

PW: Budowa linii elektrycznej nn oświetlenia przy drodze w miejscowości Niedźwiada,  
pow. ropczycko-sędziszowski, woj. podkarpackie - etap I budowy oświetlenia  
- branża elektryczna -

## **PROJEKT ZAWIERA**

### **I. CZ. OPISOWA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Opis techniczny
4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
5. Warunki techniczne przyłączenia PGE Dystrybucja S.A.
6. Uzgodnienia
7. Obliczenia
8. Zestawienia montażowe
9. Zestawienie materiałów

### **II. CZ. RYSUNKOWA**

1. PW - Plan zagospodarowania terenu – linia elektr. nn oświetlenia Niedźwiada-1  
– rys. E-1-1 skala 1:1000
2. PW - Plan zagospodarowania terenu – linia elektr. nn oświetlenia Niedźwiada-3  
– rys. E-1-2 skala 1:1000
3. PW - Plan zagospodarowania terenu – linia elektr. nn oświetlenia Niedźwiada-2  
– rys. E-1-3 skala 1:1000
4. Schemat oświetlenia Niedźwiada-1 – rys. E-2-1
5. Schemat oświetlenia Niedźwiada-3 – rys. E-2-2
6. Schemat oświetlenia Niedźwiada-2 – rys. E-2-3

PW: Budowa linii elektrycznej nn oświetlenia przy drodze w miejscowości Niedźwiada,  
pow. ropczycko-sędziszowski, woj. podkarpackie - etap I budowy oświetlenia  
- branża elektryczna -

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania są :

- Zlecenie Inwestora t.j. Gminy Ropczyce,
- Projekt Budowlany i Wykonawczy: Budowa chodnika przy drodze powiatowej Nr 1346R i Nr 1347R w Niedźwiadzie wraz z odwodnieniem, budową oświetlenia ulicznego oraz niezbędnymi przełożeniami i zabezpieczeniami infrastruktury technicznej”– branża: drogowa, sanitarna i teletechniczna - oprac. przez zespół projektowy „PROKORN” s.c. - czerwiec 2013,
- Warunki techniczne przyłączenia oświetlenia wydane przez PGE Dystrybucja Oddział Rzeszów RDE Mielec - znak RDE 11/ZP/1395/2016/2011 i RDE 11/ZP/1395/2017/2011 z dnia 2011-12-14 oraz RE02/RP/339/806/2013 z dnia 2013-04-19,
- Obowiązujące przepisy, normy, rozwiązania katalogowe stosowane w branży elektrycznej i towarzyszących.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakres prac instalacyjnych związanych z „Budową linii elektrycznej nn oświetlenia przy drodze w miejscowości Niedźwiada” wzdłuż drogi powiatowej nr 1347R z projektowanym chodnikiem oraz doświetlenia ciągów pieszych wzdłuż drogi powiatowej nr 1347R bez chodników na odcinkach wskazanych przez Zamawiającego wchodzi:

- Budowa samodzielnej linii elektrycznej nn napowietrzno-kablowej oświetlenia przy drodze powiatowej nr 1347R z projektowanym chodnikiem zasilanej z istn. stacji transformatorowej Niedźwiada-1.
- Rozbudowa linii elektrycznej nn oświetlenia podwieszanej na istn. słupach linii elektroenergetycznej PGE S.A. oraz samodzielnej linii elektrycznej nn napowietrzno-kablowej oświetlenia przy drogi powiatowej nr 1347R z projektowanym chodnikiem oraz bez proj. chodników zasilanej z istn. stacji transformatorowej Niedźwiada-3.
- Budowa linii elektrycznej nn oświetlenia podwieszanej na istn. słupach linii elektroenergetycznej PGE S.A. oraz samodzielnej linii elektrycznej nn napowietrznej oświetlenia przy drogi powiatowej nr 1347R bez projektowanych chodników zasilanej z istn. stacji transformatorowej Niedźwiada-2.

Ze względów ekonomicznych budowę podzielono na dwa etapy. Powyższy projekt obejmuje etap-I budowy oświetlenia – zakres „oszczędnościowy” montażu opraw oświetleniowych.

Etap-II będzie realizowany przez Inwestora w terminie późniejszym i będzie obejmował zamontowanie na linii nn oświetlenia zrealizowanej w etapie-I pozostałych opraw oświetle-

PW: Budowa linii elektrycznej nn oświetlenia przy drodze w miejscowości Niedźwiada,  
pow. ropczycko-sędziszowski, woj. podkarpackie - etap I budowy oświetlenia  
- branża elektryczna -

niowych dla uzyskania wymaganych przez normy oświetleniowe pełnych parametrów oświetleniowych jezdni i chodników.

Dla zamontowania opraw montowanych w etapie II należy wystąpić do PGE S.A. o zwiększenie poboru mocy – aktualne warunki dotyczą tylko etapu-I oraz adaptować układy pomiaru energii i układy sterowania załączaniem.

