

Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem.

Operat dendrologiczny

TEMAT OPRACOWANIA: Budowa oświetlenia ciągu pieszego ul. Chrzanowskiego (lewa strona w kierunku ul. Polanki) w Gdańsku

LOKALIZACJA: ul. Chrzanowskiego w m. Gdańsk

DZIAŁKI: dz. nr 21/1, 25/5, 233/2, 234/2, 324/4, 372, obręb 030, dz. nr 204, 463/4 obręb 031

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI – Sieci elektroenergetyczne

BRANŻA: Elektryczna

**INWESTOR: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk**

OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Okurowski

DATA OPRACOWANIA: Listopad 2021

I.	PROJEKT INWENTARYZACJI ZIELENI I GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	1
1.	Informacje ogólne	1
1.1.	Podstawa opracowania	1
1.2.	Inwestor	1
1.3.	Przedmiot inwestycji	1
1.4.	Przedmiot, cel i zakres opracowania	1
1.5.	Opis terenu opracowania	2
2.	Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem	3
2.1.	Metodyka pomiaru i oceny	3
2.2.	Wykaz zinwentaryzowanej zieleni	3
2.3.	Wiek drzewostanu	30
2.4.	Stan ogólny drzewostanu	30
2.5.	Wartość przyrodnicza	30
2.6.	Gospodarka drzewostanem	30
2.7.	Ogólne warunki dotyczące robót	30
3.	Zabezpieczenie drzew na placu budowy	30
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące robót	31
3.2.	Zabezpieczenie korzeni drzew	31
3.3.	Zabezpieczenie systemów korzeniowych	31
3.4.	Zabezpieczenie pni drzew	33
3.5.	Zabezpieczenie koron drzew	35
3.6.	Zabezpieczenie podłoża wokół drzew	35
4.	Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych	36
4.1.	Uszkodzenie korzeni	36
4.2.	Uszkodzenie gałęzi	36
4.3.	Uszkodzenie kory (ubytki powierzchniowe)	37
5.	Wytyczne dotyczące wykonywania cięć technicznych drzew:	37
6.	Demontaż zabezpieczeń	39
7.	Kontrola prac zabezpieczających drzewa na budowie	39
8.	Odtworzenie trawników	40
	OPERAT DENDROLOGICZNY	43
1.	Przedmiot, cel i zakres opracowania	43
2.	Ogólne wytyczne projektowania sieci i obiektów	43
3.	Wykaz zinwentaryzowanej zieleni z oceną wystąpienia kolizji z projektowaną inwestycją	43
II	RYSUNKI	49

I. PROJEKT INWENTARYZACJI ZIELENI I GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

1. Informacje ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk, a Wykonawcą: firmą ENERGO PROJEKT Sp z o.o. Sp.k. na opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego dla zadania pn: Budowa oświetlenia ulic w różnych dzielnicach miasta Gdańska w ramach programu „Jaśniejszy Gdańsk” Edycja 2022 Etap 2
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, wykonana przez Pracownię Geodezyjno-Projektową „KODEM” Dariusz Mazurek, ul. Wita Stwosza 16/2, 83-000 Pruszcz Gdański,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie [Tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późniejszymi zmianami];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie wysokości stawek i opłat za usunięcie drzew i krzewów (Dz. U. 2017 poz. 1330);
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- Z. Chachulski, L. Rodek, „Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości”, wyd. Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew – NOT, Łódź 2014;
- Z. Chachulski, „Chirurgia drzew”, Łomianki 1992;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Wizje lokalne;
- Dokumentacja udostępniona przez Inwestora;
- Literatura techniczna.

1.2. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

1.3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia ciągu pieszego ul. Chrzanowskiego w Gdańsku.

1.4. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej w ramach zadania pn. „Budowa oświetlenia ulic w różnych dzielnicach miasta Gdańska w ramach programu „Jaśniejszy Gdańsk” Edycja 2022 Etap 2”.

Celem opracowania jest określenie rodzaju występującej zieleni na terenie będącym przedmiotem opracowania oraz wskazanie ilości i rodzaju zieleni kolidującej z planowaną inwestycją.

Zakresem opracowania jest inwentaryzacja i ocena stanu istniejącej zieleni oraz gospodarka drzewostanem w odniesieniu do zagospodarowania terenu wraz z podaniem warunków i wymagań dotyczących prac przygotowawczych, użytego materiału sadzeniowego, techniki sadzenia i pielęgnacji.

Informacje inwentaryzacyjne z wizji terenowych i pomiarów w odniesieniu do występującej roślinności zawierają:

- Indywidualne określenie poszczególnych egzemplarzy zadrzewienia, tj. rodzaj, gatunek i odmianę drzew i krzewów, pomiar pnia, zasięg korony, ocenę wysokości z zaznaczeniem stanu istniejącego, w przypadku krzewów – powierzchnię zakrzewienia w m²;
- Analizę wartości zinwentaryzowanej szaty roślinnej wraz z ogólnym opisem dotyczącym drzewa, opisem jego stanu ogólnego, stanu zdrowotności i występujących nieprawidłowości;
- Zalecenia pielęgnacyjne w stosunku do drzew i krzewów objętych granicą opracowania;
- Uszczegółowione usytuowanie elementów wyposażenia, nawierzchni oraz zieleni naniesiona na plan sytuacyjny w skali 1:500.

1.5. Opis terenu opracowania

Teren inwestycji znajduje na ulicy Internetowej. Przedmiotową inwestycję przewidują się na działkach nr 372, 21/1, 233/2, 324/4, 25/5 obręb 030, dz. nr 204, 463/4 obręb 031



Rys. 1 Lokalizacja inwestycji

2. Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem

2.1. Metodyka pomiaru i oceny

Inwentaryzacja zieleni została wykonana w oparciu o prace terenowe, wykonane według stanu na miesiąc wrzesień 2021 r.

Drzewa zlokalizowane w obrębie inwentaryzowanego terenu zostały zidentyfikowane, podano ich nazwę gatunkową w nomenklaturze polskiej, wymiary (obwód pnia w cm, wysokość drzewa w m i rozpiętość korony w m), liczbę drzew oraz skład gatunkowy skupisk drzew i samosiewów. Drzewa zostały pomierzone za pomocą taśmy mierniczej. Obwód pnia mierzono zgodnie z przepisami z Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614) taśmą mierniczą z dokładnością do 1 cm, na wysokości 5 cm. Krzewy inwentaryzowano mierząc powierzchnię w m². Ponadto średnicę korony szacowano przez rzutowanie na powierzchnię terenu i pomiar taśmą mierniczą z dokładnością do 0,5 m. Wysokość i szerokość koron drzew i krzewów przyjęto orientacyjnie, z dokładnością do 0,5 m. Na mapie do celów projektowych naniesiono zinwentaryzowane rośliny nadając im nr inwentaryzacyjny wg wykazu.

