



MAŁGORZATA MARTYKA  
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Architekt Krajobrazu  
Insp. Nadzoru Terenów Zieleni  
Insp. Nadzoru Dendrologicznego w procesie inwestycyjnym

MAŁGORZATA MARTYKA

ul. Gajowicka 188B 53-150 Wrocław  
NIP: 894274 59 45 REGON: 383049080  
tel. 0048 533 999 176 projekty@martyka.pl

[www.ogrody.martyka.pl](http://www.ogrody.martyka.pl)

Temat: Projekt nasadzeń zieleni do realizacji w ramach Wrośnij  
we Wrocław – pas drogowy ul. Granicznej, ul. Płaskiej.

Numer SIP: ZZM.2021/28

Lokalizacja: ul. Graniczna, ul. Płaska

Inwestor:

Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50 141 Wrocław reprezentowana przez  
Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu ul. Trzebnicka 33, 50-231 Wrocław

Jednostka projektowania:

Małgorzata Martyka ul. Gajowicka 188b, 53-150 Wrocław  
tel. +48 533 999 176, email: projekty@martyka.pl

Projektant : mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Martyka  
insp. nadzoru terenów zieleni nr upr. tz. TZ/0119/17  
insp. nadzoru dendrologicznego w proc. inwest. nr 129/S-4/10/2019  
certyfikowany inspektor drzew CID/399/2019  
dendrolog i arborysta VCC EE-05-000811-001-032111

Wrocław, sierpień 2021r.

# SPIS ZAWARTOŚCI

## I. Część opisowa

1.	Wstęp .....	3
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.2.	Podstawa opracowania .....	3
1.3.	Charakterystyka obszaru .....	3
2.	Inwentaryzacja dendrologiczna .....	4
3.	Gospodarka drzewostanem .....	13
4.	Projekt zieleni .....	14
4.1.	Znaczenie zieleni przydrożnej .....	14
4.2.	Zasady kształtowania zieleni .....	14
4.3.	Dobór gatunkowy .....	16
4.4.	Zestawienie projektowanego materiału roślinnego .....	17
4.5.	Etapowanie nasadzeń krzewów i traw ozdobnych .....	17
4.6.	Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej .....	19
4.7.	Zabezpieczenie roślin przed zasoleniem .....	19
4.8.	Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego .....	20
4.9.	Transport materiału roślinnego .....	21
4.10.	Wymagania w zakresie sadzenia drzew, krzewów, traw ozdobnych oraz zakładania trawników .....	21
4.10.1.	Sadzenie drzew .....	21
4.10.2.	Sadzenie krzewów .....	22
4.10.3.	Sadzenie traw .....	22
4.10.4.	Zakładanie trawników .....	22
4.11.	Wymagania w zakresie przesadzenia drzew .....	23
4.11.1.	Technika przesadzania .....	23
4.11.2.	Regeneracja trawników .....	23
4.12.	Wymagania w zakresie pielęgnacji .....	24
5.	Opinie i uzgodnienia .....	25
5.1.	Uzgodnienie Wydziału Inżynierii Miejskiej z dn. 02.07.21r. ....	25
5.2.	Uzgodnienie Portu Lotniczego Wrocław S.A. z dn. 05.07.21r. ....	26
5.3.	Uzgodnienie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta z dn. 02.08.21r. ....	27
5.4.	Uzgodnienie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta z dn. 13.08.21r. ....	28
6.	Oświadczenie .....	29

## II. Część rysunkowa

- Z-01. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 1 od Ronda 4 Czerwca 1989 do skrzyżowania z ul. Widłakową
- Z-02. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 2 od skrzyżowania z ul. Widłakową do skrzyżowania z ul. Strachowicką
- Z-03. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 3 od skrzyżowania z ul. Strachowicką do ronda gen. S. Skalskiego
- Z-04. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 4 rondo gen. Stanisława Skalskiego
- Z-05. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 5 rondo żołnierzy Radiotechników z otoczeniem
- Z-06. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 6 skrzyżowanie ul. Granicznej z ul. Zagłoby
- Z-07. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: odc. 7 od AOW do ronda rtm. W. Pileckiego
- Z-08. Projekt nasadzeń zieleni w pasie drogowym ul. Granicznej: projekt nasadzeń zieleni izolacyjnej w pasie drogowym ul. Płaskiej

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest „Projekt nasadzeń zieleni do realizacji w ramach Wrośnij we Wrocław – pas drogowy ul. Granicznej, ul. Płaskiej.”

Swoim zakresem opracowanie obejmuje pas drogowy ulicy Granicznej od ul. Mińskiej do Portu Lotniczego im. Mikołaja Kopernika oraz ulicę Płaską. Przedmiotowe ulice znajdują się w południowo – zachodnim obszarze m. Wrocławia, w obrębach ewidencyjnych Muchobór Wielki, Żerniki, Strachowice, Jerzmanowo.

Obszar inwestycji określony w zakresie rzeczowym zostanie podzielony na etapy realizacyjne w dalszym etapie projektowym, zgodnie z zaleceniem i potrzebą Zamawiającego.

Planuje się realizację nasadzeń w ramach zadań własnych Zarządu Zieleni Miejskiej, oraz w ramach programu WROśnij we WROcław. Jest to miejski projekt kształtujący tożsamość miejsca wśród Wrocławian. Sadząc drzewa mieszkańcy mają możliwość uhonorować pojawienie się nowego członka rodziny. Drzewa rosną wraz z dziećmi, zapuszczając korzenie we Wrocławiu.

Część nasadzeń zostanie wykonana w ramach zadań własnych ZZM, część przekazana do wykonania Zarządowi Dróg i Utrzymania Miasta celem realizacji kompensacji przyrodniczej zadania polegającego na budowie sięgacza ul. Prackiej.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie powstało na zamówienie Gminy Wrocław z siedzibą we Wrocławiu, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław, NIP 897-13-83-551 w imieniu której prace zostały zlecone przez Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu. Podstawę opracowania stanowią:

- umowa nr DZZ.400.20.2021.ABA z dn. 09.04.2021r.,
- mapa do celów opiniodawczych z nakładką ZUD w skali 1:500,
- dokumentacja projektowa „Zagospodarowanie zielenią terenu ronda rtm. Witolda Pileckiego przy ul. Mińskiej / Granicznej we Wrocławiu”, Zielen Wokół Nas - Teresa Lorenz, Lorenz T., Cichocka M., Wrocław, lipiec 2010r.,
- dokumentacja projektowa „Budowa połączenia Obwodnicy Śródmiejskiej z Regionalnym Portem Lotniczym we Wrocławiu – zadanie 3 (przebudowa ul. Granicznej na odcinku od ul. Skarzyńskiego do Nowego Portu Lotniczego). Projekt zieleni.” ARCADIS Sp. z o.o., Madejowska A., Wocial M., Warszawa, styczeń, 2010r.”.

### **1.3. Charakterystyka obszaru**

Ulica Graniczna pierwotnie stanowiła drogę peryferyjną i od tego zawdzięcza swoją nazwę. Pierwotnie biegła wzdłuż dawnej granicy miasta Wrocławia z lat 1928-1970r., w rejonie wsi, a później osiedla Strachowice. Po uruchomieniu w Strachowicach, w 1936r. lotniska wojskowego *Breslau-Schöngarten* wraz z towarzyszącą mu jednostką wojskową znaczenie drogi noszącej wówczas nazwę *Herrenhuterstraße*, pierwotnie lokalnej i na większości odcinka nieutwardzonej, znacznie wzrosło.

Od lat 70. ruch na ulicy Granicznej uległ zwiększeniu. Było to związane z funkcjonowaniem w Strachowicach kombinatu warzywniczego, a od roku 1978 do Strachowic przeniesiono również Wrocławski Cywilny Port Lotniczy.

W kolejnych latach rosnące potrzeby komunikacyjne spowodowały wytyczenie dalszego odcinka ulicy na jej zachodnim krańcu. Aktualnie ulica Graniczna liczy blisko 5 kilometrów i prowadzi do uruchomionego w 2012 roku nowego terminalu lotniska we Wrocławiu, a także do obserwatorium aerologicznego.

Tereny zlokalizowane wzdłuż ulicy Granicznej to w przeważającej części obszary o zabudowie usługowej, gospodarczo-warsztatowej, a także mieszkaniowej jednorodzinnej. Uzupełnienie tego układu stanowi zielen towarzysząca rosnąca w obszarze pasa drogowego oraz elementy systemu zieleni m. Wrocławia, m. in. Park Strachowicki i Park Tysiąclecia.

Projekt zieleni zrealizowany podczas budowy drogi w 2012r. zakładał nasadzenia zieleni wysokiej, głównie form kolumnowych oraz kompozycje krzewów okrywowych i żywopłotów formowanych. W zestawieniach kolorystycznych dominowały barwne, często kontrastowe kompozycje.

## 2. Inwentaryzacja dendrologiczna

Inwentaryzacją objęto zielen rosnącą w obrębie pasa drogowego ul. Granicznej i ul. Płaskiej w zakresie niezbędnym do wykonania projektu nasadzeń.

Drzewostan oraz grupy krzewów zostały przedstawione graficznie (rys. Z-01:Z-07) oraz opisane w zestawieniach tabelarycznych (Tab. 1-3) zgodnie, z dostępnym w witrynie Zarządu Zieleni Miejskiej Wrocławia schematem struktury danych opisowych, w sposób umożliwiający bezpośrednie wprowadzenie do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia. Inwentaryzacja została wykonana we maju 2021r.

Strukturę gatunkową zieleni wysokiej tworzą zasadniczo drzewa młode, wykonane po 2010r. Tworzą ją gatunki takie jak klon zwyczajny 'Columnare' *Acer platanoides* 'Columnare', lipa srebrzysta *Tilia tomentosa*, jarzab mączny *Sorbus aria*, klon zwyczajny 'Royal Red' *Acer platanoides* 'Royal Red', brzoza pożyteczna 'Doorenbos' *Betula utilis* 'Doorenbos'. W drzewostanie dorosłym wyróżnia się osobniki robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*, klonu jesionolistnego *Acer negundo*, dębu szypułkowego *Quercus robur*, sosny pospolitej *Pinus sylvestris* i topoli czarnej 'Italica' *Populus nigra* 'Italica'.

Warstwę krzewów budują nasadzenia krzewów okrywowych i żywopłotowych. W strukturze gatunkowej występują berberys Thunberga 'Erecta' *Berberis thunbergii* 'Erecta' berberys Thunberga 'Red Pillar' *Berberis thunbergii* 'Red Pillar', tawuła van Houtte'a *Spiraea x vanhouttei*, tawulec pogięty 'Crispa' *Stephanandra incisa* 'Crispa', tawuła szara 'Grefsheim' *Spiraea cinerea* 'Grefsheim', śnieguliczka Chenoult'a 'Hancock' *Symphoricarpos x chenaultii* 'Hancock', róża pomarszczona 'Hansa' *Rosa rugosa* 'Hansa', tawuła japońska 'Japanese Dwarf' *Spiraea japonica* 'Japanese Dwarf', śliwa karłowa 'Depressa' *Prunus pumilla* var. *Depressa*, pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius*, pęcherznica kalinolistna 'Luteus' *Physocarpus opulifolius* 'Luteus', róża 'The Fairy' *Rosa* 'The Fairy' oraz sosna górską *Pinus mugo*.

U niektórych młodych drzew z gatunku klon zwyczajny 'Columnare' *Acer platanoides* 'Columnare', rosnących w obszarze ronda gen. Skalskiego oraz ronda Żołnierzy Radiotechników, obserwuje się znaczną redukcję korony spowodowaną jej stopniowym zamieraniem. Zamieranie koron jest efektem dwóch niezależnych czynników: zwięzłą strukturą gleby<sup>1</sup> oraz uszkodzeniami mechanicznymi w odziomku i dolnej części pnia, powodowanymi podczas koszenia trawników. Uszkodzenia mechaniczne spowodowane niewłaściwie prowadzonym koszeniem są również przyczyną stopniowego zamierania jarzębów mącznych *Sorbus aria* (fot. 1-3), rosnących po południowej stronie pasa drogowego ul. Granicznej na odc. od ronda 4 Czerwca 1989 r. do ul. Rdestowej.

Obecność gniazd jemioły odnotowano na drzewach o nr inw. d98 klon zwyczajny 'Royal Red' *Acer platanoides* 'Royal Red' oraz d10 robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*.

Wzdłuż krawędzi jezdni obserwuje się zamieranie roślin rosnących w skrajnym obszarze zieleńców powodowane nadmiernym zasoleniem. Efekt szczególnie jest szczególnie widoczny w pasach szerokości ok. 0,5m, mierzac od płyt bet. zlokalizowanych przy krawędzi jezdni oraz miejscach, gdzie w okresach zimowych zalegało zasolone błoto pośniegowe.

Na znacznych obszarach obserwuje się zamieranie krzewów z gatunku tawulec pogięty 'Crispa' *Stephanandra incisa* 'Crispa', zwłaszcza wzdłuż krawędzi jezdni oraz zieleńcach otaczających ronda, gdzie gleba jest sucha, zwarta i wyjałowiona z substancji pokarmowych. Odmiana 'Crispa' jest zaliczana do cennych roślin okrywowych. Jest tolerancyjna w stosunku do stanowiska, dobrze rośnie zarówno na terenach nasłonecznionych jak i cienistych, jednak preferuje wilgotne, przepuszczalne i zasobne gleby. Przyczyn obszarowego zamierania tawulca pogiętego 'Crispa' należy upatrywać w trudnych warunkach glebowych, na których odmiana nie znajduje zastosowania.

---

<sup>1</sup> W obszarze ronda Żołnierzy Radiotechników (zwłaszcza w południowej części) gleba jest ciężka i nieprzepuszczalna, a także bardzo chłonna. Nadmierne zatrzymywanie wody, ograniczone ilość powietrza w glebie powoduje gnicie korzeni oraz zahamowanie rozwoju młodych drzew.

Fot. 1-3. Stan fitosanitarny jarzębów mącznych rosnących po południowej stronie pasa drogowego ul. Granicznej na odc. od ronda 4 Czerwca 1989 r. do ul. Rdestowej.





Tab. 1 . Inwentaryzacja drzew

Nr obiektu	Status	Przeznaczenie	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Posusz	Jemioła	Odchylenie	Rozwidlenie	Cięcia	Szkodniki	Wypróchnienia	Wytamania	Rany	Choroby	Uwagi
d1	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	23		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d2	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	20		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d3	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	97		10%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d4	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	28		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d5	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	17		0%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	główny przewodnik zredukowany na wys. 1,5m
d6	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d7	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d8	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d9	istniejące	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	122, 59, 179		10%	brak	brak	V	brak	nie	nie	nie	tak	nie	system korzeniowy obustronnie zredukowany, drzewo rośnie na wyniesieniu, nawierzchnie utwardzone w zasięgi 60% rzutu korony, w rozwidleniu kompresyjnym obecny zakorek, zalecana szczegółowa ocena wizualna VTA, ryzyko wywroty/rozłamania
d10	istniejące	do pielęgnacji	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	139, 92		10%	Typ B	brak	V	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	system korzeniowy obustronnie zredukowany, drzewo rośnie na wyniesieniu, nawierzchnie utwardzone w zasięgi 60% rzutu korony, w rozwidleniu kompresyjnym obecny zakorek, zalecana szczegółowa ocena wizualna VTA (ryzyko wywroty/rozłamania) oraz usunięcie gniazd jemioły
d11	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d12	istniejące	do usunięcia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	15	24	80%	brak	brak	brak	znaczne	tak	nie	nie	tak	nie	korona asymetryczna, silnie zredukowana
d13	istniejące	do usunięcia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	15	24	60%	brak	10 st.	brak	znaczne	tak	nie	nie	tak	nie	korona asymetryczna, silnie zredukowana
d14	istniejące	do usunięcia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	18	29	40%	brak	10 st.	brak	znaczne	tak	nie	tak	tak	tak	korona silnie zredukowana
d15	istniejące	do usunięcia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	16	24	50%	brak	10 st.	brak	znaczne	tak	nie	nie	tak	tak	korona asymetryczna, silnie zredukowana
d16	istniejące	do przesadzenia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	21	36	0%	brak	10 st.	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d17	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	24	37	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d18	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d19	istniejące	do usunięcia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	17	26	40%	brak	20 st.	brak	znaczne	tak	nie	nie	tak	nie	
d20	istniejące	do usunięcia	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	16	24	40%	brak	30 st.	brak	znaczne	tak	nie	nie	tak	nie	
d21a	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	14		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d21	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	14		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d22	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	19		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d23	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	22		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d24	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	33		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d25	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	22		0%	brak	10 st.	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d26	istniejące	do zachowania	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	26		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d27	istniejące	do zachowania	jarzęb mączny	<i>Sorbus aria</i>	19		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d28	istniejące	do zachowania	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	24		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d29	istniejące	do zachowania	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	27		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d30	istniejące	do zachowania	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	23		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d31	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	27		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d32	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	30		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d33	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	31		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d34	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	84		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	

Nr obiektu	Status	Przeznaczenie	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Posusz	Jemioła	Odchylenie	Rozwidlenie	Cięcia	Szkodniki	Wypróchnienia	Wylamania	Rany	Choroby	Uwagi
d35	istniejące	do zachowania	lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	64		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d36	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d37	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d38	istniejące	do zachowania	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	30		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d39	istniejące	do zachowania	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	38		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d40	istniejące	do zachowania	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	27		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d41	istniejące	do zachowania	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	27		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d42	istniejące	do zachowania	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	34		0%	brak	30 st.	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d43	istniejące	do zachowania	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	33		0%	brak	30 st.	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d45	istniejące	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	50, 53		10%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d46	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	106		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d47	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	78		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	odziomek przysypany
d48	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	65		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	odziomek przysypany
d49	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	51		40%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	odziomek przysypany
d51	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	425		0%	brak	brak	brak	znaczne	nie	tak	nie	tak	nie	system korzeniowy obustronnie zredukowany, drzewo rośnie na wyniesieniu, nawierzchnie utwardzone w zasięgi 70% rzutu korony, badanie młotkiem diagnostycznym wykazało rozkład wewnątrz pnia, liczne krótkopędy, zalecana szczegółowa ocena wizualna VTA z oceną ryzyka
d52	istniejące	do zachowania	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	26, 23, 22, 18		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d53	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	119, 101, 68		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d54	istniejące	do zachowania	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	53		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d55	istniejące	do zachowania	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	17, 14		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d56	istniejące	do zachowania	sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	91		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d57	istniejące	do zachowania	topola czarna ‘Italica’	<i>Populus nigra</i> ‘Italica’	118		0%	brak	10 st.	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d58	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d59	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d60	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d61	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d62	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d63	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	19	24	40%	brak	10 st.	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	
d64	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	19	29	70%	brak	20 st.	brak	znaczne	nie	tak	tak	tak	nie	
d65	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d66	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30	40%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru, suchoczub
d67	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30	70%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru
d68	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30	60%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru
d69	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30	50%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	tak	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru, korona silnie zredukowana, główny przewodnik wylamany
d70	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d71	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Nr obiektu	Status	Przeznaczenie	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Posusz	Jemioła	Odchylenie	Rozwidlenie	Cięcia	Szkodniki	Wypróchnienia	Wylamania	Rany	Choroby	Uwagi
d72	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	20	30	50%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	tak	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru, korona silnie zredukowana, główny przewodnik wylamany
d73	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d74	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d75	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d76	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	20	30	40%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru, suchoczub, zamieranie gałęzi w szczytowej partii korony
d77	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	20	30	50%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	pomiar obwodu pnia szacowany, brak możliwości wykonania pomiaru, suchoczub, zamieranie gałęzi w szczytowej partii korony
d78	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	18	28	60%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	tak	nie	rana wgłębna na wys. odziomka i pnia do wys. 0 ,4m (uszkodzenie kosiarką), suchoczub, korona silnie zredukowana
d79	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	17	30	50%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	tak	nie	rana wgłębna na wys. odziomka i pnia do wys. 0 ,4m (uszkodzenie kosiarką), suchoczub, korona silnie zredukowana
d80	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	19	31	60%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	tak	nie	rana wgłębna na wys. odziomka i pnia do wys. 0 ,4m (uszkodzenie kosiarką), suchoczub, korona silnie zredukowana
d81	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d82	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	19	30	50%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	tak	nie	rana wgłębna na wys. odziomka i pnia do wys. 0 ,4m (uszkodzenie kosiarką), suchoczub, korona silnie zredukowana
d83	istniejące	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	21	28	50%	brak	brak	brak	znaczne	nie	nie	nie	tak	nie	rana wgłębna na wys. odziomka i pnia do wys. 0 ,4m (uszkodzenie kosiarką), suchoczub, korona silnie zredukowana
d84	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Columnare’	Acer platanoides ‘Columnare’	22	34	0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	tak	nie	
d85	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	32		0%	brak	brak	brak	brak	nie	tak	nie	tak	nie	
d86	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	34		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d87	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	32		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d88	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	30		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d89	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	37		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d90	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	41		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d91	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	39		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d92	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	41		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d93	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	36		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d94	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	32		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d95	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	34		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d96	istniejące	do zachowania	brzoza pożyteczna ‘Doorenbos’	Betula utilis ‘Doorenbos’	37		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d97	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	Acer platanoides ‘Royal Red’	19		0%	brak	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d98	istniejące	do pielęgnacji	klon zwyczajny ‘Royal Red’	Acer platanoides ‘Royal Red’	29		0%	Typ A	brak	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d99	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	Acer platanoides ‘Royal Red’	22		0%	brak	10 st.	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d100	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	Acer platanoides ‘Royal Red’	20		0%	brak	10 st.	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	
d101	istniejące	do zachowania	klon zwyczajny ‘Royal Red’	Acer platanoides ‘Royal Red’	22		0%	brak	10 st.	brak	brak	nie	nie	nie	nie	nie	



