





Inwestor:	
	Prezydent Miasta Poznania reprezentowany przez Grzegorza Kamińskiego - Dyrektora Biura Koordynacji Rewitalizacji Miasta UMP Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
Inwestor Zastępczy:	
	Poznańskie Inwestycje Miejskie Sp. z o.o., Plac Wiosny Ludów 2, 61-831 Poznań
Jednostka projektowa: Konsorcjum firm	
Lider Konsorcjum:	 SAFEGE Oddział w Polsce, Al. Jerozolimskie 134, 02-305 Warszawa
Partner Konsorcjum:	 GRAPH'IT Sp. z o.o., Ul. Stępińska 22/30/424, 00-739 Warszawa
Adres obiektu:	
województwo wielkopolskie powiat Poznań, gmina M. Poznań, ul. Ratajczaka jednostka ewidencyjna: 306401_1 M. Poznań	
Nazwa projektu:	
<p align="center"> <b>„Budowa trasy tramwajowej w ul. Ratajczaka na odcinku od ul. Św. Marcin do ul. Królowej Jadwigi wraz ze skrzyżowaniem z ul. Mały i Wierzbicice w ramach projektu „Program Centrum – etap II – budowa trasy tramwajowej wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ul. Ratajczaka” (prace projektowe i inwentaryzacja)”</b> </p>	
Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Opracowanie:	<b>TOM I zakres 3</b>
Część:	<b>3.17-Gospodarka Drzewostanem.</b>
Kategoria obiektu:	XXV
Numerы działek ewidencyjnych:	wg Części 3.01 Projekt Zagospodarowania Terenu
Opinie, pozwolenia, uzgodnienia, warunki techniczne i decyzje:	wg Części 3.01 Projekt Zagospodarowania Terenu
Zespół autorski:	wg zestawienia na stronie nr 2
Spis zawartości projektu budowlanego:	wg zestawienia na stronie nr 3
Adnotacje urzędowe:	<b>Egz. nr</b>

## I CZĘŚĆ TECHNICZNO FORMALNA

### 1. Zespół autorski – projektanci i sprawdzający

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Przemysław Turniak	Główny projektant	Zieleń	Zieleń		
Data opracowania Listopad 2020 r.					

### Oświadczenie Projektanta Oraz Sprawdzającego

*Projektant i Sprawdzający niniejszego projektu oświadcza na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami), że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a także został skoordynowany branżowo.*

.....  
Główny projektant  
mgr inż. Przemysław Turniak

## 2. Spis zawartości dokumentacji projektowej

Stadium	Projekt architektoniczno-budowlany
Opracowanie	TOM I (zakres 3)
Część	
3.01	Projekt zagospodarowania terenu
3.02	Roboty Drogowe
3.03	Torowisko Tramwajowe
3.04	Trakcja Tramwajowa
3.05	Branża Elektroenergetyczna
3.06	Sygnalizacja świetlna
3.07	Oświetlenie Uliczne
3.08	Zasilanie Małej Architektury
3.09	Systemy bezpieczeństwa i monitoringu
3.10	Branża Teletechniczna
3.11.1	Projekt przebudowy sieci gazowej – Poznań Północ
3.11.2	Projekt przebudowy sieci gazowej – Poznań Południe
3.12	Projekt przebudowy sieci wodociągowej
3.13	Projekt przebudowy sieci kanalizacji
3.14	Projekt przebudowy sieci ciepłowniczej
3.15	Projekt przebudowy przejść podziemnych
3.16	Branża Architektoniczna
<b><u>3.17</u></b>	<b><u>Gospodarka drzewostanem</u></b>
3.18	Projekt Zieleni

### 3. Spis treści opracowania

#### CZĘŚĆ TECHNICZNO FORMALNA 2

1. Zespół autorski – projektanci i sprawdzający	2
2. Spis zawartości dokumentacji projektowej	3
3. Spis treści opracowania	4
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot opracowania	6
3. Cel i zakres opracowania	6
4. Opis terenu - stan istniejący	7
5. Inwentaryzacja	7
Tabela 1 Inwentaryzacja	8
6. Gospodarka drzewostanem	15
6.1. Usuwanie drzew i krzewów	15
Wykaz drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia	16
6.2. Przesadzanie drzew	17
Tabela Wykaz drzew i krzewów do przesadzenia	17
6.2. Zabiegi pielęgnacyjne - Pozostałe zabiegi ujęte w tabeli nr 2 Gospodarka drzewostanem	19
6.2.1. Cięcie sanitarne – Usunięcie posuszu.	19
6.2.4. Mikoryza –	19
6.2.5. Ręczne przycinanie korzeni kolidujących z projektowanym chodnikiem	20
PLAN OCHRONY ZIELENI	21
7. Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy – PLAN OCHRONY ZIELENI	21
7.1. Zabezpieczenie zieleni – Wymagania ogólne	21
7.2. Zabezpieczenie zieleni wymagania szczegółowe	21
7.2.1 Zabezpieczenie drzew poprzez odeskowania pnia.	21
7.2.2 Zabezpieczenie zieleni poprzez ogrodzenie terenu – Ogrodzenie z siatki leśnej –	23
7.2.3 Zabezpieczenie zieleni poprzez ogrodzenie terenu – Ogrodzenie z paneli ogrodzeniowych na blokach betonowych.	25
Tabela Metoda zabezpieczenia drzew	26
7.3. Ogólne zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu rzutu korony drzewa	28
7.4 Zapobieganie zagęszczeniu gruntu	28
7.5 Zasady wykonywania prac ziemnych	29
7.6. Ruch pojazdów i maszyn budowlanych	30
7.7. Rehabilitacja roślin uszkodzonych podczas prac budowlanych	31
8. Informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji	32
8.1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT	32
8.1.1. ogólne zasady	32
8.1.2. branża zieleni	32
8.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	32
8.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	33
8.3.1. roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych	33
8.3.2. roboty powodujące powstawanie zagrożenia ze względu na swój charakter	33
8.3.3. roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii kablowych	33
8.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT	33
8.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW	34
8.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM	34
Spis rysunków:	35

## 1. Podstawa opracowania

### Materiały wyjściowe

- Mapa zasadnicza do celów projektowych
- PZT
- Projekty branżowe.
- Wizja lokalna
- Ustawa z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 nr 0, poz. 1129),
- Ustawa z dnia 9 lutego 2016 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0, poz. 290),
- Ustawa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 nr 0, poz. 124),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r. nr 63 poz. 735),
- Ustawa z dnia 19 kwietnia 2016 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 nr 0, poz. 672),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2012 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 1137),
- Ustawa z dnia 19 listopada 2015 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2015, nr 0, poz. 2031),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 nr 170, poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 nr 220, poz. 2181),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729),
- inne aktualnie obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy dróg,
- katalogi elementów drogowych

## 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwentaryzacja zieleni wraz z projektem gospodarki drzewostanem i Planem zabezpieczenia roślinności istniejącej na placu budowy i terenach przyległych, w ramach projektu „

## 3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest stworzenie programu gospodarki roślinnością oraz zabezpieczenia roślinności istniejącej w obrębie planowanej inwestycji

## **Zakres merytoryczny**

### 1. Inwentaryzacja dendrologiczna

- określenie lokalizacji wszystkich drzew i krzewów w obrębie inwestycji, wraz z podaniem ich gatunku, obwodów pnia na wysokości 130 i 5 cm, średnicy korony, uszkodzeń i szkodników występujących w obrębie korony i pnia drzew.

### 2. Gospodarka drzewostanem

#### 2.1. Wycinka drzew i krzewów

- wskazanie drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia,
- wskazanie drzew przewidzianych do zachowania i do zabezpieczenia

#### 2.2. Przesadzanie drzew

#### 2.3. Zabiegi pielęgnacyjne

- wskazanie i opisanie czynności mających na celu polepszenie warunków wegetacji drzew istniejących przewidzianych do zachowania

### 3. Plan zabezpieczenia roślin istniejących – PLAN OCHRONY ZIELENI

- wykonania wszystkich czynności związanych z ochroną i zabezpieczeniem drzew i krzewów wskazanych w projekcie gospodarki drzewostanem do zachowania i zabezpieczenia, w czasie wykonywania robót wymienionych w punkcie 1.1 wg lokalizacji przedstawionej na planie sytuacyjnym.

- określenie zasad wykonywania wszystkich robót w zasięgu szerokości rzutu korony i w odległości 2 metrów od rzutu korony, wszystkich drzew, i krzewów zinwentaryzowanych w projekcie gospodarki drzewostanem;

- określenie zasad ochrony roślinności istniejącej w obrębie inwestycji oraz w obrębie oddziaływania inwestycji.

## **4. Opis terenu - stan istniejący**

.Pas drogowy ul Ratajczaka – Wąska ulica z chodnikami i miejscami postojowymi. Centrum miasta. Zwarta zabudowa mieszkaniowa z usługami, sklepami w parterze. Z wyjątkiem kilku drzew brak zieleni istniejącej. Jezdnia i chodniki w złym stanie technicznym. Intensywny ruch pieszy i samochodowy. Ze względu na sąsiedztwo centrum miasta duża presja na miejsca parkingowe.

Skrzyżowanie ul Ratajczaka z ul. Królowej Jadwigi. Rozległe skrzyżowanie wielopasmowych dróg w tym dwie z torowiskiem tramwajowym w pasie rozdziału. Pomiedzy zejściami do przejścia podziemnego a jezdnią rozległe tereny zieleni urządzonej. W sąsiedztwie skrzyżowania mark miejski. W obrębie skrzyżowania skwer z zielenią urządzonej. Głównie ruch samochodowy. Ruch pieszy tylko na krótkim odcinku od ul Ratajczaka do przejścia podziemnego w sąsiedztwie parku.

## **5. Inwentaryzacja**

Inwentaryzacją objęto wszystkie drzewa znajdujące się na terenie opracowania

Rośliny domierzane były przy użyciu taśmy mierniczej i dalmierza laserowego do znajdujących się najbliższych trwałych obiektów budowlanych naniesionych na mapę zasadniczą. Na mapie naniesiono lokalizację pnia drzew oraz zarys rzutu ich korony z zachowaniem ich rzeczywistego kształtu.

Każdej zinwentaryzowanej roślinie nadano trwałe oznaczenie zawierające numer porządkowy.

W załączonej tabeli inwentaryzacyjnej podana została

- nazwa gatunkowa drzewa
- obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm
- obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 5 cm
- średnica korony a w przypadku koron asymetrycznych promienie w czterech kierunkach (Pn, Pd, W, Z)
- Uwagi (opis cech fizycznych) osobno dla korony, pnia i korzeni wraz z odziomkiem. Ujęto tu wszystkie widoczne rany, uszkodzenia mechaniczne, objawy chorobowe, ślady zabiegów sanitarnych, nietypowe cechy fizjologiczne, itp.
- stan zdrowotny

Podczas inwentaryzacji określono również wymiary „misy” w której rośnie drzewo, określono również zakres występowania nabiegów korzeniowych oraz wypiętrzonych korzeni.

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w tabeli nr 1 Inwentaryzacja

**Tabela 1 Inwentaryzacja**

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
1	Lipa drobnolistna	36	45	4	K. Wrzecionowa formowana ukształtowana na konstrukcji z bambusa P. Prost bez uszkodzeń K. W kratownicy	b. dobry
2	klon zwyczajny	75	98	3,5 4,5+0,5 3,5	K. Asymetryczna, bez przewodnika liczne ślady cięć w koronie P. Prosty, zalewająca się rana od strony jezdni K. W misie pomiędzy parkingami	średni do złego
3	leszczyna turecka	29	41	2	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie pomiędzy parkingami.	średni
4	leszczyna turecka	25	30	2	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie pomiędzy parkingami.	średni
5	leszczyna turecka	29	40	3	K. Symetryczna .Bez uwag P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie pomiędzy parkingami.	średni
6	leszczyna turecka	31	47	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie pomiędzy parkingami.	średni
7	leszczyna turecka	19	25	2	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie pomiędzy parkingami.	średni
8	klon zwyczajny	107	130	12	K. Spłaszczona , Ażurowa, Liczne ślady po usuniętych konarach P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypiętrzone, skrócone wokół pnia. W misie w chodniku	średni
9	leszczyna turecka	25	32	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie pomiędzy parkingami.	średni
10	klon zwyczajny	91	113	10	K. Symetryczna Niska P. Pochylony do jezdni . Rana , w ranie murz K. Nieznacznie wypiętrzają chodnik. Okręcają się wokół pnia.	średni
11	leszczyna turecka	21	30	3	K. Symetryczna bez objawów chorób P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. W kratownicy	średni
12	klon zwyczajny	57	76	5	K. Asymetryczna, rozległy posusz.20 % P. Pochylony do jezdni. Od strony jezdni liczne rany i uszkodzenia K. Wypiętrzone . W misie	zły
13	klon zwyczajny	124	158	14	K. Symetryczna bez uwag P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K> Wypiętrzone , wypiętrzają chodnik.	średni
14	klon zwyczajny	75	100	1 4+5 4	K. Asymetryczna P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Nieznacznie wypiętrzone . W misie	dobry
15	leszczyna turecka	22	27	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	średni
16	leszczyna turecka	21	33	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	średni
17	leszczyna turecka	23	27	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści	średni

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
					P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	
18	leszczyna turecka	32	43	4	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	średni
19	leszczyna turecka	31	43	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	średni
20	leszczyna turecka	26	34	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	średni
21	bożodrzew	150+100	200	12	K. Symetryczna, dużych rozmiarów. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Rozsadzają ogrodzenie.	dobry
22	klon jesionolistny	75+80+60+75	128	14	K. Asymetryczna, nisko osadzona P. Łukowato wygięty. K. W przestrzeni pomiędzy ścianą budynku a garażem.	dobry
23	leszczyna turecka	22	35	3	K. Symetryczna . Brzegowe zamieranie liści P. Prosty bez widocznych uszkodzeń K. W misie o niewielkich rozmiarach	średni
24	wiąz pospolity	210	244	14	K. Dwa przewodniki,. Lekki posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. W betonowej donicy.	średni
25a	klon zwyczajny	141	180	4 5+3 5	K. Asymetryczna. Uschnięty przewodnik. Szczątkowa. Posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypierają się. W misie 2x2m	średni do złego
25b	klon zwyczajny	141	180		K. Asymetryczna. Uschnięty przewodnik. Szczątkowa. Posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypierają się. W misie 2x2m	średni do złego
25c	klon zwyczajny	141	180		K. Asymetryczna. Uschnięty przewodnik. Szczątkowa. Posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypierają się. W misie 2x2m	średni do złego
26	Lipa drobnolistna	230	260	10	K. Symetryczna , gęsta, niska. GNIAZDO P. Wypełniony ceglami i betonem . K. W misie 2x2m	średni
27	platan klonolistny	40	57	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W misie.	dobry
28	platan klonolistny	38	51	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWE	b.dobry
29	platan klonolistny	32	44	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWE	b.dobry
30	platan klonolistny	50	55	8	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWE	b.dobry
31	ognik szkarłatny	69 m2				
32	irga horyzontalna	70 m2				
33	dąb szypułkowy	150	180	16	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń.	dobry

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
					K. Bez uwag. CENNE	
34	dąb szypułkowy	66	84	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
35	dąb szypułkowy	15	20	2	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWE	dobry
36	dąb szypułkowy	138	160	8	K. Asymetryczna, Mursz, Silnie cięta P. Mursz. K. Bez uwag.	średni
37	dąb szypułkowy	15	20	2	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWE	dobry
39	dąb szypułkowy	230	260	18	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNE	dobry
40	cis , irga	150 m2				
41	tawuła wczesna	43 m2				
42	tawuła wczesna	41m2				
43	klon zwyczajny	40	51	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
44	klon zwyczajny	40	50	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
45	klon zwyczajny	41	51	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
46	klon zwyczajny	40	50	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
47	klon zwyczajny	40	51	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
48	klon zwyczajny	27	30	5	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
49	robinia akacjowa	150	176	6 2+6 6	K. Asymetryczna . Posusz 30%Suche konary. Korona szczątkowa. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Uszkodzony podczas przebudowy układu drogowego.	średni
50	robinia akacjowa	16	20	2	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	średni
51	platan klonolistny	63	98	8	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. Oschnięty przewodnik P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
52	platan klonolistny	37	53	5	K. Symetryczna bez objawów chorób i	b.dobry

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
					szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	
53	platan klonolistny	42	58	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
54	platan klonolistny	40	57	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
55	platan klonolistny	35	48	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
56	platan klonolistny	35	48	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
57	platan klonolistny	42	60	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
58	platan klonolistny	45	62	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
59	platan klonolistny	54	82	7	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
60	platan klonolistny	47	68	7	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	b.dobry
61	wiąz pospolity	107+128+143	290	12	K. Symetryczna . Delikatny posusz. Wysoki. P. Wielopniowy. K. Na wyniesieniu, teren wokół drzewa silnie obniżony, mocno uszkodzony system korzeniowy.	średni
62	klon jawor	113	150	12	K. Symetryczna . P. Lekko pochylony na południe 10° . Liczne drobne rany po wyciętych gałęziach . K. Bez uwag	dobry
63	jesion wyniosły	93	120	10	K. Asymetryczna . Posusz. Uschnięty konar P. Lekko pochylony na południe 10° . Liczne drobne rany po wyciętych gałęziach . K. Bez uwag	średni
64	klon polny	18	31	2	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
65	klon polny	18	31	2	K. Symetryczna . Uschnięty przewodnik P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
66	jesion wyniosły	210	260	16	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Rozległa DZIUPA KOMINOWA. K. Bez uwag.	średni do złego
67	klon zwyczajny	133	200	14	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń.	dobry

