



## Projekt Budowlany

**Obiekt:** PRZEBUDOWA DOJŚCIA DO ISTNIEJĄCEGO  
ZEJŚCIA NA PLAŻĘ PRZY ul. ARCISZEWSKIEGO  
W KOŁOBRZEGU

**Działka nr:** 5; 10/3; 11/3; obr. 0002 Kołobrzeg

**Temat:** Budowa linii kablowej elektroenergetycznej 0,4kV – instalacji  
oświetlenia dojścia na plażę w m-ci Kołobrzeg przy ul.  
Arciszewskiego.

**Inwestor:** Miasto Kołobrzeg  
78-100 Kołobrzeg  
ul. Ratuszowa 13

**Opracował:** inż. Ryszard Tomczyk  
upr. nr UAN/U/7342/42/93

**Projektował:** mgr inż. Janusz Hołubowicz  
upr. Nr UAN/N/7210/68/89

Projekt budowlany jest kompletny z  
Punktu widzenia, któremu ma służyć.

**egz. 5**

**Karlino, XI 2015r.**



## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

1. Oświadczenie projektanta	str.
2. Warunki techniczne przyłączenia	str.
3. Warunki przebudowy	
4. Współrzędne	str.
5. Opis techniczny.	str.
6. Obliczenia	str.
7. Schemat ideowy	str.
8. Projekt zagospodarowania terenu	str.
9. Zestawienie materiałowe	str.
10. Karty katalogowe	str.
11. Izba, uprawnienia	str.
12. Plan BIOZ	str.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania:

- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna.

### 2. Zakres projektowanej instalacji oświetlenia dróg.

Przedmiotem opracowania jest budowa linii kablowej elektroenergetycznej 0,4kV oraz instalacji oświetlenia dojścia na plażę dla w m-ci Kołobrzeg ul. Arciszewskiego. Projektowane oświetlenie zasilić z istniejącego złącza kablowego nr 109 zgodnie z „Warunkami Przyłączenia” do Sieci Elektroenergetycznej ENERGA Operator S.A..

#### 2.1 Linia zasilająca.

Z istniejącego złącza kablowego kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> zasilić projektowaną szafkę oświetleniową 3 faz. 4obw. sterowaną zegarem astronomicznym ZE-02 C/P. Z projektowanej szafki wyprowadzić trzy obwody, czwarty jako rezerwa. Jeden obwód w kierunku dojścia do plaży(obwód nr 200). W istniejącym oświetleniu ścieżki rowerowej dokonać przełączeń tzn. pomiędzy słupem 305 a projektowaną szafką oświetleniową ułożyć dwa nowe odcinki kabli YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Ze słupa wycofać kabel oświetleniowy kierunek słup nr 304, który należy zmuflować z jednym nowo ułożonym kablem (obwód nr 300). Drugi kabel wprowadzić do słupa 305 zasilając jako osobny obwód nr 100. Istniejącą szafkę oświetleniową ścieżki rowerowej (zasilanej z oświetlenia ENERGA Oświetlenie) należy zdemontować. Kable układać w jednym rowie na głębokości 0,7m 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 DVK fi 110mm. Przy tzw. kolizjach z innymi sieciami oraz wjazdów na posesje kabel ułożyć w rurze ochronnej DVR 75mm. Całość wykonać zgodnie z opisem technicznym i normą PN-76/E 05125.

## **2.2 Słupy oświetleniowe i oprawy.**

Projektuję się słupy stalowe ocynkowane o wysokości 5m na fundamencie, przykręcane nakrętkami kołpakowymi oraz oprawami LED. 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:

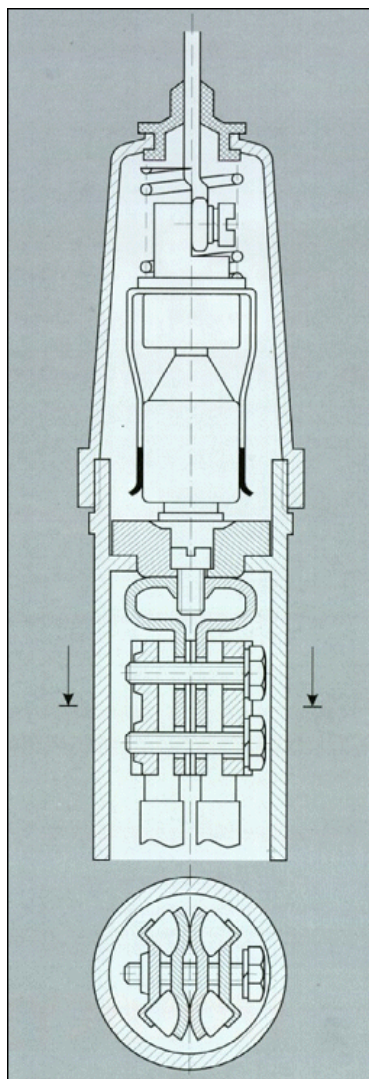
$$\frac{\text{nr obwodu nr słupa}}{\text{nr stacji transf. lub szafki}}$$

