

INSTRUKCJA
EKSPLOATACJI
URZADZEŃ
OŚWIETLENIA DROGOWEGO
NA TERENIE GMINY IŁAWA

I. WSTĘP

- 1.1 Przedmiotem instrukcji są postanowienia dotyczące eksploatacji, konserwacji i napraw stałego oświetlenia drogowego znajdującego się na terenie Gminy Ława
- 1.2 Przez pojęcie eksploatacji, konserwacji i napraw urządzeń oświetlenia zewnętrznego należy rozumieć wykonywanie wszystkich działań, niezbędnych do funkcjonowania urządzeń elektrycznych. Działania te obejmują obsługę, tj. czynności łączeniowe, sterowanie, monitorowanie oraz konserwację, zarówno w zakresie prac elektrycznych jak i nielektrycznych.
- 1.3 Eksploatację urządzeń oświetlenia drogowego należy prowadzić zgodnie z: „ogólnymi zasadami eksploatacji urządzeń elektrycznych” - ujętych w przepisach prawo energetyczne, prawo budowlanego, przepisami o ochronie przeciwporażeniowej, przepisami o dozorze technicznym oraz poprzez wykonywanie przeglądów okresowych i prób eksploatacyjnych, oględzin stanu technicznego urządzeń, objazdów kontrolnych i inspekcyjnych oraz przewidzianych czynności zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz mniejszą instrukcją eksploatacji, konserwacji i napraw oświetlenia ulicznego.
- 1.4 Instrukcja obejmuje eksploatację urządzeń oświetlenia drogowego zewnętrznego, stanowiących zespół elementów składających się ze źródeł światła i opraw oświetleniowych wraz z obwodami zasilającymi i sterującymi ich pracę oraz konstrukcjami wsporczymi.

II. PRZEZNACZENIE I CEL INSTRUKCJI

Instrukcja przeznaczona jest dla pracowników Wykonawcy zajmujących się konserwacją i utrzymaniem oświetlenia drogowego w Gminie Ława. Celem instrukcji jest zapoznanie personelu z zasadami postępowania przy konserwacji i utrzymaniu oświetlenia drogowego, zapewnienia niezawodności oraz trwałości eksploatowanych urządzeń.

III. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ OŚWIETLENIA DROGOWEGO

3.1 Podział

Na terenie Gminy Ława z uwagi na budowę rozróżniamy:

- wspólną linię dystrybucyjno - oświetleniową – jest to linia napowietrzna dla zasilania odbiorców komunalnych i urządzeń oświetlenia będących w eksploatacji Energa Oświetlenie.
- wydzieloną linię oświetlenia – jest to linia elektroenergetyczna służąca do zasilania oświetlenia drogowego będącego własnością Gminy Ława.
- wydzieloną linię oświetlenia – jest to linia elektroenergetyczna służąca do zasilania oświetlenia drogowego będącego w eksploatacji Energa Oświetlenie.

3.2 Granica eksploatacji

Granica eksploatacji:

- granica eksploatacji dla wydzielonych linii oświetleniowych stanowią zaciski kabla zasilającego rozdzielnię oświetlenia, (SO wyniesione na zewnątrz istniejących MSTu)
- granica eksploatacji dla wspólnej linii energetyczno-oświetleniowej stanowią zaciski łączące szyny rozdzielni lub linię energetyczną z przewodami zasilającymi poszczególne oprawy.

3.3 Podział urządzenia oświetleniowe ze względu na zastosowane źródła światła

Podział urządzenia oświetleniowe ze względu na zastosowane źródła światła:

- sodowe wysokoprężne i nisko prężne 70, 100, 150, 250W ,
- LED 30, 60W.

IV. WYKONYWANIE PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I PRÓB EKSPLOATACYJNYCH, OGLĘDZIN STANU TECHNICZNEGO URZĄDZEŃ, OBJAZDÓW KONTROLNYCH I INSPEKCYJNYCH.

