ślady po cięciach, posusz 90%	+	
12	30	<i>Malus sp.</i>	1	44	14,01	3	4	rozwidlenie V-kształtne, duża asymetria korony,		x
13	33	<i>Pinus sylvestris</i>	1	125	39,81	4	10	duża asymetria korony, ślady po cięciach,	+	
14	34	<i>Pinus sylvestris</i>	2	142, 91	37,10	5	11			x
15	35	<i>Pinus sylvestris</i>	1	149	47,45	4	9	asymetria korony	+	
16	36	<i>Pinus nigra</i>	2	16, 18	5,41	2	3		+	
17	37	<i>Sorbus intermedia</i>	1	11	3,50	1	2		+	
18	38	<i>Malus sp.</i>	2	54, 30	13,38	5	5		+	
19	39	<i>Malus sp.</i>	3	28, 50, 34	11,89	6	5		+	
20	41	<i>Thuja sp.</i>	1	34	10,83	2	6		+	
21	42	<i>Thuja sp.</i>	1	39	12,42	2	6		+	
22	43	<i>Cerasus sp.</i>	1	43	13,69	6	5		+	
23	44	<i>Pinus sylvestris</i>	1	106	33,76	3	10		+	
24	48	<i>Pinus sylvestris</i>	3	104, 64, 93	27,71	6	9	rozwidlenie V-kształtne, ubytki wgłębne, rany powierzchniowe, ślady po cięciach,	+	

Inwentaryzacja i gospodarka zielenią - odcinek II

25	49	<i>Pinus sylvestris</i>	4	125, 83,98, 108	32,96	8	11	rozwidlenie U-kształtne, duża asymetria korony, atrakcyjny okaz	+	
26	51	<i>Sorbus aucuparia</i>	2	32, 20	8,28	2	3		+	
27	52	<i>Picea abies</i>	1	32	10,19	1	4			x
28	53	<i>Picea abies</i>	1	21	6,69	1	4			x
29	56	<i>Abies alba</i>	1	28	8,92	2	4		+	
30	58	<i>Abies alba</i>	1	31	9,87	3	6			x
31	64	<i>Picea pungens</i>	1	23	7,32	2	3			x
32	65	<i>Picea pungens</i>	2	27, 16	6,85	3	4		+	
33	66	<i>Picea pungens</i>	2	16, 14	4,78	3	2		+	
34	67	<i>Picea pungens</i>	1	33	10,51	3	4		+	
35	68	<i>Pinus nigra</i>	1	47	14,97	3	4			x
36	69	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	35	11,15	4	7			x
37	71	<i>Picea abies</i>	1	28	8,92	2	6		+	
38	75	<i>Betula pendula</i>	1	48	15,29	4	10		+	
39	77	<i>Salix babylonica</i>	1	53	16,88	6	6	duża asymetria korony,		x
40	78	<i>Betula pendula</i>	1	62	19,75	4	9		+	
41	79	<i>Cerasus sp.</i>	2	30, 26	8,92	3	5			x
42	84	<i>Rhus typhina</i>	1	31	9,87	3	4		+	

Tabela 3: Gospodarka grup krzewów i podrostu

L.p	nr inwent	Nazwa łacińska	Pomiary dendrometryczne			Gospodarka		
			Powierzchnia krzewu [m²]	Wysokość [m]	UWAGI	Adaptacja	Wycinka (kolizje)	Pow. do wycinki [m²]
1	5 gk	<i>Thuja sp.</i>	3	1	zwarcie 100%,	+		
2	6 gk	<i>Juniperus sp., Thuja sp., Syringa vulgaris, Rosa sp., Acer platanoides 'Royal Red'</i>	20	2	zwarcie 100%,	+		
3	7 gk	<i>Philadelphus sp., Potentilla fruticosa, Thuja sp., Malus sp., Juniperus squamata, Pinus sp.</i>	9	3	zwarcie 100%,		x	9
4	8 gk	<i>Forsythia intermedia, Berberis thunbergii, Picea abies</i>	3	2	zwarcie 100%,		x	3
5	9 k	<i>Juglans regia</i>	3	4	forma krzewiasta		x	
6	11 gk	<i>Ribes sp., Thuja sp., Juniperus sp., Spiraea arguta, Syringa vulgaris</i>	12	2	zwarcie 100%,		x	12
7	13 k	<i>Caragana arborescens</i>	7	2			x	7
8	14 gk	<i>Syringa vulgaris, Spiraea sp., Thuja sp., Berberis thunbergii</i>	13	3	zwarcie 100%,		x	13
9	16 gk	<i>Ribes sp.</i>	4	1	zwarcie 100%,		x	4
10	17 gk	<i>Salix babylonica, Cerasus avium, Acer platanoides, Juniperus sp.</i>	7	1,5	zwarcie 90%,		x	3
11	18 gk	<i>Berberis Thunbergii, Ribes sp., Spiraea vanhouttei, Juniperus sp., Ligustrum vulgare</i>	10	1,5	zwarcie 100%, żywoplot cięty,		x	4
12	20 gk	<i>Spiraea sp.</i>	7	1,5	zwarcie 100%, żywoplot cięty,		x	3

Inwentaryzacja i gospodarka zielenią - odcinek II

L.p	nr inwent	Nazwa łacińska	Pomiary dendrometryczne			Gospodarka		
			Powierzchnia krzewu [m²]	Wysokość [m]	UWAGI	Adaptacja	Wycinka (kolizje)	Pow. do wycinki [m²]
13	21 gk	<i>Caragana arborescens</i>	7	1,5	zwarcie 100%, żywoplot cięty,	+		
14	22 gk	<i>Spiraea sp.</i>	3	1	zwarcie 100%,		x	3
15	23 gk	<i>Sambucus nigra</i>	6	3	zwarcie 100%,		x	6
16	27 gk	<i>Syringa vulgaris</i> , <i>Spirea sp.</i> , <i>Thuja sp.</i> , <i>Berberis thunbergii</i>	9	1	zwarcie 100%,	+		
17	31 k	<i>Sambucus nigra</i>	12	4			x	12
18	32 gk	<i>Forsythia intermedia</i>	3	1	zwarcie 100%,	+		
19	40 gk	<i>Pinus sylvestris</i>	9	4	zwarcie 100%,		x	4
20	45 p	<i>Betula pendula</i> , <i>Cerasus avium</i>	45		zwarcie 30%,	+		
21	46 k	<i>Syringa vulgaris</i>	3	3		+		
22	47 k	<i>Prunus cerasifera</i>	7	3		+		
23	50 gk	<i>Rosa sp.</i> , <i>Cotoneaster lucidus</i>	8	1,5	zwarcie 100%, żywoplot cięty,		x	4
24	54 gk	<i>Cotoneaster lucidus</i>	6	1,5	zwarcie 100%, żywoplot cięty,		x	4
25	55 gk	<i>Taxus baccata</i>	6	2	zwarcie 100%, żywoplot cięty,		x	4
26	57 gk	<i>Thuja sp.</i> , <i>Spiraea sp.</i> , <i>Abies coreana</i>	27	2	zwarcie 100%,		x	15
27	59 k	<i>Forsythia intermedia</i>	2	1,5			x	2
28	60 gk	<i>Cornus alba</i> 'Elegantissima'	7	2	zwarcie 100%,	+		
29	61 k	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	3	3			x	3
30	62 k	<i>Mahonia aquifolium</i>	3	1			x	3
31	63 gk	<i>Caragana arborens</i> , <i>Rhus typhina</i> , <i>Philadelphus sp.</i> , <i>Juniperus sp.</i> , <i>Hydrangea arborescens</i>	85	3	zwarcie 80%,		x	85
32	70 gk	<i>Buxus sempervirens</i> , <i>Mahonia aquifolium</i> , <i>Syringa vulgaris</i>	4	1	zwarcie 80%,	+		
33	72 k	<i>Juniperus sp.</i>	1	4			x	1
34	73 k	<i>Juniperus sp.</i>	3	1,5			x	3
35	74 gk	<i>Ligustrum vulgare</i>	9	1	zwarcie 100%, żywoplot cięty,		x	4
36	76 gk	<i>Ligustrum vulgare</i>	13	2,5	zwarcie 100%, żywoplot cięty,	+		
37	80 k	<i>Forsythia intermedia</i>	3	2			x	3
38	81 gk	<i>Thuja sp.</i> , <i>Picea abies</i>	3	2,5	zwarcie 100%,		x	3
39	82 gk	<i>Thuja sp.</i>	3	3,5	zwarcie 100%,		x	3
40	83 gk	<i>Picea abies</i>	5	2	zwarcie 100%,		x	5
41	85 gk	<i>Thuja sp.</i>	35	2	zwarcie 75%,		x	35
42	86 k	<i>Rhus typhina</i>	20	4		+		

