

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

OS-OS.4330.1.19.2024

Lublin, dnia 27.03.2024

Wydział Przygotowania Inwestycji

Dot. Budowy dróg rowerowych w ramach programu pn: „Mobilność indywidualna zintegrowana z systemem transportu miejskiego na terenie miasta Lublin”

W odpowiedzi na pismo IP-PI.530.8.2023 z dnia 21.02.2024r Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie informuje niniejszym co następuje:

I. Wytyczne dot. projektowanego oświetlenia:

1. Wszystkie odcinki ulic przewidzianych do budowy dróg rowerowych są oświetlone.
2. Pierwszym etapem projektowania winna być analiza czy istniejące oświetlenie spełni wymogi normy PKN-CEN/TR 13201-1:2016-2 „oświetlenie dróg” w odniesieniu do przebiegu nowych ciągów (sprawdzając zachowanie wymaganych parametrów fotometrycznych określonych klasą oświetlenia **P4**) w celu stwierdzenia czy realizacja przedsięwzięcia tj. budowy ciągów dla rowerów i przebudowy chodników wymagać będzie projektowania dodatkowego oświetlenia.
3. Gdy istniejące oświetlenie będące własnością Gminy Lublin nie spełnia parametrów fotometrycznych wymaganych w/w normą dla nowych ciągów dla rowerów, chodników tj. klasy oświetlenia **P4**, zaleca się zaprojektowanie przebudowy istniejącego oświetlenia bądź budowę nowego, tak aby spełniało zarówno kryteria oświetlenia ulic jak i pozostałych ciągów komunikacyjnych.
4. W sytuacji gdy oświetlenie jest w majątku PGE Dystrybucja S.A. i nie spełnia wymaganych parametrów **konieczne** jest zaprojektowanie i wybudowanie nowego oświetlenia spełniającego zarówno kryteria oświetlenia ulic jak i pozostałych ciągów komunikacyjnych.
5. Do projektowania oświetlenia przyjąć następujące wytyczne:
 - 1) Zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są (będą) w zarządzie miasta.
 - 2) Oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PKN-CEN/TR 13201-1:2016-2 „oświetlenie dróg”. Przyjmując dla poszczególnych ulic klasy oświetlenia:
 - al. Kraśnicka (od ul. Zana (**M2**) do ul. Roztocze (**M4**)) klasa oświetlenia **M1**,
 - ul. Plewińskiego (od ul. Grygowej (**M1**) do ul. Spiessa (**M5**) i ul. Braci Krausse (**M5**)) klasa oświetlenia **M4**,
 - ul. Spiessa (od ul. Plewińskiego (**M4**) do granic miasta) klasa oświetlenia **M5**,
 - ul. Braci Krausse (od ul. Plewińskiego (**M4**) do ul. Vetterów (**M5**)) klasa oświetlenia **M5**,
 - ul. Smoluchowskiego (od ul. Wrotkowskiej (**M3**) do ul. Budowlanej (**M5**)) klasa oświetlenia **M4**,
 - ul. Herberta (od ul. Budowlanej (**M5**) do ul. Dunikowskiego (**M3**)) klasa oświetlenia **M5**,

- ul. Lwowska (od al. Tysiąclecia(**M1**) do posesji Podzamcze 2) klasa oświetlenia **M1**,
 - ul. Walecznych (od ul. Podzamcze (**M1**) do al. Andersa (**M2**)) klasa oświetlenia **M3**,
 - ul. Orkana (od ul. Rycerskiej (**M5**) do ul. Roztocze(**M4**)) klasa oświetlenia **M3**,
 - ul. Zwycięska (od ul. Orkana (**M3**) do al. Kraśnickiej (**M1**)) klasa oświetlenia **M3** ,
 - ul. Sławinkowska (od działki nr 3/7 (ark. 8, obr. 31) do istniejącej ścieżki przy ul. Solidarności (**M1**)) klasa oświetlenia **M3**,
 - ul. Bohaterów Monte Cassino klasa oświetlenia **M2**.
- 3) Na skrzyżowaniach ulic stosować parametry fotometryczne wymagane dla ulicy o wyższej klasie technicznej.
- 4) Przy projektowaniu nowych linii kablowych należy uwzględnić układanie kabli oświetleniowych na całej długości w rurach osłonowych o średnicy 75mm, a pod drogami, zjazdami itp. dodatkowo w rurach grubościennych o średnicy min. 100mm.
- 5) Na terenach zielonych kabel oświetleniowy układać w w/w rurach osłonowych bezpośrednio w ziemi, uzupełniając wykop rodzimym gruntem pozbawionym kamieni, natomiast na terenach utwardzonych np. chodniki, parkingi itp. kable układać na podsypce piaskowej a następnie uzupełniając wykop samym piaskiem zagęszczanym warstwami.
- 6) W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia projektować słupy oraz wysięgniki aluminiowe anodowane elektrolitycznie na kolor **zbliżony do istniejącej infrastruktury oświetleniowej**, w wypadku projektowania nowego oświetlenia projektować słupy o kolorze szarym (odpowiednik **RAL 7015**) ze stopą fabrycznie zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym.
- 7) Stosować oprawy LED o następujących parametrach:
- II klasa izolacji, IP 66,
 - korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium o kolorze zbliżonym z kolorem słupów,
 - temperatura barwowa ≤ 4000 K, wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$,
 - montaż opraw pod kątem 0° w stosunku do nawierzchni jezdni,
 - oprawy winny posiadać certyfikat ENEC, ENEC+, ZD4i (Zhaga-D4i),
 - zasilacze opraw winny posiadać fabrycznie uruchomioną opcję współpracy z szafkami oświetleniowymi z funkcją redukcji mocy oraz funkcję utrzymania stałego strumienia świetlnego w ciągu całego okresu eksploatacji.
- 8) Ograniczyć do niezbędnego minimum ilość typów opraw, ich mocy oraz rodzajów optyk.
- 9) W przypadku projektowania wysięgników stosować modele o kącie nachylenia 5° .
- 10) Zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw.
- 11) Stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy. Oświetlenie projektować w nawiązaniu do istniejącego w tym rejonie.
- 12) W dokumentacji (oraz przedmiarze robót) uwzględnić konieczność wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac, dokonaniu sprawdzenia przedmiotu inwestycji i uruchomieniu całego oświetlenia. Pozytywny odbiór prac oraz wydanie protokołu odbioru Wykonawcy robót będzie możliwe po wcześniejszym dostarczeniu przez niego protokołu pomiarów fotometrycznych.

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

- 13) Lokalizację projektowanej sieci oświetleniowej należy uzgodnić w Wydziale Opinii i Uzgodnień tut. Zarządu.
6. W przypadku przebudowy istniejącego bądź budowy nowego oświetlenia ulic, na przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych istniejących i projektowanych należy projektować dedykowane oświetlenie według poniższych wytycznych:
- 1) Oświetlenie projektować w oparciu o wytyczne WR-D-41-4 dot. projektowania oświetlenia przejść dla pieszych.
 - 2) Projektować słupy aluminiowe o wysokości 5-6m malowane proszkowo na kolor żółty (odpowiednik **RAL 1023**) ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym.
 - 3) Stosować oprawy LED o następujących parametrach:
 - temperatura barwowa odmienna względem opraw stosowanych w ciągu drogi i stosunku temperatur barwowych na poziomie 1:2,
 - wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$,
 - II klasa izolacji, IP66, IK min. 09,
 - korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium o kolorze zbliżonym z kolorem słupów,
 - z asymetrycznym rozsyłem strumienia świetlnego o charakterystyce dedykowanej do oświetlenia przejść dla pieszych, montowane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu pojazdów,
 - montaż opraw pod kątem 0° w stosunku do nawierzchni jezdni,
 - oprawy winny posiadać certyfikat ENEC, ENEC+, ZD4i (Zhaga-D4i),
 - zasilacze opraw winny posiadać fabrycznie uruchomioną opcję współpracy z szafkami oświetleniowymi z funkcją redukcji mocy oraz funkcję utrzymania stałego strumienia świetlnego w ciągu całego okresu eksploatacji.
7. Odrębne oświetlenie dla ścieżek rowerowych i chodników projektować w przypadku gdy przebudowa istniejącego bądź budowa nowego oświetlenia ulic nie zapewni odpowiednich parametrów fotometrycznych dla wszystkich ciągów ścieżek rowerowych i chodników na danym ciągu ulic (np. gdy ścieżka i chodnik będą po dwóch stronach ulicy). Odrębne oświetlenie dla ścieżek rowerowych i chodników zaprojektować stosując powyższe wytyczne oraz słupy aluminiowe (o maksymalnej wysokości 5m) anodowane elektrolitycznie na kolor ustalony na etapie projektowym w tut. Wydziale Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji.

II. Informacje dodatkowe dotyczące projektowanego oświetlenia:

Dokumentację projektową opracowaną w oparciu o warunki przyłączenia (zalecenia techniczne), określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin-Miasto oraz powyższe wytyczne, należy złożyć w tut. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia. Ważność niniejszych wytycznych upływa wraz z wygaśnięciem warunków wydanych przez PGE Dystrybucja S.A..

Informujemy również, że prowadzone są prace projektowe dotyczące przebudowy skrzyżowania ul. Herberta/Smoluchowskiego/Budowlanej w związku z planowaną inwestycją Zarządu Transportu Miejskiego w Lublinie tj. budowa punktów ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowych Zad. 5 ul. Budowlana, ul. M. Smoluchowskiego i ul. Z. Herberta. Zatem prace projektowe należy prowadzić w nawiązaniu do tego opracowania.

NACZELNIK
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

mgr inż. Sławomir Łukowski

