

## SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Oświadczenie
4. Opis techniczny
5. Plan BIOZ
6. Rysunki:
  - schemat ideowy przebudowy linii energetycznej 0,4kV
  - plan trasy linii kablowej 0,4kV cz. I
  - plan trasy linii kablowej 0,4kV cz. II

# OPIS TECHNICZNY

## I. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi zlecenie inwestora.

## II. Podstawa opracowania

1. Polska norma PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne – projektowanie i budowa”.
2. PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
3. PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa"
5. Normy, przepisy, katalogi związane z przedmiotem opracowania.

## III. Linia napowietrzna 0,4kV

### a) stan aktualny

Aktualnie wzdłuż mostu na wejściu na kąpielisku „Dziewoklicz” zabudowana jest linia napowietrzna oświetlenia terenu wykonana przewodem AL 16mm<sup>2</sup>, linia napowietrzna 0,4kV zasilania terenu kąpieliska wykonana przewodem 4 x AL 35mm<sup>2</sup> oraz na odcinku mostu wykonana kablem YAKY 4x50mm<sup>2</sup>. Dodatkowo od istniejącego słupa usytuowanego przy wejściu na teren kąpieliska wykonane jest przyłącze napowietrzne 2x AL 16mm<sup>2</sup> do kiosku kasowego. Przy słupie krańcowym A-owym od strony wejścia na teren kąpieliska na początku linii napowietrznej 0,4kV zabudowane jest złącze kablowe w obudowie metalowej w którym zabudowany jest rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK. Do złącza wprowadzony jest kabel zasilający 0,4kV przychodzący z przeprawy mostowej. Ze złącza zza rozłącznika bezpiecznikowego

wychodzi kabel energetyczny 0,4kV wprowadzony na słup A-owy i podłączony do linii napowietrznej 4 x AL 50mm<sup>2</sup>.

W związku z przebudową mostu wjazdowego występuje kolizja istniejących linii zasilających 0,4kV. Wszystkie linie zasilające 0,4kV stanowią własność odbiorcy i w związku z powyższym nie wymagają uzgodnienia z Rejonem Dystrybucji Szczecin oraz nie wymagają wystąpienia u warunki usunięcia kolizji.

## **b) stan projektowany**

Projektuje się przebudowę linii napowietrznej 0,4kV oraz kablowej 0,4kV zgodnie z następującym wykazem prac:

- Należy zdemontować istniejące odcinki linii napowietrznej 0,4kV oświetlenia terenu i linii zasilającej 0,4kV, przyłącza napowietrzego 0,4kV do kiosku kasowego oraz odcinka linii kablowej 0,4kV ułożonej na istniejącym moście zgodnie z planszą zagospodarowania w zakresie wskazanym na schemacie oraz planie zagospodarowania terenu.
- Należy zdemontować złącze kablowe wraz z rozłącznikiem oraz kablem zasilającym linię napowietrzną 0,4kV
- Należy zdemontować istn. pięć słupów energetycznych od początku linii napowietrznej od strony zasilania tj. od słupa A-owego (włącznie) aż do słupa energetycznego przelotowego zabudowanego w pkt. E21 (włącznie).
- Zabudować słup krańcowy typu K-10,5/E4,3 z żerdzi wirowanej E 10,5/4,3 w punkcie geodezyjnym E21,
- Podwiesić ponownie istniejące przęsło linii napowietrznych 0,4kV do projektowanego słupa krańcowego oraz zabudować nową oprawę typu LUNOIDA S-150W na wysięgniku o długości 0,5m
- Zabudować złącze kablowe izolowane z rozłącznikami bezpiecznikowymi typu RBK 00 lub SPX 00 oraz zabezpieczeniem linii oświetlenia wraz ze sterowaniem poprzez wyłącznik zmierzchowy jako napowietrzne na proj. słupie oświetleniowym w miejscu istniejącego słupa A-owego.

- Wprowadzić istniejący kabel zasilający 0,4kV do nowoprojektowanego złącza kablowego.
- Od nowego złącza kablowego wyprowadzić trzy linie kablowe 0,4kV zasilające:
  - a) Kiosk kasowy zabudowany w nowym miejscu – kabel YKY 3x6mm<sup>2</sup>
  - b) w miejsce dotychczasowego zasilania terenu – kabel YAKY 4x50mm<sup>2</sup>.
  - c) Proj. odcinek oświetlenia drogi dojazdowej wraz z mostem – kabel YAKY 3x16mm<sup>2</sup>.
- Dodatkowo od słupa oświetleniowego przy moście należy zabudować kabel typu YKY 3x6mm<sup>2</sup> do sygnalizatorów jednokomorowych (znaków świetlnych) zabudowanych na moście w miejscach wskazanych na planie oraz Aneksie do operatu wodnego.
- Zabudować cztery słupy oświetleniowe przy nowym moście oraz wzdłuż drogi dojazdowej w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym. Projektuje się zabudowę słupów typu SAL-100K anodowanych o wys. 10m oraz SAL-80K anodowanych o wys. 8m. Na słupach należy zabudować oprawy oświetleniowe LUNOIDA S-150W ze źródłem SON-TPP150W. Podłączenie opraw wykonać przewodem typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Wnęka kablowa winna znajdować się na wysokości 60cm nad ziemią. Słup winny posiadać dwa otwory w umożliwiające wprowadzenie kabli (50cm poniżej poziomu gruntu). W każdym słupie przewód PEN należy połączyć ze słupem. W słupie zabudować złącze IZK lub równoważne. Wzdłuż projektowanego kabla należy ułożyć bednarke FeZn 20x4 i łączyć ją z obudową słupa. Słup powinien posiadać zacisk uziemiający przygotowany fabrycznie.
- Projektowany kabel oświetleniowy ułożyć po trasie pokazanej na planie oraz schemacie ideowym poprzez projektowane słupy oświetleniowe, kończąc w słupie oświetleniowym w pkt. geod. E17.

- Projektowany kabel oświetleniowy oraz kabel zasilający 0,4kV na odcinku mostu prowadzić w przepuście kablowym typu SMR fi-110, szt. 1/ AROT, przepust koloru czarnego dł.=65m, wraz z kolankami KNS 110 przy zejściach wykonany poprzez przymocowania za pomocą wsporników AMWK oraz obejm AMRO do konstrukcji mostu. (Zgodnie z technologią AROT Most).

Słupy oraz podłączenie istniejącej linii napowietrznej 0,4kV wykonać zgodnie z **„Albumem Linii napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami gołymi 25-95 na żerdziach wirowanych” Lnn Tom II.**

Na słupie krańcowym wykonać ochronę przepięciową poprzez zabudowę odgromników GZa 0,66/2,5kA zgodnie z **„Albumem przyłączy napowietrznych i kablowych NN Lnn-pi przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY”.**

#### **IV. Układanie kabli 0,4kV w ziemi**

Miejsce przyłączenia kabla do sieci, trasę ułożenia pokazano na planie sytuacyjnym projektu. Kabel należy ułożyć w wykonanym wykopie na głębokości 70cm. Na dno rowu kablowego nasypać 10cm warstwę piasku, na której należy ułożyć kabel. Na kablu w odstępach co 10m oraz przy wejściu do rur nałożyć opaski informacyjne. Na ułożony kabel ponownie nasypać 10cm warstwę piasku i 20cm warstwę ziemi pochodzącej z rozkopów. Na ziemi tej na całej długości kabla ułożyć folię w kolorze niebieskim. Pozostały jeszcze wykop zasypać ziemią z rozkopów. Na słupach do wysokości 3m nad ziemią a powyżej na słupie mocować za pomocą objemek.

#### **V. Ochrona przepięciowa**

Zgodnie z PN-E-05100-1 w sieci 0,4kV napowietrzne linie elektroenergetyczne powinny być chronione ogranicznikami przepięć o napięciu znamionowym nie niższym niż 500V. Dla odgromników oraz złącza kablowego wykonać uziemienie typu GALMAR, którego oporność winna wynosić  $R < 10\Omega$ . powiązanie uziemienia z odgromnikami wykonać bednarką FeZn 20x4mm<sup>2</sup>.

## **VI. Ochrona przeciwporażeniowa**

W sieci kablowej 0,4kV jako ochronę podstawową stosuje się obudowę urządzeń natomiast jako ochronę dodatkową zastosowano poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

## **VII. Uwagi końcowe.**

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Roboty ziemne związane z kopaniem rowów kablowych wykonać ręcznie.
- Projekt nie wymaga uzgodnienia w RD Szczecin. Przebudowana sieć energetyczna 0,4kV wraz z kablem zasilającym 0,4kV stanowi własność odbiorcy.