

FIRMA ELEKTROINŻYNIERYJNA  
"ELMAX" S.C.  
M. BUKOWSKI, J. NOSEK  
83-400 KOŚCIERZYNA ul. M. REJA 9 TEL: 686-51-05

Egzemplarz Nr 2/4

<b>TEMAT:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b>
<b>ADRES:</b>	<b>DZ. NR 490/2, 493/1, 493/5, 493/8, 518, 519/1, 519/7, 1285, 1316, 1288 OBREB LIPUSZ GMINA LIPUSZ</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMIANA LIPUSZ UL. WYBICKIEGO 27 83-424 LIPUSZ</b>
<b>BRANŻA:</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>
<b>ETAP:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>MGR INŻ. MIROSŁAW BUKOWSKI</b> <b>UPR. NR 46/GD/2002</b> <b>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,</b> <b>instalacji i urządzeń elektrycznych i</b> <b>elektroenergetycznych</b> <small>mgr inż. Mirosław Bukowski Uprawnienia w zakresie projektowania i instalacji urządzeń elektrycznych raz elektroenergetycznych nr ewid. 46/Gd/2002</small>
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>	STRONA TYTUŁOWA OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTA SPIS TREŚCI 1. WIADOMOŚCI OGÓLNE 2. OPIS TECHNICZNY 3. OBLICZENIA 4. WARUNKI WYKONANIA ODBIORU 5. DECYZJE, UZGODNIENIA, 6. KARTY KATALOGOWE, OBLICZENIA, KARTA MONTAŻOWA 7. RYSUNKI: -E1-PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1/2 -E2-PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 2/2 8. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 9. ZAŁĄCZNIKI: -ZGODY WŁAŚCICIELI GRUNTÓW <p><b>ZAŁĄCZNIK Nr 1</b> <b>Do decyzji AB.6740. 745.3.2014</b> <b>z dnia 02.12.2014</b> <b>- o zatwierdzeniu projektu budowlanego</b> <b>z up. STAROSTY</b> <b>Z. Stencel</b> <b>Zbigniew Stencel</b> <b>WICESTAROSTA</b></p>

**KOŚCIERZYNA, WRZESIEŃ 2014**

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa projektu budowlanego oświetlenia ulicznego na dz. nr 490/2, 493/1, 493/5, 493/8, 518, 519/1, 519/7, 1285, 1316, 1288 obręb Lipusz gmina Lipusz została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004 ), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Projektował: mgr inż. Mirosław Bukowski

Upr. Nr 46/Gd/2002

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

*mgr inż. Mirosław Bukowski*  
Uprawnienia budowlane  
w zakresie projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
nr ewid. 46/Gd/2002

**KOŚCIERZYNA, WRZESIEŃ 2014**

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Mirosław Bukowski**  
83-400 Kościerzyna ul.M.Reja 9


jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0488/01  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-01-01 do 2014-12-31

Gdańsk 2014-01-08 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 145  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
Ryszard Kolasa



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/46/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

### DECYZJA NR 46/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

#### **n a d a j ę :**

Panu: Mirosławowi Janowi Bukowskiemu

**magistrowi inżynierowi elektrykowi**

ur. w dniu 27 grudnia 1964 r. w Pogódkach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

#### Otrzymuje :

1. Pan Mirosław Jan Bukowski  
ul. M. Reja 9  
83-400 Kościerzyna
2. a/a

Z URZ. WOJEWODY  
MIR 142 1700 18  
pau. 2-04 18000000

## SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	
OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	
SPIS TREŚCI	
1. WIADOMOŚCI OGÓLNE	
2. OPIS TECHNICZNY	
3. OBLICZENIA	
4. WARUNKI WYKONANIA ODBIORU	
5. DECYZJE, UZGODNIENIA,	
6. KARTY KATALOGOWE, OBLICZENIA, KARTA MONTAŻOWA	
7. RYSUNKI: -E1-PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1/2 -E2-PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 2/2	
8. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
9. ZAŁĄCZNIKI: -ZGODY WŁAŚCICIELI GRUNTÓW	

# **1. WIADOMOŚCI OGÓLNE.**

## **1.1. Przedmiot projektu**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia drogowego na dz. nr 490/2, 493/1, 493/5, 493/8, 518, 519/1, 519/7, 1285, 1316, 1288 obręb Lipusz gmina Lipusz

## **1.2. Inwestor**

Inwestorem prac projektowych objętych niniejszym opracowaniem jest :  
GMINA LIPUSZ  
Ul. Wybickiego 27  
83-424 Lipusz

## **1.3. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Podkład geodezyjny terenu-mapa do celów projektowych,
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Katalogi wyrobów: opraw oświetleniowych, źródeł światła, słupów.

