

24/4

Nazwa i adres  
obektu budowlanego: ZINTEGROWANY SYSTEM TRANSPORTU MIEJSKIEGO  
W LUBLINIE.

**Dostosowanie dokumentacji projektowej pn.  
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy  
ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
do planowanego zakresu prac budowlanych  
wraz z aktualizacją dokumentacji**

Nazwa i adres  
Inwestora: URZĄD MIASTA LUBLIN  
Plac Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin



Jednostka  
projektowania: DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa



Stadium: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Tom: **TOM 9 PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA**

**ODCINEK 2**

*Ul. Doświadczalna od ul. Władysława Jagiełły do al. Witosa*

**Zespół projektowy:**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Anna Sarna	architektura krajobrazu		10.2010	<i>ASarna</i>
Projektant	inż. Katarzyna Kotowska	architektura krajobrazu		10.2010	<i>Kotowska</i>
Sprawdzający	mgr inż. Beata Kańska	architektura krajobrazu		10.2010	<i>BKańska</i>

### ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO

<b>Tom 1</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>
<b>Tom 2</b>	<b>Roboty drogowe</b>
Zeszyt 2.1	Projekt drogowy – odcinek 1
Zeszyt 2.2	Projekt drogowy – odcinek 2
Zeszyt 2.3	Projekt drogi dojazdowej do działek nr 31/5 i 33/3
<b>Tom 3</b>	<b>Energetyka</b>
Zeszyt 3.1.1	Trakcja trolejbusowa
Zeszyt 3.1.2	Linie kablowe zasilające trakcję
Zeszyt 3.2.1	Zasilanie i przebudowy urządzeń SN i nN – odcinek 1
Zeszyt 3.2.2	Zasilanie i przebudowy urządzeń SN i nN – odcinek 2
Zeszyt 3.2.3	Zasilanie i przebudowy linii SN i nN w rejonie skrzyżowania Grygowej - Majdanka
Zeszyt 3.3.1	Oświetlenie drogowe – odcinek 1
Zeszyt 3.3.2	Oświetlenie drogowe – odcinek 2
Zeszyt 3.3.1	Kanalizacja kablowa pod sygnalizację drogową – odcinek 1
Zeszyt 3.3.2	Kanalizacja kablowa i przebudowa sygnalizacji drogowej – odcinek 2
<b>Tom 4</b>	<b>Telekomunikacja</b>
Zeszyt 4.1	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - odcinek 1
Zeszyt 4.2	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej - odcinek 2
<b>Tom 5</b>	<b>Kanalizacja deszczowa</b>
Zeszyt 5.1	Sieć kanalizacji deszczowej – odcinek 1
Zeszyt 5.2	Sieć kanalizacji deszczowej – odcinek 2
<b>Tom 6</b>	<b>Gazociąg</b>
Zeszyt 6.1	Przebudowa sieci gazowej – odcinek 1
Zeszyt 6.2	Przebudowa sieci gazowej – odcinek 2
<b>Tom 7</b>	<b>Wodociąg</b>
Zeszyt 7.1	Przebudowa sieci wodociągowej – odcinek 1
<b>Tom 8</b>	<b>Ciepłociąg</b>
Zeszyt 8.1	Przebudowa sieci ciepłowniczej – odcinek 1
<b>Tom 9</b>	<b>Zielen</b>
Zeszyt 9.1	Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – odcinek 1
<u>Zeszyt 9.2</u>	<u>Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – odcinek 2</u>
<b>Tom 10</b>	<b>Stała organizacja ruchu</b>
Zeszyt 10.1	Projekt stałej organizacji ruchu – odcinek 1
Zeszyt 10.2	Projekt stałej organizacji ruchu – odcinek 2

## SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
O Ś W I A D C Z E N I E .....	5
II. OPIS TECHNICZNY.....	6
1    Wstęp .....	7
1.1    Przedmiot i podstawa opracowania.....	7
1.2    Cel i zakres opracowania.....	7
1.3    Lokalizacja inwestycji.....	8
1.4    Opis inwestycji .....	8
2    Inwentaryzacja zieleni.....	9
2.1    Stan istniejący roślinności .....	9
3    Gospodarka zielenią.....	14
3.1    Ogólne założenia projektu .....	14
3.2    Plan wyrębu.....	14
3.3    Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów po robotach inżynieryjnych.....	18
3.4    Zabezpieczenie drzew podczas robót ziemnych, inżynieryjnych i drogowych .....	18
3.5    Zabezpieczanie i ochrona krzewów podczas robót ziemnych, inżynieryjnych i drogowych .....	21
3.6    Uwagi końcowe .....	22
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23
Rys. 1. Plan orientacyjny (skala 1 : 30 000)	
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	24
Rys. 2. Inwentaryzacja zieleni (skala 1 : 500)	
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	25
Rys. 3. Projekt gospodarki drzewostanem istniejącym (skala 1 : 500)	

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

## OŚWIADCZENIE

## TOM 9 - PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA

będący częścią projektu architektoniczno – budowlanego pt.:

***Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin***

jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Anna Sarna

10.2010

.....  
(podpis)

.....  
(data)

inż. Katarzyna Kotowska

10.2010

*Kotoun*  
.....  
(podpis)

.....  
(data)

mgr inż. Beata Kańska

10.2010

.....  
(podpis)

.....  
(data)

## **II. OPIS TECHNICZNY**

## 1 Wstęp

### 1.1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest dostosowanie dokumentacji projektowej pn. „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Dr. Męczenników Majdanka do os. Felin” opracowanej w 2007 roku przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o. o. do planowanego zakresu prac budowlanych wraz z aktualizacją dokumentacji.

Zakres opracowania obejmuje odcinek 2:

- Ul. Doświadczalną na odcinku od ul. Władysława Jagiełły do al. Wincentego Witosa.