Stan zachowania zinwentaryzowanej szaty roślinnej określono na podstawie oceny takich elementów jak: wykształcenie prawidłowego pokroju, deformacje i ubytki korony, uszkodzenia i ubytki pnia, widoczne choroby pasożytnicze, żywotność i występowanie posuszu.

W wyniku tak przeprowadzonej analizy każdemu egzemplarzowi drzewa i krzewu przypisano ocenę jego wartości na podstawie trzystopniowej skali według następujących zasad:

D - stan dobry – rośliny prawidłowo wykształcone bez widocznych uszkodzeń i ubytków o znaczących wartościach przyrodniczych i krajobrazowych

S - stan średni – rośliny z niewielkimi deformacjami, uszkodzeniami lub ubytkami, z nieznacznymi objawami chorobowymi, stare (dotyczy gatunków krótkowiecznych) mające nieprawidłowe warunki wegetacji

Z - stan zły – rośliny silnie zdeformowane z bardzo dużymi uszkodzeniami i licznymi ubytkami, silnie zaatakowane przez choroby (nie rokujące szans na prawidłowy wzrost i rozwój) o niewielkim stanie żywotności, rosnące w złych warunkach, uniemożliwiające prawidłowy rozwój roślin rosnących w najbliższym otoczeniu.

2.2. Wykaz zinwentaryzowanej zieleni

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji dokonano waloryzacji drzewostanu pod kątem przeprowadzonych robót budowlanych. Na przedmiotowym terenie zinwentaryzowano drzewa i krzewy wyszczególnione w tabeli 1.

Tabela 1 Wykaz tabelaryczny zinwentaryzowanych drzew

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m ²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
1	Klon czerwony	50	8	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
2	Lipa	50	7	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
3	Kasztanowiec	60	8	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
4	Lipa	15	2	3	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
5a	Lipa	42	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
5b	Lipa	38	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
5c	Lipa	38	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
5d	Lipa	38	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
6	Kasztanowiec	45	4	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
7								
7a	Kasztanowiec	45	4	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
7b	Kasztanowiec	45	4	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
8	Lipa	50	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
9	Lipa	50	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
10	Lipa	52	4	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
11	Lipa	50	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
12	Mieszany pas zieleni (Forsycja, Różna, Lilak pospolity)	-	50 m2	-	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
13	Lipa	52	4	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
13a	Lipa	52	4	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
14	Lipa	54	7	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
15	Lipa	54	7	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
16	Klon	45	6	11	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
17	Lipa	48	6	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
18A	Jarząb	42	5,5	10	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
18B	Jarząb	42	6	11	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
18C	Olcha, Ligustr	42	6	11	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
19A	Lipa, Klon	45	6,5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
19B	Lipa	48	5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
20	Lipa	48	5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m ²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
21	Lipa	48	5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
22	Lipa	50	5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
23	Lipa	50	5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
24	Lipa, Klon	45	6	11	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
25	Lipa	42	5	10	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
25a	Lipa	42	5	10	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
25b	Lipa	42	5	10	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
26	Brzoza, Jarzębina	50	5	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
27	Brzoza	40	4	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
28	Lipa	40	5	7	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
29	Śliwa	7	3	8	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
30	Karagana	-	2	2,5	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
31	Lipa	40	5	7	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
32	Śliwa, Akacja	43	6	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
33	Jaśminowiec Śnieguliczka	-	25 m2	1,5	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
34A	Jaśminowiec Śnieguliczka	-	10 m2	1,5	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
34B	Jaśminowiec Śnieguliczka	-	10 m2	1,5	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
35	Akcja	30	6	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
35a	Akcja	30	6	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
36	Lipa	30	6	6	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	Brak kolizji z projektowaną inwestycją
36a	Lipa	30	6	6	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	Kolizja z projektowaną inwestycją
36b	Lipa	30	6	6	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	Kolizja z projektowaną inwestycją
37	Klon, Akacja	33	6	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
38	Klon, Irga	35	7	12	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
38	Śnieguliczka	35	7m2	1,3	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
39a	Lipa	30	6	13	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
39b	Lipa	10	4	3	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
40	Klon	6	5	12	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
40	Śnieguliczka	-	2,3m2	1,3	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
41	Lipa	30	6	12	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m ²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
42	Irga	-	22m2	2	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
43a	Lipa	30	6	7	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
43b	Lipa	30	6	7	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
43c	Lipa	30	6	7	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
43d	Lipa	30	6	7	D	regularny, okrągławy kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
44	Irga	-	3m2	2	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
44	Lipa	20	4	12	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
45a	Lipa	35	5	8	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
45b	Lipa	35	5	8	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
46	Pigwa	-	8	1,4	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
47a	Lipa	38	7	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
47b	Lipa	38	7	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
47c	Lipa	38	7	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
48a	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
48b	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m ²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
48c	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
48d	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
48e	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
48f	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
49a	Lipa	42	8	11	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
49a	Lipa	42	8	11	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
50	Jaśminowiec	-	3	4	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
51	Śliwa	-	4	6	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
52a	Lipa	35	6	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
52b	Lipa	35	6	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
52c	Lipa	35	6	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
53	Jesion	38	7	12	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
54a	Lipa	32	7	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
54b	Lipa	21	4	6	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
54c	Lipa	32	7	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m ²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
55a	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
55b	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
55c	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
55d	Lipa	40	8	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
56a	Lipa	35	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
56b	Lipa	35	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
56c	Lipa	35	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
56d	Lipa	35	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
57a	Lipa	42	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
57b	Lipa	42	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
57c	Lipa	41	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
57d	Lipa	40	7	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
58a	Platon	60	9	14	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
58b	Platon	60	9	14	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
59a	Lipa	37	6	7	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Szerokość korony [m]/pow. krzewów [m ²]	Wys. [m]	Stan ogólny	Opis	Ochrona gatunkowa	Gospodarka drzewostanem
59b	Lipa	36	6	7	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
60	Jaśminowiec	-	3	4	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją
61a	Lipa	30	6	7	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
61b	Lipa	41	6	8	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
61c	Lipa	41	6	8	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
62	Lipa	40	6	9	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	kolizja z projektowaną inwestycją
63	Lipa	40	6	10	D	regularny, kształt	nie objęty ochroną	brak kolizji z projektowaną inwestycją

