

Opis techniczny

Obiekt: **Oświetlenie drogowe w miejscowości Kobylin, dz. 90/3,
gm. Kobylin, pow. krotoszyński, woj. wielkopolskie**

Przedmiot zlecenia: **Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Kobylin (park),
gm. Kobylin, pow. krotoszyński, woj. wielkopolskie**

Inwestor: **Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin**

Podstawa opracowania:
**Warunki techniczne przyłączenia RD-5/2010/V/604
normy: N SEP-E-004, normy branżowe; aktualne katalogi i przepisy;
oględziny i pomiary w terenie**

Zakres opracowania:

Projekt oświetlenia w miejscowości Kobylin (park) obejmuje **linię elektroenergetyczną nn-0,4kV kablową, szafkę oświetleniową oraz słupy oświetlenia ulicznego.**

Uwagi ogólne:

1. Sieć kablową oświetlenia ulicznego zaprojektowano w układzie TN-C.
2. Typy zastosowanych opraw i słupów oraz ich rozmieszczenie zgodnie z życzeniem Inwestora.
3. W rejonie objętym niniejszym zadaniem istnieje sieć urządzeń podziemnych takich jak: sieć gazociągowa, wodociągowa, elektroenergetyczna. Uzbrojenie podziemne zlokalizować przy pomocy przekopów próbnych pod nadzorem właścicieli urządzeń. Wykopy w miejscu występowania uzbrojenia podziemnego **WYKONYWAĆ RĘCZNIE.**
4. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z:
 - Protokołem **Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Krotoszynie**
 - Uzgodnieniem z **Urzędem Miejskim Gminy Kobylin**
5. Podstawowe dane zawarte w normie N SEP-E-004 oraz normach branżowych dotyczące **skrzyżowań i zbliżeń** projektowanych kabli nn-0,4kV z urządzeniami podziemnymi.

Skrzyżowania z istniejącymi:

- **gazociągami, wodociągami, kanalizacją ściekową** - zachować odległość minimum 0,25m + średnica rurociągu,
- **kablami telekomunikacyjnymi i elektroenergetycznymi** - zachować odległość minimum 0,15m bez osłony rury ochronnej. Przy skrzyżowaniu przechodzić pod kablami telekomunikacyjnymi.

Zbliżenia z istniejącymi:

- **gazociągami, wodociągami, kanalizacją ściekową** - zachować odległość minimum 0,25m + średnica rurociągu,
- **kablami elektroenergetycznymi** - zachować odległość min. 0,05m,
- **kablami telekomunikacyjnymi** - zachować odległość min. 0,25m.

Uwaga! dotyczy wszystkich urządzeń podziemnych

W miejscach, gdzie ze względu na zagęszczenie uzbrojenia nie można **zachować minimalnych odległości przy zbliżeniu** należy:

- kabel energetyczny zakopać głębiej,

- zastosować na krótkich odcinkach (na kablu energetycznym) osłonę z rury z tworzywa sztucznego.
- 5. Po zakończeniu prac ziemnych i instalacyjnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni,
- 6. Wytyczenie tras projektowanych kabli oraz ich inwentaryzację po ułożeniu (przed zasypaniem) należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- 7. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.
- 8. Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

Linia nn-0,4kV kablowa wraz ze słupami oświetlenia ulicznego.

Projektowane słupy oświetlenia ulicznego zasilić kablem typu YAKY 4x25mm² z projektowanej przy stacji transformatorowej szafki oświetleniowej na dz. 90/3. Z latarni oznaczonej jako V/2 wyprowadzić dwa obwody – pierwszy w kierunku latarni parkowej, drugi w kierunku latarni oświetlenia drogowego. Szafkę oświetleniową uziemić tak, aby wartość rezystancji uziemienia spełniała warunek $R \leq 5\Omega$. Latarnie uziemić tak, aby wartość rezystancji uziemienia spełniała warunek $R \leq 5\Omega$ na końcu linii. Bednarkę uziemiającą zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 0,1m.

Kable układać zgodnie z planem mapy zasadniczej – rys. 2. W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z urządzeniami podziemnymi stosować ochronę kabla zgodnie z normą N SEP-E-004 - przewidziano odcinki rury osłonowej DVK 75 (AROT).

Z uwagi na powyższe kable na całej długości układać w rowach kablowych na głębokości 70cm, na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 3% długości. Na całej długości kabla, co 10m oraz na jego końcach przymocować opaski informacyjne kablowe typu OKI z podaniem typu, przekroju, roku ułożenia oraz trasy przebiegu kabla. Kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie 15cm warstwą ziemi i położyć folię PCV koloru niebieskiego. Całość wyrównać ziemią rodzimą do poziomu gruntu. Ziemię zagęszczać warstwami.

Kabel przed zasypaniem zgłosić Inspektorowi Nadzoru celem dokonania odbioru. Trasę projektowanych kabli nn-0,4kV pokazano na planie mapy zasadniczej – rys. nr 2.

Dla oświetlenia drogowego w Kobylinie od strony ul. Kolejowej zastosować latarnie drogowe typu BETA (Elmonter), o wysokości $h = 8m$, z wysięgnikiem 1,5m o kącie nachylenia 10°, na których zamontować oprawy typu SGS 104/100W (PHILIPS) z lampami sodowymi typu SON-T 100W (PHILIPS). Jako latarnie parkowe zastosować słupy typu SAL-C1 (ROSA), na których zamontować oprawy typu OW S-70W z kloszem *Kula biała* (ROSA) z lampami sodowymi typu SON-T 70W (PHILIPS).

Zacisk ochronny latarni połączyć z zaciskiem PEN - IZK-4-03 (zerowe) za pomocą przewodu YLY 1x16mm². Zaprojektowano zabezpieczenie wewnętrzne dla słupów oświetleniowych – IZK firmy Elmonter. Każdą oprawę należy zabezpieczyć indywidualnie bezpiecznikiem.

Ochrona przeciwporażeniowa.

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie N SEP-E-001. W zakresie projektowanej kablowej sieci oświetlenia ulicznego ochrona przed dotykiem bezpośrednim została zrealizowana poprzez izolację roboczą przewodów i kabli oraz poprzez obudowy części czynnych urządzeń elektrycznych. Jako środek ochrony przy dotyku pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, natomiast projektowane oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

Trasę projektowanych kabli nn oraz lokalizację słupów oświetlenia ulicznego pokazano na planie mapy zasadniczej w skali 1:500 (rys. 2).

Wejście na działki w celu przeprowadzenia w/w prac uzgodniono z właścicielami gruntów.