



**Przedsiębiorstwo Wielobranżowe**  
**R O T O R**

*Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo*

26-620 Radom, ul. Sycyńska 35 lok. 6  
tel. + 48 48 33 22 100, tel. kom. 48 531 827 452




egz. **1**

## Projekt Wykonawczy

Temat : **Wykonanie dobudowy oświetlenia ulicznego  
w m-ci Milejowice gm.Zakrzew**

Obiekt: **oświetlenie uliczne**

Inwestor: **Gmina Zakrzew  
26-652 Zakrzew**

Projektant	inż. Piotr Bujanowicz	upr. nr GP-III-7342/337/94, nr ew. MIIB MAZ/IE/2625/01	06.2016	
Sprawdził				



**Przedsiębiorstwo Wielobranżowe**

**ROTOR**

*Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo*

26-620 Radom, ul. Sycyńska 35 lok. 6  
tel. + 48 48 33 22 100, tel. kom. 48 531 827 452




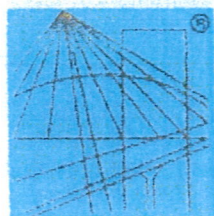
## **2. OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy p.t.:

**„Budowa Wykonanie dobudowy oświetlenia ulicznego w m-ci Milejowice gm.Zakrzew”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

inż. Piotr  Bujanowicz  
upr. proj. GP-III/7342/33/194  
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BKF-WUW-9AU \*

Pan PIOTR BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2625/01

adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 m 6, 26-612 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 150 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Radom, 1994-12-30

WOJEWODA RADOMSKI

Nr. GP-III-2342/337/94

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami.

stwierdza się, że:

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

inżynier elektryk  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 stycznia 1956 r. w Garbatce

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

jest upoważniony do

sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Otrzymuje :

Pan Piotr Maciej Bujanowicz

ul. Sycyńska 35 m 6

26 - 600 Radom



Z. W. WOJEWODY  
mgr inż. arch. Jolanta Okleja  
Z-ca DYREKTORA Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej

# **SPIS TREŚCI**

## **I.Opis techniczny**

- 1.Przedmiot i zakres opracowania
- 2.Podstawa opracowania
- 3.Dane techniczne, zakres projektowy
- 4.Zasilanie oświetleniowe, sterowanie
- 5.Ochrona przed dotykiem pośrednim i odgromowa
- 6.Uwagi końcowe

## **II.Rysunki**

- 1.Schemat ideowy
- 4.Plan rozmieszczenia opraw

## **III.Zestawienie materiałów**

# OPIS TECHNICZNY

## 1.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy oświetlenia ulicznego w m-ci Milejowice gm.Zakrzew.

## 2.Podstawa opracowania

- katalog oprav oświetleniowych ulicznych LED
- inwentaryzacja istniejącej sieci nn w terenie
- aktualne przepisy
- katalogi wyrobów

## 3.Dane techniczne, zakres projektowy.

### Energetyczne :

- moc przyłączeniowa (7 oprav x 30W)  $P_o = 210W$
- napięcie zasilania 230V, 50Hz
- układ pracy sieci TN-C
- układ pomiarowo-sterowniczy istniejący zabudowany w skrzynce na nodze stacji trafo „Milejowice 8”

### Zakres projektowy :

- |  |       |
|--|-------|
| - obwód oświetleniowy  | szt-1 |
| - oprawy oświetleniowe na słupach ŻN-10                              | szt-6 |
| - oprawy oświetleniowe na słupach E 10.5/6                           | szt-2 |
| - przewód oświetleniowy AsXS <sub>n</sub> 2x25mm <sup>2</sup> obw. 1 | m-320 |
| - oprawy oświetleniowe LED 30W                                       | szt-7 |
| - wysięgniki jednoramienne WO-1m, kąt nachylenia 10°                 | szt-7 |

## 4.Zasilanie oświetlenia, sterowanie

Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać poprzez nawiązanie do istniejącego już oświetlenia zasilanego ze skrzynki SO-1 zabudowanej na nodze stacji trafo „Milejowice 8”. W skrzynce jest zainstalowany układ pomiarowy 1-fazowy oraz układ służący do zapalania i gaszenia oświetlenia.

## 5.Latarnie oświetleniowe

Dla potrzeb oświetlenia w m-ci Milejowice gm. Zakrzew projektowane są latarnie oświetleniowe składające się z :

- słupów typu ŻN-10 , E 10,5/6
- oprav oświetleniowych LED 30W, I klasy ochronności i szczelności obudowy IP65
- wysięgników jednoramiennych WO-1m i kącie nachylenia 10°

Latarnie zabudować są w pasie drogowym drogi gminnej.

Przy montażu słupów należy zachować wymagania jak dla linii napowietrznej nn stosując typowe rozwiązania katalogowe.

Posadowienie słupów przyjęto jak dla gruntu średniego



Dla w/w gruntu przy wykonywaniu otworów wierconych dla słupów można zastosować słupy bez dodatkowych elementów ustojowych. Na słupie końcowym należy zabudować ograniczniki przepięć z zaciskiem przebijającym izolację w skrzynce izolowanej SE 30.166.

Słupa końcowego należy uziemić wykonując uziom szpilkowy z pręta  $\Phi 18$  o długości 3m. Wartość oporności uziemienia nie może przekraczać  $10\Omega$ .

Zasilanie projektowanych latarni zaprojektowano przewodami izolowanymi typu AsXSn  $2 \times 25 \text{ mm}^2$ .

Przewód podwiesić na słupach za pomocą uchwytów przelotowych (słupy przelotowe) oraz odciągowych (słupy końcowe).

Oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć wkładkami topikowymi BiWts-4A umieszczonymi w obudowie izolacyjnej wyposażonej w zacisk przebijający izolację typu SV 19.25.

Połączenia elektryczne opraw oświetleniowych z przewodami AsXSn  $2 \times 25 \text{ mm}^2$  należy wykonać przewodami DYd  $2,5 \text{ mm}^2$ .

## **6. Ochrona przed dotykiem pośrednim i odgromowa.**

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowić będzie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C. Wyłączenie będzie realizowane przez wkładkę topikową o działaniu szybkim BiWts, stanowiącą zabezpieczenie obwodu w skrzynie na stacji trafo oraz przez bezpieczniki poszczególnych lamp.

Ochronę przeciwprzepięciową stanowić będą odgraniczniki przepięć zabudowane na słupach końcowych.

Wymagana wartość oporności uziemień - max.  $10\Omega$ .

## **7. Uwagi końcowe.**

1. Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i niniejszą dokumentacją.
2. Po zakończeniu robót montażowych wykonać wymagane próby i badania.
3. Całość materiałów winna być atestowana w dobrym stanie technicznym, bez uszkodzeń.
4. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami

inż. Piotr Bujanowicz  
upr. proj. GP-III-7342/33/AM  
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85

# DOBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO w m-ci Milejowice

