

Nr umowy: ZP/75/2017  
Nr archiwalny: TS-411-PB-031-P

Egz. nr ...

**Dokumentacja projektowa  
na budowę przewodu wodociągowego oraz  
budowa kanalizacji sanitarnej wraz z  
przepompownią ścieków i przewodem tłocznym w  
ulicach Świętokrzyskiej, Kacze Buki, Beskidzkiej,  
Spiskiej i Rudawskiej w Gdyni.**

**TOM 8 – INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA Z  
GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM**

Miejscowość: Gdynia



Temat projektu: Budowa przewodu wodociągowego oraz budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków i przewodem tłocznym w ulicach Świętokrzyskiej, Kacze Buki, Beskidzkiej, Spiskiej i Rudawskiej w Gdyni.

Lokalizacja: Działki numer:  
588/1, 588/2, 586, 416, 439, 438, 447, 423, 401, 375/5, 375/1, 375/4, 134,  
372/6, 286 obręb Wielki Kack, Gdynia  
Jednostka rejestrowa 226201\_1

Branża: Zielen  
Kategoria: XXVI

Data wykonania: luty 2019r.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Witomińska  
29, 81-311 Gdynia

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień
Opracował	Adrian Kondratowicz		Inspektor Nadzoru Dendrologicznego w procesie inwestycyjny upr. Nr 63/S4/05/2018
Sprawdziła	Mgr. Inż. arch. kraj. Zuzanna Chudzińska-Kondratowicz		Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni upr. Nr NOT-SITO Poznań/TZ/0113/17

## Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	1
1.	Określenie Inwestora. ....	1
2.	Podstawa opracowania. ....	1
3.	Lokalizacja .....	2
4.	Metoda opracowania. ....	2
5.	Opis stanu istniejącego i analiza wartości drzewostanu. ....	3
6.	Gospodarka drzewostanem. ....	11
7.	Preliminarz opłat .....	13
8.	Zabezpieczenie drzew na czas budowy.....	13
8.1.	Rodzaje materiałów.....	13
8.2.	Zabezpieczenie drzew i krzewów .....	14
8.3.	Zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i w odległości min. 2 m od obrysu korony drzewa. ....	17
8.4.	Zabezpieczanie korzeni drzew w wykopach.....	17
8.5.	Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie robót budowlanych .....	19
8.6.	Renowacja trawników .....	20
9.	Wytyczne i zalecenia .....	20
II.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	21
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	24
	Rysunek nr 1, skala 1:500	
	Rysunek nr 2, skala 1:500	
	Rysunek nr 3, skala 1:500	
	Rysunek nr 4, skala 1:500	

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejszy projekt jest częścią składową kompleksowego opracowania projektowego dla zadania inwestycyjnego pt.: *„Sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć wodociągowa w rejonie ulic Świętokrzyska, Kacze buki, Beskidzka, Spiska i Rudawska w Gdyni.”*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem na terenie projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w rejonie ulic Świętokrzyska, Kacze buki, Beskidzka, Spiska i Rudawska w Gdyni.

### 1. Określenie Inwestora.

PEWIK Gdynia Sp. z o.o.  
Ul. Witomińska 21  
81-311 Gdynia

### 2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249, 2260, z 2017 r. poz. 60, 132, 1074, 1330)
- Mapy geodezyjne do celów projektowych w skali 1:500,
- Dostępne do celów poglądowych zdjęcia satelitarne i ortofotomapy.
- Wizja terenowa wykonana w lipcu 2019 r.

### 3. Lokalizacja



Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji. Opracowanie własne na podstawie :

<https://www.google.pl/maps/place/%C5%9Awi%C4%99tokrzyska,+81-582+Gdynia/@54.4467732,18.4731445,14z/data=!4m5!3m4!1s0x46fda1c9209c98dd:0x45ae24b34efa6484!8m2!3d54.4464759!4d18.4594244>

### 4. Metoda opracowania.

Opracowanie zawiera dane określone w ustawie z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249, 2260, z 2017 r. poz. 60, 132, 1074, 1330).

Inwentaryzację zieleni wykonano jako inwentaryzację ogólną – określono gatunki drzew i krzewów, stan zdrowotny drzew i krzewów jak również podstawowe cechy charakterystyczne takie jak: pokrój pnia i korony oraz ewentualne uszkodzenia, ślady żerowania szkodników czy infekcje grzybowe i bakteryjne.

Zakres opracowania obejmuje drzewa i krzewy rosnące w odległości do 3 metrów w każdą stronę od projektowanej trasy sieci wodociągowej.

Pomiaru wysokości drzew dokonano przy użyciu wysokościomierza Leica DISTO D810 z dokładnością do 0,5 m. Obwód pnia na wysokości pierśnicy (na wysokości 130 cm) oraz na wysokości 5 cm pomierzono taśmą mierniczą z dokładnością do 0,5 cm przyziarem wstęgowym końcowo-kreskowym produkcji firmy STANLEY o długości nominalnej 25 m i działce elementarnej 1 mm. Inwentaryzację przeprowadzono w trakcie wizji lokalnej w terenie w lipcu 2019 roku.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przedstawiono w Tabeli nr 1 oraz w formie graficznej (Rysunek nr 1, Rysunek nr 2, Rysunek nr 3, Rysunek nr 4).

