



Zakład Instalacji Elektrycznych Jan Kubik

36-105 Cmolas 290

Tel./fax. (0-17) 28-37-253

0-603-67-40-80

Wykonuje usługi w zakresie:

Egz. Nr 1

PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA ELEKTRYCZNEGO:

- linie i przyłącza napowietrzne i kablowe nN
- stacje transformatorowe i linie SN
- instalacje elektryczne
- instalacje odgromowe

KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ:

- pomiary i montaż baterii kondensatorów
- konserwacja i bieżąca obsługa baterii

POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH:

- izolacji i przewodów
- ochrony od porażań
- natężenia oświetlenia
- instalacji odgromowych

PROJEKT WYKONAWCZY

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

NINIEJSZY PROJEKT został zatwierdzony (uzgodniony)

Pismem znak: Protokół Nr 25/16 PGE Dystrybucja S.A.
z dnia 16.02.2016 Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Z-ca Dyrektora
Piotr Bogacz

Obiekt budowlany: Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Wilcza Wola 6 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Wilczej Woli

Nr ewidencyjne działek: 2075; 2073; 2072; 2064; 2057; 2056; 2055; 2054; 2053; 2052 – przebudowa linii;
2052; 2051; 1067/3; 2079; 2080/1; 2081; 2083; 2084; 2085; 2088; 2484; 1961; 1963; 1965/1; 1966; 1968; 1970; 1972; 1974; 1976; 1978; 1980; 1981; 2467; 2468; 2469; 2470; 2472; 2473; 2474; 2049; 2047; 2046; 2045; 2044; 2040; 2039; 2038; 2037; 2036; 2035; 2034; 2033; 2032; 2031; 2030; 2029; 2028; 2027; 2026; 2025; 1181; 1180; 1179; 1178; 1177; 1176; 1175; 1174; 1173; 1172; 1171; 1170; 1169 – budowa sieci

Inwestor: GMINA DZIKOWIEC
36-122 Dzikowiec, ul. Dworska 62

Projektował: mgr inż. Mariusz DZIUBIŃSKI

Opracował: mgr inż. Michał KUBIK

Październik, 2015r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Zakres rzeczowy projektu
4. Odpisy pism i uzgodnień
5. Projekt zagospodarowania terenu
6. Projekt architektoniczno-budowlany
7. Obliczenia techniczne
8. Zestawienie materiałów
9. Rysunki:
 - Rys. nr 2.1 Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. nr 2.2 Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. nr 2.3.1 Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. nr 2.3 Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. nr 2.4 Projekt zagospodarowania terenu
 - Rys. nr 3 Schemat ideowy zasilania
 - Rys. nr 4 Profil skrzyżowania proj. linii napow. oświetl. w przejściu słup nr 38 - 39 z drogą gminną
 - Rys. nr 5 Projektowany układ pomiarowy ZL-1

ZAKRES RZECZOWY PROJEKTU

1. Dostosowanie stacji transformatorowej Wilcza Wola 6

- montaż rury osłonowej SV50;
- montaż przewodu AsXSn 35mm² połączenie projektowany układ pomiarowy ZL-1 – zacisk N transformatora (płaskownik Al na żerdzi);
- montaż kabla YAKY 4x35mm² połączenie projektowany układ pomiarowy ZL-1 – istniejąca wolna podstawa bezpiecznikowa PBG 13 w skrzyni SR-5 (proj. wkładki WTN-1/gG 40A);
- wykonanie wstawek przewodów linii napowietrznej nN konsumpcyjnej 3x Al35+25mm² (wariantowo, w przypadku braku możliwości przewiązania przewodów na projektowanym słupie nr 1 typu RPK4-10.5).

2. Projektowany układ pomiarowy, układ sterowania wraz z zabezpieczeniami obwodowymi

Projektowany układ pomiarowy ZL-1 na stacji transf. Wilcza Wola 6:

- złącze typu ZL-1 – 1kpl;
- obudowa termoutwardzalna;
- montaż zabezpieczeń przedlicznikowych typu Bi Wtz 25A – 3szt;
- montaż zabezpieczeń obwodowych typu 3x S301 B 16A – 3szt;
- montaż układu sterowania;
- montaż układu pomiarowego.

3. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

Dane techniczne projektowanej linii napowietrznej:

- oprawa oświetlenia ulicznego LEDA NEW ze źródłem światła 1xSON(-T) 150W – 25kpl;
- ogranicznik przepięć 0.66/5 – 6szt;
- uziemienie słupa linii napowietrznej nN $R_{\Omega} \leq 10 \Omega$ – 4kpl;
- przewód nN typu AsXSn 4x25mm² – **dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego na istniejącej podbudowie:**
 - długość linii 60m;
 - naprężenie $\delta=100\text{MPa}$;
- przewód nN typu AsXSn 4x25mm² – **budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego:**
 - długość linii 1387m;
 - naprężenie $\delta=30\text{MPa}$;
- przewód nN typu AsXSn 2x25mm² – **budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego:**
 - długość linii 793m;
 - naprężenie $\delta=42.5\text{MPa}$;
- **słup linii napowietrznej nN konsumpcyjnej:**
 - RPK4-10.5 – proj. słup nr 1 w miejsce istniejącego PP-8/ŻN – 1kpl;
 - Na proj. słupie nr 1 montaż obostrzenia 1^o na ponownie podwieszonym obwodzie linii napowietrznej nN konsumpcyjnej wykonanym przewodem 3x Al35+25mm² (układ przewodów płaski);
 - Na proj. słupie nr 1 montaż:
 - ponownie istniejącego przyłącza kablowego nN YAKY 4x35mm²;
 - przebudowa istniejącego przyłącza napowietrzego nN 4x Al16mm² na AsXSn 4x16mm² - długość linii 12m;

słupy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego:

- RKK1-10.5 – 1kpl;
- N2-10.5 – 13kpl;

O3-10.5 – 2kpl;
P-10/ŻN – 34kpl;
K2-10.5 – 2kpl.

4. Demontaże

- w skrzyni SR-5 istniejące elementy oświetlenia ulicznego (zdekompletowane) – 1kpl;
- stanowisko słupowe nr 1 typu PP-8/ŻN:
 - żerdź ŻN-8 – 1kpl;
 - ustój – 1kpl;
 - poprzecznik przelotowy PP-4 – 1kpl;
 - poprzecznik PPrz – 2kpl;
 - izolator N80 – 8szt;
- linia napowietrzna nN przyłącza 4x Al16mm² – 10m.

Mielec, dnia 2015-06-25

Znak: RE02/RP/P/2015/6/308/1599/2015

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE02/RP/P/2015/6/308/1599/2015/..... o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA DZIKOWIEC
UL. DWORSKA 62
36-122 DZIKOWIEC**

**Warunki przyłączenia nr RE02/RP/P/2015/6/308/1599/2015 dla podmiotu V grupy
przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

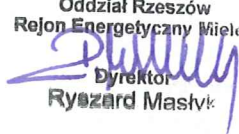
Nazwa obiektu przyłączonego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: WILCZA WOLA .

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2015-06-11, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
skrzynia rozdzielcza nN na stacji trafo WILCZA WOLA 6.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączonego:
podstawy bezp. w rozdzielni nN.
3. Moc przyłączeniowa: 3 kW – zasilanie podstawowe
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - Ze stacji transformatorowej WILCZA WOLA 6 wyprowadzić przewodem AsXSn o przekroju wynikłym z obliczeń (dł. ok 2000m) wydzielony napowietrzny obwód oświetleniowy.
 - Podbudowę energetyczną nN dostosować do nowych warunków pracy.
 - Oprawy montować na wybranych słupach linii oświetleniowej (20szt.)
 - Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować konieczną dokumentację techniczno-prawną.
5. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: brak
6. Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
Układy: pomiarowy i sterujący montować w istniejącej skrzyni oświetleniowej na stacji transf.- szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).

7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh trójfazowy.
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. wg obliczeń.
9. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
10. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
11. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
12. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
13. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
14. Uwagi dodatkowe:
 - a) Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowane wysięgniki oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.
 - b) Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Dyrektor
Ryszard Mastwik



Starosta Kolbuszowski
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
36-100 Kolbuszowa, ul.11 Listopada 10

**ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ
do sprawy NR GK.ZUDP.6630.1.203.2015**

wydany na podstawie: art.7d pkt 2 i art.28b ust 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
– Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r z późn. zm.)

Dla: Zakład Instalacji Elektrycznych
KUBIK JAN
36-105 CMOLAS
Cmolas 290

Na zlecenie GK.ZUDP.6630.1.203.2015 z dnia: 2015-12-29

Inwestor: Gmina Dzikowiec
36-122 DZIKOWIEC
Dworska 62

Przedmiot uzgodnienia : Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN
(dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego)

Lokalizacja obiektu :

gmina : **DZIKOWIEC**

Miejscowość: **Wilcza Wola** , działki nr: **1965/1,1966,2080/1 i inne**

Przedłożony projekt w dniu: **2015-12-31** w Starostwie Powiatowym w Kolbuszowej, ul.11-go Listopada 10 **był przedmiotem narady koordynacyjnej** uzgadniającej sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu będących przedmiotem wniosku.