Tab. 2 . Inwentaryzacja krzewów

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 2 - nazwa łacińska	Gatunek 3 - nazwa polska	Gatunek 3 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]	Wysokość [m]	Posusz	Szkodniki	Choroby	Uwagi
ki1	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	116	1	0%	nie	nie	
ki2	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	91	1	0%	nie	nie	
ki3	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	54	1	0%	nie	nie	
ki4	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	53	1	0%	nie	nie	
ki5	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	80	1	0%	nie	nie	
ki6	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	77	1	0%	nie	nie	
ki7	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	18	1	0%	nie	nie	
ki8	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’			37	1	0%	nie	nie	
ki9	do zachowania	róża ‘The Fairy’	<i>Rosa</i> ‘The Fairy’					43	1,3	0%	nie	nie	
ki10	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	27	1	0%	nie	nie	
ki11	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	28	1	0%	nie	nie	
ki12	do zachowania	róża ‘The Fairy’	<i>Rosa</i> ‘The Fairy’					34	1,3	0%	nie	nie	
ki13	do zachowania	róża ‘The Fairy’	<i>Rosa</i> ‘The Fairy’					34	1,3	0%	nie	nie	
ki14	do zachowania	róża ‘The Fairy’	<i>Rosa</i> ‘The Fairy’					78	1,3	0%	nie	nie	
ki15	do zachowania	róża ‘The Fairy’	<i>Rosa</i> ‘The Fairy’					80	1,3	0%	nie	nie	
ki16	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’			55	1	0%	nie	nie	
ki17	do zachowania	berberys Thunberga ‘Erecta’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Erecta’	berberys Thunberga ‘Red Pillar’	<i>Berberis thunbergii</i> ‘Red Pillar’	tawuła van Houtte’a	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	88	1	0%	nie	nie	
ki18	do usunięcia	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					7	0,6	40%	nie	nie	
ki19	do usunięcia	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					4	0,6	60%	nie	nie	
ki20	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					236	0,6	60%	nie	nie	
ki21	do zachowania	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					221	1,5	0%	nie	nie	
ki22	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					70	0,6	20%	nie	nie	
ki23	do zachowania	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					64	0,3	0%	nie	nie	
ki24	do zachowania	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					298	0,3	0%	nie	nie	
ki25	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					59	1,5	0%	nie	nie	
ki26	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					380	0,6	0%	nie	nie	
ki27	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					429	1,5	0%	nie	nie	
ki28	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					193	0,6	0%	nie	nie	
ki29	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					251	1,5	0%	nie	nie	
ki30	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					139	1,3	0%	nie	nie	
ki31	do zachowania	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					85	0,3	0%	nie	nie	
ki32	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					97	0,3	0%	nie	nie	
ki33	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					88	0,3	0%	nie	nie	
ki34	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					105	0,3	0%	nie	nie	
ki35	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					99	0,3	0%	nie	nie	
ki36	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					96	0,3	0%	nie	nie	
ki37	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					96	0,3	0%	nie	nie	
ki38	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					97	0,3	0%	nie	nie	
ki39	do usunięcia	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					97	0,3	0%	nie	nie	

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 2 - nazwa łacińska	Gatunek 3 - nazwa polska	Gatunek 3 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]	Wysokość [m]	Posusz	Szkodniki	Choroby	Uwagi
ki40	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					74	1,5	10%	nie	nie	
ki41	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					67	1,5	10%	nie	nie	
ki42	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					81	1,5	10%	nie	nie	
ki43	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					75	1,5	10%	nie	nie	
ki44	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					73	1,5	10%	nie	nie	
ki45	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					73	1,5	10%	nie	nie	
ki46	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					74	1,5	10%	nie	nie	
ki47	do usunięcia	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					74	1,5	10%	nie	nie	
ki48	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					80	0,4	50%	nie	nie	
ki49	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					18	0,4	50%	nie	nie	
ki50	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					39	0,4	50%	nie	nie	
ki51	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					2	0,4	50%	nie	nie	
ki52	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					4	0,4	50%	nie	nie	
ki53	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta 'Hancock'	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'					255	1,2	0%	nie	nie	
ki54	do zachowania	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					16	1,5	20%	nie	nie	
ki55	do zachowania	tawuła japońska 'Japanese Dwarf'	<i>Spiraea japonica</i> 'Japanese Dwarf'					7	0,5	0%	nie	nie	
ki56	do zachowania	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					17	0,6	20%	nie	nie	
ki57	do zachowania	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					17	1,5	0%	nie	nie	
ki58	do zachowania	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					110	1,5	0%	nie	nie	
ki59	do zachowania	tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'					45	1,5	0%	nie	nie	
ki60	do zachowania	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'					27	0,6	0%	nie	nie	
ki61	do zachowania	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'					13	0,6	0%	nie	nie	
ki62	do zachowania	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					30	0,6	20%	nie	nie	
ki63	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					14	0,4	50%	nie	nie	
ki64	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					11	0,4	50%	nie	nie	
ki65	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					14	0,4	50%	nie	nie	
ki66	do usunięcia	tawuła japońska 'Japanese Dwarf'	<i>Spiraea japonica</i> 'Japanese Dwarf'					24	0,5	60%	nie	nie	
ki67	do usunięcia	tawuła japońska 'Japanese Dwarf'	<i>Spiraea japonica</i> 'Japanese Dwarf'					6	0,5	50%	nie	nie	
ki68	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					45	0,5	50%	nie	nie	
ki69	do zachowania	tawuła japońska 'Japanese Dwarf'	<i>Spiraea japonica</i> 'Japanese Dwarf'					8	0,6	10%	nie	nie	
ki70	do zachowania	pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>					310	1	30%	nie	nie	
ki71	do zachowania	tawuła japońska 'Japanese Dwarf'	<i>Spiraea japonica</i> 'Japanese Dwarf'					9	0,6	30%	nie	nie	
ki72	do zachowania	tawuła japońska 'Japanese Dwarf'	<i>Spiraea japonica</i> 'Japanese Dwarf'					25	0,6	60%	nie	nie	
ki73	do zachowania	róża pomarszczona 'Hansa'	<i>Rosa rugosa</i> 'Hansa'					140	1,2	10%	nie	nie	
ki74	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta 'Hancock'	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'					354	0,8	10%	nie	nie	
ki75	do zachowania	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					150	0,6	30%	nie	nie	
ki76	do zachowania	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					210	0,6	30%	nie	nie	
ki77	do zachowania	pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>					498	0,8	20%	nie	nie	
ki78	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta 'Hancock'	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'					1675	0,8	20%	nie	nie	
ki79	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta 'Hancock'	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'					1067	1	10%	nie	nie	
ki80	do usunięcia	tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'					120	0,4	80%	nie	nie	

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 2 - nazwa łacińska	Gatunek 3 - nazwa polska	Gatunek 3 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]	Wysokość [m]	Posusz	Szkodniki	Choroby	Uwagi
ki81	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					137	0,5	20%	nie	nie	
ki82	do usunięcia	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					143	0,5	40%	nie	nie	
ki83	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					184	0,5	20%	nie	nie	
ki84	do usunięcia	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					75	0,5	50%	nie	nie	
ki85	do zachowania	pęcherznica kalinolistna ‘Luteus’	<i>Physocarpus opulifolius</i> ‘Luteus’					49	0,4	10%	nie	nie	
ki85a	do zachowania	pęcherznica kalinolistna ‘Luteus’	<i>Physocarpus opulifolius</i> ‘Luteus’					59	0,4	10%	nie	nie	
ki86	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta ‘Hancock’	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> ‘Hancock’					107	1,2	10%	nie	nie	
ki87	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta ‘Hancock’	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> ‘Hancock’					141	1,2	10%	nie	nie	
ki88	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	<i>Spiraea japonica</i> ‘Japanese Dwarf’					7	0,6	10%	nie	nie	
ki89	do zachowania	pęcherznica kalinolistna ‘Luteus’	<i>Physocarpus opulifolius</i> ‘Luteus’					22	0,5	0%	nie	nie	
ki90	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	<i>Spiraea japonica</i> ‘Japanese Dwarf’					7	0,6	20%	nie	nie	
ki91	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	<i>Spiraea japonica</i> ‘Japanese Dwarf’					7	0,6	20%	nie	nie	
ki92	do zachowania	pęcherznica kalinolistna ‘Luteus’	<i>Physocarpus opulifolius</i> ‘Luteus’					15	0,5	0%	nie	nie	
ki93	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	<i>Spiraea japonica</i> ‘Japanese Dwarf’					5	0,6	0%	nie	nie	
ki94	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					51	0,4	70%	nie	nie	
ki95	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					20	0,4	60%	nie	nie	
ki96	do zachowania	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					933	1,2	10%	nie	nie	
ki97	do zachowania	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					20	0,2	0%	nie	nie	
ki98	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta ‘Hancock’	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> ‘Hancock’					117	0,6	30%	nie	nie	
ki99	do zachowania	pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>					232	1	10%	nie	nie	
ki100	do zachowania	śliwa karłowa odm. płoząca	<i>Prunus pumila</i> var. depressa					32	0,2	0%	nie	nie	
ki101	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					2460	1,8	20%	nie	nie	
ki102	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	<i>Spiraea japonica</i> ‘Japanese Dwarf’					367	0,6	40%	nie	nie	
ki103	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					42	1,8	10%	nie	nie	
ki104	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta ‘Hancock’	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> ‘Hancock’					432	0,6	40%	nie	nie	
ki105	do zachowania	tawulec pogięty ‘Crispa’	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’					159	0,5	20%	nie	nie	
ki106	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki107	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki108	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki109	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki110	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki111	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki112	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki113	do usunięcia	róża pomarszczona ‘Hansa’	<i>Rosa rugosa</i> ‘Hansa’					82	1,6	10%	nie	nie	
ki114	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	<i>Spiraea cinerea</i> ‘Grefsheim’					1365	1,8	10%	nie	nie	
ki115	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta ‘Hancock’	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> ‘Hancock’					1044	1	10%	nie	nie	
ki116	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	<i>Spiraea japonica</i> ‘Japanese Dwarf’					11	0,5	20%	nie	nie	
ki117	do zachowania	pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>					370	1	30%	nie	nie	
ki118	do zachowania	śnieguliczka Chenoulta ‘Hancock’	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> ‘Hancock’					280	0,7	20%	nie	nie	

