


STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO KOMPLEKSU SPORTOWEGO UL. SIENKIEWICZA W IŁAWIE
TYTUŁ	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

INWESTOR	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13 14-200 IŁAWA
ADRES INWESTYCJI	IŁAWA UL. SIENKIEWICZA DZ. NR 11-80/1

PROJEKTOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Rafał Liedtke 

Dz. U. nr 106/2000, poz. 1126 art. 20 ust. 4

**Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej  
sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.**

**INŻYNIER ELEKTRYK**  
Tomasz Kraweć  
upr. bud. WAM/0065/PW0E/06  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KWIECIEŃ 2011

## **Spis treści:**

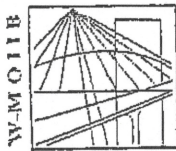
Strona tytułowa	str. ....
Spis treści	str. ....
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. ....
Uprawnienia budowlane	str. ....
Uzgodnienia	str. ....
Opis techniczny	str. ....
Obliczenia techniczne	str. ....
Zestawienia materiałów do montażu/demontażu	str. ....
Plan BIOZ	str. ....

## **Rysunki:** str. ....

- Projekt zagospodarowania terenu – demontaż istniejącej linii kablowej oraz słupów oświetleniowych E – 01
- Projekt zagospodarowania terenu – trasa linii kablowej nn 0,4kV oraz lokalizacja słupów oświetleniowych E – 02

## **Karty katalogowe:**

Stalowe ośmiokątne słupy uliczne typu OSL  
Oprawy ACRON 100



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Olsztyn 12 lipca 2010  
( data )

## Zaświadczenie nr 2746 / 2010

Pan/Pani **Tomasz Kraweć**

miejsce zamieszkania **ul. Smolki 17**  
**14-202 Itawa**

jest członkiem **Warmińsko – Mazurskiej**

**Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze**

ewidencyjnym **WAM / IE/0177/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2010-08-01** do dnia **2011-07-31**

PRZEWODNICZĄCY  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Piotr Narloch*

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

Za zgodność z oryginałem

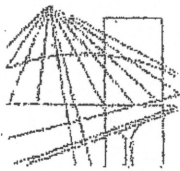
*Tomasz Kraweć*

tel./fax (089) 527 72 02

10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa





**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC**

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem

*Tomasz Krawec*



Iława, dn. 2011-04-04

**ZESPÓŁ  
UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
OPINIA NR WGN 6630-78/2011**

**Uzgodnienie :** kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna Iława ul.Sienkiewicza.

**Lokalizacja obiektu :** Iława, obręb 11.

**Oznaczenie arkusza mapy :** 7.204.09.16.1

**Zleceniodawca :** Zakład Usług "DAN" Spółka z o.o.

14-200 Iława  
Kopernika 4C/22

**Nr Zlecenia :**

**Nazwa jednostki projektowej :** Zakład Usług "DAN" Spółka z o.o.

14-200 Iława  
Kopernika 4C/22

**Inwestor :** Urząd Miasta Iławy

14-200 Iława  
Niepodległości 13

**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
rozpoznał sprawę na posiedzeniu w dn. 2011-03-29  
uwag nie zgłoszono**

W posiedzeniu nie brali udziału przedstawiciele:

- Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Urzędu Miasta Iława,
- Energetyki Ciepłej Zp. z o.o.

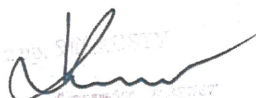
**Uwagi dodatkowe**

- 1/. Stosownie do art.27 ust.2 ustawy z dn.17 maja 1989r. - prawo geodezyjne i kartograficzne (DU nr 30 poz.163 z późn. zmianami) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
- 2/. Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, Zakładzie Gazowniczym, Przedsiębiorstwie Wodno-Kanalizacyjnym, Przedsiębiorstwie Ciepłowniczym celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, wodno-kanalizacyjnych i ciepłowniczych. Powyższe dotyczy tych jednostek, których sieci i urządzenia występują w rejonie inwestycji.
- 3/. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do właściwego zarządu dróg.
- 4/. W przypadku lokalizowania urządzeń na granicy nieruchomości inwestor zobowiązany jest do wykonania na własny koszt wznowienia zniszczonych znaków granicznych przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego posiadającą stosowne uprawnienia.
- 5/. Przerwane i uszkodzone urządzenia melioracyjne, w szczególności melioracji podziemnej, objęte i nie objęte niniejszą dokumentacją, należy bez względu na ich stan techniczny doprowadzić do pełnej sprawności technicznej i zgłosić do odbioru w Starostwie Powiatowym w Iławie.