Uczestnicy narad uzgodnili przedłożoną dokumentację z następującymi uwagami:

1. Przy wykonywaniu prac ziemnych szczególnej ochronie podlegają znaki geodezyjne, znaki grawimetryczne, znaki magnetyczne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne. W szczególności nie wolno dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie.
2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika dysponenta sieci.

Uzgodnienie niniejsze nie zwalnia z konieczności zachowania i spełniania wymogów i warunków zawartych w branżowych warunkach technicznych i dokonanych wcześniej uzgodnieniach.

NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ
na podstawie art.3 ustawy
z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej
(Dz.U.Nr 225 poz.1635)

Sporządził:

Z up. STAROSTY
inż. Eugeniusz Kobylarz
INSPEKTOR W POWIATOWYM OŚRODKU DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

PROTOKÓŁ Nr 25/2016
z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Temat:

uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego pt.: **Przebudowa linii napowietrznej nN Wilcza Wola 6 - dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Wilczej Woli**

Podmiot przyłączany:

GMINA DZIKOWIEC, DZIKOWIEC, DWORSKA 2 36-122 DZIKOWIEC

Autor projektu:

Dziubiński Mariusz, uprawnienia budowlane: PDK/0201/PWOE/07

Skład Komisji:

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| 1. Włodzimierz Czerwiński | - przewodniczący |
| 2. Andrzej Surdej | - członek |
| 3. Zbigniew Adamczyk | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

linia napowietrzna oświetlenia drogowego układ pomiarowy

Uwagi do projektu:



1. Układ pomiarowy montować w oddzielnej skrzynce na stacji transformatorowej.
2. Wybudowane urządzenia pozostaną na majątku odbiorcy .

Wniosek Komisji:


uzgodnić przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia znak RE02/RP/P/2015/6/308/1599/2015 z dnia 2015-06-25 - pod warunkiem spełnienia w/w uwag

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2016-02-16**

Podpisy Komisji:

1. 
2. 
3. .

Zatwierdzam wniosek Komisji:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Z-ca Dyrektora
Piotr Bogacz

1. TEMAT OPRACOWANIA

Projekt techniczny budowy przebudowy linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Wilcza Wola 6 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Wilczej Woli, gmina Dzikowiec.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów RE Mielec – znak: RE02/RP/P/2015/6/308/1599/2015 z dnia 25.06.2015r.;
- odpis protokołu narady koordynacyjnej do sprawy nr GK.ZUDP.6630.1.203.2015 z dnia 31.12.2015r.;
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000;
- wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE. Tom 6;
- obowiązujące normy i przepisy PN-EN 13201, PN-E-05100-1:2000, N-SEP-E-003, N-SEP-E-002.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Wilcza Wola 6 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Wilczej Woli, gmina Dzikowiec.

3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki nr 2075; 2073; 2072; 2064; 2057; 2056; 2055; 2054; 2053; 2052, na których ma być wykonana przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Wilcza Wola 6 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) i działki nr 2052; 2051; 1067/3; 2079; 2080/1; 2081; 2083; 2084; 2085; 2088; 2484; 1961; 1963; 1965/1; 1966; 1968; 1970; 1972; 1974; 1976; 1978; 1980; 1981; 2467; 2468; 2469; 2470; 2472; 2473; 2474; 2049; 2047; 2046; 2045; 2044; 2040; 2039; 2038; 2037; 2036; 2035; 2034; 2033; 2032; 2031; 2030; 2029; 2028; 2027; 2026; 2025; 1181; 1180; 1179; 1178; 1177; 1176; 1175; 1174; 1173; 1172; 1171; 1170; 1169, na których ma być wykonana budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego w Wilczej Woli, są parcelami zagospodarowanymi zlokalizowanymi wzdłuż dróg gminnych. Na działce nr 2075 posadowiona jest istniejąca stacja transformatorowa Wilcza Wola 6. Ze stacji transformatorowej wyprowadzony jest obwód linii napowietrznej nN konsumpcyjny Wilcza Wola 6 w kierunku słupa nr 1 działka nr 2052.

3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

W celu oświetlenia terenu wzdłuż dróg gminnych dz. nr 1067/3 i nr 2484 projektuje się wykonać sieć napowietrzną oświetlenia ulicznego.

Projektowaną linię, należy w przęśle istniejąca stacja transformatorowa Wilcza Wola 6 typu STS-20/100 - projektowany słup nr 1 typu RPK4-10.5 (w miejsce istniejącego PP-8/ŻN) podwiesić pod istniejącą linią napowietrzną nN konsumpcyjną wykonaną przewodem 3x Al35+25mm² (układ przewodów płaski).

