

Umowa Nr I.PPI.7011.46.2020

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:	ZIELENI
Nazwa opracowania:	Projekt nasadzeń drzew w ramach zadania „Zielona i niebieska infrastruktura miasta”
Zamawiający:	Gmina Miasto Włocławek Zielony Rynek11/13 87-800 Włocławek NIP: 888 30 31 255
Projektant:	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Dębowska

Włocławek, listopad 2020 r.

ZAWAROŚĆ OPRACOWANIA

I - CZĘŚĆ OPISOWA

1	Podstawa opracowania.....	3
2	Cel i zakres opracowania.....	3
3	Inwentaryzacja dendrologiczna	3
3.1	Opis stanu zastanego	3
3.2	Metodyka prac inwentaryzacyjnych	4
3.3	TABELA NR 2; Inwentaryzacja dendrologiczna	5
3.4	Charakterystyka obszaru opracowania.....	7
3.4.1	Ulica Bracka.....	7
3.4.2	Aleja Chopina	8
3.4.3	Ulica Okrężna	9
3.4.4	Ulica Okrzei	10
3.4.5	Ulica Promienna.....	12
3.4.6	Ulica Prusa.....	13
3.4.7	Ulica Wiejska	14
4	Gospodarka drzewostanem	15
4.1	Wycinki.....	15
4.2	Zabezpieczenie drzew	15
5	Realizacja nasadzeń	16
5.1	TABELA NR 4; Wykaz materiału roślinnego do nasadzeń	16
5.2	Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego.....	17
5.3	TABELA NR 5; Parametry materiału roślinnego do nasadzeń	17
5.4	Termin sadzenia	18
5.5	Wytyczne techniczne sadzenia drzew.....	18
6	Zabiegi pielęgnacyjne projektowanej zieleni	19
	Spis tabel	21
	Spis ilustracji	21

II - ZESTAWIENIE KOSZTÓW

1	Przedmiar	23
2	Sumaryczne ujęcie pozycji kosztowych.....	24
3	Szczegółowe zestawienie kosztów inwestycji.....	25

III – CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. Nr 01 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż ulicy Brackiej

Rys. Nr 02 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż Alei Chopina

Rys. Nr 03 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż ulicy Okrężnej

Rys. Nr 04 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż ulicy Okrzei

Rys. Nr 05 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż ulicy Promiennej

Rys. Nr 06 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż ulicy Prusa

Rys. Nr 07 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Projekt nasadzeń wzdłuż ulicy Wiejskiej

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa nr I.PPI.7011.46.2020 pomiędzy Gminą Miasto Włocławek a pracownią EKLEKTYKA Katarzyna Dębowska;
- 1.2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 • tekst jednolity z póź. zm.);
- 1.3. Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, ZSzP, Warszawa 2011;
- 1.4. Seneta W., Dolatowski J.: *Dendrologia*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2020;
- 1.5. Smolorz J.: *Poradnik dla mojego pracownika - sadzenie drzew*, Wyd. Grupa Drewsmol, Badów Górny 2019;
- 1.6. Mapy do celów projektowych, stan aktualny na 16.10.2020 r.;
- 1.7. Wewnętrzne uzgodnienia branżowe;
- 1.8. Wizja lokalna w terenie.

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej umożliwiającej zrealizowanie robót związanych z nasadzeniem i pielęgnacją drzew w mieście Włocławek w ramach zadania pn.: „Zielona i niebieska infrastruktura miasta”.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- przedstawienie aktualnego stanu zieleni;
- wykaz drzew przeznaczonych do usunięcia bądź zabezpieczenia;
- opis techniczny robót związanych z nasadzeniami;
- szczegółową specyfikację sadzenia nowych drzew;
- zakres prac pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnym 36 miesięcy;
- przestrzenny układ zieleni;
- zestawienie kosztów inwestycji.

3 INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA

3.1 Opis stanu zastanego

Inwentaryzację dendrologiczną przeprowadzono w październiku 2020 r. W granicach planowanej inwestycji zinwentaryzowano łącznie 39 pozycji. Rozpoznano 9 gatunków drzew liściastych, 2 gatunki drzew iglastych oraz 2 gatunki krzewów liściastych.

Zróżnicowanie gatunkowe roślinności jest niewielkie, jednak występujący przedział wiekowy, jak i rozpiętość stanu zdrowotnego znacząca. W przydrożnych pasach zieleni skatalogowano zarówno drzewa młode, sadzone stosunkowo niedawno, drzewa dorosłe, jak i starodrzew o pokaźnych rozmiarach. Zinwentaryzowano zarówno rośliny silne, w dobrej kondycji, jak i zupełnie obumarłe, które zostały przeznaczone do wycinki.

Zestawienie ilościowe rodzajów oraz gatunków drzew i krzewów występujących na obszarze przeprowadzonej inwentaryzacji przedstawiono w tabeli.

TABELA NR 1; Zestawienie zbiorcze zinwentaryzowanej zieleni

Nazwa gatunkowa drzewa	Ilość sztuk (drzewa) / Powierzchnia (krzewy)
DRZEWA LIŚCIASTE	
<i>Acer campestre</i> L. - Klon polny	4
<i>Acer negundo</i> L. - Klon jesionolistny	1
<i>Acer platanoides</i> - Klon pospolity	3
<i>Aesculus hippocastanum</i> - Kasztanowiec zwyczajny	1
<i>Fraxinus excelsior</i> L. - Jesion wyniosły	4
<i>Malus ×purpurea</i> - Jabłoń purpurowa	6
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pisardii' - Śliwa wiśniowa	3
<i>Salix x sepulcralis</i> 'Chrysocoma' - Wierzba płacząca	1
<i>Tilia cordata</i> Mill. - Lipa drobnolistna	6
DRZEWA IGLASTE	
<i>Picea abies</i> - Świerk pospolity	5
<i>Pinus nigra</i> Arn. - Sosna czarna	3
KRZEWY	
<i>Contoneaster lucidus</i> - Irga błyszcząca	50m ²
<i>Syringa vulgaris</i> L. - Lilak pospolity	8 m ²

3.2 Metodyka prac inwentaryzacyjnych

Dla potrzeb projektowych wykonano inwentaryzację dendrologiczną w zakresie niezbędnym dla opracowania planowanych nasadzeń. Prace pomiarowe wykonano bezpośrednio w terenie, określając gatunki drzew i krzewów. Zinwentaryzowane drzewa i krzewy zlokalizowano na planach sytuacyjnych, opisano kolejnymi numerami inwentaryzacyjnymi i przedstawiono w układzie tabelarycznym dla każdej ulicy z osobna.