Opinię wydano na podstawie protokołu posiedzenia ZUDP z dn. 2011-03-29 przechowywanego w aktach sprawy.

Załączniki :

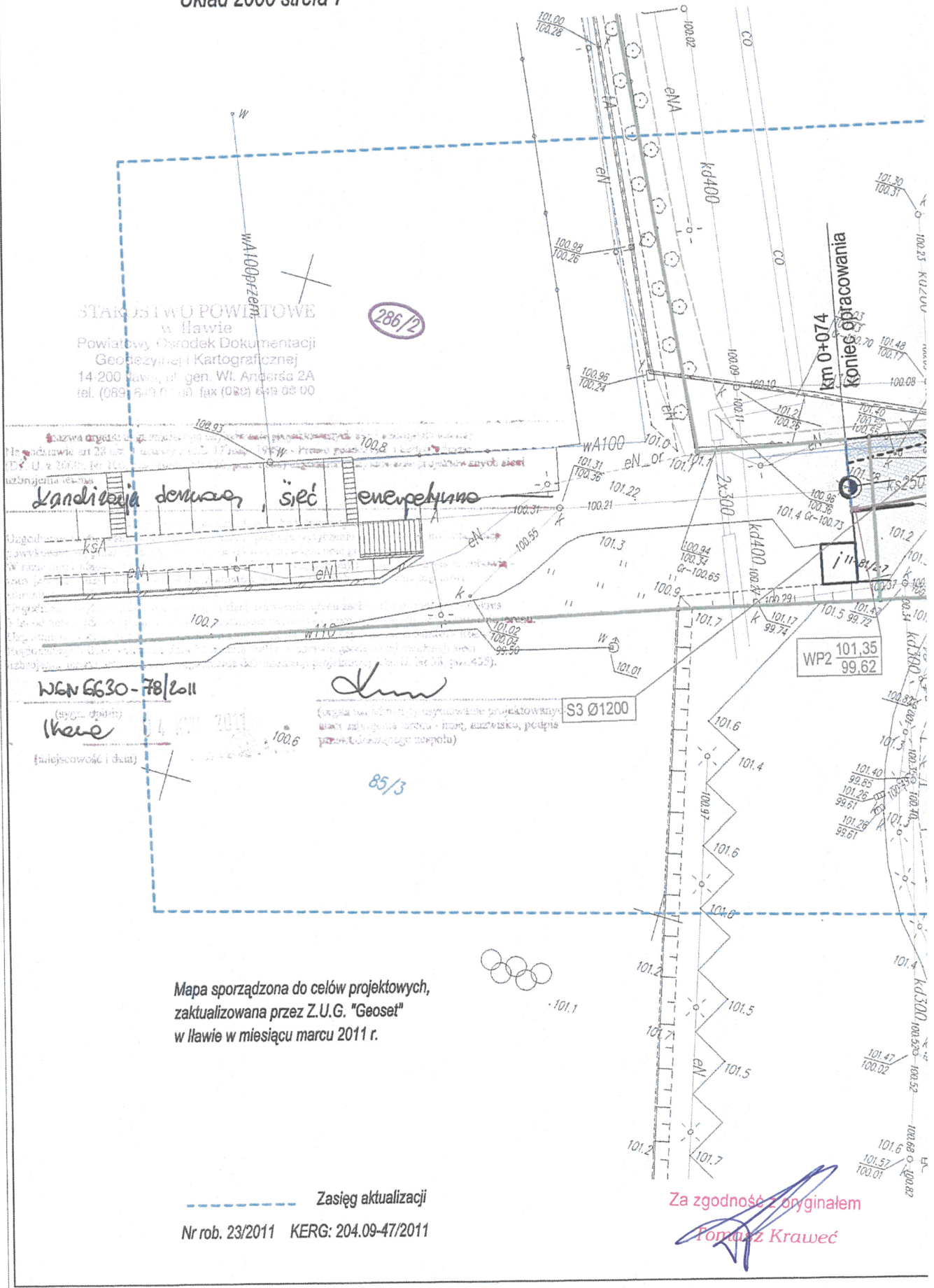
.....

  
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
Opinia nr WGN 6630-78/2011

Za zgodność z oryginałem  
Tomasz Krawiec

Mapa do celów projektowych  
Skala 1:500  
Układ 2000 strefa 7

Wc  
Ila  
Ob



STANOWISKO POWIATOWE  
w Iławie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
14-200 Iawa, ul. gen. Wł. Andersa 2A  
tel. (089) 649 01 00 fax (089) 649 03 00

286/2

Kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna

WGN 6630-778/2011

(sygn. dopisy)  
*(Krawe)*  
(datajściowość i data)

*(Signature)*  
(osoba lub instytucja wykonująca projektowanie  
niezależnie od formy - nazw, adresu, podpis  
projektanta i jego zespołu)

S3 Ø1200

WP2 101.35  
99.62

85/3

Mapa sporządzona do celów projektowych,  
zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"  
w Iławie w miesiącu marcu 2011 r.

Zasięg aktualizacji

Nr rob. 23/2011 KERG: 204.09-47/2011

Za zgodność z oryginałem  
*(Signature)*  
Pomaz Kraweć



## Uwagi do Protokołu z posiedzenia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

ZUD NR 6830-78/2011 .....

1. Odległości projektowanych sieci uzbrojenia terenu od istniejącej i projektowanej infrastruktury TP oraz jej zabezpieczenie na skrzyżowaniach i zbliżeniach wykonać zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
2. Na 14 dni przed rozpoczęciem budowy powiadomić **bezwzględnie** (pisemnie) TP Pion Technicznej Obsługi Klienta, Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Olsztynie, Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Olsztynie (10-004 Olsztyn ul. Pieniężnego 21A).
3. Przed zasypaniem zgłosić do pisemnego odbioru wykonane skrzyżowania, zbliżenia i zabezpieczenia urządzeń TP.

Telekomunikacja Polska S.A.  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Rozwój i Gospodarka Zasobami Regionu Północnego  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci  
ul. Pieniężnego 21A, 10-004 Olsztyn



Za zgodność z oryginałem  
Tomasz Krawiec







# Urząd Miasta Ławy

14-200 Ława, ul. Niepodległości 13

tel. 89 649 01 01, fax. 89 649 26 31

NIP:744-000-30-93

REGON 000524370

Ława, dnia 30.03.2011 r.

Nasz znak: BU.7044-2/11

**Biuro Inwestycyjno - Projektowe**

**tk.inpro**

**Tomasz Kraweć**

**ul. Smolki 17**

**14-200 Ława**

Urząd Miasta Ławy podaje niżej wymienione warunki techniczne dotyczące projektowanego oświetlenia drogi dojazdowej do kompleksu sportowego przy ul. Sienkiewicza w Ławie, dz. nr 80/1 w obrębie 11:

1. Oświetlenie projektowanej drogi dojazdowej należy zasilić z istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego zgodnie z załącznikiem graficznym. Jednocześnie należy dokonać połączenia projektowanego oświetlenia z istniejącym słupem oświetleniowym kierunku dworzec PKP Ława Miasto zlokalizowanym zgodnie z załącznikiem graficznym.
2. Na etapie projektowania uzgadniać z przedstawicielem Przedsiębiorstwa „PERIMEX” p. Zenon Łyżwa, tel. 509 218 240, które zajmuje się konserwacją i utrzymaniem oświetlenia ulicznego, sposób podłączenia projektowanego oświetlenia oraz rodzaj i typy materiałów do wykonania oświetlenia.
3. Projekt oświetlenia, przed oddaniem na ZUDP, uzgodnić pod względem technicznym w Wydziale Bieżącego Utrzymania niniejszego urzędu. Jedna kopia projektu dla Urzędu Miasta.
4. Ważność warunków technicznych do 30.03.2012 r.
5. Dokonać odbioru technicznego oświetlenia ul. Barlickiego przez Przedsiębiorstwo Usługowe Robót Energetycznych „PERIMEX”, ul. Kościuszki 31a, 14-200 Ława i Wydział Bieżącego Utrzymania niniejszego urzędu.

KIEROWNIK WYDZIAŁU  
Bieżącego Utrzymania

*mgr Jarosław Pruchniński*

Załącznik:

Plan sytuacyjny oświetlenia.

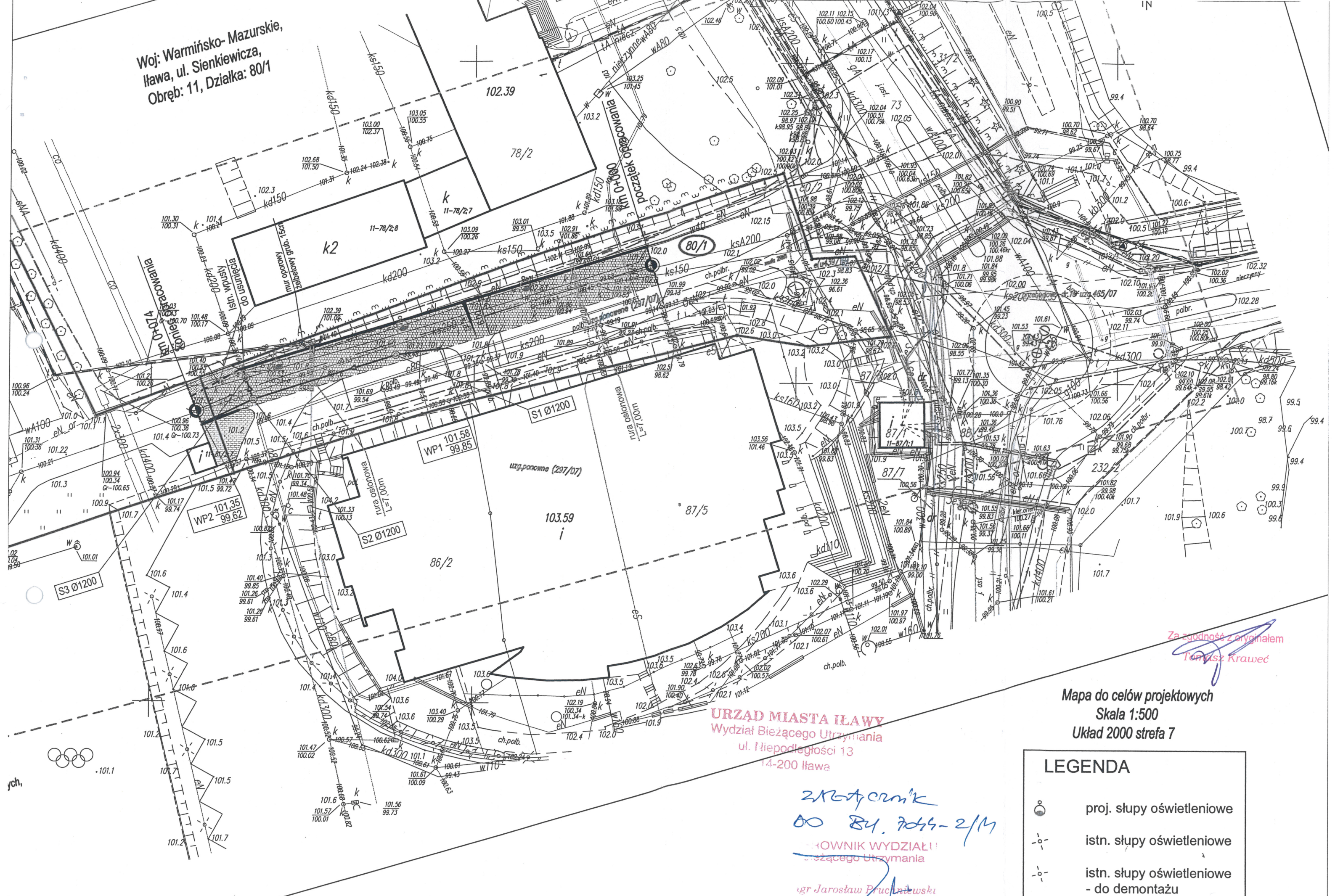
Do wiadomości:

