

Spis Zawartości Opracowania

- Strona tytułowa
- Spis zawartości opracowania
- Opis techniczny
- Rys. Nr 3/E – Schemat ideowy oświetlenia

Opis Techniczny

1. Opis Techniczny

1.1 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- warunki likwidacji kolizji i zasilania oświetlenia (MZDiM/D-6/6236/2019/2019 z dn. 18.09.2019)
- uzgodnienia branżowe;
- wizja lokalna w terenie;
- obowiązujące normy i akty prawne;
- katalogi słupów, opraw, kabli i osprzętu oświetleniowego.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- demontaż i ponowny montaż lampy ulicznej na słupie typu CS60-80/3 na fundamencie F150/200 oznaczonej na rysunkach LS/2;
- wymiana kabla YAKXS 4×35 mm² – 1 kV od istniejącej lampy LS/1 do przeniesionej lampy LS/2P;
- budowę linii kablowej oświetlenia dojazdu do przystanku kolejowego;
- montaż słupów i opraw oświetleniowych.

1.3. Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej dojazd do przystanku kolejowego od ul. Spółdzielczej jest w fazie projektowania. Projekt dojazdu koliduje z istniejącą lampą oświetlenia ulicznego ul. Spółdzielczej oznaczoną symbolem LS/2. Niniejszy projekt obejmuje rozwiązanie w/w kolizji. Na trasie projektowanego dojazdu brak jest instalacji oświetlenia ulicznego.

1.4. Opis stanu projektowanego

1.4.1. Rozwiązanie kolizji istniejącego oświetlenia ulicznego z projektowanym dojściem

W kolizji z projektowanym dojściem znajduje się lampa oświetlenia ulicznego ul. Spółdzielczej, oznaczona na rysunkach symbolem LS/2. W/w lampę należy zdemontować i ponownie zamontować w miejscu oznaczonym jako lampa LS/2P. Przesunięcie w/w lampy wynosi

8 m. Zmienia się odległości pomiędzy lampami tj. odległość od lampy LS/1 do lampy LS/2P wzrośnie z 28 m do 36 m a odległość od lampy LS/2P do lampy LS/3 zmaleje z 30 m do 22 m. W/w zmiany nie wpłyną w sposób zasadniczy na oświetlenie ulicy Spółdzielczej. Po zamontowaniu lampy LS/2P należy ułożyć nowy kabel typu YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ – 1kV pomiędzy lampami LS/1 i LS/2P o długości 42 m przedłużając i wykorzystując istniejącą rurę osłonową. Kabel YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ pomiędzy lampami LS/2 i LS/3 należy wprowadzić do lampy LS/2P. Połączyć istniejące uziemienie na odcinku LS/1 do LS/3 uziemiając lampę LS/2P.

1.4.2. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną projektowanego oświetlenia dojścia do przystanku kolejowego odbywać się będzie z istniejącej sieci oświetlenia ulicy Spółdzielczej. Zasilanie należy wykonać z lampy oświetleniowej LS/2P kablem YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ – 1 kV do projektowanej lampy L1 dojścia do przystanku.

1.4.3. Oświetlenie dojścia do przystanku kolejowego.

Oświetlenie dojścia do przystanku kolejowego projektuje się oprawami ulicznymi ze źródłem światła LED na słupach stalowych montowanych na fundamentach żelbetowych prefabrykowanych. Projektuje się jeden obwód oświetleniowy:

Przebieg linii kablowych i rozmieszczenie lamp – patrz plan zagospodarowania terenu.

Kable układać w rowach kablowych na głębokości min. 0,8 m w rurach osłonowych z tworzywa sztucznego, karbowanych, dwuściennych o średnicy 75 mm. Nad rurami (0,3 m) ułożyć folię kablową koloru niebieskiego gr. 0,2 mm. Linie kablowe wykonać kablem YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$ – 1 kV. We wspólnym wykopie kablowym ułożyć bednarkę uziemiającą PFe/Zn $25 \times 4 \text{ mm}$, którą należy połączyć z uziomem oświetlenia ul. Spółdzielczej i uziemić wszystkie projektowane słupy oświetleniowe. Oprawy oświetleniowe zabezpieczyć w złączach słupowych bezpiecznikami instalacyjnymi szybkimi Bi-Wts 4A.

Oprawy oświetleniowe montować na wysięgnikach i połączyć z zabezpieczeniami topikowymi w złączach słupowych przewodem YDYżo $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ – 750V. Schemat ideowy projektowanego oświetlenia dojścia do przystanku – załączony rysunek.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy system ochrony od porażenia prądem elektrycznym przyjmuje się „szybkie wyłączenie źródła zasilania” realizowane przez bezpieczniki topikowe. Projektowane słupy uziemić płaskownikiem PFe/Zn $25 \times 4 \text{ mm}$. Rezystancja uziemienia – $R_u \leq 30,0 \Omega$.

1.6. Ochrona przepięciowa.

Należy zastosować oprawy oświetleniowe z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym 10kV.

1.7. Zestawienie latarni oświetlenia dojścia

Tabela Nr 1

Lp.	Nr słupa	Typ słupa	Typ fundamentu	Typ oprawy	Typ wysięgnika
ULICA SPÓŁDZIELCZA – Obwód Nr 1 [K1]					
1.	L1	H=5m	F100/200	40LED/350mA/44W IP66	1r/0,5m/5°/Ø 60
2.	L2	H=5m	F100/200	40LED/350mA/44W IP66	1r/0,5m/5°/Ø 60
3.	L3	H=5m	F100/200	40LED/350mA/44W IP66	1r/0,5m/5°/Ø 60
4.	L4	H=5m	F100/200	40LED/350mA/44W IP66	1r/0,5m/5°/Ø 60
5.	L5	H=5m	F100/200	40LED/350mA/44W IP66	1r/0,5m/5°/Ø 60
6.	L6	H=5m	F100/200	40LED/350mA/44W IP66	1r/1,0m/5°/Ø 60

1.8. Uwagi końcowe

- Linie kablowe i słupy latarni należy wytyczyć geodezyjnie oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- Należy stosować materiały i urządzenia posiadające niezbędne atesty i dopuszczenia do użytkowania.
- Po wykonaniu sieci oświetlenia drogowego należy wykonać pomiary rezystancji uziemień, rezystancji izolacji kabli i przewodów oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

2. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Nazwa materiału	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4×35 mm ² – 1 kV	235 mb
2.	Przewód YDY 3×1,5 mm ² -750V	38 mb
3.	Płaskownik ocynkowany PFe/Zn 25×4 mm	192 mb
4.	Rura osłonowa z tworzywa sztucznego, karbowana, dwuścienna o średnicy 75 mm	221 mb
5.	Słup oświetleniowy stalowy, ocynkowany h=5 m	6 szt.
6.	Fundament żelbetowy prefabrykowany F-100/200	6 szt.
7.	Wysięgnik stalowy St/1r/W0,5/5°/Ø60 (pojedynczy)	5 szt.
8.	Wysięgnik stalowy St/1r/W1,0/5°/Ø60 (pojedynczy)	1 szt.
9.	Oprawa oświetleniowa 40LED/350mA/44W	6 szt.
10.	Złącze słupowe bezpiecznikowe	6 szt.

3. Wykaz obowiązujących norm i aktów prawnych

- a) PN-EN 13201:2007-Oświetlenie dróg
- b) N-SEP-E-2004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.
- c) PN-EN-60947-2/2001-Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.
- d) PN-EN-60529-1/2003-Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy. (Kod IP)
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz.U.2018.2068 t.j. z późn. zm.)
- f) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2019.755 t.j. z późn. zm.)
- g) Ustawa z dnia 07.07.1994 r Prawo Budowlane (Dz.U.2019.1186 t.j. z późn. zm.).