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
					K. Bez uwag. CENNY	
68	robinia akacyjowa	185	250	14	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	dobry
69	wiąz pospolity	50	70	2	K. Asymetryczna, Rozległy posusz. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag.	średni
70	kasztanowiec biały	210	245	12	K. Symetryczna P. Liczne niezależne rany po wyciętych gałęziach . K. Na skarpie	średni
71	platan klonolistny	66	94	9	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. GNIAZDO gołębia ZASIEDLONE P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNY	b.dobry
72	platan klonolistny	50	70	7	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNY	b.dobry
73	platan klonolistny	39	56	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
74	platan klonolistny	39	56	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
75	platan klonolistny	37	50	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
76	platan klonolistny	40	54	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNY	b.dobry
77	platan klonolistny	46	68	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNY	b.dobry
78	platan klonolistny	56	83	7	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Mechaniczne uszkodzenia pnia. K. Ślady prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzewa	średni
79	klon zwyczajny	210	260	13	K. Symetryczna. Posusz. Jemiola. Ślady cięć sanitarnych P. Lekko pochylony na zachód. K. Nabiegi korzeniowe. System korzeniowy uszkodzony i zredukowany	średni do złego
80	platan klonolistny	48	68	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNY	b.dobry
81	platan klonolistny	28	32	2	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
82	platan klonolistny	33	45	4	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
83	platan klonolistny	58	86	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. NOWY	dobry
84	platan klonolistny	56	80	7	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Bez uwag. CENNY	b.dobry
85	klon polny	37	47	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W małej misie	dobry
86	klon polny	37	47	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W małej misie	dobry
87	klon polny	37	47	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W misie pomiędzy parkingami	dobry
88	topola włoska Italica	90	120	6	K. Symetryczna. Posusz P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Be zuwag	średni
89	klon polny	37	47	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W misie pomiędzy parkingami	dobry
90	lipa drobnolistna	35+35	70	6	K. Asymetryczna . liczne ślady cięcia .Posusz P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W misie pomiędzy parkingami	średni
91	lipa drobnolistna	35	37	6	K. Asymetryczna . liczne ślady cięcia .Posusz P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W małej misie	średni
92	lipa drobnolistna	30	35	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W małej misie	dobry
93	lipa drobnolistna	35	45	6	K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W małej misie	dobry
95	klon zwyczajny				K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W małej misie	dobry
96	berberys thunberga Red Pilar	24 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
97	cis pospolity Fastigiata	20 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
98	berberys thunberga Red Pilar	13 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
99	cis pospolity Fastigiata	16 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
100	berberys thunberga Red Pilar	10 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
101	cis pospolity Fastigiata	40 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
102	Liliowiec	70 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
103	berberys thunberga Red Pilar	9m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Stan zdrowotny
104	cis pospolity Fastigiata	23 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
105	berberys thunberga Red Pilar	10 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
106	cis pospolity Fastigiata	23 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
107	berberys thunberga Red Pilar	18 m2			Krzewy nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
108	Liliowiec	41 m2			Byliny nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
109	Liliowiec	34 m2			Byliny nowe nasadzenia z 2015 r	dobry
110	robinia akacyjowa				K. Symetryczna bez objawów chorób i szkodników. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. W wąskim pasie zieleni pomiędzy jezdnią a zatoką	średni

## 6. Gospodarka drzewostanem

### 6.1. Usuwanie drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują:

- wyznaczenie w terenie drzew przewidzianych do usunięcia,
- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów,
- określenie przydatności uzyskanego z wycinek drewna „Sortymentacja”,
- segregacja drewna pod względem przydatności i dalszego przeznaczenia,
- **wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane przez inwestora miejsce (zgodnie z jego przydatnością) ,**
- zasypanie dołów po wykarczowanych drzewach.

Wymagania:

- Podstawą prawną do wycięcia drzew i krzewów jest decyzja ZRID
- Wycinkę drzew i krzewów należy wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków trwającym od 15 marca do 15 lipca.
- Jeżeli wycinka drzew i krzewów będzie musiała odbywać się w okresie lęgowym, wszystkie prace będą musiały odbywać się pod nadzorem ornitologa.
- Niezależnie od terminu wykonania wycinek przed przystąpieniem do wykonywania tych prac należy sporządzić ekspertyzę ornitologiczną i w przypadku stwierdzenia występowania na drzewach przewidzianych do wycinki siedlisk ptaków należy wystąpić o zgodę na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin, grzybów objętych ochroną.
- Roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia, musi być przez wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem ,zgodnie z zapisami zawartymi w punkcie 7 niniejszego opracowania.
- Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez wykonawcę, to wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność karną i finansową. Ponad to wykonawca zobowiązany jest do wykonania na uszkodzonych roślinach zabiegów „rehabilitacyjnych” przez okres lat trzech. Zabiegi „rehabilitacyjne” zostały wymienione w Punkcie 7 niniejszej dokumentacji.
- Drzewa przeznaczone do wycinki rosnące w obrębie chodników, oraz w sąsiedztwie jezdni lub trakcji energetycznej napowietrznej, należy ścinać etapami przy użyciu podnośników, z zachowaniem szczególnych zasad bezpieczeństwa,
- Przy usuwaniu drzew należy ściąć pień, obciąć wierzchołek i gałęzie. Następnie gałęzie odciąć i ułożyć stosy, a pnie przetoczyć i ułożyć na podkładach,
- Po ścięciu drzew brakarz musi dokonać sortymentacji drewna, na jej podstawie w uzgodnieniu z inwestorem drewna należy wywieźć w miejsce dalszego składowania, lub do odbiorcy zajmującego się jego dalszą obróbką lub przetworzeniem,
- Drewno pozyskane z wycinki drzew pochodzących z pasów drogowych miasta Poznań (pnie o średnicy powyżej 7 cm) należy pociąć na odcinki długości 3 m i dostarczyć magazynu ZDM na ul. Energetycznej 4, po uprzednim uzgodnieniu terminu telefonicznie: 61 652 98 44 wew. 108 lub inne wskazane przez inwestora miejsce.
- Pozostały materiał pochodzący z wycinek ( drągowinę, gałęzie, karpinę, należy zutylizować we własnym zakresie zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami)
- Po odcięciu korzeni wydobywa się pozostałą w ziemi część pnia i układa w stosy na wskazanym miejscu,
- Usuwanie karpiny należy skonsultować z inspektorami branży sanitarnej i instalacyjnej w celu zapobiegnięcia uszkodzenia sieci podziemnej,
- Doły powstałe po usunięciu korzeni należy wypełnić ziemią,
- Nie dopuszcza się do spalania materiału roślinnego na miejscu,
- Wykonawca musi uporządkować teren po wykonanych robotach.

## Wykaz drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnic a korony	Uzasadnienie powodu wycinki
2	klon zwyczajny	75	98	3,5 4,5+,05 3,5	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem.
3	leszczyna turecka	29	41	2	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem.
4	leszczyna turecka	25	30	2	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem.
5	leszczyna turecka	29	40	3	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem.
6	leszczyna turecka	31	47	3	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem.
7	leszczyna turecka	19	25	2	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem.
8	klon zwyczajny	107	130	12	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
9	leszczyna turecka	25	32	3	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
10	klon zwyczajny	91	113	10	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
11	leszczyna turecka	21	30	3	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
12	klon zwyczajny	57	76	5	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
13	klon zwyczajny	124	158	14	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
14	klon zwyczajny	75	100	1 4+5 4	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
31	ognik szkarłatny	69 m2			Usunąć kolizja z projektowanym chodnikiem
32	irga horyzontalna	70 m2			Usunąć kolizja z projektowanym chodnikiem
40	cis , irga	150 m2			USUNĄĆ 20 m2 kolidujące z jezdnią
41	tawuła wczesna	43 m2			Usunąć w zakresie kolidującym z projektowaną jezdnią
43	klon zwyczajny	40	51	6	Usunąć. Kolizja z projektowaną jezdnią
69	wiąz pospolity	50	70	2	Usunąć kolizja z projektowanym chodnikiem
79	klon zwyczajny	210	260	13	Usunąć Kolizja z projektowaną jezdnią
85	klon polny	37	47	6	Usunąć Kolizja z projektowanym chodnikiem
102	Liliowiec	70 m2			
108	Liliowiec	41 m2			
109	Liliowiec	34 m2			

łącznie **USUWAMY** – 17 szt drzew oraz 256 m2 krzewów i 145 m2 bylin

### 6.2. Przesadzanie drzew

**Tabela Wykaz drzew i krzewów do przesadzenia**

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Gospodarka drzewostanem
1	Lipa drobnolistna	36	45	4	PRZESADZIĆ
15	leszczyna turecka	22	27	3	Przesadzić
16	leszczyna turecka	21	33	3	Przesadzić
17	leszczyna turecka	23	27	3	Przesadzić
18	leszczyna turecka	32	43	4	Przesadzić
19	leszczyna turecka	31	43	3	Przesadzić
20	leszczyna turecka	26	34	3	Przesadzić
23	leszczyna turecka	22	35	3	Przesadzić
27	platan klonolistny	40	57	6	Przesadzić
28	platan klonolistny	38	51	6	Przesadzić
29	platan klonolistny	32	44	6	Przesadzić
30	platan klonolistny	50	55	8	Przesadzić
50	robinia akacjowa	16	20	2	Przesadzić
51	platan klonolistny	63	98	8	Przesadzić
52	platan klonolistny	37	53	5	Przesadzić
53	platan klonolistny	42	58	6	Przesadzić
54	platan klonolistny	40	57	6	Przesadzić
55	platan klonolistny	35	48	4	Przesadzić
64	klon polny	18	31	2	Przesadzić
65	klon polny	18	31	2	Przesadzić
71	platan klonolistny	66	94	9	Przesadzić
72	platan klonolistny	50	70	7	Przesadzić
75	platan klonolistny	37	50	4	Przesadzić
76	platan klonolistny	40	54	4	Przesadzić
77	platan klonolistny	46	68	6	Przesadzić
78	platan klonolistny	56	83	7	Przesadzić
80	platan klonolistny	48	68	6	Przesadzić
81	platan klonolistny	28	32	2	Przesadzić
82	platan klonolistny	33	45	4	Przesadzić
83	platan klonolistny	58	86	6	Przesadzić
84	platan klonolistny	56	80	7	Przesadzić
87	klon polny	37	47	6	Przesadzić
97	cis pospolity Fastigiata	20 m2			Przesadzić
99	cis pospolity Fastigiata	16 m2			Przesadzić
101	cis pospolity Fastigiata	40 m2			Przesadzić
104	cis pospolity Fastigiata	23 m2			Przesadzić
106	cis pospolity Fastigiata	23 m2			Przesadzić
96	berberys thunberga Red Pilar	24 m2			Przesadzić

