

**ENERGA-OPERATOR SA**  
**Oddział w Kaliszu, RD Jarocin**

UL. BATOREGO 26, 63-200 JAROCIN

**WYTYCZNE PROGRAMOWE**

WYMIANA ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ SN NA LINIĘ  
KABLOWĄ . TERENY ZADRZEWIONE. JAROCIN PŁD. –  
NOSKÓW ODGAŁĘZIENIE . KIER. GOLA OD STANOWISKA.  
21 DO STANOWISKA. 5. ODCINEK OD SŁUPA NR 2 DO  
SŁUPA NR 5 W KIERUNKU STACJI 44414 W TYM  
ODGAŁĘZIENIU. MIEJSCOWOŚĆ: GOLA, GMINA:  
JARACZEWO, POWIAT: JAROCIN, WOJEWÓDZTWO :  
WIELKOPOLSKIE

NR WYT.:

**175/0/2018/44MZE**

NR ZAD. INWEST.:

**OBMBS / 44 / 18586**

OPRACOWANO W:

**REJON DYSTRYBUCJI W JAROCINIE, 44 MZE**

OPRACOWAŁ:

**TOMASZ ADAMSKI, 44MZE**

SPRAWDZIŁ:

**KAROL JAŃCZAK, 44MZE**

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji w Jarocinie  
Jan Adamkiewicz

2018-11-02

Data:

9.11.2018

Tomasz Adamski  
Kierownik  
Działu Zarządzania Eksploatacją  
Karol Jańczak

## SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne .....	2
2.	Przedmiot opracowania .....	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych .....	2
4.	Stan istniejący .....	2
4.1	Podpunkt 1 – Linia napowietrzna SN 15 kV 04002/04 Nosków .....	3
4.2	Podpunkt 2 – Odgałęzienie kierunek Gola-Niedźwiady .....	3
4.3	Podpunkt 3 – Odgałęzienie kierunek st 44414 .....	3
5.	Stan planowany / zakres prac .....	3
5.1	Część SN .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6.	Rzeczowy zakres prac .....	4
7.	Wymagania dodatkowe .....	4
	Dokumentacja projektowa .....	4
8.	Informacje dodatkowe .....	6
1)	Uzgodnienie dokumentacji .....	6
2)	Zmiany i odstępstwa .....	7
3)	Parametry zwarciove .....	7
•	.....	7
9.	Spis załączników .....	7

WYMIANA ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ SN NA LINIĘ KABLOWĄ . TERENY ZADRZEWIONE. JAROCIN PŁD. – NOSKÓW  
ODGAŁĘZIENIE . KIER. GOLA OD STANOWISKA. 21 DO STANOWISKA. 5. ODCINEK OD SŁUPA NR 2 DO SŁUPA NR 5 W  
KIERUNKU STACJI 44414 W TYM ODGAŁĘZIENIU. MIEJSCOWOŚĆ: GOLA, GMINA: JARACZEWO, POWIAT: JAROCIN,  
WOJEWÓDZTWO : WIELKOPOLSKIE

#### 1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl).

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach

#### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa linii napowietrznej SN 15 kV 04002/04 Nosków, związaną z wymianą linii napowietrznych SN przebiegających w terenach leśnych oraz zadrzewionych na linie kablowe.

#### 3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

W zakresie wytycznych ujęte została linia napowietrzna SN 4-04002/04 kier. Nosków w miejscowościach Gola na odcinku od stanowiska 21 do stanowiska 5 odgałęzienia kier. Gola stacja 44-414

Miejsca usytuowania modernizowanych obiektów przedstawiono na załączonych mapach sytuacyjnych

#### 4. Stan istniejący

Linia napowietrzna SN

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		
Rok budowy	1965r.	Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	04002/04	
Zasilanie	GPZ 04002 JR II	
Typ przewodów	AFL 3x70	
Długość		

WYMIANA ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ SN NA LINIĘ KABLOWĄ . TERENY ZADRZEWIONE. JAROCIN PŁD. – NOSKÓW  
 ODGAŁĘZIENIE . KIER. GOLA OD STANOWISKA. 21 DO STANOWISKA. 5. ODCINEK OD SŁUPA NR 2 DO SŁUPA NR 5 W  
 KIERUNKU STACJI 44414 W TYM ODGAŁĘZIENIU. MIEJSCOWOŚĆ: GOLA, GMINA: JARACZEWO, POWIAT: JAROCIN,  
 WOJEWÓDZTWO : WIELKOPOLSKIE

#### 4.1 Podpunkt 1 – Linia napowietrzna SN 15 kV 04002/04 Nosków

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		
Roku budowy	1965	Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	04002/04	
Zasilanie	GPZ 04002 JR II	
Typ przewodów	AFL 3 x70	
Długość		

#### 4.2 Podpunkt 2 – Odgałęzienie kierunek Gola-Niedźwiady

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		
Roku budowy	1988	Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	04002/04	
Zasilanie	GPZ 04002 JR II	
Typ przewodów	AFL 3 x35	
Długość		

#### 4.3 Podpunkt 3 – Odgałęzienie kierunek st 44414

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		
Roku budowy	1986	Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	04002/04	
Zasilanie	GPZ 04002 JR II	
Typ przewodów	AFL6 3 x35	
Długość		

### 5. Stan planowany / zakres prac

W celu poprawy pewności zasilania odbiorców energii elektrycznej, poprawy warunków eksploatacyjnych Energa Operator, RD Jarocin proponuje przebudowę linii napowietrznej SN 15 kV na linie kablową, od stanowiska nr do stanowiska nr 5 objęte niniejszymi wytycznymi .

- Stanowiska 2 oraz 5 wymienić na żerdzie wirowe o wys. min.13,5m z zabudowanymi ochronnikami przebieg i zabudowanymi rozłącznikami RN do podłączenia linii kablowej. Pobudować nową linię kablową XRUHAKXS 3x(1x120)mm<sup>2</sup> wprowadzoną na stanowisko 2 oraz 5, Istniejącą linię napowietrzną przebiegającą przez teren zalesiony zdemontować .

### 6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Budowa linii kablowej SN 3x XRUHAKXS 1x120	km	0,350
2.	Montaż słupa rozgałęźnego z rozłącznikiem	szt.	2
3.	Demontaż linii napowietrznej SN 15 kV	km.	0,282
4.	Agregaty prądotwórcze 9 szt	h	10
5.	Dokumentacja projektowa	szt.	1
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

### 7. Wymagania dodatkowe

#### Dokumentacja projektowa

Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji projektowej, które nie są ujęte w dokumentacji przetargowej/umowie:

Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji jest analizą możliwości ujęcia dodatkowych środków zaradczych, mających na celu zminimalizowanie planowanych wyłączeń w celu ograniczenia wskaźników SAIDI i SAIFI

- **Wyłączenia planowe**  
 Praca za rozłącznikiem 1761 / IV  
 Czas pracy 10 godzin. – SN

Na czas pracy stacje wymienione poniżej zasilić z agregatów prądotwórczych

- poniższe stacje zasilić z agregatów

Lp.	Nr stacji	Moc Transformatora	Moc agregatu
1	44112	160	160
2	44606	160	160
3	44113	100	100

WYMIANA ODCINKA LINII NAPOWIERTRZNEJ SN NA LINIĘ KABLOWĄ . TERENY ZADRZEWIONE. JAROCIN PŁD. – NOSKÓW  
ODGAŁĘZIENIE . KIER. GOŁA OD STANOWISKA. 21 DO STANOWISKA. 5. ODCINEK OD SŁUPA NR 2 DO SŁUPA NR 5 W  
KIERUNKU STACJI 44414 W TYM ODGAŁĘZIENIU. MIEJSCOWOŚĆ: GOŁA, GMINA: JARACZEWO, POWIAT: JAROCIN,  
WOJEWÓDZTWO : WIELKOPOLSKIE

