

### **Załącznik nr 3**

#### **System sterowania oprawami ulicznymi.**

1. Sterowanie oświetleniem ulicznym należy dostosować do istniejącego i obowiązującego systemu sterowania oświetleniem ulicznym w Gminie Mieście Ełk:
  - 1) system komunikacji radiowej wykorzystujący sieć GSM pomiędzy platformą zarządzającą przez stronę internetową a punktem zbiorczym – radiostacją bazową (karta SIM) wraz z systemem komunikacji radiowej o częstotliwości 868MHz, pomiędzy punktem zbiorczym – radiostacją bazową i bezpośrednio z wszystkimi sterownikami w oprawach w zasięgu komunikacji punktu zbiorczego. Komunikacja jest oparta na licencji otwartej, zgodna z normą EN 300 220;  
lub
  - 2) system komunikacji radiowej wykorzystujący sieć GSM pomiędzy platformą zarządzającą przez stronę internetową a sterownikami głównymi w oprawach (karty SIM) wraz z systemem komunikacji radiowej „mesh” (WiFi), pomiędzy sterownikami głównymi a bezpośrednio z wszystkimi sterownikami podrzędnymi w oprawach.
2. Każda oprawa stosowana do oświetlenia ulicznego oraz przejść dla pieszych, musi być sterowana za pomocą:
  - a) oprawy klasyczne - sterownika umieszczonego na zewnątrz oprawy za pomocą gniazda 5/7 pin zgodnego z normą ANSI C136.10 lub D4i (zgodnie ze standardami Zhaga book 18);
  - b) oprawy typu stylizowanego bez możliwości umieszczenia na obudowie oprawy gniazda montażowego - sterownika zamocowanego na słupie w specjalnym gnieździe i połączonego przewodami z oprawą.
3. Sterowniki muszą zapewniać szybkie uruchomienie w trybie plug-and-play.
4. Radiowy system sterowania oprawami musi zapewniać funkcję załączania i wyłączania opraw za pomocą jednej centralnej czujki natężenia oświetlenia znajdującej się w stacji bazowej lub za pomocą indywidualnych czujek natężenia oświetlenia w sterownikach opraw.
5. Funkcja sterowania oprawami musi zawierać zdalne ustawianie redukcji natężenia świecenia opraw w późnych godzinach nocnych.
6. Zmiana nastaw natężenia czujek i redukcji świecenia opraw w godzinach nocnych musi być możliwa do ustawienia zdalnie poprzez dedykowaną platformę zarządzającą przez stronę internetową.
7. Z uwagi na wykorzystanie linii energetycznych oświetlenia ulicznego do zasilania innych odbiorników w ramach „internetu rzeczy” (IoT), sieć oświetleniowa jest stale zasilana napięciem 230V.