

Opole, lipiec 2018 r.

METRYKA PROJEKTU

Nazwa obiektu i adres: **„Przebudowa ul. Niemodlińskiej w Opolu na odcinku od ul. Dambonia do węzła (ul. Zbożowa) – w zakresie przebudowy ścieżki pieszo rowerowej - Etap II”**

Stadium dokumentacji: **Inwentaryzacja zadrzewień wraz z projektem gospodarki drzewostanem oraz projektem nasadzeń zamiennych i uzupełniających**

Branża: **Tereny zieleni**

Projektant: mgr inż. Kazimierz Kurowski

Opracował: mgr inż. Marcin Czyżowski

Zawartość opracowania:

Część opisowa

Część graficzna

- Rys. nr 1 – Plansza inwentaryzacyjna i projektu gospodarki drzewostanu w skali 1:500

Egzemplarz nr

**OPIS DO INWENTARYZACJI ZADRZEWIEŃ Z OPINIĄ DENDROLOGICZNĄ
I PROJEKTEM GOSPODARKI DRZEWOSTANEM**

Spis treści:

I. Opis do inwentaryzacji drzewostanu

- 1.1 Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Opis stanu istniejącego

II. Opis do projektu gospodarki drzewostanem

- 2.1 Usuwanie drzew kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu
oraz w ramach cięć sanitarnych
- 2.2 Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas robót budowlanych
- 2.3 Nasadzenia zamienne i uzupełniające

III. Załącznik:

- 3.1 Dobór gatunkowy drzew i krzewów
- 3.2 Wykaz inwentaryzacyjny z ekspertyzą dendrologiczną

I. Opis do inwentaryzacji drzewostanu

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są zadrzewienia i zakrzewienia na terenie projektowanej przebudowy ul. Niemodlińskiej w Opolu, na odcinku od ul. Dambonia do węzła (ul. Zbożowa) – w zakresie przebudowy ścieżki pieszo rowerowej.

Rzeczowy zakres prac obejmuje :

- szczegółową inwentaryzację drzew i krzewów występujących w granicach opracowania,
- opinię dendrologiczną dotyczącą oceny wartości przyrodniczych i funkcjonalnych inwentaryzowanych zadrzewień
- projekt gospodarki istniejącym drzewostanem oraz zabezpieczenia drzew i krzewów na czas projektowanych robót budowlanych
- projekt nasadzeń zamiennych i uzupełniających

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjny w skali 1: 500
- pomiary własne uzupełniające treść planu o sytuację zieleni, z listopada 2017 roku
- obowiązujące normatywy i przepisy

1.3 Opis stanu istniejącego

Inwentaryzacją zieleni objęto planowane nasadzenia przyuliczne i ozdobne występujące w granicach opracowania, w granicach pasa drogowego, w misach ziemnych w chodniku przyulicznym, w pasach zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem oraz na terenach zieleni poza chodnikiem.

Zakres opracowania obejmuje naniesienie sytuacji drzew i krzewów, pomiar ich parametrów, opis stanu zdrowotnego wraz ze wskazaniem egzemplarzy kolizyjnych z nowym zagospodarowaniem terenu, egzemplarzy zagrażających bezpieczeństwu publicznemu lub całkowicie obumarłych, przewidzianych do usunięcia, a także zakres koniecznych nasadzeń zamiennych i odtwarzających w drzewostanie ulicznym.

Inwentaryzowane zadrzewienia występują w formie planowanych nasadzeń ozdobnych w postaci nasadzeń przyulicznych, w misach ziemnych oraz pasach zieleni w ciągu ul. Niemodlińskiej w Opolu – ETAP II (w zakresie przebudowy ścieżki rowerowej) od ul. Dambonia do węzła w Opolu.

Numeracji drzew na planszy graficznej odpowiadają liczby porządkowe poniższego „Wykazu inwentaryzacyjnego”, który zawiera szczegółowy opis poszczególnych egzemplarzy wraz z uwagami o stanie zdrowotnym.

Rozmieszczenie istniejących drzew i krzewów oraz planowane nasadzenia przedstawiono na planszy graficznej nr 1 w skali 1:500.