- 4.1 Oględziny urządzeń oświetlenia drogowego winny być przeprowadzone jeden raz w roku w okresie wczesno-jesiennym zakończone sporządzeniem protokołu „Okresowej kontroli stanu technicznego” i odnotowane w prowadzonej przez Wykonawcę Karcie prac eksploatacyjnych.
- 4.2 Podczas przeprowadzania oględzin urządzeń oświetlenia drogowego należy dokonać oceny stanu technicznego urządzeń a w szczególności sprawdzenie:
 - stanu widocznych części przewodów, ich połączeń oraz osprzętu (opraw

- oświetleniowych, zamknąć wnek w słupach),
- stanu powierzchni lakierniczej słupów, czystości kloszy, opraw, źródeł światła itp.,
- stanu urządzeń zabezpieczających, sterowania i pomiarowych,
- opisów obwodów w szafkach i tablicach sterowniczych,
- poziomu hałasu i drgań źródeł światła
- stanu ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej,
- stanu opisów ostrzegawczych, informacyjnych i oznakowania latarni,
- stanu tablic oświetleniowych, aparatury łączeniowej i sterowniczej wraz z wymianą zużytych elementów czyszczeniem tablic rozdzielczych i sterowniczych
- w szczególności: stosowanie odpowiedniej wielkości wkładek bezpiecznikowych zgodnie z dokumentacją, stan przewodów fazowych oraz zacisków kontrolnych, zgodność obwodów oświetlenia elektrycznego z opisem, stan obwodów sterowania, stan opisów zewnętrznych szaf oświetleniowych wraz z tabliczkami ostrzegawczymi, sprawdzenie zgodności obwodów oświetleniowych ze schematem szafki.

4.3 Objazdy kontrolne, powinny być prowadzone przez zespół pracowników kwalifikowanych, który jest w stanie usunąć zauważone uszkodzenia - awarie lub wadliwą pracę urządzeń oświetlenia drogowego.

W zakres prac, wykonywanych przez zespół objazdowy, wchodzi w szczególności:

- ręczne załączenie lub wyłączenie sterowania rozdzielnic oświetleniowych,
- realizację zasad racjonalnego użytkowania oświetlenia,
- obsługa i kontrola sprawności urządzeń aparatury zasilającej i zabezpieczającej, pomiarowej i sterowniczej,
- uzupełnianie oraz zabezpieczanie cokołów pod szafkami sterowniczymi,
- wymiana drobnych elementów w szafach (rozdzielnicach) zabezpieczeń, wkładek bezpiecznikowych topikowych, zamków, gniazd,
- uszkodzonych podstaw bezpiecznikowych słupowych, wymiana przewodów zasilających oprawy,
- montaż lub demontaż aparatury sterowniczej i nastawianie zegarów sterujących oraz styczników,
- wymiana niesprawnych źródeł światła i osprzętu takich jak: oprawki, dławiki, startery,
- sprawdzanie stanu i regulacja linek nośnych oraz zacisków,
- uzupełnienie napisów i znaków ostrzegawczych na słupach i szafach sterowniczych,
- wycinka gałęzi dotykających przewodów, lamp oświetleniowych i linii elektrycznych
- pionowanie słupów.

Objazdy kontrolne powinny być przeprowadzane – nie rzadziej niż raz w miesiącu i odnotowane w prowadzonej przez Wykonawcę Karcie prac eksploatacyjnych.

Wykonawca ma obowiązek sporządzenia pisemnego raportu z dokonanych czynności w danym miesiącu, który będzie stanowił załącznik do faktury.

Oględziny i objazdy kontrolne powinny być wykonywane w porze pracy urządzeń oświetleniowych, w celu określenia stanu ubytków czynnych źródeł światła, prawidłowości działania urządzeń sterowniczych, poziomu hałasu i drgań opraw oraz realizacji bieżących reklamacji.

4.4 Objazdy inspekcyjne:

- Objazdy inspekcyjne dokonywane są przez osoby dozoru, w porze pracy urządzeń oświetleniowych i obejmują dowolną ilość oświetlanych ulic na dowolnie wybranej trasie.
- Objazdy inspekcyjne są przeprowadzane na wniosek i przy współudziale przedstawicieli Urzędu Gminy Ława. Ograniczają się one do określenia stanu oświetlenia wybranych ciągów komunikacyjnych.
- Stwierdzone podczas kontroli stanu oświetlenia usterki powinny być usunięte w terminie trzech dni od daty przeprowadzenia oględzin inspekcyjnych.

4.5 Nieprawidłowości stwierdzone w czasie oględzin i objazdów należy usunąć i w razie

potrzeby wykonać zabiegi konserwacyjne dotyczące źródeł światła i opraw.

4.6 Przeglądy okresowe powinny obejmować w szczególności:

- oględziny w zakresie ustalonym w punkcie 4.2 i 4.3,
- kontrolę stanu izolacji i połączeń ochrony przed porażeniem, oraz czyszczenie i konserwację tabliczek w słupach, wraz z zabezpieczeniami, zaciskami kablowymi i zamknięciami;
- sprawdzenie stanu osłon i zamocowania urządzeń oraz ochrony antykorozyjnej;
- czynności konserwacyjne i naprawy, zapewniające poprawność pracy urządzeń oświetlenia elektrycznego;
- sprawdzenie ciągłości żył linii kablowej oraz pomiary rezystancji izolacji;
- sprawdzenie stanu osłon i zamocowania urządzeń oświetlenia drogowego;
- pomiar napięć w linii zasilającej i linii oświetleniowej oraz przy przejmowaniu linii oświetleniowej do eksploatacji oraz po przebudowie i modernizacji;
- pomiar rezystancji izolacji przewodów instalacji w słupach zasilających oprawy oświetleniowe oraz przy przejmowaniu urządzeń oświetleniowych do eksploatacji, po przebudowie i modernizacji;
- sprawdzenie skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej;
- pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych;
- pomiar luminacji oświetlenia zgodnie z PN-76/e-02032 oraz przy przekazywaniu urządzeń oświetlenia do eksploatacji;
- czynności konserwacyjne i naprawy zapewniające poprawę pracy urządzeń oświetlenia drogowego.

4.7 Wyniki pomiarów wykonywanych podczas eksploatacji urządzeń oświetlenia ulicznego należy uznać za zadowalające, jeżeli:

- wartość rezystencji izolacji urządzeń są zgodne z wymogami obowiązującymi przy przyjmowaniu ich do eksploatacji;
- spełnione są wymagania ustalone w przepisach o ochronie przeciwporażeniowej;
- poziom natężenia oświetlenia jest zgodny z obowiązującymi normami lub ustaleniami zawartymi w dokumentacji technicznej.

4.8 Przeglądy okresowe należy przeprowadzać nie rzadziej, niż co pięć lat, z których należy sporządzić protokół „Stanu technicznego i przydatności do użytkowania” i odnotować w prowadzonej przez Wykonawcę Karcie prac eksploatacyjnych.

V. WYKAZ PODSTAWOWYCH OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY ORAZ PRAC W RAMACH EKSPLOATACJI I KONSERWACJI OŚWIETLANIA:

5.1 Eksploatacja i wykonywanie konserwacji oraz napraw punktów i opraw oświetlenia

5.2 Wykonywanie bieżących napraw i remontów elementów oświetlenia drogowego w tym: wykonywanie bieżących napraw, usuwania awarii obejmuje sprawdzanie:

- stanu przewodów, połączeń sprzętu oraz tras napowietrznych i kablowych, opraw i wnęk latarni, stanu technicznego mocowania szafek sterowniczych cokołów pod szafkami sterowniczymi
- stanu czystości opraw, źródeł światła i estetyki urządzeń
- stanu ubytków źródeł światła oraz wykonywanie bieżących napraw i awarii elementów lamp i szaf w szczególności jak: (zaciski, linki nośne, oprawki, dławiki, startery główki bezpiecznikowe zabezpieczeń, przewody, zamki, zabezpieczenia dostępne)
- stanu ubytków ochron przeciwporażeniowych i przeciwpożarowych
- stanu urządzeń zabezpieczeniowych i sterowania
- stanu słupów i wysięgników
- stanu napisów informacyjnych, ostrzegawczych, tabliczek i oznaczeń
- kontroli wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej
- lokalizacji uszkodzonych kabli

poprzez wykonywanie przeglądów okresowych i prób eksploatacyjnych, oględzin stanu technicznego urządzeń, objazdów kontrolnych i inspekcyjnych oraz przewidzianych czynności zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją eksploatacji, konserwacji i napraw oświetlenia ulicznego;

- 5.3 Posiadanie telefonu komórkowego umożliwiającego kontakt odpowiedzialnych pracowników urzędu z Wykonawcą przez całą dobę;
- 5.4 Dyspozycyjność całodobowa pracowników oraz sprzętu;
- 5.5 Utrzymywanie gotowości zespołu pracowników kwalifikowanych, wykonujących oględziny (objazdy) urządzeń oraz wymianę źródeł światła w porze funkcjonowania urządzeń oświetlenia drogowego;
- 5.6 Zasięganie codziennej informacji u Zamawiającego o uszkodzeniach zgłaszanych w Urzędzie przez mieszkańców;
- 5.7 Informowanie Zamawiającego na piśmie, o zniszczeniach i kradzieżach urządzeń oświetlenia drogowego, w celu podjęcia stosownych działań;
- 5.8 Likwidacja zagrożeń bezpieczeństwa i usuwanie awarii z zastrzeżeniem, że naprawy docelowe będące efektem zdarzeń losowych wykonywane będą w trybie awaryjnym i każdorazowo stanowić będą przedmiot odrębnego zamówienia;
- 5.9 Prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami ochrony środowiska naturalnego;
- 5.10 Prowadzenie dokumentacji eksploatacyjnej tj.: inwentaryzacji urządzeń w podziale na obwody zasilania oraz karty prac eksploatacyjnych dla danego obwodu;
- 5.11 Dostarczanie Zamawiającemu comiesięcznych raportów o dokonanych czynnościach w danym miesiącu, wynikających z umowy, w formie załącznika do faktury;
- 5.12 Przygotowanie do przekazania powierzonego mienia w formie protokołu zdawczo-odbiorczego wraz z aktualną dokumentacją w terminie 21 dni przed zakończeniem trwania umowy.

VI. KONTROLA STEROWANIA OŚWIECENIEM ULICZNYM

Kontrola czasu pracy urządzeń oświetlenia drogowego może odbywać się:

- ręcznie, poprzez sprawdzanie działania oświetlenia drogowego w ciągu dnia, lub w przypadku, gdy zawiedzie sterowanie samoczynne;
- automatycznie - samoczynne (poprzez przekaźnik zmierzchowy lub sterownik oświetlenia ulicznego);
- należy dążyć do utrzymania (w miarę możliwości) jednoczesnego czasu zadziałania oświetlenia w wybranym obszarze;
- oświetlenie drogowe powinno być włączane nie wcześniej jak 15 minut po zachodzie słońca i wyłączane nie później jak 15 minut przed wschodem słońca.

VII. WYKONYWANIE PRAC

- 7.1 Do wykonania i prowadzenia robot upoważnieni są pracownicy posiadający kwalifikacje do wykonywania pracy na stanowisku „eksploatacji” (E) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89, poz.828 ze zmian.) w zakresie obsługi, konserwacji, remontów i montażu dla sieci, urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego oraz w zakresie aparatury kontrolno-pomiarowej oraz urządzeń i instalacji automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń dla ww. urządzeń i instalacji
- 7.2 Utrzymanie przeszkolonej brygady w składzie; monter, monter-kierowca + podnośnik na samochodzie, należy do obowiązków firmy konserwującej.

8. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. prawo budowlane. (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409).
- 2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430).
- 4. Ustawa z dnia 20.06.1997 prawo o ruchu drogowym. (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 ze zm.).
- 4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177, poz.1729 ze zm.)
- 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03.07.2003 r. w sprawie

szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz.2181 ze zm.).

6. Ustawa Prawo energetyczne - Dz. U. z 2012, poz. 1059
7. PKN-CEN/TR 13201-1-4:2007 Norma Oświetlenie dróg publicznych
8. Zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19.10.1998 r. w sprawie książki obiektu budowlanego - Dz. U. Nr 135/1998r.
9. Kodeks cywilny - dz. III - Mienie