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Gospodarka drzewostanem
98	berberys thunberga Red Pilar	13 m2			Przesadzić
100	berberys thunberga Red Pilar	10 m2			Przesadzić
103	berberys thunberga Red Pilar	9 m2			Przesadzić
105	berberys thunberga Red Pilar	23 m2			Przesadzić

Łącznie PRZESADZAMY 32 szt drzew oraz 122 m2 krzewów

### Proces przesadzenia drzew i krzewów składa się z 3 etapów

Etap 1. Wykopywanie drzew i krzewów wraz z ich zabezpieczeniem na czas transportu

Etap 2. Zadołowanie i przechowanie drzew w szkółce

Etap 3. Transport i posadzenie drzew i krzewów .

#### ETAP 1a. Wymagania dotyczące wykopywania drzew .

Drzewa wykopujemy z gruntu przy użyciu samojezdnych mechanicznych przesadzarek, wyposażonych w element roboczy (łyżkę roboczą) o średnicy minimum 2,5 m

Przed przystąpieniem do wykopywania drzew należy zredukować koronę drzewa o 20 % jej objętości poprzez silne przycięcie pędów i gałęzi. Zabieg ten ma za Zadanie zredukowanie aparatu transpiracyjnego w celu zrównoważenie niedoborów wody wynikających z zredukowania systemu korzeniowego.

Przed przystąpieniem do wykopywania drzew należy upewnić się że w obrębie działania elementu roboczego nie znajdują się nie naniesione na mapę zasadniczą sieci i instalacje podziemnego. Należy tego dokonać za pomocą próbnych wykopów poprzecznych . Wykopu próbne muszą być zlokalizowane w linii drzew w poprzek do osi jezdni na szerokość i głębokość działania elementu roboczego przesadzarki.

Przed wykopaniem drzewa należy zabezpieczyć jego pień (poprzez owinięcie jutą ) oraz koronę

Po wykopaniu drzewa należy niezwłocznie przetransportować na miejsce składowania . Transport o ile to możliwe powinien się odbywać przy użyciu przesadzarki którą drzewo zostało wykopane tak aby w największym stopniu ograniczyć ryzyko uszkodzenia ( pęknięcie lub rozsypania) bryły korzeniowej.

Po przetransportowaniu drzewa na miejsce składowania należy je niezwłocznie posadzić.

#### ETAP 1b. Wymagania dotyczące wykopywania krzewów .

Krzewy wykopujemy z gruntu ręcznie . Po wykopaniu krzewy należy tymczasowo posadzić w donicach bądź skrzyniach wypełnionych torfem lub mieszaniną ziemi i torfu.

Po wykopaniu krzewy należy niezwłocznie przetransportować na miejsce składowania .

#### Etap 2a. Wymagania dotyczące przechowywania drzew

Drzewa muszą być składowane poza terenem inwestycji w szkółce lub na innym terenie wyposażonym w systemy nawadniania oraz urządzenia i narzędzia do profesjonalnej pielęgnacji drzew .

Drzewa dołujemy ( sadzimy) w gruncie, w dół wykopany przy użyciu tej samej przesadzarki której użyto do wykopania drzewa. Tak aby średnica dołu odpowiadała średnicy i wymiarom bryły korzeniowej przesadzanego drzewa i aby nie doszło do jej rozerwania pod ciężarem samego drzewa.

Po posadzeniu drzewa przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową a dołem wypełniamy ziemią urodzajną . Następnie mocujemy pień drzewa przy użyciu stalowych odcągów. Po posadzeniu i umocowaniu drzewa należy je bardzo intensywnie podlać.

Posadzone drzewo podłączamy do systemu nawadniania automatycznego oraz cieniujemy.

Podczas całego okresu przechowywania drzewa należy poddawać je ciągłym zabiegom pielęgnacyjnym opisanym w projekcie zagospodarowania terenu zielenią . Przede wszystkim należy dbać aby nie doszło do nadmiernego przesuszenia bryły korzeniowej oraz niedoboru wody w drzewie.

## **Etap 2b. Wymagania dotyczące przechowywania krzewów**

Krzewy muszą być składowane poza terenem inwestycji w szkółce lub na innym terenie wyposażonym w systemy nawadniania oraz urządzenia i narzędzia do profesjonalnej pielęgnacji krzewów .

Krzewy przechowujemy w donicach w których zostały przywiezione.

Po przywiezieniu na miejsce składowania krzewy należy intensywnie podlać a następnie podłączyć do systemu automatycznego nawadniania. Podczas całego okresu przechowywania krzewów należy poddawać je ciągłym zabiegom pielęgnacyjnym opisanym w projekcie zagospodarowania terenu zielenią .

## **Etap 3a Transport i sadzenie drzew**

Drzewa wykopujemy przy użyciu mechanicznych przesadzarek i postępujemy z drzewem analogicznie jak to zostało opisane w punkcie 1  
Sadzenie drzew zostało opisane z projekcie „ Zagospodarowanie terenu zielenią”

## **Etap 3b Transport i sadzenie krzewów**

Krzewy transportujemy na miejsce sadzenia w donicach i skrzyniach w których były składowane.

Sadzenie krzewów zostało opisane z projekcie „ Zagospodarowanie terenu zielenią”

## 6.2. Zabiegi pielęgnacyjne - Pozostałe zabiegi ujęte w tabeli nr 2 Gospodarka drzewostanem

Tabela Wykaz drzew objętych zabiegami pielęgnacyjnymi

Nr	Gatunek	Obwód na 130 lub powierzchnia krzewów	Obwód pnia na 5 cm	średnica korony	Uwagi	Zabiegi Pielęgnacyjne
25a	klon zwyczajny	141	180	4 5+3 5	K. Asymetryczna. Uschnięty przewodnik. Szczątkowa. Posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypierają się. W misie 2x2m	Usunąć posusz Mikoryzacja wraz z napowietrzaniem
25b	klon zwyczajny	141	180		K. Asymetryczna. Uschnięty przewodnik. Szczątkowa. Posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypierają się. W misie 2x2m	Usunąć posusz Mikoryzacja wraz z napowietrzaniem
25c	klon zwyczajny	141	180		K. Asymetryczna. Uschnięty przewodnik. Szczątkowa. Posusz. K. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń K. Wypierają się. W misie 2x2m	Usunąć posusz Mikoryzacja wraz z napowietrzaniem
26	Lipa drobnolistna	230	260	10	K. Symetryczna , gęsta, niska. GNIAZDO P. Wypełniony ceglami i betonem . K. W misie 2x2m	Usunąć posusz Mikoryzacja wraz z napowietrzaniem
49	robinia akacjowa	150	176	6 2+6 6	K. Asymetryczna . Posusz 30%Suche konary. Korona szczątkowa. P. Prosty bez wyraźnych uszkodzeń. K. Uszkodzony podczas przebudowy układu drogowego.	Usunąć posusz Mikoryzacja wraz z napowietrzaniem

### 6.2.1. Cięcie sanitarne – Usunięcie posuszu.

Ma na celu zapobiegnięcie samoistnemu odpadaniu suchych pędów i konarów.

Należy usunąć wszystkie obumarłe , złamane oraz chore pędy, gałęzie i konary.

Gałęzie i konary wycinamy na tzw. obrączkę .

Cięcie wykonujemy ręcznie sekatorem lub ostrą piłą ręczną.

Niedopuszczalne jest usuwanie pędów i gałęzi piłą łańcuchową.

Sprzęt użyty do wycinania gałęzi musi być sterylny, niedopuszczalne jest użycie pił lub sekatorów którymi wcześniej wykonywana zabiegi pielęgnacyjne na drzewach porażonych chorobami bakteryjnymi i grzybicznymi.

Po cięciu należy zabezpieczyć ranę środkiem z dodatkiem preparatu grzybobójczego.

### 6.2.2. Mikoryza –

Zabieg polega na wprowadzenie w obrębie systemu korzeniowego drzewa ( w warstwie gleby do głębokości 50 cm) szczepów grzybów mikorytycznych. Do mikoryzacji stosujemy żywą grzybnę mikoryzową grzybów z klas *Basidiomycetes* i *Ascomycetes*

Preparat zawierający szczepy grzybów mikorytycznych aplikujemy na całej wolnej od nawierzchni utwardzonej powierzchni pasa drogowego, włączając w to tereny objęte rozbiórką nawierzchni. Preparat z mikoryzą wprowadzamy do gleby pod ciśnieniem przy użyciu specjalnej lancy . Zabieg mikoryzacji jest jednocześnie zabiegiem aeracji gleby.

