

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu
ul. Żłota 43
62-800 Kalisz

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. określa warunki techniczne do wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego zasilanego ze stacji transformatorowej nr 10387 w m. Kalisz połączenie ul. Rozwojowej z ul. Marii Skłodowskiej-Curie – ciąg pieszo-rowerowy - etap I, II oraz III.

1. W celu zasilenia oświetlenia należy zaprojektować szafę oświetleniową trójfazową czteroobwodową z zegarem sterującym ASTmidi GPS w pobliżu złącza Energa-Operator SA nr ZK-6538 zlokalizowanego przy ul. Biskupickiej, zasilanego ze stacji 10387.
2. W celu zasilenia projektowanej szafy oświetleniowej, inwestor, tj. Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu zobowiązany jest do wystąpienia do Energa-Operator SA, Oddział w Kaliszu z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej i zawarcia umowy przyłączeniowej. Po wybudowaniu infrastruktury oświetleniowej i przekazaniu na majątek Spółka zawrze umowę na dostawę energii.
3. Projektowaną linię zasilic kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$.
4. Na projektowanych kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
5. Z uwagi na podział inwestycji na etapy należy zapewnić tymczasowe zasilanie każdego etapu z osobna poprzez zaprojektowanie połączeń rezerwowych do najbliższych istniejących latarni.
6. Zaprojektować słupy oświetleniowe aluminiowe anodowane na kolor CI-63W, zabezpieczone fabrycznie elastomerem do wysokości wnęki kablowej, do wkopu, jednoelementowe, bez wysięgników, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), średnicy wierzchołka 60mm, wysokości montażu oprawy 6m, wysokość od podłoża do wnęki słupowej od 500mm do 600mm, wielkość wnęki słupowej min. 80mm/350mm, pokrywie wnęki słupowej licującej ze słupem (tworząca jednolitą powierzchnię).
7. Projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.
8. Zaprojektować oprawy ze źródłami światła typu LED z optyką uliczną, posiadające II klasę ochrony przeciwporażeniowej i stopień szczelności min. 66 dla całej oprawy. Oprawy muszą posiadać trwałość źródeł światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 90%, temperaturę barwową 4000 K, skuteczność świetlną minimum 100 lm/1W.
9. Oprawy po podłączeniu do zasilania muszą automatycznie implementować (logować) się w trybie online, w jednym z istniejących systemów zarządzania oświetleniem, funkcjonujących w spółce Oświetlenie Uliczne i Drogowe będącej właścicielem infrastruktury oświetleniowej, tj. Exedra lub Interact lub Urban bez dodatkowych opłat w okresie minimum 10 lat.
10. Rozmieszczenie słupów oraz dobór mocy opraw, ich kąta montażu i rodzaju układów optycznych, jak również długości wysięgników dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALux EVO wg normy PN-EN 13201 – 2016, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnika konserwacji równy 0,8. Ponadto do wydruków dołączyć algorytm doboru przyjętych sytuacji i klas oświetleniowych.
11. Kable w słupach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
12. Należy wykonać połączenia ochronne słupów ze złączem żyły PEN kabli zasilających przy pomocy przewodu LY 10mm².
13. W słupach do zasilania opraw zaprojektować przewody typu YKY o przekroju $2,5 \text{ mm}^2$ 450/750V.
14. Zaprojektować układ zasilania typu TN-C.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 135.396.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

15. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**
16. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
17. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
18. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
19. Istniejący kabel oświetleniowy przebiegający w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną infrastrukturą należy osłonić dwudzielnymi rurami grubościennymi koloru niebieskiego o średnicy min. 75mm (np. A PS produkcji Arot Polska sp. z o.o.). Należy zachować drożność przepustu (uszczelnić).
20. Istniejące latarnie oznaczone jako „A” oraz „B” będące w kolizji z projektowaną infrastrukturą należy przestawić poza obszar kolizyjny w pas pobocza gruntowego z zachowaniem odległości 0,5 m od krawężnika/obrzeża do lica słupa.
21. Przesławienia latarni należy dokonać z założeniem przedłużenia istniejących kablowych linii oświetleniowych przy pomocy muf z zachowaniem zapasu ok. 2,5m kabla przy latarni.
22. W przypadku latarni oznaczonej jako „A” należy wymienić wysięgnik na dłuższy typu WŁ-1-2,5-4,7-5 anodowany na kolor CI-63 prod. ROSA.
23. Latarnie oświetleniowe objęte są 10 letnią gwarancją wykonawcy. W celu zachowania gwarancji przebudowę należy uzgodnić z gwarantem tj. SPIE ELBUD GDAŃSK S.A., ul. Marynarki Gdańskiej 87, 82-557 Gdańsk.
24. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z minimum 7 dniowym wyprzedzeniem.
25. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
26. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
27. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
28. 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).
29. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
30. 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 koncepcję zawierającą:
 - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych,
 - w wersji elektronicznej: plik *.evo wykonanych obliczeń oświetleniowych oraz plik *.pdf z mapą z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych.
 - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć w wersji papierowej 2 egz. kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projektu budowlano-wykonawczego oraz kosztorys inwestorski.

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.

Inwestor wykonane roboty zobowiązany jest niezwłocznie zgłosić do odbioru technicznego do Spółki, załączając kompletną dokumentację powykonawczą.

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