4	44927	40	40
5	44414	160	160
6	44145	400	400
7	44607	40	40
8	44415	50	50
9	44608	63	63

stacje bez napięcia

04404 – stacja abonencka powiadomić o wyłączeniu

- Awaryjność linii objętych opracowaniem

**Załącznik** Ranking najgorszych ciągów SN EOP wg licznika SAIDI niepl. z kat.  
**Nr 5a** ZA OKRES 01.2015-04.2016  
DLA PRZYCZYN wszystkie

Nr pozycji	ODDZIAŁ	Nr ciągu sieciowego SN z Rejonem	Nazwa ciągu sieciowego SN	Licznik SAIFI Suma	Licznik SAIDI Suma	Liczba awarii
1	2	3	5	6	7	8
334	Kalisz	4002/04_Jarocin	GPZ Jarocin Poł. -Nosków	17 328	397 856	8

- ilość awarii za poprzednie dwa lata kalendarzowe

Ilość	8
-------	---

- Dokumentacja projektowa

Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji projektowej, które nie są ujęte w dokumentacji przetargowej/umowie:

- Format schematów w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf

WYMIANA ODCINKA LINII NAPOWIERZNEJ SN NA LINIĘ KABLOWĄ . TERENY ZADRZEWIONE. JAROCIN PŁD. – NOSKÓW  
ODGAŁĘZIENIE . KIER. GOLA OD STANOWISKA. 21 DO STANOWISKA. 5. ODCINEK OD SŁUPA NR 2 DO SŁUPA NR 5 W  
KIERUNKU STACJI 44414 W TYM ODGAŁĘZIENIU. MIEJSCOWOŚĆ: GOLA, GMINA: JARACZEWO, POWIAT: JAROCIN,  
WOJEWÓDZTWO : WIELKOPOLSKIE

- Format rysunków w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
- Format map w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
- Plany projektowe w wersji elektronicznej opracować w układzie współrzędnych 2000 strefa 6,
- Jeden egzemplarz dokumentacji należy dostarczyć w formie elektronicznej wraz z wykorzystanymi bibliotekami.
- Dokumentację projektową zrealizować w oparciu o aktualne, zatwierdzone do stosowania w ENERGA-OPERATOR SA „Standardy dotyczące ograniczenia przerw planowych”.
- W dokumentacji uwzględnić uwagi zawarte w protokole Zespołu Roboczego ds. Weryfikacji Dokumentacji Projektowej ENERGA-OPERATOR SA.
- Nabycie praw do nieruchomości powinno nastąpić zgodnie z Wytycznymi dla Wykonawców opracowanych na podstawie „Procedury nabywania praw do nieruchomości dla istniejących i projektowanych urządzeń elektroenergetycznych obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA.
- **Ochrona środowiska**

Przy realizacji dokumentacji projektowej oraz w trakcie wykonywania przedmiotowego zadania inwestycyjnego, należy uwzględnić następujące aspekty środowiskowe:

- złom metali - konieczność zagospodarowania odpadów,
- gleba i ziemia - konieczność zagospodarowania odpadów,
- gruz betonowy - konieczność zagospodarowania odpadów,
- pozostałe zużyte urządzenia i elementy - konieczność zagospodarowania odpadów.

- Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.

## 8. Informacje dodatkowe

### 1) Uzgodnienie dokumentacji

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii **Energa Operator SA Oddział w Kaliszu**, która następnie zostanie przekierowana do **Wydziału Dokumentacji Energetycznej**

W/w komórka organizacyjna odpowiedzialna jest za prowadzenie procesu uzgadniania dokumentacji zależnie od zakresu wytycznych z poszczególnymi komórkami organizacyjnymi EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji, zgodnie z wewnętrzną procedurą - decyzję w tym względzie podejmuje Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej.