ZDJĘCIA FOTOGRAFICZNE ZINWETARYZOWANEJ ZIELENI



Rys.2. Numer inwentaryzacyjny 2



Rys.3. Numer inwentaryzacyjny 3



Rys.4. Numer inwentaryzacyjny 4



Rys.5. Numer inwentaryzacyjny 5a, 5b, 5c, 5d



Rys.6. Numer inwentaryzacyjny 6,7, 7a, 7b



Rys.7. Numer inwentaryzacyjny 8



Rys.8. Numer inwentaryzacyjny 9



Rys.9. Numer inwentaryzacyjny 10



Rys.10. Numer inwentaryzacyjny 11



Rys.11. Numer inwentaryzacyjny 12



Rys.12. Numer inwentaryzacyjny 13, 13a



Rys.13. Numer inwentaryzacyjny 14



Rys.14. Numer inwentaryzacyjny 15



Rys.15. Numer inwentaryzacyjny 16



Rys.16. Numer inwentaryzacyjny 17



Rys.17. Numer inwentaryzacyjny 18A



Rys.18. Numer inwentaryzacyjny 18B



Rys.19. Numer inwentaryzacyjny 19A



Rys.20. Numer inwentaryzacyjny 19B



Rys.21. Numer inwentaryzacyjny 20



Rys.22. Numer inwentaryzacyjny 21



Rys.23. Numer inwentaryzacyjny 22



Rys.24. Numer inwentaryzacyjny 23



Rys.25. Numer inwentaryzacyjny 24



Rys.26. Numer inwentaryzacyjny 25, 25a, 25b



Rys.27. Numer inwentaryzacyjny 26



Rys.28. Numer inwentaryzacyjny 27



Rys.29. Numer inwentaryzacyjny 28



Rys.30. Numer inwentaryzacyjny 29



Rys.31. Numer inwentaryzacyjny 30,31



Rys.32. Numer inwentaryzacyjny 32



Rys.33. Numer inwentaryzacyjny 33



Rys.34. Numer inwentaryzacyjny 34A



Rys.35. Numer inwentaryzacyjny 34B



Rys.36. Numer inwentaryzacyjny 35a, 35



Rys.37. Numer inwentaryzacyjny 36, 36a, 36b



Rys.38. Numer inwentaryzacyjny 37



Rys.39. Numer inwentaryzacyjny 38



Rys.40. Numer inwentaryzacyjny 39a, 39b



Rys.41. Numer inwentaryzacyjny 40



Rys.42. Numer inwentaryzacyjny 41



Rys.43. Numer inwentaryzacyjny 42



**Rys.44. Numer inwentaryzacyjny 43a, 43b,
43c, 43d**



Rys.45. Numer inwentaryzacyjny 44



Rys.46. Numer inwentaryzacyjny 45a, 45b



Rys.47. Numer inwentaryzacyjny 46



Rys.48. Numer inwentaryzacyjny 47a, 47b



Rys.49. Numer inwentaryzacyjny 47c



**Rys.50. Numer inwentaryzacyjny 48a, 48b,
48c, 48d, 48e, 48f**



Rys.51. Numer inwentaryzacyjny 49



Rys.52. Numer inwentaryzacyjny 47A



Rys.53. Numer inwentaryzacyjny 47B



Rys.54. Numer inwentaryzacyjny 48



Rys.55. Numer inwentaryzacyjny 49



Rys.56. Numer inwentaryzacyjny 50



Rys.57. Numer inwentaryzacyjny 51



**Rys.58. Numer inwentaryzacyjny 52a, 52b,
52c**



Rys.59. Numer inwentaryzacyjny 53



**Rys.60. Numer inwentaryzacyjny 54a, 54b,
54c**



**Rys.61. Numer inwentaryzacyjny 55a, 55b,
55c, 55d**



**Rys.62. Numer inwentaryzacyjny 56a, 56b,
56c, 56d**



**Rys.63. Numer inwentaryzacyjny 57a, 57b,
57c, 57d**



Rys.64. Numer inwentaryzacyjny 58a



Rys.64.1. Numer inwentaryzacyjny 59a, 59b



Rys.65. Numer inwentaryzacyjny 58b



Rys.66. Numer inwentaryzacyjny 61a



Rys.67. Numer inwentaryzacyjny 61b, 61c



Rys.68. Numer inwentaryzacyjny 62

2.3. Wiek drzewostanu

Większość zieleni występującej na terenie opracowania jest w średnim wieku, szacowanym do ok. 25 lat.

2.4. Stan ogólny drzewostanu

Zieleń na terenie objętym inwestycją występuje dość gęsto. System zieleni jest planowany. Stan zinventaryzowanego drzewostanu określono w większości jako bardzo dobry.

2.5. Wartość przyrodnicza

Drzewa i krzewy niskie, zlokalizowane w głównej mierze na terenach drogowych.

2.6. Gospodarka drzewostanem

Nawiązując do projektu zagospodarowania terenu, dot. Budowa oświetlenia ciągu pieszego ulicy Chrzanowskiego w Gdańsku, podczas prowadzenia robót budowlanych występuje kolizja z istniejącym drzewostanem. Nie ma możliwości zaprojektowania oświetlenia bez kolizji z istniejącymi koronami drzew.

2.7. Ogólne warunki dotyczące robót

Zgodnie z zapisami Art. 83 d Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późniejszymi zmianami] zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu może zostać wykonane pod warunkiem uzyskania pozwolenia na budowę.

Drzewo takie należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni. Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczone.

Doły po wykarczowanych pniach w obrębie wykopów należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

Sposób zniszczenia pozostałości po usunięciu roślinności powinien być zgodny ze wskazaniami Inspektora nadzoru. Jeżeli Inspektor nadzoru nie postanowi inaczej, to drobne gałęzie drzew, liście i krzewy powinny być zmielone na miejscu, w przystosowanych do tego urządzeniach. W przypadku zrębkowania fragmentów usuwanej roślinności wysokiej, należy dokonać oględzin, kwalifikując do zrębkowania tylko fragmenty drzew zdrowych.

Pień ściętego drzewa, karpina i gałęzie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W czasie trwania transportu, ładunki należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się. Ścięte drzewo, karpiny i grube gałęzie będą wywiezione przez Wykonawcę z Terenu Budowy na miejsce uzgodnione z Inspektorem nadzoru.

3. Zabezpieczenie drzew na placu budowy

W czasie trwania budowy, w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew. W związku z tym zabezpieczeniu podlega część podziemna – gleba wraz z systemem korzeniowym, co najmniej w obrysie rzutu korony oraz część nadziemna – pień i korona, wszystkich istniejących drzew.

Zarówno przepisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614], jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów) na placu budowy. Obowiązek ten spoczywa na wykonawcy robót, ale także na inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami i co ważniejsze ich przeżycie.

W przypadku stwierdzenia zniszczenia zieleni podczas realizacji inwestycji, zostaną naliczone kary zgodnie z art. 88 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody [Tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późniejszymi zmianami].

3.1.Ogólne wymagania dotyczące robót

Zieleń pozostawioną do adaptacji należy chronić przed:

- uszkodzeniami mechanicznymi bryły korzeniowej, pnia i korony drzew,
- zagęszczeniami gruntu wokół pni poprzez składowanie materiałów budowlanych i ciężkiego sprzętu budowlanego.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

3.2.Zabezpieczenie korzeni drzew

Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew wykonywać wyłącznie ręcznie i/lub metodą przecisków.