**Zabieg mikoryzacji wykonujemy po zakończeniu prac budowlanych – w sezonie wegetacyjnym.**

## PLAN OCHRONY ZIELENI

### 7. Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy – PLAN OCHRONY ZIELENI

#### 7.1. Zabezpieczenie zieleni – Wymagania ogólne

- Cała roślinność istniejąca znajdująca się w obrębie inwestycji, nie przeznaczona do usunięcia musi być przez wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem, zgodnie z zapisami zawartymi w punkcie 7 niniejszego opracowania.
- Jeżeli roślinność która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez wykonawcę, to wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność karną i finansową za powstałe zniszczenia. Ponad to wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia uszkodzonej zieleni, oraz wykonania na uszkodzonych roślinach zabiegów „rehabilitacyjnych” przez okres lat trzech. Zabiegi „rehabilitacyjne” zostały wymienione w Punkcie 7.7 niniejszej dokumentacji.
- Wszystkie prace związane z zabezpieczeniem roślin na placu budowy ( ogrodzenia, odeskowania pni, podwiązania gałęzi, wytyczenie tymczasowych dróg technologicznych) muszą być wykonane przed rozpoczęciem prac budowlanych, w tym prac przygotowawczych i rozbiórkowych.
- Zakończenie prac związanych z zabezpieczeniem zieleni musi zostać potwierdzone protokołem sporządzonym i podpisanym przez INTZ.
- Rozpoczęcie robót budowlanych jest możliwe dopiero po protokolarnym potwierdzeniu zakończenia prac związanych z zabezpieczeniem roślin na terenie budowy.
- INTZ. jest zobowiązany do przeszkolenia wszystkich pracowników oraz kierowników robót branżowych w zakresie metod ochrony i zabezpieczenia zieleni istniejącej.
- Przed rozpoczęciem robót Kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia i przedstawienia do weryfikacji przez INTZ projektu dróg tymczasowych w obrębie sąsiadującym z terenami zieleni.
- INTZ jest zobowiązany do pobytu na wszystkich naradach koordynacyjnych i ciągłej kontroli w zakresie zmian projektu mającego wpływ na zieleń istniejącą, a w szczególności na zmiany w przebiegu sieci projektowanych oraz technologii ich wykonania.
- Kierownik budowy jest zobowiązany do przekazywania INTZ informacji o wszystkich zmianach w projekcie, mających wpływ na zieleń istniejącą oraz zieleń projektowaną.
- INTZ na bieżąco kontroluje przebieg prac w zakresie układania sieci podziemnych i weryfikuje ich zgodność z PZT i ZUD zarówno w zakresie przebiegu jak i technologii wykonania. INTZ zgłasza wpisem do dziennika budowy wszystkie niezgodności w realizacji robót względem projektu.
- Nie zezwala się na wykonywanie innych prac budowlanych nie objętych projektem i umową. Na terenie placu budowy może przebywać tylko jeden generalny wykonawca kontraktu. Każdorazowe „wpuszczenie” na teren budowy innych firm budowlanych nie związanych z realizacją kontaktu musi być uprzedni zgłoszone do zarządcy terenu (ZDM,ZZM) i musi być podparte pisemną zgodą ww instytucji. Za straty i uszkodzenia w zieleni poczynione przez firmy zewnętrzne „wpuszczone na teren budowy” odpowiada Generalny Wykonawca robót.

#### 7.2. Zabezpieczenie zieleni wymagania szczegółowe

##### 7.2.1 Zabezpieczenie drzew poprzez odeskowania pnia.

Metodę tą stosujemy tylko wtedy gdy ze względu na organizację placu budowy nie istnieje możliwość ogrodzenia grupy roślin. Np gdy w bezpośrednim sąsiedztwie roślin będą wykonywane prace budowlane.

Metoda tą należy zabezpieczyć drzewa zgodnie z rysunkiem planu oraz tabelą nr. 3 kolumną Gospodarka drzewostanem -

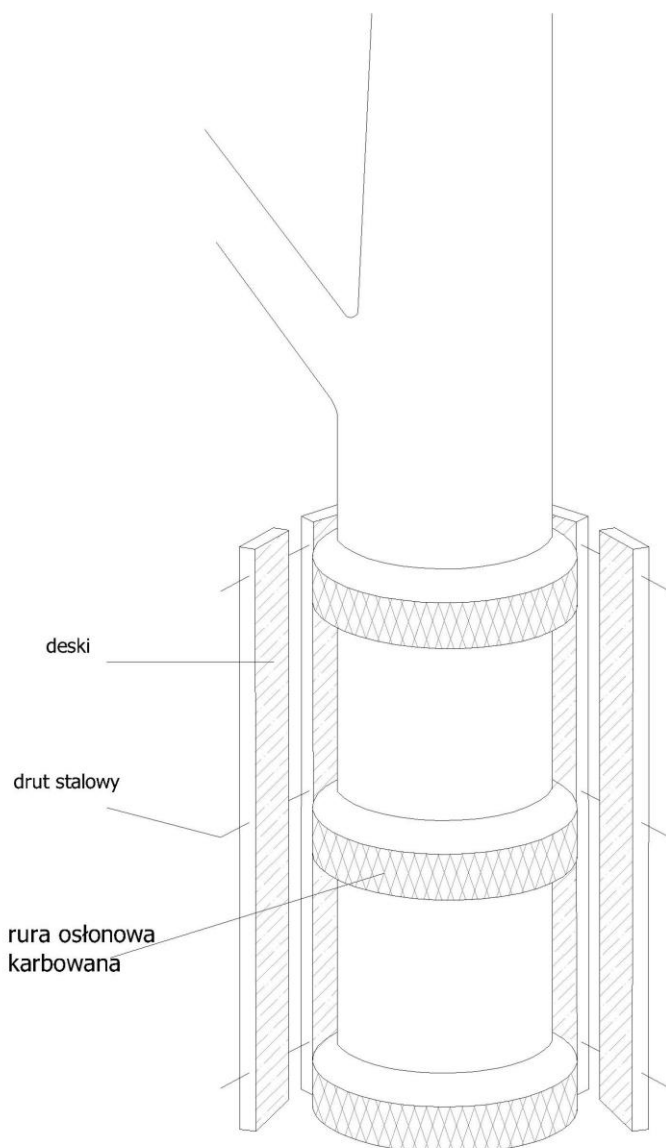
„zabezpieczyć poprzez odeskowanie pnia ” zgodnie z zakresem prac, zgodnie z przedmiarem i kosztorysem.-Są to drzewa o numerach 2,3 od 6 do 11 oraz drzewo nr 15

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew **obudową z desek** do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak

indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,

- **niedopuszczalne** jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną .
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny ( minimum 2 warstwy)
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczyć miejsca składowania materiałów, (poza poza rzutem korony drzew )
- podwiązać lub usunąć nisko osadzone gałęzie.



