

# Opis techniczny

Obiekt:	<b>Oświetlenie przejść dla pieszych na ulicy Poznańskiej w miejscowości Kórnik</b>
Przedmiot zlecenia:	<b>Projekt oświetlenia przejść dla pieszych ul. Poznańska, Kórnik dz. nr 356/1, 17/4, 17/6; obr. Kórnik, gm. Kórnik</b>
Inwestor:	<b>Gmina Kórnik Plac Niepodległości 1 62-035 Kórnik</b>
Podstawa opracowania:	<b>warunki przyłączenia – znak nr 27309/2017/OD5/ZR4 z dn. 25.07.2017r; normy: N SEP-E-004, N SEP-E-001, PN-CEN/TR 13201-1:2007, normy branżowe; aktualne katalogi i przepisy; oględziny i pomiary w terenie</b>

## Uwagi ogólne.

- Określenie obszaru oddziaływania obiektu.  
Projektowana sieć energetyczna stanowić będzie podziemną infrastrukturę techniczną. W oznaczonych miejscach pobudowane zostaną stanowiska słupów oświetleniowych z oprawami. Przy rozmieszczaniu latarni (ich lokalizacji) uwzględniano istniejące wjazdy do posesji, a powierzchnia latarni jest na tyle niewielka, że nie zachodzi zjawisko zacieniania/przysłaniania sąsiednich obiektów. Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się na działkach 365/1, 17/4, 17/6, obręb Kórnik. Określono na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.).
- Sieć kablową oświetlenia zaprojektowano w układzie TN-C ze złączami kablowymi w I-kl. izolacji,
- Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z uwagami zawartymi na rysunkach i uzgodnieniach (w tym z Wydziałem Eksploatacji Infrastruktury Technicznej Urzędu Miasta i Gminy Kórnik),
- 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.
- Po zakończeniu prac ziemnych i instalacyjnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni,
- Wytyczenie tras projektowanych kabli oraz ich inwentaryzację po ułożeniu (przed zasypaniem) należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych,
- **Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.**

### **Zakres opracowania.**

Oświetlenie przejść dla pieszych w ciągu ulicy Poznańskiej w m. Kórnik (6 przejść) – projektowane odcinki kablowe obwodu oświetlenia ulicznego ze słupami i oprawami zasilane z obwodu oświetlenia drogowego (przy ul. Poznańskiej) objętego odrębnym opracowaniem.

### **Odcinki oświetlenia ulicznego ze słupami i oprawami.**

Niniejsze opracowanie obejmuje odcinki oświetlenia przejść dla pieszych zaprojektowane jako odgałęzienia obwodu oświetlenia drogowego przy ul. Poznańskiej.

W celu zasilenia projektowanych lamp oświetleniowych zlokalizowanych przy przejściach dla pieszych wzdłuż ulicy Poznańskiej pobrać odpowiednie odcinki linii kablowej NAYY-J 4x 25mm<sup>2</sup> zgodnie z rys. nr E01, E02, E03 i E04.

Projektowane stanowiska słupów uziemić płaskownikiem ocynkowanym FeZn 30x4 (proj. uziemienie). – podłączyć do w/w bednarki, a stanowiska po północno-wschodniej stronie ulicy także z wykorzystaniem prętów. Wartość rezystancji uziemienia powinna spełniać warunek  $R \leq 5\Omega$  na końcu linii.

W ramach projektu wykonano obliczenia w programie Dialux dla opraw ze źródłami typu LED.

Na powierzchniach przejść zapewniono  $E_{\text{śr}} > 50 \text{ lx}$ .

Do oświetlenia ulicy Poznańskiej zaprojektowano oprawy ALBANY MIDI LED 32 LEDS 700mA 70W 5145 WW o barwie światła innej niż oświetlenie uliczne, z optyką dedykowaną do przejść dla pieszych (Schreder) na słupach SOSC-3 o wysokości 6m na fundamencie FB-150 (prod. Schreder). Dodatkowo, zgodnie z wymogami Inwestora słupy powinny posiadać bazę ozdobną z herbem Kórnika.

Miejsce posadowienia słupów z oprawami wskazano na planie mapy zasadniczej (rys. E01 do E04). Należy zwrócić uwagę na zachowanie odległości 0,5m od krawędzi jezdni (zgodnie z uzgodnieniem WEIT UMiG Kórnik)

Każdą oprawę zasilić z IZK (zlokalizowanego we wnętrzu słupa) przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> i zabezpieczyć indywidualnie bezpiecznikiem typu D01 z wkładką topikową 2A.

Połączenie między oprawą i IZK wykonać przewodem YDY 3x 1,5mm<sup>2</sup>.

Projektowane stanowiska słupów uziemić układając bednarkę wzdłuż projektowanej trasy linii kablowej, a w miejscach gdzie jest to niemożliwe zastosować dodatkowo uziemienie prętowe tak, aby wartość rezystancji uziemienia spełniała warunek  $R \leq 5\Omega$  na końcu linii.

Fundamenty słupów należy zabezpieczyć powłoką bitumiczną.

Kable układać w rowach kablowych na głębokości 70cm na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 4% 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.

W miejscach skrzyżowania kabli z drogami kabel układać w rurze DVK 110 (AROT) na głębokości min. 1m. Pozostawić zapas kabla w postaci pętli 1,5m po obu stronach rury ochronnej. W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z urządzeniami podziemnymi stosować ochronę kabla zgodnie z normą N SEP-E-004-przewidziano odcinki rury osłonowej A 110 PS (AROT).

Kabel przed zasypaniem zgłosić Inspektorowi Nadzoru celem dokonania odbioru. Szczegółowe dane – patrz plan projektowanej linii kablowej nN-0,4kV (rys. nr E01 do E03), schemat elektryczny zasilania (rys. nr E04).

### **Ochrona przeciwporażeniowa.**

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie PN-HD 60364-4-41. W zakresie projektowanej kablowej sieci oświetlenia 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.

### **Uwagi końcowe.**

- Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami
- Przed przystąpieniem do robót, należy uzyskać od służby geodezyjnej wytyczenie trasy kabli wraz z określeniem głębokości ułożenia.
- Ze względu na licznie występujące uzbrojenie podziemne **prace ziemne bezwzględnie wykonywać ręcznie.**
- Przed zasypaniem rowu kablowego, należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej trasy. Celowym jest, by odbiór geodezyjny odbywał się równocześnie z odbiorem technicznym użytkownika.
- Należy wykonać odpowiednie pomiary i sporządzić protokoły badań.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Wieczorek

upr. nr WKP/0314/PWOE/07