

Wałbrzych, dn. 13.06.2016 r.

DR/4214/59a/2016

**SZ. P.
BOGUMIŁ KOZŁOWSKI
PHUP „ELKO”
UL. SIENKIEWICZA 31/5
50-349 WROCLAW**

dot. wykonania dokumentacji projektowej oświetlenia ulicznego ul. Beethovena w Wałbrzychu.

Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta informuje, że przy projektowaniu w/w zadania należy uwzględnić poniższe dane:

1. W zakresie przebudowy oświetlenia należy przewidzieć:

- a) Ułożenie kabla elektroenergetycznego o żyłach wykonanych z aluminium w izolacji polwinitowej (przekrój kabla należy dobrać na podstawie wyliczeń),
- b) Budowę słupów oświetleniowych z kompozytów polimerowych wzmocnionych włóknem szklanym, rurowych, wkopywanych z powłoką silikonową, kolor należy uzgodnić z Zamawiającym. Zastosować słupy dla III strefy wiatrowej. Wysokość słupów dostosować do wymogów technicznych i norm oraz warunków lokalnych.
- c) Zawieszenie opraw oświetleniowych z panelem Ledowym (moc opraw dobrać odpowiednio dla klasy oświetleniowej drogi).

Należy zastosować oprawy spełniające poniższe parametry:

- a) oprawa powinna legitymować się stopniem ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP 66 oraz być wyposażona w system regulujący ciśnienie wewnątrz i na zewnątrz oprawy, który minimalizuje zjawisko kondensacji pary wodnej odporność na działanie czynników atmosferycznych;
- b) korpus oprawy wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminiowego o bardzo wysokiej odporności na uderzenia min. IK 08;
- c) klosz oprawy powinien być wykonany z płaskiego, hartowanego szkła (odporności na uderzenia min. IK 08);
- d) w przypadku gdy oprawa wyposażona jest w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, wymagane jest aby konstrukcja radiatora umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie;
- e) trzpień mocujący oprawę powinien umożliwiać regulację nachylenia oprawy;
- f) elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i gwarantować stabilny montaż;
- g) oprawa powinna być wyposażona w panel LED wyposażony w diody o emitowanej barwie światła 4100K +/- 200K i o wskaźniku oddawania barw Ra min. 70;
- h) panel LED powinien być wyposażony w kostkę przyłączeniową, która w razie awarii powinna umożliwiać jego szybką wymianę. Panel LED powinien stanowić integralną całość i nie być rozczłonkowany na pojedyncze moduły połączone ze sobą połączeniami lutowanymi;
- i) oprawa powinna być wyposażona w grupę soczewek kształtujących rozsył światła o charakterze drogowym. Każda dioda na panelu LED powinna posiadać indywidualny element

- optyczny o takiej samej charakterystyce, ażeby w przypadku przepalenia się którejś z diod zmienił się jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę a nie jej rozsył światła (powinna być zachowana równomierność oświetlenia na całej powierzchni oświetlanej drogi);
- j) oprawa powinna być wyposażona w zasilacz (sterownik) umożliwiający w przyszłości integrację systemu redukcji mocy i indywidualnego zarządzania pracą każdej oprawy oraz zbieraniem informacji;
 - k) oprawy muszą posiadać dostępne bazy danych dla ogólnodostępnych programów obliczeniowych parametrów oświetleniowych;
 - l) oprawy wykonane w II klasie ochronności;
 - m) możliwość wymiany zasilacza bez konieczności zdejmowania oprawy ze słupa;
 - n) współczynnik mocy $> 0,9$;
 - o) zakres temperatur pracy: $-35^{\circ}\text{C} \geq T_o \geq 35^{\circ}$;
 - p) zakłócenia sieci elektrycznej THD $< 20\%$;
 - q) konstrukcja oprawy musi umożliwiać łatwą modułową wymianę LED oraz beznarzędziową wymianę układów zasilających;
 - r) wyposażona w system optymalnego odprowadzania ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym a układem optycznym) oraz wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu;
3. W słupie zastosować, jako zabezpieczenie oprawy, wkładkę topikową małogabarytową. Należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe typu zamkniętego (np. IZK).
4. Słupy należy wyposażyć w opis (numerację) na wysokości ok. 1,70m od ziemi, o wysokości cyfr ok. 4,0cm.
5. Oświetlenie uliczne należy zaprojektować jako wydzielone, zasilane z nowej szafki oświetleniowej dla której należy uzyskać techniczne warunki przyłączenia. Szafkę oświetleniową wyposażyć w system sterowania oświetleniem oraz układ pomiarowy.
6. Do sterowania oświetleniem zastosować sterownik np. typu CPAnet, umożliwiających zdalną zmianę programów pracy oświetlenia, monitorowanie stanu pracy obwodów odejściowych z PPE w tym parametrów elektrycznych. Sposób komunikacji z sieci Internet do PPE bezprzewodowy za pomocą łączy GSM/GPRS.

Z-ca DYREKTORA

Bogusław Rogiński

Otrzymują:
- adresat
- a/a

Sprawę prowadzi: Ewa Sarzyńska tel. 74/641-44-10