## 5. Opis stanu istniejącego i analiza wartości drzewostanu.

Na terenie opracowania zinwentaryzowano łącznie 96 drzewa (w tym egzemplarze wielopniowe) oraz 234 m<sup>2</sup> krzewów.

Zinwentaryzowano następujące gatunki drzew:

- a) Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*)
- b) Brzoza brodawkowata (*Betula pendula*)
- c) Klon pospolity (*Acer platanoides*)
- d) Dąb szypułkowy (*Quercus robur*)
- e) Świerk pospolity (*Picea abies*)
- f) Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*)
- g) Sumak octowiec (*Rhus typhina*)
- h) Dereń biały (*Cornus alba*)
- i) Topola włoska (*Populus nigra* L. 'Italica')
- j) Modrzew europejski (*Larix decidua*)

Zinwentaryzowano następujące gatunki krzewów:

- a) Głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*
- b) Klon pospolity (*Acer platanoides*)
- c) Berberys pospolity (*Berberis vulgaris*)
- d) Śliwa domowa mirabelka (*Prunus domestica* subsp. *Syriaca*)
- e) Bez czarny (*Sambucus nigra*)
- f) Ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*)
- g) Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- h) Cyprysik Lawsona (*Chamaecyparis lawsoniana*)
- i) Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)
- j) Berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*)
- k) Jałowiec sabiński (*Juniperus sabina*)
- l) Tawuła van Houtte'a (*Spiraea × vanhouttei*)

W Tabeli nr 1 znajdującej się poniżej przedstawiono wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji dendrologicznej.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

Tabela 1. Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem.

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wysokość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
1.	Sumak octowiec ( <i>Rhus typhina</i> )	37	50	5	6	-	Posusz 5%. Pień powyginany. Stan zdrowotny dobry.
2.	Sumak octowiec ( <i>Rhus typhina</i> )	47	>50	5	6	-	Posusz 5%. Pień powyginany. Stan zdrowotny dobry.
3.	Sumak octowiec ( <i>Rhus typhina</i> )	33+23	>50	4	5	-	Rozwidlenie pni U-kształtne na wysokości 0,3m. Pnie powyginane. Stan zdrowotny dobry.
4.	Ligustr pospolity ( <i>Ligustrum vulgare</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Krzew nasadzony i ukształtowany przez człowieka w formie żywopłotu. Stan zdrowotny dobry.
5.	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	187	>50	10	13	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U-kształtne na wysokości 2m. W koronie widoczne cięcia gałęzi ze względu na kolizję z linią elektryczną. Stan zdrowotny drzewa dobry.
6.	Jałowiec chiński ( <i>Juniperus chinensis</i> )	2 m <sup>2</sup>	-	-	1,7	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Krzew nasadzony przez człowieka.
7.	Cyprysyk Lawsona ( <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> )	4 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Krzew nasadzony przez człowieka.
8. Grupa drzew i krzewów	Żywotnik zachodni ( <i>Thuja occidentalis</i> )	13 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Krzew nasadzony przez człowieka.
	Dereń biały ( <i>Cornus alba</i> )	16	18	0,5	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Drzewo nasadzone przez człowieka.
	Dereń biały ( <i>Cornus alba</i> )	13	15	0,5	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Drzewo nasadzone przez człowieka.
	Berberys pospolity ( <i>Berberis vulgaris</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Krzew nasadzony przez człowieka.
	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Krzew nasadzony przez człowieka.
9.	Jałowiec sabiński ( <i>Juniperus sabina</i> )	14 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Krzew nasadzony przez człowieka.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wysokość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
10.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	64+67+62+23	>50	8	5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,4m. Stan zdrowotny dobry.
11.	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Krzew nasadzony przez człowieka.
12.	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Krzew nasadzony przez człowieka.
13.	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Krzew nasadzony przez człowieka.
13a.	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Krzew nasadzony przez człowieka.
13b.	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Krzew nasadzony przez człowieka.
13c.	Berberys Thunberga ( <i>Berberis thunbergii</i> )	1 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Krzew nasadzony przez człowieka.
14.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	19	29	1,5	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
15.	Brzoza brodawkowata ( <i>Betula pendula</i> )	14	24	1	3	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
16. Grupa drzew	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	27	49	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	32	>50	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	18+18	48	2	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 1m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	8	24	1	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	36	>50	4	3,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	17	42	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	13	28	1	1,7	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	23	40	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wysokość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20	39	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	26	46	2,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	16	30	1,5	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	13+14	39	1,5	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,4m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	23	46	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	21+26	49	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,3m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	19	42	1,5	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	19	43	1,5	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	17	30	1,5	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20	35	1,5	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20	37	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	23	48	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	7	20	0,7	1,7	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	6	21	0,7	1,6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	6	19	0,7	1,6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	5	18	0,7	1,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	21	44	2,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
16a. Grupa drzew i krzewów	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	2 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.



INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wys- kość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Kilka sztuk małych samosiewek o różnych powierzchniach. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	18	31	1,5	2,3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	26+26	>50	4	3,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,2m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	30	43	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
17. Grupa drzew i krzewów	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	29+27	>50	4	4,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,2m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20	48	3	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	15	37	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	26	47	3	3,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	21	35	2	3,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	25	46	2,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	33	>50	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	14+13	45	2	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	18	35	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	35	50	1,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	25	48	2	2,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	35	>50	4	3,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	43	>50	4	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Modrzew europejski ( <i>Larix decidua</i> )	6	12	1	2	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wysokość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
18. Grupa drzew	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	63	>50	4	6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	60	>50	4	6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	47+46+39	>50	4	6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,1m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	38	>50	2	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	24	37	2	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	24	37	1,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	23	39	1,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	39+49+34	>50	3	5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,1m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	53+38	>50	4	6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,3m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	20	34	1,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	19	32	1,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	37	>50	4	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	65+51	>50	5	6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,1m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	60	>50	5	6	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	50	>50	3	4,5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	46	>50	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	30+17	47	2	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,2m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	68+69	>50	6	8	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,3m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	40	>50	3	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	25	36	1,5	3	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wysokość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	35	>50	2	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	31+48	>50	4	5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,2m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	59+66	>50	6	7	Zabezpieczyć na czas budowy.	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,1m. Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	39	>50	2	4	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	51	>50	3	5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	68	>50	4	7	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	40	>50	3	5	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	44	>50	4	7	Zabezpieczyć na czas budowy.	Stan zdrowotny dobry.
19.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	23+28	>50	4	3,5	-	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,1m. Stan zdrowotny dobry.
20.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	42	>50	2,5	5	-	Stan zdrowotny dobry.
21.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	54	>50	3	6,5	-	Stan zdrowotny dobry.
22.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	30	42	2,5	5	-	Stan zdrowotny dobry.
23.	Brzoza brodawkowata ( <i>Betula pendula</i> )	72+31	>50	6	13	Zabezpieczyć na czas budowy	Rozwidlenie pni U- kształtne na wysokości 0,1m. Stan zdrowotny dobry.
24. Grupa drzew	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	22	38	2,5	5	Zabezpieczyć na czas budowy	Stan zdrowotny dobry.
	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	23	40	1,5	4,5	Zabezpieczyć na czas budowy	Stan zdrowotny dobry.
25.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	35	>50	3	4	-	Stan zdrowotny dobry.
26.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	31+32+33	>50	5	8	-	Rozwidlenie pni V- kształtne na wysokości 0,2m. Stan zdrowotny dobry.
27.	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> )	24	45	2	4	-	Stan zdrowotny dobry.
28.	Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> )	95	>50	4	13	-	Stan zdrowotny dobry.
29.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	54	>50	3	9	Zabezpieczyć na czas budowy	Stan zdrowotny dobry.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewu [m2]	Obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	Śred- nica korony [m]	Wysokość [m]	Gospodarka drzewostanem	Uwagi
30.	Tawuła van Houtte'a ( <i>Spiraea × vanhouttei</i> )	6 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
31.	Tawuła van Houtte'a ( <i>Spiraea × vanhouttei</i> )	14 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
32. Grupa krzewów	Śliwa domowa mirabelka ( <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i> )	12 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	8 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	12 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	10 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Śliwa domowa mirabelka ( <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i> )	20 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Śliwa domowa mirabelka ( <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i> )	10 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )	18 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
	Głóg jednoszyjkowy ( <i>Crataegus monogyna</i> )	5 m <sup>2</sup>	-	-	-	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
32a	Topola włoska ( <i>Populus nigra</i> L. 'Italica')	163	>80	4	14	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Stan zdrowotny dobry.
32b	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	35	>50	4	7	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Stan zdrowotny dobry.
32c	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	24+15+25+26	>50	4	9	Usunąć – kolizja z projektowaną inwestycją	Samosiew. Rozwidlenie pni U-kształtne na wysokości 0,1m.

## 6. Gospodarka drzewostanem.

Trasy sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej zostały zaprojektowane tak, aby zminimalizować uszkodzenia istniejącej zieleni. W każdym przypadku większej inwestycji liniowej zachodzi jednak ingerencja w istniejącą zielen, związana m.in. z prowadzonymi wykopami, odwodnieniami, pracą ciężkiego sprzętu, wymagająca przyjęcia właściwej technologii robót.

a) W niniejszym opracowaniu stwierdzono konieczność usunięcia ze względu na kolizję z planowanymi sieciami następujących drzew :

**- pozycje nr: 15, 32a, 32b, 32c (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

b) W niniejszym opracowaniu stwierdzono konieczność usunięcia ze względu na kolizję z planowanymi sieciami następujących krzewów:

**- pozycje nr: 6, 7 (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

c) W niniejszym opracowaniu stwierdzono konieczność usunięcia ze względu na kolizję z planowanymi sieciami następującej grupy krzewów:

**- pozycje nr: 32 (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

d) W niniejszym opracowaniu stwierdzono potrzebę zabezpieczenia na czas budowy następujących drzew:

**- pozycje nr: 5, 10, 14, 23, 29 (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

e) W niniejszym opracowaniu stwierdzono potrzebę zabezpieczenia na czas budowy następujących grup drzew:

**- pozycje nr: 16, 18, 24 (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

f) W niniejszym opracowaniu stwierdzono potrzebę zabezpieczenia na czas budowy następujących krzewów:

**- pozycje nr: 4, 9 (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

g) W niniejszym opracowaniu stwierdzono potrzebę zabezpieczenia na czas budowy następujących grup drzew i krzewów:

**- pozycje nr: 8, 16a, 17 (nr zgodny z tabelą nr 1.)**

Metody zabezpieczenia drzew i krzewów opisano w punkcie nr 8.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM

**Tabela 2. Podział drzew i krzewów, na których usunięcie wymagane jest zezwolenie bądź nie, w myśl Ustawy z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249, 2260, z 2017 r. poz. 60, 132, 1074, 1330)**

Nr	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm [cm] lub powierzchnia zajmowana przez krzewy [m <sup>2</sup> ]	
		Drzewa i krzewy <u>wymagające</u> pozwolenia na usunięcie pod względem wielkości obwodu pnia mierzonego na 5cm oraz powierzchni zajmowanej przez krzewy	Drzewa i krzewy <u>niewymagające</u> pozwolenia na usunięcie pod względem wielkości obwodu pnia mierzonego na 5cm oraz powierzchni zajmowanej przez krzewy
6.	Jałowiec chiński ( <i>Juniperus chinensis</i> )	-	2 m <sup>2</sup>
7.	Cyprysyk Lawsona ( <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> )	-	4 m <sup>2</sup>
15.	Brzoza brodawkowata ( <i>Betula pendula</i> )	-	14
32. Grupa drzew i krzewów	Śliwa domowa mirabelka ( <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i> )	-	12 m <sup>2</sup>
	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	-	8 m <sup>2</sup>
	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	-	12 m <sup>2</sup>
	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	-	10 m <sup>2</sup>
	Śliwa domowa mirabelka ( <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i> )	-	20 m <sup>2</sup>
	Śliwa domowa mirabelka ( <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i> )	-	10 m <sup>2</sup>
	Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )	-	18 m <sup>2</sup>
	Głóg jednoszyjkowy ( <i>Crataegus monogyna</i> )	-	5 m <sup>2</sup>
32a	Topola włoska ( <i>Populus nigra</i> L. 'Italica')	163	-
32b	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	35	-
32c	Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )	24+15+25+26	-

## 7. Preliminarz opłat

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się drzewa oraz krzewy, których usunięcie wymaga uzyskania zezwolenia w formie decyzji oraz uiszczenia stosownych opłat. Preliminarz opłat wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy prawne Ustawę z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249, 2260, z 2017 r. poz. 60, 132, 1074, 1330), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017r. w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów.

Opłaty za usuwanie drzew naliczono na podstawie stawek zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017r. w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów.

Zestawienie opłat przedstawiono poniżej.

**Tabela 3.** Preliminarz opłat za usunięcie drzew kolidujących z projektowaną inwestycją.

L.p.	Nazwa polska (Nazwa łacińska)	Obwód pnia na wysokości 130 cm [cm] lub powierzchnia krzewów	Stawki w zł za 1 cm obwodu pnia drzewa mierzonego na wysokości 130 cm dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew oraz za 1 m <sup>2</sup> w przypadku krzewów	Kwota
32a	Topola włoska ( <i>Populus nigra</i> L. ' <i>Italica</i> ')	163	15 zł	2 445 zł
32b	Klon pospolity ( <i>Acer</i> <i>platanoides</i> )	35	25 zł	875 zł
32c	Klon pospolity ( <i>Acer</i> <i>platanoides</i> )	24+15+25+26	25 zł	1 450 zł
Łącznie				4 770 zł

## 8. Zabezpieczenie drzew na czas budowy

### 8.1. Rodzaje materiałów

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

- deski,
- sznur konopny lub drut stalowy,
- maty słomiane, tkanina jutowa, włóknina,
- gwoździe, plastikowa siatka ogrodzeniowa ( w przypadku grup drzew).

**Przy zabezpieczeniu drzew, krzewów oraz grup drzew i krzewów w czasie robót poprzez wyгородzenie należy użyć następujących materiałów:**

- paliki drewniane, deski, ramy, pręty, wsporniki
- siatka metalowa lub inny materiał do rozciągnięcia wzdłuż ogrodzenia,

- gwoździe, kołki, sznur lub drut stalowy.

**Do pielęgnacji drzew i krzewów uszkodzonych w trakcie budowy należy użyć:**

- specjalistycznych preparatów powierzchniowych do zabezpieczania ran,
- środków impregnujących.

## 8.2. Zabezpieczenie drzew i krzewów

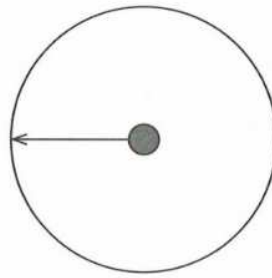
**a) W celu zabezpieczenia drzew poprzez odeskowanie należy wykonać następujące czynności:**

- Owinięcie pni drzew przed odeskowaniem matami słomianymi, trzcinowymi, lub włókniną.
- Zabezpieczenie pni drzew obudową z desek, wykonaną tak, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia.
- Zabezpieczenie należy wykonać do wysokości pierwszych gałęzi, określonej indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najniższych konarów.
- Dolna część deski powinna być lekko zagłębiona w ziemi. Jeżeli uniemożliwiają to nadbiegi korzeniowe, deski wraz z korzeniami należy obsypać ziemią. Deski powinny być przymocowane drutem lub sznurem konopnym.
- Nisko osadzone gałęzie należy podwiązać.
- Korzenie, które zostały odsłonięte należy jak najszybciej przykryć gruntem, a jeśli to niemożliwe - przykryć matami słomianymi i polewać je wodą (w zależności od pogody).
- 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.
- W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony, należy położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą w zależności od warunków atmosferycznych.
- Wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego, tak aby drzewa i krzewy nie zostały uszkodzone podczas ruchu.
- Wytyczyć miejsca składowania materiałów, w odpowiedniej odległości od drzew i krzewów.

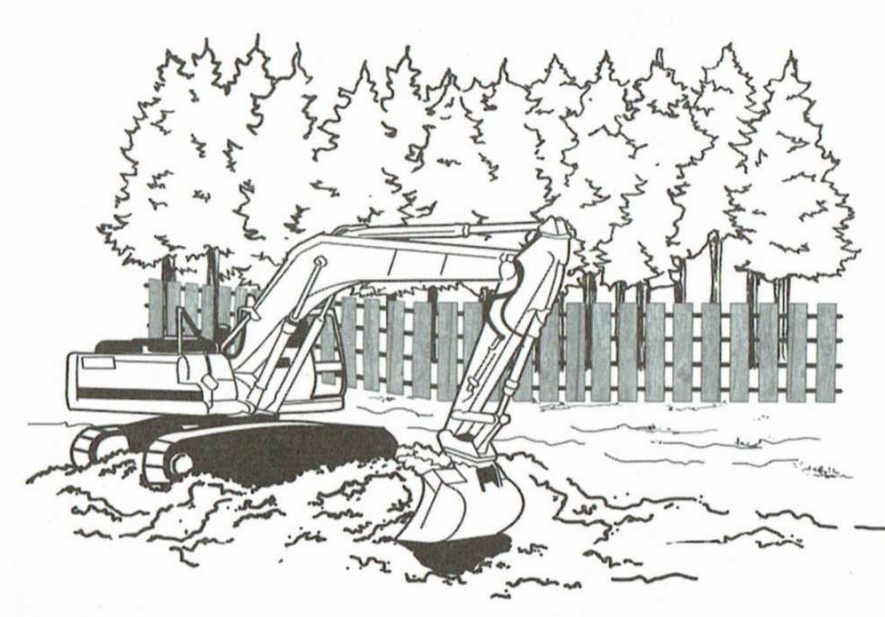
**b) Zabezpieczenie pojedynczych drzew oraz grup drzew poprzez wyгородzenie:**

- Najbardziej cenne drzewa rosnące w obszarze inwestycji wymagają szczególnej troski oraz wyznaczenia stref ochrony drzewa (SOD), wyгородzonych od prac budowlanych za pomocą ogrodzeń.





Rysunek 2. Wielkość strefy ochrony drzewa uzależniona jest od wieku i tolerancji gatunkowej drzewa i powinna być wyznaczana jako promień od osi pnia dla drzew o regularnym kształcie systemu korzeniowego lub jej zakres należy zmodyfikować w zależności od jego faktycznego kształtu. Rys. Suchocka M. 2016.

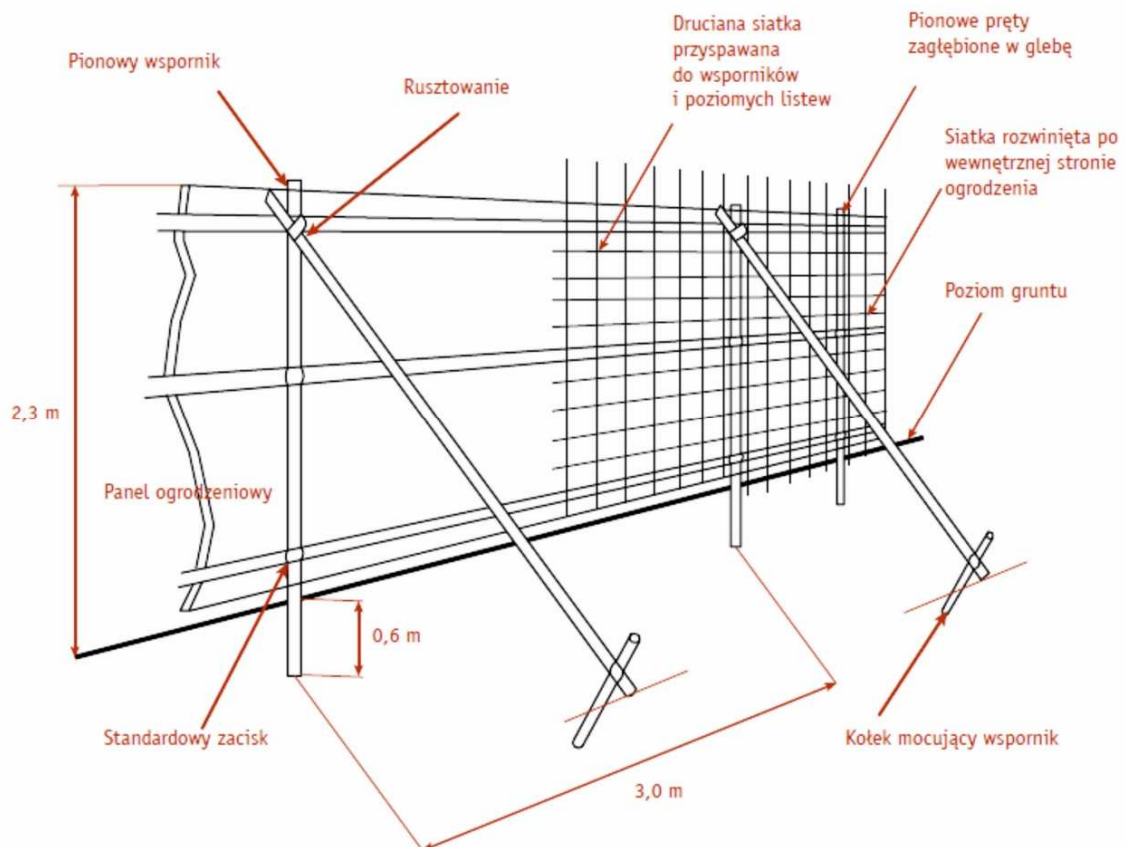


Rysunek 3. Ogrodzenie grupy drzew jako najkorzystniejsza forma ochrony ich systemów korzeniowych, pni i koron.  
Rys. Trybe, źródło: Suchocka M. 2016.



Rysunek 8. Inny przykład ogrodzenia ochronnego wokół grupy drzew. Fot. Suchocka M, Źródło: Suchocka M. 2016.

INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT GOSPODAROWANIA DRZEWOSTANEM



Rysunek 4. Przykładowe ogrodzenie ochronne. Źródło: Suchocka M. 2016.

- Ogrodzenie ochronne systemu korzeniowego powinno być widoczne, wysokie i trwałe. Powinno zostać wzniesione zanim rozpoczną się jakiekolwiek działania związane z budową.
- Pomimo stosowania wygradzeń ochronnych, pień każdego drzewa powinien być dodatkowo odeskowany, co stanowi zabezpieczenie pnia na wypadek celowego lub przypadkowego zniszczenia wygradzenia.
- Zaleca się, aby ogrodzenie miało przynajmniej 1,5 m wysokości i składało się z pionowych i poziomych drewnianych lub metalowych ram rusztowania, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymywać uderzenia, podpartych punktowo z przymocowaną siatką metalową lub innym materiałem. Alternatywnie możliwe jest zastosowanie ażurowych lub pełnych paneli tymczasowego ogrodzenia budowlanego wspartych na ustawionej w gruncie stopie betonowej.
- Ogrodzenie musi chronić zarówno pnie jak i korony drzew.
- Dla skutecznej ochrony drzew na terenie budowy ważna jest klarowna informacja dotycząca jej zakresu. Formą edukacji jest oznaczanie stref ochronnych tablicami informacyjnymi na temat tego, co jest chronione i jednocześnie zabronione w tej strefie.



Rysunek 5. Przykład oznaczenia tablicą informacyjną strefy ochronnej drzewa. Rys. Świder, źródło: Suchocka M. 2016.

### 8.3. Zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i w odległości min. 2 m od obrysu korony drzewa.

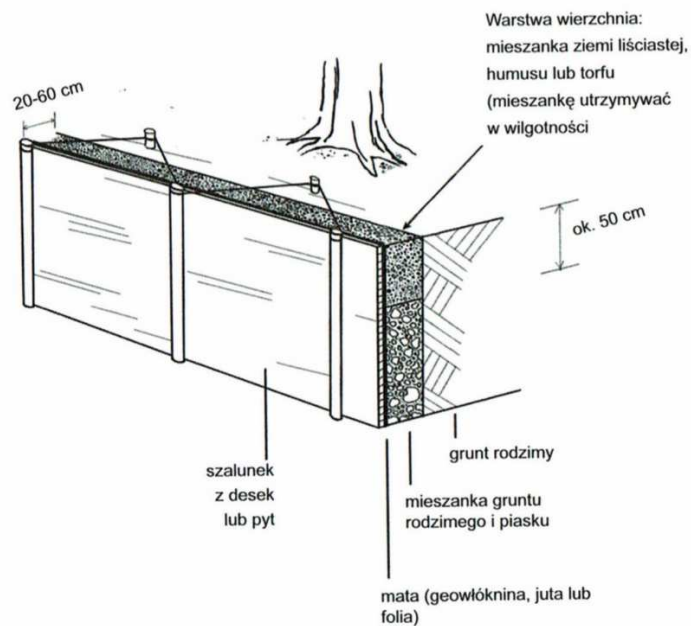
Do obowiązków wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej i koron drzew, oraz w odległości min. 2 m od obrysu koron:

- nie były składowane materiały budowlane i ziemia z wykopów,
- nie były sytuowane drogi dojazdowe,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- wykopy powinny być prowadzone ręcznie i w możliwie krótkim czasie.

### 8.4. Zabezpieczanie korzeni drzew w wykopach

Ekran korzeniowy (zastona korzeniowa) pozwala na zabezpieczenie drzew w wykopach. Zabezpieczenia założone na ścianę wykopu, gdzie znajdują się przycięte w kontrolowany sposób korzenie, zasypane przyjaznym dla nich podłożem oraz podlewane, ma za zadanie ułatwić drzewom skuteczną regenerację systemu korzeniowego. Czas wykonania prac budowlanych w zasięgu systemu korzeniowego powinien być możliwie krótki. Korzenie w czasie robót ziemnych powinny być starannie i jak najszybciej zabezpieczone przed wysuszeniem i działaniem mrozu. Najlepszym terminem dla wykonania wykopów jest wiosna, ewentualnie jesień.

Wykop w systemie korzeniowym drzew powinien być wykonany ręcznie z zachowaniem korzeni o średnicy powyżej 3 cm. Zastona korzeni musi obejmować obszar odstłoniętych, przyciętych ostrym sekactorem lub piłą korzeni i musi mieć co najmniej grubość minimum 20 cm. W wykopie należy wbić surowe, nieimpregnowane pale w odstępach maksymalnie 1m od siebie. Następnie należy ułożyć siatkę drucianą nieocynkowaną i zabezpieczyć matą kokosową lub geowłókniną. Głęboki wykop należy umocnić szalunkiem z desek lub sklejk wodoodpornej (Rysunek 6).

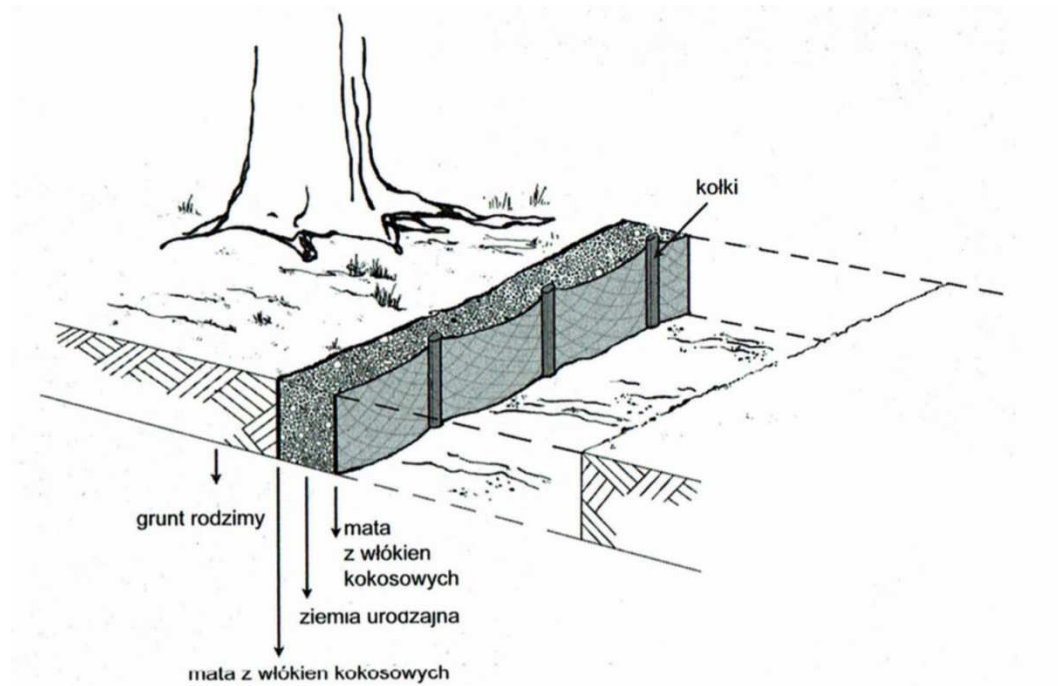


Rysunek 6. Ochrona korzeni ekranem korzeniowym w przykładowym wykopie w sąsiedztwie budynku.

Rys. Trybe, źródło: Suchocka M. 2016.

Przestrzeń pomiędzy wykopem a ekranem w dolnej warstwie wykopu należy wypełnić ziemią urodzajną do 50 cm poniżej poziomu gruntu, o zbliżonej strukturze do ziemi rodzimej w celu uniknięcia zerwania połączeń kapilarnych. Substancja organiczna nie powinna zostać wymieszana ze spodnią warstwą ziemi. W warstwie wierzchniej do 50 cm od poziomu gruntu powinien zostać wymieszany z ziemią bez zagęszczenia kompost z dodatkiem gruboziarnistego piasku, przekompostowany obornik lub substrat glebowy.

W upalny dzień nie można pozostawić korzeni bez odpowiedniego zabezpieczenia nawet na kilka godzin! Nawet w przypadku dużej straty systemu korzeniowego zabieg rekompensacyjnego cięcia koron nie powinien być stosowany. Należy monitorować patogeny w koronach i w razie potrzeby usuwać suche, odrzucone przez drzewo gałęzie.



Rysunek 7. Zabezpieczenie korzeni matą kokosową bez szalunku w przypadku wykonywania płytkiego wykopu, przykładowo na głębokość koryta pod nawierzchnię. Rys. Trybe, źródło: Suchocka M. 2016.

Po przycięciu korzeni można zastosować substancje zawierające hormony pomagające w ukorzenieniu, wskazane jest również zaszczepienie mikoryzy, co zmniejszy stres związany z uszkodzeniami i przyspieszy regenerację. Do gleby wypełniającej wykop wskazane jest dodanie składników poprawiających wzrost korzeni (np. substrat glebowy). Nie należy używać nawozów, dopóki nie zostanie zaobserwowany wzrost drzewa. Zarówno odkryte korzenie jak i sam ekran korzeniowy powinny być regularnie podlewane.<sup>1</sup>

#### 8.5. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie robót budowlanych

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni pod kątem prostym, tam gdzie zaczyna się zdrowa tkanka (żywa),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym,
- przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- jeżeli wymagają tego warunki atmosferyczne to należy podlewać.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi,
- wyrównanie, wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi.

<sup>1</sup> Źródło: Suchocka M. 2016.



## 8.6. Renowacja trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z odtworzeniem trawników są następujące:

- teren do odtworzenia trawników musi być przygotowany – zdjęcie darni, oczyszczenie z gruzu i zanieczyszczeń,
- dowieszenie ziemi urodzajnej i rozłożenie ziemi wymieszanej z nawozami warstwą gr. 10 cm – w miejsce po zdjętej darni,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- 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 traw dla trawników dywanowych.

Najważniejszym zabiegiem pielęgnacyjnym trawników po renowacji jest koszenie, które powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm. Następne koszenia powinny odbywać się w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 – 12 cm.

## 9. Wytyczne i zalecenia

Składowanie ziemi z wykopów podczas budowy - na odkład, w pobliżu wykopu, poza rzutem koron drzew. W rejonie zbliżeń z drzewostanem – należy wybrać inne właściwe miejsce składowania.

Przy budowie sieci należy zastosować technologię, materiały i rozwiązania przyjazne środowisku, zapewniające odpowiednią trwałość i szczelność sieci, zapobiegające skutkom awarii i ograniczające do minimum niebezpieczeństwo zanieczyszczeń gleby i wód gruntowych.

Prace w pobliżu drzew wykonywać w miarę możliwości przy pogodzie pochmurnej i deszczowej.

Przy pracach związanych z wycinką drzew i krzewów należy stosować się do odpowiednich przepisów BHP i norm, obowiązujących przy ścinie drzew w resorcie leśnictwa.



## II. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



*Fot. 1. Widok na drzewo numer 5. Fot. Adrian Kondratowicz*





*Fot. 2. Widok na drzewa o numerach (od lewej) 1, 2, 3 . Fot. Adrian Kondratowicz.*



*Fot.3. Widok na grupę drzew numer 16. Fot. Adrian Kondratowicz.*





*Fot. 4. Widok na grupę drzew numer 17. Fot. Adrian Kondratowicz.*



*Fot. 5. Widok na grupę drzew numer 18 . Fot. Adrian Kondratowicz.*

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek nr 1, skala 1:500

Rysunek nr 2, skala 1:500

Rysunek nr 3, skala 1:500

Rysunek nr 4, skala 1:500

---

AUTORZY OPRACOWANIA

---

mgr inż. arch. kraj. Zuzanna Chudzińska-Kondratowicz  
*Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni*  
*upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0113/17*

Adrian Kondratowicz  
Inspektor Nadzoru Dendrologicznego w procesie inwestycyjnym  
upr. Nr 63/S4/05/2018