Robót ziemnych w obrębie korzeni drzew i krzewów nie prowadzić w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca.

Wykopów w obrębie drzew nie prowadzić dłużej niż 2 tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie 3 tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach zasypać w jak najkrótszym czasie.

Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.

3.3.Zabezpieczenie systemów korzeniowych

Zaleca się, aby wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie.

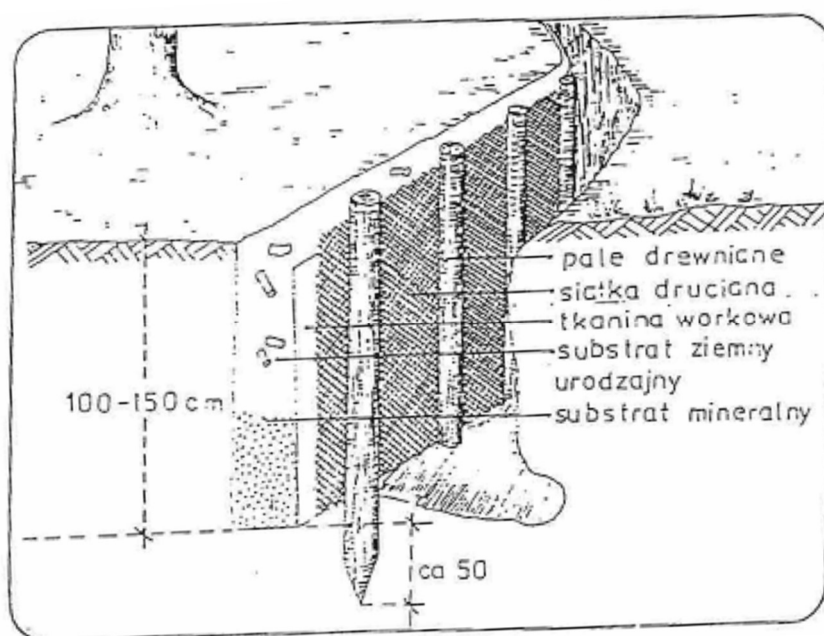
Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony np. podczas zdejmowania płyt chodnikowych, kostki lub kucia betonowych obrzeży należy szczególnie uważać, aby nie uszkodzić korzeni znajdujących się wzdłuż szczelin między płytami – prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie. W przypadku gdy stara piaszczysta lub żwirowa podsypka pod usuniętym chodnikiem jest przerośnięta korzeniami - powinna pozostać nienaruszona, ponieważ jest siedliskiem korzeni żywicielskich. Po zdjęciu płyt czy usunięciu warstwy betonu, cała powierzchnia powinna być niezwłocznie przykryta wilgotną jutą w celu zapobieżenia przed wyschnięciem korzeni.

Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robot są miesiące od października do końca marca.

Wykopy w obrębie drzew nie mogą być prowadzone dłużej niż 2 tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie 3 tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie.

Nie należy zasypywać powstałych w sąsiedztwie drzew wykopów ziemią wydobytą z dna wykopu, ponieważ jest to ziemia nieurodzajna, pozbawiona próchnicy. Należy ją zastąpić warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.

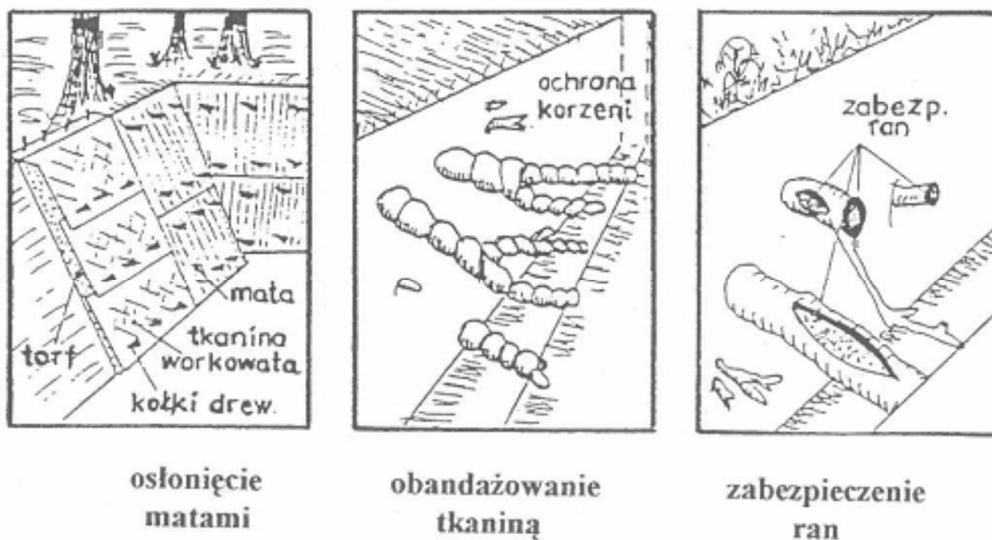
Przy głębokich wykopach – wykonać ekrany zabezpieczające. W ręcznie wykonanym wykopie należy od strony drzewa odciąć i zabezpieczyć odpowiednim środkiem korzenie. Od strony wykopu wbić paliki i rozwiesić tkaninę workową. Rów wypełnić dwiema warstwami: poniżej zasięgu korzeni – martwicą mineralną (pospółka Żwirowo -piaskowa) , powyżej – ziemią urodzajną.



Rys. 19 Ekran korzeniowy

W przypadku prowadzenia robot w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać (korzenie muszą być cały czas wilgotne), zaś w przypadku prowadzenia robot w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami słomianymi (zabezpieczenie przed przemarzeniem korzeni).

W przypadku przerwania robot wykopy winny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami ze słomy, tkanin workowych itp. Maty do ścian wykopu trzeba przykołkować. Powinny chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem- latem należy je zwilżać.



Rys. 20 Zabezpieczenie korzeni



Rys. 21 Zabezpieczenie korzeni przy układaniu krawężników

Do ewentualnego wycinania korzeni użyć ostrych narzędzi ręcznych, celem uzyskania czystych krawędzi, powierzchnię cięć zabezpieczyć impregnatem oleistym i pokryć warstwą ziemi żyznej, wzbogaconej w superfosfat.

Po wycięciu korzeni pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru ds. zieleni proporcjonalnie zredukować koronę, celem zmniejszenia masy asymilacyjnej drzewa.

Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa powinny być dokładnie podlane.

3.4. Zabezpieczenie pni drzew

W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych pni drzew (obdarcia, odbicia, opalenia kory), a także mechanicznych uszkodzeń korony i korzeni należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia, aby nie dopuścić do ujemnych skutków poniesionych w wyniku prac rozbiórkowych bądź wykonawczych.

