



**Biuro Inżynieryjne ML DESIGN**  
**Remigiusz Machej**  
**ul. Cieszyńska 226**  
**44-337 Jastrzębie-Zdrój**

Dotyczy: warunków technicznych dla budowy oświetlenia projektowanej drogi łączącej ulicę Gajową z ul. Raciborską

W odpowiedzi na Państwa pismo nr 2022/03/12PL z dnia 29.03.2022 r. (data wpływu 31.03.2022 r.) podaję warunki techniczne dla budowy nowego oświetlenia ulicznego dla zadania: „Budowa drogi łączącej ulicę Raciborską z ul. Gajową wraz z modernizacją ul. Gajowej” w Rydułtowach:

**I. Ogólne wymagania dla nowo projektowanego oświetlenia.**

1. Oświetlenie musi spełniać aktualnie obowiązujące normy w zakresie oświetlenia dróg. Wszystkie urządzenia muszą posiadać deklarację CE oraz spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów (Polskie certyfikaty i świadectwa bezpieczeństwa dla wszystkich elementów), w szczególności wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
2. Niewielki poziom zakłóceń wyższymi harmonicznymi.
3. Ograniczenie oślnienia.
4. Odporność na korozję.
5. Energooszczędność.
6. Wysoka sprawność urządzeń i całego systemu oświetlenia.
7. Odporność na przepięcia.
8. Zabezpieczenie urządzeń przed dostępem osób postronnych.
9. Odporność na próby uszkodzenia (wandaloodporność).
10. Odporność na drgania i wstrząsy.
11. Wysoki stopień ochrony urządzeń instalowanych na wolnym powietrzu (IP, IK).
12. Łatwość przeprowadzania napraw i konserwacji.
13. Zasilania oświetlenia z szaf miejskich w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych,
14. Trasy kabli, posadowienie słupów i szaf miejskich w pasie drogowym.
15. W przypadku, gdy trasa kabli zasilających, posadowienie słupów i szaf miejskich nie jest możliwe w pasie drogowym, dopuszcza się umieszczenie ich poza pasem w uzgodnieniu z Zamawiającym i pod warunkiem uzyskania zgody właścicieli terenu
16. Przejścia dla pieszych należy oświetlić zgodnie z wytycznymi oświetlenia przejść dla pieszych opracowane przez Ministerstwo Infrastruktury oraz Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

## II. Zasilanie.

1. W celu zasilenia oświetlenia należy zaprojektować wydzielony obwód oświetleniowy oraz szafę oświetleniową zlokalizowaną w pasie drogowym z zainstalowanym nowym punktem poboru.
2. We wniosku o wydanie warunków przyłączeniowych należy umieścić informację o liczniku trójfazowym, dwustrefowym (w celu dostosowania rozliczeń za energię elektryczną w taryfie O12 dzień i noc).

## III. Szafy.

1. Szafy oświetleniowe wykonane z materiałów termoutwardzalnych.
2. Odpływy w szafie należy zabezpieczyć poprzez rozłączniki bezpiecznikowe RBK 00. Do załączania obwodów zasilających należy zastosować 3 styczniki (1 stycznik na fazę).
3. W szafie sterowania ulicznego zaleca się stosowanie zegara CPA lub innego o równoważnych parametrach:
  - 1) temperatura pracy: od  $-30$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ ,
  - 2) komunikacja: bezprzewodowa,
  - 3) montaż: szyna DIN 35,
  - 4) obudowa: tworzywo samogasnące,
  - 5) stopień ochrony: minimum IP20,
  - 6) gwarancja: minimum 24 miesiące,
  - 7) zgodność z normami: obowiązującymi,
  - 8) odporność pamięci: powyżej 50 lat,
  - 9) podtrzymanie zegara: minimum 10 lat,
  - 10) dokładność: 10s/miesiąc.

## IV. Kable.

1. Do zasilenia oświetlenia należy zastosować kable typu YAKXS 4X35 mm<sup>2</sup> oprócz kabli zasilających szafę oświetleniową.
2. Stosować kable o izolacji z polietylenu usieciowanego, umożliwiające ich układanie w temperaturze do  $-5^{\circ}\text{C}$ , bez konieczności podgrzewania.
3. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami kable należy stosować osłony rurowe 110.

