

## **INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI iluminacji obiektów miasta Wrocławia będących w eksploatacji ZDiUM**

Podstawy prawne:

1. Ustawa „Prawo Energetyczne” z dnia 10.04.1997r. (Dz.U.06.89.625 - tekst jednolity) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie MGPIPS z dnia 28.04.2003r. (Dz.U.03.89.828) z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci .
3. Rozporządzenie MG z dnia 17.09.1999r. (Dz.U.99.80.912) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
4. Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994r. (Dz.U.06.156.1118 – j.t. z późn.zmianami).
5. Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27.04.2001 r.
6. Rozporządzenie MŚ z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.01.112.1206).
7. Ustawa z dnia 04.03.2005 r. (Dz.U.05.62.552 z późn. zmianami) o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Instrukcja przeznaczona jest do ustalenia zasad eksploatacji iluminacji obiektów miasta Wrocławia i ma na celu ujednoczenie zasad współpracy pomiędzy ZDiUM jako odpowiedzialnym za funkcjonowanie iluminacji oraz Wykonawcami czynności konserwacyjnych, remontowych lub przebudowy iluminacji eksploatowanych przez ZDiUM, dla zapewnienia właściwego stanu tych urządzeń.

### **I. Przyjmowanie urządzeń iluminacji obiektów do eksploatacji**

1. Zgodnie z postanowieniami „Prawa energetycznego” eksploatacja urządzeń oświetleniowych iluminacji powinna zapewniać racjonalne i oszczędne zużycie energii elektrycznej przy zachowaniu:
  - niezawodności współdziałania z siecią,
  - bezpieczeństwa obsługi i otoczenia przy spełnieniu wymagań ochrony środowiska,
  - zgodności z wymaganiami odrębnych przepisów, a w szczególności przepisów: „Prawa budowlanego”, o ochronie przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej, o dozorze technicznym, o ochronie dóbr kultury, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania lub innych przepisów wynikających z technologii wytwarzania energii.
2. Przekazanie do eksploatacji urządzeń iluminacji obiektów odbywa się na podstawie protokołu odbioru sporządzonego w oparciu o:
  - 2.1. dokumentację techniczną zawierającą:
    - a) projekt techniczny z naniesionymi zmianami powykonawczymi,
    - b) dokumentację fabryczną dostarczoną przez dostawcę urządzeń obejmującą w szczególności:
      - dokumentację techniczno – ruchową,
      - atesty, świadectwa, karty gwarancyjne, certyfikaty bezpieczeństwa i instrukcje obsługi,
      - protokoły kwalifikacyjne do właściwej kategorii zagrożenia pożarowego i wybuchowego (w zależności od potrzeb).
  - 2.2. dokumentację eksploatacyjną obejmującą:
    - a) dokumenty przyjęcia urządzeń do eksploatacji, w tym protokoły z przeprowadzonych pomiarów, prób i rozruchu,
    - b) książki i raporty pracy urządzeń z zapisami występujących zakłóceń i uszkodzeń,
    - c) dokumenty dotyczące przewidzianych w instrukcji okresowych oględzin, przeglądów i zabiegów konserwacyjno – remontowych,

d) protokoły kontroli okresowej.

Dokumentacja eksploatacyjna powinna być na bieżąco aktualizowana.

3. Przyjęcie do eksploatacji urządzeń iluminacji obiektów nowych lub po remoncie może nastąpić po stwierdzeniu, że:

- spełniają przepisy „Prawa budowlanego”,
- odpowiadają wymaganiom określonym w normach i przepisach,
- zainstalowano je zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi,
- odpowiadają warunkom ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej ,
- zostały dostosowane do warunków pracy w miejscu zainstalowania oraz środowiska,
- zapewniają zamierzone przez projektanta efekty świetlne,
- rozwiązania i podział obwodów oświetlenia iluminacyjnego umożliwiają racjonalne zużycie energii elektrycznej,
- protokoły zawierające wyniki badań i pomiarów eksploatacyjnych odpowiadają wymaganiom w zakresie właściwych Norm i przepisów,
- protokół odbioru po remoncie potwierdza zgodność parametrów technicznych z dokumentacją projektową.

4. Na urządzeniach iluminacji obiektów powinny być umieszczone i utrzymane w stanie czytelności oznaczenia:

- numery eksploatacyjne szafki zasilającej,
- przewodów roboczych oraz zacisków ochronnych,
- numery obwodów oświetleniowych.

## **II. Zasady prowadzenia eksploatacji urządzeń iluminacji obiektów**

1. Urządzenia iluminacyjne obiektów powinny być utrzymywane tak, aby spełniały następujący standard:

- dobry stan zamknięć wnek słupowych i rozdzielnic (szafek oświetleniowych),
- dobry stan reflektorów, projektorów (opraw oświetleniowych) i ich elementów nie powodujący zjawiska olśnienia i zmniejszenia żywotności źródeł światła, właściwy stan urządzeń oświetlenia gwarantujący prawidłową pracę tych urządzeń bez zagrożenia dla osób postronnych, obsługi i otoczenia,
- estetyczny wygląd urządzeń (systematyczne czyszczenie szyb i kloszy opraw z zanieczyszczeń i owadów, usuwanie trawy w pobliżu opraw zainstalowanych w gruncie),
- części metalowe nie powinny nosić śladów korozji,
- ograniczony czas trwania awarii,
- mocowanie opraw oświetlenia iluminacyjnego nie może stwarzać zagrożenia dla osób postronnych i mienia.

2. Eksploatację i konserwację urządzeń iluminacji obiektów należy wykonywać w oparciu o prace planowe i awaryjne. Wszystkie czynności planowe i awaryjne powinny być odnotowane w Książkach obiektu.

2.1. Zakres prac planowych obejmuje:

- a) całodobowy nadzór techniczny nad urządzeniami iluminacji,
- b) kontrola świecenia w porze nocnej,
- c) prowadzenie pomiarów ochronnych,
- d) oględziny i przeglądy techniczne urządzeń iluminacji,
- e) malowanie urządzeń iluminacji, w tym czyszczenie i malowanie konstrukcji i wsporników, czyszczenie szaf rozdzielczo-sterowniczych i ich malowanie. W każdym roku ma być wymalowane minimum 50% elementów metalowych konstrukcji wsporczych i części metalowych urządzeń, które zostały zamontowane przed 2006r. Na tę okoliczność należy przedstawić harmonogram odnawiania tych urządzeń. Malowanie ma się odbywać zgodnie z Dokumentacją Techniczną opracowaną przez dr inż. Mariana Głuszko z Instytutu Elektrotechniki, Oddział we Wrocławiu, Część II.

- f) sprawdzenie mocowania reflektorów, projektorów (opraw) i konstrukcji wsporczych,
- g) konserwacja reflektorów, projektorów (opraw) obejmująca:
  - \* czyszczenie reflektorów, projektorów (opraw) i systemów optycznych,
  - \* uzupełnienie brakujących szyb i elementów będących wyposażeniem oprawy,
  - \* sprawdzenie mocowania opraw (reflektorów, projektorów),
  - \* sprawdzanie stanu technicznego aparatury pomocniczej urządzeń,
  - \* wymiana źródeł światła (indywidualna lub grupowa),
  - \* sprawdzenie stanu technicznego aparatury pomocniczej opraw,
  - \* regulacja położenia opraw i odbłyśników,
- h) kontrola stanu, słupów i wsporników na których są zamontowane urządzenia iluminacji obejmująca:
  - \* sprawdzenie połączeń na tabliczce zaciskowej, oczyszczenie śrub, podkładek, nakrętek i końcówek kablowych,
  - \* sprawdzenie rodzaju i wielkości zabezpieczeń, w razie konieczności ich wymiana lub uzupełnienie,
  - \* uzupełnienie zamknięć wnek słupowych,
  - \* sprawdzanie mocowań oraz połączeń spawanych konstrukcji wsporczych i przywracanie ich prawidłowego osadzenia i umiejscowienia,
  - \* sprawdzenie posadowienia i przywrócenie pionowości słupów i konstrukcji wsporczych, zabezpieczenie oraz uzupełnienie fundamentów słupów i powierzchni betonowych,
- i) inne czynności obejmujące:
  - \* uzupełnienie oraz zabezpieczenie fundamentów pod urządzeniami iluminacji (słupy, wolnostojące szafki sterownicze),
  - \* sprawdzeniu stanu zacisków,
  - \* sprawdzenie stanu technicznego aparatury sterowniczo – rozdzielczej szafek i tablic oświetlenia iluminacyjnego,
  - \* montaż lub demontaż aparatury sterowniczej i nastawienie zegarów sterujących,
  - \* wymiana lub montaż tabliczek informacyjnych i ostrzegawczych,
  - \* wymiana wkładek topikowych, gniazd bezpiecznikowych, wymiana lub naprawa uszkodzonych podstaw bezpiecznikowych słupowych, wymiana przewodów zasilających projektory, reflektory (oprawy),
  - \* wymiana lub naprawa uszkodzonych kabli.

#### 2.2. Zakres prac awaryjnych obejmuje:

- \* wymianę uszkodzonych elementów zasilania i sterowania,
- \* wymianę uszkodzonych opraw i elementów będących wyposażeniem oprawy, wymianę wsporników, słupów i innych naziemnych elementów instalacji iluminacji, uszkodzonych na skutek wypadków komunikacyjnych, aktów wandalizmu i zdarzeń będących skutkiem działania siły wyższej,
- \* uzupełnienie lub wymianę uszkodzonych tabliczek słupowych, drzwiczek i wyposażenia wnek słupowych,
- \* demontaż zbędnych urządzeń iluminacyjnych.

### III. Ogólne zasady eksploatacji sieci oświetlenia iluminacyjnego obiektów

1. Nadzorowanie eksploatacji urządzeń iluminacji obiektów pozostaje w gestii Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta.
2. Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania funkcjonowania sieci oświetleniowej i prowadzenia eksploatacji zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji, a w szczególności spowodować, aby: obwody oświetlenia iluminacyjnego wyłączone przez urządzenia zabezpieczające można załączyć ponownie po usunięciu przyczyny wyłączenia, a w razie nie stwierdzenia tych przyczyn - po wykonaniu próbnego włączenia.

3. Zakłócenia stwarzające zagrożenia dla bezpieczeństwa otoczenia lub prawidłowej pracy linii, powodujące przerwy w pracy linii, mogące być przyczyną zniszczenia lub uszkodzenia powinny być bezzwłocznie usunięte przy użyciu dostępnych środków.
4. W przypadku powstania uszkodzenia urządzeń iluminacji grożącego nieszczęśliwym wypadkiem np. uszkodzenie słupa, zerwanie przewodu, uszkodzenie instalacji przeciwporażeniowej itp. należy niezwłocznie po uzyskaniu informacji o uszkodzeniu przystąpić do zabezpieczenia miejsca zagrożenia i dokonać naprawy lub zdemontować uszkodzone urządzenie powodujące zagrożenie, tak aby nie stanowiło zagrożenia dla otoczenia i nie stanowiło przeszkody dla ruchu ulicznego.
5. Wykonawca eksploatacji urządzeń iluminacji powinien posiadać rezerwę awaryjną materiałów niezbędnych do likwidacji zakłóceń. Materiały te powinny być przechowywane tak, aby były dostępne w zależności od potrzeb w każdej porze doby.
6. Wykonawca winien prowadzić gospodarkę materiałową zgodnie obowiązującymi przepisami „Prawa ochrony środowiska” w zakresie utylizacji materiałów szkodliwych powstających w trakcie robót konserwacyjno-eksploatacyjnych i montażowych.

#### **IV. Zakres i terminy oględzin, przeglądów, prób i pomiarów urządzeń iluminacji obiektów oraz wykonywania innych prac wymienionych w pkt. II**

1. Kontrole czynnych źródeł światła należy przeprowadzać na bieżąco, lecz nie rzadziej niż raz w tygodniu lub po zgłoszeniu nieprawidłowości w ich działaniu. Kontrole z udziałem przedstawiciela ZDiUM – na każde życzenie lecz nie rzadziej niż raz w miesiącu. Niesprawne punkty świetlne powinny być naprawiane na bieżąco (nie później niż 2 dni od daty stwierdzenia).
2. Liczba nieczynnych punktów świetlnych stwierdzonych w czasie kontroli w stosunku do ogólnej liczby punktów kontrolowanych nie może przekraczać 2 %.  
Przepisu tego nie stosuje się w razie przebudowy oświetlenia, do którego są podłączone projektory lub w razie remontu iluminacji. Na wyłączenie oświetlenia na czas przebudowy lub remontu należy uzyskać pisemną, terminową zgodę ZDiUM.
3. Dopuszczalna liczba niesprawnych punktów świetlnych odnosi się do minimum 100 kolejnych opraw dowolnie wybranych obwodów iluminacyjnych podlegających kontroli.
4. Przegląd urządzeń iluminacyjnych należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz w miesiącu, a z udziałem przedstawiciela ZDiUM nie rzadziej niż raz w roku. Przeglądy powinny obejmować w szczególności:
  - a) sprawdzenie realizacji ustaleń z poprzedniego przeglądu,
  - b) sprawdzenie stanu szczelności i czystości opraw, źródeł światła, osłon i obudów urządzeń oświetlenia iluminacyjnego,
  - c) stan ubytku źródeł światła,
  - d) realizację zasad racjonalnego użytkowania oświetlenia iluminacyjnego,
  - e) stan ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej,
  - f) poziom drgań źródeł światła,
  - g) stan urządzeń sterujących i zabezpieczających,
  - h) stan napisów informacyjnych, ostrzegawczych i powłok lakierniczych.
5. Nieprawidłowości stwierdzone w czasie przeglądu należy spisać w „Protokole przeglądu” podając sposób i terminy ich usunięcia.
6. Pomiary kontrolne i badania stanu technicznego urządzeń oświetlenia iluminacyjnego należy wykonywać:
  - 1 raz na rok – sprawdzenie stanu technicznego i pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - 1 raz na 1 rok - pomiary stanu rezystancji izolacji,
  - 1 raz na 1 rok - sprawdzenie oporności uzemień roboczych.

W przypadku stwierdzenia niespełnienia wymagań dla badanych urządzeń należy ustalić sposób i terminy przeprowadzenia napraw i dokonania ponownego pomiaru.

7. Czas pracy oświetlenia iluminacyjnego może być regulowany automatycznie:

- a) zegarem sterującym z programem astronomicznym;
- b) przekaźnikiem zmierzchowym;
- c) zestawem przekaźnika zmierzchowego i zegara sterującego;

#### **V. Podłączanie innych odbiorników do sieci iluminacji obiektów**

1. Do sieci iluminacji mogą być podłączane zasilania innych odbiorników po spełnieniu następujących wymagań:

- a) uzyskania pozytywnej opinii technicznej zarządzającego i właściciela oświetlenia, określającej sposób wykonania podłączenia zasilania, oznakowania oraz odbioru podłączenia,
- b) określeniu zasad rozliczenia za pobieraną energię.

2. Podłączenie do obwodów iluminacji obiektów innych odbiorników powinno być odnotowane w Księżce (obiektu) dokumentacji eksploatacyjnej oraz w „Zestawieniu podłączonych urządzeń do iluminowanego obiektu” zawierającego:

- c) nazwę, lokalizację i parametry techniczne odbiornika,
- d) nazwę odpowiedzialnego za eksploatację,
- e) ustalony termin funkcjonowania podłączenia.

Czasowe podłączenie powinno być zlikwidowane po upływie ustalonej daty.

#### **VI. Zasady współpracy ruchowej i eksploatacyjnej**

1. Eksploatacja iluminacji obiektów może być powierzona wykonawcy, który posiada personel o kwalifikacjach wymaganych przez Rozporządzenie MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. (Dz.U.03.89.828 z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

2. Zasady współpracy i współdziałania pomiędzy różnymi wykonawcami eksploatacji oświetlenia ulic i iluminacji określa ZDiUM w umowach zawartych z Wykonawcami eksploatacji oświetlenia i iluminacji.

Opracował

Sprawdził

Zatwierdził:

.....  
Imię i Nazwisko,  
stanowisko

.....  
Imię i Nazwisko,  
stanowisko

.....  
Imię i Nazwisko,  
stanowisko