W tabeli inwentaryzacyjnej przedstawiono w kolejnych kolumnach:

1. numery inwentaryzacyjne drzew i krzewów;
2. łacińską nazwę drzew i krzewów;
3. polską nazwę drzew i krzewów;
4. obwód pnia drzewa lub obwody rozgałęzień pnia mierzone na wys. 1.3m od gruntu, podane w cm (cyfry oddzielone ukośnikiem odnoszą się do 1 drzewa wielopniowego, cyfry po przecinku dotyczą kolejnego drzewa);
5. średnica korony pojedynczych drzew mierzona w metrach (dla drzew w grupach podaje się sumaryczny zasięg korony);
6. orientacyjna wysokość drzew, grupy drzew lub krzewu podana w metrach;
7. dodatkowe uwagi odnośnie inwentaryzowanych drzew i krzewów.

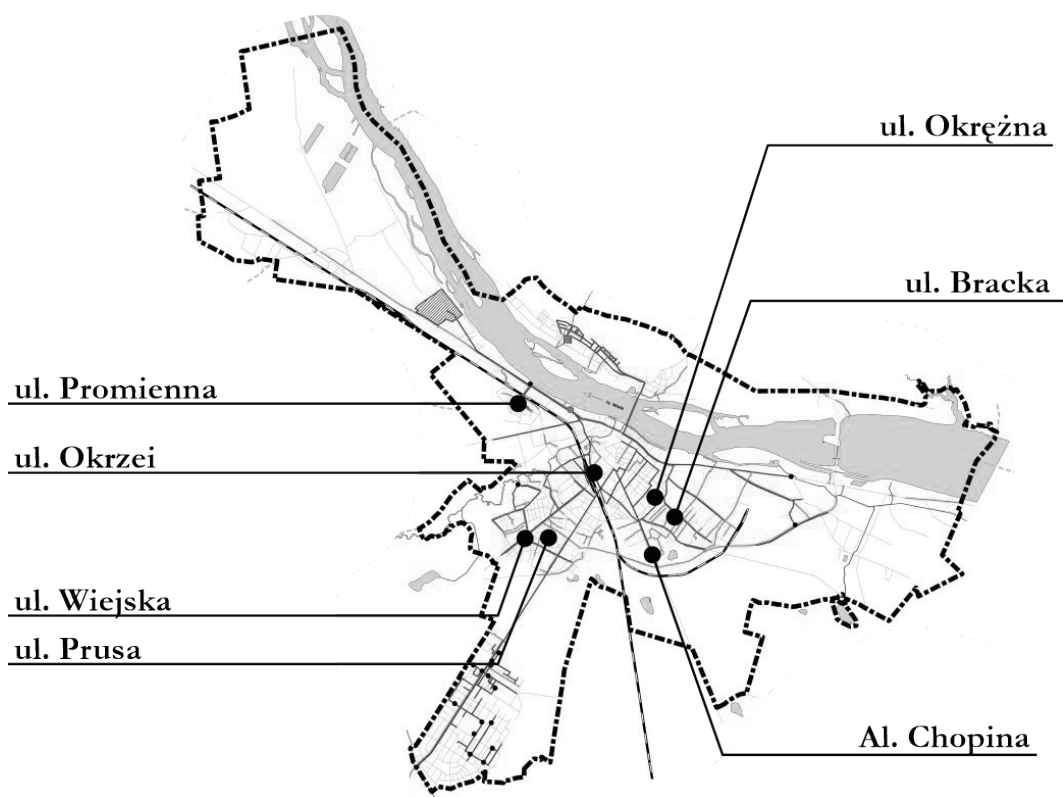
3.3 TABELA NR 2; Inwentaryzacja dendrologiczna

Nr (1)	Nazwa łacińska (2)	Nazwa polska (3)	Obwód pnia (cm) (4)	Zasięg korony (m) (5)	Wysokość (m) (6)	Uwagi (7)
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Kasztanowiec zwyczajny	15/8	0,7	3	rozwidlenie v-kształtne (h=60)
2	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	31	2,9	5,2	-
3	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Jesion wyniosły	117	8,3	10	lekki posusz, mursz u podstawy pnia
4	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	22	2,3	5,2	-
5	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Jesion wyniosły	108	8	9,5	lekki posusz, mursz u podstawy pnia
6	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Jesion wyniosły	85	6,6	8	liczne odrosty i mursz u podstawy pnia, posusz lekki
7	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	60	5,1	7,5	-
8	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Jesion wyniosły	149	14	12	korona asymetryczna, dziupla w pniu
9	<i>Acer campestre L.</i>	Klon polny	179	8,8	12	lekki posusz
10	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	18/12	2,6	3,6	rozwidlenie v-kształtne (h=30)
11	<i>Acer campestre L.</i>	Klon polny	120,43, 87	14	13,5	korona asymetryczna, lekki posusz
12	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	50	4,5	6,8	liczne odrosty u podstawy pnia
13	<i>Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'</i>	Wierzba płacząca	194	12,5	11	mursz i odrosty u podstawy pnia, lekki posusz
14	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	110	7,5	9	liczne odrosty na pniu
15	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	50/35/50	7,5	8,5	rozwidlenie v-kształtne (h=30), liczne odrosty na pniu
16	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	80	6	7,5	liczne odrosty, lekki posusz
17	<i>Syringa vulgaris L.</i>	Lilak pospolity	-	8m ²	3	-
18	<i>Acer campestre L.</i>	Klon polny	27	2	6,5	-
19	<i>Acer campestre L.</i>	Klon polny	22	1,8	5	-
20	<i>Prunus cerasifera 'Pisardii'</i>	Śliwa wiśniowa 'Pisardii'	25	3,6	4,2	-
21	<i>Prunus cerasifera 'Pisardii'</i>	Śliwa wiśniowa 'Pisardii'	18	3,2	3,7	odrosty na pniu

22	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pisardii'	Śliwa wiśniowa 'Pisardii'	25	3,6	4,4	-
23	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	69	6,5	9	lekki posusz
24	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	83	8,6	8	-
25	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	74	6,8	7,5	-
26	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	12	2	2,3	-
27	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	15	1,5	3	-
28	<i>Pinus nigra</i> Arn.	Sosna czarna	17/22	3	3	rozwidlenie v-kształtne (h=40)
29	<i>Pinus nigra</i> Arn.	Sosna czarna	30	3,2	2,8	-
30	<i>Pinus nigra</i> Arn.	Sosna czarna	30	3,2	2,6	-
31	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	15	1,7	2,2	przewodnik główny pochylony, lekki posusz
32	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	13	2,6	2,4	porośnięty pnączem
33	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	15	1,9	3,2	-
34	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	28	1,4	1,8	drzewo pozbawione przewodnika głównego (wynik wandalizmu), nie rokuje szans na prawidłowy wzrost i rozwój
35	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	17	1,2	2,5	drzewo do usunięcia ze względu na duży posusz
36	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	15	0,5	3	drzewo do usunięcia ze względu na susz
37	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	17	0,6	3	drzewo do usunięcia ze względu na susz
38	<i>Contoneaster</i> <i>lucidus</i>	Irga błyszcząca	-	50,56 (m ²)	2,8	grupa krzewów w formie żywopłotu
39	<i>Acer negundo</i> L.	Klon jesionolistny	161	11	14	rakowe zgrubienia, liczne odrosty

