

## 5. OPERAT DENDROLOGICZNY

DLA INWESTYCJI 'ETAP I - ROZBUDOWA UL. ORLĄT LWOWSKICH I UL. PIŁSUDSKIEGO W KIELCACH ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ  
480 M"

## 1 Spis treści

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | CZĘŚĆ OPISOWA .....   | 4  |
| 1.1 | Przedmiot opracowania .....   | 4  |
| 1.2 | Materiały wyjściowe .....   | 4  |
| 1.3 | Informacje ogólne .....   | 4  |
| 1.4 | Charakterystyka zieleni istniejącej .....   | 4  |
| 1.5 | Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem.....   | 4  |
| 1.6 | Projekt gospodarki drzewostanem.....  | 13 |
| 1.7 | Sposób adaptacji zieleni istniejącej - zabezpieczenie drzew istniejących na czas prowadzenia prac budowlanych ..... | 15 |
| 1   | Część graficzna.....  | 18 |

# 1 CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie operatu dendrologicznego (inventaryzacji dendrologicznej wraz z projektem gospodarki drzewostanem) dla inwestycji pn.: Etap I - „Rozbudowa ul. Orłąt Lwowskich i ul. Piłsudskiego w Kielcach łączna długość 480 m”.

## 1.2 Materiały wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Projekt koncepcyjny wielobranżowy zagospodarowania terenu;
- Prace pomiarowe w terenie w miesiącu grudzień 2020 r.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249 i 2260 oraz z 2017r. poz. 60, 132, 1074).

## 1.3 Informacje ogólne

Zakres opracowania obejmuje teren projektowanej inwestycji wzdłuż ulicy J. Piłsudskiego oraz ul. Orłąt Lwowskich w Kielcach na długości 480 m.

Prace terenowe na obszarze objętym opracowaniem zostały przeprowadzone w miesiącu grudniu 2020 r. - w stanie bezlistnym i polegały na wykonaniu podstawowych pomiarów dendrometrycznych drzew i krzewów oraz na opisie ich stanu zdrowotnego. Na mapę zostały naniesione wszystkie drzewa (sztuki) i krzewy (m<sup>2</sup>).

Pomiarów dendrometrycznych dokonano przy pomocy zwijanej taśmy mierniczej z dokładnością do 1cm.

## 1.4 Charakterystyka zieleni istniejącej

Zieleń istniejącą stanowią drzewa iglaste i liściaste oraz krzewy rosnące na skarpach i na terenach zieleni wzdłuż dróg. Są to na ogół drzewa młode w dobrym stanie zdrowotnym. Na terenie nie zarejestrowano pomników przyrody ani drzew o wymiarach pomnikowych.

## 1.5 Inventaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem

W niniejszym opracowaniu załączono dwa wykazy roślin zinwentaryzowanych:

1. Wykaz kolejno inwentaryzowanych drzew i krzewów z następującymi danymi:

- numer inwentaryzacyjny rośliny, zgodny z numerem na opracowaniu graficznym
- określenie rodzaju i gatunku (nazwa łacińska oraz nazwa polska)
- obwód pnia na wysokości 130 cm [cm]
- powierzchnia krzewów, powierzchnia zbiorowisk drzew i/lub krzewów [m<sup>2</sup>]
- gospodarka drzewostanem (wykazano rośliny przeznaczone do zachowania (adaptacji), wycinki sanitarnej, wycinki ze względu na kolizję z planowaną inwestycją)

W wykazie tym zestawiono rośliny w kolejności oznaczania ich w terenie nadając im kolejne numery porządkowe, które następnie zostały naniesione na mapę geodezyjną.

2. Wykaz alfabetyczny zinwentaryzowanych drzew i krzewów zawiera:

- nazwę łacińską,
- obowiązującą nazwę polską,
- ilościowe występowanie danego gatunku.

Łącznie zinwentaryzowano na obszarze 82 pozycje, w tym:

- drzewa iglaste - 13 pozycji
- drzewa liściaste - 56 pozycji
- drzewa owocowe - 2 pozycje
- krzewy - 11 pozycji (168,9 m<sup>2</sup>)