## **2.3 Linia zasilająca 0,4kV**

Kolidujące istniejące złącze kablowe SKV nr 109 oraz złącze pomiarowe WC należy przestawić w nowe projektowane miejsce. Istniejący kabel YAKY 4x95mm<sup>2</sup> zasilające złącze SKV nr 109 ze stacji TRM wycofać i wprowadzić do złącza w nowym projektowanym miejscu. Pozostałe kable ze złącza zasilające poszczególnych odbiorców wprowadzić do złącza tj. kabel YAKY 4x95mm<sup>2</sup> kierunek ul. Wczasowa należy przeciąć, zmufować oraz ułożyć nowy odcinek kabla do złącza. Natomiast kabel kierunek Ośrodek Wczasowy Żary YAKY 4x95mm<sup>2</sup> wycofać , przez drogę ułożyć w rurze dwudzielnej osłonowej 160mm, zmufować układając nowy odcinek do złącza. Kabel YKY 5x10mm<sup>2</sup> zasilający WC wycofać , ułożyć po nowej trasie. Ze złącza nr 109 ułożyć kabel YAKXS 4x50mm<sup>2</sup> do projektowanego złącza, które należy w pobliżu zejścia na plażę . Docelowo będzie zasilał powstające obiekty. Kabel w złączu pozostawić niepodłączony – opisany.

## **2.4 Wpływ inwestycji na środowisko naturalne oraz obiekty sąsiadujące.**

Projektowane urządzenia techniczne nie spowodują żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska naturalnego. Przy budowie linii kablowej elektroenergetycznej 0,4kV – instalacji oświetlenia dróg zostaną zastosowane materiały nieszkodliwe dla środowiska i ludzi. Obszar projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których będzie ona realizowana i nie ogranicza się do terenów sąsiadujących.



#### OPIS IZK-2

Izolacyjne złącze kablowe jest przewidziane do montażu we wnęce (wnętrze) słupa oświetleniowego. Odizolowujące końce żył kabli oraz przewodu zasilającego oprawę oświetleniową, podłączyć do zacisków wkrętami. Na podłączone żyły nakłada się korpus z wkładką bezpiecznikową.

##### Dane techniczne

Izolacyjne złącze kablowe składa się z dwuczęściowego korpusu wykonanego wtryskowo z polipropylenu łączonego gwintem o dużym skoku. W dolnej cylindrycznej części korpusu znajduje się złączka dociskana śrubami pozwalającymi podłączyć żyły kabli w ilości 1-4 o przekroju  $S=10-50 \text{ mm}^2$ . Górna część korpusu wykonana jest w kształcie stożka ściętego, wewnątrz którego mieści się w uchwycie sprężystym wkładka bezpiecznikowa typu gG o maksymalnej wartości  $I=25\text{A}$  oraz zacisk z wkrętami do podłączenia przewodu zasilającego oprawę o przekroju max  $S=10 \text{ mm}^2$ . W górnej części korpusu umieszczona jest uszczelniająca przelotka gumowa dla wprowadzenia przewodu zasilającego oprawę.

### 3.System ochrony od porażień

Instalację oświetleniową zaprojektowano w układ TN-C, gdzie przewód PEN pełni równocześnie dwie funkcje: przewodu PE oraz przewodu neutralnego N. Zastosować system ochrony od porażenia – **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.

#### 3.1 Ochrona przepięciowa

W celu ochrony zegara astronomicznego oraz opraw LED przed przepięciami należy zainstalować ogranicznik przepięć w szafce oświetleniowej.

#### **4.Trasowanie**

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

#### **5.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.

#### **6.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.

#### **7.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.

#### **8.Informacja do sporządzania planu BIOZ**

Zakres robót:

- linia kablowa oświetleniowa
- wykopy rowu kablowego
- przepych pod drogą
- posadowienie słupów oświetleniowych
- montaż opraw z podnośnika montażowego
- ułożenie kabla w rowie kablowym oraz wprowadzenie do słupów.

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 Inwestora**