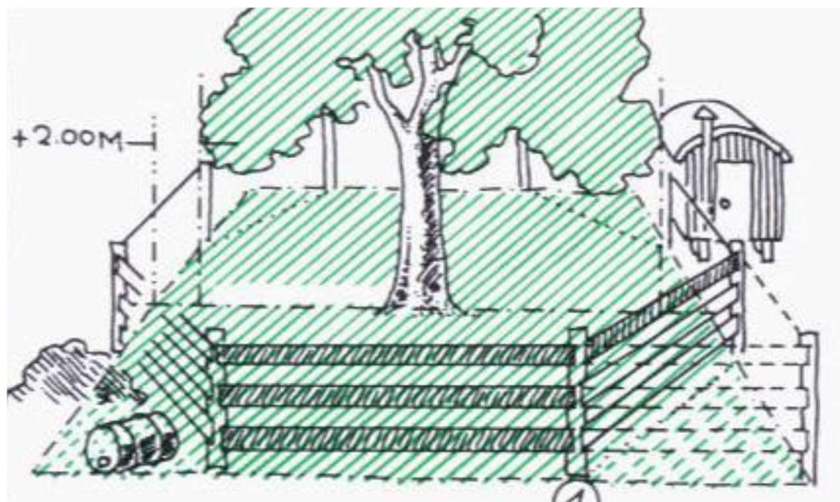
Przy zabezpieczaniu drzew w czasie wykonywania robót budowlanych należy użyć następujących materiałów:

- deski,
- drut stalowy, taśma stalowa ocynkowana, sznur konopny lub
- maty słomiane, tkanina jutowa, włóknina, rurki dernarskie
- gwoździe (w przypadku grup drzew).

Przy zabezpieczeniu krzewów w czasie robót należy użyć:

- paliki drewniane,
- deski,
- gwoździe.

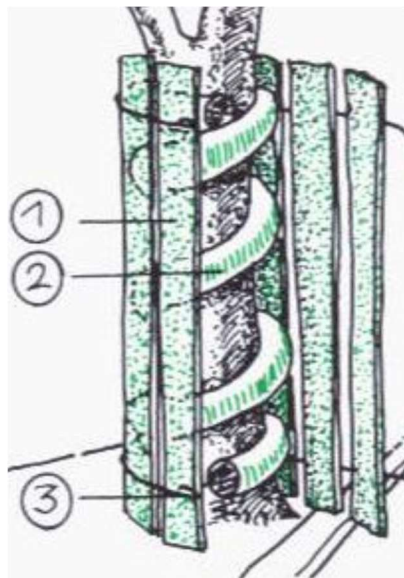
Grupy drzew i krzewów bezpośrednio sąsiadujące z obszarem prowadzenia prac ogrodzić ochronnym ogrodzeniem wys. 1,5 – 2 m w odległości co najmniej 1 m od brzegu pni – po obu stronach rzędów drzew i krzewów lub wokół grup drzew i krzewów. Przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony powinien obejmować powierzchnie równą rzutowi koron.



Rys.22 Strefa ochronna drzewa – stały płot ochronny

Jeżeli takie rozwiązanie będzie niemożliwe, bezwzględnie na cały okres budowy pnie drzew oszalować deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pniem, a deską matami słomianymi, zrolowaną jutą, czy rurkami drenarskimi, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz.

Zabezpieczenie z desek powinno sięgać do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów. Do wykonania oszalowania, należy używać desek o szerokości nie większej niż 10 cm. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski obsypać ziemią; oszalowanie należy otoczyć opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego, taśmy stalowej ocynkowanej lub tworzywa (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski zastosować w odległości co 40 – 60 cm od siebie, czyli minimum 3 szt. na pniu (u podstawy, oszalowania, w jego połowie i w górnej części).



Rys. 23 Ochrona pnia: 1- Błaty z desek, 2- Rury drenarskie, 3- drut

3.5. Zabezpieczenie koron drzew

Aby zabezpieczyć korony drzew należy wygrodzić teren w granicach rzutu ich koron, podobnie jak w przypadku wygrodzenia terenu zadrzewionego w celu ochrony korzeni. Dodatkowo należy uwzględnić przy tym wysokość środków transportu, maszyn i urządzeń budowlanych.

W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwiązać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności lokalnie usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie pod nadzorem inspektora, a rany po cięciach zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego. Rany po cięciach powinny być suche przed wykonaniem zabezpieczenia.

W przypadku uszkodzeń korzeni lub gałęzi i pni usunięcie szkód zlecić specjalistycznej firmie.

3.6. Zabezpieczenie podłoża wokół drzew

Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie się ciężkiego sprzętu budowlanego mogą powodować nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby, a tym samym szkodzić roślinom i ich korzeniom. Na placu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (także materiałów sypkich), a o ile warunek ten okaże się nie możliwym do spełnienia to w odległości nie mniejszej niż 3 m od drzewa;
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących!
- zakaz palenia ognisk pod drzewami;
- zakaz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni;
- zakaz komunikacji (przejazdu samochodów i ciężkiego sprzętu) pod koronami drzew.

4. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W zależności od rodzaju uszkodzeń należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne:

4.1. Uszkodzenie korzeni

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni wykonywać pod kątem prostym do osi w celu uzyskania najmniejszej płaszczyzny powstałej w wyniku cięcia rany;
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym natychmiast po usunięciu żywej tkanki;
- przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy);
- zabezpieczone korzenie należy przysypać urodzajną ziemią w celu przyspieszenia regeneracji i zablźnienia ran oraz rozwoju nowych korzeni,
- jeżeli wymagają tego warunki atmosferyczne to należy podlewać.



Rys. 24 Postępowanie z korzeniami uszkodzonymi w wykopach. Przycięcie korzeni i zabezpieczenie środkiem do pielęgnowania ran.

4.2. Uszkodzenie gałęzi

Rany powstałe wskutek cięcia uszkodzonych gałęzi i konarów należy właściwie zabezpieczyć. Czynność ta musi być wykonywana jednocześnie w trakcie cięcia czyli bezpośrednio po zadaniu ran.

- rany o średnicach do 10 cm należy zabezpieczyć w całości preparatem o działaniu powierzchniowym, jednoskładnikowym.
- rany o średnicach powyżej 10 cm zabezpiecza się 2-składnikowo: krawędzie rany zabezpiecza się preparatem emulsyjnym. Wskazane jest po zastosowaniu środka impregnującego miejsce rany posmarować domieszką 10 – 15% substancji smołopochodnej celem zmniejszenia nasiąkliwości rany wodą.

