

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

Stan istniejący

Do oświetlenia terenów zewnętrznych zastosowano naświetlacze do lamp metalohalogenkowych PD-CD2-250 N/H-A z źródłami światła SON-T 250W, mocowane:

- bezpośrednio do ścian,
- na słupach stalowych ocynkowanych, okrągłych typu Auriga o wysokości H=5m, wisięgnik OC – H=1m – 6 szt.,
- na słupach stalowych ocynkowanych ośmiokątnych o wysokości H=10m,
- na masztach – słupach stalowych ocynkowanych o wysokości H=14m z koroną sześciokątną,

Istniejące oświetlenie terenów zewnętrznych z uwagi na centralne sterowanie podzielone jest na 3 grupy, każda zasilana z innej rozdzielni, i tak:

1. Z rozdzielni RNN w hali C:
 - od strony wschodniej - przed halami A, C i E (maszty oświetleniowe),
 - od strony południowej - między halą A i B (słupy oświetleniowe, oprawy mocowane do ściany),
2. Z rozdzielni RNN1 w hali G:
 - słupy oświetleniowe od strony zachodniej za halą B i D oraz od strony północnej,
 - naświetlacze mocowane do ścian hal F i G od strony wschodniej,
 - maszty oświetleniowe od strony wschodniej,
 - słupy oświetleniowe w kierunku Terminala Zachodniego,
3. Z rozdzielni na Parkingu Wielopoziomowym:
 - słupy oświetleniowe na placu wystawienniczym od strony zachodniej,

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Zamawiający oczekuje, aby na podstawie istniejącego stanu Wykonawca przedstawił propozycję wykonania nowoczesnego oświetlenia z systemem inteligentnego sterowania, zapewniającym elastyczność oraz umożliwiającym osiągnięcie oszczędności energii.

2. Demontaż istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego.
3. Zamontowanie nowych opraw.
4. Wykonanie dodatkowej instalacji oświetlenia zewnętrznego na elewacji hal A, C, F i G. (demontaż istniejącego masztu oświetleniowego, oznaczonego jako M9 na Załączniku nr 2).
5. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.
6. Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia.
7. Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony od porażień.

Wymagania dla wyników obliczeń natężenia oświetlenia podstawowego.

Należy spełnić i potwierdzić wynikami obliczeń w programie Dialux.

Głównym celem modernizacji jest wymiana istniejących opraw na energooszczędne oprawy LED z wbudowanym systemem kontroli oświetlenia z wykorzystaniem obecnych punktów instalacyjnych

Na obszarach otwartych, gdzie odbywa się ruch pieszych oraz powolny ruch wózków widłowych, natężenie oświetlenia powinno być nie mniejsze niż około **30 luxów** (wartość średnia) o ile punkty montażu na to pozwalają (jednorodności w granicach $U=0.25$).

Inne wymagania:

- Wymagana jest wymiana opraw punkt za punkt w przypadku opraw mocowanych na kolumnach
- Możliwość montażu dodatkowych opraw na fasadzie budynków w wyznaczonych miejscach oraz wysokościach montażu w celu podniesienia ogólnego poziomu jednorodności
- Instalacja powinna odbywać się tylko w wyznaczonych do tego punktach montażowych
- Modernizacja oświetlenia zewnętrznego nie obejmuje wielopoziomowego parkingu
- Oświetlenie zewnętrzne powinno minimalizować zanieczyszczenie środowiska – „light pollution” (unikać oświetlenia przeszkadzającego / minimalizacja olśnienia) - poprzez zastosowanie opraw o płaskim kloszu oraz horyzontalnym montażu opraw

Wymagania dla systemu sterowania oprawami oświetleniowymi.

- Możliwość adaptacji czujnika mikrofalowego lub PIR + Fotokomórka
- Pełny zakres programowania poprzez aplikacje
- System powinien być autonomiczny
- Możliwość ustawienia czasów opóźnień, poziomu natężenia światła, poziomów bezpieczeństwa
- Uruchomienie/wdrożenie po stronie dostawcy
- Czujnik montowany indywidualnie do każdej oprawy

- Możliwość rozbudowy systemu poprzez dodatkowe panele kontroli montowane na ścianie/budynkach ochrony
- Odbiorca systemu będzie miał możliwość samodzielnego dostosowania poziomu natężenia oraz czasów świecenia oprawy po odbiorze instalacji
- Możliwość zaprogramowania scen świetlnych/scenariuszy
- Możliwość dowolnego grupowania opraw
- Komunikacja opraw z oprawą za pomocą sieci Bluetooth mesh (bez konieczności stosowania dodatkowych kabli do komunikacji)
- Raportowanie o statusie opraw

Wymagania do opraw oświetleniowych

- Korpus oprawy wykonany z odlewu aluminium
- Oprawa malowana proszkowo w palecie RAL
- Możliwość wybrania specjalnego wariantu kolorystycznego
- Płytki PCB wykonane z podłoża aluminiowego
- Płytki PCB posiadające specjalne ścieżki w przypadku wypalenia jednej diody sąsiednie diody podniosą swoją moc w celu utrzymania poziomu natężenia
- Soczewki wykonane z PMMA/PC
- Klosz ze szkła hartowanego
- Temperatura barwowa 4000K
- Reprodukacja kolorów na poziomie min CRI70
- Kąt dystrybucji soczewek dostosowany do obszarów drogowych oraz obszarów otwartych
- Skuteczność zasilacza <0.95
- Żywotność oprawy na poziomie 80 000h min
- Współczynnik L oraz B na poziomie L80B10
- Szczelność oprawy min IP65
- Zasilanie przelotowe (opcjonalnie)

Warunki gwarancji

- Gwarancja minimum 5 lat na cały produkt
- Gwarancja na montaż minimum 12 miesięcy
- Reakcja gwarancyjna w przeciągu 5 dni roboczych

Wszystkie zastosowane materiały muszą być dopuszczone do stosowania na terenie UE.