

**OPIS TECHNICZNY**  
**WYMIANA OPRAW SODOWYCH**  
**NA LED**

**Inwestor: GMINA CZERNIKOWO**

**OPRACOWAŁ**  
**Stanisław STASIECZEK**

11.2020

## **Opracowanie techniczne wymiany opraw sodowych na LED zawiera**

1. Opis techniczny

2. Załącznik nr 1 - inwentaryzacja opraw oświetleniowych

Opracowanie ENERGGA OŚWIETLENIE

3. Załącznik nr 2 – zbiorcze zestawienie opraw sodowych do wymiany

4. Załącznik nr 3 – obliczenia oprawy LED na miejscach kolizyjnych  
do wymiany – 33 szt.

5. Załącznik nr 4 – obliczenia oprawy LED na ciągach liniowych  
do wymiany – 400 szt.

## OPIS TECHNICZNY

### WYMIANY OPRAW SODOWYCH NA LED W GMINIE CZERNIKOWO

#### 1.Cel

W następstwie wzrastających cen za energię elektryczną i dbałości o środowisko poszukuje się rozwiązań technicznych w celu zmniejszenia poboru energii na istniejących instalacjach oświetlenia drogowego co w znacznym stopniu zmniejszy koszty utrzymania oświetlenia stanowiąc rozwiązanie efektywne ekonomicznie oraz przyczyni się do poprawy jakości środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń i zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych.

Oprawy LED o barwie białej są postrzegane więcej o 30% w stosunku do opraw sodowych o barwie żółtej co umożliwia obniżenie mocy i uzyskać oszczędności w zużyciu. Sprawność i żywotność LED bez zmiany spadku strumienia daje duże oszczędności w kosztach utrzymania. Oświetlenie drogowe jest jednym z elementów zobowiązania gminnego na poprawę bezpieczeństwa. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Wymienione rozporządzenie dodatkowo określa gdzie należy zwrócić szczególną uwagę na doświetlenie; skrzyżowania, w obrębie przejścia dla pieszych, przejazdów dla rowerzystów, dojeżdż do przystanków komunikacji zbiorowej na terenie zabudowy

Załącznik nr 1 - inwentaryzacja oświetlenia **ENERGA - OŚWIETLENIE**

Załącznik nr 2 - zbiorcze zestawienie opraw do wymiany.

#### 2 Stan istniejący własność ENERGA OŚWIETLENIE

Na terenie gminy jest istniejące oświetlenie zabudowane na słupach dystrybucyjno – oświetleniowych wg rozwiązań systemowych lat minionych, będące własnością ENERGA – wg reformy lat 90.

Istniejące oprawy oświetleniowe są zamontowane na wysięgnikach 70/70<30 i 120/120<30 istniejących słupów energetycznych. Wysokość zamontowanych opraw nad gruntem jest od 7 do 9 m w odstępach 35- 45 m – średnio 40 m w gruntach prywatnych i pasie drogowym – **do wymiany 327 szt. opraw sodowych.**

### **3. Stan istniejący własność gminy CZERNIKOWO**

Oświetlenie gminne wykonane kablowe w uzgodnieniu z ENERGA OŚWIETLENIE włączone w sieć istniejącego oświetlenia ENERGA.

Istniejące oprawy gminne zabudowane na słupach stalowych o różnych wysokościach słupów od 8 do 12 m z wysięgnikami i bez wysięgników z oprawami sodowych posadowionymi w pasie drogowym w odległościach między słupami 30 - 40m – **do wymiany 106 szt. opraw sodowych.**

### **4. Wymiana opraw sodowych na LED**

Dla doboru wymiany opraw na LED przyjęto parametry istniejących posadowień jw. pkt 2 i 3 bez ingerencji lokalizacyjnej w przebudowę.

Dobrano oprawy wg załączonych obliczeń w załączniku **nr 3 i 4** z redukcją mocy 30 % w godzinach nocnych.

- Oprawa T25 1xLED 99-4S/740 DM11-**60W-400 szt.**

**dobrana oprawa w ciągach liniowych**

- Oprawa T25 1xLED130-4S/740 DM11-**82W – 33 szt.**

**dobrana oprawa w miejscach kolizyjnych wg pkt 1**

Dopuszcza się oprawy równoważne o parametrach min opraw LED wg obliczeń i powinny spełniać następujące parametry:

- obudowa całkowity odlew aluminiowy gładki – bez wnęk i radiatorów zbierających zanieczyszczenia
- oprawa jednokomorowa
- dostęp do opraw narzędziowy
- klosz szkło hartowane płaskie IKmin 0,8
- stopień szczelności min IP66
- oprawa emituje światło o temp. barwnie max 4000 K
- trwałość całej oprawy min L95B10 dla 100 tys. h pracy
- prąd sterowania diód max 700 mA
- moc oprawy nie większa niż w projekcie, strumień nie mniejszy jak w projekcie
- klasa fotobiologiczna RGO potwierdzona raportem
- każda oprawa jest identyfikowana poprzez unikatowy KOD OR naklejony na obudowie pozwalające określić moc (rozsył oprawy i nastawę redukcji)

- parametry całej oprawy potwierdzone certyfikatem CE oraz ENEC+

## **5. Dopuszczenie do prac na czynnych sieciach ENERGA**

Z otrzymanych informacji ENERGA DYSTRYBUCJA dopuszcza do prac po spełnieniu wymogów regulaminowych bhp:

**ENERGA OPERATOR** - koszt dopuszczenia do prac - **450 zł**

**ENERGA OŚWIETLENIE** - koszty dopuszczenia do prac - **120zł**

Wg zbiorczego zestawienia wymian jest to dopuszczenie do prac w 28 szt. stacjach trafostacji zasilanych linie napowietrzne, a w ENERGA OŚWIETLENIE w zależności technicznych możliwości wykonana wymian w ciągu dnia roboczego

## **6. Dopuszczenie do prac i zajęcie pasa drogowego**

Opracowanie organizacji prac i zajęcie pasa drogowego jest w zakresie wykonawcy podejmującego się robót wymiany opraw.

Powyższy zakres zatwierdza i zezwala Gmina Czernikowo.

## **7. Uwagi końcowe**

Wyłoniony z przetargu wykonawca dla własnych potrzeb przygotowuje BIOZ, dokona pomiarów natężenia po wymianie opraw i zda zdemontowane oprawy sodowe do ENERGA OŚWIETLENIE i GMINY. Prace na czynnych sieciach ENERGA i pasie drogowym powinny być wykonywane zgodnie z wymogami podstawowych zasad BHP.

OPRACOWAŁ

Stanisław STASIECZEK