Jako główne merytoryczne podstawy opracowania przyjęto:

- Zamówienie inwestora – Urząd Miasta Lublin.
- Specyfikację istotnych warunków zamówienia na opracowanie dokumentacji technicznej,
- Ustawę „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. nr. 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 41) wraz z późniejszymi zmianami.
- mapę zasadniczą w skali 1: 500, opracowaną komputerowo;
- inwentaryzację istniejącej zieleni wykonaną w październiku 2010 r.;
- projekt drogowy oraz inne projekty branżowe;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- Wytyczne projektowania dróg (WPD). GDDP, Warszawa, 1995 r.;
- Instrukcję zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa, 1995 r.;
- Pomiary wysokościowe uzupełniające.
- Uzgodnienia z inwestorem i zainteresowanymi instytucjami.
- Projekt Budowlano – Wykonawczy „Przebudowa ul. Droga Męczenników Majdanka na odcinku od pętli trolejbusowej do ul. Doświadczalnej odcinek od km 0+000,00 do 1+568.00 oraz ul. Doświadczalnej odcinek od km 0+000.00 do 660.00” wykonany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o. o z siedzibą w Lublinie przy ul Hutniczej 7.

### 1.2 Cel i zakres opracowania

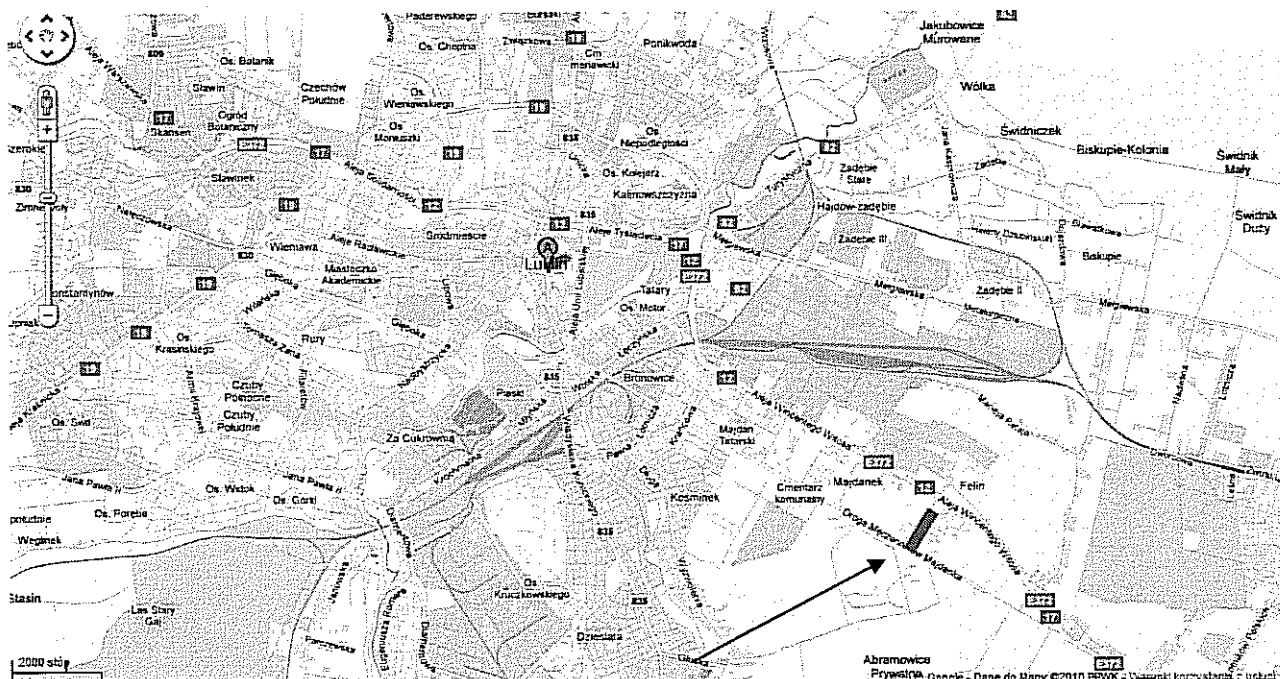
W związku z planowaną przebudową fragmentu ul. Doswiadczalnej zachodzi konieczność usunięcia części drzew oraz zarośli kolidujących z jezdniami, poboczami, rowami i innymi urządzeniami drogowymi.

Niniejsze opracowanie określa sposób gospodarowania roślinnością istniejącą w trakcie wykonywania robót budowlanych. Jest on bazą do stworzenia formalnej i technicznej podstawy do wykonania:

- **wycinki i karczowania** istniejących drzew, lasów, zarośli, sadów rosnących w projektowanym pasie drogowym i kolidujących z projektowanymi obiektami i urządzeniami.

### 1.3 Lokalizacja inwestycji

Ulica Doświadczalna położona jest w południowo – wschodniej części miasta Lublin (Ryc.1).



Ryc. 1 – Lokalizacja inwestycji (www.maps.google.com)

### 1.4 Opis inwestycji

Celem przebudowy ulicy jest uzyskanie normatywnych elementów geometrii poziomej i pionowej ul. Doświadczalnej. Dodatkowo przebudowa ma na celu usprawnienie i poprawę bezpieczeństwa ruchu w tym rejonie w związku ze wzrostem natężenia ruchu na drodze.

Inwestycja w swoim zakresie obejmuje:

- przebudowę ul. Doświadczalnej na odcinku od ul. Władysława Jagiełły do al. Wincentego Witosa z poszerzeniem do min. 7,00 m i odwodnieniem (kanalizacja deszczowa);
- budowę chodników.

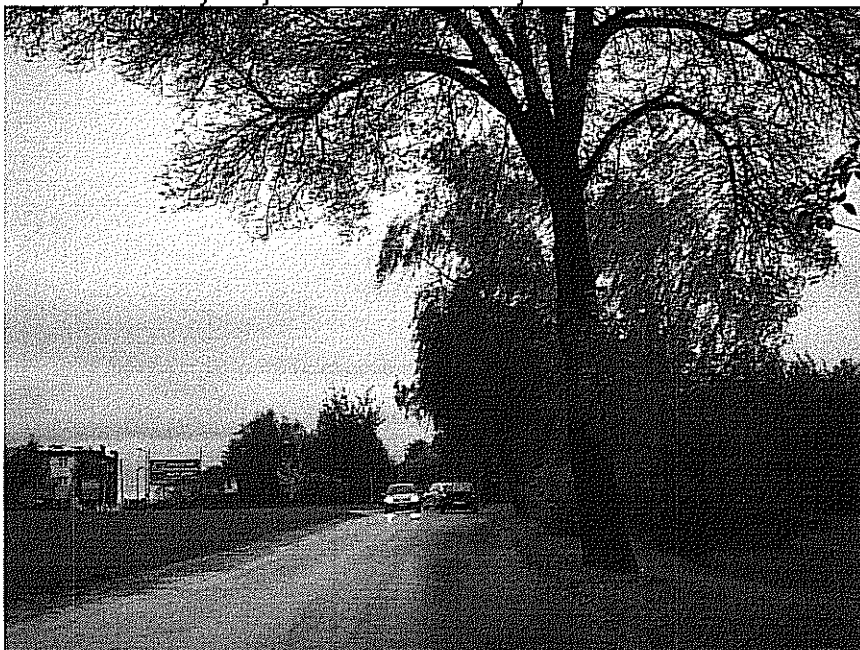


## 2 Inwentaryzacja zieleni

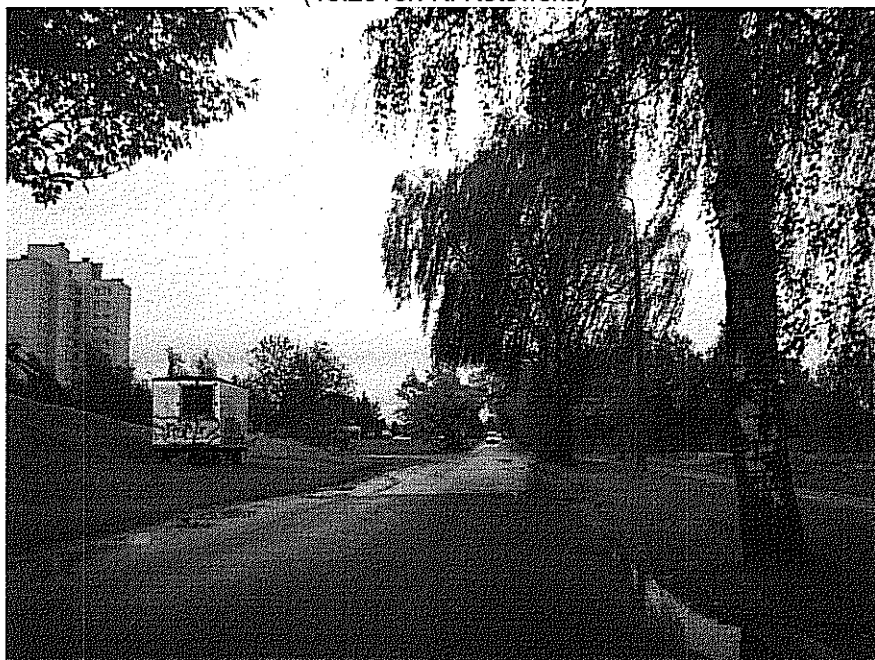
### 2.1 Stan istniejący roślinności

Przy ul. Doświadczalnej dominującym gatunkami są klony jesionolistne, brzozy brodawkowate oraz jesiony pensylwańskie o obwodach ok. 70 cm i dobrym stanie zdrowotnym. Ppobocze po stronie przeciwnej od osiedla porośnięte jest zaroślami pochodzącymi z samosiewu, których podstawowym gatunkiem jest klon jesionolistny oraz drzewa owocowe. Po stronie osiedla znajduje się roślinność posadzona celowo o dobrym stanie zdrowotnym i czytelnej kompozycji.

Szczegółowa inwentaryzacja zieleni zawarta jest w tabelach nr. 1-2.



Fot.1. Ul. Doświadczalna – jesiony pensylwańskie i brzozy brodawkowate  
(10.2010r. K. Kotowska)



Fot.2. Ul. Doświadczalna – piękne i zdrowe brzozy brodawkowate  
(10.2010r. K. Kotowska)

Tabela 1 Inwentaryzacja drzew (stan na 10.2010)

lp.	numer inwentaryzacji	gatunek nazwa łacińska	gatunek nazwa polska	obwód pnia [cm]	szerokość korony [m]	wysokość [m]	Uwagi
1	515	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	149	10	6	-
2	516	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	66	7	5	-
3	517	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	jesion pensylwański	194	14	10	-
4	518	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	30	5	3	-
5	519	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	37	4	3	-
6	520	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	67	6	4	-
7	521	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	21	4	2	-
8	522	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	19+19	4	2	liczne odrosty korzeniowe
9	523	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	38+29+43	8	6	liczne odrosty korzeniowe, rośnie na skarpie, stan dobry
10	524	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	78	9	5	-
11	525	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	40	7	3	-
12	526	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	21+30+18	6	3	-
13	527	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	38+50	7	5	ślady po cięciach, stan dobry
14	528	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	27+18+16+25+14	5	3	-
15	529	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	37	4	3	liczne odrosty, stan średni
16	530	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	28+29+28	7	4	polamane gałęzie
17	531	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	30	8	2	-
18	532	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	22	5	2	-
19	533	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	28	6	3	-
20	534	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	29	6	2	-
21	535	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	23	5	3	-
22	536	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	27+15+10	6	3	-
23	537	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	30	6	2	-
24	538	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	37+18	7	2	masa zredukowana, asymetryczna korona
25	539	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	37+27	7	4	ślady po cięciach, stan dobry

Aktualizacja dokumentacji  
„Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”

lp.	numer inwentaryzacji	gatunek nazwa łacińska	gatunek nazwa polska	obwód pnia [cm]	szerokość korony [m]	wysokość [m]	Uwagi
26	540	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	34	6	4	pochylenie > 15, polamane gałęzie, wrastająca kora, stan zły
27	541	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	24+49+39+30+45+22	7	5	ślady po cięciach, stan dobry
28	542	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	40	7	3	asymetryczna korona
29	543	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	59	7	5	asymetryczna korona, ślady po cięciach, stan dobry
30	544	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	72	10	4	polamane gałęzie, stan dobry
31	545	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	63	7	6	rozwidlenie V-kształtne
32	546	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	68	7	5	rozwidlenie V-kształtne
33	547	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	132+26+21+109+27+26+22+23+ (10konarów po ok. 10cm)	10	13	liczne odrosty, polamane gałęzie
34	548	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	82	9	5	stan bardzo dobry
35	549	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	69	9	5	stan bardzo dobry
36	550	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	34	7	3	odrosty korzeniowe, stan średni
37	551	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	19	5	2	rany powierzchniowe, ślady po cięciach
38	552	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	79	9	6	odrosty korzeniowe, stan dobry
39	553	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	148	13	10	rana powierzchniowa, stan dobry
40	554	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	129	13	9	wypróchnienie u podstawy
41	555	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	39+39+4+48+39+37+35	10	6	ślady po cięciach
42	556	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	24+44	5	3	wrastająca kora, stan dobry
43	557	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	44	6	4	rozwidlenie V-kształtne, ślady cięć
44	558	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	36	6	3	asymetryczna korona, próchnica

lp.	numer inwentaryzacji	gatunek nazwa łacińska	gatunek nazwa polska	obwód pnia [cm]	szerokość korony [m]	wysokość [m]	Uwagi
45	559	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	35+53	5	4	rozwidlenie V-kształtne, polamane gałęzie, wrastająca kora
46	560	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	68	6	4	ślady po cięciach, polamane gałęzie, otarta kora
47	561	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	46+22+49+54	6	5	ślady po cięciach, wrastająca kora, zrakowacenia, ubytki w korze, stan średni
48	562	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	53+20+ (3konary po 15cm)	6	5	ślady po cięciach, otarta kora
49	563	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	38	5	3	asymetryczna korona
50	564	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	42	6	2	asymetryczna korona, przereźzona
51	565	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	27	4	3	rany powierzchniowe, stan średni
52	566	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	24	4	2	polamane gałęzie, pobudzone pąki śpiące, stan średni
53	567	<i>Sorbus aucuparia</i>	jesion wyniosły	16+18	4	3	polamane gałęzie, pobudzone pąki śpiące, stan średni
54	568	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	46	7	4	rana powierzchniowa, stan dobry
55	569	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząb pospolity	13+18+19	4	3	-
56	570	<i>Quercus rubra</i>	dąb czerwony	25	5	4	-
57	571	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	24	4	2	-
58	572	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	25	5	3	pobudzone pąki śpiące, stan średni
59	573	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząb pospolity	10+17	3	2	odrosty korzeniowe, stan zły
60	574	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząb pospolity	15 (na 70cm)	2	1	stan zły

Tabela 2 Inwentaryzacja zarośli (stan na 10.2010)

Aktualizacja dokumentacji  
„Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”

Lp.	numer inwentaryzacji	dominujące gatunki (nazwa polska)	dominujące gatunki (nazwa łacińska)	średni obwód pni [cm]	rozstawa [m]	sztuki drzew	wys.[m]	śred.kor.[m]	uwagi
1	Z26	wiśnia, jabłoń	<i>Cerassus sp., Malus sp.</i>	15	4x4	2	4	3	-
2	Z27	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	<20	co 1m	-	4	2	-

### **3 Gospodarka zielenią**

#### **3.1 Ogólne założenia projektu**

Realizacja inwestycji wymaga przeprowadzenia wycinki roślinności kolidującej z modernizowaną drogą. Do usunięcia, tj. do wycięcia i wykarczowania, zakwalifikowano drzewa kolidujące z projektowanymi powierzchniami przeznaczonymi do ruchu pojazdów samochodowych oraz trolejbusów (jezdnie, skrzyżowania), poboczami, rowami, skarpami nasypów i wykopów oraz z uzbrojeniem terenu (kanalizacja, wodociągi, gazociągi, ciepłownictwo, telefony i energetyka).

Przy kwalifikacji drzew do usunięcia uwzględniono również kwestię ograniczenia wymaganego pola widoczności oraz kolizję ze skrajnią pionową projektowanej drogi – typując dodatkowo do usunięcia drzewa w złym stanie zdrowotnym.

Wycinka została ograniczona do niezbędnego minimum, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz innymi zagrożeniami będącymi wynikiem prac wykonawczych na terenie inwestycji. Wycinkę drzew i krzewów trzeba przeprowadzać poza sezonem lęgowym ptaków ustalonym od 1 września do końca lutego włącznie (okres lęgowy ptaków zgodnie z § 7.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 28 września 2004 roku trwa od 1 marca do 31 sierpnia włącznie).

#### **3.2 Plan wyrebu**

Planem wyrębu objęto drzewa i krzewy:

- uniemożliwiające budowę drogi i linii trolejbusowej wraz z całą infrastrukturą,
- zagrażające bezpieczeństwu ruchu na drodze,
- obumarłe lub znajdujące się w złym stanie zdrowotnym prowadzącym do ich uschnięcia.

Jako drzewa zagrażające bezpieczeństwu ruchu na drodze zakwalifikowano zadrzewienia:

- rosnące w odległości mniejszej niż 2 m od projektowanych krawędzi jezdni,
- ograniczające widoczność użytkownikom dróg na skrzyżowaniach i po wewnętrznej stronie na łuków poziomych.
- tworzące łącznie z konarami i liśćmi prześwit mniejszy niż 4,5 m w pionie i mniejszy niż szerokość jezdni, powiększony o 1m po obu stronach jezdni w poziomie.

W sumie do wykarczowania przeznaczono 35 szt. drzew rosnących w sąsiedztwie przebudowywanej drogi, często są to drzewa kilku pniowe (tabele wyrębu drzew), należy wyciąć także: zarośla – ok. 188 m<sup>2</sup>.

Drzewa oraz zarośla do wyrębu zostały pokazane w projekcie gospodarki drzewostanem istniejącym - rys. 3.

Szczegółowy plan wyrębu drzew, zarośli przedstawiają tabele 3,4.

Tabela 3 Wycinka drzew – łącznie 35 szt.

Lp.	numer inwentaryzacji	gatunek nazwa łacińska	gatunek nazwa polska	obwód pnia [cm]	szerokość korony [m]	wysokość [m]	uwagi
1	515	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	149	10	6	-
2	516	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	66	7	5	-
3	517	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	jesion pensylwański	194	14	10	-
4	518	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	30	5	3	-
5	519	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	37	4	3	-
6	520	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	67	6	4	-
7	521	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	21	4	2	-
8	522	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	19+19	4	2	liczne odrosty korzeniowe
9	523	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	38+29+43	8	6	liczne odrosty korzeniowe, rośnie na skarpie, stan dobry
10	524	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	78	9	5	-
11	525	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	40	7	3	-
12	526	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	21+30+18	6	3	-
13	527	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	38+50	7	5	ślady po cięciach, stan dobry

Aktualizacja dokumentacji  
„Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”

Lp.	numer inwentaryzacji	gatunek nazwa łacińska	gatunek nazwa polska	obwód pnia [cm]	szerokość korony [m]	wysokość [m]	uwagi
14	528	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	27+18+16+25+14	5	3	-
15	529	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	37	4	3	liczne odrosty, stan średni
16	530	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	28+29+28	7	4	polamane gałęzie
17	531	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	30	8	2	-
18	533	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	28	6	3	-
19	534	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	29	6	2	-
20	535	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	23	5	3	-
21	536	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	27+15+10	6	3	-
22	539	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	37+27	7	4	ślady po cięciach, stan dobry
23	540	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	34	6	4	pochylenie>15, polamane gałęzie, wrastająca kora, stan zły
24	541	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	24+49+39+30+45+22	7	5	ślady po cięciach, stan dobry
25	542	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	40	7	3	asymetryczna korona
26	543	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	59	7	5	asymetryczna korona, ślady po cięciach, stan dobry
27	544	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	72	10	4	polamane gałęzie, stan dobry



Aktualizacja dokumentacji  
„Budowa trakcji trolejbusowej od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanka do os. Felin”

Lp.	numer inwentaryzacji	gatunek nazwa łacińska	gatunek nazwa polska	obwód pnia [cm]	szerokość korony [m]	wysokość [m]	uwagi
28	545	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	63	7	6	rozwidlenie V-kształtne
29	546	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	68	7	5	rozwidlenie V-kształtne
30	550	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	34	7	3	odrosły korzeniowe, stan średni
31	551	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	19	5	2	rany powierzchniowe, ślady po cięciach
32	552	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	79	9	6	odrosły korzeniowe, stan dobry
33	553	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	148	13	10	rana powierzchniowa, stan dobry
34	554	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	129	13	9	wypróchnienie u podstawy
35	555	<i>Acer negundo</i>	klon jesionolistny	39+39+4+48+39+37+35	10	6	ślady po cięciach

Tabela 4 Wycinka zarośli – łącznie 188 m<sup>2</sup>

Lp.	numer inwentaryzacji	powierzchnia wycinki	dominujące gatunki (nazwa polska)	dominujące gatunki (nazwa łacińska)	średni obwód pnia [cm]	rozstawa [m]	sztuki drzew	wys.[m]	śred.kor.[m]	uwagi
1	Z27	162	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	20	co 1m	-	4	2	-
2	Z26	26	wisnia, jabłoń	<i>Cerassus sp., Malus sp.</i>	15	4	2	4	3	-

### **3.3 Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów po robotach inżynieryjnych**

Po zakończeniu robót budowlanych należy zapewnić istniejącej roślinności narażonej na stres, związany ze zmianą otoczenia, odpowiednią pielęgnację.

- należy dążyć do poprawienia jakości środowiska glebowego za pomocą nawożenia głębokiego i nawodnienia gleby
- należy rozpatrzyć potrzebę redukcyjnego cięcia koron\*, które uwzględnia sposób wzrostu drzewa, rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi oraz konstrukcję korony,
- w przypadku gdy przewidywane są cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy je rozplanować na okres 2-3 lat;
- teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni należy przykryć warstwą ściółki
- przy większej utracie korzeni należy zastosować system napowietrzania (geotekstylne dreny pasmowe, dreny ceramiczne, rury PCV, etc.), który przyspieszy regenerację korzeni
- należy zapewnić regularne nawadnianie drzewom, tzn. dostarczać co najmniej 2,5 cm wody w obrębie rzutu korony raz na tydzień, w zależności od stopnia zamian jakie nastąpiły w otoczeniu drzewa oraz od warunków podogowych,
- należy bezwzględnie usunąć wszystkie zanieczyszczenia z powierzchni wokół drzewa za pomocą narzędzi ręcznych,
- należy ostrożnie spulchnić glebę w obrębie rzutu korony drzewa, na głębokości 3-5 cm,
- wzruszoną glebę zaleca się wymieszać z mulczem, torfem i piaskiem lub urodzajną ziemią w celu rozluźnienia jej struktury, nie powinno się tego robić w czasie gdy gleba jest nasiąknięta wodą lub zamrożona
- należy wziąć pod uwagę, iż może zaistnieć potrzeba zastosowania specjalistycznych metod ochrony drzewa przed szkodnikami i chorobami,
- w dalszej perspektywie należy także przewidzieć potrzebę zastosowania różnych rodzajów cięć jak:
  - cięcia korygujące drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdom lub przechodniom, drzew rosnących w koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnią i poniżej 2,20 m nad chodnikami,
  - cięcia sanitarne – obejmują usuwanie gałęzi martwych, obumierających, chorych, krzyżujących się, narastających na siebie, słabo umocowanych. Cięcia należy wykonać tak, aby nie uszkodzić tkanki żywej wytworzonej u nasady części martwej.

\* Przed każdym cięciem należy przeprowadzić specyfikację średnic gałęzi i miejsc, z których gałęzie są usuwane. Cięcia powinny być prowadzone przez wyspecjalizowanego chirurga drzew i tylko w ostateczności (tj. w momencie, gdy po znacznym uszkodzeniu systemu korzeniowego jest to jedyny sposób na uratowanie drzewa). Należy pamiętać, iż zdrowe silne drzewo odtwarza utracone korzenie szybciej, dlatego jego koronę należy ciąć lekko, zaś słabsze drzewo będzie wymagało większej redukcji gałęzi. Do drzew lepiej znoszących cięcie, gdzie redukcja konarów do 10 cm średnicy nie stanowi problemu, należą: buki, klony, dęby, graby, lipy. Natomiast cięcia u jesiony, topole, kasztanowce, jabłonie, czereśnie i grusze należy ograniczać do gałęzi o średnicy 5 cm.

