**Załącznik nr 1a do SWZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH**

na wykonania zadania:

**„Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Skalbmierz”,**

**BUDOWA**:

- korpus wykonany z ciśnieniowego aluminium, górna powierzchnia gładka, bez przetłoczeń, bez żeber, jednolita, owalna, umożliwiająca samooczyszczenie z kurzu i ptasich odchodów, naturalnymi opadami deszczu, kształt górnej części umożliwiający samoczynny spływ wody (zapewnione minimalne kąty pochylenia powierzchni radiatora umożliwiające samooczyszczenie podczas opadów deszczu)

- obudowa malowana proszkowo farbą odporną na warunki atmosferyczne w kolorze ciemnoszarym, metalizowana drobna struktura.

- oprawa w II klasie ochronności

- stopień szczelności oprawy 2 komory (komora źródeł LED, komora układu zasilającego) nie mniejszy niż IP66 zgodny z IEC-EN 6059

- oprawa powinna posiadać odporność mechaniczną o klasie IK9 - zgodnie z IEC-EN 62262

- komora zasilacza powinna być otwierana beznarzędziowo, bez zdejmowania oprawy ze słupa. Niedopuszczalne stosowanie wkręcanych śrub lub śrub motylkowych. Klipsy wykonane z materiału tożsamego z korpusem i w tym samym kolorze. Klips licujący się z kształtem korpusu.

- oprawa wyposażona w zawór antykondensacyjny wyrównujący ciśnienie między oprawą a otoczeniem zewnętrznym, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej

- możliwość wymiany źródła LED przy użyciu podstawowych narzędzi (brak połączeń lutowanych)

- uchwyt oprawy wykonany z tego samego materiału co korpus i malowany w tym samym kolorze, z regulacją położenia oprawy w zakresie co najmniej minimum od -5° do minimum +15° przy montażu na wysięgniku, oraz minimum -5° do minimum +20° przy montażu bezpośrednio na słupie z krokiem regulacji co 5°

- oprawa przy ustawieniu 0° nie może emitować światła w górną półprzestrzeń zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dn. 18 marca 2009 (DZ Urzędowy WE z dn 24.03.2009r)

- masa oprawy nie większa niż : 8 kg

- oprawa powinna posiadać 3-polowy rozłącznik napięcia po otwarciu komory zasilacza.

- oprawa powinna posiadać funkcję ochrony temperaturowej zabezpieczającą przed przegrzaniem i uszkodzeniem

- wymagany zakres temperatury otoczenia pracy oprawy -40°C…+50°C

**ŹRÓDŁO ŚWIATŁA:**

- źródło światła powinno być w pełni wymienialnym zintegrowanym panelem/panelami LED

- skuteczność świetlna oprawy, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system, nie może być mniejsza niż 130 lm/W

- wymagana temperatura barwowa 4000K +/-3%

- wymagane CRI≥70

- wymagana trwałość źródeł światła nie mniejsza niż L90 dla 100 000 godzin w temperaturach 55o C i 85o C (zgodnie ze wzorem Memorandum Technicznego TM-21-11)

- uszkodzenie pojedynczego chipa LED, nie może spowodować zmiany kształtu rozsyłu światła

- zakres dopuszczalnych parametrów tj. napięcie i prąd zasilający moduł LED—potwierdzone kartą katalogową producenta modułu LED

**CECHY ZASILACZA:**

- wymagana żywotność nie mniejsza niż 100 000 godzin

- wymagane THD ≤ 8 dla znamionowej mocy zasilacza

- zakres temperatury otoczenia zasilacza dla jego pełnej żywotności od -40 °C do +55 °C-- deklarowana przez producenta zasilacza kartą katalogową

- wymagany minimalny cos φ 0,95 dla wysterowanego prądu oprawy

- wymagany współczynnik tętnienia ≤4%

- wymagane napięcie zasilające 220V—240V  50Hz.

- możliwość zaprogramowania minimum 5 poziomów redukcji mocy,

- możliwość komunikacji oraz programowania zasilacza poprzez 1-10V,

- praca zasilacza dopuszczalna  tylko w zakresie mocy znamionowej deklarowanej przez producenta zasilacza—parametr potwierdzony kartą katalogową producenta zasilacza

- praca zasilacza dopuszczalna  tylko w zakresie okna pracy tzw. okna napięciowo-prądowego  deklarowanego przez producenta zasilacza—parametr potwierdzony kartą katalogową producenta zasilacza,

- oprawa wyposażona w dodatkowy ochronnik zabezpieczający układ zasilający przeciw przepięciom 10kA/5kV