1. Przedsiębiorstwo Usługowe Robót Energetycznych „PERIMEX”, ul. Kościuszki 31a, 14-200 Ława
2. a/a

Za zgodność z oryginałem  
*Tomasz Kraweć*



Woj. Warmińsko-Mazurskie,  
Iława, ul. Sienkiewicza,  
Obręb: 11, Działka: 80/1



Za zgodność z oryginałem  
Tomasz Krawiec

URZĄD MIASTA IŁAWY  
Wydział Bieżącego Utrzymania  
ul. Niepodległości 13  
14-200 Iława

Znakownik  
OO 84. 7044-2/M  
KOWNIK WYDZIAŁU  
Bieżącego Utrzymania  
mgr Jarosław Pruchniewski

Mapa do celów projektowych  
Skala 1:500  
Układ 2000 strefa 7

LEGENDA	
	proj. słupy oświetleniowe
	istn. słupy oświetleniowe
	istn. słupy oświetleniowe - do demontażu



# OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego Budowy  
Oświetlenia Ulicznego do kompleksu sportowego przy ul. Sienkiewicza  
w Łławie, dz. nr 11-80/1

## **1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1: 500,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

## **2. Zakres opracowania.**

W zakresie opracowania ujęto:

1. Demontaż istniejącego oświetlenia drogi,
2. Trasę linii kablowej oświetlenia,
3. Lokalizację słupów (latarni) oświetleniowych,
4. Osłonięcie rurami osłonowymi linii kablowej nN 0,4kV,
5. Wykonanie uziemień słupów (latarni) oświetleniowych.

## **3. Przepisy związane.**

### **a) Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

### **b) Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów



oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).

### c) Normy

- PN-76/E-05125  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN-61140  
Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-IEC 364-4-481:1994  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-1:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-41:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-444:2001  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-51:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.  
PN-IEC 60364-5-53:2000
- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.  
PN-IEC 60364-5-54:1999
- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.  
PN-IEC 60364-5-56:1999
- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.  
PN-IEC 60364-6-61:2000
- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.  
PN-76/E-02032
- Oświetlenie dróg publicznych.  
PN-EN 60598-1:2001
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.  
PN-EN 60598-1:2005 (U)
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.  
PN-EN 60598-1:2001/A11:2002 (U)
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania (Zmiana A11).  
PN-EN 60598-1:2001/A12:2002
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania (Zmiana A11).  
PN-EN 60598-1:2001/A12:2003
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania (Zmiana A12)  
PN-EN 60598-1:2001/Ap1:2002
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.  
PN-EN 60598-1:2001/Ap2:2005
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.  
PN-EN 60598-2-3:2-3 (U)
- Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.

#### **4. Założenia projektowe.**

Projekt oświetlenia stanowi uzupełnienie do projektu „Budowa drogi dojazdowej do kompleksu sportowego ul. Sienkiewicza w Łławie” wykonywanego przez Zakład Usług „DAN” sp. z o.o..

Przedmiotowe oświetlenie zasilane będzie w ramach istniejącej mocy.

#### **5. Założenia ogólne.**

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście i rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z

uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak przedstawione poniżej. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

## **6. Opis zagospodarowania terenu.**

W obszarze projektowanej inwestycji zlokalizowana jest infrastruktura techniczna, którą stanowi linia kablowa nN 0,4kV, obwód przyłącza kanalizacyjnego, sieć telekomunikacyjna, sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa oraz sieć ciepłownicza zgodnie z rys. E-01. Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie występowania szkód górniczych i nie jest wpisany w rejestr zabytków.

Projektowana budowa linii kablowej nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonywać szczególnie starannie min zagęszczając grunt w rowie kablowym do  $I_D = 0,7$  /max warstwy zagęszczenia 25cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

## **7. Demontaż istniejących kabli nn 0,4kV oraz latarni oświetleniowych.**

Ze względu na budowę drogi dojazdowej do kompleksu sportowego przy ul. Sienkiewicza w Iławie istniejące latarnie oświetleniowe oraz kable kolidują z nowym układem drogi.