## **1.4. Zakres opracowania**

W zakresie oświetlenia drogowego projekt obejmuje:

- zasilenie linii oświetleniowej kablowej z istniejącej złącza zlokalizowanego na słupie 202/2 304
- budowa linii oświetleniowej kablowej nn 0,4kV YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>
- montaż słupa oświetleniowego typu VALMONT 8m oraz opraw oświetleniowych ulicznych z wysokoprężną lampą sodową 70W lub oprawą LED.
- osłonięcie odcinków kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję poprzez założenie rur osłonowych do kabli AROT A110PS.

# **2. OPIS TECHNICZNY.**

## **2.1 Stan istniejący**

W chwili obecnej teren objęty inwestycją nie posiada oświetlenia drogowego.

## **2.2 Wymagania dotyczące poziomów natężenia oświetlenia i luminacji**

Oświetlenie drogowe jest regulowane przez PN-EN 132001-2:2007

„Oświetlenie dróg. Część : Wymagania oświetleniowe”. Drogę klasyfikuję się jako D2 (Typowa prędkość głównych użytkowników drogi 5-30km/h . Główni użytkownicy drogi : ruch motorowy, piesi. Inni dopuszczeni użytkownicy: Pojazdy poruszające się z małymi prędkościami).

## **2.3 Wybór źródła światła i typu oprawy oświetleniowej**

Do celów projektowych wybrano jako źródło światła lampę sodową wysokoprężną z powodu wysokiej skuteczności świetlnej (stosunek strumienia świetlnego do mocy elektrycznej) w porównaniu do lamp rtęciowych.

Do oświetlenia ulic jako źródło światła wybrano lampę sodową wysokoprężną o mocy 70W lub LED.

Wybór wysokości słupa, długości wysięgnika, kąta pochylenia oprawy, odległości między słupami są funkcjami wzajemnie powiązаныmi i wynikającymi ze spełnienia wymagań normy dotyczącej ilości i jakości oświetlenia.

## **2.4 Zasilanie oświetlenia drogowego**

Projektowane oświetlenie zasilić z istniejącego układu pomiarowego (ZK na słupie 202/2 304)

## **2.5 Opinia ZUDP**

Podczas wykonywania prac należy stosować się do wszystkich uzgodnień zawartych w opinii wydanej przez ZUDP w Kościerzynie.

## **3.OBLICZENIA.**

### **3.1 Obliczenia oświetlenia**

Do obliczeń oświetlenia przyjęto jako założenia:

- wysokość słupa nad ziemią 8m
- oprawy z wysokoprężną lampą sodową 70W

### **3.2 Obliczenie linii kablowej zasilającej**

#### **3.2.1 Obciążenie linii kablowej**

Do obliczeń przyjęto równomierne rozłożenie opraw na 3 fazy.

Dane do obliczeń:

- obwód 1 – 1/2 oprawa/y na każdym słupie (11 słupów),

Źródło światła 70W w czasie rozruchu pobiera 0,76A.

$$I_o=(11 * 0,76A)/3=2,78A$$

#### **3.2.2 Dobór kabli i przewodów**

Dla linii zasilającej oświetlenie uliczne :

Dla linii kablowej zasilania opraw oświetleniowych dobieram kabel ziemny typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> o obciążalności prądowej długotrwałej  $I_{dd}=112A$ .

Dobry kabel linii zasilającej pozwoli w przyszłości na ewentualną rozbudowę instalacji oświetlenia ulicznego.

### 3.2.2 Obliczenia spadku napięcia

Spadek napięcia na odcinku : ZK na słupie 202/2 – ostatnia projektowana oprawa oświetleniowa wynosi:

$$\Delta U\% = \frac{100 * P * L}{35 * S * U^2} = 0.23\%$$

## 4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

### 4.1 Szafa sterowania oświetleniem ulicznym

Zgodnie z projektem należy podłączyć projektowane oświetlenie uliczne do istniejącego złącza ZK na słupie 202/2.

### 4.3 Linia kablowa

Nowo projektowany odcinek linii kablowej oświetleniowej wykonać kablem typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi na głębokości 0,7m, zgodnie z przepisami wykonawstwa na podsypce z piasku. Z kablem układać w samym rowie kablowym pręt stalowy ocynkowy FeZn fi 6mm. Na końcu linii oraz każdego odgałęzienia linii wykonać uziom. Nad kablem i prętem ułożyć folię kalandrowaną PCV niebieską.