Od słupa nr 1 typu RPK4-10.5 projektuje się sieć elektroenergetyczną nN oświetlenia ulicznego na majątku Gminy Dzikowiec.

3.4 Informacja, czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków

Teren, na którym projektuje się budowę sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego w Wilczej Woli nie jest wpisany do rejestru zabytków.

3.5 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego w Wilczej Woli nie wpływa i nie będzie wpływała negatywnie na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją mogącą znacząco oddziaływać na środowisko.

4. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

4.1 Dostosowanie istniejącej stacji transformatorowej Wilcza Wola 6. Przebudowa istniejącej linii napowietrznej nN konsumpcyjnej

W celu wyprowadzenia obwodu oświetlenia z istniejącej stacji transformatorowej Wilcza Wola 6 typu STS-20/100 należy:

- zamontować rurę osłonową SV50;
- w skrzyni SR-5 istniejące elementy oświetlenia ulicznego (zdekompletowane) zdemontować;
- zamontować przewód AsXSn 35mm² połączenie projektowany układ pomiarowy ZL-1 – zacisk N transformatora (płaskownik Al na żerdzi);
- zamontować kabel YAKY 4x35mm² połączenie projektowany układ pomiarowy ZL-1 – istniejąca wolna podstawa bezpiecznikowa PBG 13 w skrzyni SR-5 (proj. wkładki WTN-1/gG 40A);
- wykonać wstawki przewodów linii napowietrznej nN konsumpcyjnej 3x Al35+25mm² (wariantowo, w przypadku braku możliwości przewiązania przewodów na projektowanym słupie nr 1 typu RPK4-10.5).

Istniejący słup nr 1 typu PP-8/ŻN linii napowietrznej nN konsumpcyjnej Wilcza Wola 6, należy przebudować na słup RPK4-10.5.

Na przedmiotowym słupie, należy:

- wykonać obostrzenie 1⁰ na ponownie podwieszonym obwodzie linii napowietrznej nN konsumpcyjnej 3x Al35+25mm² (układ przewodów płaski);
- ponownie zamontować istniejący przyłącz kablowy nN YAKY 4x35mm²;
- przebudować istniejący przyłącz napowietrzny nN 4x Al16mm² na AsXSn 4x16mm² - długość linii 12m.

Dane techniczne projektowanej linii napowietrznej konsumpcyjnej:

- przyłącz napowietrzny AsXSn 4x16mm² – długość linii 12m;
- słup linii napowietrznej nN:
RPK4-10.5 – 1kpl.

Dane demontażowe:

- w skrzyni SR-5 istniejące elementy oświetlenia ulicznego (zdekompletowane) – 1kpl;
- stanowisko słupowe nr 1 typu PP-8/ŻN:
żerdź ŻN-8 – 1kpl;
ustój – 1kpl;
poprzecznik przelotowy PP-4 – 1kpl;
poprzecznik PPrz – 2kpl;
izolator N80 – 8szt;
- linia napowietrzna nN przyłącza 4x Al16mm² – 10m.

4.2 Projektowany układ pomiarowy, układ sterowania wraz z zabezpieczeniami obwodowymi

Dla zasilania projektowanego obwodu oświetlenia dróg gminnych projektuje się na żerdzi obok skrzyni SR-5 stacji transformatorowej układ pomiarowy ZL-1 wraz z układem sterowania i zabezpieczeniami obwodowymi zgodnie z rys. nr 5. Elementy układu pomiarowego typu: zabezpieczenia nadprądowe, stycznik, zegar sterujący, należy montować w obudowie elektroizolacyjnej z klapką np. typu S o ilości pól dobranych do wyposażenia. Zabezpieczenie przedlicznikowe montować w obudowie elektroizolacyjnej przystosowanej do plombowania np. typu S.

Wysokość zawieszenia na słupie projektowanej szafki układu pomiarowego ustala się min. 1m od poziomu terenu.

Obudowę wraz z uchwytem na słupa, należy mocować do istniejącej żerdzi za pomocą taśm stalowych COT 37.

Projektowany układ pomiarowy wyposażać w schemat ideowy.

4.3 Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego

W nawiązaniu do istniejącej stacji transformatorowej Wilcza Wola 6, należy wykonać linię napowietrzną przewodem AsXSn 4x25mm² w kierunku projektowanego słupa nr 2 typu RKK1-10.5.

Na słupie nr 2 typu RKK1-10.5, należy wykonać podział obwodów projektowanego oświetlenia:

- obwód nr I faza L1 w kierunku projektowanego słupa nr 33 typu K2-10.5;
- obwód nr II faza L2 w kierunku projektowanego słupa nr 33 typu K2-10.5;
- obwód nr III faza L3 w kierunku projektowanego słupa nr 52 typu K2-10.5.

Linia napowietrzna AsXSn 4x25mm² w kierunku projektowanego słupa nr 33 typu K2-10.5.

Linia napowietrzna AsXSn 2x25mm² w kierunku projektowanego słupa nr 52 typu K2-10.5.

Na projektowanym słupie nr 28; 33, 44; 52 należy zamontować ograniczniki przepięć nN 0.66/5. Wartość uziemienia słupów linii napowietrznej nN $R_u \leq 10\Omega$.

Dane techniczne projektowanej linii napowietrznej:

- przewód nN typu AsXSn 4x25mm² – **dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego na istniejącej podbudowie:**
 - długość linii 60m;
 - naprężenie $\delta=100\text{MPa}$;
- przewód nN typu AsXSn 4x25mm² – **budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego:**
 - długość linii 87+1300m;
 - naprężenie $\delta=30\text{MPa}$;
- przewód nN typu AsXSn 2x25mm² – **budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego:**
 - długość linii 793m;
 - naprężenie $\delta=42.5\text{MPa}$;
- słupy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego:
 - RKK1-10.5 – 1kpl;
 - N2-10.5 – 13kpl;
 - O3-10.5 – 2kpl;
 - P-10/ŻN – 34kpl;
 - K2-10.5 – 2kpl.

4.4 Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego

Na projektowanych słupach, należy zamontować oprawy oświetlenia ulicznego typu LEDA NEW ze źródłem światła 1xSON(-T) 150W zabezpieczone wkładkami topikowymi Bi Wts 6A w obudowie SV 29.253. Zasilanie projektowanych opraw, należy wykonać zgodnie z rys. nr 3 z zachowaniem podziału na poszczególne fazy L1; L2; L3.

Ochronę od porażen prądem stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

Trasa projektowanej budowy sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego wraz ze wskazaniem charakterystycznych wzajemnych odległości do istniejącej zabudowy została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:1000 rys. nr: 2.1; 2.2; 2.3.1; 2.3; 2.4.

5. UWAGI

Całość robót wykonać zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach, normą PN-76/E-05125, N-SEP-E-004, PN-E-05100-1:2000, N-SEP-E-003, N-SEP-E-002 i wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE:

Tom 6 Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia.

Zestawienie materiałów wykonano w oparciu o:
Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN - Ensto;
Album linii napowietrznych niskiego napięcia Tom II układ przewodów płaski - Elprojekt.

Na trasie projektowanej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego zachodzi potrzeba wykonania przycinki gałęzi drzew tak, aby istniejące konary znajdowały się w odległości 0.5m od projektowanej linii oświetlenia (1m pas wycinki).

Inwestor zapewnił, że wycinka zostanie wykonana na koszt właścicieli poszczególnych działek, przed budową linii oświetlenia ulicznego.

W oparciu o te informacje, tematem budowy sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego w Wilczej Woli, gmina Dzikowiec, nie jest uzyskanie pozwoleń na wycinkę, jak też wykonanie fizyczne.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór zabezpieczeń projektowanej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

1. Dobór zabezpieczenia głównego przedlicznikowego

Ilość projektowanych opraw oświetlenia ulicznego dla obwodu nr I – 8szt.

Ilość projektowanych opraw oświetlenia ulicznego dla obwodu nr II – 7szt.

Ilość projektowanych opraw oświetlenia ulicznego dla obwodu nr III – 10szt.

Moc projektowanej oprawy oświetlenia ulicznego – 169W.

Projektowana moc przyłączeniowa zgodnie z wp – 3kW.

Przyjmuje się zabezpieczenie na obwodzie nr I w kierunku do projektowanego słupa nr 33 $I_N = 16A$ (typu S 301 B 16A – 8 opraw).

Przyjmuje się zabezpieczenie na obwodzie nr II w kierunku do projektowanego słupa nr 33 $I_N = 16A$ (typu S 301 B 16A – 7 opraw).

Przyjmuje się zabezpieczenie na obwodzie nr III w kierunku do projektowanego słupa nr 52 $I_N = 16A$ (typu S 301 B 16A – 10 opraw).

Dobór przekroju projektowanej linii napowietrznej nN

2. Dobór przekroju linii napowietrznej ze względu na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

W stacji Wilcza Wola 6 zamontowany jest transformator o mocy $S_N = 75kV A$

$R_T = 0.0159\Omega$;

$X_T = 0.0421\Omega$;

$l_1 = 1447m$ projektowana długość linii napowietrznej AsXS_n 4x25mm² od istniejącej stacji transf. Wilcza Wola 6 do projektowanego słupa nr 33 (na majątku UG Dzikowiec).

$X'_{lAsXS_n25} = 0.09 \times 10^{-3}\Omega/m$

$R'_{lAsXS_n25} = 1.2 \times 10^{-3}\Omega/m$

$\gamma = 33m/\Omega mm^2$

stąd $Z_{ZW}^{(1)} = 3.54\Omega$ impedancja pętli zwarcia na słupie nr 33.

$I_{ZW}^{(1)} = 52A$

$k = 5.0$

$I_n = 6A$

$I_w = 30A$

$I_{ZW}^{(1)} \geq I_w$ – warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony.

Stacja transf. Wilcza Wola 6									
Lp.	Nr słupa	Pp	ΣPp	k	$Ps=k*\Sigma Pp$	Dł. odcinka L	Momenty obciążeń $Ps*L$	Przekrój przewodów	Spadek nap. Δu
		W	W	-	W	m	Wm	mm ²	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	33	169	169	1	169	199	33631	25	0,15
2.	28	169	338	1	338	240	81120	25	0,35
3.	22	169	507	1	507	161	81627	25	0,35
4.	18	169	676	1	676	164	110864	25	0,48
5.	14	169	845	1	845	159	134355	25	0,58
6.	10	169	1014	1	1014	173	175422	25	0,76
7.	6	169	1183	1	1183	152	179816	25	0,78
8.	2	169	1352	1	1352	132	178464	25	0,77
	STS								

230 V

35 m/Ω*mm²przewód AsXSn 2x25mm²Całkowity $\Delta u =$ 4,21 %

Stacja transf. Wilcza Wola 6										
Lp.	Nr słupa	Pp		ΣPp	k	$P_s = k \cdot \Sigma Pp$	Dł. odcinka L	Momenty obciążeń $P_s \cdot L$	Przekrój przewodów	Spadek nap. Δu
		W	W							
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10
1.	31	169	169	169	1	169	240	40560	25	0,18
2.	25	169	338	338	1	338	203	68614	25	0,30
3.	20	169	507	507	1	507	157	79599	25	0,34
4.	16	169	676	676	1	676	161	108836	25	0,47
5.	12	169	845	845	1	845	171	144495	25	0,62
6.	8	169	1014	1014	1	1014	161	163254	25	0,71
7.	4	169	1183	1183	1	1183	208	246064	25	1,06
	STS									

230 V

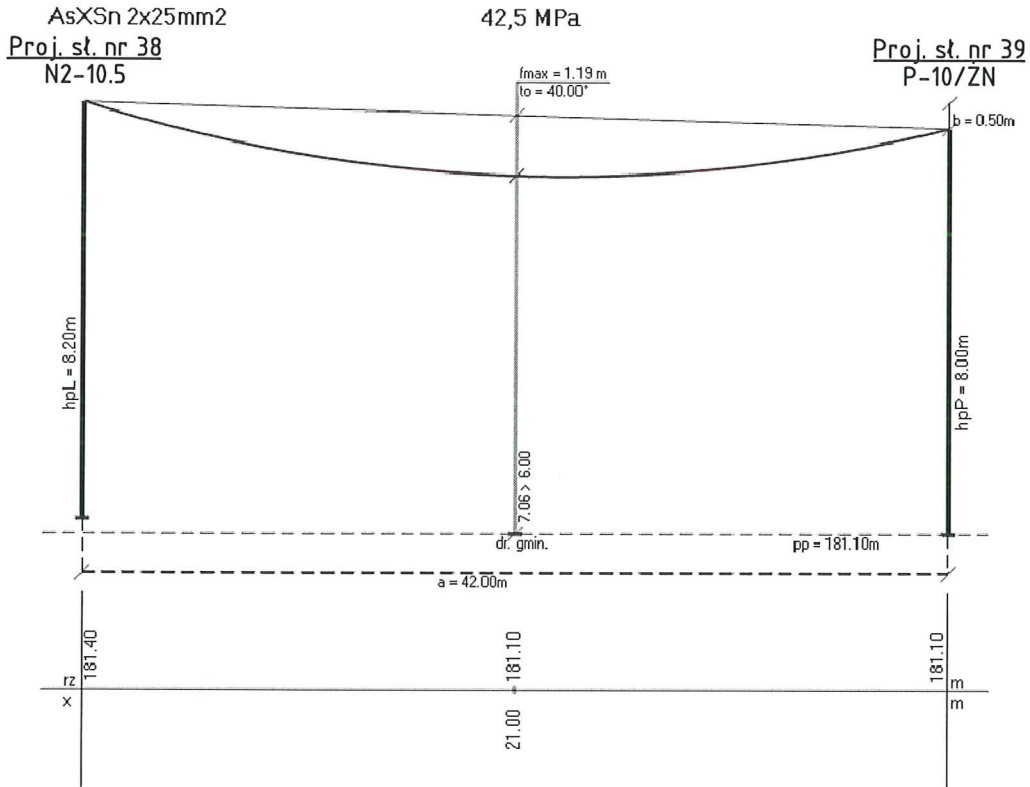
35 m/Ω*mm²przewód AsXSn 2x25mm²Całkowity $\Delta u =$ 3,68 %