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 2 - nazwa łacińska	Gatunek 3 - nazwa polska	Gatunek 3 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]	Wysokość [m]	Posusz	Szkodniki	Choroby	Uwagi
ki119	do pielęgnacji	tawuła szara ‘Grefsheim’	Spiraea cinerea ‘Grefsheim’					1361	1,8	10%	nie	nie	zalecana pielęgnacja w zakresie zachowania widoczności na zbliżanie do przejścia dla pieszych
ki120	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	Spiraea japonica ‘Japanese Dwarf’					17	0,6	10%	nie	nie	
ki121	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	Spiraea japonica ‘Japanese Dwarf’					17	0,6	10%	nie	nie	
ki122	do zachowania	śliwa karłowa odm. płoząca	Prunus pumila var. depressa					108	0,2	30%	nie	nie	
ki123	do zachowania	róża ‘The Fairy’	Rosa ‘The Fairy’					151	1,5	0%	nie	nie	
ki124	do zachowania	róża ‘The Fairy’	Rosa ‘The Fairy’					136	1,5	0%	nie	nie	
ki125	do zachowania	pęcherznica kalinolistna ‘Luteus’	Physocarpus opulifolius ‘Luteus’					252	2	0%	nie	nie	
ki126	do zachowania	sosna górska	Pinus mugo					145	1,6	0%	nie	nie	
ki127	do zachowania	sosna górska	Pinus mugo					167	1,6	0%	nie	nie	
ki128	do zachowania	róża pomarszczona ‘Hansa’	Rosa rugosa ‘Hansa’					1089	1,4	10%	nie	nie	
ki129	do zachowania	róża pomarszczona ‘Hansa’	Rosa rugosa ‘Hansa’					914	1,4	10%	nie	nie	
ki130	do zachowania	topola biała	Populus alba					28	5	0%	nie	nie	
ki131	do zachowania	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia					25	4	0%	nie	nie	
ki132	do zachowania	tawuła japońska ‘Japanese Dwarf’	Spiraea japonica ‘Japanese Dwarf’					24	0,5	20%	nie	nie	
ki133	do zachowania	tawuła szara ‘Grefsheim’	Spiraea cinerea ‘Grefsheim’	tawulec pogięty ‘Crispa’	Stephanandra incisa ‘Crispa’			49	0,5	20%	nie	nie	

Tab. 3. Inwentaryzacja zadrzewień

Numer obiektu	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa polska	Gatunek 1 - nazwa łacińska	Gatunek 2 - nazwa polska	Gatunek 2 - nazwa łacińska	Gatunek 3 - nazwa polska	Gatunek 3 - nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]
z1	do zachowania	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	klon zwyczajny	Acer platanoides	klon jesionolistny	Acer negundo	1264

### 3. Gospodarka drzewostanem

W ramach planowanej inwestycji, w projekcie gospodarki, wskazuje się drzewa i krzewy do:

- zachowania
- usunięcia, z uwagi na zły stan fitosanitarny – 6 szt. jarzębów mącznych *Sorbus aria*, zgodnie z Tab. 4
- wymiany, z uwagi na zły stan fitosanitarny – 14 szt. klonów zwyczajnych ‘Columnare’ *Acer platanoides* ‘Columnare’, zgodnie z Tab. 4
- przesadzenia, z uwagi na kolizję z inwestycją – 1 szt. jarzębu mącznego *Sorbus aria*, nr inw. d16
- pielęgnacji – 2 szt. drzew zgodnie z Tab. 5

Tab. 4. Wykaz drzew projektowanych do wymiany, usunięcia.

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]
d12	do usunięcia	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	15	24
d13	do usunięcia	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	15	24
d14	do usunięcia	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	18	29
d15	do usunięcia	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	16	24
d19	do usunięcia	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	17	26
d20	do usunięcia	jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	16	24
d63	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	19	24
d64	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	19	29
d66	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d67	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d68	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d69	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d72	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d76	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d77	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	20	30
d78	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	18	28
d79	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	17	30
d80	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	19	31
d82	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	19	30
d83	do wymiany	klon zwyczajny ‘Columnare’	<i>Acer platanoides</i> ‘Columnare’	21	28

Tab. 5. Wykaz drzew projektowanych do pielęgnacji.

Nr obiektu	Przeznaczenie	Gatunek – nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Posusz	Rozwidlenia	Cięcia	Uwagi
d10	do pielęgnacji	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	139, 92	10%	Typ B	V	znaczne	zalecane usunięcie gniazd jemioty
d98	do pielęgnacji	klon zwyczajny ‘Royal Red’	<i>Acer platanoides</i> ‘Royal Red’	29	0%	Typ A	brak	brak	zalecane usunięcie gniazd jemioty

Niezależnie od powyższego dla drzew o nr inw. d9, d10, d51, u który obserwuje się m. in. rozległą redukcję systemu korzeniowego, rozkład wewnątrz pnia (dąb szypułkowy), czy rozwidlenia kompresyjne z zakorkiem (robinia akacjowa) zalecane jest wykonanie szczegółowej oceny wizualnej VTA z ewentualnym zaleceniem dalszych badań, z uwagi na potencjalne ryzyko dla drzewa i jego otoczenia.



## 4. Projekt zieleni

### 4.1. Znaczenie zieleni przydrożnej

Wraz z rozwojem cywilizacji aleje drzew stały się nieodłącznym elementem europejskiego krajobrazu. Geneza powstawania tych obiektów sięga starożytności i jest kontynuowana aż do czasów nowożytnych. Już wówczas aleje podkreślały rangę i prestiż dróg, wyznaczały osie kompozycyjne układów, wskazywały przebieg tras zimą, stanowiły źródło owoców i drewna, miodu, pełniły funkcje krajobrazowe, osłaniały przed słońcem, wiatrem lub deszczem oraz pełniły funkcje strategiczne. Obecnie wiadomo, że zieleń przydrożna pełni również inne, ważne w terenie zurbanizowanym funkcje:

- Oczyszczania powietrza, wody i gleb, m.in. redukcji stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych. Drzewa pobierają z gleby i wbudowują w swoje tkanki metale ciężkie. Towarzyszące roślinom bakterie powodują rozkład związków organicznych, w tym szkodliwych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, ograniczenie zapylenia, stężenia gazów cieplarnianych. Jedno duże drzewo pochłania rocznie taką ilość dwutlenku węgla, jaką wytwarzają dwa gospodarstwa domowe.
- Oczyszczanie wód podziemnych i powierzchniowych. Roślinność przydrożna oczyszcza wsiąkające wody opadowe z substancji biogenych, chroniąc wody gruntowe i powierzchniowe przed zanieczyszczeniami. Prowadzone badania agroekologiczne wykazały, że korzenie roślinności drzewiastej zdolne są przechwytywać biogeny, a także toksyczne związki chemiczne z wód gruntowych, redukując w ten sposób ich stężenia od 50% do ponad 90%.
- Ochrona przed hałasem. Drzewa rozpraszają fale dźwiękowe, łagodząc odczuwanie hałasu, który jest znacznie mniej dokuczliwy niż w przypadku dróg pozbawionych nasadzeń.
- Podnoszenie estetyki krajobrazu. Układ zieleni przydrożnej, w zależności od pożądanej sytuacji może eksponować lub maskować elementy otoczenia. Na terenach zurbanizowanych, zieleń przydrożna wpływa na złagodzenie formalizmu architektonicznego, zmniejsza proporcje pomiędzy powierzchnią nieprzepuszczalną a przepuszczalną, czynią ją bardziej harmonijną i przyjazną użytkownikom.
- Łagodzenie mikroklimatu. W obszarach zurbanizowanych obecność zieleni w pasach drogowych chroni przed nadmiernym nasłonecznieniem, powoduje znaczne obniżenie temperatury powietrza oraz wzrost wilgotności.
- Zwiększanie bioróżnorodności, funkcje korytarzy ekologicznych. Fragmentacja środowiska przyrodniczego jest jednym z podstawowych zagrożeń dla istnienia wielu gatunków roślin i zwierząt. Z powodu izolacji stanowisk występowania roślin i zwierząt wzrasta ryzyko wymierania z przyczyn demograficznych i genetycznych. Dlatego tak ważne jest odtwarzanie zadrzewień liniowych. Liniowe układy zieleni stanowią ważny element korytarzy ekologicznych.
- Korzyści społeczne i ekonomiczne. Zieleń jest ważnym elementem układu przestrzennego miasta Wrocławia, stanowiąc często o prestiżu danego obszaru, co ma swoje przełożenie na ich wartość ekonomiczną.<sup>2</sup>

### 4.2. Zasady kształtowania zieleni

Projekt przewiduje nasadzenia drzew, krzewów i traw ozdobnych. Celem niniejszego opracowania jest:

- wprowadzenie układu zieleni komponowanej na odc. od ronda 4 czerwca 1989r. do ronda gen. S. Skalskiego, o charakterze reprezentacyjnym, w nawiązaniu do zieleni zakomponowanej w obszarze Portu Lotniczego im. Mikołaja Kopernika,
- uzupełnienie i wprowadzenie zieleni wysokiej ul. Granicznej od ronda 4 czerwca 1989r. do ronda rtm. W. Pileckiego,
- uzupełnienie zieleni istn. na odc. od ronda rtm. W. Pileckiego do ronda gen. S. Skalskiego,
- uzupełnienie nasadzeń zieleni izolacyjnej przy ul. Płaskiej,
- wprowadzenie kompozycji zieleni wysokiej w otoczeniu Kaplicy Wotywnej Autostradowej Obwodnicy Wrocławia przy ul. Płaskiej.