3.4 Charakterystyka obszaru opracowania

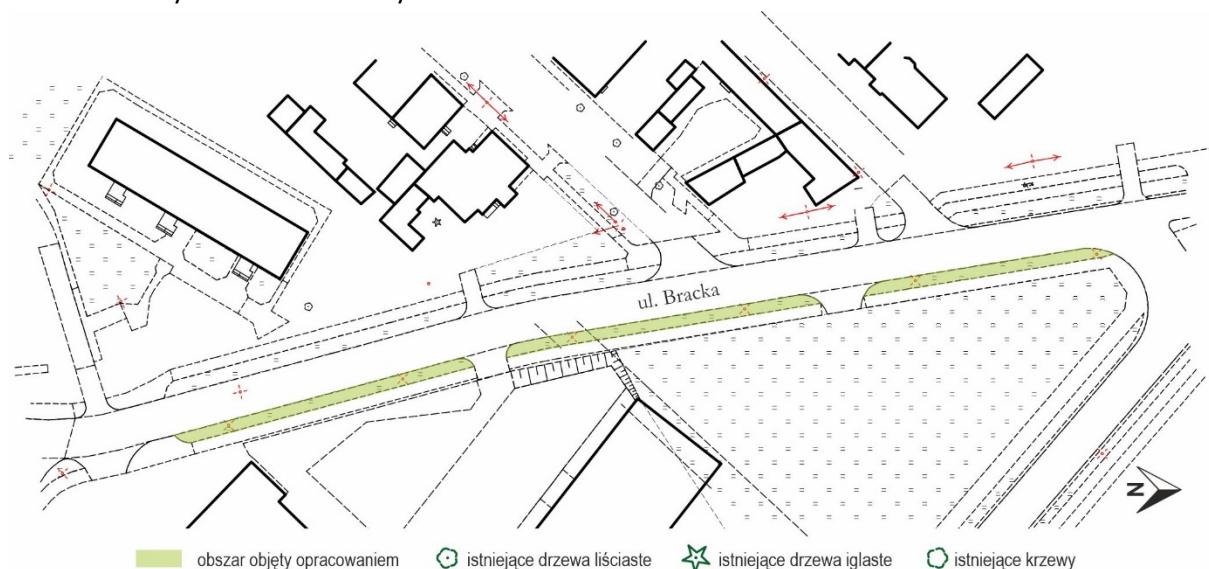
W ramach niniejszego opracowania na terenie miasta Włocławek wyznaczono 7 stref, na obszarze których zostanie posadzone łącznie 111 drzew. Wszystkie wskazane nasadzenia odbędą się w obrębie już istniejących pasów zieleni, w bezpośrednim sąsiedztwie ulic.



Ryc. 1 Schemat rozmieszczenia obszarów objętych opracowaniem

3.4.1 Ulica Bracka

Powierzchnia zinwentaryzowanego obszaru wynosi około 325 m². W jego skład wchodzi 3 fragmenty przydrożnego pasa zieleni biegnące wzdłuż ul. Brackiej do skrzyżowania z ul. Wojskową. Ich długość to kolejno 47, 58, 56 m, a średnia szerokość wynosi około 2 m. Teren w granicach objętych opracowaniem jest płaski, porośnięty jedynie roślinnością trawiastą, w związku z czym nie zinwentaryzowano tam żadnych nasadzeń.



Ryc. 2 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Brackiej

3.4.2 Aleja Chopina

Obszar opracowania znajduje się w pasie przydrożnym wzdłuż Alei Chopina naprzeciwko Cmentarza Komunalnego. Inwentaryzacją zostały objęte dwa odcinki pasa zieleni od strony skrzyżowania z ulicą Kazimierza Górskiego, o długości kolejno 48 i 73 m oraz średniej szerokości około 2 m, łącznie około 214 m² powierzchni. Na badanym terenie znajduje się 1 drzewo liściaste.

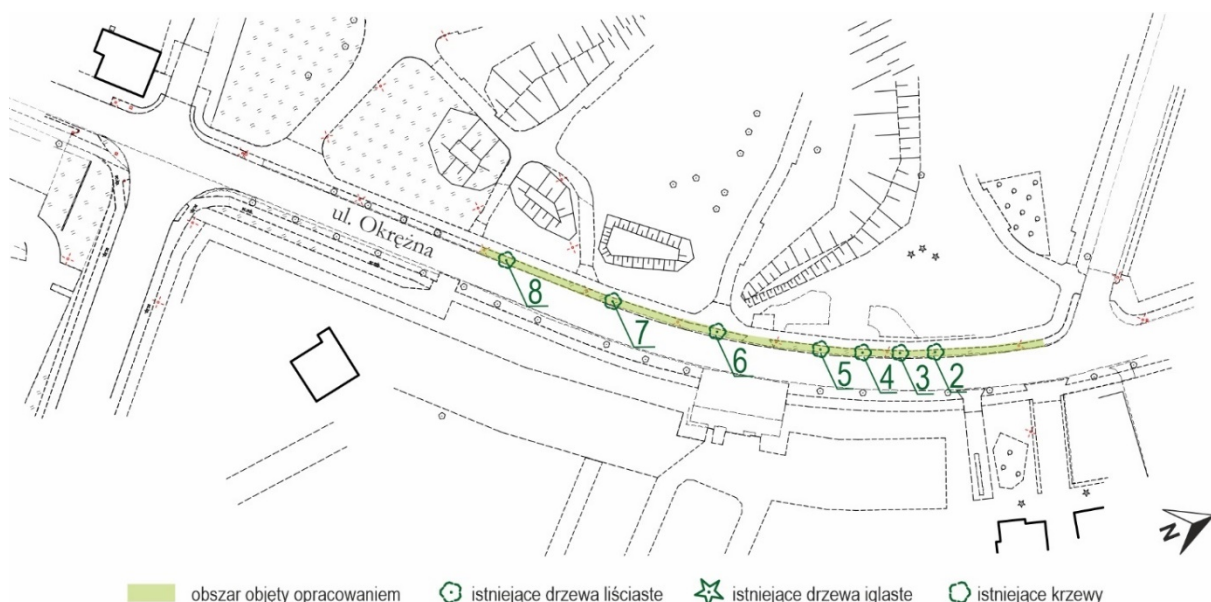


Ryc. 3 Inwentaryzacja pasa zieleni przy Al. Chopina

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Zasięg korony (m)	Wysokość (m)	Uwagi
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Kasztanowiec zwyczajny	15/8	0,7	3	rozwidlenie v-kształtne (h=60)

3.4.3 Ulica Okrężna

Obszar inwestycji wzdłuż ul. Okrężnej, znajduje się pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Reymonta, a ul. Kraszewskiego, na wysokości Parku im. W. Łokietka. Jest to przydrożny pas zieleni, na którym występują już rzędowe nasadzenia drzew. Zinventaryzowany tu obszar znajduje się od strony parku, posiada około 205 m² powierzchni, jego długość to około 120 m, a szerokość oscyluje w granicach 1,5-1,7 m. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się nasadzenia dwóch gatunków drzew liściastych, łącznie 7 sztuk. Wśród nich występują zarówno drzewa młode jak i starodrzew, o wysokiej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.