Opinia dendrologiczna - stan istniejący

- Inwentaryzowane zadrzewienia, reprezentowane są przez pospolite gatunki drzew i krzewów ozdobnych pochodzących głównie z planowanych nasadzeń w ciągu ul. Niemodlińskiej, w miastach ziemnych w chodniku przyulicznym oraz na terenach zieleni poza nim.
- Gatunki tworzące zadrzewienia to głównie:
 - Lipa drobnolistna /*Tilia cordata* / - 31 poz,
 - Klon zwyczajny /*Acer platanoides*/ - 5 poz,
 - Śliwa ałycza /*Prunus cerasifera*/ - 8 poz,
 - wraz z domieszką pojedynczych egzemplarzy, jabłoni owocowej, robinii białej, i innych.
- Wiek zadrzewień od strony osiedla im. A. Dambonia (strona lewa) określa się na do 30-35 lat, dla trzonu drzewostany z pojedynczymi egzemplarzami w wieku do 10 lat oraz najstarszymi w wieku ok. 45-60 lat.
- Stan zdrowotny zadrzewień określa się, jako średni. Stwierdzono występujący w koronach drzew nieliczny, drobny i średni posusz gałęziowy oraz pojedyncze egzemplarze drzew całkowicie suchych, zamierających lub zagrażających bezpieczeństwu publicznemu, w łącznej ilości 1 szt, przewidzianych do usunięcia w ramach cięć sanitarnych drzewostanu.
- Z uwagi na skład gatunkowy, pochodzenie, wiek oraz silne przerzedzenie drzewostan nie przedstawia dużych wartości przyrodnicze, jednakże jego lokalizacją przy głównej drodze wzdłuż dużego osiedla mieszkaniowego oraz przy zakładach przemysłowych i jednostce wojskowej, sprawia, że jego wartość krajobrazowa i klimatotwórcza jest stosunkowo duża oraz nie do przecenienia jest jego rola częściowego pasa osłonowego pomiędzy jezdnią drogi ciągami pieszo rowerowymi i terenami mieszkalnymi.
- W trakcie prowadzonych prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono występowania drzew dziuplastych, mogących być siedliskami chronionej fauny.
- Wśród inwentaryzowanej zieleni nie występują egzemplarze drzew będących pod szczególną ochroną prawną.

II. Opis do projektu gospodarki drzewostanem

Planowana przebudowa ul. Niemodlińskiej – ETAP II od ul. Dambonia do węzła w Opolu, przewiduje przebudowę ścieżki pieszo rowerowej wraz z przebudową zjazdów publicznych i towarzyszącą infrastrukturą techniczną, co koliduje z istniejącymi egzemplarzami drzew przyulicznych oraz krzewami żywopłotowymi.

Planowane wycinki drzew i krzewów, zakres zabezpieczenia drzew i krzewów na czas prowadzonych robót budowlanych oraz planowane nasadzenia odtwarzające przedstawiono w punktach 2.1 - 2.3 niniejszego opracowania.

2.1 Usuwanie drzew kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu

Nowe zagospodarowanie terenu przewiduje poszerzenie istniejącego chodnika z przeznaczeniem na ciąg pieszo rowerowy i przebudowę zjazdów publicznych, wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną.

Zamierzenia te wymagają usunięcia krzewów kolidujących z planowanymi pracami budowlanymi.

Dodatkowo, do usunięcia przewidziano drzewa i krzewy w złym stanie sanitarnym, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego w trakcie planowanych robót budowlanych, a ewentualne zabiegi lecznicze lub pielęgnacyjne nie przyniosą skutku w postaci przedłużenia ich żywotności.

Do usunięcia wyznacza się drzewa i krzewy kolizyjne oraz w ramach cięć sanitarnych drzewostanu wg poniższej tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi
						Kolor czerwony - egzemplarze wyznaczone do usunięcia kolidujące z inwestycją Kolor fioletowy - egzemplarze wyznaczone do usunięcia w ramach cięć sanitarnych
59	Robinia biała	5	16	2	2,5	Obwód pnia na wysokości 5 cm poniżej 50 cm
60	Robinia biała	9 5	28 16	3	6	Obwód pnia na wysokości 5 cm poniżej 50 cm
67	Śliwa ałycza	Żywopłot	19 m2	0,8	1	Do usunięcia 19m2
73	Śliwa ałycza	Żywopłot	3,5m2	0,7	1	
75	Śliwa ałycza	Żywopłot	26,5m2	0,8	1	
79	Śliwa ałycza	Krzew	0,4m2	0,7	1	
81	Śliwa ałycza	Żywopłot	8m2	0,8	1	
83	Śliwa ałycza	żywopłot	63m2	0,7	0,7	
90	Lipa europejska	18	57	3	6	W 80% sucha
95	Śliwa ałycza	Żywopłot	79m2	0,7	0,8	
104	Śliwa ałycza	Żywopłot	Pow. 40m2	0,8	1	

