

OPERAT DENDROLOGICZNY WRAZ Z PLANEM OCHRONY ZIELENI

Inwestycja: Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) **dla lokalizacji nr 1.**

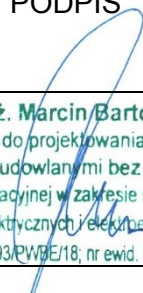
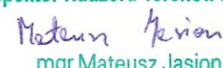
Adres: **ul. Osiniecka 66A – 66F (ul. Widłakowa),**
dz. nr: 1, 2/13, AM-3, dz. nr: 19, AM-1, Obręb: Strachowice (0046)

Inwestor: Gmina Wrocław, plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

Branża: Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr projektu: 01-02-03-00450

Tom:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Pilc	DOŚ/0193/PWBE/18 DOŚ/IE/0240/18	 mgr inż. Marcin Bartosz Pilc Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. DOŚ/0193/PWBE/18, nr ewid. DOŚ/IE/0240/18
OPRACOWAŁ ZIELEŃ	mgr Mateusz Jasion	NOT-SITO POZNAŃ/TZ/044/13	 Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni mgr Mateusz Jasion upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0044/13

Wrocław – czerwiec 2021 r.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 2/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie operatu dendrologicznego wraz z planem ochrony zieleni dla przebudowy sieci elektroenergetycznych polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo we Wrocławiu dla lokalizacji 1.

1.2. DATA OPRACOWANIA

- Wizja w terenie – 21 kwietnia 2021 r.
- Data sporządzenia opracowania – 21 czerwca 2021 r.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie rodzaju występującej zieleni oraz sposobu jej zabezpieczenia, w związku z analizowanym zamierzeniem inwestycyjnym.

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- prace terenowe polegające na oznaczeniu gatunków oraz rozmiarów drzew i krzewów istniejących oraz zlokalizowaniu ich na planie sytuacyjnym,
- część opisową z zestawieniem tabelarycznym wyników inwentaryzacji,
- część graficzną przedstawiającą wyniki inwentaryzacji na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

1.5. METODYKA INWENTARYZACJI

1.5.1. Inwentaryzacja zieleni została wykonana w oparciu o prace terenowe, wykonane według stanu na m-c kwiecień 2021 r., które obejmowały:

- zlokalizowanie istniejącej zieleni na planie,
- określenie gatunków istniejących drzew,
- określenie rozmiarów drzew tj. obwód pnia, średnica korony, wysokość, a w przypadku krzewów- powierzchni w m², zajętej przez części nadziemne rośliny,
- Lokalizację obiektów nie naniesionych na mapę przeprowadzono metodą domiarów prostokątnych przy użyciu dalmierza laserowego, a także przy użyciu

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 3/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

odbiornika GPS Juno SB firmy Trimble i oprogramowania C-Geo Zasiwy firmy Softline.

- Określenie gatunku drzew i krzewów dokonano w oparciu o fachową literaturę dendrologiczną (Seneta i Dolatowski, 2012).
- Obwód pnia mierzono na wysokości 130 cm ponad powierzchnią gruntu, taśmą mierniczą z dokładnością do 1cm. Średnicę rzutu korony mierzono taśmą mierniczą z dokładnością do 0,5m. Wysokość mierzono z dokładnością do 0,2m przy użyciu dalmierza laserowego NIKON Forestry Pro z funkcją pomiaru trzypunktowego- wysokość drzewa jest obliczana na podstawie odległości poziomej i kątów pionowych do wierzchołka i podstawy drzewa
- Wyniki prac terenowych zostały przedstawione w formie tabeli oraz zaznaczone na planie sytuacyjnym.

1.5.2. Podczas inwentaryzacji dokonano oględzin stanu zdrowotnego drzew. Zwracano szczególną uwagę na: posusz w koronie, pochyłość drzewa, asymetrię korony, rozwidlenie korony, uszkodzenia i deformacje pnia, odrosty na pniu i korzeniowe, odrosty na pniu i odrosty korzeniowe, choroby i pasożyty, stan systemu korzeniowego, lokalizacja obiektu wobec infrastruktury.

1.5.3. W sposób uproszczony każde ze zinwentaryzowanych drzew przyporządkowano do 4 kategorii opisujące ich stan zdrowotny.

Kategorie:

A – dobry stan zdrowotny, duża żywotność, niewielkie uszkodzenia;

B – średni stan zdrowotny, żywotność stosunkowo duża, posusz w koronie poniżej 50%, dość liczne uszkodzenia (rany wgłębne, pochyłość, obecność entomofauny i półpasożytów);

C – zły stan zdrowotny, drzewo o niskiej żywotności, posusz w koronie znacznie ponad 50%, liczne uszkodzenia i deformacje (rany wgłębne, kominowe, próchnica podstawy pnia, żer szkodliwej entomofauny, b. liczna jemiola).

D – obiekt uschnięty.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 4/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

1.6. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Plany sytuacyjne w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2016r., 2134 z późn, zm.) ,
- Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia,
- Wizja lokalna.

2.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Stan istniejący i projektowany

Teren jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP): Uchwała nr XIX/603/00 z dnia 23.03.2000 r.; przeznaczenie: teren drogi dojazdowej o symbolu 4KD. Realizacja zadania nie jest sprzeczna z MPZP i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Stan obecny stanowi nieutwardzona droga dojazdowa o docelowej szerokości jezdni 5m. Na działkach sąsiednich znajduje się zieleń w postaci drzew i krzewów. Działka uzbrojona jest w sieć elektroenergetyczną oraz jest własnością Gminy Wrocław w zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu. W ramach opracowania jest zaprojektowanie oświetlenia w/w ulicy zgodnie z wytycznymi Inwestora.

2.2 Wykonanie oświetlenia

Projektowane oświetlenie projektuje się zgodnie z wytycznymi z Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, tj.: klasa oświetlenia C5 o następujących parametrach:

- minimalne średnie natężenie oświetlenia $E_{min\bar{s}r} = 7,5 \text{ lx}$;
- równomierność całkowita natężenia oświetlenia $U_o = 0,4$;

2.2.1 Fundament

Projektowany słup oświetleniowy należy zamontować na fundamencie betonowym prefabrykowanym np. B-60 o wymiarach min. 330x330x1100 mm, waga min. 175kg. Montaż słupa do fundamentu za pomocą śrub min. 4xM18x28.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 5/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

2.2.2 Słup

Projektowany słupy aluminiowe o podstawie minimum $\varnothing$ 146, anodowane na kolor ustalony z Inwestorem, zabezpieczone w dolnej części elastomerem. Kolorystyka słupa RAL oprawy i słup powinny być w zbliżonej kolorystyce. Słupy wyposażać w tabliczkę słupowa typu „Winel” z typowym gniazdem ceramicznym 25A z gwintem E27 i wkładką topikową 6A. Tabliczka zaciskowa musi zapewniać montaż zaprasowanych końcówek kablowych na śrubach, umożliwiającej wprowadzenie do 3 kabli o przekroju 4x35mm² na jej zaciski. Słupy uzerować linką LYCU 10mm². Słupy montować wnęką kablową przeciwnie do strony nadjeżdżających pojazdów.

Zabezpieczenie słupów powłoką atyplakatową i antygraffiti do wysokości 2,5 m od powierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia – „HLG System”. Na słupach nanieść numerację eksploatacyjną na wysokości 2,5m nad powłoką HLG od poziomu gruntu. Numerację należy ustalić na etapie realizacji w zależności od prowadzonej eksploatacji (Żółte tło, czarne cyfry, łamane przez ZDiUM począwszy od strony zasilania kolejny numer).

2.2.3 Oprawa

Oprawa przeznaczona do oświetlenia dróg osiedlowych w technologii LED. Korpus oprawy, pokrywa wykonane z odlewu aluminium, malowanego proszkowo. Klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego, stopień ochrony wytrzymałości mechanicznej min. IK 08. Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej z wbudowanym zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym 10kV. Stopień ochrony IP min.66 dla komory optycznej i komory osprzętu. . Opraw i słup powinny być w zbliżonej kolorystyce. Oprawa powinna być wyposażona w układ zasilający pozwalający na zaprogramowanie autonomicznej redukcji mocy i stałego strumienia świetlnego w czasie eksploatacji. Minimalny czas eksploatacji 80 000h.

2.2.4 Źródło światła

W oprawach należy zainstalować źródła światła LED o mocy zgodnej z komputerowymi obliczeniami natężenia oświetlenia drogowego. Skuteczność świetlna diody >130[lm/W].

Temperaturowa barwa światła diody w granicach 3000K-43000K.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 6/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

2.3 Linia kablowa oświetlenia

W celu zasilenia projektowanej oprawy ze słupem oświetlenia ulicznego należy ułożyć linię kablową typu:

- NA2XY 4x35mm² 0,6/1kV do zasilenia projektowanych tabliczek zaciskowych w słupie oświetleniowym, układany bezpośrednio w ziemi lub w rurach osłonowych.

- YKY 2x2,5 do zasilenia projektowanych opraw oświetleniowych układany w słupie latarni.

Kable ziemne układać w wykopach zgodnie z normą na 10cm warstwie piasku i przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożone kable przykryć folią ochronną niebieską i wykopy wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami. Kable na całej długości należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą jego trasy od-do, typu i przekroju, przyszłego użytkownika oraz roku budowy:

- 70 cm – kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi;
- 50 cm – kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych pod chodnikiem, drogą rowerową i przeznaczonych do oświetlenia ulicznego, do oświetlenia znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego oraz reklam itp.

Trasę linii kablowych pokazano na planie sytuacyjnym, rys. nr E-100.

Wszystkie prace ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy istniejącym uzbrojeniu podziemnym.

Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy wciąganiu kabli wykluczyć ich skręcanie oraz nadmierne rozciąganie i zginanie. Promień gięcia kabli nie powinien być mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 20 – krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych,
- 15 – krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych.

Kable układać zgodnie z normą SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable układać w temperaturze nie niższej niż 0°C lub zgodnie z wytycznymi producenta. Po ułożeniu dokonać niezbędnych pomiarów: rezystancji izolacji, ciągłości żył i stanu połączeń elektrycznych oraz impedancji pętli zwarcia. Wyniki pomiarów dołączyć do Dokumentacji Powykonawczej.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować należy rury ochronne np.: DVK75 lub giętkie typu DVR75. Pod jezdnią układać rury typu SRS110 metodą bezrozkopową na głębokości min. 1 m. Wykopy dla kabli należy wykonywać ręcznie.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 7/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

3.0. **ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI**

3.1. **Stan istniejący**

Zinwentaryzowane drzewa o numerach 1-11e zostały naniesione na plan sytuacyjny w skali 1:500 i opisane w formie tabelarycznej.

W tabeli przedstawiono:

- numery inwentaryzacyjne,
- gatunek drzew,
- obwód pnia na wys. 130 cm,
- średnica pnia na wys. 130 cm,
- średnica korony,
- wysokość drzew,
- kategoria sanitarna
- uwagi.

Na analizowanym obszarze zinwentaryzowano 16 obiektów zieleni. Są to drzewa rosnące w pasie drogowym- głównie sosna pospolita, świerk oraz śliwa i lipa drobnolistna. Zinwentaryzowano także grupę zakrzaczeń w rowie przydrożnym- lilak i śliwa. Dodatkowo, po drugiej stronie jezdni zinwentaryzowano liczne grupy drzew i zakrzaczeń, rosnących za ogrodzeniem na terenie ogródków działkowych. Zinwentaryzowana zieleń jest w dobrym stanie sanitarnym.

3.2 **Rozwiązania techniczne i wykonawcze umożliwiające uniknięcie kolizji z drzewami.**

Część projektowanych sieci zostanie wykonana metodą bezrozkopową- przecisk sterowany/powietrzny w celu uniknięcia kolizji z drzewami. Pod drzewami przecisk należy wykonać na głębokości minimum 1,5 m. Niezbędne prace w SOD wykonywać wyłącznie ręcznie. Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach wzdłuż ogrodzenia ogródków działkowych.

Należy bezwzględnie, na cały okres budowy, zabezpieczyć drzewa i krzewy w pierwszej kolejności poprzez wygradzanie grup drzew i krzewów ogrodzeniem, a w przypadku braku takiej możliwości pnie drzew oszalać deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pniem, a deską matami słomianymi, zrolowaną jutą, czy rurkami drenarskimi, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz lub wygrodzić całe grupy drzew.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 8/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

W przypadku odkrycia systemów korzeniowych, konieczne jest ich natychmiastowe przykrycie przepuszczalną włókniną i niedopuszczenie do wysychania w trakcie prowadzenia prac (systematyczne utrzymywanie wilgoci) lub ich przemrożenia, a także natychmiastowe zasypywanie humusem po zakończeniu robót.

Zabrania się gromadzenia sprzętu, odpadów, materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopu na trawnikach, rabatach, na i pod krzewami oraz w zakresie rzutu koron drzew.

3.3 Przycięcie gałęzi drzew

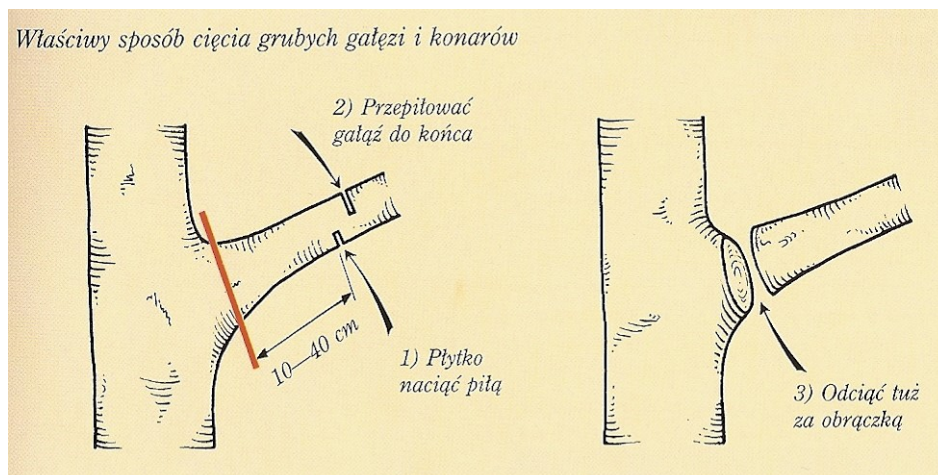
W miejscach gdzie gałęzie drzew mogą powodować utrudnienia w pracy sprzętu budowlanego, Wykonawca robót powinien uwzględnić konieczność wykonania przez wyspecjalizowaną firmę miejscowych podwieszeń i zabezpieczeń, a cięcia stosować jedynie w uzasadnionych przypadkach np. kolizji z projektowanymi słupami i oprawą oświetleniową.

Podstawę prawną dotyczącą zabiegów w obrębie koron drzew stanowi art. 87a ust. 2-7 ustawy z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 z późn. zm.).

Technika cięcia drzew- zasady ogólne:

- wszelkie cięcia w koronach drzew muszą mieć uzasadnienie;
- usuwanie i skracanie żywych gałęzi musi być ograniczone do niezbędnego minimum;
- należy unikać cięcia konarów o dużych rozmiarach, czyli o średnicach przekraczających 10 cm, ani kilku konarów obok siebie;
- należy unikać cięcia konarów i grubych gałęzi przy pniu;
- wszystkie cięcia powinny być wykonane narzędziami ostrymi, które zostawiają gładkie rany;
- gałęzie należy skracać w miejscach rozwidleń lub przy pniu nad tzw. obrączką;
- przy przycinaniu nie wolno uszkodzić obrączki ani zostawiać wystającego kikuta;
- przy usuwaniu gałęzi grubszych niż 3 cm należy stosować metodę „na trzy razy” to znaczy
 - 1- podciąć gałąź od dołu w odległości kilkunastu centymetrów od miejsca ostatecznego cięcia,
 - 2 - odciąć gałąź od góry kilka centymetrów dalej i usunąć, 3 - odciąć pozostały kikut i wyrównać (wygładzić) powierzchnię;
- przycięcie gałęzi w taki sposób, aby najbliższa gałąź, która ma przejąć rolę tej uciętej, miała minimum 1/3 jej średnicy. Ma to zapewnić dopływ asymilatów do uciętego fragmentu. Gałąź ta powinna również wyrastać w pożądanym kierunku;

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 9/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2
			PW



Rys. 1. Właściwy sposób cięcia grubych gałęzi i konarów- metoda na "trzy razy"
(Kosmala, 2000).

Pora cięcia koron drzew:

Drzewa iglaste i liściaste można przycinać przez cały rok, za wyjątkiem gatunków: brzoza, grab, klon, u których cięcia żywych części drzewa należy wykonać po rozwoju liści, w miesiącach od czerwca do września (posusz przez cały rok) oraz gatunków: orzech, orzesznik, skrzydłorzech, u których cięcia wykonuje się w okresie od 15 lipca do 15 sierpnia.

Jednak najbardziej optymalnym okresem na wykonywanie cięć żywych gałęzi jest:

- o w przypadku drzew liściastych początek wiosny (luty-marzec) oraz koniec lata (lipiec-wrzesień). Przy czym nie należy wykonywać cięć w momencie rozwoju i zrzucania przez drzewo liści.

Ochrona miejsc lęgowych ptaków:

Cięcia koron drzew i krzewów nie należy wykonywać w okresie lęgowym ptaków, jeżeli w koronach drzew i krzewów znajdują się gniazda ptasie. Zgodnie z art. 52 ustawy o ochronie przyrody okresem ochronnym ptaków jest czas pomiędzy 1 marca, a 15 października. W tym czasie obowiązuje bezwzględny zakaz niszczenia gniazd, ostoi i siedlisk, jaj oraz form młodocianych ptaków. Za zniszczenie miejsc lęgowych ptaków i lęgów ptasich dokonujący lub zlecający prace, w wyniku których naruszone zostaną powyższe nakazy pociągnięty zostanie do odpowiedzialności karnej- w myśl art. 127 Ustawy o ochronie przyrody.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 10/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

3.4 Odtworzenie/założenie trawników

Niezwłocznie po zakończeniu robót ziemnych na całej powierzchni, która ulegnie zniszczeniu podczas prowadzenia prac (np. w wyniku poruszania się sprzętu) należy odtworzyć/założyć trawniki:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z piasku, gruzu, zanieczyszczeń, pozostałości budowlanych,
- teren powinien być wyrównany i splantowany- oczyścić z chwastów, rozbić bryły, wyrównać ręcznie grabiami tak, aby wierzchnia warstwa była jednorodna i miała strukturę gruzełkową.
- nawieźć min. 20 cm warstwę humusu,
- wysiać nasiona- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 kg na 100 m²,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- należy użyć gotowej mieszanki trawnikowej,
- przysypać nasiona 1 cm warstwą torfu i zawałować,
- 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,
- gdy trawa osiągnie wys. ok. 5cm, powierzchnię trawnika należy uwałować w celu wyrównania nierówności gleby, a gdy trawa osiągnie ok. 10cm wykonać pierwsze koszenie trawnika,

Pielęgnacja:

Na początku miejsce odtwarzanego trawnika należy podlewać małą ilością wody kilka razy na dobę tak aby zachować wilgoć w wierzchniej warstwie podłoża.

Trawniki uznaje się za odtworzone po pełnym zadarnieniu trawą, nie dopuszcza się udziału powierzchni pokrywanej przez chwasty w ilości powyżej 2% całości terenu oraz po wykonanym pierwszym koszeniu, zgrabieniu i zebraniu skoszonej biomasy.

Wykonane trawniki należy objąć min. 1 rocznym okresem gwarancji i pielęgnacji. Okres pielęgnacji i gwarancji wykonanych trawników liczony jest od daty bezusterkowego odbioru prac. Zabrania się gromadzenia odpadów po materiałach budowlanych, urobku oraz sprzętu na trawnikach.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 11/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

3.5. Zabezpieczenie drzew

Prace w obrębie Inwestycji należy prowadzić zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2014 r. (DZ. U. z 2018 r., poz. 1614) oraz ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2018, poz. 799) oraz zgodnie z Zarządzeniem Nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 w sprawie ochrony i rozwoju terenów zieleni Wrocławia.

Zapewnić nadzór dendrologiczny nad ochroną zieleni, w szczególności drzew przez osoby o kwalifikacjach określonych w załączniku nr 2 do ww. Zarządzenia.

Celem zmniejszenia skutków nieprawidłowej ochrony drzew w procesach inwestycyjnych na etapie realizacji należy stosować się do zaleceń zawartych w „Kartach informacyjnych do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia” opublikowanych na stronie ZZM.

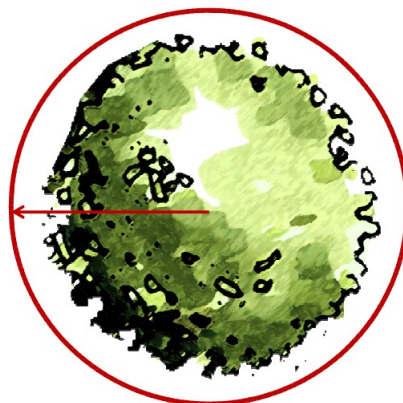
Wszystkie zinwentaryzowane drzewa przeznaczone zostały do zabezpieczenia na czas robót budowlanych.

Obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym istniejących na placu budowy drzew i krzewów spoczywa na wykonawcy robót (Ustawa prawo budowlane rozdz. 3, art. 22). Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami. W przypadku stwierdzenia zniszczenia zieleni podczas realizacji inwestycji, zostaną naliczone kary zgodnie z art. 88 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody(Dz.U. z 2016r., poz. 2134 z późn. zm.).

Wyznaczenie strefy ochronnej drzewa

Dla drzew znajdujących się w zasięgu inwestycji należy ogrodzić i oznaczyć Strefę Ochronną Drzewa (**SOD**)

– na podstawie *Kart informacyjnych do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia*.



PROMIEŃ RZUTU KORONY DRZEWA + 1 METR = STREFA OCHRONNA DRZEW (SOD)

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 12/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

Rys. 2 Strefa ochronna drzewa (opracowanie ZZM Wrocław)

3.5.1. Zalecenia dot. lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych

W zasięgu korony i w odległości co najmniej 1 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (**SOD**= strefa ochronna drzewa) nie wolno dopuścić do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
- poruszania się sprzętu mechanicznego,
- składowania materiałów budowlanych.

Wytyczając drogi komunikacyjne dla obsługi budowy należy uwzględnić rosnące w terenie drzewa.

Wszystkie drogi tymczasowe dla obsługi budowy należy wytyczać poza zasięgiem SOD. Dojazdy do placów budowy w tym obrębie należy przykryć stalowymi płytami lub cienką warstwą betonu na podkładach plastikowych. Grubość betonu należy dostosować do spodziewanych obciążeń.

Nie należy dopuścić do poruszania się pojazdów powodujących zagęszczanie gruntu i obrywanie korzeni.

Zaleca się, aby w strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy, ani ziemi z wykopów, bo to uniemożliwia wymianę gazową między powietrzem, a glebą, czego konsekwencją jest zamieranie i gnicie korzeni. Woda opadowa, spływając do gleby poprzez zgromadzone pod drzewem materiały budowlane wypłukuje z nich zanieczyszczenia. Dla drzewa jest to najczęściej szkodliwe.

Skrajnym przypadkiem uszkodzenia drzewu jest zgromadzenie pod nim worków z cementem lub wapnem, albo gruzu ceglano-cementowego, ponieważ niewiele drzew dobrze znosi glebę wapienną.

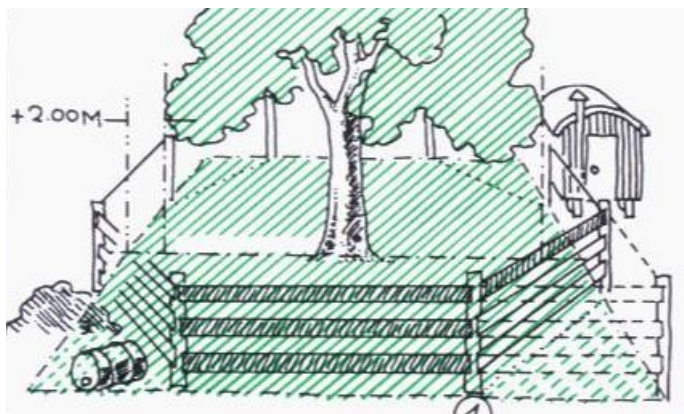
W pobliżu drzew i krzewów nie wolno instalować żadnych maszyn budowlanych, przede wszystkim betoniarek. Należy unikać wylewania wody z oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy ją gromadzić zgodnie z przepisami porządkowymi.

W obrębie SOD nie wolno przeprowadzać żadnych czynności przy użyciu maszyn.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 13/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

3.5.2 Zabezpieczenie pni drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi

Grupy drzew i krzewów bezpośrednio sąsiadujące z placem budowy, drogami przejazdu sprzętu budowlanego, etc. należy ogrodzić w zasięgu SOD ochronnym ogrodzeniem wys. 1,5-2 m lub w odległości co najmniej 1 m od brzegu pni – po obu stronach rzędów drzew i krzewów lub wokół grup drzew i krzewów.



Ryc.3 Strefa ochronna drzewa – stały płot ochronny
(ryc. pochodzi z EuropeanTreeworker, wyd. EuropeanArbiculturalCouncil)

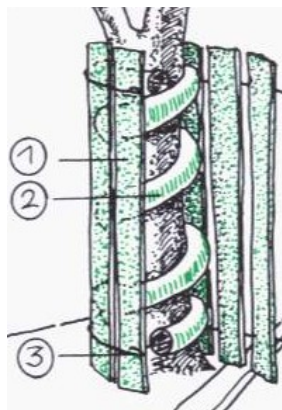
Jeżeli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy bezwzględnie, na cały okres budowy, pnie oszalować deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pniem, a deską matami słomianymi, zrolowaną jutą, czy rurkami drenarskimi, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz.

- zabezpieczenie z desek powinno sięgać do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią,
- oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum 3szt. na pniu.

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCLAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 14/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2
			PW

Ryc. 4 Ochrona pnia

- 1- Blaty z desek
- 2- Rury drenarskie
- 3- drut



(ryc. pochodzi z EuropeanTreeworker, wyd. EuropeanArbiculturalCouncil)

3.5.3. Sposób zabezpieczenia systemów korzeniowych

Wykopy wykonywane w strefie ochronnej drzew- SOD należy wykonywać wyłącznie ręcznie.

Korzenie już od 1 cm średnicy należy obciąć na czysto ostrym narzędziem, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem- "zabandażować" i polewać wodą.



Ryc. 5. Postępowanie z korzeniami uszkodzonymi w wykopach.
(rys. pochodzi z EuropeanTreeworker, wyd. EuropeanArbiculturalCouncil).

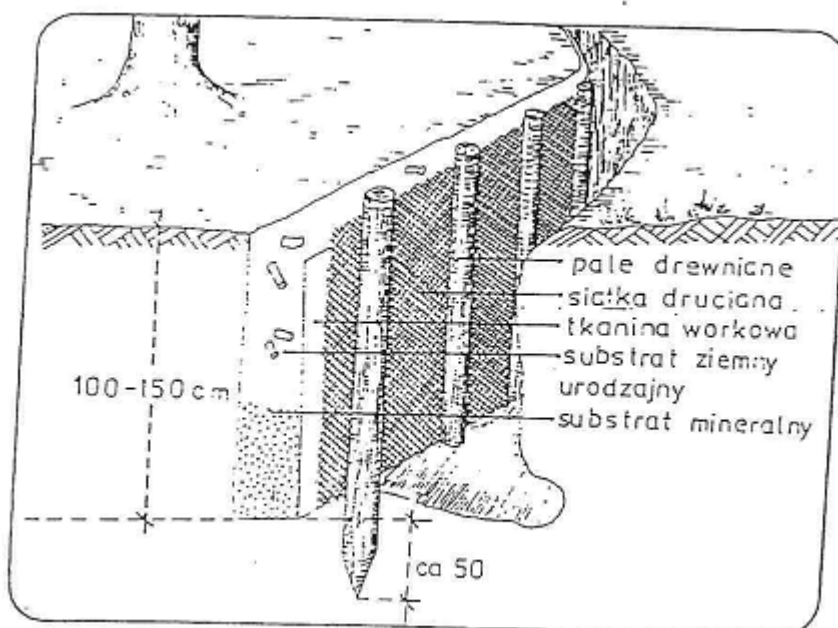
Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca.

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

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 15/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

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

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



Ryc. 6. Ekran korzeniowy
(ryc. pochodzi z "Chirurgia drzew" Z. Chachulski).

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

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

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 16/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

3.5.4. Ochrona korony drzew

W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, należy gałęzie zagrożone uszkodzeniem podwijać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności, lokalnie można usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie.

Wszelkie prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego należy wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom zgodnie z art. 82 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o *ochronie przyrody*(Dz.U. z 2016r., poz. 2134 z późn. zm.).

Opracowanie:
mgr Mateusz Jasion

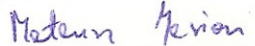
Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni

mgr Mateusz Jasion
upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0044/13

TABELA INWENTARYZACYJNA

1	2	3	4	5	6	7	9	10
Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m2]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Grupa sanitarna
1	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	63	-	20	4	6		A
2	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	45	-	14	3	4		A
3	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	76	-	24	4	6		A
4	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	65	-	21	4	8		A
5	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	64	-	20	4	7		A
6	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	50	-	16	5	6		A
		32	-	10				
		30	-	10				
		25	-	8				
		27	-	9				
		30	-	10				
		32	-	10				
7	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	120	-	38	6	8		A

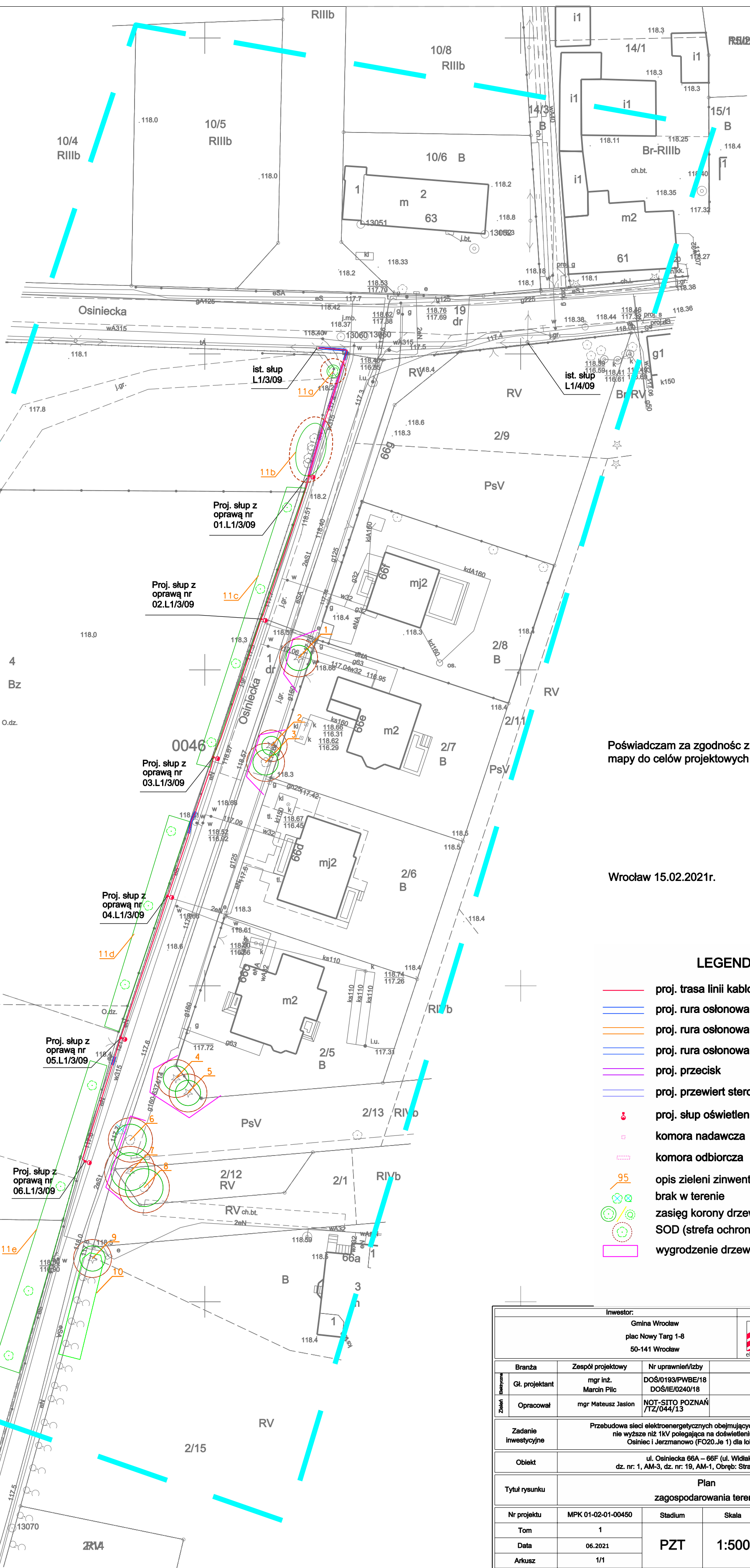
 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 17/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

1	2	3	4	5	6	7	9	10
Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m2]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Grupa sanitarna
8	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	112	-	36	6	9		A
9	Modrzew <i>Larix sp.</i>	70	-	22	4	9	Posusz 20%	B
10	Lilak pospolity <i>Syringa vulgaris</i>	-	-	-	2-4	2-4	Zakrzaczenia	
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>							
11	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	115	-	37	10	15		A
		95	-	30				
11a	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	22	-	7	2	2,5	Rośnie w ogrodzeniu	A
		10	-	3				
11b	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	40-60	-	13-19	4-6	10-12		A
11c	Lilak pospolity <i>Syringa vulgaris</i>	10-70		3-21	2-6	2-8	Gęste zakrzewienia i grupa drzew owocowych za ogrodzeniem (teren ogródków działkowych)	A
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>							
	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>							
	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>							
	Lilak pospolity <i>Syringa vulgaris</i>							
	Leszczyna <i>Corylus sp.</i>							
	Czeremcha <i>Prunus sp.</i>							
11d	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	10-60		3-19	0,5-5	1,5-6	Grupa drzew za ogrodzeniem, żywopłot z ligustru w ogrodzeniu	A
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>							
	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>							
	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>							
	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>							

 ELEKTROTIM S.A. 54-156 WROCŁAW UL. STARGARDZKA 8	INWESTOR:	Gmina Wrocław plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	Strona 18/18
	TEMAT:	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1	Nr projektu: 01-02-03-00450 TOM: 2 PW

1	2	3	4	5	6	7	9	10
Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów i zakrzaczeń [m2]	Średnica pnia na wys. 130 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Grupa sanitarna
11e	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	10-50		3-15	1-5	1,5-5	Grupa drzew i zakrzewienia za ogrodzeniem	A
	Śliwa <i>Prunus sp.</i>							
	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>							
	Leszczyna <i>Corylus sp.</i>							
	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>							

Identyfikator pracy geodezyjnej	ZGKIKM.TM.6640.6.30.2021
Organ służby geodezyjnej przyjmujący zgłoszenie	Prezydent Wrocławia
Wykonawca pracy geodezyjnej	Progeo s.c. Geodezja i Komputery Andrzej Dykiel, Leszek Kadłuczka 55-100 Trzebnica, ul. Leszczyńskiej 37
Kierownik prac geodezyjnych, numer uprawnień	Leszek Kadłuczka, nr uprawnień 14787 zakres 12,4
Numer protokołu potwierdzającego przyjęcie do zasobu	ZGKIKM.TM.6640.6.30.2021.J.pl
Data przyjęcia do zasobu	07.04.2021
Oświadczam, że opracowanie uzyskało pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	



Poświadczam za zgodność z oryginałem
mapy do celów projektowych

Wrocław 15.02.2021r.

LEGENDA:

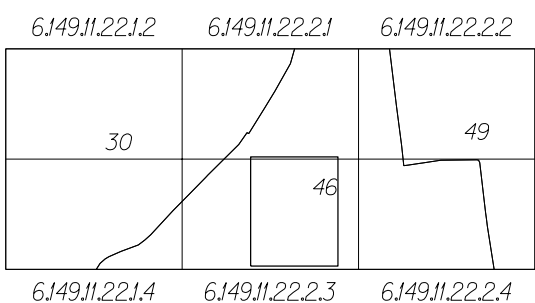
- proj. trasa linii kablowej nN
- proj. rura osłonowa DVR70
- proj. rura osłonowa SRS110
- proj. rura osłonowa dwudzielna A160
- proj. przecisk
- proj. przewiert sterowany
- proj. słup oświetleniowy
- komora nadawcza
- komora odbiorcza
- 95 opis zieleni zinventaryzowanej
- brak w terenie
- zasięg korony drzew/krzewów
- SOD (strefa ochrony drzew)
- wygradzenie drzew

Inwestor:		Jednostka projektowa:	
Gmina Wrocław plac Nowy Tang 1-8 50-141 Wrocław		ELEKTROTIM SA 54-156 Wrocław ul. Stargardzka 8 tel. +48 71 352 13 41	
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień/izby	Podpis
Gł. projektant	mgr inż. Marcin Pilc	DOŚ/0193/PWBE/18 DOŚ/IE/0240/18	
Opracował	mgr Mateusz Jasien	NOT-SITO POZNAŃ 172/044/13	
Zadanie inwestycyjne	Przebudowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1kV polegająca na doświetleniu ulic na osiedlu Osiniec i Jerzmanowo (FO20.Je 1) dla lokalizacji nr 1		
Obiekt	ul. Osiniecka 66A – 66F (ul. Widłakowa) dz. nr: 1, AM-3, dz. nr: 19, AM-1, Obręb: Strachowice (0046)		
Tytuł rysunku	Plan zagospodarowania terenu		
Nr projektu	MPK 01-02-01-00450	Stadium	Skala
Tom	1	PZT	1:500
Data	06.2021		Z-1
Arkusze	1/1		

Opracowanie:
(wykonawca, podpis)

Geodeta uprawniony:
(imię?, nazwisko, nr uprawnień?, podpis)
Leszek Kadłuczka, nr upr. 14787 (12,4)

Identyfikator zgłoszenia:
ZGKIKM.TM.6640.6.30.2021
KERG:
WROCLAW 12-2-2021



30 JERZMANOWO
46 STRACHOWICE
49 ŻERNIKI

Jednostka ewidencyjna (nazwa, identyfikator):

WROCLAW 026401_1

Obręb ewidencyjny (nazwa, identyfikator, AM):

STRACHOWICE 0046 AM03

Sekcje:

6J49J1.222.1 6J49J1.222.3

Ulica: Osiniecka
Działki: 1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

- Układ współrzędnych: "2000/G"
- Poziom odniesienia: "PL-EVRF2007-NH"
- Obszar aktualizacji oznaczony linią przerywaną.
- Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano