

WTG 7/I/2017

Kalisz, dnia 2017-03-15

**Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji  
ul. Złota 43  
62-800 Kalisz**

dot.: Budowy parkingu przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym Nr 1. - rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. określa techniczne warunki na rozbudowę ww. instalacji oświetleniowej, która zasilona zostanie ze stacji transformatorowej nr 10323.

1. Dla projektowanego parkingu przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym Nr 1 zaprojektować kablówką linię oświetleniową wraz z latarniami, zasilając ją z istniejącego (najbliższego) słupa linii napowietrznej wspólnej nn, która zasilana jest ze stacji 10323.
2. Projektowaną linię kablówką wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż 4x25mm<sup>2</sup>. Zaprojektować całe odcinki kabli, nie stosować muf. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Jako słupy dla projektowanych latarni zastosować słupy oświetleniowe, aluminiowe anodowane na kolor CI-63W, bez fundamentu przystosowane do wkopania, osłonięte fabrycznie elastomerem na wysokości od otworu kablowego do dolnej krawędzi drzwiczek, z dwoma otworami kablowymi lub jednym otworem kablowym o wymiarach min. 45mm/140mm, jednoelementowe, z wysięgnikami lub bez, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), średnicy wierzchołka słupa 60mm, wysokości montażu oprawy 8 m lub 10 m, wysokość od podłoża do wnętrza słupowej od 500mm do 600mm, wielkość wnętrza słupowej min. 80mm/350mm, pokrywie wnętrza słupowej licującej ze słupem (tworząca jednolitą powierzchnię):
4. Jako oprawy dla projektowanych latarni zastosować oprawy uliczne LED w II klasie ochronności, z szybą, o stopniu ochrony min. IP 65 dla całej oprawy, o mocy źródła światła nie większej niż 100W, posiadające trwałość źródeł światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 80%, temperaturę barwową 3000 K, skuteczność świetlną minimum 100 lm/W.
5. Rozmieszczenie latarni oraz dobór mocy opraw, ich kąta montażu i pozycji układów optycznych, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALux, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnik konserwacji równy:
  - 0,9 dla opraw LED posiadających stały strumień świetlny w całym okresie trwałości użytkowej,
  - 0,8 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 90%,
  - 0,7 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 80%.
6. Ponadto do wydruków dołączyć algorytm doboru sytuacji i klasy oświetleniowej.
7. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
8. W latarniach do zasilania opraw zaprojektować przewody typu YDY o przekroju 2,5mm<sup>2</sup> 450/750V.
9. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.
10. Istniejące kable oświetleniowe przebiegające równoległe do projektowanej nawierzchni utwardzonej w odległości mniejszej niż 0,5m oraz pod projektowanymi wjazdami i poprzecznie pod jezdniami, parkingami itp., należy osłonić dwudzielnymi rurami grubościennymi koloru niebieskiego o średnicy min. 75mm.
11. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
12. Ze względu na projektowanie urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, dokumentację należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym terytorialnie Rejonem Dystrybucji.

13. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
14. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
15. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
16. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.
17. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
18. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
19. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
20. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:30 (w dni robocze).
21. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.

Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w Kaliszu:

- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
  - w wersji papierowej w 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych,
  - w wersji elektronicznej: plik \*.dlx wykonanych obliczeń oświetleniowych.
- b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub ZRID lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
  - w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny projekt wykonawczy.

Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie w postaci aportu rzeczowego, wybudowanych urządzeń na rzecz „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

**Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.**

DYREKTOR  
ds. Technicznych  
*Jakub Krzywicki*