

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania:

- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna terenu
- przepisy prawa budowlanego, ustalenia urzędowe.

#### 1.1 Stan istniejący:

Działki nr 399/12; 412/2; 413/14; 413/15; 413/29; 413/40; 414/4; 415 są drogami gminnymi utwardzonymi na której są następujące obiekty linowe: linia kablowa 0.4kV, wodna, gazowa, kanalizacyjna, telefoniczna.

### 2. Zakres projektowanej instalacji oświetlenia dróg.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego w m-ci Konikowo zgodnie z zaleceniami oraz warunkami wydanymi przez ENERGA Operator S.A.

#### 2.1 Linia zasilająca.

Z istniejącego złącza kablowego kablem YKY 4x16mm<sup>2</sup> zasilić projektowaną szafkę oświetleniową 3 faz 3obw. C/P. Z szafki wyprowadzi trzy obwody kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, czwarty pozostawić jako rezerwa. Pierwszy 100 kierunek strona lewa od szafki drogi głównej o długości ok. 160mb, obwód drugi 200 kierunek osiedle o długości ok. 1020m oraz obwód trzeci 300 kierunek droga wojewódzka o długości 820m. Całkowita długości kabla ok. 2000m. Kable układać w wykopie na głębokości 0,8m w warstwie piasku 0,2m. Co 10m układać znaczki opisujące kabel tj. typ, przekrój, datę ułożenie, oraz właściciela. Po zasypaniu ziemią wys. 0,25m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską o szerokości 0,2m i grubości 0,4-0,6mm. Przez drogę wykonać przecisk rurą AROT DVK fi do 75mm. Przy tzw. kolizjach z innymi sieciami oraz wjazdów na posesje kabel ułożyć w rurze ochronnej AROT DVR 50mm. Całość wykonać zgodnie z opisem technicznym i normą N SEP-E-004.

#### 2.2 Słupy oświetleniowe i opraw.

Projektuję się słup stalowy ocynkowany o wysokości 7m z wysięgnikiem 1/1 na fundamencie ( słup nr 101-104; 301-302; 304-310) oraz słup 303 z wysięgnikiem 1/1/1m kąt 90° z oprawami LED o mocy ok. 45W, strumień świetlny ok. 6000lm, temp. barwowa 4000K. Od strony drogi wojewódzkiej słupy 7m tj. nr 220 z wysięgnikiem 1/1m z oprawą LED o mocy ok. 60W, strumień świetlny ok. 7750lm oraz słup nr 311 z wysięgnikiem 1/1/1m kąt 75° z drugą oprawą 45W. Pozostałe słupy projektuję się 6m z wysięgnikiem 1/1m, natomiast słupy 210-211 z

wysięgnikami 1/1/1m kąt 90°, słupy 303/1-303/6; 306/1-306/3 i 306/6 z wysięgnikiem 1/1,5m oraz oprawami LED o mocy ok.45W, strumień świetlny ok.6000lm. Projektuje się łupy wzmocnione dla wysięgników podwójnych i o długości 1,5m. Oprawy montować z redukcją mocy. Godziny redukcji mocy należy ustalić z inwestorem w trakcie realizacji inwestycji

W słupach zastosować izolowane

złącze kablowe typu IZK-2. Do oprawy instalować przewody YDY 3x1,5mm /750V. Zabezpieczenie oprawy wykonać wkładką topikową Bi Wts 4A. Końcówki kabli we wnękach słupowych wykonać koszulkami termokurczliwymi w kolorach faz. Na kablach w słupach, na słupach i szafce oświetleniowej oraz złączu pomiarowym powiesić tabliczki opisowe kabel – kierunkowe, laminowane.

Słupy ponumerować zgodnie ze wzorem:

nr obwodu nr słupa  
nr stacji transf. lub szafka

### 3. Obszar Oddziaływania Inwestycji

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożenia czynnikami środowiskowymi na powierzchnie ziemi, krajobraz, środowisko w trakcie budowy oraz w trakcie realizacji i ewentualnej likwidacji instalacji. Zakres prac nie wpłynie na poszczególne elementy środowiska, tj. rośliny, zwierzęta, grzyby poza terenem, do którego tytuł prawny posiada wnioskodawca.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie przepisów:

- Prawa Budowlanego Dz. U. z dnia 13 lutego 2020 poz. 471 art.3 pkt.20
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U z dnia 10 września 2019 Nr 75; poz. 1834
- Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz.627 z późn. zm.)

Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do działki nr 399/12; 412/2; 413/13; 413/14; 413/15; 413/29; 413/40; 414/4; 415 na której będzie realizowane.

### 4.System ochrony od porażeń

Instalację oświetleniową zaprojektowano w układ TN-C, gdzie przewód PEN pełni równocześnie dwie funkcje: przewodu PE oraz przewodu neutralnego N. Zastosować system o porażeń – **Szybkie Odłączenie Zasilania W/G PN-IEC 60364-1-41**. Uziemieniu dodatkowemu podlegają części metalowe słupa. W tym celu na trasie przewidziano ułożenie uziomu powierzchniowego drutem ocynkowanym DFe Zn 0,8 mm układanego w rowie kablowym nad kablem na piasku. Na końcach obwodów, rozgałęzieniach wbijać uziomu pionowe.

Długości uziomu uzależniona jest od rodzaju gruntu. Przewód neutralno-ochrony PEN połączyć z uziomem.

#### 5. Trasowanie

Trasowanie wykonanej linii kablowych, słupów oświetleniowych, szafki i złącza zlecić do biura geodezyjnego. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót kablowych przed ich zasypaniem.

#### 6. Pomiary i badania

Zmierzyć oporność uziemienia krańcowego słupa (rezystancja uziomu winna być  $R < 10 \Omega$ ). Sprawdzić stan izolacji linii kablowej. Zmierzyć skuteczność zerowania słupów oświetleniowych. Protokoły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

#### 7. Uwagi ogólne.

Stosować się do uzgodnień.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien zawiadomić służby techniczne w celu sprawowania nadzoru branżowego. Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych ze względu na sieć techniczną podziemną. Stosować zabezpieczenia wykopów taśmą ostrzegawczą na prętach stalowych wzdłuż wykopów. Po ułożeniu kabla przed zasypaniem zgłosić do odbioru dla inwestora.

Po zakończeniu budowy teren budowy i jego otoczenie doprowadzić do stanu poprzedniego.

#### Uwagi BHP

Zgodnie z „Prawem Budowlanym” osoba przejmująca obowiązki kierownika budowy winna opracować lub zlecić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przystąpienie do prac na czynnych urządzeniach energetycznych może nastąpić dopiero po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczenia do robót przez pracowników energetyki zawodowej.

Posadowienie słupów dobrano właściwie do istniejących warunków geotechnicznych w miejscu posadowienia słupów.

#### UWAGA:

**Wykonawca robót ma prawo do montażu innych materiałów niż przyjęte przez projektanta pod warunkiem, że spełniają założone w projekcie warunki i normy techniczne oraz posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty, aprobaty itd. wystawione przez producenta. Proponowane przez wykonawcę materiały muszą uzyskać akceptację Inwestor**

inż. Ryszard Tomczyk  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
energetycznych - nr ewid. UAN/1/7342/42/93

mgr inż. Janusz Hołubowicz  
Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UWW Warszawa, nr ewid.: UAN/1/7342/42/93