

Zawartość opracowania

- Opis techniczny
- Załączniki:
 - uzgodnienie z RE Ostrowiec nr RM/HB/2727/2014 z dnia 17.07.2014r
 - warunki techniczne na przebudowę oświetlenia ulicznego nr RP/KT/2220/2574/2013 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. - RE Ostrowiec z dnia 09.04.2013r.

Rysunki techniczne:

- Rys. 1. (1/1; 1/2; 1/3)– Mapa do celów projektowych z odcinkiem projektowanej sieci oświetlenia ulicznego ze stacji 15/0,4 kV „Sycyna 1”
- Rys. 2. - Schemat sieci nN z projektowanymi oprawami oświetlenia ulicznego
- Rys. 3. - Schemat punktu zasilania oświetlenia ulicznego

OPIS TECHNICZNY

Tematem niniejszego opracowania jest dobudowa oświetlenia ulicznego oraz wymiana części opraw ręciovych w miejscowości Sycyna na podbudowie istniejących słupów linii niskiego napięcia ze stacji 15/0,4kV „Sycyna 1”, gm. Zwolen 1”, gm. Zwolen w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej (4kW) zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez RE Ostrowiec.

Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja istniejącej sieci napowietrznej nn oraz stacji transformatorowych
- Warunki techniczne zasilania wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Rejon Energetyczny Ostrowiec
- Katalogi producentów opraw oświetlenia ulicznego dla lamp sodowych
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy, normy i rozporządzenia

Oświetlenie uliczne istniejące .

Na istniejącej linii nN „ ” istnieje oświetlenie uliczne ręciovie i sodowe. Natomiast na odcinku od słupa nr 19 do słupa nr 22, wzdłuż drogi krajowej Warszawa - Sandomierz brak jest oświetlenia ulicznego. Istniejąca sieć niskiego napięcia zbudowana jest na podbudowie słupów żelbetonowych typu ŻN. Istniejące przewody gołe typu AL i AsXSn. Istniejący punkt zasilania znajduje się w skrzyni stacyjnej.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OŚWIETLENIA ULICZNEGO

OBIEKT: PROJEKT DOBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA ISTNIEJĄCYCH SŁUPACH LINII nN „SYCYNA 1” W M-CI SYCYNA, GMINA ZWOLEN.

INWESTOR:

GMINA ZWOLEN
Plac Kochanowskiego 1
26-700 Zwolen

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. PROJEKT OŚWIETLENIA ULICZNEGO – CZĘŚĆ OPISOWA
2. PROJEKT OŚWIETLENIA ULICZNEGO– CZĘŚĆ GRAFICZNA

OPRACOWAŁ:

Lukasz Stankiewicz

PROJEKTOWAŁ:

Wiesław Deja

upr. bud. nr 8386/RA/37/83

Lukasz Stankiewicz
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE
„STANBUD”

26-700 Zwolen, ul. Gen. Andersa 7
NIP 811715717, Regon 141063882
stankiewicz@g.pl, tel. 602 795 556

Stankiewicz Lukasz

PROJEKTANT

Wiesław Deja
Upr. bud. Nr 8386/RA/37/83

CZERWIEC 2014 R.

Wykaz ważniejszych materiałów:

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Uwagi
1	Oprawa LEDA 1 OUSE-100	7 szt.	
2	Wysokoprężna lampa sodowa 100W	7 szt.	
3	Wystęgnik rurowy wys. 1m długość 1,6m	7 szt.	
4	Skrzynki bezp. SV 19,25	7 szt.	
5	Wkładki topikowe BiWits 6A	7 szt.	
6	Przewód AsXSn 2x25mm ²	134m (138m)	
7	Przewód AsXSn 2x25mm² (przejście przez stację, zasilanie skrzynki SOM oraz wyprowadzenie obwodów ze skrzynki SOM)	20m	
8	Ograniczniki przepięć GXO Lovos 10/280	1 2 szt.	
9	Skrzynka sterowania oświed. Typu SO	1 szt.	
9	Inne materiały		Wg. potrzeb

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że przedmiotowy projekt budowlany sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Lukasz Stankiewicz
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE
"STANBUD"
26-700 Zwoleń, ul. Gen. Andersa 7
NIP 811171517, Regon 141063882
stankiewicz@sg.pl, tel. 032 795 556
Stankiewicz Lukasz

PROJEKTANT
Wiesław Deja
Upr. bud. Nr 8386/RA/37/83

Projektowane oświetlenie.

Niniejszy projekt przewiduje podwieszenie na odcinku około 134m, tj. od słupa nr 19 do słupa nr 22 przewodu AsXSn 2x25mm², demontaż 3szt. opraw ręciovych (na słupach nr 17, 18, 19) oraz montaż 7szt. opraw oświetleniowych OUSE 100W zgodnie z załączonymi schematami. Projektuje się również demontaż starego punktu zasilania w stacji transformatorowej oraz montaż nowego w typowej skrzynce oświetlenia ulicznego SOM na istniejącym słupie RN nr 10. Zasilanie projektowanej skrzynki oświetlenia wykonać przewodem napowietrznym AsXSn 2x16mm² w rurce PCV grubościennej odpornej na promieniowanie UV na uchwytych dystansowych z kolankami sztywnymi zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez RE-Ostrowiec. W nowym punkcie zasilania należy wykorzystać ze starego: stycznik, zegar sterujący, zabezpieczenie przedlicznikowe typu S 301 C25. Przeniesienie należy również układowi pomiarowy 1-fazowy. Schemat projektowanej skrzynki SOM na rysunku nr 3. Oświetlenie uliczne istniejące oraz projektowane zasilić z nowego punktu zasilania jako dwa oddzielne obwody. Przewód oświetlenia ulicznego przez stację transformatorową przeprowadzić w rurkach PCV jw. po konstrukcjach stalowych pod transformatorem.

Przy istniejącym słupie nr 10 (w miejscu montażu punktu zasilania) oraz przy słupie nr 22 wykonać uziemienia poprzez zabicie prętów pomierzonych typu GALMAR tak, aby rezystancja nie przekraczała wartości R<10Ω oraz zamontować ograniczniki przepięć typu GXO LOVOS 10/280 – po 1szt. Przy słupie nr 19 należy pomierzyć wartość istniejącego uziemienia i w przypadku wartości przekraczającej 10Ω poprawić poprzez zabicie prętów pomierzonych typu GALMAR tak, aby rezystancja nie przekraczała wartości R<10Ω.

Do montażu opraw i przewodów (zaciski, bezpieczniki, ograniczniki przepięć) stosować osprzęt jak do przewodów izolowanych.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia ulicznego typu LEDA 1 OUSE-100 [prod. ELGO] z wysokoprężną lampą sodową z banką przezroczystą o mocy 100W. Oprawy należy zamontować nad przewodami na istniejących słupach na typowych ocynkowanych wysięgnikach rurowych o wysokości 1,0m oraz długości 1,6m o kącie nachylenia 15°.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z wtz. układem sieciowym jest TN-C. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

W oprawach I klasy ochrony do zacisku ochronnego przyłączyć przewód ochronno-neutralny PEN projektowanej linii napowietrznej.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Oprawy i inne materiały z demontażu zdać do magazynu RE Ostrowiec.

Uwagi końcowe.

Całość prac winna wykonać osoba – Firma posiadająca odpowiednie uprawnienia i pod fachowym nadzorem.

Wykonanie robót należy uzgadniać, a po zakończeniu zgłosić do odbioru przez Rejon Energetyczny w Ostrowcu.

Wszelkie odstępstwa od niniejszej dokumentacji wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór zabezpieczenia:

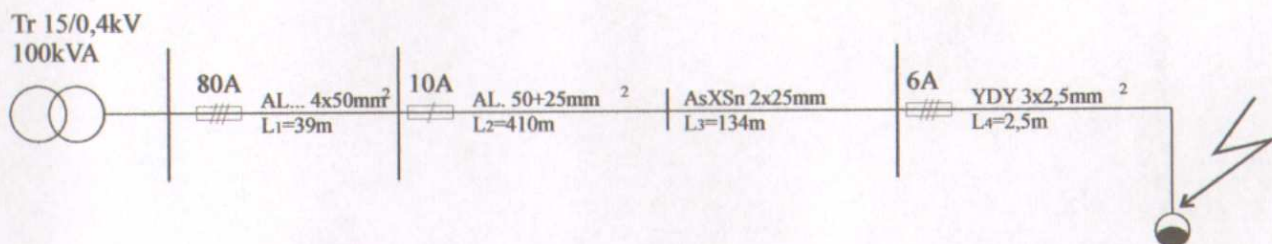
Typ opraw - OUSE 100W
Całkowita moc oprawy - 118W
Ilość opraw n - 10 szt.
Współczynnik rozruchu k_j - 1,5
Prąd obliczeniowy opraw - J_0

$$J_0 = \frac{P_{opr} * n * k_j}{U_r} = \frac{118 * 10 * 1,5}{230} = 7,7A$$

Dobieram bezpiecznik: S301 B10A

Skuteczność ochrony od porażen:

$$I_a \leq \frac{0,8 * U_0}{Z_s}$$



$$Z_s = \sqrt{R_p^2 + X_p^2}$$

$$R_p = R_{trafo} + R_{l1} + R_{l2} + R_{l3} + R_{l4} = 1,901 \Omega$$

$$X_p = X_{trafo} + X_{l1} + X_{l2} + X_{l3} + X_{l4} = 0,611 \Omega$$

$$Z_s = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 1,99 \Omega$$

$$I_a \leq \frac{0,8 * U_0}{Z_s} = \frac{0,8 * 230}{1,99} = 91,5A$$

Prąd wyłączalny dla bezpiecznika bezzwłocznego w czasie $t=5s$:

$$I_a = 3 * 6A = 18A$$

Prąd zwarcia musi być większy lub równy od prądu wyłączalnego, a więc:

$$91,5A \geq 18A$$

Lampa jest więc skutecznie chroniona

Obliczam spadek napięcia:

$$\Delta U \% = \frac{2 * 100}{\gamma * S * U_n^2} * \sum P_i * L_i = 0,006\% < \text{dopuszczalne}$$

Lukasz Stankiewicz
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE
„STANBUD”
26-700 Zwolen, ul. Gen. Andersa 7
NIP 8111715717, Regon 141063882
stankiewicz@g.pl, tel. 602 795 556

Stankiewicz Lukasz

PROJEKTANT
Wiesław Deja
Upr. bud. Nr 8386/RA/37/83



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Ostrowiec
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, ul. Kopernika 53
tel. (41) 267 42 00, fax (41) 267 42 98
ostrowiec.os@pgedystrybucja.pl

URZĄD MIEJSKI W ZWOLENIU
Kancelaria Ogólna
WPLYNEŁO
16. 04. 2013
Numer dziennika
Ilość załączników podpis

Ostrowiec, 09.04.2013r.
RP/KT/2220/2576/2013

**Urząd Miejski
w Zwoleniu
26-700 Zwoleń**

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na wniosek nr **RG-7021.Oś.12.13** złożony w dniu 28.03.2013r. określa poniżej warunki techniczne dla wykonania rozbudowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Sycyna:

- dowiesić przewód oświetlenia ulicznego AsXSn o przekroju dobranym do obciążenia na istniejących słupach linii n.n. Sycyna 1 od słupa nr 19 do słupa nr 22,
- projektowany odcinek oświetlenia nawiązać do istniejącego przewodu oświetlenia ulicznego,
- oprawy oświetlenia ulicznego zabudować na istniejących słupach linii n.n.,
- istniejący punkt sterowania oświetlenia ulicznego znajdujący się w stacji przenieść na najbliższy słup przy stacji transformatorowej. Sycyna 1
- zdemontowane oprawy zdać do magazynu RE Ostrowiec,
- prace związane z przebudową oświetlenia ulicznego będą realizowane przez wykonawcę uprawnionego do wykonywania prac elektromontażowych.
- wykonawca zgłosi się do RE Ostrowiec Centrum Dyspozytorskie w Zwoleniu ul. Perzyny 82 celem ustalenia zakresu i harmonogramu prac określonych powyżej (opłata za dopuszczenie do pracy zgodnie z obowiązującym cennikiem opłat aktualnie wynosi 215,21 zł netto + VAT).
- zakończenie prac będzie zgłoszone do RE Ostrowiec ul. Perzyny 82, 26-700 Zwoleń celem dokonania odbioru technicznego.

Jednocześnie informujemy, że na powyższe należy opracować dokumentację projektową i uzgodnić w RE Ostrowiec.

Warunki techniczne przyłączenia są ważne przez 2 lata od dnia ich określenia.

Z poważaniem:
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Ostrowiec
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Koordynator
Andrzej Lisowski