Zestawienie poszczególnych pni do usunięcia w ramach kolizji z nowym zagospodarowaniem terenu i w ramach cięć sanitarnych – do celów kosztorysowych:

USUWANIE DRZEW I KRZEWÓW	
-15 cm	3 pnie
16-25cm	1 pień
26-35cm	-
36-45cm	-
46-60cm	-
61-80cm	-
81-100cm	-
Ponad 100 cm	-
Pow.krzewów	239,4m2

Drzewa suche i obumarłe, wyznaczone do usunięcia w ramach cięć sanitarnych drzewostanu oznaczono w Wykazie inwentaryzacyjnym i na planszach graficznych kolorem **fioletowym**. Drzewa kolidujące z nowym zagospodarowaniem terenu oznaczono w Wykazie inwentaryzacyjnym i na planszach graficznych kolorem **czerwonym**.

Rozbieżność pomiędzy ilością pojedynczych pni a drzew wyznaczonych do usunięcia wynika z występowania form wielopniowych drzew oraz ich skupin, gdzie pomierzono każdy pień osobno.

2.2 Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas prowadzenia prac budowlanych

Do zabezpieczenia na czas prowadzenia robót budowlanych wyznaczono drzewa i krzewy zlokalizowane poza projektowaną ścieżką rowerową oraz w pasie pomiędzy jezdnią a ciągiem pieszo-rowerowy, które mogą zostać zaadaptowane w nowym zagospodarowaniu terenu, wg poniższej tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi Kolor niebieski - egzemplarze wyznaczone do zabezpieczenia na czas budowy
61	Klon zwyczajny	22	69	4	7	
62	Klon zwyczajny	19	60	4	7	
63	Lipa europejska	33	104	5	12	
64	Lipa europejska	30	94	5	8	
65	Klon zwyczajny	43 35	135 110	7	14	
66	Lipa europejska	24	75	4	8	
68	Lipa europejska	26	82	4	7	
69	Klon zwyczajny	37	116	6	14	
70	Lipa europejska	23	72	4	6	
71	Lipa europejska	32	100	5	12	
72	Klon zwyczajny	26 12 13 10 13 11 6	82 38 41 31 41 35 19	5	14	Pień średnicy 11cm suchy
74	Jabłoń owocowa	28 24	88 75	6	7	
76	Klon zwyczajny	51	160	7	8	Po cięciach
77	Lipa europejska	32 57	100 179	8	8	Po cięciach
78	Robinia biała	30 15	94 47	4	12	
80	Lipa europejska	31	97	6	12	
82	Lipa europejska	23 22 21	72 69 66	6	12	
84	Lipa europejska	27	85	6	12	
85	Klon zwyczajny	22	69	4	10	
86	Lipa europejska	20	63	5	10	
87	Lipa europejska	20	63	4	10	
88	Lipa europejska	11	35	2	4	
89	Lipa europejska	27 16	85 50	5	12	
91	Lipa europejska	18	57	4	8	
92	Lipa europejska	12	38	2	5	
93	Lipa europejska	17	53	4	10	
94	Sosna pospolita	13	41	3	7	
96	Lipa europejska	18 19	57 60	5	12	
97	Lipa europejska	17	53	4	6	
98	Lipa europejska	17	53	4	6	
99	Lipa europejska	18	57	4	7	
100	Lipa europejska	33	104	6	12	
101	Jesion wyniosły	27	85	6	14	
102	Lipa europejska	30 18	94 57	7	14	
103	Lipa europejska	18 21	57 66	6	12	

105	Lipa europejska	24	75	5	10	
106	Lipa europejska	17 16 18	53 50 57	6	12	
107	Lipa europejska	18 17	57 53	5	12	
108	Lipa europejska	23 16	72 50	6	12	
109	Lipa europejska	23	72	5	12	
110	Lipa europejska	29	91	7	12	

Drzewa te wyróżniono w wykazie inwentaryzacyjnym i na planszy graficznej kolorem **niebieskim**.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych.

Pnie istniejących drzew w obrębie placu budowy powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez obłożenie ich deskami, do wysokości 2m. Dolne końce desek powinny opierać się na podłożu, szalunek należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min 3 razy), deski powinny ściśle przylegać do pnia, zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowej, juty. Krzewy i żywopłoty należy zabezpieczyć poprzez odgródzenie ich od placu budowy parkanem drewnianym wysokości minimum 1,2m, ustawionym poza zasięgiem rzutów ich koron.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów budowlanych oraz parkowanie maszyn budowlanych w obrębie istniejących terenów zieleni.

W wypadku konieczności przeprowadzenia wykopów w zasięgu systemów korzeniowych drzew, należy dokonać cięcia korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm, które zabezpieczamy, po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Funaben 3 lub, Santar czy Dendromal. Cięcia korzeni o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczone (nasączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi glebie - np. z tkaniny jutowej.

UWAGA: w wypadku gdy w wykopie korytowym zlokalizowane zostaną korzenie konstrukcyjne drzew o średnicach ponad 10 cm, nie dopuszcza się ich cięcia, a jedynie zmianę konstrukcji przebudowywanych nawierzchni, w sposób umożliwiający ich zachowanie (np. zmniejszenie miąższości warstw konstrukcyjnych), zaś same korzenie powinny zostać zabezpieczone opatrunkami jutowymi, i obsypane mieszanką rozluźnionego piasku, z zastosowaniem bocznych, typowych ekranów korzeniowych, uniemożliwiających ich rozrost wzdłuż nawierzchni chodnika.

W wypadku w wypadku gdy projektant drogowy wskaże, że nie ma innej możliwości niż usunięcie korzeni konstrukcyjnych drzew (o średnicy ponad 10 cm), należy każdorazowo sprawdzić czy nie zachodzi konieczność zastosowania odciągów linowych w celu zachowania statyki drzewa.

Dodatkowo odkryte korzenie w wypadku wykopów przebiegających pod koronami drzew, muszą być zabezpieczane przed przesuszaniem poprzez zastosowanie okładów z mat jutowych lub kokosowych, okresowo zraszanych wodą, do czasu zamknięcia wykopów.

Prace zabezpieczające powinny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanego inspektora nadzoru terenów zieleni.

ŁĄCZNIE DO ZABEZPIECZENIA WYZNACZONO:

ZABEZPIECZENIE DRZEW	
Do 30cm	51 szt
Ponad 30cm	10 szt
Parkan	-

2.3 Nasadzenia zamienne i uzupełniające

Projektowany układ nasadzeń wynika z zastosowanych rozwiązań architektonicznych i drogowych oraz z rozmieszczenia sieci uzbrojenia terenu.

W ramach projektowanej zieleni parkowej przewiduje się:

1. wykonanie nasadzeń zastępczych z drzew piennych za drzewa usuwane w ramach procesu inwestycyjnego oraz cięć sanitarnych drzewostanu
2. dokonanie nasadzeń żywopłotów osłonowych pomiędzy projektowanym ciągiem pieszo rowerowym a jezdnią po lewej stronie ul. Niemodlińskiej

A/ Nasadzenia drzew i krzewów :

Proponowane nasadzenia mają za zadanie wzmocnić skład gatunkowy drzewostanu oraz uzupełnić jego rozrzedzenie a także odtworzyć, przewidziane do usunięcia, żywopłoty formowane pomiędzy jezdnią a ciągiem pieszo rowerowym.

Nowe nasadzenia są dostosowane tak do warunków siedliskowych, jak i funkcji jaką pełni zieleni ozdobna towarzysząca ulicom śródmiejskim.

Do nasadzeń należy stosować materiał sadzeniowy z bryłą korzeniową, w balotach lub pojemnikach, o parametrach podanych w „Wykazie materiału nasadzeniowego”. W wypadku krzewów należy zastosować materiał nasadzeniowy dojrzały, z wykształconymi przynajmniej 3 pędami. Nie dopuszcza się stosowania materiału nasadzeniowego z gołym korzeniem.

Z uwagi na występujące na terenie opracowania grunty nasypowe, przewiduje się pełną wymianę ziemi w dołach sadzeniowych na urodzajną, pochodzącą z zakupu.

Ponadto do zaprawy dołów sadzeniowych należy zastosować hydrożel w postaci granulatu, dawką przewidzianą przez producenta konkretnego preparatu.

Drzewa należy palikować 3 palikami na drzewo, paliki o średnicach minimum 6cm, z rygłem poprzecznym. Łącznie 12 szt palików.

Nasadzeń należy dokonywać w ilości:.

- sadzenie drzew liściastych form piennych 14-16 cm w doły 1/0,7m – **4 szt**
 - sadzenie krzewów liściastych żywopłotowych w rów szer 0,7m – **1550 szt**
- (na łącznej powierzchni **259 m²**)

Po dokonaniu nasadzeń glebę pod drzewami i krzewami żywopłotowymi należy mulczować drobno mieloną korą drzew iglastych, warstwą grubości minimum 5cm, na łącznej powierzchni **263 m²**.

Uwaga: Pielęgnacją należy objąć wszystkie nowo założone elementy zieleni, a rzeczowy zakres robót obejmuje standardowe prace ogrodnicze, podlewanie (co najmniej raz w tygodniu, a w okresach suchych co najmniej co 2gi dzień) i nawożenie (2x w roku) nasadzeń, oraz cięcia formujące krzewów. Pracami pielęgnacyjnymi należy objąć projektowane elementy zieleni przez okres minimum 2 lat od posadzenia.

III. Załącznik:

3.1 Wykaz doboru gatunkowego

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rozstawa	Ilość Sztuk	Obwód pnia	Forma szkółkarska	Wymiary dolów sadzeniowych
1	2	3	4	5	6	7	8
DRZEWA LIŚCIASTE							
1	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	-	4	14-16	P(h=3,5m)	1/0,7
KRZEWY ŻYWOPŁOTOWE LIŚCIASTE							
2	Irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	5szt/mb	1550	D/K	P(h=0,50m)	Rów szer 70 cm

3.2 Wykaz inwentaryzacyjny z ekspertyzą dendrologiczną

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi
						Kolor czerwony - egzemplarze wyznaczone do usunięcia kolidujące z inwestycją Kolor fioletowy - egzemplarze wyznaczone do usunięcia w ramach cięć sanitarnych Kolor niebieski - egzemplarze wyznaczone do zabezpieczenia na czas budowy
59	Robinia biała	5	16	2	2,5	Obwód pnia na wysokości 5 cm poniżej 50 cm
60	Robinia biała	9 5	28 16	3	6	Obwód pnia na wysokości 5 cm poniżej 50 cm
61	Klon zwyczajny	22	69	4	7	
62	Klon zwyczajny	19	60	4	7	
63	Lipa europejska	33	104	5	12	
64	Lipa europejska	30	94	5	8	
65	Klon zwyczajny	43 35	135 110	7	14	
66	Lipa europejska	24	75	4	8	
67	Śliwa ałycza	Żywopłot		0,8	1	Do usunięcia 19m2
68	Lipa europejska	26	82	4	7	
69	Klon zwyczajny	37	116	6	14	
70	Lipa europejska	23	72	4	6	
71	Lipa europejska	32	100	5	12	
72	Klon zwyczajny	26 12 13 10 13 11 6	82 38 41 31 41 35 19	5	14	Pień średnicy 11cm suchy
73	Śliwa ałycza	Żywopłot	3,5m2	0,7	1	
74	Jabłoń owocowa	28 24	88 75	6	7	
75	Śliwa ałycza	Żywopłot	26,5m2	0,8	1	
76	Klon zwyczajny	51	160	7	8	Po cięciach
77	Lipa europejska	32 57	100 179	8	8	Po cięciach
78	Robinia biała	30 15	94 47	4	12	
79	Śliwa ałycza	Krzew	0,4m2	0,7	1	
80	Lipa europejska	31	97	6	12	
81	Śliwa ałycza	Żywopłot	8m2	0,8	1	

82	Lipa europejska	23 22 21	72 69 66	6	12	
83	Śliwa ałycza	żywopłot	63m2	0,7	0,7	
84	Lipa europejska	27	85	6	12	
85	Klon zwyczajny	22	69	4	10	
86	Lipa europejska	20	63	5	10	
87	Lipa europejska	20	63	4	10	
88	Lipa europejska	11	35	2	4	
89	Lipa europejska	27 16	85 50	5	12	
90	Lipa europejska	18	57	3	6	W 80% sucha
91	Lipa europejska	18	57	4	8	
92	Lipa europejska	12	38	2	5	
93	Lipa europejska	17	53	4	10	
94	Sosna pospolita	13	41	3	7	
95	Śliwa ałycza	Żywopłot	79m2	0,7	0,8	
96	Lipa europejska	18 19	57 60	5	12	
97	Lipa europejska	17	53	4	6	
98	Lipa europejska	17	53	4	6	
99	Lipa europejska	18	57	4	7	
100	Lipa europejska	33	104	6	12	
101	Jesion wyniosły	27	85	6	14	
102	Lipa europejska	30 18	94 57	7	14	
103	Lipa europejska	18 21	57 66	6	12	
104	Śliwa ałycza	Żywopłot	Pow. 40m2	0,8	1	
105	Lipa europejska	24	75	5	10	
106	Lipa europejska	17 16 18	53 50 57	6	12	
107	Lipa europejska	18 17	57 53	5	12	
108	Lipa europejska	23 16	72 50	6	12	
109	Lipa europejska	23	72	5	12	
110	Lipa europejska	29	91	7	12	