Tab.1 – wykaz kolejno zinwentaryzowanych drzew i krzewów

| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska               | Nazwa polska         | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis  | Gospodarka drzewostanem        | Stan sanitarny |
|--------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|---|--------------------------------|----------------|
| 1            | <i>Sorbus aucuparia</i>      | jarząg pospolity     | 8+8+10                      | 4,5      | 1,5            | –                              | rośnie na terenie zielonym, ok. 1,5 m od chodnika, dwa pnie zrosnięte u podstawy, ponownie rozwidła się na dwa pnie, które są ze sobą zrosnięte | adaptacja                      | SD             |
| 2            | <i>Betula pendula</i>        | brzoza brodawkowata  | 48                          | 7        | 3              | –                              | rośnie na terenie zielonym  | adaptacja                      | SD             |
| 3            | <i>Malus sp.</i>             | jabłoń               | 37+33                       | 4        | 5              | –                              | rozwidlenie na h = 1,1 m  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 4            | <i>Sorbus aucuparia</i>      | jarząg pospolity     | 8+10                        | 3        | 2              | –                              | dwa pnie zrosnięte u podstawy   | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 5            | <i>Hippophae rhamnoides</i>  | rokitnik wąskolistny | 23+28+27                    | 4        | 3              | –                              | rośnie 1 m od schodów, rozwidła się na h = 1,1 m na trzy pnie   | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 6            | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 72                          | 7        | 5              | –                              | rośnie na skarpie, w pobliżu schodów  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 7            | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 53                          | 8        | 4              | –                              | rośnie na skarpie   | adaptacja                      | SD             |
| 8            | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 46                          | 7        | 3              | –                              | rośnie u podstawy skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 9            | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 66                          | 7        | 4              | –                              | rośnie na skarpie   | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 10           | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 53                          | 7        | 3              | –                              | rośnie u podstawy skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 11           | <i>Picea abies</i>           | świerk pospolity     | 38                          | 6        | 3              | –                              | rośnie na terenie zielonym płaskim  | adaptacja                      | SD             |
| 12           | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 67                          | 8        | 3              | –                              | rośnie u podstawy skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 13           | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita      | 64                          | 8        | 3              | –                              | rośnie u podstawy skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 14           | <i>Forsythia ×intermedia</i> | forsycja pośrednia   | –                           | 1-3      | –              | 43                             | pas krzewów, rosną wzdłuż chodnika  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |

| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska               | Nazwa polska        | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis  | Gospodarka drzewostanem        | Stan sanitarny |
|--------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|---|--------------------------------|----------------|
| 15           | <i>Syringa vulgaris</i>      | lilak pospolity     | –                           | 2-4      | –              | 23                             | krzewy, rosna na skarpie  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 16           | <i>Betula pendula</i>        | brzoza brodawkowata | 61                          | 9        | 3              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 17           | <i>Betula pendula</i>        | brzoza brodawkowata | 99                          | 10       | 5              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 18           | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita     | 59                          | 8        | 4              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 19           | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita     | 68                          | 8        | 4              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 20           | <i>Pinus sylvestris</i>      | sosna pospolita     | 48                          | 6        | 3              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 21           | <i>Betula pendula</i>        | brzoza brodawkowata | 74                          | 11       | 5              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 22           | <i>Betula pendula</i>        | brzoza brodawkowata | 77                          | 11       | 5              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 23           | <i>Betula pendula</i>        | brzoza brodawkowata | 90                          | 10       | 6              | –                              | rośnie w zagęszczeniu, na skarpie                                       | adaptacja                      | SD             |
| 24           | <i>Picea abies</i>           | świerk pospolity    | 12                          | 3,5      | 1,5            | –                              | rośnie u podstawy skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 25           | <i>Forsythia ×intermedia</i> | forsycja pośrednia  | –                           | 1-3      | –              | 23                             | skupina krzewów na skarpie  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 26           | <i>Forsythia ×intermedia</i> | forsycja pośrednia  | –                           | 1-3      | –              | 23                             | skupina krzewów na skarpie  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 27           | <i>Sorbus intermedia</i>     | jarzęb szwedzki     | 20+29                       | 4        | 2              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy, dwa pnie zrosnięte u podstawy | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 28           | <i>Acer platanoides</i>      | klon zwyczajny      | 37+33                       | 7        | 3              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy, dwa pnie zrosnięte u podstawy | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 29           | <i>Tilia cordata</i>         | lipa drobnolistna   | 30                          | 6        | 3              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy                                | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |

| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska              | Nazwa polska        | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis   | Gospodarka drzewostanem        | Stan sanitarny |
|--------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|--|--------------------------------|----------------|
| 30           | <i>Tilia cordata</i>        | lipa drobnolistna   | 38+25                       | 6        | 4              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy, rozwidlenie na h = 80 cm na dwa pnie | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 31           | <i>Sorbus intermedia</i>    | jarzab szwedzki     | 23+16                       | 3        | 2              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy, dwa pnie zrosnięte u podstawy        | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 32           | <i>Acer platanoides</i>     | klon zwyczajny      | 60                          | 8        | 5              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy                                       | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 33           | <i>Sorbus aucuparia</i>     | jarzab pospolity    | 25                          | 4        | 2              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy                                       | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 34           | <i>Sorbus aucuparia</i>     | jarzab pospolity    | 24                          | 4        | 2              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy                                       | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 35           | <i>Betula pendula</i>       | brzoza brodawkowata | 37                          | 9        | 4              | –                              | rośnie przy chodniku, na szczycie skarpy, rozwidlenie na h = 3 m               | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 36           | <i>Tilia cordata</i>        | lipa drobnolistna   | 33+35                       | 9        | 5              | –                              | rośnie na skarpie, rozwidlenie u podstawy na dwa pnie                          | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 37           | <i>Berberis sp.</i>         | berberys            | –                           | 1-2      | –              | 10                             | grupa krzewów rosnących na skarpie   | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 38           | <i>Malus sp.</i>            | jabłoń              | 51                          | 5        | 6              | –                              | rośnie u podnóża skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 39           | <i>Pinus sylvestris</i>     | sosna pospolita     | 72                          | 8        | 5              | –                              | rośnie na terenie zielonym płaskim   | adaptacja                      | SD             |
| 40           | <i>Sorbus aucuparia</i>     | jarzab pospolity    | 23                          | 6        | 2              | –                              | rośnie u podnóża skarpy  | adaptacja                      | SD             |
| 41           | <i>Robinia pseudoacacia</i> | robinia akacyjowa   | 63+35                       | 9        | 8              | –                              | rosnie na terenie zielonym płaskim, budka dla ptaków                           | adaptacja                      | SD             |
| 42           | <i>Quercus robur</i>        | dąb szypułkowy      | 13+22                       | 5        | 4              | –                              | rośnie u podnóża skarpy  | adaptacja                      | SD             |

| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska              | Nazwa polska        | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis   | Gospodarka drzewostanem        | Stan sanitarny |
|--------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|--|--------------------------------|----------------|
| 43           | <i>Betula pendula</i>       | brzoza brodawkowata | 42                          | 7        | 2              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                      | adaptacja                      | SD             |
| 44           | <i>Rhus typhina</i>         | sumak octowiec      | 24                          | 6        | 2              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                      | adaptacja                      | SD             |
| 45           | <i>Acer platanoides</i>     | klon zwyczajny      | 59                          | 8        | 6              | –                              | rośnie na skarpie                            | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 46           | <i>Acer platanoides</i>     | klon zwyczajny      | 50                          | 8        | 4              | –                              | rośnie na skarpie                            | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 47           | <i>Acer pseudoplatanus</i>  | klon jawor          | 42+40+40+41                 | 8        | 8              | –                              | rośnie na skarpie, drzewo wielopniowe        | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 48           | <i>Acer negundo</i>         | klon jesionolistny  | 35                          | 6        | 5              | –                              | rośnie na skarpie                            | adaptacja                      | SD             |
| 49           | <i>Acer negundo</i>         | klon jesionolistny  | 57                          | 8        | 6              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                      | adaptacja                      | SD             |
| 50           | <i>Acer pseudoplatanus</i>  | klon jawor          | 20+52+43+41                 | 8        | 10             | –                              | rośnie na skarpie                            | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 51           | <i>Acer pseudoplatanus</i>  | klon jawor          | 42+72                       | 6        | 4              | –                              | rośnie u podnóża skarpy, dwa pnie u podstawy | adaptacja                      | SD             |
| 52           | <i>Symphoricarpos albus</i> | śnieguliczka biała  | –                           | 1,5      | –              | 16                             | skupina krzewów                              | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 53           | <i>Symphoricarpos albus</i> | śnieguliczka biała  | –                           | 1,5      | –              | 16                             | skupina krzewów                              | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 54           | <i>Acer pseudoplatanus</i>  | klon jawor          | 42+62+42+58+32+24+54+48     | 8        | 10             | –                              | rośnie u podnóża skarpy, drzewo wielopniowe  | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |



| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska                | Nazwa polska        | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis                                       | Gospodarka drzewostanem        | Stan sanitarny |
|--------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|--|--------------------------------|----------------|
| 55           | <i>Prunus spinosa</i>         | śliwa tarnina       | –                           | 4        | 4              | 12                             | rośnie u podnóża skarpy, krzew wielopniowy | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 56           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 173                         | 13       | 9              | –                              | rośnie na skarpie                          | adaptacja                      | SD             |
| 57           | suche                         | suche               | 17+19+30                    | 4        | 2              | –                              | drzewo suche                               | wycinka – kolizja z inwestycją | SZ             |
| 58           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 48                          | 9        | 4              | –                              | rośnie na skarpie                          | adaptacja                      | SD             |
| 59           | <i>Tilia cordata</i>          | lipa drobnolistna   | 62                          | 7        | 6              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                    | adaptacja                      | SD             |
| 60           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 53                          | 9        | 3              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                    | adaptacja                      | SD             |
| 61           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 63                          | 9        | 3              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                    | adaptacja                      | SD             |
| 62           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 42                          | 8        | 2              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                    | adaptacja                      | SD             |
| 63           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 54                          | 9        | 3              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                    | adaptacja                      | SD             |
| 64           | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata | 79                          | 9        | 4              | –                              | rośnie u podnóża skarpy                    | adaptacja                      | SD             |
| 65           | <i>Symphoricarpos albus</i>   | śnieguliczka biała  | –                           | 1,2      | 0,6            | 0,3                            | pojedynczy krzew                           | adaptacja                      | SD             |
| 66           | <i>Syringa vulgaris</i>       | lilak pospolity     | –                           | 2        | 1,5            | 1,8                            | pojedynczy krzew                           | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 67           | <i>Aesculus hippocastanum</i> | kasztanowiec biały  | 52                          | 5        | 4              | –                              | rozwidlenie na h = 1,5 m                   | adaptacja                      | SD             |
| 68           | <i>Acer platanoides</i>       | klon zwyczajny      | 44                          | 5        | 3              | –                              | rozwidlenie na h = 1,5 m                   | adaptacja                      | SD             |
| 69           | <i>Acer pseudoplatanus</i>    | klon jawor          | 24+23+20                    | 4        | 3              | –                              | rozwidlenie od h = 0,3 m                   | adaptacja                      | SD             |

| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska             | Nazwa polska        | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis   | Gospodarka drzewostanem        | Stan sanitarny |
|--------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|--|--------------------------------|----------------|
| 70           | <i>Betula pendula</i>      | brzoza brodawkowata | 80                          | 9        | 5              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem   | adaptacja                      | SD             |
| 71           | <i>Carpinus betulus</i>    | grab pospolity      | 44                          | 6        | 4              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem   | adaptacja                      | SD             |
| 72           | <i>Acer negundo</i>        | klon jesionolistny  | 40+37+74                    | 6        | 5              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, rozwidlenie na h = 0,4 m i 1,0 m                 | adaptacja                      | SD             |
| 73           | <i>Acer negundo</i>        | klon jesionolistny  | 87                          | 5        | 4              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, ślady cięć                                       | adaptacja                      | SD             |
| 74           | <i>Prunus sp.</i>          | śliwa               | 40+37+18 (suche)            | 4        | 3              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, rozwidlenie na h = 0,6 m, najcieńsza gałąź sucha | adaptacja                      | SS             |
| 75           | <i>Prunus sp.</i>          | śliwa               | 56                          | 4        | 5              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, rozwidlenie na h = 1,6 m, ślady cięć             | adaptacja                      | SD             |
| 76           | <i>Prunus sp.</i>          | śliwa               | 42+23+33+18+20              | 4,5      | 5              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, rozwidla się od h = 1,0 m, ślady cięć            | wycinka – kolizja z inwestycją | SD             |
| 77           | <i>Prunus sp.</i>          | śliwa               | 32+55+49                    | 5        | 6              | –                              | rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, rozwidla się na h = 1,2 m                        | adaptacja                      | SD             |
| 78           | <i>Acer pseudoplatanus</i> | klon jawor          | 15                          | 3        | 1,5            | –                              | młode nasadzenie przy parkingu   | przesadzenie                   | SD             |
| 79           | <i>Sorbus aucuparia</i>    | jarząb pospolity    | –                           | 1,8      | 1              | 0,8                            | młode nasadzenie przy parkingu   | przesadzenie                   | SD             |
| 80           | <i>Sorbus aucuparia</i>    | jarząb pospolity    | 8                           | 2        | 1,2            | –                              | młode nasadzenie przy parkingu   | przesadzenie                   | SD             |
| 81           | <i>Sorbus intermedia</i>   | jarząb szwedzki     | 8                           | 1,8      | 1              | –                              | młode nasadzenie przy parkingu   | przesadzenie                   | SD             |

OPERAT DENDROLOGICZNY (INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM) DLA INWESTYCJI 'ETAP I - ROZBUDOWA UL. ORLAŃ LWOWSKICH I UL. PIŁSUDSKIEGO W KIELCACH ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ 480 M".

| Nr inw. Nowy | Nazwa łacińska    | Nazwa polska  | Obwód pnia na h=130 cm [cm] | Wys. [m] | Śr. korony [m] | Pow. krzewów [m <sup>2</sup> ] | Opis   | Gospodarka drzewostanem | Stan sanitarny |
|--------------|-------------------|---------------|-----------------------------|----------|----------------|--------------------------------|--|-------------------------|----------------|
| 82           | <i>Salix alba</i> | wierzba biała | 112+95+10<br>1+63+100       | 8        | 10             | –                              | rozwidlenie od podstawy, na pniach owocniki grzybów, ślady cięć, z jednej strony nadsypany odziomek, jeden pień złamany na h = 2,5 m | adaptacja               | SS             |

Tab.2 – Wykaz alfabetyczny zinwentaryzowanych drzew

| L.p.         | Nazwa łacińska                | Nazwa polska           | il. pozycji [szt] | pow. krzewów [m <sup>2</sup> ]       |
|--------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 1            | <i>Acer negundo</i>           | klon jesionolistny     | 4                 | –                                    |
| 2            | <i>Acer platanoides</i>       | klon zwyczajny         | 5                 | –                                    |
| 3            | <i>Acer pseudoplatanus</i>    | klon jawor             | 6                 | –                                    |
| 4            | <i>Aesculus hippocastanum</i> | kasztanowiec zwyczajny | 1                 | –                                    |
| 5            | <i>Berberis sp.</i>           | berberys               | –                 | 1 poz. - 10 m <sup>2</sup>           |
| 6            | <i>Betula pendula</i>         | brzoza brodawkowata    | 16                | –                                    |
| 7            | <i>Carpinus betulus</i>       | Grab pospolity         | 1                 | –                                    |
| 8            | <i>Forsythia xintermedia</i>  | forsycja pośrednia     | –                 | 3 poz. - 89 m <sup>2</sup>           |
| 9            | <i>Hippophae rhamnoides</i>   | rokitnik wąskolistny   | 1                 |                                      |
| 10           | <i>Malus sp.</i>              | jabłoń                 | 2                 | –                                    |
| 11           | <i>Picea abies</i>            | świerk pospolity       | 2                 | –                                    |
| 12           | <i>Pinus sylvestris</i>       | sosna pospolita        | 11                | –                                    |
| 13           | <i>Prunus sp.</i>             | śliwa                  | 4                 | –                                    |
| 14           | <i>Prunus spinosa</i>         | śliwa tarnina          | –                 | 1 poz. - 12 m <sup>2</sup>           |
| 15           | <i>Quercus robur</i>          | dąb szypułkowy         | 1                 | –                                    |
| 16           | <i>Rhus typhina</i>           | sumak octowiec         | 1                 | –                                    |
| 17           | <i>Robinia pseudoacacia</i>   | robinia akacjowa       | 1                 | –                                    |
| 18           | <i>Salix alba</i>             | wierzba biała          | 1                 | –                                    |
| 19           | <i>Sorbus aucuparia</i>       | jarzab pospolity       | 6                 | 1 poz - 0,8 m <sup>2</sup>           |
| 20           | <i>Sorbus intermedia</i>      | jarzab szwedzki        | 3                 | –                                    |
| 21           | –                             | suche                  | 1                 | –                                    |
| 22           | <i>Symphoricarpos albus</i>   | śnieguliczka biała     | –                 | 3 poz. - 32,3 m <sup>2</sup>         |
| 23           | <i>Syringa vulgaris</i>       | lilak pospolity        | –                 | 2 poz. - 24,8 m <sup>2</sup>         |
| 24           | <i>Tilia cordata</i>          | lipa drobnolistna      | 4                 | –                                    |
| <b>Razem</b> |                               |                        | <b>71 poz.</b>    | <b>11 poz. - 168,9 m<sup>2</sup></b> |

### 1.6 Projekt gospodarki drzewostanem

Gospodarka drzewostanem opracowana została na podstawie aktualnego projektu zagospodarowania do projektu budowlanego, w oparciu o który zidentyfikowano kolizje drzew/powierzchni krzewów z planowaną inwestycją oraz wycinkę drzew ze względu na zły stan fitosanitarny, a także ilość pozycji przeznaczonych do przesadzenia i zachowania.

Tab. 3. Projekt gospodarki drzewostanem

**Aby zachować jak największą liczbę istniejących drzew, zlokalizowanych głównie po północnej stronie, skorygowano projektowanej skarpy: wprowadzono jednolite nachylenie skarpy o wartości 1:1.5.**

**Dzięki powyższemu zostają zachowane 24szt. drzew.**

| L.p. | Stan sanitarny                                | il. pozycji |
|------|---|-------------|
| 1    | Do wycinki ze względu na zły stan sanitarny   | 1           |
| 2    | Do wycinki ze względu na kolizję z inwestycją | 30          |
| 3    | Do przesadzenia                               | 4           |
| 4    | Do adaptacji                                  | 47          |
|      | <b>Razem</b>                                  | <b>82</b>   |

- **Do wycinki ze względu na zły stan sanitarny zakwalifikowano 1 poz. - martwe, zamierające, w złym stanie zdrowotnym (numeracja zgodna z tabelą 1):**

Tab. 4. Zestawienie pozycji do wycinki ze względu na zły stan sanitarny

| L.p. | Stan sanitarny   | il. pozycji | Nr inwentaryzacyjny |
|------|------------------|-------------|---------------------|
| 1    | Drzewa liściaste | 1           | 57                  |
|      | <b>Razem</b>     | <b>1</b>    |                     |

- **Do wycinki ze względu na kolizję z planowaną inwestycją zakwalifikowano 54 poz., (numeracja zgodna z tabelą 1):**

Tab. 5. Zestawienie pozycji do wycinki ze względu na kolizję z planowaną inwestycją

| L.p. | Stan sanitarny   | il. pozycji  | Nr inwentaryzacyjny  |
|------|------------------|--|--|
| 1    | Drzewa iglaste   | 2  | 6, 9   |
| 2    | Drzewa liściaste | 18   | 4, 5, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 45, 46, 47, 50, 54, 76 |
| 3    | Drzewa owocowe   | 1  | 3  |
| 4    | Krzewy liściaste | 9<br>(o łącznej powierzchni 167,8 m <sup>2</sup> ) | 14, 15, 25, 26, 37, 52, 53, 55, 66                                   |
|      | <b>Razem</b>     | <b>30</b>  |  |

- **Do przesadzenia zakwalifikowano 4 poz.,** (numeracja zgodna z tabelą 1):

Tab. 7. Zestawienie pozycji do przesadzenia

| L.p. | Stan sanitarny   | il. pozycji | Nr inwentaryzacyjny |
|------|------------------|-------------|---------------------|
| 1    | Drzewa liściaste | 3           | 78, 80, 81          |
| 2    | Krzewy liściaste | 1           | 79                  |
|      | <b>Razem</b>     | <b>4</b>    |                     |

- **Do adaptacji (zachowania) zakwalifikowano 23 poz.,** (numeracja zgodna z tabelą 1):

Tab. 8. Zestawienie pozycji do adaptacji

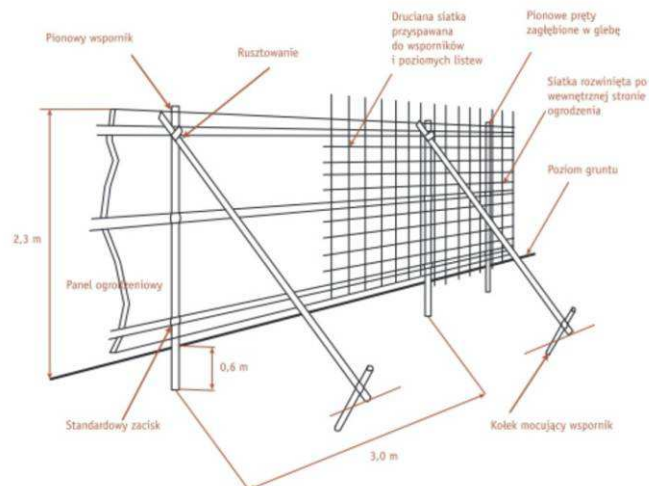
| L.p. | Stan sanitarny   | il. pozycji | Nr inwentaryzacyjny  |
|------|------------------|-------------|--|
| 1    | Drzewa iglaste   | 11          | 8, 11, 12, 13, 24, 39, 7, 10, 18, 19, 20   |
| 2    | Drzewa liściaste | 35          | 1, 2, 41, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 82, 16, 17, 21, 22, 23, 40, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 51, 56, 58, 59, 60, 61, 62 |
| 3    | Krzewy liściaste | 1           | 65   |
|      | <b>Razem</b>     | <b>47</b>   |  |

### 1.7 Sposób adaptacji zieleni istniejącej - zabezpieczenie drzew istniejących na czas prowadzenia prac budowlanych

Przy realizacji inwestycji elementy środowiska naturalnego są najbardziej zagrożone, dlatego wykonawca oraz kierownik budowy mają obowiązek nadzorować przebieg inwestycji z zachowaniem najwyższej staranności. Dodatkowo powinien być powołany nadzór dendrologiczny lub inspektor nadzoru terenów zieleni. Osoba sprawująca nadzór w zakresie ochrony drzew na placu budowy powinna mieć odpowiednią wiedzę, wykształcenie (architekt krajobrazu, dendrolog) oraz doświadczenie. Do zadań nadzoru dendrologicznego jest między innymi przekazanie zasad pracy przy drzewach w formie szkolenia na budowie dla pracowników budowlanych (dotyczy to zarówno kadry kierowniczej jak i podwykonawców), wyznaczenie strefy ochronnej drzew, wyznaczenie miejsc gdzie mają być umieszczone tabliczki ostrzegawcze dotyczące drzew, sprawdzenie zgodności PZT pod kątem ochrony drzew, zastosowanych rozwiązań, bezpiecznych odległości.

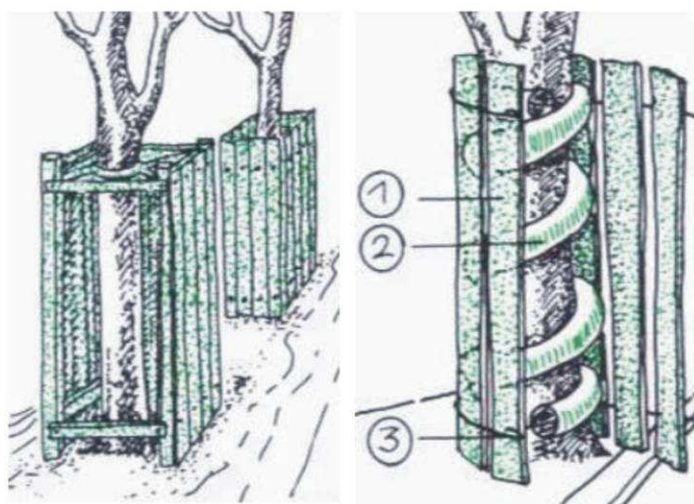
#### ZASADY PROWADZENIA PRAC W POBLIŻU DRZEW:

1. **Przed rozpoczęciem prac Wykonawca winien sporządzić Projekt ochrony drzew w związku z inwestycją.**
2. **wygradzenie +1-2 m rzutu korony drzewa trwałym ogrodzeniem wys. ok. 1,7 - 2 m. Jeśli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy bezwarunkowo na cały okres budowy pnie oszalać deskami. Zabezpieczenia muszą chronić pnie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi, zasypaniem oraz uszkodzeniem składowanym materiałem.**



Rys. 1. Budowa ogrodzenia ochronnego według BS 5837:2012 (źródło: Ochrona drzew na placu budowy, Marzena Suchocka, Monika Ziemiańska, 2013)

- Przestrzeń pomiędzy pniem, a deską należy bezwzględnie wypełnić matami słomianymi lub zrolowaną jutą, które będą amortyzowały ewentualne uszkodzenia z zewnątrz. Wysokość oszalowania powinna sięgać do wysokości dolnych konarów koron drzew. Dolny koniec deski powinien opierać się na podłożu, nie na nabiegach korzeniowych. Przy wykonywaniu zabezpieczeń pni niedopuszczalne jest wbijanie w nie gwoździ.



Rys. 2. zabezpieczenie pni drzew za pomocą szalunku z desek lub amortyzowane rurami drenarskimi (źródło: European Tree Worker)

#### 4. stosowanie tablic informacyjnych strefy ochronnej drzewa



Rys. 3. Przykładowa tablica informacyjna do powieszenia na ogrodzeniu ochronnym drzewa (źródło: zzm.wroc.pl, dostęp: 23.12.2019 r.)

5. Przed rozpoczęciem korytowania należy wykonać odkrywki systemu korzeniowego pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni, po dokonaniu odkrywek dobrać odpowiednią technologię wykonania podbudowy mającej na celu ochronę istniejącego systemu korzeniowego.
6. Wszystkie prace w obrębie bryły korzeniowej powinny być prowadzone ręcznie.
7. Nie usuwać i nie uszkadzać korzeni centralnych (zdrewniałych, które podpierają i mocują drzewo w podłożu) ani korzeni obwodowych (żywicielskich, niezdrewniałych, które powstają na końcach poziomych korzeni centralnych – skoncentrowane tuż pod powierzchnią gruntu).
8. Zakaz zagęszczania gruntu w strefie ochrony drzew.
9. Zakaz zmiany poziomu gruntu w obrębie strefy ochrony drzew.
10. Stosować ściółkowanie (mulczowanie), podlewanie drzew zabezpieczanych
11. W przypadku wystąpienia konieczności zredukowania korzeni, korzenie do 3 cm średnicy należy obciąć czystym, zdezynfekowanym i ostrym narzędziem „na gładko”, zdezynfekować węglem drzewnym. Wszystkie korzenie należy zabezpieczyć przed wysychaniem.
12. W przypadku uszkodzenia korzeni należy ścianę wykopu zabezpieczyć siatką drucianą lub ekranem z desek, zamocowanym na drewnianych słupach od strony wykopu a ekranem, wypełnić gruboziarnistym podłożem do wysokości ok. 40 cm od poziomu terenu. Górną warstwę powinna stanowić mieszanka humusu z piaskiem w stosunku do 1:3. Należy zapewnić drzewu nawodnienie
13. Wykop nie może być zlokalizowany bliżej pnia niż odległość 3x średnica pnia, lecz nie mniej niż 2 m.
14. Wykopy powinny się wykonywać poza okresem wegetacji (październik - kwiecień) przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresach mrozów. Prowadzenie robót w okresie letnim wymaga odpowiedniego podlewania, tak aby zabezpieczyć korzenie przed przesuszeniem.
15. Wykopy w obrębie drzew nie mogą być prowadzone dłużej niż 2 tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie 3 tygodnie. W przypadku wystąpienia mrozu ściany wykopów w obrębie korzeni drzew winny być przykryte materiałem chroniącym i jak najszybciej zasypane.



16. Nie należy zasypywać powstałych w sąsiedztwie drzew wykopów ziemią wydobytą z dna wykopu, ponieważ jest to ziemia pozbawiona próchnicy, nieurodzajna. Należy ją zastąpić warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej. Należy dążyć do tego, by wierzchnia warstwa ziemi (humus) wykorzystywana przy pracach wykończeniowych była pochodzenia lokalnego - pozwala to uniknąć wprowadzenia do danej biosfery gatunków inwazyjnych, szkodników czy patogenów.
17. nie składowanie materiałów budowlanych i nie parkowanie sprzętem budowlanym.
18. poprowadzenie dróg technologicznych w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcanie jego powierzchni. Wytyczając drogi komunikacyjne dla obsługi budowy, należy uwzględnić rosnące w terenie drzewa. Wszystkie drogi tymczasowe dla obsługi budowy należy wytyczać poza zasięgiem koron i systemów korzeniowych drzew.
19. Nie wolno dopuścić do poruszania się pojazdów powodujących zagęszczenie gruntu i obrywanie korzeni. Jeżeli jednak istnieje konieczność wytyczenia drogi w obrębie korony lub korzeni drzewa, należy wykonać ją ze specjalnych elementów, izolując podłoże - warstwą gruboziarnistego żwiru lub innych podobnych materiałów.
20. zabezpieczanie przed uszkodzeniem mechanicznym drzew, znajdujących się w strefie oddziaływania budowy,
21. zaplecze budowy (magazyny, składy, bazy transportowe) w pierwszej kolejności lokalizuje się na terenach już zagospodarowanych i przekształconych, w miarę możliwości w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i terenów cennych przyrodniczo.
22. przywrócenie terenu prac do stanu sprzed budowy,
23. Zapewnić nadzór dendrologiczny nad ochroną zieleni (arborysta, architekt krajobrazu lub osoba, która jest specjalistą w zakresie ochrony drzew na placu budowy)
24. Prowadzić dokumentację i raporty w zakresie ochrony drzew na terenie budowy.

Po zakończeniu inwestycji należy drzewa objąć nadzorem poinwestycyjnym mającym na celu monitorowanie stanu zdrowotnego drzew przez okres min. trzech lat.

## 1 Część graficzna

Rys. D-4 – Operat dendrologiczny (Inwentaryzacja dendrologiczna z projektem gospodarki drzewostanem) skala 1:500

*Wrocław, styczeń 2021 r.*

Opracowanie:

*mgr inż. Iwona Szkatulnik  
architekt krajobrazu*