

# PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej na działce nr 560/2

Działka nr: działka: nr 560/2 obręb Ustronie Morskie

Temat: Usunięcie kolizji instalacji oświetlenia drogi gminnej

Inwestor: Gmina Ustronie Morskie  
ul. Rolna 2  
78-111 Ustronie Morskie

Projektował: inż. Ryszard Tomczyk  
upr. nr UAN/U/7342/42/93  
w specjalności elektrycznej

Sprawdził: mgr inż. Janusz Hołubowicz  
upr. nr UAN/N/7210/68/89  
w specjalności elektrycznej

Projekt budowlany jest kompletny  
z punktu widzenia, któremu ma służyć

inż. Ryszard Tomczyk  
uprawnienia budowlane w zakresie projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej  
instytucja upoważniająca: w zaskarżeniu  
instytucja upoważniająca: w zaskarżeniu  
instytucja upoważniająca: w zaskarżeniu

mgr inż. Janusz Hołubowicz  
uprawnienia budowlane w zakresie projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności elektrycznej  
instytucja upoważniająca: w zaskarżeniu  
instytucja upoważniająca: w zaskarżeniu  
instytucja upoważniająca: w zaskarżeniu

Karlino, 11 kwietnia 2018r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu
2. Opis techniczny.
3. Notatka techniczna nr 01/2018 z dnia 10.01.2018 r.
4. Informacja BIOZ.

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Usunięcie kolizji instalacji oświetlenia drogi gminnej - rys. nr 1.0

**OPIS**  
do projektu zagospodarowania terenu  
usunięcia kolizji instalacji oświetlenia drogi gminnej  
na dz. nr 560/2 obręb Ustronie Morskie

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania zagospodarowania terenu jest usunięcie kolizji linii kablowej oświetleniowej 0,4kV na dz. nr 560/2 obręb Ustronie Morskie.

2. Stan istniejący

Działka nr 560/2 jest drogą gminną utwardzoną na której są następujące obiekty liniowe: instalacja wodna, gazowa, kanalizacyjna, linie napowietrzne 15kV linia kablowa 0,4kV oraz oświetleniowa linia zasilająca.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu – sieć instalacji podziemnej.

Istniejące kabel oświetleniowy przy współrzędnych 3-8 odkopać i ułożyć po nowej trasie poza pasem drogi, natomiast od współrzędnej 8-11 wykonać wykop o szerokości min.400mm odkopując kabel i przesuwając poza krawężni jezdni.

Istniejące kable przy współrzędnych 14-18 wykonać wykop j/w i przysunąć poza krawężni jezdni w pobocze. Pod wjazdami ułożyć rury dwudzielne.

Istniejące 2 słupy oświetleniowe maksymalnie odsunąć od krawężni jezdni przesuwając na krawężni pobocza.

**Uwaga: przy przestawieniu słupa nr 214/12 zwrócić uwagę aby zachować normatywną odległość od linii napowietrznej SN.**

4. Zestawienie powierzchni – nie dotyczy

5. Informacje z zakresu ochrony zabytków – nie podlega ochronie

6. Wpływ eksploatacji górniczej – nie dotyczy

7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska – nie dotyczy

8. Inne – (-)

9. Powierzchnia zabudowy (dotyczy budynków) – nie dotyczy

inż. Ryszard Tomczyk  
Upewnienia budowlane, projektowanie i kierowanie  
robotami budowlanymi, instalacjami elektrycznymi  
i instalacjami elektrycznymi, w tym: UAN/7210/58/89

mgr inż. Janusz Hołubowicz  
Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UW Koszalin, nr ewid.: UAN/7210/58/89



## 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 usunięcie kolizji instalacji oświetlenia drogi w m-ci Ustronie Morskie.

#### 2.1 Linia zasilająca.

Kolidujące z budową drogi kabel oświetleniowy YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> odkopać i ułożyć po nowej trasie w pasie pobocza. Kable układać 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. Przy tzw. kolizjach z innymi sieciami oraz wjazdów na posesję kabel ułożyć w rurze ochronnej dwudzielnej. Całość wykonać zgodnie z opisem technicznym i normą PN-76/E 05125.

#### 2.2 Słupy oświetleniowe i opraw.

Istniejące słupy stalowe ocynkowane o wysokości 7m na fundamencie z oprawami sodowymi przesunąć w nowo projektowane stanowiska tj odsunąć od krawędzi jezdni na zewnętrzną krawędź pobocza. W słupach zastosowane izolowane złącze kablowe typu IZK-2 – przełożyć włącznie z 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 powiesić tabliczki opisowe kabel – kierunkowe, laminowane.

Słupy ponumerować zgodnie ze wzorem:

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

### 3. Aspekty środowiskowe.

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie spowoduje: naruszenia uzasadnionych interesów osób trzecich w obszarze oddziaływania obiektu; zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia, pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków; pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych; wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich – art. 5 ust. 1 pkt 9, art. 30 ust. 7 pkt 1-4 Prawa budowlanego.

#### 3.1 Obszar oddziaływania.

Zgodnie z w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r poz. 1409) obszar oddziaływania obiektu i prace związane z realizacją inwestycji, zamkną się na obszarze działek wymienionych w projekcie budowlanym. Nie dopuszcza wejścia z pracami budowlanymi na działki inne niż wymienione w projekcie budowlanym. Wszelki odkład mas ziemnych powstający w trakcie realizacji wykopów może być składowany jedynie na terenie działek wymienionych w projekcie budowlanym, dla których pozyskano tytuły prawne do nieruchomości.

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej linii kablowej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej: PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”, PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”, PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”. Z przepisów tych wynika, że projektowana linia niskiego napięcia nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu.

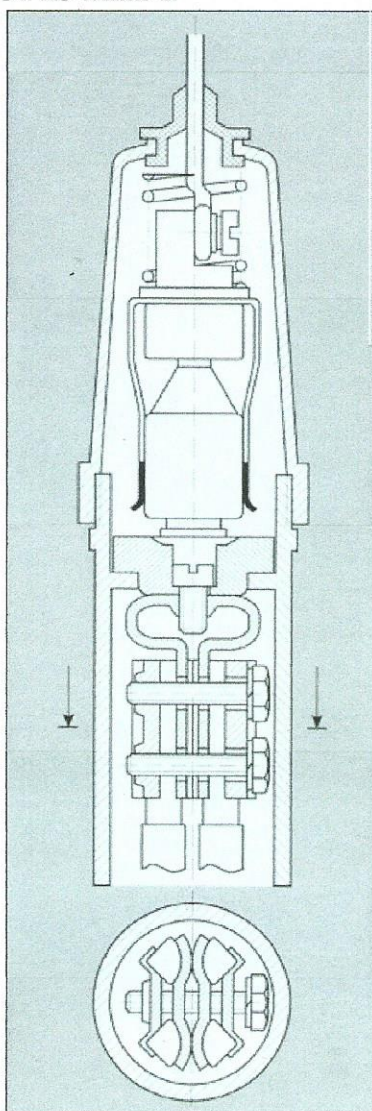
W wyniku przedmiotowej inwestycji nie zostaną naruszone interesy prawne osób trzecich, ani nie zostaną pogorszone warunki użytkowania sąsiednich nieruchomości. Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz dostępu do mediów.

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.



## Izolacyjne złącze IZK- 2-01

OPIS IZK-2



Napięcie znamionowe	$U = 500 \text{ V}$
Dop. wartość prądu znam. wkład. bezp.	$I(n) = 25 \text{ A}$
Max. prądu złącza	$I = 100 \text{ A}$
Ilość żył kablowych	$n = 1-4 \text{ szt.}$
Przekrój żył kablowych	$S = 10-50 \text{ mm}^2 \text{ Nm}$
Max. przekrój przewodu przyłączeniowego	$S = 10 \text{ mm}^2$
Min. temp. montażu	$t(m) = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Max. temp. pracy	$t(p) = 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Wymiary	$\varnothing 48 \times 170 \text{ mm}$
Masa	$m = 0,25 \text{ kg}$

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 wyprowadzenia przewodu zasilającego oprawę.



#### 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 porażeniu – 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 uziomy 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. Pomiar 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.

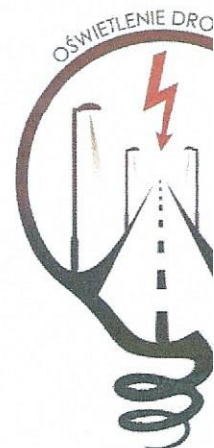
Po zakończeniu budowy teren budowy i jego otoczenie doprowadzić do stanu poprzedniego.

## 8.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.

inż. Ryszard Tomczyk

mgr inż. Janusz Hołubowicz



Karlino 10.01.2018r.

## NOTATKA TECHNICZNA Nr 01/2018

W sprawie usunięcia kolizji instalacji oświetlenia drogowego przy przebudowie drogi w miejscowości Ustronie Morskie - Gwizd, którą spisano obecności:

1. Stefan Jagielowicz – Przedstawiciel UG Ustronie Morskie
2. Ryszard Tomczyk – przedstawiciel wykonawcy

Zakres projektu:

1. Istniejącą linię kablową oświetleniową YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> odkopać i ułożyć poza krawędzią przebudowywanej drogi. W miejscach w których poprzednio były pozostawione zapasy kabla, ponownie pozostawić za krawędzią drogi.
2. Istniejące słupy oświetleniowe będące w kolizji ustawić poza krawędzi. Słupy ustawić tak, aby na kablu oświetleniowym wykonać po jednej mufie kablowej przy słupie.

Na tym notatkę zakończono i podpisano:

**INSPEKTOR**

1.  mgr Stefan Jagielowicz

**GMINA USTRONIE MORSKIE**

ul. Rolna 2, 83-111  
pow. kołobrzeski, woj. zachodniopomorskie  
tel. 04 351 55 75, 04 351 59 40  
NIP 671-10-91-00, REGON 140060012

2. 



**Zakład Oświetlenia Dróg**

78-230 Karlino, ul. Chopina 8  
tel. 602-679-746

tel/fax (94) 312 32 34

NIP 672-100-25 58, REGON 330284766

oswietleniedrog.karlino@wp.pl



**Zakład Oświetlenia Dróg**

78-230 Karlino, ul. F. Chopina 8, tel. +48 512 353 166, +48 602 679 746

oswietleniedrog.karlino@wp.pl

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

  
podpis



## INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego;

Rozbudowa drogi gminnej na działce 560/2

- usunięcie kolizji instalacji oświetlenia drogi gminnej

Działka: nr 560/2 obręb Ustronie Morskie

Jednostka ewidencyjna – Gmina Ustronie Morskie

Investor:

Gmina Ustronie Morskie

ul. Rolna 2

78-111 Ustronie Morskie

Projektował:

inż. Ryszard Tomczyk

ul. Krótka 5

78-100 Kołobrzeg

inż. Ryszard Tomczyk

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania

rehabilitacijski in izobraževalni središči.

1. Istilah *cyber* berasal dari kata Yunani *kybernetes* yang berarti "mengendalikan".

1947-1948 - a year of drought - 18, 93

Podstawa prawna:

- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z póź. zm.) – art. 20 ust.1 pkt. 1b
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126 )

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego dotyczącego rozbudowy drogi gminnej polegających na usunięciu kolizji instalacji oświetlenia dróg oraz kolejność ich realizacji:
  - roboty ziemne
  - przepych pod drogą
  - roboty kablowe
  - montaż fundamentów
  - montaż słupów
  - montaż opraw oświetleniowych z podnośnika
  - pomiary elektryczne
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - linia kablowa 0,4kV
  - linia napowietrzna 15 i 0,4kV
  - instalacja oświetlenia drogowego napowietrzna i kablowa
  - instalacja gazowa
  - instalacja wodna
  - instalacja kanalizacyjna
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - linia kablowa 0,4kV
  - linia napowietrzna 15 i 0,4kV
  - instalacja oświetlenia drogowego napowietrzna i kablowa
  - instalacja gazowa
  - instalacja wodna
  - droga publiczna
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
  - praca na wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych na słupie
  - praca w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych 15 i 0,4kV
  - praca w pobliżu czynnych instalacji gazowych
  - wykopy krzyżujące się z instalacją gazową, wodną, kanalizacyjną, linią kablową 0,4kV
  - ruch pojazdów
5. Wskazania prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Osoba odpowiedzialna za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

  - zaznajomienie pracowników z zakresu ich obowiązków, sposobu wykonywania prac na wyznaczonych stanowiskach
  - przeszkolenie pracowników z zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnienia prowadzenia szkoleń okresowych w tym zakresie



6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- przy użyciu sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego należy sprawdzić czy sprzęt posiada certyfikat bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu ochronnego
- zapewnić stosowania przez pracowników hełmów ochronnych

Opracował: inż. Ryszard Tomczyk

inż. Ryszard Tomczyk  
opracowania budowlane, projektowanie i kierowanie  
robotami budowlanymi  
ustalono: inż. Ryszard Tomczyk, 2018-05-01  
centrala: 011 42 42 42 42, 93