---

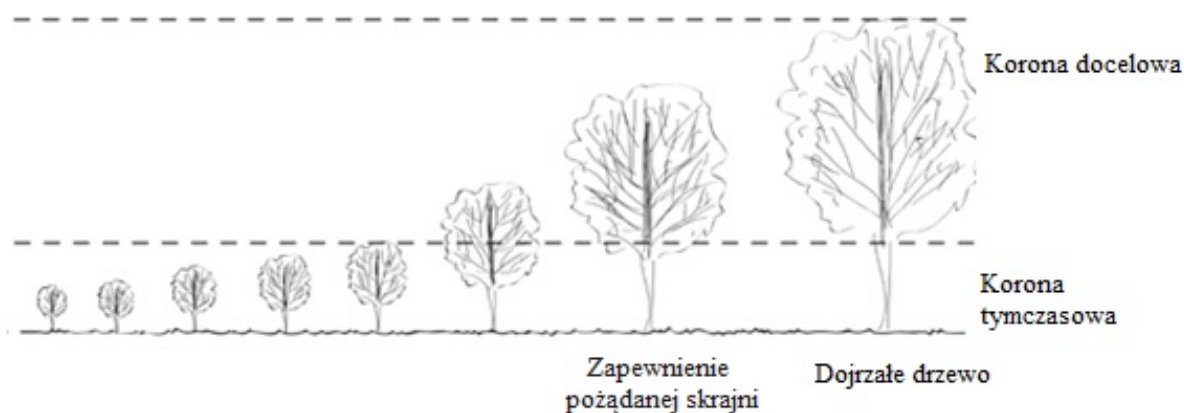
<sup>2</sup> prezentacja aut. Józefczuk, J. „Ochrona krajobrazu i zadrzewień na obszarach wiejskich metodą aktywizowania społeczności wiejskich metodą aktywizowania społeczności lokalnych.” oraz Zajęczkowski K., 1985. Zadrzewienia drogowe. W: Zasady projektowania, zakładania i prowadzenia zadrzewień. Materiały szkoleniowe. Wyd. IBL. Warszawa. 79-94.

Projektowana zieleni została dostosowana do funkcji jaką ma spełniać, do charakteru istniejącej zieleni w terenie oraz do warunków i możliwości zagospodarowania zielenią projektowanego pasa drogowego.

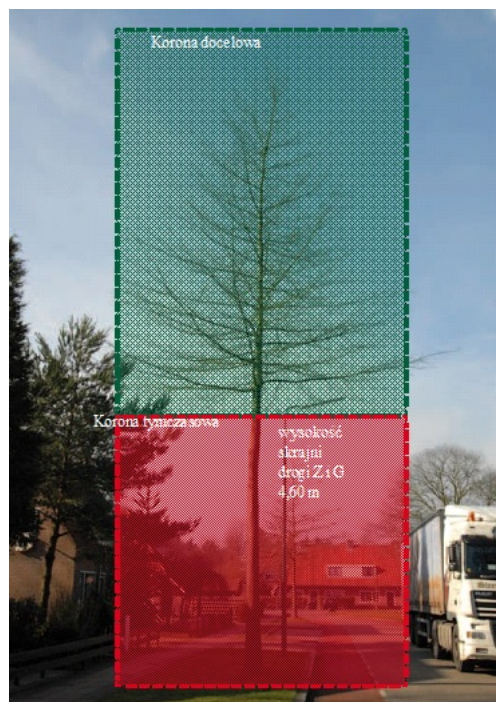
Zieleni wysoką – drzewa przewidziano w miejscach i pasie terenu możliwym do realizacji, ze względu na ograniczone (w dużej części) możliwości poprzez istniejące i projektowane urządzenia techniczne oraz uzbrojenie terenu. Każda z zaprojektowanej lokalizacji drzewa otrzymała swój unikalny numer.

W celu zachowania skrajni drogowej, ścieżek rowerowych i ciągów pieszych uwzględniono docelowe szerokości roślinności projektowanej oraz odległość nasadzeń od krawędzi jezdni, obrzeży ścieżek rowerowych oraz chodników. Drzewa zaprojektowano z zachowaniem odległości min. 3m od krawędzi jezdni, min. 0,75m od obrzeży chodników. Zaprojektowano nasadzenia drzew o wys. podstawy korony min. 2,2m oraz dla drzew sadzonych w pasie rozdziału - 2,5m. W warunkach pielęgnacji drzewostanu przyjęto konieczność formowania korony młodych drzew zgodnie z regułą korony tymczasowej i docelowej (Ryc. 1 i Fot. 1) w celu zachowania pożądanej skrajni na każdym etapie rozwoju drzewa, wzdłuż chodników i ścieżek rowerowych 2,5m, dróg głównych i zbiorczych 4,6m.

Ryc 1. Zasada pielęgnacji zgodnie z regułą korony tymczasowej i docelowej. Źródło: "Drzewa w cyklu życia" Dirk Dujesiefken, Neville Fay Jan-Willem de Groot, Nigel de Berker red. Kamil Witkoś-Gnach, Piotr Tyszko-Chmielowiec



Fot. 1. Drzewo w pasie rozdziału z wytworzoną koroną docelową oraz zapewnioną skrajnią drogową. Źródło: "Drzewa w cyklu życia" Dirk Dujesiefken, Neville Fay Jan-Willem de Groot, Nigel de Berker red. Kamil Witkoś-Gnach, Piotr Tyszko-Chmielowiec



Z uwagi na zachowanie ww. skrajni dróg, ścieżek rowerowych i chodników projektuje się nasadzenia krzewów i traw ozdobnych w odl. 1,25m od krawędzi jezdni, 0,5-0,75m od obrzeży dróg rowerowych i chodników, tak aby poszczególne części roślin nie przerastały w požądane skrajnie.

Poniżej przedstawiono charakterystykę maksymalnej docelowej szerokości i wysokości dla roślin krzewiastych i traw ozdobnych wraz z projektowaną min. odległością sadzenia od obrzeży chodnikowych i dróg rowerowych.

Tab. 6. Wysokości roślin oraz odległości sadzenia od ścieżek rowerowych i chodników.

Lp.	Gatunek		Maks. wysokość docelowa	Maksymalna docelowa szerokość	Min. odległość sadzenia od obrzeży chodnikowych i dróg rowerowych
	Nazwa łacińska	Nazwa polska			
1k	<i>Rosa 'Sedana' ADR</i>	róża okrywowa 'Sedana'	0,5-0,6	1,5	1
2k	<i>Rosa 'Purple Rain' ADR</i>	róża okrywowa 'Purple Rain'	0,5	0,7	0,5
3k	<i>Hydrangea arborescens 'Anabelle'</i>	hortensja drzewiasta 'Anabelle'	1	1,5	1
4k	<i>Cornus alba 'Sibirica'</i>	dereń biały 'Sibirica'	3m	1,5	1
5k	<i>Physocarpus opulifolius 'Red Baron'</i>	pęcherznica kalinolistna 'Red Baron'	1,2	1,5	0,75
6k	<i>Amelanchier × grandiflora 'Autumn Brilliance'</i>	świdośliwa 'Autumn Brilliance'	3	2	-
7k	<i>Physocarpus opulifolius 'Luteus'</i>	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	1,2	1,5	0,75
8k	<i>Rosa 'The Fairy'</i>	róża okrywowa 'The Fairy'	0,6	0,5	-
1t	<i>Miscanthus sinensis 'Morning Light'</i>	miskant chiński 'Morning Light'	1,2	1	0,75
2t	<i>Miscanthus sinensis 'Adagio'</i>	miskant chiński 'Adagio'	0,5	0,75	0,5
3t	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	rozpleniaca japońska	0,5	0,75	0,75

#### 4.3. Dobór gatunkowy

Zieleń zaprojektowana wzdłuż drogi ma sprzyjać tworzeniu i kształtowaniu harmonijnego krajobrazu dodatkowo oddziałującego na człowieka, poprzez kolorystykę gatunków roślin i różnorodność układu, pokroju i formy. Jest to skuteczna metoda łagodzenia ujemnych skutków oddziaływania drogi na jej użytkowników i okolicznych mieszkańców. Ma ona także zasadniczy wpływ na akceptację społeczną i pozytywny odbiór reprezentatywnej trasy jaką stanowi ul. Graniczna, prowadząca od Portu Lotniczego im. Mikołaja Kopernika w kierunku centrum Wrocławia.

Proponowane gatunki drzew i krzewów, stanowią gatunki sprawdzone w warunkach uciążliwości komunikacyjnych. Dobierając materiał roślinny brano pod uwagę docelową wysokość (z uwagi na zachowanie widoczności), tolerancyjność w stosunku do warunków glebowych, suchego, uboższego podłoża, odporność na okresowe zalewanie (w obszarze zlokalizowanych zastoisk wody) oraz umiarkowane zasolenie.

#### 4.4. Zestawienie projektowanego materiału roślinnego

Poniżej przedstawiono zestawienie projektowanego materiału roślinnego na całym obszarze opracowania, z wydzieleniem nasadzeń realizowanych w ramach I etapu „Wrośnij”.

Tab. 7. Zestawienie projektowanego materiału roślinnego – drzewa

Lp.	Gatunek		Obwód [cm]	Opis	Ilość suma [szt.]	Ilość "Wrośnij" [szt.]	Ilość pozostałe zad. [szt.]
	Nazwa łacińska	Nazwa polska					
1	<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	klon zwyczajny 'Columnare'	16-18	B, Pa 220 (Pa 250 <sup>3</sup> )	46	10	36
2	<i>Acer saccharinum</i> 'Laciniatum Wieri'	klon srebrzysty 'Laciniatum Wieri'	14-16	B, Pa 220	8	7	1
3	<i>Acer rubrum</i>	klon czerwony	14-16	B, Pa 220	154	81	73
4	<i>Alnus glutinosa</i> 'Aurea'	olsza czarna 'Aurea'	14-16	B, Pa 220	12	12	-
5	<i>Platanus ×hispanica</i>	platan klonolistny	16-18	B, Pa 220	44	29	15
6	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	klon pospolity 'Royal Red'	14-16	B, Pa 220	30	18	12
7	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	klon polny 'Elsrijk'	14-16	B, Pa 220	162	13	149
8	<i>Tilia tomentosa</i>	lipa srebrzysta	14-16	B, Pa 220	117	46	71
9	<i>Acer pseudoplatanus</i>	klon jawor	14-16	B, Pa 220	14	10	4
10	<i>Tilia platyphyllos</i>	lipa szerokolistna	14-16	B, Pa 220	12	12	-
11	<i>Gleditsia triacanthos</i>	gledicja trójcierniowa	14-16	B, Pa 220	36	0	36
12	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	14-16	B	25	0	25
13	<i>Carpinus betulus</i> 'Jurrius'	grab pospolity 'Jurrius'	14-16	B, Pa 180	36	36	-
14	<i>Ulmus</i> 'Collumela'	wiąz 'Collumela'	14-16	B, Pa 180	26	26	-
SUMA					722	300	422

Tab. 8. Zestawienie projektowanego materiału roślinnego – krzewy i trawy ozdobne

Lp.	Gatunek		Opis	Rozstawa	Ilość [szt.]
	Nazwa łacińska	Nazwa polska			
1k	<i>Rosa</i> 'Sedana' ADR	róża okrywowa 'Sedana'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	9279
2k	<i>Rosa</i> 'Purple Rain' ADR	róża okrywowa 'Purple Rain'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	6812
3k	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle'	hortensja drzewiasta 'Anabelle'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	4615
4k	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	dereń biały 'Sibirica'	K	5 szt/m <sup>2</sup> *	2807
5k	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Red Baron'	pęcherznica kalinolistna 'Red Baron'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	1155
6k	<i>Amelanchier × grandiflora</i> 'Autumn Brilliance'	świdośliwa 'Autumn Brilliance'	K	-	9
7k	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	1442
8k	<i>Rosa</i> 'The Fairy'	róża okrywowa 'The Fairy'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	1037
1t	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'	miskant chiński 'Morning Light'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	2107
2t	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Adagio'	miskant chiński 'Adagio'	K	5 szt/m <sup>2</sup>	2376
3t	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	rozpleniaca japońska	K	3 szt/m <sup>2</sup>	4566

K – rośliny produkowane w pojemniku

\* na dz. 1/89 rozstawa 2 szt/m<sup>2</sup>, zgodnie z rys. Z-04

#### 4.5. Etapowanie nasadzeń krzewów i traw ozdobnych.

W poniższym zestawieniu przedstawiono zestawienie projektowanego materiału roślinnego –krzewów i traw ozdobnych w rozbiciu na 11 grup (oznaczenie w Tab. i na rys. Z-01:Z:08 jako GR.1-11).