Zgodnie z uwagą nr 1 w protokole nr 255/2013 z dn. 2013-06-24 uzgodnienia projektu oświetlenia z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów - RE Mielec, wszystkie wyprowadzenia obwodów oświetleniowych realizowane w etapie I budowy wykonać przewodami typu  $AsXSn4 \times 25mm^2$  umożliwiającym podłączenie opraw oświetleniowych montowanych w etapie-II do oddzielnego obwodu oświetleniowego.

### **3. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE**

#### **3.1 Stan istniejący**

Aktualnie w miejscowości Niedźwiada jest wykonane tylko częściowe doświetlenie ciągów pieszych wzdłuż istniejących drogi powiatowej nr 1346R. Oprawy są zainstalowane na „co drugim słupie” linii elektroenergetycznej nn napowietrznej Niedźwiada-3 zlokalizowanej wzdłuż w/w dróg. Na pozostałych odcinkach nieoświetlonych ciągach pieszych przy drogach istniejące słupy energetyczne PGE S.A. zlokalizowane są znacznej odległości od pasów drogowych.

#### **3.2 Projektowana linia elektryczna nn oświetlenia przy drodze - Niedźwiada-1**

Z istn. stacji transformatorowej napowietrznej Niedźwiada-1 wyprowadzić samodzielną linię elektryczną nn napowietrzną oświetleniową z zastosowaniem żerdzi ŻN i E oraz przewodów izolowanych typu  $AsXSn4 \times 25mm^2$  – montaż wg katalogu Lnn-i T-I i II dla strefy klimatycznej SI z ustojami dobranymi dla gruntów kategorii średniej.

Ze względu na ochronę istniejących drzew w rejonie kapliczki linię napowietrzną na tym odcinku wykonać kablem ziemnym YAKY o przekroju  $25mm^2$ . Kabel prowadzić w wykopie ziemnym na głębokości min. 0.9m. W skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi, korzeniami drzew oraz wjazdami projektowany kabel osłonić rurami typu DVK-75 lub równoważnymi.

Na projektowanych słupach zamontować na wysięgnikach oprawy drogowe typu OUSb-150W klasy ochronności II lub równoważne. Ze względów ekonomicznych (ograniczenia budżetowe Gminy na eksploatację oświetlenia) w etapie I zamontować ok. 50% opraw oświetleniowych. Pozostałe będą za-montowane w etapie II budowy oświetlenia.

Układ sieciowy wybudowanej linii elektrycznej nn oświetleniowej TN-C, instalacji słupów oświetleniowych TN-C-S.

Zgodnie z TWP wybudowane urządzenia od zacisków na podstawach bezpiecznikowych nn w skrzyni rozdzielczej stacji trafo będą na majątku Podmiotu Przyłączanego t.j. Gminy Ropczyce.

PW: Budowa linii elektrycznej nn oświetlenia przy drodze w miejscowości Niedźwiada,  
pow. ropczycko-sędziszowski, woj. podkarpackie - etap I budowy oświetlenia  
- branża elektryczna -

W istn. skrzyni rozdzielczej SR/STS stacji transformatorowej Niedźwiada-1 zamontować układ pomiarowy i sterowania oświetleniem – szczegóły podano na schemacie oświetlenia - rys. nr E-2-1.

### 3.3 Projektowana linia elektryczna nn oświetlenia przy drodze - Niedźwiada-3

Z istn. stacji transformatorowej napowietrznej Niedźwiada-3 wyprowadzić linię elektryczną nn napowietrzną oświetleniową z przewodów izolowanych typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> podwieszanych na istn. słupach: 1-3-4 oraz 1-2 sieci nn Niedźwiada-3 (istn. linia wykonana z zastosowaniem słupów ŻN i przewodów nieizolowanych Al wg katalogu LNN t-II). Istn. słup nr 4 lnn Niedźwiada-3 przebudować wraz z przyłączami w celu umożliwienia wykonania napowietrznego odgałęzienia linii oświetleniowej w kierunku północnym.

Pozostałe odcinki oświetlenia wykonać jako samodzielną linię elektryczną nn napowietrzną oświetleniową z zastosowaniem żerdzi ŻN i E oraz przewodów izolowanych typu AsXSn o przekroju 25mm<sup>2</sup> – montaż wg katalogu Lnn-i T-I i II dla strefy klimatycznej SI z ustojami dobranymi dla gruntów kategorii średniej. Nawiązanie z istn. energetycznego słupa nr 2 do projektowanego oświetlenia w kier. m. Mała przez teren szkolny wykonać linią kablową ziemną YAKY o przekroju 25mm<sup>2</sup>. Kabel prowadzić w wykopie ziemnym na głębokości min. 0.9m. W skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi projektowany kabel osłonić rurami typu DVK-75 lub równoważnymi.

Na istniejących i projektowanych słupach zamontować na wysięgnikach oprawy drogowe typu OUSb-150W klasy ochronności II lub równoważne. Ze względów ekonomicznych (ograniczenia budżetowe Gminy na eksploatację oświetlenia) w etapie I zamontować ok. 50% opraw oświetleniowych. Pozostałe będą zamontowane w etapie II budowy oświetlenia.

Układ sieciowy wybudowanej linii elektrycznej nn oświetleniowej TN-C, instalacji słupów oświetleniowych TN-C-S.

Zgodnie z TWP wybudowane urządzenia od zacisków na podstawach bezpiecznikowych nn w skrzyni rozdzielczej stacji trafo będą na majątku Podmiotu Przyłączanego t.j. Gminy Ropczyce. Dodatkowo zgodnie z TWP na wysięgnikach zamontowanych na słupach PGE wykonać oznakowania 2 pasami żółtymi o szerokości i odstępie 10cm malowanymi farbą (do konstrukcji ocynkowanych) od strony oprawy.

W istn. skrzynię rozdzielczą SR/STS stacji transformatorowej Niedźwiada-3 przebudować układ pomiarowy i sterowania oświetleniem – szczegóły podano na schemacie oświetlenia - rys. nr E-2-2.

Na wymienianym słupie energetycznym nn nr 4 jest podwieszony kabel telekomunikacyjny TP (Orange). Kabel będzie przełożony przez TP (Orange) ze demontowanego słupa na nowy zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy TP, a PGE dotyczącym podwieszania kabli telekomunikacyjnych na sieci napowietrznej nn PGE Dystrybucja S.A.

PW: Budowa linii elektrycznej nn oświetlenia przy drodze w miejscowości Niedźwiada,  
pow. ropczycko-sędziszowski, woj. podkarpackie - etap I budowy oświetlenia  
- branża elektryczna -

### **3.4 Projektowana linia elektryczna nn oświetlenia przy drodze - Niedźwiada-2**

Z istn. stacji transformatorowej napowietrznej Niedźwiada-2 wyprowadzić linię elektryczną nn napowietrzną oświetleniową z przewodów izolowanych typu AsXSn4x25mm<sup>2</sup> podwieszanych na istn. słupach: 19-20-21 oraz 23-25-26 sieci nn Niedźwiada-2 (istn. linia wykonana z zastosowaniem słupów ŻN i przewodów nieizolowanych Al wg katalogu LNN T-II).

Dla zachowania wymaganej przepisami odległości pionowej podwieszanego przewodu AsXSn od nawierzchni drogi nr 1347R oraz dla zamontowania dodatkowej oprawy oświetlenia dojazdu do drogi nr 1347R dobudować w przeszle st. tr – słup nr 19 dobudować dodatkowy słup przelotowy ŻN-12 wg katalogu LNN T-II.

Pozostałe odcinki oświetlenia wykonać jako samodzielną linię elektryczną nn napowietrzną oświetleniową z zastosowaniem żerdzi ŻN i E oraz przewodów izolowanych samonośnych typu AsXSn4x25mm<sup>2</sup> – montaż wg katalogu Lnn-i T-I i II dla strefy klimatycznej SI z ustojami dobranymi dla gruntów kategorii średniej.

Na istniejących i projektowanych słupach zamontować na wysięgnikach oprawy drogowe typu OUSb-150W klasy ochronności II lub równoważne. Ze względów ekonomicznych (ograniczenia budżetowe Gminy na eksploatację oświetlenia) w etapie I zamontować ok. 50% opraw oświetleniowych. Pozostałe będą zamontowane w etapie II budowy oświetlenia.

Układ sieciowy wybudowanej linii elektrycznej nn oświetleniowej TN-C, instalacji słupów oświetleniowych TN-C-S.

Zgodnie z TWP wybudowane urządzenia od zacisków na podstawach bezpiecznikowych nn w skrzyni rozdzielczej stacji trafo będą na majątku Podmiotu Przyłączanego t.j. Gminy Ropczyce. Dodatkowo zgodnie z TWP na wysięgnikach zamontowanych na słupach PGE wykonać oznakowania 2 pasami żółtymi o szerokości i odstępach 10cm malowanymi farbą (do konstrukcji ocynkowanych) od strony oprawy.

W istn. skrzyni rozdzielczej SR/STS stacji transformatorowej Niedźwiada-2 zamontować układ pomiarowy i sterowania oświetleniem – szczegóły podano na schemacie oświetlenia - rys. nr E-2-3.

## **4. UWAGI DO PROJEKTU**

- właścicielem i użytkownikiem istniejących sieci elektroenergetycznych nn jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów - RE Mielec,
- prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami - między innymi : N-SEP-E-0001, N-SEP-E-003, N-SEP-004, PN-E-05100-1:2000 – itp.
- w wykonawstwie uwzględnić uwagi jednostek uzgadniających Projekt Budowlany i Wykonawczy,
- prace w pobliżu urządzeń innych użytkowników wykonywać pod ich nadzorem,
- Inwestor dokona wycinki kolidujących z budową linii napowietrznych nn drzew,
- wszystkie materiały użyte do wykonawstwa powinny posiadać aktualne certyfikaty, aprobaty techniczne.