Ryc. 4 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Okrężnej

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Zasięg korony (m)	Wysokość (m)	Uwagi
2	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	31	2,9	5,2	-
3	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	117	8,3	10	lekki posusz, mursz u podstawy pnia
4	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	22	2,3	5,2	-
5	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	108	8	9,5	lekki posusz, mursz u podstawy pnia
6	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	85	6,6	8	liczne odrosty i mursz u podstawy pnia, posusz lekki
7	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	60	5,1	7,5	-
8	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	149	14	12	korona asymetryczna, dziupla w pniu

3.4.4 Ulica Okrzei

Obszar opracowania na ul. Okrzei to plac między dwiema arteriami w centrum miasta, na wysokości dworca PKS PKP, o powierzchni około 3150 m². Teren ten ma 265 m długości, a jego szerokość waha się od 15 do 9 m. Zinventaryzowano tu 25 sztuk roślin wśród, których znajdują się zarówno drzewa i krzewy liściaste, jak i drzewa iglaste.



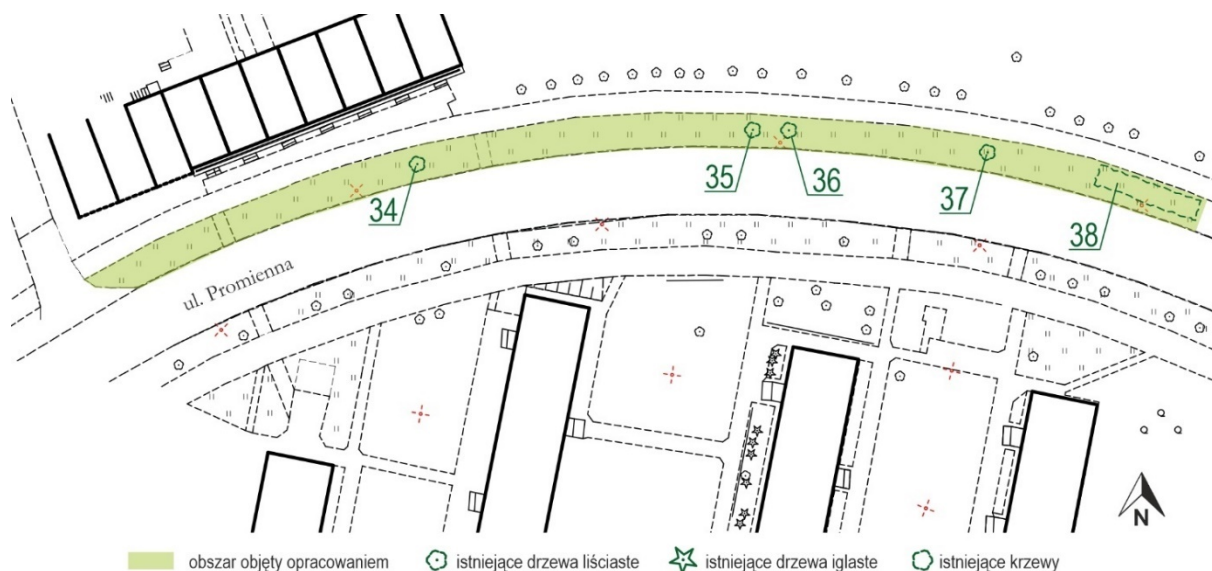
Ryc. 5 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Okrzei

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Zasięg korony (m)	Wysokość (m)	Uwagi
9	<i>Acer campestre</i> L.	Klon polny	179	8,8	12	lekki posusz
10	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	18/12	2,6	3,6	rozwidlenie v-kształtne (h=30)
11	<i>Acer campestre</i> L.	Klon polny	120,43, 87	14	13,5	korona asymetryczna, lekki posusz
12	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	50	4,5	6,8	liczne odrosty u podstawy pnia
13	<i>Salix x sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	Wierzba płacząca	194	12,5	11	mursz i odrosty u podstawy pnia, lekki posusz
14	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	110	7,5	9	liczne odrosty na pniu
15	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	50/35/50	7,5	8,5	rozwidlenie v-kształtne (h=30), liczne odrosty na pniu
16	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	80	6	7,5	liczne odrosty, lekki posusz
17	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilak pospolity	-	8m ²	3	-
18	<i>Acer campestre</i> L.	Klon polny	27	2	6,5	-
19	<i>Acer campestre</i> L.	Klon polny	22	1,8	5	-
20	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pisardii'	Śliwa wiśniowa 'Pisardii'	25	3,6	4,2	-
21	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pisardii'	Śliwa wiśniowa 'Pisardii'	18	3,2	3,7	odrosty na pniu
22	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pisardii'	Śliwa wiśniowa 'Pisardii'	25	3,6	4,4	-
23	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	69	6,5	9	lekki posusz
24	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	83	8,6	8	-

25	<i>Malus xpurpurea</i>	Jabłoń purpurowa	74	6,8	7,5	-
26	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	12	2	2,3	-
27	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	15	1,5	3	-
28	<i>Pinus nigra Arn.</i>	Sosna czarna	17/22	3	3	rozwidlenie v-kształtne (h=40)
29	<i>Pinus nigra Arn.</i>	Sosna czarna	30	3,2	2,8	-
30	<i>Pinus nigra Arn.</i>	Sosna czarna	30	3,2	2,6	-
31	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	15	1,7	2,2	przewodnik główny pochylony, lekki posusz
32	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	13	2,6	2,4	porośnięty pnączem
33	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	15	1,9	3,2	-

3.4.5 Ulica Promienna

Zinwentaryzowana przestrzeń na ulicy Promiennej znajduje się od strony kościoła rzymskokatolickiego pw. św. Józefa i obejmuje około 830 m² powierzchni. Jest to fragment przydrożnego pasa zieleni o długości około 170 m i średniej szerokości 5 m. W granicach objętych opracowaniem znajdują się 4 drzewa liściaste tego samego gatunku oraz 1 krzew liściasty. Łącznie zinwentaryzowano 5 pozycji.