### **3.4 Zabezpieczenie drzew podczas robót ziemnych, inżynieryjnych i drogowych**

Plac budowy jest miejscem, które stanowi zagrożenie dla istniejących drzew i krzewów. Może tu dojść do bezpośredniego ich uszkodzenia lub znacznego pogorszenia

warunków siedliskowych, zwłaszcza obniżenia poziomu wód gruntowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój roślinności. Jeżeli nie są one przeznaczone do usunięcia powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Przed przystąpieniem do robót:

- musi zostać sporządzony szczegółowy plan tymczasowy ciągów komunikacyjnych dla pracowników i ruchu pojazdów,
- powinny być wyznaczone miejsca składowania urobku z wykopów i składowania materiałów budowlanych.
- przejścia powinny być zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości min. 2 m od obrysu koron,
- miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw olejów i lepiszczy powinny być zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie bliżej niż 10 m od pnia drzewa,
- jeżeli ciężki sprzęt przemieszczany jest w pobliżu drzew, w miejscach jego ruchu powinny być ułożone, na 20 cm warstwie przepuszczalnego materiału, stalowe płyty albo odporne na zgniatanie maty,
- sposób zabezpieczania miejsc poruszania się pracowników i sprzętu mechanicznego na terenach zadrzewionych musi być nadzorowany przez uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Generalną zasadą prowadzenia robót przy drzewach i krzewach jest:

- zminimalizowanie zasięgu prac,
- skrócenie czasu trwania prac,
- drzewa po zakończeniu działań budowlanych powinny być poddane „kuracji rehabilitacyjnej” (dostarczenie korzeniom substancji wspierających-odżywczych), należy zapewnić im właściwą pielęgnację, przede wszystkim odpowiednie nawadnianie, nawet parę lat po zakończeniu intensywnych prac w ich pobliżu.

W przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego adaptowanego drzewa, należy przyjąć określoną metodę prowadzenia prac.

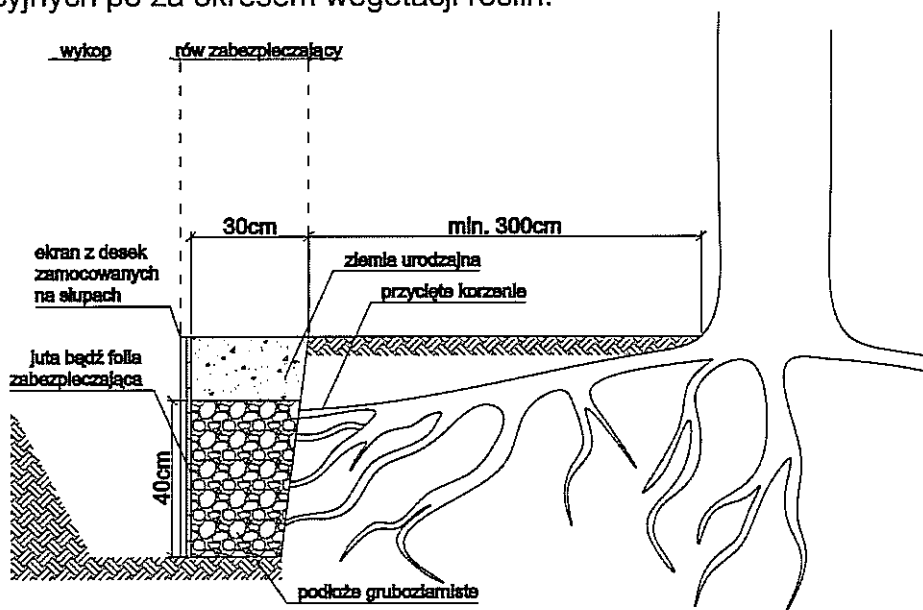
- **Strefa śmierci** - 1 m od pnia – nie należy wykonywać żadnych prac ziemnych metodą odkrywkową
- **Strefa ryzyka** - rzut korony + 2 m - prace ziemne wykonywane ze szczególną ostrożnością ze względu na ochronę systemu korzeniowego drzewa, obowiązuje tutaj zakaz zmiany poziomu gruntu, a w przypadku, gdy nie ma innej możliwości, powinno się wykonać systemy napowietrzające glebę - zgodnie z normami pielęgnacji drzew. Jeśli zachodzi konieczność wykonywania wykopów instalacyjnych w strefie korzeniowej drzew lub krzewów:
  - roboty ziemne w strefie ryzyka należy wykonywać wyłącznie ręcznie, gdyż maszyny uszkadzają korzenie,
  - w obrębie strefy ryzyka nie wolno zagęszczać gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum),
  - przez cały okres trwania robót, należy podlewać drzewa wodą w ilości ok. 20 dm<sup>3</sup> na jedno drzewo,
  - należy unikać wykonywania wykopów w lecie, najlepiej prowadzić je od października do kwietnia.

W przypadku prowadzenia prac poza strefami krytycznymi stosować należy ekrany korzeniowe, które służą zabezpieczeniu systemów korzeniowych na czas prowadzenia robót.

Bezwzględnie zakazuje się palenia ognisk pod drzewami i krzewami.