Linie kablowe wykonać zgodnie z aktualną normą „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

Na początku i końcu kabli, w miejscach skrzyżowań i załamań oraz na całej trasie co 10m należy założyć opaski opisowe. Przejścia przez drogi wykonać w rurze osłonowej DVK-110- Arot. Przepusty rurowe zabezpieczyć przed wodą i zamulaniem.

### 4.4 Słupy, wysięgniki i oprawy oświetleniowe

Projektuję się słup oświetleniowy stalowy ośmiokątny typu VALMONT z wysięgnikiem rurowym o wysokości 8m. Posadowienie słupów na prefabrykowanych fundamentach typu F120/43.

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe dla lamp sodowych . Słup należy ustawić przy drodze z tabliczką bezpiecznikowo-zaciskową w pionowym układzie śrub.

Na tabliczce słupowej żyły kabla układać na tzw choinkę. Słup ustawić na fundamencie posadowionym na wysokości 5cm nad docelowy poziom terenu, a śruby mocujące słup zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Słup należy ustawić wewnątrz z przeciwnej strony od kierunku ruchu pojazdów. Fundament i trzon słupów do wysokości 30 cm nad poziom terenu malować abizolem lub farbą do powierzchni ocynkowych.

Połączenia uziemienia słupa wykonać prętem stalowym ocynkowym FeZn fi6mm wewnątrz słupów łącząc z zaciskiem neutralnym tabliczki zaciskowej.



Zerowanie słupa wykonać przewodem typu LgY 10mm<sup>2</sup>. Wartość uziemienia powinna wynosić  $\leq 10\Omega$ .

Zasilanie opraw oświetleniowych od tabliczek bezpiecznikowych wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V.

Wszelkie połączenia śrubowe należy przekonserwować smarem lub wazeliną techniczną bezkwasową.

#### **4.5 Wpływ inwestycji na środowisko**

Wszelkie prace montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska (nie naruszanie korzeni drzew, krzewów i przywrócenie do stanu pierwotnego).

#### **4.6 Badania podłoża gruntowego**

Zgodnie z „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” dla planowanej inwestycji przyjmuję się pierwszą kategorię geotechniczną która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

#### **4.7 Uwagi końcowe**

Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-43, PN-IEC 60364-4-41, PN-IEC 60364-4-47 jako system ochrony od porażień zastosowano szybkie wyłączanie w układzie TN-C. Zastosowane oprawy oświetleniowe posiadają II klasę izolacji, dlatego należy podłączyć do przewodu PEN słup i wysięgniki.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary:

- oporności izolacji linii kablowej,
- uziemienia szafek oświetleniowych i końcowych słupów linii,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar powykonawczy natężenia oświetlenia (zgodnie z PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Część 4 : Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

**Teren po pracach ziemnych przywrócić do pierwotnego stanu i wyglądu.**

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację powykonawczą.

**Wszystkie napotkane kable uważać za czynne i pod napięciem**

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji**  
**83-400 Kościerzyna ul. 3 Maja 6**

**GMINA LIPUSZ**  
**83-424 Lipusz**  
**ul. Derdowskiego 7**

Wasz znak: - z dnia: 2011.11.07

Wniosek nr **GGN-ZUD.6630.383.2011** z dnia 2011.10.12

Termin posiedzenia: 2011.11.10

## **OPINIA**

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.00.100.1086 i 00.120.1268), § 11 ust 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.01.38.455) oraz Zarządzenia Starosty Kościerskiego z dnia 30 października 2001 r. Nr 27/2001- Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

## **UZGADNIA**

### **Projekt oświetlenia ulicznego**

Lokalizacja obiektu: **Lipusz**

#### **UWAGI I ZALECENIA do opinii GGN-ZUD.6630.383.2011**

1. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania.
2. Uzgodnienie traci ważność gdy inwestor lub organ administracji architektoniczno-budowlanej a także organ nadzoru budowlanego powiadomią o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji:
  - o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydanej przed dniem 11 lipca 2003 r.,
  - o warunkach zabudowy,
  - o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
  - o zatwierdzeniu projektu budowlanego,
  - o pozwoleniu na budowę.
3. O wystąpieniu w/w przypadków (pkt 2) inwestor jest zobowiązany zawiadomić bezzwłocznie tutejszy Zespół.
4. Wszystkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia w tutejszym Zespole.
5. Przed wejściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
6. Inwestorzy są obowiązani do zapewnienia wyznaczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.

7. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).
8. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią mapy z uwidocznionym projektem inwestycji.
9. Warunkiem odbioru realizowanych obiektów jest wpis jednostki wykonawstwa geodezyjnego w dzienniku budowy o wykonanych pomiarach powykonawczych.
10. Wszystkie trwałe znaki podlegają ochronie.
11. Inne uwagi i zalecenia wynikające z protokołu posiedzenia ZUDP:
  - **ENERGA-OPERATOR S.A ODDZIAŁ W GDAŃSKU ZAKŁAD DYSTRYBUCJI KARTUZY**  
**W miejscu zbliżeń i skrzyżowań z kablem energetycznym prace ziemne prowadzić ręcznie.**
  - **ENERGA-OŚWIETLENIE SOPOT SP. Z O.O.**  
**Projekt j/w uzgodnić w ENERGA-OŚWIETLENIE SP. z o. o. SOPOT ul. Grotgера 7**
  - **POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO W KOŚCIERZYNIE**  
**Uzgodniono bez zastrzeżeń.**
  - **TPS.A.PION TECHNICZNEJ OBSŁUGI KLIENTA**  
**Projekt uzgodnić w TPS.A. Gdańsk ul. Czerwony Dwór 25.**
  - **URZĄD GMINY LIPUSZ**  
**Uzgodniono bez zastrzeżeń.**
  - **ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KOŚCIERZYNIE**  
**Uzgodniono bez zastrzeżeń.**

z up. STAROSTY



**Maria Bronk-Lehmann**  
Przewodniczący  
Zespołu Uzgadniania

**Dokumentacji Projektowej**  
/Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej/



## UZGODNIENIE 50880/TODDROU/P/2014

z dnia 01-10-2014

**Dotyczy: Plan oświetlenia ulic w Lipuszu ul. Sosnowa, Spacerowa, Wąska, Wrzosowa, dz. Nr 490/2, 409/5, 518, 519/1, 1288, 499/1, 499/8, 1285, 1316**

### **Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:**

1. Istniejąca sieć telekomunikacyjna podziemna / napowietrzna będąca własnością OPL Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn, naniesiona na mapie sytuacyjno – wysokościowej .
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej OPL nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić OPL, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.
3. Kontakt: Bartosz Wroniak 504040608 [bartosz.wroniak@orange.com](mailto:bartosz.wroniak@orange.com)
4. Inwestor jest zobowiązany zgłosić do OPL prace min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosekonzadzor](http://www.orange.pl/wniosekonzadzor) . Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania!
5. Podczas prowadzenia prac:
  - ustala się 1-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy,
  - w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniami ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypaniem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach OPL, należy skontaktować się z pracownikiem OPL wymienionym w punkcie 2,
  - przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury OPL metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika OPL,
  - przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury OPL,
  - w miejscach skrzyżowań oraz na planowanych wjazdach, na infrastrukturze OPL zastosować osłonowe, dwudzielne rury Arota lub inne trwałe zabezpieczenie.

6. OPL. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn informuje, że nie będzie ponosiła kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
7. OPL. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn , zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
8. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do OPL w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
9. **W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z siecią teletechniczną OPL nanieść w PW rury osłonowe.**
10. Prace wykonywać pod stałym nadzorem pracownika OPL
11. Po wybudowaniu kanalizacji teletechnicznej wymagane jest sprawdzenie drożności otworów.
12. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację powykonawczą z protokołem odbioru, w przypadku zmiany położenia kabla OPL w wyniku prowadzonych prac przy zbliżeniach liniowych
13. **W przypadku uszkodzenia infrastruktury ORANGE, wykonawca jest zobowiązany przedstawić kopie uzgodnienia na całej mapce.**
14. **Należy się dostosować do WT wydanych na przebudowę przedmiotowej sieci ORANGE.**

Marcin Skrzypkowski

Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi  
o Infrastrukturze Olsztyn

Marcin Skrzypkowski  
Starszy Specjalista ds. Zarządzania Zasobami Sieci

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA KTÓRA POWINNA BYĆ  
UWZGLĘDNIONA W „PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA PROJEKTOWANEJ BUDOWY”**

<b>TEMAT:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b>
<b>ADRES:</b>	<b>DZ. NR 490/2, 493/1, 493/5, 493/8, 518, 519/1, 519/7, 1285, 1316, 1288 OBRĘB LIPUSZ GMINA LIPUSZ</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMIANA LIPUSZ UL. WYBICKIEGO 27 83-424 LIPUSZ</b>
<b>BRANŻA:</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>
<b>ETAP:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>MGR INŻ. MIROSŁAW BUKOWSKI UPR. NR 46/GD/2002</b>  <b>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</b>  <i>mgr inż. Mirosław Bukowski uprawnienia budowlane w zakresie projektowania i wykonania instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 46/GD/2002</i>
<b>KOŚCIERZYNA, WRZESIEŃ 2014</b>	

## PODSTAWA OPRACOWANIA

Na podstawie Prawa Budowlanego (art.20 poz. 1pkt 1b, art. 21a) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r, (Dz. U. nr 120, poz 1125 i 1126 z dnia 17.09.2002) poniżej przedstawiono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji robót budowy linii oświetleniowej kablowej 0,4kV w m. Lipusz zgodnie z wykonanym projektem budowlanym.

### 1.Zakres robót I kolejności realizacji

a) Budowa oświetlenia ulicznego linią kablową typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> od istniejącej szafy oświetleniowej do poszczególnych latarni. Projektowane oświetlenie uliczne – słupy stalowe z wysięgnikami typu VALMONT i oprawami sodowymi 70W lub LED.

- wykonanie wykopów
  - ułożenie pręta stalowego ocynkowanego FeZn fi 6mm na dnie rowu kablowego
  - wykonanie uziomów prętowych na końcu linii oświetleniowej
  - wykonanie 10cm podsypki piaskowej
  - ustawienie prefabrykowanych fundamentów latarni
  - ułożenie kabla na dnie rowu kablowego – na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem i wjazdami na posesję – w przepustach kablowych AROT DVK 110 (niebieskie) oraz wciągnięcie w fundamenty latarni z zapasem do przyłączenia do tabliczek bezpiecznikowych w słupach
  - etapowy odbiór kabla
  - zasypywanie kabla 10cm warstwą piasku i 5cm gruntu rodzimego,
  - ułożenie folii kalandrowej koloru niebieskiego,
  - zasypanie całkowite rowu kablowego z warstwowym ubijaniem ziemi,
  - ustawienie i umocowanie słupów latarni na fundamentach, wysięgników na słupach oraz opraw na wysięgnikach,
  - wciągnięcie przewodów od opraw do tabliczek bezpiecznikowych w słupach, przyłączenie przewodów i kabli do tabliczek bezpiecznikowych,
  - wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabla,
  - wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- b) Po połączeniu elementów sieci – kompleksowe wykonanie pomiarów rezystancji uziemień, izolacji kabli i pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obszarze wykonania robót istniejącą następujące obiekty:

- linia kablowa energetyczna NN 0,4kV
- sieć gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna i telekomunikacyjna

## **3.Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie**

Elementami zagospodarowania terenu na którym budowane będzie oświetlenie ulic stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- czynna sieć energetyczna NN 0,4kV
- ulica osiedlowa – użytkowana publicznie
- rowy kablowe z urobkiem ziemi na poboczu rowu
- czynne inne uzbrojenie podziemne (podczas wykopów) jak gaz, wodociągi , kanalizacje )

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów dla kabla	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Ulice i drogi	Cały okres realizacji zadania
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Istniejąca linia kablowa nn-0,4kV	J.w. i podczas montażu zasilania złącza kablowego i oprav na słupach

## **5.Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania**

Konieczne jest poinformowanie i pouczenie pracowników, jak należy wykonywać rowy kablowe w pobliżu czynnego uzbrojenia podziemnego na trasie wykopów. Należy przekazać wszystkie procedury związane z koniecznością podłączenia do istniejącej szafki oświetleniowej.



## **6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Dla uniknięcia niebezpieczeństwa przy realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie oraz zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji w przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- zapoznać pracowników z „Instrukcją” wykonania prac pod napięciem w liniach kablowych
- teren robót ziemnych należy wygradzić folią koloru biało-czerwonego , zawieszoną na wysokości 0,6-0,8m na poziomym terenie
- przy pracach w pobliżu wyznaczonych objazdów należy wyznaczyć pracowników do kierowania ruchem
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub słabej widoczności
- wszystkie pomiary wykonywać w dwie osoby, w tym jena z uprawnieniami do wykonywania pomiarów
- po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.