

**Zarząd Dróg Miejskich w Przemyślu**

37-700 Przemyśl ul. Wybickiego 1

**WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE OŚWIETLENIA DROGOWEGO  
NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ PRZMYŚL**

1. **Miejsce przyłączenia** - Sieć energetyczna PGE Dystrybucja S.A. ustalić z Rejonem energetycznym w Przemyślu

Po określeniu mocy zainstalowanej, szczytowej i przyłączeniowej projektowanego oświetlenia Projektant przygotowuje wniosek o warunki przyłączenia do sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. wskazując miejsce przyłączenia określone jw.

Punkty włączenia do istniejących obwodów oświetlenia, rozcięcia sieci projektowanego oświetlenia uzgodnić należy na roboczo z PGE Dystrybucja S.A. Rejonem Energetycznym w Przemyślu.

2. System ochrony przeciwporażeniowej: Linie oświetlenia drogowego, słupy system ochrony TN-C, oprawy II kl. izolacyjności.
3. **Szafa oświetleniowa** powinna odpowiadać wymaganiom aktualnie obowiązujących norm w szczególności PN-EN 61439-1: Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe oraz Wytycznym budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. – Tom 6, 7 i 10.  
Konstrukcja szafy, wolnostojąca na fundamencie prefabrykowanym o stopniu ochrony IP54, IK 10, w obudowie z tworzyw termoutwardzalnych kl. II. Drzwi winne posiadać zawiasy wewnętrzne (metalowe) z zaczepem przeciwwłamaniowym oraz wielopunktowe ryglowanie, zamek baszkiowy zamykany na kłódkę i wkładkę systemową.  
Szafa powinna być przystosowana do sieci kablowej tak od strony zasilania jak i odbioru oraz wykonana na napięcie znamionowe 400/230 V, 50 Hz.

Szafa oświetleniowa powinna posiadać następujące człony:

- zasilający dostosowany do podłączenia kabla o przekroju żył do 120 mm<sup>2</sup>, składający się z podstaw bezpiecznikowych.
- odbiorczy składający z 2-4 pól odpływowych wyposażonych w rozłączniki bezpiecznikowe. Do podłączenia kabli odbiorczych, człon ten powinien posiadać uniwersalne zaciski śrubowe umożliwiające przykręcenie żył o przekroju do 35 mm<sup>2</sup>.
- układ sterowania sterownikiem z komunikacją GPS i GSM z analizatorem sieci, z przełącznikiem serwisowym (umożliwiającym sterowanie z czujnika zmierzchowego) i softstartem LED, ograniczającym prądy rozruchowe opraw LED. Układ sterowania winien umożliwiać zdalne sterowanie oświetleniem i analizę prądów, napięć i współczynników moc. Sterownik winien komunikować się z istniejącym systemem sterowania na terenie gminy CPANet

W przypadku konieczności kompensacji mocy biernej pojemnościowej w szafie zainstalować odpowiednio dobrany dławik kompensacyjny.

1. **Linie kablowe** - Projektowane latarnie oświetleniowe zasilić kablem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> układanym w ziemi z zachowaniem wytycznych normy SEP N SEP-E-04 " Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa" .  
Kable łączone w słupach za pomocą łącz typu IZK. Kable na całej długości układane w rurach ochronnych DVR 75 mm, pod drogami, zjazdami kable układać w rurach ochronnymi o zwiększonej sztywności SRS 75 o ile to możliwe z wykorzystaniem przewiertów sterowanych.  
Wykonać dodatkowe uziemienia słupów oświetleniowych poprzez wykonanie uziemień poziomych płaskownik FeZe 25x4 układany w rowach kablowych , lub uziemienia prętowe.  
W przypadku możliwość zasilania oświetlenia z różnych stacji transformatorowych , wzdłuż linii kablowej ułożyć płaskownik FeZn 25x4 mm , stanowiący dodatkowe uziemienie słupów, połączenie wyrównawcze.
2. **Oprawy oświetlenie drogowe** - Oświetlenie drogowe wykonać z zastosowaniem opraw LED w obudowach aluminiowych , IP 66, Kl. II , IK08 . Zastosować oprawy z redukcją mocy w godzinach nocnych . Zakres redukcji określić w projekcie wykonawczym . Szczegółowe parametry opraw w tym zakresie zastosowanej redukcji uzgodnić z Zarządem Dróg Miejskich w Przemyślu.
3. **Słupy oświetlenie drogowe** - Zastosować słupy stalowe, ocynkowane, rurowe ( wykonane technologią przetłaczania ). Słupy montowane na typowych prefabrykowanych fundamentach z wykorzystaniem stopy wyposażonej w uchwyty pod zawiasy ułatwiające postawienie słupa na fundamencie bez użycia dźwigu. Słupy do wysokości wnęki przyłączeniowej dodatkowo winne być zabezpieczone elastomerem.  
Słupy lokalizować w miarę możliwości w terenie zielonym poza projektowanym chodnikami.
4. **Moc zastosowanych opraw , wysokość słupów, długość i nachylenie wysięgników rozstaw latarni określić na podstawie obliczeń fotometrycznych wg norm PN-EN 13201-1 „ Oświetlenie dróg - część 1 : Wybór klas oświetlenia” , PN-EN 13201-2 „ Oświetlenie dróg - część 2: Wymagania oświetleniowe”.**  
Do projektu dołączyć obliczenia fotometryczne wykonane programem Dialux.
5. Przebieg projektowanych linii kablowych i lokalizację latarni oświetleniowych uzgodnić w Wydziale Geodezji Kartografii i Katastru Urzędu Miejskiego w Przemyślu.
6. Projekt budowlany i wykonawczy oraz koncepcję oświetlenia uzgodnić w Zarządzie Dróg Miejskich w Przemyślu.
7. Instalacje i urządzenia elektryczne powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej.