

1. Zakres prac ryczałtowych

Czynności eksploatacyjne winny być prowadzone zgodnie z Instrukcją użytkowania i konserwacji, w regularnych odstępach czasu, w sposób umożliwiający wykrycie ewentualnych nieprawidłowości: deformacji, przemieszczeń, uszkodzeń, rozmyć, podmyć, erozji, przecieków, korozji, zarysowań, zanieczyszczeń, niedrożności, utraty parametrów (starzenia się materiałów), ubytków, braków (elementów, łączników itd.), estetyki, zagrożeń środowiska, braku realizacji zaleceń z przeglądów poprzednich, potrzeby wykonania ekspertyzy stanu technicznego obiektu albo jego części itd, a w okresie zimowym zalodzeń i zalegania śniegu. W szczególności urządzenia powinny być utrzymywane tak, aby m.in.:

- były niedostępne dla osób postronnych (właściwy stan zamknięć): wnęki słupowe, wnętrza szaf i rozdzielnic, oprawy, kloszy, styki itd.,
- utrzymać estetyczny wygląd konstrukcji wsporczych, opraw, szaf, rozdzielnic itd.,
- zapewnić całodobowy dozór techniczny nad całością urządzeń,
- przeprowadzać przeglądy techniczne urządzeń zasilających i sterowniczych urządzeń oświetleniowych,
- uszkodzone oświetlenie wymieniać w trybie natychmiastowym,
- sprawdzenia mocowania wysięgników i opraw należy wykonywać jak dla elementów stalowych.

W tabeli nr 1 przedstawiono zakres czynności konserwacyjnych i utrzymaniowych.

2. Wyłączenia z gwarancji

Gwarancji Generalnego Wykonawcy nie podlegają:

- mechaniczne uszkodzenia spowodowane np. przez uczestników ruchu i/lub w wyniku zimowego utrzymania dróg,
- elementy zniszczone w skutek zdarzeń drogowych i wymienione na nowe,
- wszelkie źródła światła – jako element eksploatacyjny podlegają wymianie.

3. Prace dodatkowe

Wszelkie prace nie ujęte w zakresie ryczałtowym oraz nieobjęte gwarancją Generalnego Wykonawcy należy wykonać na podstawie prac dodatkowych.

Przykłady prac dodatkowych umieszczono w tabeli nr 2.

Tabela nr 1

Wykaz czynności	Wymagania szczegółowe (zakres)	Okres kontroli	Czynności
Słupy i Oprawy uliczne			
Oprawy oświetleniowe	Oględziny opraw oświetleniowych pod kątem uszkodzenia paneli LED, sterowników Luco, Zasilaczy i inne nieprawidłowości	30 dni	konserwacja
	Mycie opraw oświetleniowych	365 dni	konserwacja
Słupy i wysięgniki	Oględziny słupów pod względem wystąpienia korozji w wyniku uszkodzeń mechanicznych typu: uderzenia, zarysowania, pęknięcia oraz pod względem ujawnienia wad fabrycznych	180 dni	konserwacja
	Kontrola stanu warstwy lakieru ochronnego typu: warstwy abisalu, warstwy lakieru RAL 6009, warstwy farby antyplakatowej	365 dni	konserwacja
	Przeгляд gwarancyjny i konserwacja	365 dni	przeгляд gwarancyjny
Złącza Kablowe IZK	Sprawdzenie stanu połączeń zacisków IZK w nęce słupowej	365 dni	konserwacja
	Sprawdzenie stanu połączenia przewody LgY służącego do ochrony przeciwporażeniowej słupa oświetleniowego połączonego w układzie sieci TN-C	365 dni	konserwacja
Oprawy oświetleniowe w tunelach drogowych i przejściach podziemnych			
Oprawy oświetleniowe	Oględziny opraw oświetleniowych pod kątem uszkodzenia paneli LED, zasilaczy i inne nieprawidłowości	30 dni	konserwacja
	Mycie opraw oświetleniowych	365 dni	konserwacja
	Oględziny stanu technicznego tras kablowych w rurkach ochronnych i puszkach łączeniowych uniepalnianionych,	180 dni	konserwacja
	Oględziny stanu technicznego skrzynek podtynkowych służących do połączenia złącz kablowych IZK.	180 dni	konserwacja
Oświetlenie kładki dla pieszych			
Oprawy oświetleniowe i osprzęt	Oględziny opraw oświetleniowych zamontowanych w poręczach kładki, sprawdzenie stanu technicznego dyfuzorów, zasilaczy oraz połączeń elektrycznych	30 dni	konserwacja
	Przeгляд i konserwacja pod względem elektrycznym	365 dni	konserwacja
Szafy Sterowania oświetleniem typu PZ			
Szafy PZ	Kontrola stanu obudowy	365 dni	konserwacja
	Przeгляд i konserwacja aparatury	365 dni	konserwacja
	Kontrola stanu połączeń śrubowych w obwodach elektrycznych	365 dni	konserwacja
	Prace polegające na czyszczeniu z kurzu i brudu	365 dni	konserwacja
Szafka Rozdzielcza SR			
Szafki SR	Kontrola stanu obudowy	365 dni	konserwacja
	Przeгляд i konserwacja aparatury	365 dni	konserwacja
	Prace polegające na czyszczeniu z kurzu i brudu	365 dni	konserwacja
	Kontrola stanu połączeń śrubowych w obwodach elektrycznych	365 dni	konserwacja

Wykaz czynności	Wymagania szczegółowe (zakres)	Okres kontroli	Czynności
Szafki SON			
szafki SON	Kontrola stanu obudowy	365 dni	konserwacja
	Przegląd i konserwacja aparatury	365 dni	konserwacja
	Kontrola stanu połączeń śrubowych w obwodach elektrycznych	365 dni	konserwacja
	Prace polegające na czyszczeniu z kurzu i brudu	365 dni k	konserwacja
Inne działania konserwacyjne i eksploatacyjne instalacji oświetlenia ulicznego			
Pomiary	Sprawdzenie napięcia zasilającego - wartość napięcia	365 dni	konserwacja
	Sprawdzenie równomierności obciążenia faz w poszczególnych obwodach	365 dni	konserwacja
	Pomiar rezystancji izolacji	365 dni	konserwacja
	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i samoczynnego wyłączenia zasilania	365 dni	konserwacja
	Sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych w tym połączeń wyrównawczych	365 dni	konserwacja
Oświetlenie tuneli			
Oprawy oświetleniowe	Oględziny wizualne opraw oświetleniowych pod kątem uszkodzonych źródeł światła i innych nieprawidłowości	30 dni	Utrzymanie
	Czyszczenie opraw, czyszczenie szyb przy użyciu łagodnych detergentów do mycia miękkich szkieł. (w sezonie zimowym zgodnie z koniecznością)	90 dni	Utrzymanie
Kamera luminancji	Oględziny wizualne kamer luminancji pod kątem uszkodzeń fizycznych i prawidłowości montażu	30 dni	Utrzymanie
	Czyszczenie obiektywu kamery luminancji (w sezonie zimowym zgodnie z koniecznością)	90 dni	Utrzymanie
Serwis i testowanie systemu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w obiektach wg PNEN 50172	Włączenie w tryb awaryjny i sprawdzenie działania opraw awaryjnych i ewakuacyjnych	30 dni	Utrzymanie
	Rejestracja zdarzeń i parametrów pracy systemu sterowania oświetleniem awaryjnym i ewakuacyjnym	30 dni	Utrzymanie
	Włączenie w tryb awaryjny i sprawdzenie działania opraw awaryjnych i ewakuacyjnych, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej i zarejestrowaniem jego wyników	365 dni	Utrzymanie
Inne działania konserwacyjne i eksploatacyjne instalacji oświetlenia wg PN-IEC 60364-3	Sprawdzenie napięcia zasilającego (kolejność faz, wartości napięć, itp.)	30 dni	Utrzymanie
	Pomiary rezystancji izolacji	365 dni	Utrzymanie
	Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i samoczynnego wyłączenia zasilania	365 dni	Utrzymanie
	Testy i sprawdzenie działania urządzeń	180 dni	Utrzymanie
	Sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych	365 dni	Utrzymanie
Rozdzielnie niszowe	Czyszczenie urządzeń z kurzu	365 dni	Utrzymanie
Szafy oświetlenia wjazdowego	Czyszczenia urządzeń z kurzu i brudu	365 dni	Utrzymanie

Wykaz czynności	Wymagania szczegółowe (zakres)	Okres kontroli	Czynności
Oświetlenie orientacyjne			
Kontrola wizualna urządzeń	Oględziny modułów LED pod kątem uszkodzeń i innych nieprawidłowości	30 dni	Utrzymanie
Moduły LED	Mycie modułów LED	90 dni	Utrzymanie
Inne działania konserwacyjne i eksploatacyjne instalacji wg PN-IEC 60364-3	Sprawdzenie napięcia zasilającego (kolejność faz, wartości napięć)	30 dni	Utrzymanie
	Pomiary rezystancji izolacji	365 dni	Utrzymanie
	Pomiary skuteczności Ochrony przeciwporażeniowej i samoczynnego wyłączenia zasilania	365 dni	Utrzymanie
	Sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych	365 dni	Utrzymanie

Tabela nr 2

Wykaz czynności	Czynności
Oprawy oświetleniowe	wymiana
Słupy i wysięgniki	naprawa / wymiana
Szafa PZ	naprawa / wymiana
Szafa SR	naprawa / wymiana
Szafa SON	naprawa / wymiana
Kamera luminancji	wymiana
Rozdzielnie niszowe	naprawa / wymiana
Szafy oświetlenia wjazdowego	naprawa / wymiana