

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu, RD Turek ul. Górnicza 14

AL. WOLNOŚCI 8, 62-800 KALISZ

WYTYCZNE PROGRAMOWE

**PRZEBUDOWA SIECI ENERGETYCZNEJ W M. SKARŻYN
GM. KAWĘCZYN**

NR WYT.: **38/0/2016/46MZE**

NR ZAD.
INWEST.: OBMBS/46/16671

OPRACOWANO
W: **REJON DYSTRYBUCJI W TURKU, 46MZE**

OPRACOWAŁ: **MARIUSZ KUBIAK 46MZE**

SPRAWDZIŁ: **JACEK BUDKA 46MZE**

ZATWIERDZIŁ:

Inżynier
ds. Zarządzania Liniami Sieciowymi
.....
Mariusz Kubiak
Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją
.....
Jacek Budka
.....

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Turku

Tomasz Baran

Data: **09 KWI. 2016**

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne	2
2.	Przedmiot opracowania	3
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych.....	3
4.	Stan istniejący	3
5.	Stan planowany / zakres prac.....	3
6.	Rzeczowy zakres prac.....	4
7.	Wymagania dodatkowe	4
	• Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji	4
	• Dokumentacja projektowa.....	4
	• Ochrona środowiska	5
8.	Informacje dodatkowe	5
	• Uzgodnienie dokumentacji	5
	• Zmiany i odstępstwa	5
	• Parametry zwarciove	6
9.	Spis załączników	6

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi musi zgodna być z:

- **AKTUALNIE OBOWIĄZUJACYM POLSKIM PRAWEM;**
- **STANDARDAMI TECHNICZNYMI W ENERGA-OPERATOR SA.** Standardy Techniczne wraz ze specyfikacjami dostępne są na stronie internetowej www.energa-operator.pl;
- **AKTUALNYMI NORMAMI;**
- **ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

Wszystkie proponowane urządzenia:

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

W przedmiotowej inwestycji należy zastosować urządzenia i aparaty nowe, z bieżącej produkcji, dla których dostawca musi zapewnić ich udział pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, na poziomie nie niższym niż 50 %.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszych Wytycznych jest przebudowa sieci energetycznej w m. Skarżyn gm. Kawęczyn (kod linii S46-60002/02, N46-60396/01, N46-60396/02, N46-60397/01):

- budowa linii kablowej SN zasilającej projektowane stacje SN/nN
- budowa nowych stacji napowietrznych SN/nN
- wymiana istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia
- wymiana przyłączy

w celu zapewnienia pewności zasilania oraz ograniczenia przerw w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców, a także poprawy wskaźników SAIDI/SAIFI

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Przedmiotowe linie zlokalizowane są w m. Skarżyn, Skarżyn Kolonia gm. Kawęczyn.

4. Stan istniejący

Istniejąca stacja transformatorowa STS-20/250 nr 60396

Istniejąca linia napowietrzna AL. $4 \times 50 + 25 \text{ mm}^2$ - 2000m

Istniejące przyłącza napowietrzne – 53szt.

zostały wybudowane w 1965 roku.

5. Stan planowany / zakres prac

W zakresie niniejszych Wytycznych Programowych przewiduje się:

- demontaż istniejącej stacji transformatorowej i zabudowa dwóch nowych stacji w nowej lokalizacji,
- w miejscu istniejącej stacji zabudować stanowisko z dwoma odłącznikami,
- w przęśle SN przed projektowanym stanowiskiem odłącznikowym przewidzieć 2^o obostrzenia,
- projektowane stacje zasilic od projektowanego słupa odłącznikowego linią kablową
- demontaż odłącznika nr 96 i wymiana słupa nr 1 linii SN
- istniejącą linię napowietrzną nN wymienić na przewód izolowany o przekroju wynikającym z obliczeń, lecz nie mniejszym niż $4 \times 70 \text{ mm}^2$. Należy zaprojektować linię w taki sposób aby obliczeniowy spadek napięcia na końcach obwodów nie przekraczał 5%.
- budowę połączenia linii napowietrznej nN pomiędzy stacjami 60397 a projektowaną stacją,
- w miejscu podziału linii napowietrznej nN zabudować RSA,
- istniejące przyłącza nN AL i YADYn wymienić na izolowane o przekroju 25 mm^2

Przebieg modernizacji przedstawiono na załączonej mapie.

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Budowa odcinka linii kablowej SN	km	1,0
2.	Wymiana słupa SN	szt.	1
3.	Budowa stacji SN/nN	szt.	2
4.	Budowa odcinka linii nN	km	0,1
5.	Wymiana odcinka linii nN	km	2,0
6.	Wymiana przyłączy nN	szt.	30
7.	Dokumentacja projektowa	kpt.	1
8.	Praca agregatu prądowórczego – 4szt. (projektowane stacje 63kVA - 2szt – dwa dni pracy, stacja 60903 – 63kVA – 1szt. – jeden dzień, stacja 60397 – 63kVA – 1 szt. – jeden dzień)	godz.	32

7. Wymagania dodatkowe

• Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji

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.

W przedmiotowym zadaniu w celu ograniczenia w/w wskaźników należy zadanie podzielić na etapy:

Etap I: budowę linii dwutorowej, posadowienie projektowanych stacji, wymianę linii nN oraz wymianę przyłączy należy wykonać w technologii PPN.

