

Opis przedmiotu zamówienia

Przed przystąpieniem do realizacji zamówienia, Wykonawca powinien uzgodnić z Przedsiębiorstwem Komunikacji Trolejbusowej Sp. z o.o. ul. Zakręt do Oksywia 1, 81 – 244 Gdynia możliwość dopuszczenia do prac w pobliżu sieci trakcyjnej. W ramach wykonywania zamówienia, Wykonawca ponosi ewentualne koszty dopuszczenia do pracy przy sieci trakcyjnej.

W ramach realizacji zamówienia:

1. Wykonawca dokona pomiarów fotometrycznych na maksymalnie dziesięciu wskazanych przez Zamawiającego odcinkach drogi (odcinku podłużnym drogi ograniczonym dwoma latarniami lub na skrzyżowaniu). Protokół z wynikami pomiarów fotometrycznych należy dostarczyć Zamawiającemu przed przystąpieniem do wymiany źródeł światła w oprawach. Pomiarów fotometrycznych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 13201:2016.
2. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace na istniejącej sieci oświetleniowej po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
3. Wykonawca zdemontuje 208 istniejących opraw typu Albatros oraz 180 istniejących opraw typu Retro. Demontaż opraw należy zaplanować i prowadzić w sposób zapewniający ciągłość działania oświetlenia.
4. Wykonawca dostarczy 208 nowych modułów LED do opraw typu Albatros i zamontuje je wewnątrz istniejących obudów. Jako moduł należy rozumieć kompletny zestaw składający się ze sterownika (np. płytki PCB) wraz z diodami elektroluminescencyjnymi, soczewki, radiatora oraz zasilacza. Dostarczone moduły LED powinny być dopasowane do istniejącej obudowy i charakteryzować się następującymi parametrami:
 - maksymalna moc wejściowa zasilacza – 100 W,
 - prąd wysterowania diody elektroluminescencyjnej nie większy niż 3 A,
 - minimalna skuteczność świetlna diody 120 lm/W
 - temperatura barwowa źródła światła 3 000 K,
 - współczynnik oddawania barw RA nie mniejszy niż 80,
 - napięcie wejściowe zasilacza 120 – 240 VAC; 50 Hz,
 - zasilacz w klasie IP67,
 - temperatura pracy w zakresie od -30°C do 50°C.Soczewka skupiająca światło na odbłyśniku powinna zostać dobrana w taki sposób, aby odbłyśnik był w maksymalnym stopniu równomiernie oświetlony (na odbłyśniku nie mogą się pojawić nieoświetlone powierzchnie). Przed montażem należy przeprowadzić, przy udziale Zamawiającego, próbę na jednej z opraw typu Albatros, dobierając odpowiednie kąty i rozsyły źródła światła. Po uzyskaniu akceptacji efektu przez Zamawiającego, Wykonawca może przystąpić do montażu źródeł światła w pozostałych oprawach.
5. Wykonawca dostarczy 180 nowych modułów LED do opraw typu Retro i zamontuje je wewnątrz istniejących obudów. Jako moduł należy rozumieć kompletny zestaw składający się ze sterownika (np. płytki PCB) wraz z diodami elektroluminescencyjnymi, soczewki, radiatora oraz zasilacza. Dostarczone moduły LED powinny być dopasowane do istniejącej obudowy i charakteryzować się następującymi parametrami:
 - maksymalna moc wejściowa zasilacza – 120 W,
 - prąd wysterowania diody elektroluminescencyjnej nie większy niż 3 A,
 - minimalna skuteczność świetlna diody 120 lm/W
 - temperatura barwowa źródła światła 3 000 K,
 - współczynnik oddawania barw RA nie mniejszy niż 80,
 - napięcie wejściowe zasilacza 120 – 240 VAC; 50 Hz,
 - zasilacz w klasie IP67,
 - temperatura pracy w zakresie od -30°C do 50°C.
6. W ramach wymiany modułów, Wykonawca przeprowadzi konserwację obudów opraw i dokona ewentualne naprawy zapewniające ich poprawne funkcjonowanie przez okres udzielonej gwarancji (należy w tym uwzględnić również ewentualną wymianę wyeksploatowanych/uszkodzonych przewodów zasilających oprawy, wymianę uszkodzonych podstaw bezpiecznikowych we wnękach słupowych, dostosowanie typu wkładki bezpiecznikowej). W ramach konserwacji Wykonawca odmaluje odbłyśniki wszystkich opraw

typu Retro oraz zabezpieczy wszystkie naświetlacze typu Albatros poprzez ich uszczelnienie i/lub wykonanie nowej pokrywy opraw.

7. Wykonawca doposąży jedną z szaf, wskazanych przez Zamawiającego, zasilających oświetlenie na ul. Świętojańskiej w sterownik umożliwiający zdalne sterowanie oświetleniem poprzez przeglądarkę internetową oraz analizator parametrów sieci. Sterownik musi posiadać następujące parametry:
 - zarządzanie systemem ze strony Web (w dowolnym czasie, z dowolnego miejsca i urządzenia);
 - autoryzacja użytkowników (login, hasło) oraz parametryzacja uprawnień;
 - awaryjne zasilanie z wbudowanego akumulatora - min. 6 h;
 - zasilanie 230V +10/-10%, 50Hz;
 - temperatura pracy: od -20°C do 50°C;
 - natychmiastowe raportowanie i analizowanie zdefiniowanych sytuacji alarmowych (zanik napięcia zasilania, zanik poszczególnych faz, przekroczenie/obniżenie mocy, przekroczenie/obniżenie obciążenia prądowego, alarmy wejść, alarmy wyjść);
 - analiza parametrów sieci: napięcia - 3 fazy, prąd - 3 fazy, moc czynna, moc bierna, moc pozorna - 3 fazy, współczynnik mocy - 3 fazy,
 - min. 6 wejść zwiernych konfigurowanych niezależnie;
 - min. 6 wyjść, w tym co najmniej 3 zwiernie;
 - obciążalność prądowa wyjść min. 5A 230V;
 - wyjścia konfigurowane niezależnie (min. 3 tryby pracy: astronomiczny, kaskada, serwis);
 - antena GPS/GPRS wew./zew. IP-67;
 - zdalna wymiana oprogramowania i ustawień po GPRS;
 - komunikacja po GPRS;
 - synchronizacja czasu i położenia z GPS;
 - automatyczne wyliczanie strefy czasowej oraz automatyczna zmiana czasu zima/lato;
 - współpraca z cyfrowymi wyłącznikami zmierzchowymi;
 - lokalizacja sterowników na mapie;
 - certyfikat CE, wyniki pomiarów badania: EMC PN-EN 55011:2007, kl.A, gr 1 PN-EN61000-6-2:2008 lub równoważne,
 - brak wprowadzania zakłóceń EMI RFI.
 - szczegółowa analiza prądów przekroczenia: prąd rozruchowy, prąd przeciążenia wraz z definicją czasu zwłoki dla poszczególnych alarmów na każdej fazie osobno;
 - archiwizacja danych do 5 lat wstecz: rejestracja parametrów sieci, alarmów, raportów;
 - zarządzanie grupami sterowników.
8. Po wymianie modułów, Wykonawca wykona pomiary fotometryczne na tych samych odcinkach drogi co przed wymianą. Parametry fotometryczne, tj. luminancja/średnie natężenie oświetlenia oraz średnia równomierność oświetlenia po wymianie opraw nie mogą być gorsze niż przed wymianą.
9. Wykonawca wykona pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem dla wszystkich latarni z wymienionymi modułami.
10. Wszystkie zastosowane materiały podlegające wymianie powinny być fabrycznie nowe.
11. Materiały pochodzące z demontażu należy zutylizować. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu kartę odpadu.
12. Wykonawca musi zapewnić ciągłość działania oświetlenia w trakcie wykonywanych prac. Zamawiający dopuszcza niedziałanie do 20% punktów oświetleniowych podlegających wymianie, przy czym przy Zamawiający nie dopuszcza demontażu opraw z obu słupów znajdujących się po przeciwnych stronach ulicy w jednym czasie.