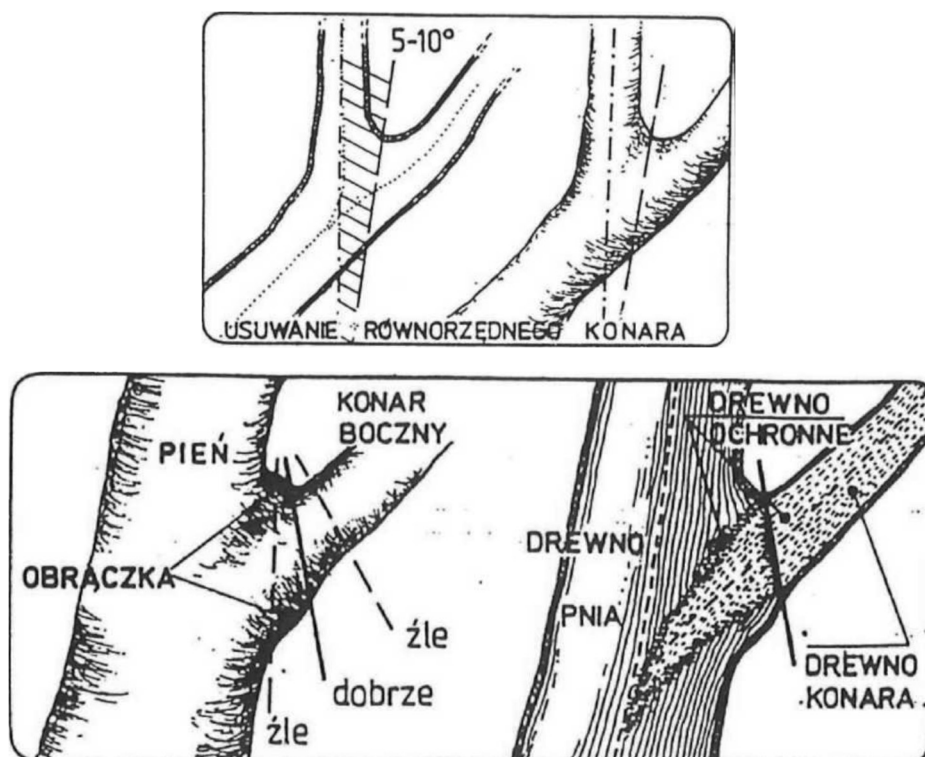
4.3. Uszkodzenie kory (ubytki powierzchniowe)

Zabezpieczenie ubytku powierzchniowego kory obejmuje:

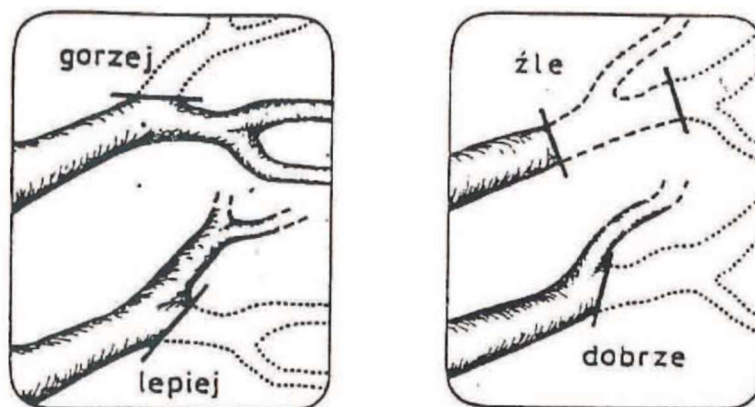
- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany (ubytku);
- uformowanie krawędzi rany (ubytku);
- zabezpieczenie całej powierzchni rany preparatem emulsyjnym. W przypadku ran dużych, starszych, z objawami infekcji należy zastosować zabezpieczenie 2 – składnikowe.

5. Wytyczne dotyczące wykonywania cięć technicznych drzew:

- Należy unikać cięcia grubych gałęzi i konarów. Drzewo nie jest w stanie skutecznie zagoić ran o średnicy powyżej 10 cm.
- Cięcia wszystkich gałęzi dokonuje się na tzw. obrączkę, tzn. pozostawia nasadę gałęzi nienaruszoną. Podobnie przy gałęziach suchych lub starych tylcach staramy się nie naruszać nabiegów kalusowych istniejących z reguły u ich nasady. Jest to uwarunkowane tworzeniem się warstwy drewna ochronnego. Konsekwencją prawidłowego cięcia jest zamknięty pierścień tkanki przyrannej (kalusa).
- Cięcia dokonuje się nie w miejscach przypadkowych, lecz tam, gdzie znajdują się żywa gałąź przewidziana do pozostawienia, by produkowała asymilaty potrzebne do zabliznienia rany, tzw. gałąź zablizniająca.

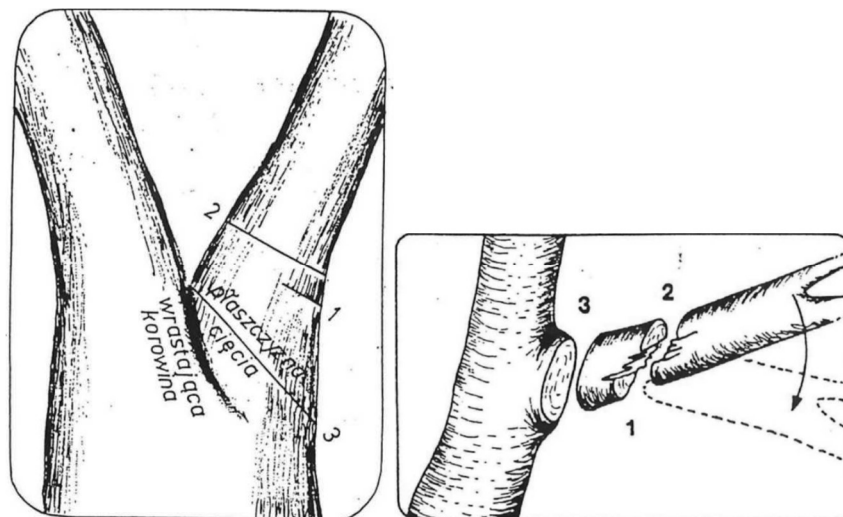


Rys. 28 Prawidłowe cięcie gałęzi (źródło: "Chirurgia drzew" Z. Chachulski)



Rys. 25 Prawidłowe cięcie gałęzi (źródło: "Chirurgia drzew" Z. Chachulski)

- Wykonując cięcie gałęzi znajdujących się bezpośrednio na pniu należy liczyć się z nasilonych wyrastaniem z pnia tzw. wilków. Ograniczają one widoczność i przysparzają dodatkowych nakładów pracy. Z fizjologicznego punktu widzenia wilki są dla drzewa szkodliwe, gdyż stanowią konkurencję dla korony drzewa, nie dopuszczając do niej wody ze składnikami mineralnymi. Wilki wskazują jednocześnie na zbyt silną redukcję aparatu asymilacyjnego. Ograniczenie wytwarzania wilków można osiągnąć przez zaniechanie cięcia grubych gałęzi znajdujących się bezpośrednio na pniu i cięcie drobniejszych gałęzi dalej od pnia.
- Należy unikać wszelkich niepotrzebnych zranień drzewa. Zabliźnianie rany jest dużym wysiłkiem energetycznym drzewa. Każda rana jest potencjalną bramą infekcji.
- Usuwanie grubszych gałęzi, tj o średnicy powyżej 4 cm polega na wykonaniu trzech cięć, dzięki którym unikamy uszkodzeń nasad gałęzi oraz drzewa pni (tzw. obrywów):
 - cięcie podcinające wykonanie od dołu gałęzi do 1/4-1/3 grubości gałęzi. Cięcie takie wykonuje się w odległości około 10-15 cm od nasady ciętej gałęzi;
 - cięcie docinające, wykonane kilka centymetrów powyżej miejsca cięcia podcinającego. W wyniku tego
 - cięcia gałąź odpada;
 - cięcie usuwające tylec. Wykonując to cięcie pozostawiamy nieskaleczoną nasadę gałęzi (cięcie na obrączkę)



Rys.26 Usuwanie grubszych gałęzi

(źródło: "Chirurgia drzew" Z. Chachulski)

- Podczas wykonywania prac na drzewach należy wykluczyć jakiekolwiek zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, samochodów, urządzeń oraz samych drzew przez swobodnie zrzucane gałęzie. Należy w takim wypadku zastosować technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin.
- Niedopuszczalne są: cięcia pozostawiające odarcia, wytamania, progi, zawiasy, skałeczenia kalusa, cięcia naruszające tkankę pnia lub gałęzi, do której przycinana jest jej część oraz cięcia z pozostawieniem tylca (czopu) wyrastającego ponad obrączkę.
- Dopuszcza się cięcie w więcej niż jednej płaszczyźnie w przypadku usuwania gałęzi martwej, na której nieregularnie narastający kalus uniemożliwia wykonanie zabiegu jednym cięciem. Dopuszcza się niewidoczne, a wyczuwalne palcami sfałdowania powierzchni po cięciu piłą łańcuchową.

Niedopuszczalne są cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów.

6. Demontaż zabezpieczeń

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy zabezpieczających pnie drzew;
- usunięcie mat słomianych;
- delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew;
- nawodnienie przesuszonej gleby w strefie zasięgu korony.

7. Kontrola prac zabezpieczających drzewa na budowie

Należy przeprowadzić kontrolę jakości zabezpieczenia polegającą na:

- sprawdzeniu, czy obudowa spełnia warunki zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- stopnia zaopatrzenia drzew w wodę i powietrze;
- sprawdzeniu, czy podczas montażu zabezpieczenia nie doszło do uszkodzenia roślin.

W czasie robót prowadzonych w zasięgu koron drzew i 2 m od obrysu koron należy sprawdzać na bieżąco, czy w wyniku prowadzonych robót nie zostały uszkodzone korzenie, pień lub konary drzew.

8. Odtworzenie trawników

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego oraz odtworzyć trawniki. Wymagania dotyczące zakładania trawników są następujące:

- miejsce sadzenia – wyznaczane w terenie przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni;
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres obsiewu – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa,
- termin wysiewu – najlepszy to kwiecień – maj oraz od końca października do końca września; przy sprzyjających warunkach atmosferycznych zakładanie trawników można realizować w innych okresach,
- norma wysiewu zgodnie z podaną przez producenta.

Szacuje się ok. 830 m² trawników do otworzenia.

Wybór mieszanki traw:

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Mieszanek traw należy dobrać do rodzaju użytkowania trawnika, pamiętając o tym aby nasiona zakupić od sprawdzonych producentów.

Przygotowanie podłoża:

Przygotowanie terenu pod nasadzenia obejmuje wywóz gleby do głębokości 15 cm i wymianę jej na ziemię urodzajną.

Teren pod trawnik powinien być zniwelowany i uporządkowany, wolny od resztek budowlanych, kamieni, gruzu, wykarczowany ze zbędnych drzew i krzewów (zgodnie z pracami przygotowawczymi przed rozpoczęciem prac wykonawczych). Prace te najlepiej wykonać z odpowiednim wyprzedzeniem. Gleba powinna być przekopana lub przeorana i odleżała. Odczyn gleby powinien mieścić się w granicach pH=5,6 do 6,5.

Konieczna jest analiza chemiczna gleby określająca nie tylko kwasowość gleby, ale także zawartość podstawowych makro i mikro elementów.

Prawidłowa wiedza na temat zasobności gleby pozwoli lepiej ustawić program nawozowy. Gdy pH spadnie poniżej 5,0 trawa będzie rosła bardzo słabo, a efekt będzie niewspółmiernie niski w stosunku do poniesionych nakładów pracy i środków.

Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.

Siew:

Optymalnym terminem siewu traw jest wiosna, od momentu ruszenia wegetacji do końca maja oraz okres przełomu lata i jesieni od połowy sierpnia do końca września.

Nasiona traw można wysiewać ręcznie lub stosować specjalistyczne siewniki rzutowe. Należy zadbać o równomierny wysiew, dlatego podczas siania powinno się wybierać pogodę bezwietrzną i bezdeszczową. Wysiane nasiona lekko przykrywamy ziemią przy użyciu grabi. Siejemy „na krzyż”, wysiewając połowę przeznaczonych nasion idąc wzdłuż, a pozostałą połowę w poprzek. Zapewni to wyrównane wschody na całej powierzchni. Niezbędne jest wałowanie po siewie wałem lekkim. Chodzi o to, aby zmniejszyć powierzchnię parowania oraz spowodować lepsze podsiąkanie wody zgromadzonej w glebie. Powierzchnia nie wałowana bardzo szybko przesycha, praktycznie uniemożliwiając prawidłowe wschody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

Pielęgnowanie trawników po wysiewie:

Dopuszcza się 2% powierzchni nieobsianych (3 lata gwarancja). Po 3 letnim okresie gwarancji łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% wszystkich obsianych powierzchni, a maksymalny wymiar pojedynczych niezatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m². Nie dopuszcza się na zarośniętej powierzchni jakichkolwiek wyżłobień ani lokalnych zsuwów.

Podstawowa pielęgnacja trawnika składa się z trzech najważniejszych zabiegów:

➤ Nawadnianie

Przeprowadzać zależnie od warunków pogodowych przez cały okres wegetacyjny. Należy obserwować stan trawników i zapobiegać ich wysuszeniu. Zraszanie w normalnych warunkach pogodowych powinno być przeprowadzane w odstępach 2 – 3 dniowych w ilości do 10 mm wody na dobę, natomiast w okresie suszy codziennie. Podczas przeprowadzania zabiegu należy zwrócić uwagę aby nie doprowadzić do przemieszczania się nasion (w wyniku ich wypłukania). Zaleca się

podlewanie trawnika po każdym strzyżeniu. Należy pamiętać, że najlepszą porą nawadniania trawnika oraz wszelkich roślin są godziny poranne i wieczorne.