## ZABEZPIECZANIE KORZENI DRZEW PRZY BUDOWIE

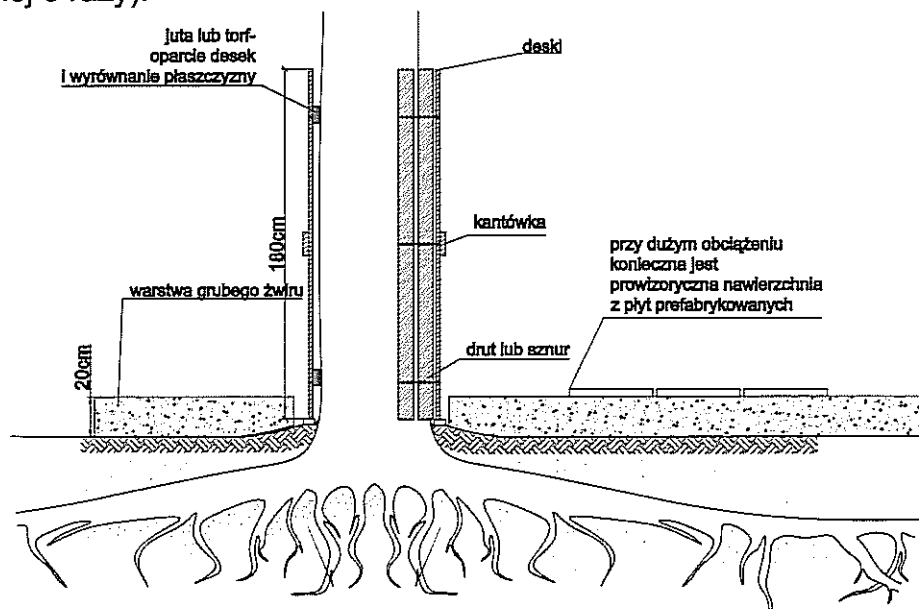
- na granicy planowanego wykopu od strony drzew należy wykopać ręcznie rów o szer. 30-50 cm i głębokości równej 1,5 do 2,0 m,
- wszystkie napotkane korzenie powinno się przyciąć na równi ze ścianą wykopu; korzenie ciąć prostopadłe do osi, bez wrywania fragmentu drewna; powierzchnia cięcia musi być równa i możliwie najmniejsza,
- na przeciwległej ścianie należy ustawić ekrany z desek zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu – odległość między ścianą z przyciętymi korzeniami, a deskowaniem ok. 30 cm (w przypadku znacznej głębokości wykopu, rów można poszerzyć – jednak ekran zawsze powinien być ustawiony w odległości 30cm od ściany z przyciętymi korzeniami.),
- przestrzeń pomiędzy ekranem i ścianą wypełnić gruboziarnistym podłożem do wys. 40cm poniżej powierzchni terenu (ił 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%), zaś górną warstwę należy wypełnić ziemią urodzajną zmieszaną z kompostem w stosunku 2:1,
- odkryte korzenie należy przykryć matami słomianymi, nie wolno dopuścić do ich przesuszenia,
- odkrytych korzeni nie wolno podlewać silnym strumieniem wody oraz nie można dopuścić do wytworzenia w obrębie systemu korzeniowego zastoin wody
- przy wykonywaniu prac podczas upałów trzeba maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie,
- z osłon tego typu można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych po za okresem wegetacji roślin.



Ryc. 1 Zabezpieczanie korzeni drzew sąsiadujących z wykopem za pomocą ekranu z desek

## ZABEZPIECZANIE PNI DRZEW PRZY BUDOWIE

- na placu budowy pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odeskowanie, którego wysokość w zależności od pokroju drzewa powinna wynosić od 1,5 do 2 m – szalunek powinien sięgać do pierwszych gałęzi,
- pod deskami należy ułożyć warstwę izolacyjną z juty lub mat słomianych,
- ustabilizować odeskowanie u podstawy poprzez obsypanie ziemią,
- górną część odeskowania opasać drutem lub taśmą stalową co 40 – 60 cm (co najmniej 3 razy).



Ryc. 2 Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami za pomocą osłony przypniowej

## ZABEZPIECZANIE KORON DRZEW PRZY BUDOWIE

- gałęzie kolidujące, utrudniające pracę należy podwijać do gałęzi sąsiednich,
- w przypadku, gdy jest to niezbędne należy wykonać, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, cięcia techniczne,
- rany po cięciach zabezpieczyć środkiem grzybobójczym typu funaben, dendromal, Lack balsam itp.

### 3.5 Zabezpieczanie i ochrona krzewów podczas robót ziemnych, inżynieryjnych i drogowych

- grupy krzewów do zachowania należy wygrodzić,
- należy wykonać obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maks. do 2 m),
- deskowanie należy zamocować za pomocą gwoździ do palików, wbitych w grunt, rozmieszczonych, co około 1.5 m.

### Zabezpieczenie krzewów w sąsiedztwie wykopu

Jeżeli krzewy nie są zbyt stare i zbyt przerośnięte, a wykop trwa krótko:

- należy podwiązać korony lub przyciąć je w zależności od gatunku i jego wrażliwości na cięcia,
- powinno się zastosować ekrany zabezpieczające system korzeniowy.

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. Jest to określone zarówno przez ustawę o ochronie przyrody jak i przez przepisy prawa budowlanego.

### **3.6 Uwagi końcowe**

Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z projektem oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót pod kontrolą uprawnionego do tego celu Inspektora Nadzoru.

Ogrodzenia przy drodze powinny być stawiane minimum 1m od pnia drzewa.

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **PLAN ORIENTACYJNY**

Rys. 1. Plan orientacyjny (skala 1 : 30 000)



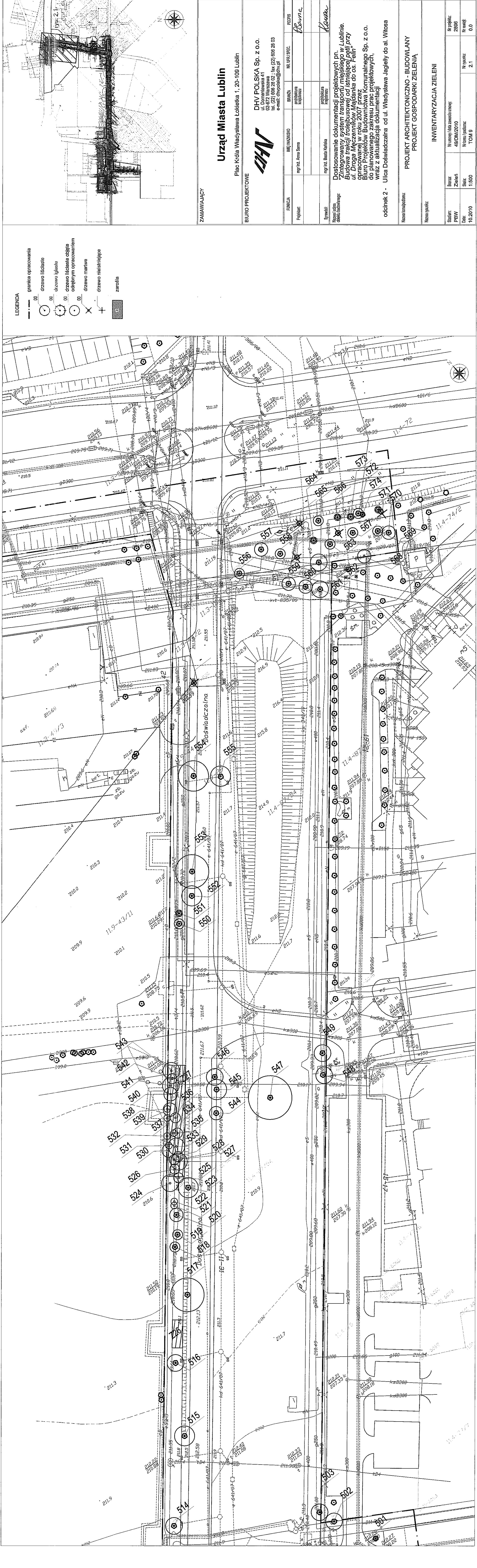




### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **INWENTARYZACJA ZIELENI**

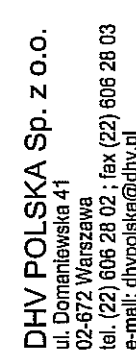
Rys. 2. Inwentaryzacja zieleni (skala 1 : 500)



- LEGENDA
- granicza opracowania
  - drzewo liściaste
  - drzewo iglaste
  - drzewo liściaste objęte odrębnym opracowaniem
  - drzewo martwe
  - drzewo nieistniejące
  - zarośla

## Urząd Miasta Lublin

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Dąbrowska 41  
05-110 Warszawa  
tel. (22) 696 28 02; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhwpolka@dhw.pl

FUNKCJA	IME I NAZISKO	BRANŻA	NR UPISU SPEC.	PODS.
Projektant	mgr inż. Anna Sama	architektura krajobrazu		Anna Sama
Sprawdz.	mgr inż. Beata Kuliszka	architektura krajobrazu		Kuliszka

Dostosowanie dokumentacji projektowych pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trasy i torowisk kolejowych od istniejącej pętli przy ul. Droga Męczenników Majdanów do os. Felin" do planowanego zakresu prac projektowych, wraz z aktualizacją dokumentacji

odcinek 2 - Ulica Doświadczalna od ul. Władysława Jagiełły do al. Witosa

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
PROJEKT GOSPODARKI ZIELENI

### INWENTARYZACJA ZIELENI

Stanowisko:	Barz:	Nr umowy / data zawarcia umowy:	Nr projektu:
PBW	Zieleni	49/DN/2010	2886
Data:	Skala:	Nr tomu / podtom:	Nr rysunku:
10.2010	1:500	TOM 9	2.1
			0.0

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA**

Rys. 3. Projekt gospodarki drzewostanem istniejącym (skala 1 : 500)



## **ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik 1 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
Gospodarka Zielenią

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA Gospodarka Zielenią**

### **I. Zakres robót zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji:**

- wycinka i karczowanie zarośli oraz istniejących drzew i krzewów rosnących w projektowanym pasie drogowym, a kolidujących z projektowanymi obiektami i uzbrojeniem terenu – zasypanie dołów, zagęszczenie gruntu oraz wywiezienie pozostałości po wycince i karczunku;
- uporządkowanie terenu z kamieni, gruzu oraz pozostałości po budowie,
- wykonanie cięć pielęgnacyjnych istniejących drzew i krzewów – wycięcie suchych, uszkodzonych konarów i gałęzi oraz wywiezienie;
- zabezpieczenie istniejących drzew przed uszkodzeniem;

### **II. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- transport materiałów przyległymi drogami, chodnikami, poboczem;
- rozładunek materiałów
- niebezpieczeństwo podczas prowadzenia robót ziemnych oraz w koronach drzew - w pobliżu słupów, kabli energetycznych, gazociągów średniego i wysokiego napięcia,
- niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas prowadzenia prac w koronach drzew;
- niebezpieczeństwo związane z przebywaniem pracowników w pasie drogowym lub na poboczu przy otwartym ruchu samochodowym podczas wykonywania nasadzeń;
- niebezpieczeństwo związane z obsługą maszyn budowlanych, tj. koparka, ładowarka, przesadzarka, dźwig, piła elektryczna itp.

### **III. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:**

- możliwość podejścia osób nieupoważnionych i ich przygniecenia w trakcie wycinki drzew, przesadzania, transportu i rozładunku materiałów;
- potrącenie przez pojazdy mechaniczne w trakcie prac na poboczu lub w pasie dzielącym;
- uszkodzenie ciała przy pracach przy użyciu ciężkiego sprzętu specjalistycznego – przesadzarki łyżkowe do drzew,
- zagrożenie upadku z wysokości przy wycince drzew lub pracach w koronie drzew;
- zagrożenie uszkodzeniem ciała związane z obsługą maszyn i urządzeń;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót w pobliżu kabli energetycznych,
- możliwość wybuchu gazu w związku z wykonywaniem robót w pobliżu istniejącego gazociągu.



#### **IV. Instruktaż pracowników:**

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w punkcie 3.1
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z punktem 3.4.
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

#### **V. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zaleca się stosowanie w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego w okresie trwania budowy i wdrażania robót, w tym:

- utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikanie uszkodzeń lub uciążliwości w stosunku do osób trzecich lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu działania.

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

- przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeszkolić pracowników biorących udział w procesie inwestycji w zakresie przepisów BHP, Ppoż., oraz zapoznać z planem BIOZ,
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z kompletną dokumentacją projektową,
- w miejscach przesadzeń drzew należy wykonać rozpoznawcze przekopy kontrolne. Wykop wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności,
- personel nie powinien wykonywać pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób, zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego (ubrania robocze, rękawice ochronne, szelki bezpieczeństwa ( jeżeli będą potrzebne ) okulary, kaski ochronne, maski przeciwpyłowe, kamizelki odblaskowe itp.)

- wszelkie prace należy wykonywać przez pracowników i pod kierownictwem osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

Dokumentacja budowy i inne dokumenty, oraz sprzęt pierwszej pomocy powinien znajdować się u Kierownika Budowy.