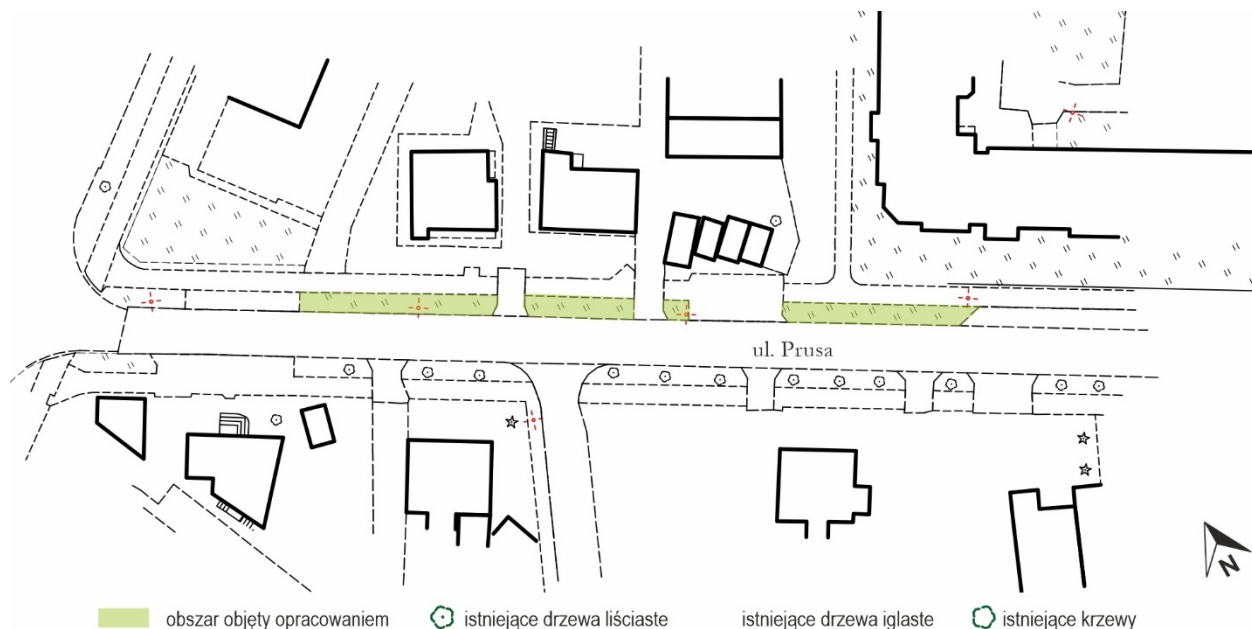


Ryc. 6 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Promiennej

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Zasięg korony (m)	Wysokość (m)	Uwagi
34	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	28	1,4	1,8	drzewo pozbawione przewodnika głównego (wynik wandalizmu), nie rokuje szans na prawidłowy wzrost i rozwój
35	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	17	1,2	2,5	drzewo do usunięcia ze względu na duży posusz
36	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	16	0,5	3	drzewo do usunięcia ze względu na susz
37	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa drobnolistna	17	0,6	3	drzewo do usunięcia ze względu na susz
38	<i>Contoneaster lucidus</i>	Irga błyszcząca	-	50,56 (m ²)	2,8	grupa krzewów w formie żywopłotu

3.4.6 Ulica Prusa

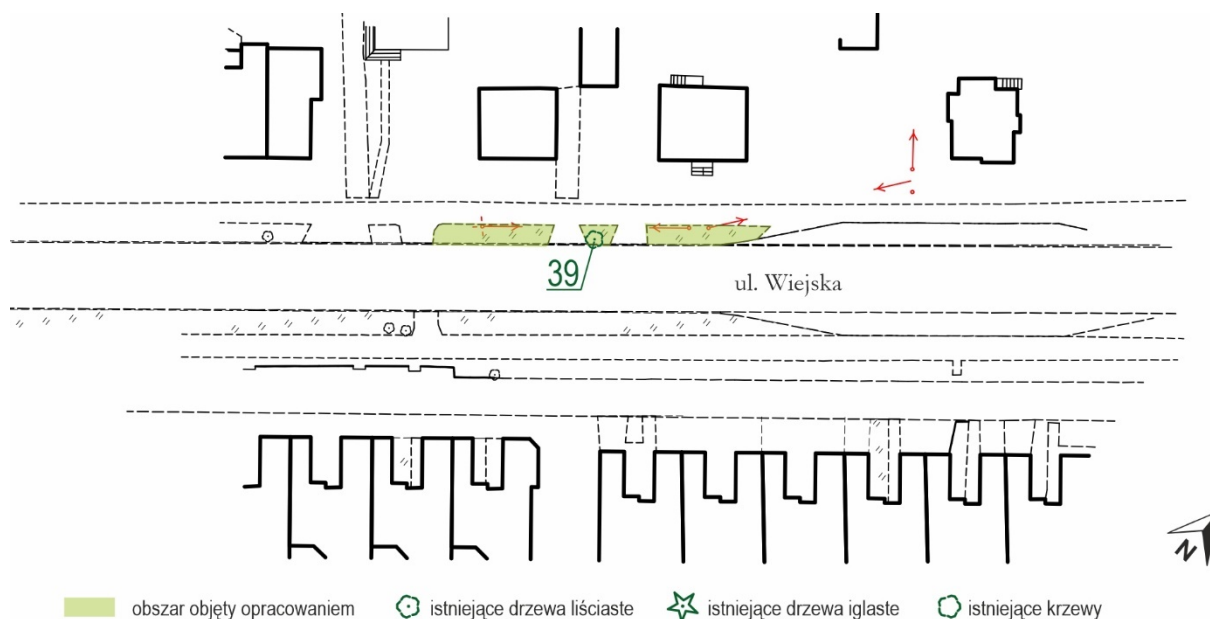
Wzdłuż ulicy Prusa inwestycja obejmuje obszar przed skrzyżowaniem z ulicą Wiejską. W jego skład wchodzi 4 fragmenty przydrożnego pasa zieleni, o długości kolejno 26, 15, 3 i 26 m, łącznie o powierzchni około 180 m² oraz średniej szerokości 2,6 m. Teren w granicach objętych opracowaniem jest płaski i porośnięty jedynie roślinnością trawiastą. Nie zinventaryzowano tu żadnych nasadzeń.



Ryc. 7 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Prusa

3.4.7 Ulica Wiejska

Zinwentaryzowany obszar posiada około 85 m² powierzchni. W jego skład wchodzi 3 fragmenty przydrożnego pasa zieleni, długości kolejno 16, 5, i 16 m oraz średniej szerokości około 2,6 m. Na obszarze opracowania zinwentaryzowano 1 drzewo liściaste.



Ryc. 8 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Wiejskiej

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Zasięg korony (m)	Wysokość (m)	Uwagi
39	<i>Acer negundo</i> L.	Klon jesionolistny	161	11	14	rakowe zgrubienia, liczne odrosty

4 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 • tekst jednolity z póź. zm.)