➤ Koszenie

Ważnym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm i wykonane na wysokość 4 – 5 cm,
- zaleca się po pierwszym strzyżeniu wałowanie powierzchni trawnika wałem lekkim (technika wałowania: krzyżowa); po wykonaniu koszenia należy ze starannością wygrabić powierzchnię trawnika i usunąć skoszoną trawę, suche liście itd.
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie powinna być mniejsza niż 5 – 7 cm, a max wys. 20 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1 – miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- w przypadku braku wzrostów należy wykonać dosiewy traw przy zastosowaniu tej samej mieszanki,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

➤ Nawożenie

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Nawożenie trawnika zapewnia odpowiednie rozkrzewianie i wzrost roślin. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Prace przeprowadzamy, gdy ziemia jest wilgotna, ale rośliny zdążą już obeschnąć. Nawozy należy rozprowadzać po powierzchni trawnika równomiernie.

OPERAT DENDROLOGICZNY

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie operatu dendrologicznego w ramach zadania pn. „Budowa oświetlenia ulic w różnych dzielnicach miasta Gdańska w ramach programu „Jaśniejszy Gdańsk” Edycja 2022 Etap 2.

Celem opracowania operatu dendrologicznego jest określenie wytycznych ochrony istniejących drzew i krzewów, które znajdują się w kolizji z projektowaną inwestycją.

Zakresem opracowania jest inwentaryzacja i ocena kolizji istniejącej zieleni oraz wprowadzenie wytycznych gospodarki drzewostanem w odniesieniu do zagospodarowania terenu wraz z podaniem warunków i wymagań dotyczących prac przygotowawczych, zasad ochrony zieleni podczas prowadzenia robót, użyciego materiału sadzeniowego, techniki sadzenia i pielęgnacji.

2. Ogólne wytyczne projektowania sieci i obiektów

Podczas realizacji planowanej inwestycji nie jest możliwe przeprowadzenie trasy linii kablowej poza strefą ochronną drzew (obwód rzutu korony drzewa powiększony o 1 metr).

Przewidzieć wykonanie linii kablowej metodą bezwykopową (metodą przecisku). W sytuacjach uzasadnionych dopuszcza się niewielkie odcinki wykopu otwartego (studnia przeciskowa), prowadzone ręcznie z zastrzeżeniami co do ograniczeń redukcji korzeni.

W obrębie występującego drzewostanu zastosować słupy o wysokości nie większej niż 6 metrów. W przypadku nachodzenia korony drzewa na słup dokonać przycięcia korony. Przycinkę gałęzi uzgodnić z przedstawicielem GZDiZ.

3. Wykaz zinwentaryzowanej zieleni z oceną wystąpienia kolizji z projektowaną inwestycją

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji dokonano oceny prawdopodobieństwa wystąpienia kolizji istniejącego drzewostanu z projektowaną inwestycją. Na przedmiotowym terenie zinwentaryzowano drzewa i krzewy wyszczególnione w tabeli nr 2. Przy poszczególnych pozycjach tabeli zawarto zalecenia dotyczące ograniczenia wpływu inwestycji na kondycję drzewostanu.

Tabela 2 Zalecana gospodarka drzewostanem dla zinwentaryzowanych drzew

Nr inw.	Nazwa polska	Gospodarka drzewostanem
1	Klon czerwony	Brak przewidywanej kolizji
2	Lipa	
3	Kasztanowiec	
4	Lipa	
5a, 5b, 5c, 5d	Lipa	
6	Kasztanowiec	
7, 7a, 7b		
8		
9	Lipa	
10	Lipa	
11	Lipa	
12	Mieszany pas zieleni (Forsycja, Różna, Lilak pospolity)	
13	Lipa	
13a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
14	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
15	Lipa	
16	Klon	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.

Nr inw.	Nazwa polska	Gospodarka drzewostanem
17	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
18A	Jarząb	
18B	Jarząb	
18C	Olcha, Ligustr	
19A	Lipa, Klon	
19B	Lipa	
20	Lipa	
21	Lipa	
22	Lipa	
23	Lipa	
24	Lipa, Klon	
25	Lipa	
25a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
25b	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
26	Brzoza, Jarzębina	Brak przewidywanej kolizji
27	Brzoza	
28	Lipa	
29	Śliwa	
30	Karagana	
31	Lipa	
32	Śliwa, Akacja	

Nr inw.	Nazwa polska	Gospodarka drzewostanem
33	Jaśminowiec Śnieguliczka	Brak przewidywanej kolizji
34A	Jaśminowiec Śnieguliczka	
34B	Jaśminowiec Śnieguliczka	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
35	Akcja	Brak przewidywanej kolizji
35a	Akcja	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
36	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
36a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
36b	Lipa	
37	Klon, Akacja	Brak przewidywanej kolizji
38	Klon, Irga	
38	Śnieguliczka	
39a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
39b	Lipa	
40	Klon	Brak przewidywanej kolizji
40	Śnieguliczka	
41	Lipa	
42	Irga	
43a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
43b	Lipa	
43a	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
43b	Lipa	
44	Irga	Brak przewidywanej kolizji

Nr inw.	Nazwa polska	Gospodarka drzewostanem
44	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
45a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
45b	Lipa	
46	Pigwa	Brak przewidywanej kolizji
47a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
47b	Lipa	
47c	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
48a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
48b	Lipa	
48c	Lipa	
48d	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
48e	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
48f	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
49a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
49b	Lipa	
50	Jaśminowiec	Brak przewidywanej kolizji
51	Śliwa	
52a	Lipa	
52b	Lipa	
52c	Lipa	
53	Jesion	
54a	Lipa	
54b	Lipa	

Nr inw.	Nazwa polska	Gospodarka drzewostanem
54c	Lipa	Brak przewidywanej kolizji
55	Lipa	
56a	Lipa	
56b	Lipa	
56c	Lipa	
56d	Lipa	
57a	Lipa	
57b	Lipa	
57c	Lipa	
57d	Lipa	
58a	Platon	
58b	Platon	
59a	Lipa	
59b	Lipa	
60	Lipa	
61a	Lipa	Brak możliwości uniknięcia kolizji z istniejącą zielenią. Budowę sieci wykonać metodą bezwykopową. W przypadku nachodzenia korony drzew na projektowany słup dokonać przycięcia korony. Stosować słupy nie wyższe niż 6 metrów.
61b	Lipa	
61c	Lipa	
62	Lipa	
63	Lipa	Brak przewidywanej kolizji