Ochrona pnia drzewa przed uszkodzeniami za pomocą rur np typ AROT i desek

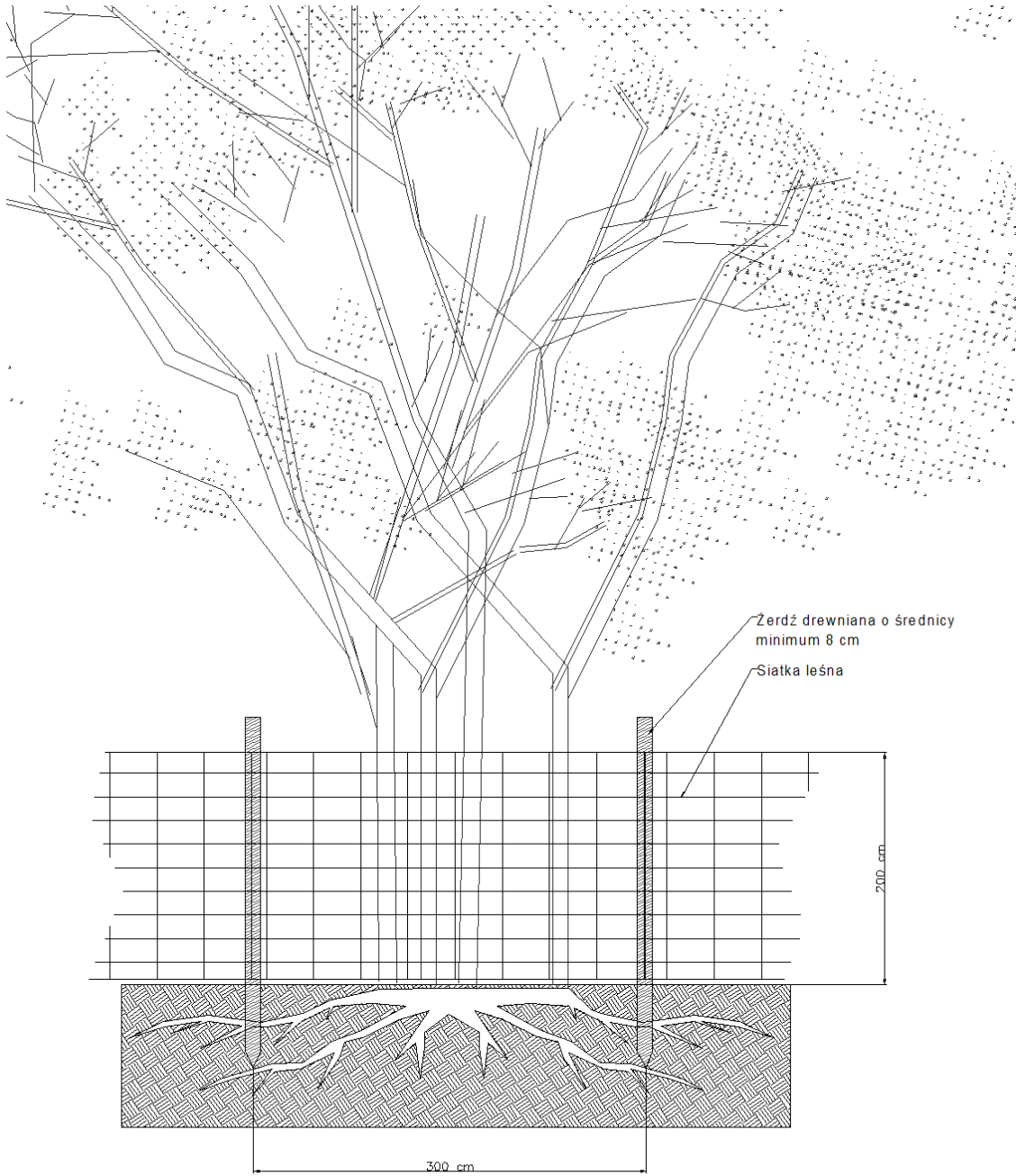


### 7.2.2 Zabezpieczenie zieleni poprzez ogrodzenie terenu – Ogrodzenie z siatki leśnej –

Stosuje się w celu zabezpieczenia roślin, wraz z ich systemem korzeniowym, koroną oraz w celu ochrony gleby przed zagęszczeniem i zanieczyszczeniem. Ogrodzenie roślin uniemożliwia ruch maszyn w obrębie pni drzew i po ich systemie korzeniowym, uniemożliwia również składowanie materiałów w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia z siatki leśnej zabezpieczającej rośliny

- **rośliny należy zabezpieczyć przed rozpoczęciem robót budowlanych**
- za pomocą ogrodzenia zabezpieczamy pień i system korzeniowy, uniemożliwiamy składowanie materiałów budowlanych oraz ruch pojazdów w obrębie systemu korzeniowego.
- ogrodzenie montujemy zgodnie z rysunkiem planu
- ogrodzenie należy wykonać z siatki leśnej o wysokości minimum 2m
- siatkę montujemy do słupków drewnianych (żerdzi) o średnicy minimum 8 cm i długości (wysokości) 300 cm
- słupy osadzamy w ziemi na głębokość 70 cm
- Odległość między słupami musi wynosić nie więcej niż 3m
- **Na ogrodzeniu należy powiesić tablice informacyjną z treścią „ STREFA OCHRONY DRZEW, NIE WCHODZIĆ, NIE PRZESUWAĆ OGRODZENIA, NIE SKŁADOWAĆ MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**



### 7.2.3 Zabezpieczenie zieleni poprzez ogrodzenie terenu – Ogrodzenie z paneli ogrodzeniowych na blokach betonowych.

Stosuje się warunkowo w celu zabezpieczenia systemu korzeniowego drzew i korony drzew oraz grup krzewów w miejscach gdzie występuje nawierzchnia utwardzona uniemożliwiająca osadzenie trwałego ogrodzenia z siatki leśnej .

Wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia z siatki leśnej zabezpieczającej rośliny

- **Rośliny należy zabezpieczyć przed rozpoczęciem robót budowlanych**
- Za pomocą ogrodzenia zabezpieczamy pień i system korzeniowy, uniemożliwiamy składowanie materiałów budowlanych
- oraz ruch pojazdów w obrębie systemu korzeniowego.
- Ogrodzenie montujemy zgodnie z rysunkiem planu
- Ogrodzenie należy wykonać z gotowych paneli stalowych osadzonych na betonowych prefabrykatach betonowych
- Poszczególne przesła muszą być ze sobą trwale połączone przy użyciu dedykowanych śrubunków . Nie dopuszcza się stosowanie łączenia sznurkami, drutami stalowymi i innymi materiałami umożliwiającymi łatwy demontaż lub rozdzielenie paneli
- Prefabrykaty betonowe muszą być na tyle ciężkie aby jedna osoba nie była w stanie samodzielnie przesunąć ogrodzenia
- INTZ jest zobowiązany do ciągłej kontroli stanu i lokalizacji ogrodzenia z Paneli
- **Na ogrodzeniu należy powiesić tablice informacyjną z treścią „ STREFA OCHRONY DRZEW, NIE WCHODZIĆ, NIE PRZESUWAĆ OGRODZENIA, NIE SKŁADOWAĆ MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**



**Tabela Metoda zabezpieczenia drzew**

Nr	Gatunek	Zabezpieczenie na czas budowy
1	Lipa drobnolistna	Nie wymaga
2	klon zwyczajny	Nie wymaga
3	leszczyna turecka	Nie wymaga
4	leszczyna turecka	Nie wymaga
5	leszczyna turecka	Nie wymaga
6	leszczyna turecka	Nie wymaga
7	leszczyna turecka	Nie wymaga
8	klon zwyczajny	Nie wymaga
9	leszczyna turecka	Nie wymaga
10	klon zwyczajny	Nie wymaga
11	leszczyna turecka	Nie wymaga
12	klon zwyczajny	Nie wymaga
13	klon zwyczajny	Nie wymaga
14	klon zwyczajny	Nie wymaga
15	leszczyna turecka	Nie wymaga
16	leszczyna turecka	Nie wymaga
17	leszczyna turecka	Nie wymaga
18	leszczyna turecka	Nie wymaga
19	leszczyna turecka	Nie wymaga
20	leszczyna turecka	Nie wymaga
21	bożodrzew	Ogrodzenie SOD z paneli ogrodzeniowych, odeskowanie pnia
22	klon jesionolistny	Ogrodzenie SOD z paneli ogrodzeniowych, odeskowanie pnia
23	leszczyna turecka	Nie wymaga
24	wiąz pospolity	Odeskowanie pnia
25a	klon zwyczajny	Odeskowanie pnia
25b	klon zwyczajny	Odeskowanie pnia
25c	klon zwyczajny	Odeskowanie pnia , Ogrodzenie SOD
26	Lipa drobnolistna	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
27	platan klonolistny	Nie wymaga
28	platan klonolistny	Nie wymaga
29	platan klonolistny	Nie wymaga
30	platan klonolistny	Nie wymaga
31	ognik szkarłatny	Nie wymaga
32	irga horyzontalna	Nie wymaga
33	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
34	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
35	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
36	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
37	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
38	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
39	dąb szypułkowy	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
40	cis , irga	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
41	tawuła wczesna	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
42	tawuła wczesna	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
43	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
44	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej

45	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
46	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
47	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
48	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
49	robinia akacjowa	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
50	robinia akacjowa	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
51	platan klonolistny	Nie wymaga
52	platan klonolistny	Nie wymaga
53	platan klonolistny	Nie wymaga
54	platan klonolistny	Nie wymaga
55	platan klonolistny	Nie wymaga
56	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
57	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
58	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
59	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
60	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
61	wiąz pospolity	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
62	klon jawor	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
63	jesion wyniosły	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
64	klon polny	Nie wymaga
65	klon polny	Nie wymaga
66	jesion wyniosły	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
67	klon zwyczajny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
68	robinia akacjowa	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
69	wiąz pospolity	Nie wymaga
70	kasztanowiec biały	Ogrodzenie SOD Siatka leśna odeskowanie pnia
71	platan klonolistny	Nie wymaga
72	platan klonolistny	Nie wymaga
73	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
74	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
75	platan klonolistny	Nie wymaga
76	platan klonolistny	Nie wymaga
77	platan klonolistny	Nie wymaga
78	platan klonolistny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
79	klon zwyczajny	Nie wymaga
80	platan klonolistny	Nie wymaga
81	platan klonolistny	Nie wymaga
82	platan klonolistny	Nie wymaga
83	platan klonolistny	Nie wymaga
84	platan klonolistny	Nie wymaga
85	klon polny	Nie wymaga
86	klon polny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
87	klon polny	Nie wymaga
88	topola włoska Italica	Nie wymaga
89	klon polny	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
90	lipa drobnolistna	Ogrodzenie SOD z siatki leśnej
91	lipa drobnolistna	Odeskowanie pnia
92	lipa drobnolistna	Odeskowanie pnia
93	lipa drobnolistna	Odeskowanie pnia

94	Brzoza	Nie wymaga
95	klon zwyczajny	Odeskowanie pnia
96	berberys thunberga Red Pilar	Nie wymaga
97	cis pospolity Fastigiata	Nie wymaga
98	berberys thunberga Red Pilar	Nie wymaga
99	cis pospolity Fastigiata	Nie wymaga
100	berberys thunberga Red Pilar	Nie wymaga
101	cis pospolity Fastigiata	Nie wymaga
102	Liliowiec	Nie wymaga
103	berberys thunberga Red Pilar	Nie wymaga
104	cis pospolity Fastigiata	Nie wymaga
105	berberys thunberga Red Pilar	Nie wymaga
106	cis pospolity Fastigiata	Nie wymaga
107	berberys thunberga Red Pilar	Nie wymaga
108	Liliowiec	Nie wymaga
109	Liliowiec	Nie wymaga
110	robinia akacjowa	Ogrodzenie SOD z siatki lesnej

### 7.3. Ogólne zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu rzutu korony drzewa

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
- wymaga się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.
- niedopuszczalne jest wykonywanie wykopów liniowych w obrębie rzutu korony przy użyciu sprzętu zmechanizowanego ( nie dotyczy prac związanych z budową układu jezdni )
- niedopuszczalne jest przecinanie i uszkodzanie korzeni szkieletowych

**Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.**

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

### 7.4 Zapobieganie zagęszczeniu gruntu

Przyczyn zagęszczenia gruntu wokół drzewa jest wiele: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz stawianie budynków tymczasowych. To prowadzi do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury grzałkowej a tym samym do ograniczenia wsiąkanie wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie.

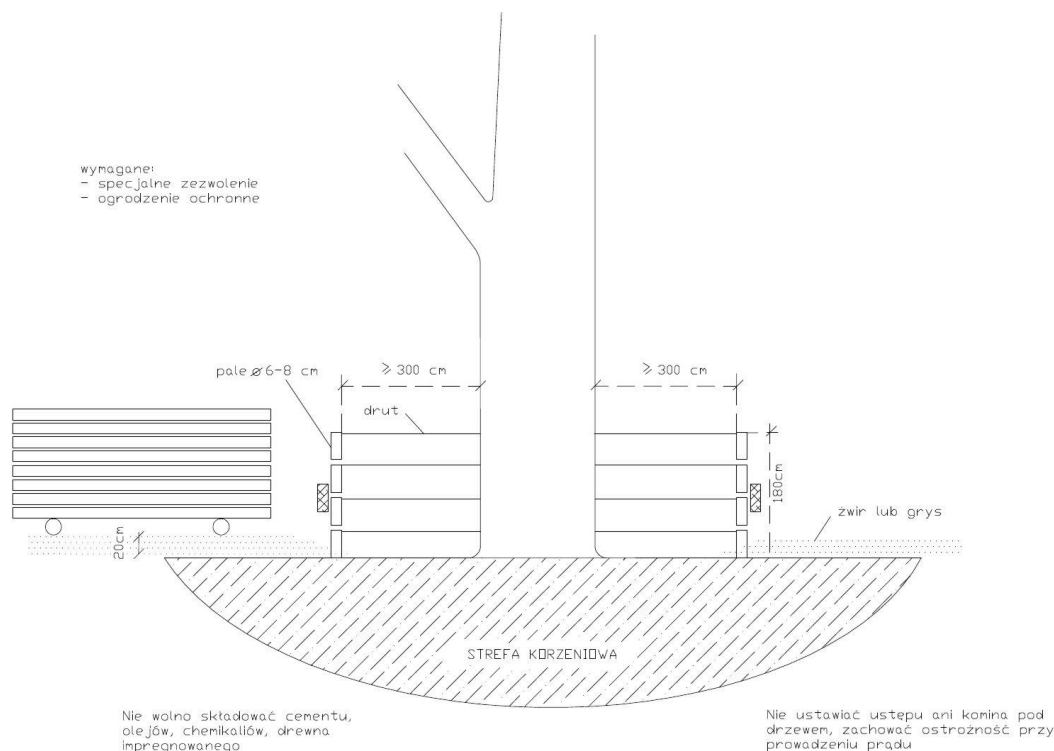
#### Zalecenia:

- Nie wolno składować w obrębie drzew ( w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy.
- Niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących.
- Jeżeli organizacja i technologia prac wymaga jednak ruchu ciężkich maszyn w obrębie i sąsiedztwie koron drzew i pozostałych

terenów zieleni, należy wyznaczyć i przygotować strefy przejazdu lub prac.

- Strefy takie muszą być wykonane z płyt betonowych ułożonych na naniesionej 20 cm warstwie piasku, rozłożonej na geowłókninie. Strefy te muszą być odgródzone od pozostałych terenów zieleni.
- Po zakończeniu budowy drogi tymczasowe muszą zostać rozebrane a teren pod nimi odtworzony do stanu sprzed budowy, na koszt wykonawcy)

#### SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W OBRĘBIE SYSTEMU KORZENIOWEGO



## 7.5 Zasady wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne to najczęściej wykopy pod fundamenty a także w celu położenia kabli, rurociągów, krawężników itp. Przez te działania uszkodzeniu może ulec system korzeniowy odpowiedzialny za statykę drzewa oraz system włosnikowy odpowiedzialny za pobieranie wody z gleby

System korzeniowy wolno rosnącego drzewa sięga do ok. 60 cm głębokości. Podczas prac budowlanych może on ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję, ale także może ulec przemarzaniu lub przesuszaniu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (-ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem (- ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy rozpocząć prace ziemne jesienią gdy opadną liście (-jest to pora idealna dla drzew) oraz ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte.

Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa.

#### Zalecenia:

- Sieci podziemne układane w obrębie systemu korzeniowego drzew należy wykonywać metodą bezwykopową
- sieci podziemne układane w odległości poniżej 3 m od nasady pnia należy wykonywać metodą bezwykopową,
- rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami ,

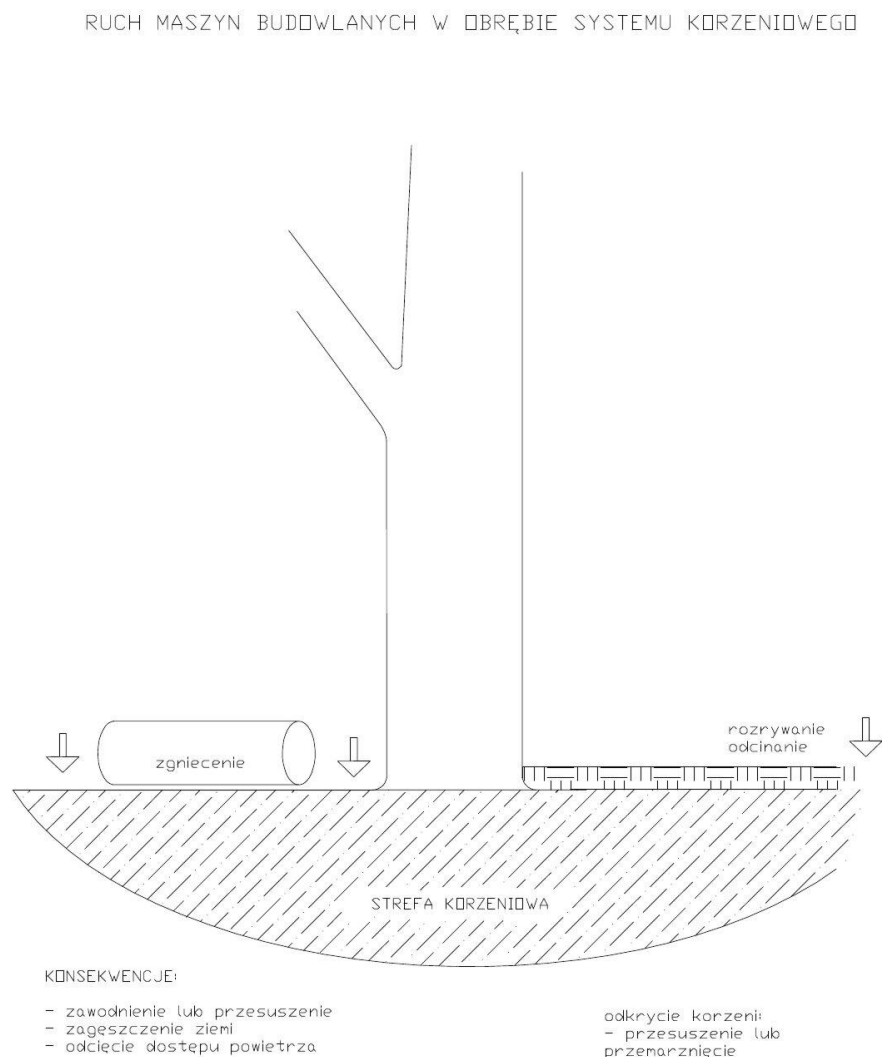
- instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać,
- rowy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem, z wyłączeniem wymaganych choreologią układania danej instalacji podsypek i zasypek.
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie,

## 7.6. Ruch pojazdów i maszyn budowlanych

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów. To jest przyczyną uszkodzania drzewa (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatania gleby (patrz wyżej). Może to spowodować zły stan drzewa a nawet redukcję drzewostanu.

### Zalecenia:

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.



## 7.7. Rehabilitacja roślin uszkodzonych podczas prac budowlanych

Jeżeli wykonawca podczas wykonywania robót budowlanych uszkodzi zieleni istniejąca przewidziana do zachowania, (w tym zieleni znajdująca się w sąsiedztwie inwestycji) jest zobowiązany do odtworzenia zniszczonej zieleni lub naprawy szkód.

7.7.1 W przypadku zniszczenia trawników wykonawca zobowiązany jest do:

- Rekultywacji, wymiany lub uzupełnienia podłoża podłoża w celu jego przywrócenia do stanu sprzed budowy
- Wsiania mieszanki traw
- Pielęgnacji trawnika do czasu jego pełnej regeneracji (do czasu gdy wsiana trawa osiągnie wysokość 10 cm)
- Koszenie trawnika gdy wszędzie 100 % trawy
- Pielęgnacja polega na podlewaniu trawnika i dosiewaniu nasion

7.7.2 W przypadku zniszczenia krzewów wykonawca zobowiązany jest do:

- Wykonania cięcia pielęgnacyjnego lub formującego jeżeli uszkodzeniu uległy jedynie pędy
- Wymianie uszkodzonego materiału roślinnego na nowy o tych samych parametrach (tej samej wysokości ten sam gatunek) jeżeli uszkodzenie rośliny są nieodwracalne
- Pielęgnacji krzewów przez okres 3 sezonów wegetacyjnych (podlewanie 3 razy w tygodniu w ilości 5l wody na krzew, cięcia pielęgnacyjne i formujące)

7.7.2 W przypadku uszkodzenia drzew wykonawca zobowiązany jest do:

- Na prawienia szkody o ile uszkodzenia nie spowodowały trwałego pogorszenia stanu fitosanitarnego drzewa.
- Sposób naprawy uszkodzeń określi ZDM i/lub ZZM w protokole.
- Wymianie uszkodzonego materiału roślinnego na nowy o tych samych parametrach (tej samej wysokości ten sam gatunek) jeżeli uszkodzenie rośliny są nieodwracalne wraz z poniesieniem kar administracyjnych związanych z zniszczeniem drzew.
- Pielęgnacji uszkodzonego drzewa przez okres 3 sezonów wegetacyjnych (podlewanie 3 razy w tygodniu w ilości 10l wody na każdy centymetr średnicy pnia mierzony na wysokości 130 cm.

## 8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji

### PLAN BIOZ

#### SPIS ZAWARTOŚCI:

- 8.1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT
- 8.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
- 8.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
- 8.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT
- 8.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW
- 8.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM
- 8.7. UWAGI BIOZ

#### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA INWESTYCJI:

Przebudowa ul. Ratajczaka w Poznaniu

#### 8.1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT

zakres robót przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania:

- zabezpieczenie drzew istniejących nie przewidzianych do usunięcia
- wycięcie drzew wskazanych do usunięcia
- wycięcie krzewów
- usunięcie karpin
- pocięcie dłużyc i drągowiny
- wywiezienie drewna w miejsce składowania

##### 8.1.1. ogólne zasady

- roboty przygotowawcze i porządkowe
- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- karczowanie drzew i krzewów wraz z transportem urobku (dłużyc, bryły korzeniowej i gałęzi)
- uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu prac

##### 8.1.2. branża zieleni

- bezpośredni teren robót winien być wydzielony i zabezpieczony
- drzewa przeznaczone do wycięcia oznakowane
- etapowa redukcja części nadziemnej
- mechaniczne frezowanie i karczowanie pni
- mechaniczne rozdrabnianie gałęzi
- wykopanie i usunięcie bryły korzeniowej
- usunięte elementy składowane tymczasowo w miejscach przeznaczonych do tego celu
- wywiezienie urobku drewna i gałęzi powstającego w trakcie wycinki drzew i krzewów, w miejsce wskazane przez Inwestora
- wypełnienie dołów ziemią
- pozyskanie bryły korzeniowej przesadzanych roślin

#### 8.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- wodociągi
- sieć energetyczna podziemna
- sieć energetyczna nadziemna
- kanalizacja teletechniczna
- sieć gazowa
- instalacja ciepłownicza

- torowisko tramwajowe wraz z infrastrukturą i siecią trakcyjną
- ul. Ratajczaka, Królowej Jadwigi, Niezlomnych , Aleja Niepodległości – ulice z ruchem samochodowym i pieszym.

### **8.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- napowietrzna sieć trakcyjna
- podziemne sieci średniego i niskiego napięcia, sieci gazowe,

#### **8.3.1. roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych**

- usunięcie (karczowanie) istniejących drzew i krzewów
- karczowanie pni
- przesadzanie drzew
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

#### **8.3.2. roboty powodujące powstawanie zagrożenia ze względu na swój charakter**

- wycinka drzew
- roboty rozładunkowe i załadunkowe
- roboty wykonawcze przy użyciu podnośnika montażowego
- roboty wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego (pilarki spalinowe, rębarki, zagęszczarki, spycharki, koparki, urządzenie do mechanicznego ścinania drzew i krzewów, urządzenie do mechanicznego frezowania i karczowania pni)

#### **8.3.3. roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii kablowych**

- energetycznych podziemnych
- energetycznych trakcyjnych napowietrznych

### **8.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

#### **8.4.1. zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

- wpadnięcie do wykopu
- kontakt z przedmiotem będącym w ruchu
- najeżdżanie przez pojazd
- najeżdżanie przez zmechanizowany sprzęt budowlany
- upadek z wysokości
- uderzenie przez części ruchome (spadające, powalane)
- kontakt z przedmiotami ostrymi (piły, siekiery)
- uszkodzenie sieci podziemnych podczas usuwania karpiny
- uszkodzenie sieci trakcyjnej podczas wycinki drzew.

#### **8.4.2. wykaz wskazań**

- przy karczowaniu drzew mogą pracować jedynie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy: posiadający aktualne orzeczenia lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywania tego typu prac
- posiadający uprawnienia do wykonywania w /w prac
- przeszkoleni w zakresie BHP -pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i środki ochrony osobistej (okrycia głowy – hełm ochronny, maski przeciwpyłowe, okulary, słuchawki dźwiękoszczelne, rękawice itp.)
- pracownicy oraz sprzęt powinien być zabezpieczony przed upadkiem z wysokości
- przed rozpoczęciem karczowania drzew i krzewów wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z organizacją prac
- na terenie roboczym, na którym prowadzone jest ścinanie drzew, obowiązuje zakaz przebywania osób postronnych
- operacje technologiczne z użyciem pilarki mogą być wykonywane na danej powierzchni roboczej przez jedną osobę tylko wtedy, gdy w pobliżu znajduje się druga uprawniona osoba oraz pozostają one w stałym kontakcie
- przy pracy pilarką strefa niebezpieczna obejmuje przestrzeń o promieniu, co najmniej 2m. W strefie tej może znajdować się tylko operator, a w uzasadnionych przypadkach także pomocnik
- prace przy usuwaniu drzew zrosniętych, pochylonych, drzew o znacznej grubości (drzew trudnych), drzew ze złamanymi konarami i nadłamanymi gałęziami (drzew niebezpiecznych) powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osoby wykwalifikowanej i prawnej
- zabrania się wykonywania operacji technologicznych z użyciem pilarki:

- bez uprzedniego sprawdzenia czy w strefie zagrożenia nie znajdują się ludzie
  - podczas wiatru, wyładowań atmosferycznych, ulewnego deszczu, śnieżyicy, mgły, zapadającej ciemności oraz przy temperaturze poniżej minus 10oC, przy ograniczonej widoczności
- zaleca się stosowanie odzieży ochronnej i /lub ubrań roboczych

## 8.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

- pracownik powinien mieć aktualne szkolenia w dziedzinie BHP: szkolenie wstępne ogólne, szkolenie wstępne na stanowisku pracy, szkolenie okresowe
- pracownik powinien posiadać wymagane kwalifikacje i uprawnienia – w innym wypadku pracownik nie może być dopuszczony do prac - pracownika należy zapoznać z:
  - planem BIOZ instrukcjami obsługi urządzeń, sposobu montażu oraz przebiegu etapowości prac
  - zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zasadami bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby • zasadami stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia ochronnego
- na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników • obsługi maszyn i inny urządzeń technicznych

## 8.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

### 8.6.1. środki ochrony osobistej

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy
- osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:
  1. oznakować teren robót •
  2. organizować stanowiska pracy
  3. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przepisami
  4. organizować i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy zapewnić możliwość dojazdu na teren budowy pojazdem pogotowia ratunkowego
- w trakcie prac należy korzystać z materiałów i sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zgodność z normami, sprawność techniczną
- sprzęt i materiały wykorzystywane do wykonywania prac stosować zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją
- pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej, opracowanej przez pracodawcę
- pracownicy muszą być odpowiednio przeszkoleni

### 8.6.2. środki ochrony wykonywanych robót

- teren oznakowany
- roboty wykonywane w pobliżu istniejącej infrastruktury (linie elektroenergetyczne, teletechniczne, kanalizacja sanitarna oraz wodociągi)
  - ściśle ustalić przebieg linii uzbrojenia terenu • roboty w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem zgodnie z warunkami uzgodnień i zasadami BHP (w szczególności dotyczy kabli energetycznych i teletechnicznych posadowionych stosunkowo płytko)
- tymczasowe funkcjonowanie układów komunikacyjnych w obrębie prowadzonych robót należy zabezpieczyć poprzez wykonanie odpowiednich oznakowań (tymczasowa organizacja ruchu)

## 8.7. UWAGI

**Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 (dz. u. z 2003 Nr 120 poz.1126)**

## Spis rysunków:

Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	Plan orientacyjny	
1.1	Plan sytuacyjny	1:250
1.2	Plan sytuacyjny	1:250
1.3	Plan sytuacyjny	1:250