Na podstawie art. 49 w/w ustawy zostało wydane Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1409) Zgodnie z zapisem rozporządzenia na obszarze w zakresie opracowania mogą wystąpić gatunki dziko występujących zwierząt objętych ochroną (gniazda lub dziuple ptaków na drzewach).

Zgodnie z zapisem w/w ustawy art.52 ust.2 pkt.2 wycinki drzew można dokonać poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 16 października do końca lutego. Jeśli harmonogram robót przygotowawczych w zakresie usunięcia drzew przypadnie na okres lęgowy ptaków Wykonawca będzie zobowiązany do wystąpienia do RDOŚ o odstępstwo od zakazów oraz przeprowadzenia wycinki pod nadzorem ornitologa.

4.1 Wycinki

W trakcie przeprowadzania inwentaryzacji dendrologicznej została dokonana ocena stanu zdrowotnego drzewostanu, w konsekwencji której wytypowano łącznie 4 szt. drzew do wycinki. 3 szt. to rośliny suche – martwe zaś pozostałe 1 szt. należy usunąć ze względu na pozbawienie przewodnika głównego.

TABELA NR 3; Wycinka sanitarna drzew

Nr inwent.	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Nr działki	Obręb
34	Lipa drobnolistna	28	5	WŁOCLAWEK KM 30
35	Lipa drobnolistna	17	5	WŁOCLAWEK KM 30
36	Lipa drobnolistna	16	5	WŁOCLAWEK KM 30
37	Lipa drobnolistna	17	5	WŁOCLAWEK KM 30

4.2 Zabezpieczenie drzew

Prace w pobliżu drzew i w samym drzewostanie należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, najlepiej pod nadzorem inspektora ds. ochrony i pielęgnacji zieleni.

Na podstawie art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (dz. u. z 2016 poz. 2134): „Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.”

a) Zabezpieczenie pni

Po przeprowadzonej inwentaryzacji terenów objętych inwestycją nie stwierdzono potrzeby dodatkowego zabezpieczania pni wewnątrz istniejącego drzewostanu.

b) Zabezpieczenie korzeni

Prace wykopowe w bezpośrednim sąsiedztwie już istniejących dojrzałych drzew muszą uwzględniać, że systemy korzeniowe takich drzew są bardzo rozległe i ciężki sprzęt może spowodować ich rozległe uszkodzenia. Z tego powodu prace w obrębie strefy korzeniowej należy wykonywać ręcznie. Za minimalny obszar robót do ręcznego wykonania wokół drzew przyjęto obrys korony drzewa.

5 REALIZACJA NASADZEŃ

5.1 TABELA NR 4; Wykaz materiału roślinnego do nasadzeń

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk	Charakterystyka	Lokalizacja
1.	<i>Crataegus xmedia</i> 'Paul's Scarlet'	Głóg pośredni 'Paul's Scarlet'	33	Niewielkie drzewa o jajowatej koronie, dorasta do 5-6 m wysokości. Liście małe, ciemnozielone, lśniące, powcinane, jaśniejsze od spodu. Na pędach znajdują się krótkie ciernie. Kwitnie pod koniec maja, różowe kwiaty o średnicy około 2 cm, zebrane w grona. Gatunek tolerancyjny, co do gleby, bardzo odporny na zanieczyszczenia środowiska.	ul. Bracka, ul. Prusa, ul. Wiejska
2.	<i>Pyrus Calleryana</i> 'Chanticleer'	Grusza drobnoowocowa 'Chanticleer'	17	Średniej wielkości drzewo o regularnej koronie, w starszym wieku przyjmujące kształt wąskiego stożka. Dorasta do 8-12 m wysokości. Liście jajowate, na wierzchołku zastrzone, brzegi piłkowane, intensywnie zielone, jesienią przebarwiają się na żółto, pomarańczowo i czerwono, długo utrzymują się na drzewie. Kwitnie na przełomie kwietnia i maja, białe kwiaty o średnicy około 2,5 cm zebrane są w kilkukwiatowe baldachogrona. Owoce drobne, zielone, po dojrzeniu brązowe, nie nadające się do jedzenia. Odmiana o niedużych wymaganiach uprawowych, odporna na choroby i mrozy, toleruje suszę.	ul. Chopina, ul. Okrężna
3.	<i>Platanus orientalis</i> 'Minaret'	Platan wschodni 'Minaret'	31	Wysokie drzewo z wąską, strzelistą koroną o zwartej budowie, dorastające do 15 m wysokości. Wytwarza zielone, błyszczące głęboko powycinane, dłoniaste liście, które jesienią zmieniają barwę na żółto-brązową. w maju pojawiają się niepozorne żółtozielone kwiaty. Jesienią wytwarzają się efektowne, brązowe owoce w kształcie torebki. Odmiana preferuje gleby lekkie, piaszczyste. Najlepiej rośnie na stanowiskach słonecznych i półcienistych. Najlepiej rośnie na glebach wilgotnych i żyznych, w podłożu z domieszką gliny, dobrze znosi zanieczyszczenia miejskiego powietrza. W młodym wieku wrażliwy na mrozy, dlatego zalecane okrywanie na okres zimy, dorosłe okazy znoszą mrozy do -18oC. Drzewo dobrze znosi strzyżenie i przycinanie korony.	ul. Okrzei
4.	<i>Quercus palustris</i>	Dąb błotny	30	Okazale drzewo o prostym pniu, szerokostojkowej koronie, z charakterystycznymi zaschniętymi i zwisającymi dolnymi gałęziami. Osiąga 30m wysokości. Liście zielone, błyszczące, głęboko powcinane, jesienią czerwono-brązowe. Preferuje gleby wilgotne, nawet okresowo zalewane, ale rośnie też na glebach przeciętnych.	ul. Promienna

5.2 Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego

Dostarczone rośliny powinny być zgodne z aktualną normą PN-R-67026; 2002 oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego ZSzP.

- a) Materiał roślinny będący przedmiotem zamówienia musi charakteryzować się:
- czystością odmianową;
 - uformowaniem zgodnie z charakterystycznymi dla gatunku i odmiany wysokością, szerokością, pokrojem i długością pędów;
 - równomiernym rozkrzewieniem i rozgałęzieniem;
 - dobrze wykształconym systemem korzeniowym;
 - odpowiednimi proporcjami między pniem, koroną a bryłą korzeniową;
 - dobrym stanem zdrowia;
 - brakiem uszkodzeń mechanicznych;
 - brakiem objawów niewłaściwie prowadzonego nawożenia i zabiegów agrotechnicznych.
- b) Wady niedopuszczalne:
- uszkodzenia mechaniczne roślin;
 - ślady po świeżych cięciach;
 - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
 - ślady żerowania szkodników;
 - oznaki chorobowe;
 - zwiędnięte i zwijające się liście z plamami i odbarwieniami będącymi objawami chorobowymi, pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
 - martwice i pęknięcia kory;
 - uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika;
 - dwupędowe korony drzew formy piennej;
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
 - złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką;
 - występowanie słabych rozwidleń w koronie.

