

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt linii oświetleniowych od istniejącej linii oświetleniowej w miejscowości Osieczna na ul. Kopernika w kierunku ulic Fiołkowej, ul. Różanej, ul. Konwaliowej oraz ul. Wrzosowej – dz. nr 1666, 1667, 1668, 1669, 1670.

2. Dane inwestycji

Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania instalacji elektrycznej wynosić będzie 12 kW (wzrost o 2 kW) zgodnie z warunkami przyłączeniowymi.

Inwestor: Gmina Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6, 64-113 Osieczna

3. Podstawa techniczna opracowania

- Warunki przyłączenia nr OD5/ZR8-2/1359/2013 z dnia 18.11.2013 r.
- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Mapa sytuacyjna 1:500
- Uzgodnienia i wytyczne branżowe,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia,
- Albumy i katalogi aparatów i urządzeń elektrycznych.

4. Oddziaływanie na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, inwestycja nie należy do takich, które mogłyby pogorszyć stan środowiska, jak również nie należy do inwestycji, które mogłyby wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z rozporządzeniem rady ministrów z dn. 09.11.2004r. (Dz. U. nr 257 poz.2573).

5. Stan istniejący i projektowany

Teren objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Osieczna. Na obszarze tym znajdują się tereny budowlane. Projekt zagospodarowania obejmuje doświetlenie ul. Fiołkowej, ul. Różanej, ul. Konwaliowej oraz ul. Wrzosowej znajdujących się na działkach nr 1666, 1667, 1668, 1669, 1670:

- wykonanie WLZ ze złącza kablowo-pomiarowego do zasilenia szafki oświetleniowej
- montaż słupa wraz z oprawą i źródłem światła,
- ułożenie kabli oświetleniowych.

6. Projektowane oświetlenie

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Leszno z istniejącej linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x25 mm² zlokalizowanej na działce nr 1666 zaprojektowana doświetlenie ulic przyległych, tj. ul. Fiołkowej – dz. nr 1669, ul. Różanej – dz. nr 1670, ul. Konwaliowej – dz. nr 1668 oraz ul. Wrzosowej – dz. nr 1667. Lokalizację projektowanych linii oświetleniowych pokazano na rys. nr 1.

Zasilanie projektowanego oświetlenia na ulicy Fiołkowej – dz. nr 1669 wykonać z istniejącej linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x25 mm² położonej na ul. Kopernika Na tym kablu należy zabudować mufę rozgałęźną typu BMHM 1001-4B1-4874 (Rajchem lub odpowiednik innego producenta) w miejscu zgodnym z rys. nr 1. Następnie od projektowanej mufy należy pobudować linię kablową oświetleniową typu YAKY 4x25 mm² - dł. 41 (45) m - dla zasilenia projektowanej oprawy oświetleniowej.

Zasilanie projektowanego oświetlenia na ulicy Różanej – dz. nr 1670 wykonać z istniejącej linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x25 mm² położonej na ul. Kopernika Na tym kablu należy zabudować mufę rozgałęźną typu BMHM 1001-4B1-4874 (Rajchem lub odpowiednik innego producenta) w miejscu zgodnym z rys. nr 1. Następnie od projektowanej mufy należy pobudować linię kablową oświetleniową typu YAKY 4x25 mm² - dł. 42 (46) m - dla zasilenia projektowanej oprawy oświetleniowej.

Zasilanie projektowanego oświetlenia na ulicy Konwaliowej – dz. nr 1668 wykonać z istniejącej linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x25 mm² położonej na ul. Kopernika Na tym kablu należy zabudować mufę rozgałęźną typu BMHM 1001-4B1-4874 (Rajchem lub odpowiednik innego producenta) w miejscu zgodnym z rys. nr 1. Następnie od projektowanej mufy należy pobudować linię kablową oświetleniową typu YAKY 4x25 mm² - dł. 157 m (169) m - dla zasilenia projektowanej oprawy oświetleniowej – 3 szt.

Zasilanie projektowanego oświetlenia na ulicy Wrzosowej – dz. nr 1667 wykonać z istniejącej linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x25 mm² położonej na ul. Kopernika. Na tym kablu należy zabudować mufę rozgałęźną typu BMHM 1001-4B1-4874 (Rajchem lub odpowiednik innego producenta) w miejscu zgodnym z rys. nr 1. Następnie od projektowanej mufy należy pobudować linię kablową oświetleniową typu YAKY 4x25 mm² - dł. 155 (167) m - dla zasilenia projektowanej oprawy oświetleniowej – 3 szt.

Dla poprawnej pracy linii kablowych należy zabudować przy słupach oświetleniowych uziemienie robocze o rezystancji $R_u \leq 10\Omega$.

Kabel układać w rowie kablowym zgodnie z wymaganiami określonymi w N-SEP-E-004:

- głębokość ułożenia kabla nie mniejsza niż 0,7 m,
- grubość podsypki pod kablem 10 cm,
- grubość warstwy piasku na kablu 10 cm,
- warstwa rodzimego gruntu ≥ 15 cm,
- folia kablowa koloru niebieskiego (odległość folii od kabla ≥ 25 cm),
- warstwa rodzimego gruntu,

Kable powinny być ułożone w rowie linią falistą z zapasem (od 1 do 3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

W miejscach skrzyżowań z siecią podziemną lub podczas przejść przez istniejące chodniki kable należy zabezpieczyć rurą DVK 75 lub wykonać przecisk sterowany typu SRS 75 zgodnie z rys. nr 1.

Przy wprowadzaniu do słupów oświetleniowych pozostawić zapas kabla.

Całość zasypać, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Na kablu należy co 10 m oraz przy wejściach do osłon zabudować opaski informacyjne.

Na opaskach należy podać:

- typ i przekrój kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla,
- napięcie robocze kabla,

Przy układaniu kabla należy zastosować się do wymagań zawartych w piśmie z Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej. Jeżeli na trasie kabla wystąpią nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne, należy zachować wymagane przepisami i normami odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do tych urządzeń.

W pobliżu istniejących podziemnych instalacji (kablowe linie telefoniczne, rurociągi wodociągowe, rurociągi gazowe) oraz w miejscach skrzyżowań wszystkie prace ziemne wykonać przy wykorzystaniu narzędzi ręcznych.

Projektowane oprawy aluminiowe oraz źródła światła o mocy 100 W, należy zabudować na słupach parkowych stalowych ocynkowanych o wysokości 9 m posadowionych na fundamencie rurowym zintegrowanym z trzonem słupa oraz stabilizatorem betonowym z płytą ustojową. We wnękach słupów zabudować złącze słupowe TB-1 w II klasie ochronności. Dla przyłączy opraw zastosować od TB-1 przewody typu YDYp 3x2,5 mm² z zabezpieczeniem DO1-6A dla każdej oprawy.

Słupy, fundament, złącze słupowe wraz z oprawą i źródłem światła dostarczy wykonawca.

7. Badania pomontażowe

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy wykonać niezbędne próby i pomiary, a protokoły z wynikami dołączyć do protokołu końcowego robót elektrycznych:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli zasilających,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
- pomiar rezystancji uziemienia,

Po wykonaniu robót elektrycznych wykonawca powinien przekazać inwestorowi:

- protokół technicznego odbioru robót wraz z kompletem pomiarów.
- protokół odbioru linii kablowych przed zasypianiem,
- powykonawczą dokumentację elektryczną,
- oświadczenie kierownika robót elektrycznych o zgodności wykonanych robót z dokumentacją i PN,
- atesty zastosowanych materiałów i urządzeń zgodnych z wymaganiami norm,
- kopię uprawnień osoby wykonującej pomiary.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Instalacja oświetlenia wykonana będzie w układzie TN-S. Jako podstawowy środek ochrony przeciwporażeniowej przyjęto izolację przewodów i kabli 750V. Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej stosowane będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia przez wyłączniki instalacyjne i bezpieczniki topikowe w czasie $t \leq 5$ s. System ochrony przeciwporażeniowej wykonać zgodnie z P.SEP-E-0001.

Punkt PEN w najdalej położonych słupach oraz w ZSO należy dodatkowo uziemić, poprzez wbicie uziomów pionowych lub ułożenie w wykopie bednarki typu FeZn 25x4mm. Rezystencja uziemień nie może przekroczyć wartości $R \leq 10\Omega$ dla słupa.

10. Zestawienie ważniejszych materiałów:

1. Kabel YAKY 4x25 mm ²	427 mb
2. Mufa rozgałęźna BMHM 1001-4B1- 4874 (Raychem lub odpowiednik)	3 kpl.
3. Słup ośw. (7m) z fundamentem	8 szt.
4. Oprawa aluminiowa	8 szt.
5. Źródło światła – 100 W	8 szt.
6. Izolowane złącze bezpiecznikowe TB-1	8 szt.
7. Przewód YDYp 3x2,5 mm ²	40 mb
8. Wkładka bezpiecznikowa DO1 6A	8 szt.
9. Uziemienie dla słupa ośw.	8 kpl.
10. Folia niebieska szer. 0,4 m	395 mb
11. Bednarka FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb
12. Pręty typu Galmar (3m)	wg potrzeb
13. Opaski kablowe Oki	wg potrzeb
14. Inny drobny materiał	wg potrzeb