## V. Oprawy i źródła światła.

1. Zakres temperatury barwowej 4000 K  $\pm$  5 %.
2. Trwałość źródeł LED nie mniej niż 100 000h, wartość strumienia świetlnego w tym okresie nie może być mniejsza niż 80% strumienia początkowego.
3. Napięcie znamionowe oprawy 230V  $\pm$  5%, 50Hz, współczynnik mocy oprawy  $\cos \phi \geq 0,93$  - oprawa musi posiadać zabezpieczenia przed przepięciami o napięciu co najmniej 10KV.
4. Obudowa (korpus) oprawy powinna być wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminiowego malowana proszkowo lub anodowana na żądany kolor z palety RAL.
5. Oprawa musi posiadać poziom szczelności nie mniejszy niż (IP 65) dla komory optycznej jak i komory osprzętu.
6. Źródło światła musi być zabezpieczone szybą hartowaną o udarność min. IK 08.
7. Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności.
8. Konstrukcja oprawy musi umożliwiać łatwą modułową wymianę LED oraz bez narzędziową wymianę układów zasilających, tzn. wymianę bez konieczności użycia specjalistycznych narzędzi.

9. Sprawność oprawy LED wraz z zasilaczem musi być większa niż 100 lm/W przy prądzie zasilającym max 350 mA.
10. Redukcja mocy zainstalowana w oprawie musi odbywać się w sposób płynny (możliwość zdefiniowania czasu przejściowego) przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie, a nie przez odłączanie zasilania od poszczególnych modułów LED w jednej oprawie.
11. Oprawa musi być oznakowana znakiem deklaracji CE oraz posiadać stosowne deklaracje.
12. Oprawa musi posiadać certyfikat wydany przez laboratorium badawcze posiadające akredytację na terenie UE Certyfikat ENEC potwierdzający jej wykonanie według norm europejskich.

#### VI. Słupy oświetleniowe.

1. Słupy aluminiowe lub stalowe, ocynkowane, malowane fabrycznie przez producenta farbami proszkowymi w kolorze grafitowym lub innym uzgodnionym z Zamawiającym.
2. Słupy powinny posiadać polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa.
3. Słupy powinny zachowywać zgodność z normą PN-IEC 60364 (ochrona przeciwporażeniowa) lub równoważna oraz normę PN-EN 12767 dotyczącą tzw. „bezpieczeństwa biernego” lub równoważna.
4. Wnęki muszą posiadać zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych.
5. Słupy muszą być wyposażone w tabliczkę ostrzegawczą.
6. Słupy muszą być przystosowane do zastosowania fundamentów prefabrykowanych.
7. Od podstawy do wysięgnika słup musi być jednoelementowy (dotyczy słupów do 12m wysokości).
8. Grubość ścianki słupa ocynkowanego winna wynosić minimum 3,0 mm, powłokę cynkowania wykonać zgodnie z normą EN ISO 1461 lub równoważną (warunek nie dotyczy słupów z bezpieczeństwem biernym).
9. Na słupie musi być umieszczona tabliczka znamionowa z podanym typem słupa, datą produkcji, nazwą producenta oraz tabliczka ostrzegawcza.
10. Na zabudowanych słupach należy umieścić tabliczkę z numeracją zgodną ze schematami oraz układem połączeń.

Projekt uzgodnić z Referatem Wód i Powietrza Urzędu Miasta Rydułtowy.

Roboty w pobliżu w/w uzbrojenia prowadzić pod nadzorem jego właściciela.

Powyższe warunki tracą ważność po upływie 2 lat od daty ich wydania w przypadku nie przystąpienia do realizacji.

Właścicielem oświetlenia ulicznego na modernizowanym odcinku ul. Gajowej jest Tauron Dystrybucja S.A., do którego należy zwrócić się o wydanie warunków w zakresie przebudowy oświetlenia.

Kopia:

a/a

Załącznik:

Opieczętowany projekt zagospodarowania terenu (4 arkusze).

z up. Burmistrza  
mgr Marcin [imię]  
Zastępca Burmistrza