Poniżej sugerowany zakres komórki organizacyjnej opiniujące dokumentację:

Punkty wytycznych	Komórki organizacyjne EOP		
	Centrala	Oddział w Kaliszu	RD Jarocin

WYMIANA ODCINKA LINII NAPOWIERTRZNEJ SN NA LINIĘ KABLOWĄ . TERENY ZADRZEWIONE. JAROCIN PŁD. – NOSKÓW  
 ODGAŁĘZIENIE . KIER. GOLA OD STANOWISKA. 21 DO STANOWISKA. 5. ODCINEK OD SŁUPA NR 2 DO SŁUPA NR 5 W  
 KIERUNKU STACJI 44414 W TYM ODGAŁĘZIENIU. MIEJSCOWOŚĆ: GOLA, GMINA: JARACZEWO, POWIAT: JAROCIN,  
 WOJEWÓDZTWO : WIELKOPOLSKIE

Pkt. 5.1	..	Wydział Rozwoju ( 4 MMR )	Dział Dokumentacji Energetycznej ( 44 MMD )
Pkt. 5.2	..	Biuro Zarządzania Usługami (4 MZ )	..

Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej, w zależności od potrzeb, może rozszerzyć listę komórek weryfikujących.

2) Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieuwjętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwjętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa od Dyrektora Departamentu Zarządzania Usługami (dla sieci WN) lub od Kierownika Biura Zarządzania Eksploatacją (dla sieci SN i nn) za pośrednictwem Sekcji ds. Standardów Technicznych w Centrali EOP. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

3) Parametry zwarciove

1.

GPZ Jarocin Południe  
Sposób pracy punktu neutralnego sieci: *kompensowany*;  
Napięcie znamionowe sieci: 15 kV;  
Prąd zwarcia doziemnego: S1 85,6A ; S2 64A  
Czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5 s;  
Moc zwarciova na szynach 15 kV: S1-138,8MVA, S2-188,5MVA;  
Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego: 0,3 s;  
System ochrony od porażeń: *uziemiaenie*  

• ...

9. Spis załączników

1.

Plan sytuacyjny SN /nN istniejący  

2. Plan sytuacyjny planowany  
3.



## **Zasady ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych\***

### **w ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu**

Teren realizacji inwestycji lub remontu jest miejscem, gdzie występują szczególnie liczne zagrożenia dla drzew i krzewów w postaci bezpośrednich uszkodzeń lub niekorzystnych zmian warunków siedliskowych. Dlatego też **żadne drzewa i krzewy na terenie realizacji zadania nie mogą pozostać bez skutecznego zabezpieczenia.**

Zarówno przepisy ustawy o ochronie przyrody (Art. 82. 1. w brzmieniu: "Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom."), jak i przepisy ustawy prawo budowlane (rozdz. 3, art. 22) określają, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na **wykonawcy robót**. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami. Niedopełnienie obowiązku właściwego zabezpieczenia drzew oraz krzewów na terenie inwestycji i spowodowanie uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia drzew i krzewów, naraża wykonawcę prac na karę pieniężną.

Aktualnie obowiązują następujące akty prawne dotyczące ochrony przyrody :

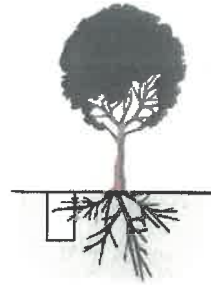
1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami);
2. Obwieszczenie Ministra Środowiska z 28 października 2016 r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów na rok 2017. (Monitor Polski 2016 poz.1018).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 września 2004 r. w sprawie trybu nakładania administracyjnych kar pieniężnych za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia oraz za zniszczenie terenów zieleni, zadrzewień albo drzew lub krzewów. (Dz. U. Nr 219 poz. 2229) .
4. Decyzje administracyjne.

#### **1. Najczęstsze rodzaje uszkodzeń drzew**

- Uszkodzenia pni - odarcia i nacięcia kory,
- Uszkodzenia koron - złamanie i nieprawidłowe cięcia,
- Uszkodzenia systemu korzeniowego - nadsypanie, odkrycie, nieprawidłowe przycięcie lub oberwanie korzeni

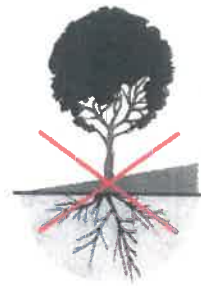
#### **2 Ograniczenie przy wykonywaniu prac ziemnych**

##### **2.1 Wykopy - powodują najczęstsze uszkodzenia systemów korzeniowych**



- zakaz wykonywania wykopów bliżej niż 2 m od pnia
- prace w obrębie korzeni wykonywać **tylko sposobem ręcznym**
- przy głębokich wykopach - wykonać ekrany zabezpieczające - zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych
- przy wykonywaniu prac podczas upałów - maksymalnie skrócić okres narażenia korzenie na przesuszenie

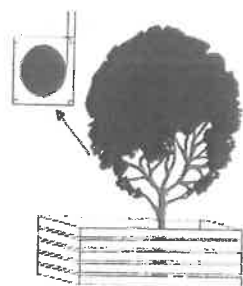
**2.2 nasypy** – powodują zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego



- zakaz zmian poziomu gruntu do odległości rzutu korony drzewa + 1 m
- w przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać **systemy napowietrzające glebę** - zgodnie z normami pielęgnacji drzew

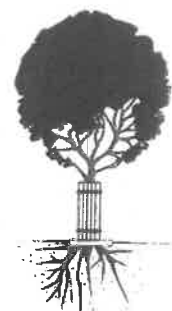
### **3. Zabezpieczanie pni**

#### **3.1 Ogrózenia pni**



- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron (rys.)
- przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew

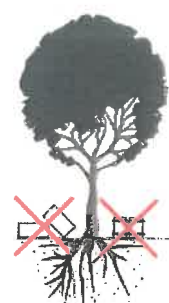
### 3.2 Osłony przypniowe (odeskowania, osłony z maty słomianej bądź juty)



- osłona z desek wokół całego pnia (rys.)
- wys. nie mniej niż 150 cm
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min.3 razy)
- deski powinny ściśle przylegać do pnia
- zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty

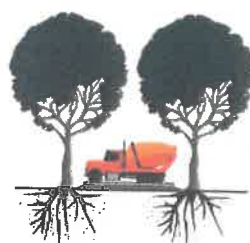
## 4. Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie ciężkiego sprzętu.

**4.1 Składowanie materiałów** - nieprawidłowe składowanie powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby



- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza mat. sypkich)
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących
- zakaz palenia ognisk pod drzewami

## 4.2 Drogi



- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym
- zakaz zagęszczania gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum) w obrębie korzeni