Należy zdemontować latarnie oświetleniowe o słupach betonowych z wysięgnikami wskazane na rys. E-01. Demontażu podlega również kabel nn 0,4kV YAKY 4x25mm<sup>2</sup> (ozn. linią przerywaną) zasilający oświetlenie drogi od istn. słupa A do słupa o żerdzi betonowej oznaczonego jako B z wysięgnikiem zgodnie z rys. E-01. Ponadto należy zdemontować kabel nn 0,4kV (ozn. linią ciągłą) biegnący od istn. słupa oznaczonego jako A do istniejącego słupa o żerdzi betonowej z wysięgnikiem posadowionego tuż za bramą wjazdową do kompleksu sportowego zgodnie z rys. E-01. Przedmiotowe kable należy odłączyć i wykopać.

## **8. Zasilanie oświetlenia.**

Zasilanie oświetlenia projektuje się z pod zacisków prądowych w złączu słupowym



istniejącej latarni oświetleniowej oznaczonej dla celów projektowych jako A zlokalizowanej zgodnie z rys. E-02. Zasilanie nowo projektowanych latarni projektuje się kablem ziemnym YAKY 4x25mm<sup>2</sup> od w/w złącza słupowego do istn. słupa oświetleniowego oznaczonego jako B zgodnie z rys. E-02 dokonując połączenia z obwodem oświetleniowym kierunku Dworzec PKP Ława Miasto.

W złączu słupowym projektowanej latarni L3 należy przyłączyć istniejący kabel zasilający oświetlenie drogi dojazdowej w kierunku stadionu.

## **9. Roboty kablowe.**

Projektowane odcinki kablowe należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-02. Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z nawierzchniami utwardzonymi oraz innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe DVK 50 o długościach opisanych na rysunku E-02. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamulaniem przy użyciu pianki poliuretanowej.

Do oznaczenia kabli stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabli. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

## **10. Latarnie.**

W celu zachowania jednolitego stylu, rodzaju latarni i opraw oświetleniowych przedmiotowe oświetlenie zaprojektowano na bazie istniejącego słupa, z którego zostanie wykonane zasilanie.

Oświetlenie drogi dojazdowej projektuje się na bazie latarni wolnostojących o wysokości h=6m. Jako latarnie projektuje się stalowe ośmiokątne słupy uliczne typu OSL – 60/3 bez wysięgników. Konstrukcje latarni posadowić na fundamentach prefabrykowanych typu FBw-100.

Jako oprawy projektuje się oprawy typu ACRON 100 z odbłyśnikiem tłocznym i wysokoprężną lampą sodową 70W instalowane bezpośrednio na słupie.

Oprawy zabezpieczyć wkładkami topikowymi Wts - 2A. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> 750 V.

Rozmieszczenie latarni L1, L2 i L3 przedstawiono na rys. E-02.

Oznaczenie latarni przyjęto dla celów projektowych.

### **11. Ochrona od porażień.**

Jako dodatkową ochronę od porażień, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wkładek bezpiecznikowych topikowych na tabliczkach bezpiecznikowych w słupach.

Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych latarni.

### **12. Uziemienia.**

Wykonać uziemienie projektowanej latarni oznaczonej jako L3 zgodnie z rys. E-02 z zachowaniem rezystancji uziemienia nie większej niż  $R \leq 10 \Omega$ .

Uziemienia projektuje się na bazie systemów uziołów pograżanych szpilkowych z prętów stalowych miedziowanych GALMAR  $\Phi 17,2 \text{ mm}$ , dł. 1,5m, 3 szt.. Uziomy te należy pograć w ziemi przy pomocy wibromłota.

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprowadzić parametry do właściwych.

### **13. Uwagi ogólne.**

13.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

13.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.

13.3. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

13.4. Po wykonaniu prac Przedsiębiorstwo Usługowe Robót Energetycznych „PERIMEX” oraz Wydział Bieżącego Utrzymania Urzędu Miasta Ławy powinni dokonać odbioru technicznego oświetlenia.

Opracował:  
**INŻYNIER ELEKTRYK**  
*Tomasz Krawiec*  
upr. bud. WAM/0065/PW0E/06  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych