**Załącznik nr 12 do SIWZ**

**TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI**

Użyte w dokumentacji projektowej (projekt wykonawczy/budowlany oraz STWIORB) nazwy niektórych/e producenta/nazwy systemu nie mają na celu ich preferowania, lecz wskazanie na oczekiwane cechy/parametry techniczno - jakościowe wyrobów, urządzeń itp., które są istotne z punktu widzenia działania lub użytkowania obiektu jako całości, zgodnie z jego przeznaczeniem określonym w dokumentacji.

Podane w poniższej tabeli parametry/cechy/właściwości dotyczące równoważności niektórych wyrobów/urządzeń to wartości minimalne, jakie muszą spełnić proponowane wyroby/urządzenia. Zastosowanie innych niż wskazane w ww. dokumentacji lub poniższej tabeli jest dopuszczalne pod warunkiem, że posiadają one parametry/cechy/właściwości takie same lub lepsze od produktów referencyjnych pod względem funkcjonalnym, technicznym, jakościowym, estetycznym - muszą spełniać założenia przyjęte w ww. dokumentacji oraz obowiązujące normy i przepisy.

Zmiana któregokolwiek z urządzeń, elementów, materiałów itd. wymienionych w dokumentacji musi się odbywać z uwzględnieniem wszystkich parametrów technicznych, które są istotne z punktu widzenia działania obiektu jako całości. Przyjęte w projekcie materiały i urządzenia zostały skoordynowane międzybranżowo (także w zakresie mas, gabarytów, hałasów, zasilania elektrycznego, automatyki, sterowania itp.). Wszystkie urządzenia powinny zapewniać wzajemną kompatybilność, również z instalacjami i urządzeniami innych branż.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Element projektowany**  **Lokalizacja** | **Parametr równoważności** |
| 1 | **Oprawa typu LED** | Oprawy typu LED ze źródłem światła o mocy P=35W (+/- 11%). Strumień świetlny źródła 5400 lm (+/- 5%). PARAMETRY KONSTRUKCYJNE • budowa oprawy (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej) • materiał korpusu – odlew aluminium • wykończenie klosza/soczewki – przezroczyste • montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm • oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub +10 do -90° (montaż na wysięgniku) • stopień odporności na uderzenia mechaniczne – IK08 • szczelność komory optycznej – IP66 • szczelność komory elektrycznej – IP66 PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ • moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 35 W (+/- 11%) • znamionowe napięcie pracy – 230 V / 50 Hz • ochrona przed przepięciami – 10 kV • klasa ochronności elektrycznej: II PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA • rodzaj źródła światła – LED • minimalny strumień świetlny źródeł światła (LED)– 5400 lm (+/- 5%). •zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900 K-4300 K  ***uwaga: Wymagane jest aby oprawy były wyposażone w zintegrowany system zarządzania energią lub miały możliwość montażu systemu zarządzania energią elektryczną wykorzystującego system komunikacji GPRS. Systemu zarządzania energią elektryczną winien umożliwiać monitoring i zarządzanie oświetleniem z wykorzystaniem platformy web lub dedykowanej aplikacji.*** |
| 2 | **fundament słupa typ**  **F150/200** | Fundament prefabrykowany. Fundament zakończony marką stalową z systemem mocowania podstawy słupa oraz elementami mocującymi zawias o wymiarach podstawy i czoła 300 mm x 300 mm i wysokości 1,5 m. Rozstaw otworów mocujących podstawę słupa 200 mm x 200 mm |
| 3 | **Słup wraz z wysięgnikiem typu S-80PC-3** | słupy stalowe, wysięgnikowe cylindryczne o wysokości wraz z wysięgnikiem h=8 z tolerancją ±0,1m. Podstawa słupa (stopa) z otworami pod fundament o rozstawie 200 mm x 200mm. Wysięgniki o kącie podniesienia 0° z tolerancją ±5° i długości od osi słupa W=1 z tolerancją ±0,25m. Wykonane w taki sposób aby montaż oprawy oświetleniowej odbywał się na wysokości 8m od podstawy słupa |
| 4 | **Ogranicznik przepięć z zaciskiem typu SE30.350BZ-5** | Ogranicznik przepięć do linii napowietrznych z przewodami izolowanymni wyposażony w zacisk przebijający izolację   * napięcie pracy trwałej **0,5kV** * znamionowy prąd wyładowczy **5kA** * maksymalny prąd wyładowczy **35kA** * osprzęt górny **zacisk do przewodów gołych** **6-120mm2** * osprzęt dolny **zacisk do przewodów nieizolowanych** **6-120mm2** * napięcie trwałej pracy ogranicznika, wartość skuteczna **500V** * napięciowy poziom ochrony **Up** (przy In 8/20)**<1730V**  zdolność pochłaniania energii **3,0kJ/kV** |
| 5 | **Zacisk NK 2442 uziemiający śrubunkowy** | zacisk uziomowy umożliwia łączenie naziemnych i podziemnych przewodów uziemiających oraz realizacji połączeń zejścia zwodów uziemiających z bednarką Fe50/30x3 |
| 6 | **Zacisk odgałęźny jednostronnie przebijający typu SLIP 22.127** | Zacisk jednostronnie przebijający izolację przeznaczony do odgałęzienia linii izolowanej od linii gołej. Stosowany jest do łączenia izolowanych przewodów nn aluminiowych lub miedzianych z przewodami gołymi w dowolnej konfiguracji. Wyposażony jest w śrubę z łbem zrywalnym.  Przekrój przewodów:  Główny Al. goły 25-95 mm2; Cu goły 25-70mm2  Odgałęźny Al. izolowany 2.5-95 mm2; Cu izolowany 1.5-70mm2 |
| 7 | **DVK 75** | * rura osłonowa karbowana * materiał: **Polietylen** * kolor: **Niebieski** * kształt: **Karbowana zewnętrznie, gładka wewnętrznie** * średnica wewnętrzna: **63mm** * średnica zewnętrzna: **75mm** * łączenie rur: **złączka do rur karbowanych L=195mm D=76mm** * sztywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008: **11kN/m2** |
| 8 | **SRS 50** | * rura przepustowa gładka * materiał: **Polietylen** * kolor: **Niebieski** * kształt: **Gładka zewnętrznie i wewnętrznie** * średnica wewnętrzna: **43mm** * średnica zewnętrzna: **50mm** * łączenie rur: **złączka kielichowa** * sztywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008: **25kN/m2** |