## 5. Zabezpieczanie koron drzew

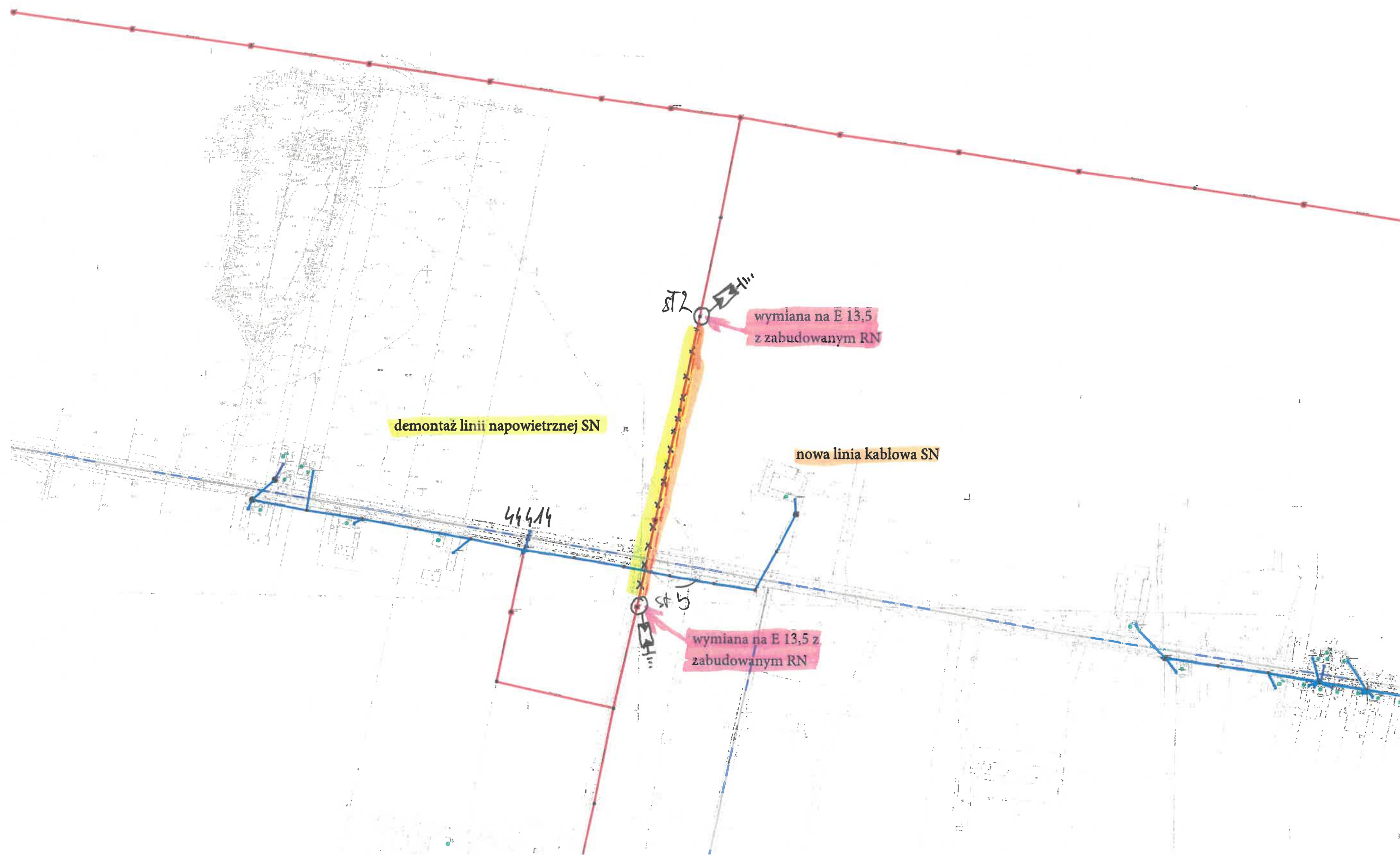
### 5.1 Dodatkowe osłony



- podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia
- wykonanie dodatkowych osłon pomiędzy budynkiem a drzewem (rys.)
- wykonanie cięć redukujących rozmiary korony (cięcia powinny być wykonane zgodnie z normami obowiązującym w chirurgii drzew)

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów lub wątpliwości związanych z ochroną przyrody przy realizacji zadań inwestycyjnych lub remontowych należy niezwłocznie konsultować się z Wydziałem BHP i Ochrony Środowiska lub z odpowiednim urzędem gminy.

\* Skorzystano z opracowania Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa



demontaż linii napowietrznej SN

wymiana na E 13,5  
z zabudowanym RN

nowa linia kablowa SN

44414

wymiana na E 13,5 z  
zabudowanym RN



Google 51°58'30.6"N 17°14'32.4"E



Zdjęcia ©2018 CNES / Airbus,Dane mapy ©2018 Google 50 m