

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora Gmina Ustrzyki Dolne
- techniczne warunki przyłączenia
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych
- uzgodnienia z zarządcą drogi

2. Opis stanu istniejącego

Istniejąca droga wojewódzka w miejscowości Liskowate objęta zakresem opracowania nie posiada oświetlenia ulicznego, brak jest również chodnika. Szczególnie w sezonie turystycznym nasila się ruch zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych. Brak oświetlenia drogi stanowiącej jedyną możliwość przemieszczania się zarówno osób poruszających się pojazdami jak i pieszych stanowi duże zagrożenie w ruchu drogowym. Niniejszy zakres obejmuje :

- wykonanie przyłącza elektroenergetycznego ze słupa nr 3/2 do szafki oświetlenia ulicznego SO nr 5/WO
- wykonanie obwodu oświetleniowego wzdłuż drogi wojewódzkiej na odcinku od km 21+209 do 21+737

3. Przyjęte rozwiązania techniczne.

Oświetlenie w części napowietrzne wykonane przewodem AsXSn 2x35 z wykorzystaniem słupów wirowanych o średnicy wierzchołka 218 mm natomiast odcinek przyłącza oraz część oświetlenia wykonane kablem YAKY 4x35. Minimalna odległość słupa od przeciwskarp rowów odwadniających 1m. Oprawy oświetleniowe montować na trzpieniu słupa i zasilć poprzez wkładki bezpiecznikowe 6A. Wysięgniki opraw połączyć z przewodem PEN. Oprawy oświetlenia ulicznego Racer Mini 826 z źródłami LED 757 o mocy 143W montować na wysięgnikach długości 2m. Zasilanie projektowanych odcinków oświetlenia wykonać od słupa nr 3/2 poprzez szafkę oświetleniową SO 5/WO wykonaną zgodnie z załączonym schematem stanowiącą własność odbiorcy. Część kablową oświetlenia drogowego wykonać z wykorzystaniem słupów S90 SwAl z wysięgnikiem długości 2m oraz kątem 15 stopni.

Kabel oświetlenia drogowego YAKY 4x35 układać na głębokości 80cm na całej długości w rurze ochronnej DVK 75

Na kablach w odległości co 10m umieścić trwałe tabliczki opisowe, w miejscach zmiany kierunku kabla umieścić słupki oznaczeniowe. Na projektowanych słupach umieścić tabliczki informacyjne zawierające numer słupa oraz oznaczenie „W-O”. Tabliczki informacyjne wykonać z blachy

aluminiowej z grawerowanymi opisami. Na początku i końcu oświetlenia wykonanego linią kablową wykonać uziemienie słupów o rezystancji $< 30 \Omega$.

Obliczenia techniczne.

Przyjęte założenia cz. I od słupa nr 2/2/WO do słupa nr 4/2/WO

strefa SII W II obliczenia wykonano przy następujących założeniach:

przewód AsXSn 2x35 naprężenie 40 MPa, długość przęsła 40m, maksymalny załom 174° , przewód

AsXSn 4x35 długość przęsła – 30m naciąg 350 daN słupy typu E o długości 12m

dla słupa narożnego 1/2/WO $\alpha=174^\circ$

$P=204$ daN – przyjęto słup E-12/6

dla słupa krańcowego 2/2/WO, 4/2/WO

$P_x=280$ daN

$P_y=86$ daN

$P=293$ daN – przyjęto słup E-12/6

dla słupa przelotowego 3/2/WO

$P=120$ daN – przyjęto słup E- 12/4,3

dla słupa nr 3/2 zawieszenie narożne przewodu oświetleniowego

$P_x=350\cos30 + 2 \times 280\cos87 = 333$ daN

$P_y=+61+90+25= 176$ daN

$P=377$ daN

wniosek: istniejący słup nr 3/2 z żerdzie E-12/6 spełnia kryteria wytrzymałościowe

4.Ochrona dodatkowa od porażeń.

- **układ sieci zasilającej: TN-C**
- ochronę od porażeń realizować za pomocą szybkiego wyłączenia zasilania
- oprawy zasilac poprzez wkładki wts 6A
- konstrukcje słupów oraz wysięgniki „ozerować”