## **7. Adaptacja istniejącej szaty roślinnej, zabezpieczenie drzew**

Na obszarze opracowania nie objętym zmianami układu drogowego oraz przebudową infrastruktury podziemnej należy pozostawić istniejącą roślinność. Trawniki w pobliżu przebudowywanych obszarów poddane zostaną rekultywacji. Istniejące drzewa i krzewy przeznaczone do adaptacji stanowić będą całość przestrzenną z nowo projektowanymi nasadzeniami. Drzewa, krzewy oraz grupy podszytu znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie projektowanych elementów, które nie kolidują z elementami drogowymi oraz z robotami ziemnymi należy zabezpieczyć na czas prowadzenia prac budowlanych.

### **7.1. Zabezpieczenie pni drzew na czas budowy**

Drzewa należy zabezpieczyć za pomocą odeskowania. Odeskowanie musi uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia. Montaż odeskowania musi przebiegać ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować uszkodzeń mechanicznych pni drzew. W celu zapewnienia lepszej ochrony oraz izolacji pni drzew należy owinać je przed odeskowaniem na wysokość 1,6 - 2,0 m matami słomianymi lub trzcinowymi, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-50 cm od siebie, bez użycia gwoździ. Aby uzyskać dobrą stabilizację odeskowanie u podstawy powinno zostać obsypane ziemią.

W przypadku grup lub szpalerów drzew, które można w całości odizolować od budowy i uniknąć ich niszczenia, należy wygrodzić całą powierzchnię.

### **7.2. Zabezpieczenie korzeni na czas budowy**

Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni najlepiej prowadzić prace ziemne poza okresem wegetacji tj. od października do marca. Należy mieć też na uwadze, że im dłuższy jest czas wykonywania inwestycji, tym większe zagrożenie, że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni.

Prace w obrębie strefy korzeniowej należy wykonać ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5 m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa; ciężki sprzęt powoduje rozległe uszkodzenia korzeni drzew. Minimalny obszar robót do ręcznego wykonania wokół drzew należy przyjąć obrys korony drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odsłonięte korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem, a jeśli to niemożliwe, należy je zabezpieczyć przed przesychaniem przykrywając matami jutowymi. razie potrzeby należy nawadniać system korzeniowy. Do ewentualnego wycinania korzeni należy użyć ostrych narzędzi, powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona impregnatem oleistym, po przycięciu korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę. Po wykonaniu zabiegów w obrębie strefy korzeni, drzewo należy obficie podlać.

### **7.3. Zabezpieczenie koron drzew na czas budowy**

W czasie robót, jeśli jest taka możliwość, kolidujące gałęzie drzew należy podwijać do gałęzi sąsiednich. Należy usunąć gałęzie nadłamane lub obumarłe, a jeśli drzewo ma formowany kształt to należy wykonać cięcia pielęgnacyjne – zgodnie ze sztuką ogrodniczą, przez wyspecjalizowaną firmę ogrodniczą. Usuwanie uszkodzonych gałęzi o średnicy powyżej 3 cm należy wykonywać w 3 etapach.

Niektóre drzewa znajdujące się w pobliżu projektowanej jezdni wymagają cięć korekcyjnych. Przeprowadzić je musi firma specjalizująca się w chirurgii drzew.

Ponadto, w celu ograniczenia do minimum możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na szatę roślinną wynikających z zimowego utrzymania Zarządca ulicy planuje, do usuwania zimowej śliskości jezdni używać środki chemiczne w ilości zgodnej z obowiązującymi w tym zakresie normami.



## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**