5.3 TABELA NR 5; Parametry materiału roślinnego do nasadzeń

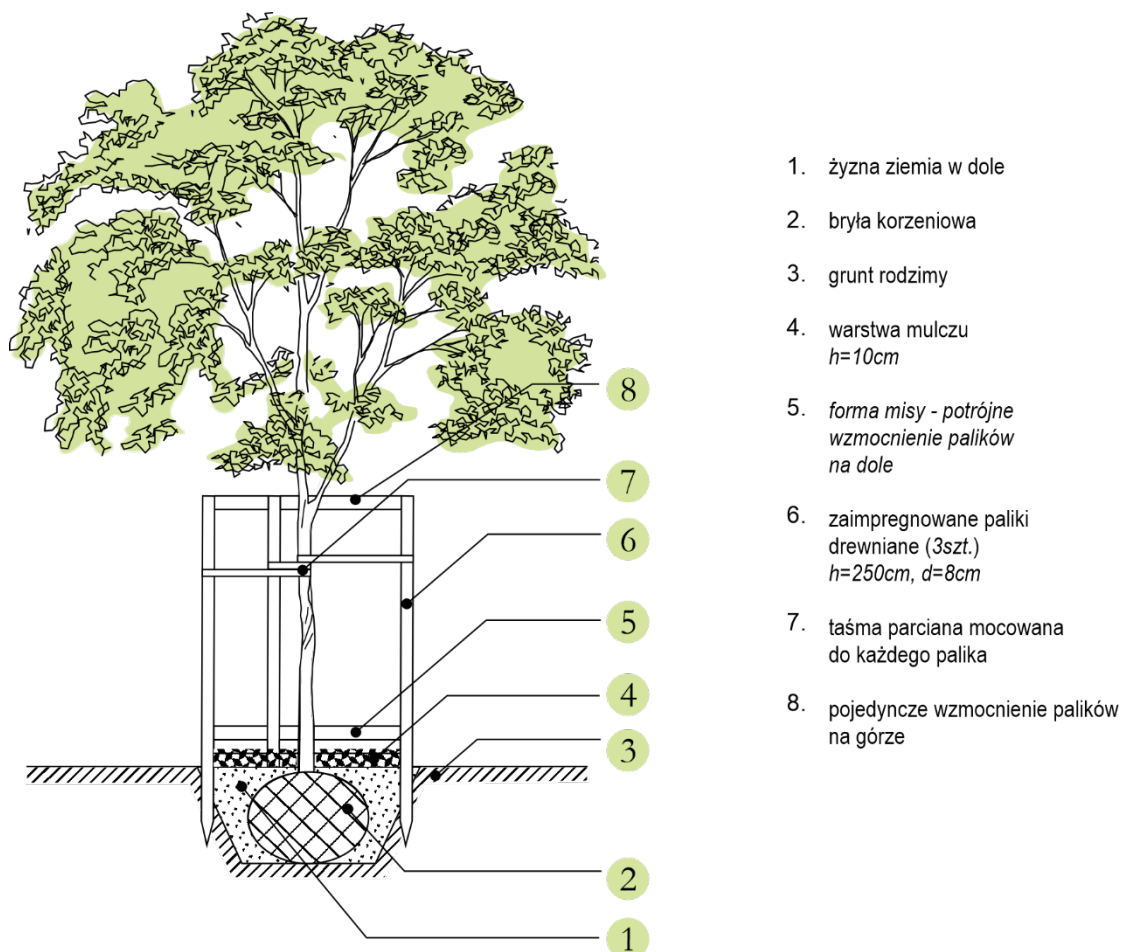
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia (cm)	Liczba szkółkowań	Forma sprzedaży	Wymagania jakościowe
1.	<i>Crataegus xmedia</i> 'Paul's Scarlet'	Głóg pośredni 'Paul's Scarlet'	24-26	x3 (obw. 20-25 cm) / x4 (obw. 25-30 cm)	bryła korzeniowa z siatką drucianą lub w pojemniku	dobrze wykształcona korona o min. wysokości 4 m
3.	<i>Platanus orientalis</i> 'Minaret'	Platan wschodni 'Minaret'	24-26	x3 (obw. 20-25 cm) / x4 (obw. 25-30 cm)	bryła korzeniowa z siatką drucianą lub w pojemniku	dobrze wykształcona korona o min. wysokości 4 m
2.	<i>Pyrus Calleryana</i> 'Chanticleer'	Grusza droбноowocowa 'Chanticleer'	24-26	x3 (obw. 20-25 cm) / x4 (obw. 25-30 cm)	bryła korzeniowa z siatką drucianą lub w pojemniku	dobrze wykształcona korona o min. wysokości 4 m
4.	<i>Quercus palustris</i>	Dąb błotny	24-26	x3 (obw. 20-25 cm) / x4 (obw. 25-30 cm)	bryła korzeniowa z siatką drucianą lub w pojemniku	dobrze wykształcona korona o min. wysokości 4 m

5.4 Termin sadzenia

Najbardziej optymalnym terminem sadzenia drzew liściastych jest późna jesień lub wczesna wiosna, kiedy są one jeszcze w fazie spoczynku. Okres ten jest najlepszy ze względu na poziom wegetacji (stan bezlistny) oraz najbardziej korzystne warunki glebowe i atmosferyczne. Należy jednak zwrócić uwagę, że duże drzewa, będące przedmiotem inwestycji (obwody pni sięgające 24-26 cm), posiadają znaczne rozmiary, zarówno części nadziemnej rośliny jak i dobrze wykształconą bryłę korzeniową, co czyni je dużo bardziej odpornymi na warunki zewnętrzne od klasycznego materiału szkółkarskiego. Z tego względu termin wykonywania nasadzeń może być wydłużony. Podmioty specjalizujące się w sadzeniu dużych drzew uznają, iż sezon zaczyna się jesienią, gdy tylko drzewa zaczynają zrzucać liście a kończy na przedwiośniu gdy zaczynają się pojawiać nowe pąki.

W związku z powyższym nasadzenia odbywają się także zimą, jednak proces ten jest wtedy w jeszcze większej mierze zależny od warunków atmosferycznych. Sadzenia nie wykonuje się w sytuacji, gdy ziemia jest mocno zmarznięta, jest tak wilgotna, że woda stoi w dole lub gdy pokrywa śnieżna to uniemożliwia.

5.5 Wytyczne techniczne sadzenia drzew



Ryc. 9 Schemat sposobu sadzenia drzew

- miejsca sadzenia drzew powinny być zgodne z dokumentacją projektową;
- przed rozpoczęciem prac należy zgromadzić materiał roślinny na obszarze inwestycji;
- przed wykopaniem dołu pod sadzone drzewo powinno się odchwaścić teren;
- ze względu na środowisko miejskie szerokość dołu sadzeniowego powinna być co najmniej dwa razy większa od szerokości bryły korzeniowej (nie mniej niż 120 cm);

- jeżeli na dnie dołu sadzeniowego gleba jest zwięzła należy ją wzruszyć, ułatwia to roślinie wchłanianie odpowiednich ilości powietrza i wilgoci;
- doły zaprawić ziemią żyzną wymieszaną z nawozem organicznym w formie granulatu (ilość według zaleceń producenta) oraz hydrożelem (1,5g/l);
- drzewa umieścić dołach, tak aby balot był obniżony o 2-3 cm wobec gruntu rodzimego, nie należy przy tym naruszać bryły korzeniowej ani rozcinać siatki balotu;
- zasypać dół glebą urodzajną do poziomu gruntu, tak by balot stał się niewidoczny, proces obsypywania zakończyć dokładnym udeptaniem gruntu wokół drzewa;
- wykonać wokół pnia drzewa, na styku wykopanego otworu i rodzimego gruntu misę z podglebia, w kształcie okrągłej grobli, która pozwoli gromadzić odpowiednią ilość wody;
- zaraz po posadzeniu do wykonanej misy nalać wodę do maksymalnej objętości;
- misę zabezpieczyć 10 cm warstwą mulczu (zrębkami drewnianymi lub rozdrobnioną korą);
- posadzone drzewo zabezpieczyć za pomocą 3 palików o średnicy 8 cm i długości 250 cm (wysokość palików powinna docelowo sięgać poniżej korony);
- paliki połączyć 12 połowicami na dwóch wysokościach; 3 z nich na wysokości końca palika i 9 tuż przy ziemi, aby uzyskać formę pojemnika;
- paliki i połowice powinny być odpowiednio zaimpregnowane;
- taśmą parcianą umocować pień drzew do palików na 3/4 ich wysokości, taśmę wiązać w ósemkę;

6 ZABIEGI PIELĘGNACYJNE PROJEKTOWANEJ ZIELENI

Nowe nasadzenia w okresie pierwszych kilku lat wymagają zabiegów pielęgnacyjnych oraz regularnego monitoringu, w celu szybkiej interwencji w przypadku suszu, uszkodzenia palikowania, czy pojawienia się szkodników lub objawów choroby. Drzewa objęte inwestycją podlegają pielęgnacji przez okres 36 miesięcy od posadzenia. Prowadzone w tym czasie zabiegi mają wpływać na dobry i prawidłowy rozwój rośliny. Jest to czas, który zapewnia optymalne warunki przyjęcia się taksonu w nowym miejscu.

a) Nawadnianie

Utrzymanie odpowiedniej dla danego gatunku drzew wilgotności gleby, w przypadku nowych nasadzeń, należy do zadań priorytetowych. Regularne podlewanie musi być dostosowywane do warunków pogodowych. Nie wolno przy tym doprowadzić do przesuszenia ani do przelania podłoża.

b) Nawożenie

Przy odpowiednio przeprowadzonym procesie sadzenia drzewa nie powinny wymagać dodatkowego nawożenia w pierwszym roku pielęgnacji. W następnych latach zaleca się stosowanie nawozów organicznych, najlepiej granulowanych, przy których ryzyko przenawożenia czy przeazotowania jest minimalne. Mieszanki nawozów stosować zgodnie z zaleceniami producenta, tak aby zapewnić roślinom składniki wymagane w poszczególnych porach roku.

c) Odchwaszczanie

Chwasty usuwać według bieżących potrzeb, ręcznie, usuwając przy tym ich cały system korzeniowy. Po odchwaszczeniu należy poprawić misę wokół drzew oraz uzupełnić warstwę mulczu do 10 cm.

d) Cięcia pielęgnacyjne

Cięcia pielęgnacyjne drzew polegają na usuwaniu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi, jak również na usuwaniu odrostów pniowych i korzeniowych. Cięcia korygujące nadają prawidłowy kształt i pokrój typowy dla danego gatunku drzewa. Cięcia formujące młodych drzew należy przeprowadzić etapowo. W pierwszym kroku należy usunąć przewodniki rywalizujące z przewodnikiem dominującym. W drugim usunąć lub przyciąć gałęzie stwarzające problemy. Na zakończenie należy usunąć dolne gałęzie z wymaganej przestrzeni skrajni, która ma pozostać wolna od gałęzi.

e) Ochrona przed szkodnikami i chorobami

Z uwagi na zagrożenie dla ludzi na terenach miejskich nie powinny być stosowane środki chemiczne. W przypadku pojawienia się szkodników lub objawów choroby należy jak najszybciej podjąć odpowiednie do sytuacji działania lecznicze oparte na środkach ekologicznych.

f) Kontrola zabezpieczenia drzew

W każdym roku pielęgnacji należy sprawdzać czy wiązania utrzymują drzewo stabilnie. Jeżeli którykolwiek z elementów opalikowania zostanie uszkodzony, należy wymienić go na nowy i ponownie ustabilizować drzewo. Konieczne jest też kontrolowanie przyrostu pnia na grubość, czy nie jest ograniczany zbyt mocnym wiązaniem taśm parcianych i czy wiązanie to nie uszkadza kory drzewa.

g) Dosadzenia wypadów

W okresie gwarancyjnym należy corocznie (najlepiej lipiec/sierpień) dokonać przeglądu stanu zdrowotnego nowych nasadzeń. W przypadku stwierdzenia wypadów lub egzemplarzy o słabej kondycji, nie rokujących poprawy, należy niezwłocznie wymieniać na nowe (o takich samych parametrach). Podczas stwierdzenia innych czynników osłabiających kondycję nasadzeń (szkodniki, choroby) należy niezwłocznie podjąć działania w celu ich wyeliminowania. Każdorazowo wymiana drzewa lub działania mające na celu poprawę kondycji powinny być potwierdzone protokołarnie.

SPIS TABEL

TABELA NR 1; Zestawienie zbiorcze zinwentaryzowanej zieleni	4
TABELA NR 2; Inwentaryzacja dendrologiczna	5
TABELA NR 3; Wycinka sanitarna drzew	15
TABELA NR 4; Wykaz materiału roślinnego do nasadzeń	16
TABELA NR 5; Parametry materiału roślinnego do nasadzeń	17

SPIS ILUSTRACJI

Ryc. 1 Schemat rozmieszczenia obszarów objętych opracowaniem	7
Ryc. 2 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Brackiej	7
Ryc. 3 Inwentaryzacja pasa zieleni przy Al. Chopina	8
Ryc. 4 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Okrężnej	9
Ryc. 5 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Okrzei	10
Ryc. 6 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Promiennej	12
Ryc. 7 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Prusa	13
Ryc. 8 Inwentaryzacja pasa zieleni przy ul. Wiejskiej	14
Ryc. 9 Schemat sposobu sadzenia drzew	18