Etap II: demontaż stacji transformatorowej i posadowienie słupa odłącznikowego.

- a) Do przebudowy przedmiotowego odcinka linii SN należy otworzyć odłącznik nr 96. Zapewnić takie zasoby ludzkie i sprzętowe, aby wykonanie zadania nie trwało dłużej niż 8 godzin (1 dzień roboczy).
- b) Na czas wyłączenia zapewnić 2 agregaty (projektowane stacje) w celu ograniczenia wyłączenia odbiorców.

Etap III: demontaż odłącznika nr 96 i wymiana słupa na którym znajdował się demontowany odłącznik.

- a) Do przebudowy przedmiotowego odcinka linii SN należy otworzyć odłącznik 1039, oraz 97 zapewnić takie zasoby ludzkie i sprzętowe, aby wykonanie zadania nie trwało dłużej niż 4 godziny.
- b) Na czas wyłączenia zapewnić 4 agregaty (projektowane stację, stacja 60903 i 60397) w celu ograniczenia wyłączenia odbiorców.

• Czas przerw planowych

- 4 godziny wyłączenia odbiorców ze stacji (60398, 60905, 60904, 60408, 60400, 60401, 60931, 60556, 61105, 60849)

• Dokumentacja projektowa

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

- Format schematów w wersji elektronicznej: dwg lub .dxf
- 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.
- 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.

Na poziomie projektu oraz realizacji przedmiotowego zadania należy uwzględnić wymagania dotyczące. Ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych na obszarze ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu

8. Informacje dodatkowe

• Uzgodnienie dokumentacji

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii **ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, Al. Wolności 8, 62-800 Kalisz**, która następnie zostanie przekierowana do Wydziału Dokumentacji Energetycznej.

W/w komórka odpowiedzialna jest za prowadzenie procesu uzgadniania dokumentacji zależnie od zakresu wytycznych z poszczególnymi komórkami EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji.

Dokumentacja kierowana jest do następujących komórek opiniujących w EOP:

Punkty wytycznych	Komórki EOP		
	Centrala	Oddział w Kaliszu	RD w Turku
Pkt. 5.	nie dotyczy	Wydział Rozwoju Wydział Przyłączeń Wydział Zarządzania Usługami Sieciowymi Wydział Nieruchomości Energetycznych Wydział Zarządzania Inwestycjami	Dział Zarządzania Eksploatacją

• Dodatkowe uzgodnienia

Przed przystąpieniem do opracowywania dokumentacji techniczno-prawnej należy powiadomić Spółkę „Oświetlenie Drogowe i Uliczne” o wyżej wymienionych zamierzeniach na obiekcie.

• 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 nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia

wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa w Departamencie Rozwoju Majątku Centrali EOP. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

- **Parametry zwarciovowe**

GPZ Żuki

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci: *kompensowany*
- Napięcie znamionowe sieci: 15 kV
- Prąd zwarcia doziemnego: S1-50,2 A; S2-71,3A
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5 s
- Moc zwarciova na szynach 15 kV: S1-184,8 MVA, S2-158,8MVA
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego: 0,3s
- System ochrony od porażeń: *uziemiaenie*

9. Spis załączników

1. *Mapa stanu projektowanego*

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 :

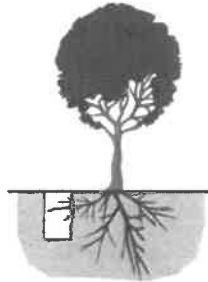
1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami):
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew. (Dz. U. Nr 228 poz. 2306),
3. Obwieszczenie Ministra Środowiska z 14 października 2008 r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz kar za niszczenie zieleni na rok 2009. (Monitor Polski nr 82 poz. 725).
4. 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) .
5. 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

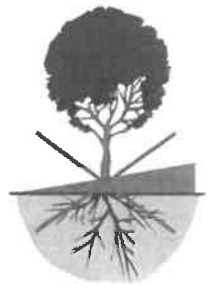
2 Ograniczenie przy wykonywaniu prac ziemnych

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

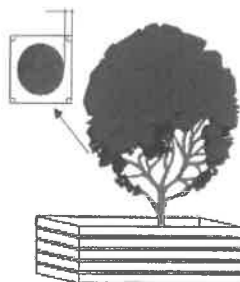
2.2 nasypy – powodują zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego



- 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

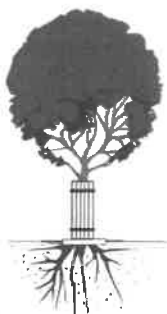
3. Zabezpieczanie pni

3.1 Ogrodzenia 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

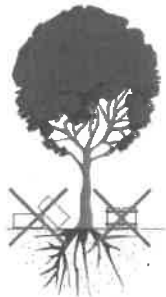
3.2 Osłony przypniowe (odeskowania, osłony z maty słomianej bądź juty)



- 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

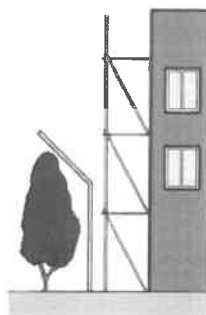
4.2 Drogi



- 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



- podwiązywanie 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