<sup>3</sup> Dla 12 szt. drzew projektowanych w pasie rozdziału ul. Granicznej.

Tab. 9. Zestawienie projektowanego materiału roślinnego – krzewy i trawy ozdobne w rozbiściu na 11 grup.

Lp.	Gatunek		Ilość GR.1 [szt.]	Ilość GR.2 [szt.]	Ilość GR.3 [szt.]	Ilość GR.4 [szt.]	Ilość GR.5 [szt.]	Ilość GR.6 skrzyżowanie z ul. Strachowicką [szt.]	Ilość GR. 7 [szt.]	Ilość GR. 8 [szt.]	Ilość GR. 9, rondo Skalskiego [szt.]	Ilość GR. 10, rondo Radiotechników [szt.]	Ilość GR. 11 zieleniec Plaska [szt.]	SUMA
	Nazwa łacińska	Nazwa polska												
1k	<i>Rosa</i> 'Sedana' ADR	róża okrywowa 'Sedana'		620		504			705		2942	4508		9279
2k	<i>Rosa</i> 'Purple Rain' ADR	róża okrywowa 'Purple Rain'	616		777		543			456	2538	1882		6812
3k	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle'	hortensja drzewiasta 'Anabelle'		326		278		114	291		2187	1419		4615
4k	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	dereń biały 'Sibirica'	291		339		286	539		278	1074			2807
5k	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Red Baron'	pęcherznica kalinolistna 'Red Baron'	238		250		222	315		130				1155
6k	<i>Amelanchier</i> × <i>grandiflora</i> 'Autumn Brilliance'	świdośliwa 'Autumn Brilliance'	4	5										9
7k	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'		263		161			254		15	198	551	1442
8k	<i>Rosa</i> 'The Fairy'	róża okrywowa 'The Fairy'						501					536	1037
1t	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'	miskant chiński 'Morning Light'	308	311	328	269	343		280	268				2107
2t	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Adagio'	miskant chiński 'Adagio'	462	391	447	214	309	190	250	113				2376
3t	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	rozpleniaca japońska									2550	2016		4566



#### 4.6. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej.

Dla zabezpieczenia infrastruktury podziemnej wprowadza się ekrany przeciwkorzeniowe o szerokości 60 cm oraz sumarycznej długości 123 mb. Górna krawędź ekranu winna zlokalizowana 30 cm poniżej rzędnej terenu. Ekran przeciwkorzeniowy zastosowano w poniższych przypadkach:

- na wys. drzew o nr 55-61, gdzie odl. od proj. drzew do kabla energetycznego biegnącego pod chodnikiem wynosi 1,5m – długość ekranów wynosi 41mb.
- na wys. drzew 194-205, gdzie odl. od proj. drzew do proj. kabla energetycznego wynosi 1,5-2m - długość ekranu wynosi 82mb.

#### 4.7. Zabezpieczenie roślin przed zasoleniem.

Sól i solanka używana zimą do likwidacji śliskości z łatwością przedostaje się do korzeni drzew i krzewów. Nadmiar soli utrudnia korzeniom pobieranie wody oraz uniemożliwia pobieranie składników pokarmowych (zasolenie uniemożliwia właściwy pobór makro- i mikroelementów) co prowadzi do usychania liści i do zamierania rośliny. Pierwsze skutki niekorzystnego działania soli drogowej widać już na wiosnę: młode pędy drzew i krzewów usychają, liście stopniowo ciemnieją (początkowo są żółte, z czasem brązowieją) i opadają.

Aerozol solny powoduje, że przejeżdżające z dużą prędkością samochody wzbijają w powietrze miliony kropeł zasolonej wody. Toksyczny dla roślin aerozol oblepia liście i młode pędy powodując oparzenia i zamieranie.

Wzdłuż krawędzi jezdni ulicy Granicznej obserwuje się zamieranie roślin rosnących w skrajnym obszarze zielenców. Efekt szczególnie jest szczególnie widoczny w pasach szerokości ok. 0,5m, mierząc od płyty bet. zlokalizowanych przy krawędzi jezdni oraz miejscach, gdzie zalegało zasolone błoto pośniegowe. Celem ochrony przed dostępem soli aerozolu solnego czy zasolonego błota pośniegowego proponuje się wprowadzenie pasa ochronnego szer. 0,75m o naw. żwirowej gr. 3-5cm chroniącego rośliny przed destrukcyjnym działaniem soli wraz z palikowaniem drewnianym wys. 30cm p.p.t. umożliwiającym montaż mat słomiano-foliowych lub polipropylenowych. Obmiar powierzchni pasa ochronnego wynosi 1376,77m<sup>2</sup>.

Fot. 4. Kondycja roślin w sezonie wegetacyjnym, gdzie zimą zalegało zasolone błoto pośniegowe.

Fot. 5. Przykład zastosowania ochrony przed zasoleniem w okresie zimowym <sup>4</sup>



<sup>4</sup> [źródło: [https://zdm.poznan.pl/upload/szkoliwosc\\_soli\\_na\\_zielen\\_przyuliczna.pdf](https://zdm.poznan.pl/upload/szkoliwosc_soli_na_zielen_przyuliczna.pdf)].

Fot. 6 i 7. Przykład zastosowania ochrony przed zasoleniem w okresie letnim.<sup>5</sup>



#### 4.8. Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego.

Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego zgodnie z normami PN-R-67022 i PN-R - 67023 (drzewa i krzewy) oraz „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej oraz wyrównany pod względem wielkości. Rośliny muszą być zdrowe, zdrewniałe, zahartowane, oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznego dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, średnicy i długości pędów. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy pniem, koroną i bryłą korzeniową. System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, zwarty, odpowiedni do wieku rośliny i sposobu uprawy. Materiał roślinny powinien być regularnie szkółkowany w gruncie co 2-4 lata, w pojemniku co 1-2 lata. Każde drzewo powinno posiadać etykietę z nazwą gatunku i odmiany, a w przypadku krzewów dostarczanych w skrzyniopaletach minimum jedną etykietę na skrzyniopaletę.

Materiał musi posiadać następujące cechy:

1. Pączek szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany.
2. Przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużyć przewodnik.
3. Przewodnik powinien być prosty.
4. Pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone, korona prawidłowo uformowana poprzez cięcie w szkółce – odpowiednio dla gatunku i odmiany.
5. Krzewy powinny posiadać min. 5 pędów szkieletowych z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami, do czasu kwitnienia nie przycinane, potem dopuszcza się pędy ścięte, ale muszą na nich być zbudowane pąki boczne, winny być równomiernie rozkrzewione.
6. Blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.
7. Dobrze wykształcona bryła korzeniowa szkółkowana min 3x, średnica bryły 55 - 65 cm. W przypadku większych parametrów drzew bryła korzeniowa proporcjonalnie większa. Rośliny kopane z gruntu powinny mieć bryłę korzeniową zwartą, dobrze przerośniętą korzeniami z włosnikami, zabezpieczoną do transportu kontenerem w przypadku krzewów, bryły drzew o obwodzie pnia powyżej 16 cm zabezpieczone jutą i drucianą siatką nieocynkową. Krzewy i trawy produkowane w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły. Nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane), pojemnik zaś musi mieć wielkość proporcjonalną do rozmiarów rośliny.

Wady niedopuszczalne:

1. Uszkodzenia mechaniczne roślin.
2. Objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.
3. Odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia.

<sup>5</sup> [źródło: [https://zdm.poznan.pl/upload/szkoliwosc\\_soli\\_na\\_zielen\\_przyuliczna.pdf](https://zdm.poznan.pl/upload/szkoliwosc_soli_na_zielen_przyuliczna.pdf)].

4. Złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.
5. Ślady żerowania owadów.
6. Oznaki chorobowe.
7. Zwiędnięcie części nadziemnych i podziemnych, pomarszczenie kory.
8. Martwice i pęknięcia kory.
9. Uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika.
10. Dwa przewodniki korony form piiennej lub brak prawidłowo wykształconego przewodnika.
11. Brak wymaganej liczby szkółkowań.
12. Uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej (luźna bryła - powstała wskutek np. nieprawidłowego transportu, przenoszenia, rozładunku).
13. Poważne deformacje bryły korzeniowej.
14. W przypadku roślin uprawianych w kontenerach niedopuszczalne są korzenie skręcone w spiralę.
15. Pnie drzew nie mogą mieć widocznych uszkodzeń związanych z interwencją ogrodniczą lub pogodą.
16. Niedopuszczalne są rany na każdym etapie gojenia spowodowane złą lub późną interwencją ogrodniczą (na przykład późnym usunięciem: bocznych pędów, zbyt silnych gałęzi lub bocznych pędów przy pniu).

Inspektor Nadzoru zobowiązany jest sprawdzić materiał roślinny z wymogami projektowymi w zakresie parametru zakupu oraz jakości materiału szkółkarskiego. Rośliny mogą być sadzone wyłącznie po akceptacji Inspektora Nadzoru lub Inspektora ZZM.

#### **4.9. Transport materiału roślinnego.**

W czasie transportu rośliny powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Rozładunek materiału roślinnego polega na wypakowaniu roślin oraz rozłożeniu ich w sposób pozwalający na ocenę pod względem ilościowym i jakościowym.

#### **4.10. Wymagania w zakresie sadzenia drzew, krzewów, traw ozdobnych oraz zakładania trawników.**

##### **4.10.1. Sadzenie drzew.**

1. Nasadzenia drzew zgodnie ze sztuką ogrodniczą.
2. Przycięcie koron drzew - przed sadzeniem w przypadkach kiedy jest to wymagane.
3. Przygotowanie dołów pod nasadzenia: doły o głębokości 70 cm i szerokości min. 100 cm.
4. Spulchnienie wnętrza dołów, zalanie wodą oraz zaprawa w zależności od warunków glebowych:
  - a. sadzenie w gruncie kategorii III z zaprawą do połowy głębokości dołów ziemią
  - b. urodzajną z zastosowaniem np. hydrożelu lub hydroboxu lub równoważne,
  - c. sadzenie w gruncie macierzystym z warstwową zaprawą dołów:
    - w-wa żwirowa
    - mieszanka ziemi z hydrożelem lub równoważnym środkiem,
    - posadowienie bryły na wykonanych warstwach,
    - wbicie palików,
    - dalsze zaprawianie: mieszanka ziemi urodzajnej z piaskiem ok. 10 cm,
    - końcowe zaprawienie dołów ziemią kompostową.
5. Dokładne uciśnięcie ziemi na granicy bryły korzeniowej nasadzonych roślin.
6. Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym.
7. Posadzenie drzew na takiej głębokości, aby powstała wokół nich naturalna misa, poprzez obniżenie poziomu w stosunku do gruntu macierzystego, głębokość misy - 5 cm poniżej gruntu. Roślina powinna zostać posadowiona na takiej samej głębokości jak rosła w szkółce.
8. Obfite podlanie drzewa wodą, min. 100 l. pod każde drzewo. Wskazane zalewanie wodą w ciągu 8 godzin w celu zlikwidowania wszystkich kieszeni powietrznych w obrębie bryły.
9. Ustabilizowanie bryły: zastosować 3 paliki o średnicy min. 8 cm i wys. min. 250 cm w rozstawie 60 -70 cm z wiązaniami górnym podwójnym (sztywnym i miękkim) oraz dolnym (sztywnym) wykonanym z 4 warstw połowic toczonych montowanych od powierzchni terenu do wys. 40 cm stosując 1-2 cm przerwy między połowicami. Wiązanie górne sztywne należy również wykonać z połowic.
10. Elementy opalikowania nie mogą dotyczyć (uszkadzać) drzew.
11. Mulczowanie wokół nasadzeń warstwą o grubości 5 cm: przekompostowane drobne zrębki lub kora.

Zrębki/rozdrobione gałęzie drzew i krzewów liściastych - frakcja do 8 cm, pozbawione części nierozdrobnionych, bez zanieczyszczeń innymi materiałami pochodzenia organicznego np. pokosu, chwastów, drewna bielastego itp. Kora mielona, przekompostowana kora sosnowa, frakcja do 8 cm z przewagą frakcji 2-6 cm. Mulcz nie może przylegać do nasady pni drzew, należy go rozgarnąć, odsłaniając nasadę pnia.

#### **4.10.2. Sadzenie krzewów.**

Wszystkie krzewy należy sadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w celu zapewnienia im prawidłowego wzrostu i rozwoju. Nasadzenia roślin należy wykonać jesienią zgodnie ze sztuką ogrodniczą. W przypadku obsadzania powierzchni zadarnionych: z całego terenu pod nasadzenia należy usunąć darń i oczyścić teren. Przy sadzeniu należy wykonać doły o średnicy i głębokości dostosowanej do bryły korzeniowej.

Nasadzenie krzewów z zaprawą dołów ziemią urodzajną lub mieszanką ziemi z piaskiem do połowy głębokości. Nasadzenia wykonać 2-5cm poniżej poziomu istniejącego gruntu, tak aby rosły w zagłębieniu, następnie uzupełnić mulczem. Rośliny sadzić „na mijankę”, zaczynając 0,5-1,0m (patrz tab. 6) od krawędzi jezdni, ścieżki rowerowej i chodnika, tak aby poszczególne części roślin nie przerastały w pożądaną skrajnie jezdni, ścieżek rowerowych i chodników. Należy przewidzieć ściółkowanie korą średnio grubo mieloną - warstwą o grubości 3-5 cm. Przy sadzeniu rośliny obficie podlać. Ewentualne złamane lub uszkodzone korzenie należy przed posadzeniem przyciąć. Nie wolno zasilać roślin związkami azotowymi w pierwszym roku po posadzeniu.

#### **4.10.3. Sadzenie traw**

Wszystkie trawy należy sadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w celu zapewnienia im prawidłowego wzrostu i rozwoju. Nasadzenia roślin należy wykonać wczesną wiosną lub jesienią zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Należy obniżyć powierzchnię rabaty względem terenu przyległego i uzupełnić warstwą wierzchnią gr. 3-5 cm kory średnio grubo mielonej tak, aby nie dochodziło do przesypywania. Rośliny sadzić bezpośrednio w przygotowane rabaty z dodatkiem hydrożelu, odżywki doglebowej i nawozu wieloskładnikowego. Rośliny sadzić „na mijankę”, zaczynając 0,5-0,75m (patrz tab. 6) od krawędzi jezdni, ścieżki rowerowej i chodnika. Po posadzeniu dokładne ugnieść ziemię na granicy bryły korzeniowej nasadzonych roślin. Przy sadzeniu rośliny obficie podlać w bryłę korzeniową niezbyt silnym strumieniem wody. Ewentualne złamane lub uszkodzone korzenie należy przed posadzeniem przyciąć. Nie wolno zasilać roślin związkami azotowymi w pierwszym roku po posadzeniu.

#### **4.10.4. Zakładanie trawników**

Należy założyć powierzchnie zadarnione na sumarycznej powierzchni 2499,3m<sup>2</sup>. Trawniki wykonać siewem zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Przygotowane wcześniej ubite podłoże należy zmieszać z nawozem mineralnym, zwałować, a następnie wysiać nasiona za pomocą siewnika w dwóch prostopadłych kierunkach. Zastosować mieszankę traw przeznaczoną na trawnik uniwersalny.

Nasiona traw w ilości zalecanej przez producenta, min. 2,5 kg/ar, wysiewać siewnikiem w dwóch prostopadłych kierunkach. Po wykonaniu obsiewu, nasiona przykryć warstwą humusu wymieszanego z torfem – warstwą o grubości 1 cm i zwałować. Następnie trawnik należy podlać rozproszonym strumieniem wody uważając, aby nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie trawy należy przeprowadzić, gdy żdźbła osiągną wysokość ok. 8-10 cm, skracając je o ok. 1-1,5 cm. Następne koszenia należy wykonywać coraz niżej, aż do uzyskania żądanej wysokości koszenia tj. 3-4 cm. Trawnik uważa się za założony w momencie, pełnego i równomiernego porostu darnią całej wyznaczonej powierzchni, po wykonaniu pierwszego koszenia.



#### **4.11. Wymagania w zakresie przesadzenia drzew.**

Ze względu na kolizję z inwestycją do przesadzenia wskazano drzewo jarzab mączny *Sorbus aria*, nr inw. d16. Lokalizacja miejsca docelowego zostanie wskazana przez Inspektora ZZM.

Fot. 8. Jarzab mączny *Sorbus aria* o nr inw. d16.



##### **4.11.1. Technika przesadzania.**

Dopuszcza się przesadzenie techniką z bryłą korzeniową bez wcześniejszego przygotowania bryły. Prace należy wykonać przesadzarką do drzew, dostosowaną do gabarytów bryły korzeniowej. Zabieg polega na przycięciu korzeni w rzucie korony lub większym i wykopaniu rośliny bezpośrednio przed przesadzeniem. Kolejność robót związanych z przesadzaniem:

1. wyznaczenie średnicy bryły w rzucie korony lub większym oraz wykonanie rowka głębokości odpowiadającej określonej wysokości bryły po jej obwodzie;
2. usunięcie powierzchniowej warstwy ziemi pokrywającej bryłę aż do poziomu pierwszych korzeni;
3. ostrożne odspojenie bryły od podłoża oraz zabezpieczanie bryły korzeniowej tkaniną jutową;
4. załadunek i transport w miejsce docelowe;
5. umieszczenie przesadzanej rośliny w przygotowanym wcześniej dole o wymiarach dostosowanych do rozmiarów bryły korzeniowej – głębokość równa wysokości bryły, a szerokość powiększona o przestrzeń umożliwiającą ustawienie rośliny i usunięcie zabezpieczenia bryły;
6. nasadzenie drzewa zgodnie z opisem w pkt. 4.9.1.

##### **4.11.2. Regeneracja trawników.**

Wszystkie trawniki znajdujące się w sąsiedztwie budowy, zniszczone w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy odtworzyć/założyć na całej powierzchni, która ulegnie zniszczeniu podczas prowadzonych prac, niezwłocznie po ich zakończeniu. W tym celu teren należy oczyścić z piasku, gruzu i pozostałości budowlanych, przekopać, wyrównać, następnie założyć trawniki zgodnie ze sposobem opisanym w pkt. 4.9.1.



#### **4.12. Wymagania w zakresie pielęgnacji**

Wykonane nasadzenia drzew, krzewów i traw, przesadzone drzewo oraz zakładane lub odtwarzane trawniki należy objąć pielęgnacją gwarancyjną w okresie trzech lat (36 kolejnych miesięcy kalendarzowych), od dnia protokolarnego odbioru robót. Do prac pielęgnacyjnych zalicza się w szczególności:

- cięcia formujące koronę docelową drzew celem zachowania skrajni drogowej, ścieżek rowerowych i chodników,
- systematyczne odchwaszczanie, na bieżąco, w ramach potrzeb min. 5 x w sezonie wegetacyjnym,
- usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, na bieżąco, po zakończeniu kwitnienia,
- wycięcie suchych, zgniłych części nadziemnych jesienią (jeśli zajdzie taka potrzeba) lub wiosną,
- wiosenne przycięcie traw przed wznowieniem wzrostu, tak aby nie uszkodzić węzłów kwitnienia,
- nawożenie, zgodnie z terminami agrotechnicznymi od drugiego roku pielęgnacji, w ramach potrzeb,
- ochrona przed szkodnikami na bieżąco wg potrzeb,
- dosadzenia uzupełniające materiału roślinnego, w miejsce uschniętego, zniszczonego oraz skradzionego (po wcześniejszym zgłoszeniu kradzieży odpowiednim służbom tj. Policja), wymiana przy zachowaniu min. tych samych parametrów, w najbliższym terminie agrotechnicznym,
- uzupełnianie kory poprzez ściółkowanie do wymaganej projektem grubości warstwy 5cm, na bieżąco, w ramach potrzeb.

W trakcie prowadzonej pielęgnacji dla wszystkich form zieleni:

- utrzymanie terenu zieleni w czystości: grabienie jesienne i powtórne wiosenne (w przypadku konieczności): liści, gałęzi, dotyczy całej powierzchni objętej opracowaniem,
- wywóz skoszonej trawy w dniu wykonania zabiegu,
- wywóz biomasy na składowisko biomasy,
- wywóz biomasy w dniu wykonywania zabiegu.

Po okresie gwarancyjnym pielęgnacją nasadzeń winna się zająć wyspecjalizowana firma ogrodnicza.

## 5. Opinie i uzgodnienia

### 5.1. Uzgodnienie Wydziału Inżynierii Miejskiej z dn. 02.07.21r.

Departament Infrastruktury i Transportu

urząd  
miejski  
wrocławia



Pani  
**Małgorzata Martyka**  
**ul. Gajowicka 188B**  
**53-150 Wrocław**

Wrocław, dn. 2 lipca 2021 r.

WIM-EM.7211.23.2021.RW

Dotyczy: projektu PZT nasadzeń zieleni do realizacji w ramach „Wrośnij we Wrocław” w pasie drogowym ul. Granicznej i ul. Płaskiej we Wrocławiu.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 14 czerwca 2021 r. dotyczące wniosku o zaopiniowanie projektu PZT nasadzeń zieleni do realizacji w ramach „Wrośnij we Wrocław” w pasie drogowym ul. Granicznej i ul. Płaskiej we Wrocławiu, Wydział Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego Wrocławia **opiniuje pozytywnie** przedłożone opracowanie z następującymi uwagami:

- Projektowaną zieleni w postaci drzew, krzewów i rabat lokalizować z zachowaniem skrajni 0,5 m od krawędzi jezdni oraz w rejonie skrzyżowań, przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerów i dróg dla rowerów, biorąc pod uwagę ich rozrost w przyszłości.
- W celu zachowania wymaganej widoczności wysokość projektowanej zieleni nie powinna przekraczać 1,0 m w rejonie skrzyżowań dróg, ścieżek rowerowych oraz przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów biorąc pod uwagę ich wzrost.

Niniejszej opinii dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tekst jednolity Dz.U.2020.110 z dnia 24.01.2020 r. z późn. zm.), w związku z § 3, ust. 1, pkt 6 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (tekst jednolity Dz.U.2017.784 z dnia 14.04.2017r.).

Z-CA DYREKTORA WYDZIAŁU

Andrzej Brzoza

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDIUM 53-633 Wrocław ul. Długa 49
3. WIM-EM.RW aa

Wydział Inżynierii Miejskiej  
ul. Gabrieli Zapolskiej 4; 50-032 Wrocław  
tel. +48 717 77 71 12  
fax +48 717 77 75 79  
wim@um.wroc.pl  
www.wroclaw.pl

## 5.2. Uzgodnienie Portu Lotniczego Wrocław S.A. z dn. 05.07.21r.



Wrocław, dnia 05 lipca 2021 r.

PLW/ 0615 /2021

**Sz. Pani**  
**Małgorzata Martyka**

Architektura Krajobrazu  
ul. Gajowicka 188AB  
53-150 Wrocław

W nawiązaniu do przesłanej dokumentacji projektowej pn.: „Projekt nasadzeń zieleni do realizacji w ramach Wrośnij we Wrocław – pas drogowy ul. Granicznej, ul. Płaskiej” nie wnosimy uwag i pozytywnie uzgadniamy. Zwracamy jednak uwagę na zieleni na pasach rozdziału pasów drogi przed rondami, skrzyżowaniami i przejściami dla pieszych, aby była niska ze względów bezpieczeństwa.

Z poważaniem,

**WICEPREZES ZARZĄDU**  
**Port Lotniczy Wrocław S.A.**

*Przemysław Myszakowski*

Port Lotniczy Wrocław S.A.  
54-530 Wrocław, ul. Graniczna 190  
tel. (+48) 71 35 81 310. (+48) 71 35 81 410  
fax (+48) 71 35 73 973  
airport@airport.wroclaw.pl  
www.airport.wroclaw.pl

Zarząd Spółki:  
Dariusz Kuś - Prezes Zarządu, Przemysław Myszakowski - Wiceprezes Zarządu  
Dionizy Cezary Pacamaj - Wiceprezes Zarządu  
Kapitał zakładowy: 206.830.000 zł. Kapitał wpłacony: 206.830.000 zł  
KRS: 0000086071. Sąd Rejonowy dla Wrocławia - Fabrycznej.  
VI Wydział Gospodarczy KRS we Wrocławiu  
NIP: 896-000-62-82. Regon: 931023612  
PEKAO SA o/ w Warszawie, nr konta: 12 1240 6292 1111 0010 3888 3575  
Numer rejestrowy RDC: 000025611

### 5.3. Uzgodnienie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta z dn. 02.08.21r.



Wrocław, dnia 02.08.2021r

**Zarząd Zieleni Miejskiej**  
**ul. Trzebnicka 33**  
**50-231 Wrocław**

TUU.4262.2310.53839.2021.ZS

Dotyczy: projektu nasadzeń zieleni do realizacji w ramach Wrośnij we Wrocław – pas drogowy ul. **Granicznej** i ul. **Płaskiej** we Wrocławiu.

W odpowiedzi na wniosek w sprawie j/w, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu oświadcza, że wyraża zgodę na wejście w teren będący w Zarządzie ZDiUM w celu wykonania nasadzeń w pasie drogowym ul. Granicznej i ul. Płaskiej, na warunkach j/n:

1. Dla krzewów zlokalizowanych w obszarach trójkątów widoczności należy przyjąć takie gatunki i tak prowadzić pielęgnację aby ich wysokość nie powodowała ograniczenia widoczności (wysokość max. 1,0m).
2. Niniejsza zgoda potwierdza prawo do dysponowania terenem w celu wykonania nasadzeń w pasie drogowym będącym w zarządzie ZDiUM.
3. Wszelkie koszty związane z nasadzeniami ponosi Inwestor.
4. Przed przystąpieniem do w/w prac w pasie drogowym Inwestor zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia od zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym.
5. Realizację zadania należy prowadzić na warunkach i w uzgodnieniu z Zarządem Zieleni Miejskiej.
6. Obiekty i urządzenia budowlane oraz budowle zlokalizowane w pasie drogowym winny spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, w zakresie zieleni zgodnie z § 52, 53, a także §194.
7. Niniejsza zgoda nie zwalnia z obowiązku pozyskania stosownych opinii i uzgodnień.

Zał. – plany sytuacyjne

z upoważnienia Dyrektora  
Główny Specjalista  
*Bogumił Gałujek*

Otrzymują:  
1. Adresat  
2. ZDiUM - TUU a/a

#### 5.4. Uzgodnienie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta z dn. 13.08.21r.



Wrocław, dnia 13.08.2021r

**Zarząd Zieleni Miejskiej**  
**ul. Trzebnicka 33**  
**50-231 Wrocław**

TUU.4262.2310.2.53839.69847.2021.ZS

Dotyczy: zmiany uzgodnienia nr TUU.4262.2310.53839.2021.ZS z dnia 02.08.2021 r. projektu nasadzeń zieleni do realizacji w ramach Wrośnij we Wrocław – pas drogowy ul. Granicznej i ul. Płaskiej we Wrocławiu.

W odpowiedzi na wniosek w sprawie j/w, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu koryguje uzgodnienie nr TUU.4262.2310.53839.2021.ZS z dnia 02.08.2021 r w zakresie:

- pkt 4 - otrzymuje brzmienie:  
„Przed przystąpieniem do w/w prac w pasie drogowym Inwestor wystąpi z wnioskiem o protokół przekazania terenu”;
- pkt 5 – wykreśla się;
- pkt 6 – wykreśla się.

Pozostałe warunki uzgodnienia nr TUU.4262.2310.53839.2021.ZS z dnia 02.08.2021 r. pozostają bez zmian.

Z upoważnienia Dyrektora  
KIEROWNIK DZIAŁU  
*Agnieszka Wroblewska*

Otrzymują:  
1. Adresat  
2. ZDiUM - TUU a/a

**Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu**  
53-633 Wrocław, ul. Długa 49  
www.zdium.wroc.pl; zdium@zdium.wroc.pl  
tel: 71 355 90 76, fax: 71 355 08 66, fax: 71 373 49 06



## 6. Oświadczenie

Ja, niżej podpisana Małgorzata Martyka

nr uprawnień insp. nadzoru terenów zieleni NOT-SITO Poznań/TZ/0119/17, insp. nadzoru dendrologicznego w procesie inwestycyjnym 129/10/2019, CID/399/2019

oświadczam, że posiadam kwalifikacje do wykonania operatu dendrologicznego/nadzoru dendrologicznego/osoby wchodzącej w skład zespołu projektowego\* i wykonującego projekt zieleni, o których mowa w załączniku nr 2 do zarządzenia nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 r.

Niniejsze oświadczenie składam pod rygorem odpowiedzialności na zasadzie ryzyka za wszelkie szkody powstałe lub mogące powstać w związku z nieprawdziwością lub nierzetelnością przedmiotowego oświadczenia.

Przyjmuję do wiadomości pouczenie o treści zawartych w przepisach zawartych w art. 233 Kodeksu karnego oraz art. 297 Kodeksu karnego.

Ponadto przyjmuję do wiadomości, że:

- 1) Administratorem Danych Osobowych, jest Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu, ul. Trzebnicka 33, Wrocław,
- 2) inspektorem ochrony danych osobowych w **Zarządzie Zieleni Miejskiej we Wrocławiu** jest Pan **Piotr Schmidt**, kontakt: sekretariat@zzm.wroc.pl;
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b RODO w celu obsługi umowy w związku z wykonywaniem operatu dendrologicznego;
- 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych mogą być właściwi Naczelnicy Urzędów Skarbowych, Dyrektorzy oddziałów Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, inne organy publiczne na podstawie stosownych przepisów prawa powszechnie obowiązującego oraz podmioty które będą przetwarzać Pana/Pani dane osobowe na zlecenie ZZM;
- 5) Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres trwania umowy, a także przez okres określony w ustawie z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. z 2018 r., poz. 217 t.j.), a także przez czas przedawnienia roszczeń;
- 6) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest niezbędne do zawarcia umowy oraz jej realizacji;
- 7) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- 8) posiada Pani/Pan:
  - a) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
  - b) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych
  - c) na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
  - d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
  - e) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- 9) nie przysługuje Pani/Panu:
  - a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
  - b) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. b RODO.

Wrocław, dnia 08.2021