Stacja transf. Wilcza Wola 6										
Lp.	Nr słupa	Pp		ΣPp	k	Ps=k*ΣPp	Dł. odcinka L	Momenty obciążeń Ps*L	Przekrój przewodów	Spadek nap. Δu
		W	W							
1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10
1.	52	169	169	169	1	169	42	7098	25	0,03
2.	51	169	338	338	1	338	80	27040	25	0,12
3.	49	169	507	507	1	507	80	40560	25	0,18
4.	47	169	676	676	1	676	80	54080	25	0,23
5.	45	169	845	845	1	845	80	67600	25	0,29
6.	43	169	1014	1014	1	1014	78	79092	25	0,34
7.	41	169	1183	1183	1	1183	82	97006	25	0,42
8.	39	169	1352	1352	1	1352	85	114920	25	0,50
9.	37	169	1521	1521	1	1521	75	114075	25	0,49
10.	35	169	1690	1690	1	1690	211	356590	25	1,54
	STS									

230 V

35 m/Ω*mm²przewód AsXSn 2x25mm²

Całkowity Δu = 4,14 %



Spis działek:

- przebudowa (podwieszenie) dz. nr:
2075; 2073; 2072; 2064; 2057; 2056; 2055; 2054; 2053; 2052

- budowa sieci el-en nN oświetlenia dz. nr:
2052; 2051; 1067/3; 2079; 2080/1; 2081; 2083; 2084; 2085; 2088;
2484; 1961; 1963; 1965/1; 1966; 1968; 1970; 1972; 1974; 1976;
1978; 1980; 1981; 2467; 2468; 2469; 2470; 2472; 2473; 2474;
2049; 2047; 2046; 2045; 2044; 2040; 2039; 2038; 2037; 2036;
2035; 2034; 2033; 2032; 2031; 2030; 2029; 2028; 2027; 2026;
2025; 1181; 1180; 1179; 1178; 1177; 1176; 1175; 1174; 1173;
1172; 1171; 1170; 1169.

Legenda:

rz - rzędna terenu;
x - odległość przeszkody od lewego słupa;
hpL, hpP - wysokość zawieszenia przewodów;
b - różnica wysokości zawieszenia przewodów;
pp - poziom porównawczy;
to - temperatura obliczeniowa.

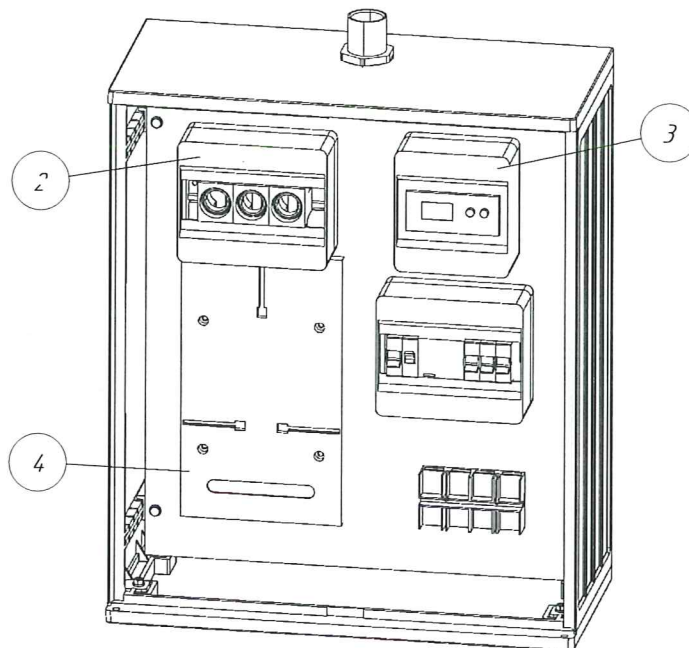
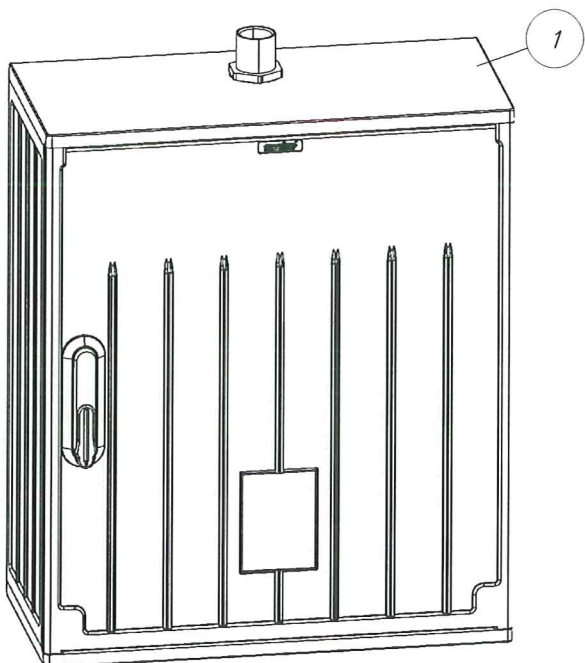
Uwagi:

Odległości pionowe wyznaczono dla najbardziej niekorzystnych warunków atmosferycznych wg normy N SEP-E-003 powołanej do stosowania w wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE. Tom 6.

Strefa obciążenia sadią SI

Strefa klimatyczna W1

Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Wilcza Wola 6 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Wilczej Woli			
Adres dz. nr: wg spisu działek		ZIE Zakład Instalacji Elektrycznych Jan KUBIK 36-105 Cmolas 290 tel. 603 67 40 80	
Projektant: Upr. bud. PDK/0201/PWOE/07 mgr inż. Mariusz DZIUBIŃSKI		Inwestor: GMINA DZIKOWIEC 36-122 Dzikowiec ul. Dworska 62	Nr rys.:
Opracował: mgr inż. Michał KUBIK			4
Data opracowania: październik 2015r		Branża: Elektryczna	Skala:
		Rysunek: Profil skrzyżowania proj. linii napow. oświłt. w przeszle słup nr 38 - 39 z drogą gminną	-:-



Opis:

- 1. OSZ 53x60 pł. 1 szt.
- 2. Obudowa S9 2 szt.
- 3. Obudowa S6 1 szt.
- 4. Tablica licznikowa TLE-3F .. 1 szt.

Spis działek:

- przebudowa (podwieszenie) dz. nr:
2075; 2073; 2072; 2064; 2057; 2056; 2055; 2054; 2053;
2052

- budowa sieci el-en nN oświetlenia dz. nr:
2052; 2051; 1067/3; 2079; 2080/1; 2081; 2083; 2084;
2085; 2088; 2484; 1961; 1963; 1965/1; 1966; 1968;
1970; 1972; 1974; 1976; 1978; 1980; 1981; 2467; 2468;
2469; 2470; 2472; 2473; 2474; 2049; 2047; 2046; 2045;
2044; 2040; 2039; 2038; 2037; 2036; 2035; 2034; 2033;
2032; 2031; 2030; 2029; 2028; 2027; 2026; 2025; 1181;
1180; 1179; 1178; 1177; 1176; 1175; 1174; 1173; 1172;
1171; 1170; 1169.

Dane techniczne

Znamionowe napięcie izolacji	500 V
Znamionowe napięcie pracy	400 V
Znamionowy prąd ciągły	25 A
Stopień ochrony IP	44
Klasa ochronności	II
Układ pracy	TN-C

Uwagi:

F1; F2; F3; F4; F5; F6 - oznaczenie osprzętu
zgodnie ze schematem ideowym.

Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Wilcza Wola 6 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Wilczej Woli			
Adres dz. nr: wg spisu działek		ZIE Zakład Instalacji Elektrycznych Jan KUBIK 36-105 Cmolas 290 tel. 603 67 40 80	
Projektant: Upr. bud. PDK/0201/PWOE/07 mgr inż. Mariusz DZIUBIŃSKI		inwestor:	Nr rys.:
Opracował: mgr inż. Michał KUBIK		GMINA DZIKOWIEC 36-122 Dzikowiec ul. Dworska 62	5
Data opracowania: październik 2015r		Branza: Elektryczna	Skala:
		Nazwa lokalizacji: Wilcza Wola	--
		Rysunek: Projektowany układ pomiarowy ZL-1	

