

# **OPERAT DENDROLOGICZNY**

dla zadania Etapu II: „Rozbudowa skrzyżowania ul. Bp. Jaworskiego z ul. J. Piłsudskiego  
i ul. G. Zapolskiej w Kielcach”

## 1 Spis treści

1	CZĘŚĆ OPISOWA .....	18
1.1	Przedmiot opracowania .....	18
1.2	Materiały wyjściowe .....	18
1.3	Informacje ogólne .....	18
1.4	Charakterystyka zieleni istniejącej .....	18
1.5	Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem.....	18
1.6	Projekt gospodarki drzewostanem.....	22
1.7	Sposób adaptacji zieleni istniejącej - zabezpieczenie drzew istniejących na czas prowadzenia prac budowlanych .....	23
1	Część graficzna.....	26

# 1 CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie operatu dendrologicznego (inventaryzacji dendrologicznej wraz z projektem gospodarki drzewostanem) dla inwestycji pn.: Etap II - „Rozbudowa skrzyżowania ul. Bp. M. Jaworskiego z ul. J. Piłsudskiego i ul. G. Zapolskiej w Kielcach”.

## 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 w obrębie skrzyżowania ul. Bp. M. Jaworskiego z ul. J. Piłsudskiego i ul. G. Zapolskiej w Kielcach.

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) znajdujące się w zakresie opracowania.

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

## 1.4 Charakterystyka zieleni istniejącej

Zieleń istniejącą stanowią drzewa liściaste w pasach zieleni pomiędzy jezdnią, a chodnikiem. Są to 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 inventaryzowanych drzew i krzewów z następującymi danymi:

- numer inventaryzacyjny 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 9 pozycji, w tym:

- drzewa liściaste - 9 pozycji

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]	Opis	Gospodarka drzewostanem	Stan sanitarny
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	78	6	5	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, rozwidlenie na h = 1,3 m na cztery gałęzie	adaptacja	SD
2	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	53	10	3	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	przesadzenie	SD
3	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	38	4	2	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	przesadzenie	SD
4	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	40	8	3	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	przesadzenie	SD
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	50	8	3	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	przesadzenie	SD
6	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	60	10	3	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem, odchylone od pionu w stronę jezdni 10°	adaptacja	SD
7	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	71	10	4,5	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	adaptacja	SD
8	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	52	8	3	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	adaptacja	SD
9	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	71	9	4	rośnie w pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem	adaptacja	SD

10	<i>Prunus sp.</i>	śliwa	47+67	6	3	Rośnie na terenie zielonym w odległości ok. 1 m od chodnika. Na h = 0,3 m rozwidlenie na dwa pnie	adaptacja	SD
----	-------------------	-------	-------	---	---	---	-----------	----

Tab.2 – Wykaz alfabetyczny zinwentaryzowanych drzew

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	il. pozycji [szt]
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec zwyczajny	4
2	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	5
3	<i>Prunus sp.</i>	śliwa	1
<b>Razem</b>			<b>10 poz.</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 z planowaną inwestycją oraz ilość pozycji przeznaczonych do przesadzenia i zachowania.

Tab. 3. Projekt gospodarki drzewostanem

L.p.	Stan sanitarny	il. pozycji
1	Do przesadzenia	4
2	Do adaptacji	6
<b>Razem</b>		<b>10</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	4	2, 3, 4, 5
<b>Razem</b>		<b>4</b>	

- **Do adaptacji (zachowania) zakwalifikowano 6 poz.,** (numeracja zgodna z tabelą 1):

Tab. 8. Zestawienie pozycji do adaptacji

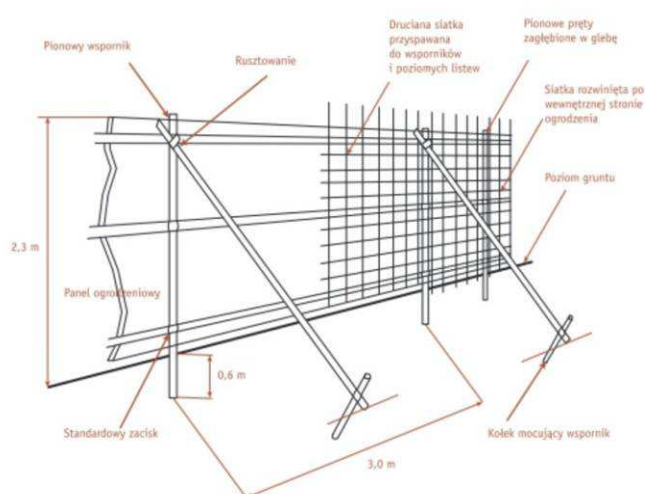
L.p.	Stan sanitarny	il. pozycji	Nr inwentaryzacyjny
1	Drzewa liściaste	6	1, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Razem</b>		<b>6</b>	

## 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:

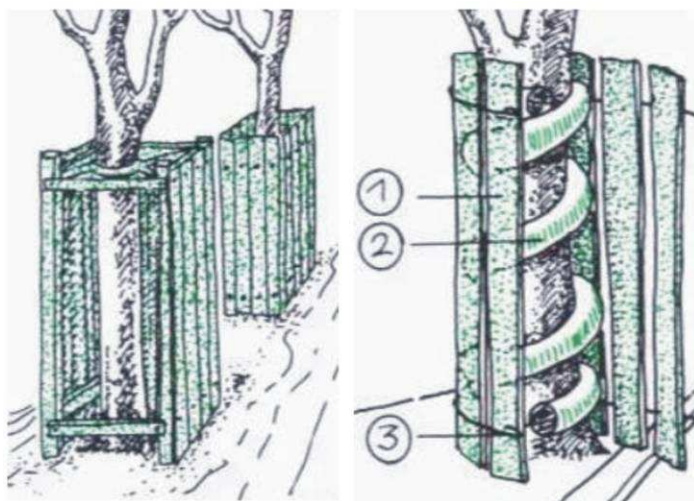
1. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca winien sporządzić Projekt ochrony drzew w związku z inwestycją.
2. wyгородzenie +1-2 m rzutu korony drzewa trwałym ogrodzeniem wys. ok. 1,7 - 2 m. Jeśli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy bezwarunkowo na cały okres budowy pnie oszalować deskami. Zabezpieczenia 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)

3. 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 (żywielskich, 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 powinno 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. Wytwarzając 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.

### 1.8 Przesadzenie istniejących drzew

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji zaproponowano przesadzenie istniejących drzew zlokalizowanych obecnie między jezdnią, a chodnikiem po wschodniej stronie ul. Bp. Jaworskiego (poz. 2, 3, 4, 5).

Jako miejsce do przesadzenia na chwilę obecną zaproponowano po wschodniej stronie istn. chodnika (bliżej skrzyżowania z ul. Piłsudskiego) w obrębie działek: 64/44, 894/21, 64/46. Bliska odległość do istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

Technologia przesadzenia drzew powinna zapewnić zachowanie żywotności drzew oraz ich dobry rozwój po przesadzeniu.

Do powyższego opracowania dołączono wycenę robót firmy „Aspiracje Ogrodowe” celem poglądowego zobrazowania technologii robót związanej z przesadzeniem danych drzew oraz orientacyjną ceną rynkową. Daną ofertę cenową należy traktować poglądowo.

## 1 Część graficzna

Rys. D-2– Plan wycinki z propozycją przesadzenia skala 1:500

*Wrocław, styczeń 2021 r.*

**Opracowanie:**

***mgr inż. Iwona Szkatulnik***  
***architekt krajobrazu***