

## **Opis przedmiotu zamówienia**

„Oświetlenie oraz monitoring boiska do gry w koszykówkę i placu zabaw przy ulicy Reymonta w Ząbkach”.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Opracowanie koncepcji i wykonanie oświetlenia w oparciu o poniższe wytyczne:
  - słupy oświetleniowe zaprojektować jako słupy aluminiowe anodowane, jednolite o przekroju okrągłym o wysokości 6,5m. Słupy należy uziemić poprzez uziom prętowy o długości 3m. Wartość rezystancji uziomu nie może przekroczyć 5Ω. Uziom prętowy należy podłączyć bednarką ocynkowaną 25mm x 4mm.
  - oprawy oświetleniowe zaprojektować jako typ LED, wyposażone w układ autonomicznej redukcji mocy z możliwością zaprogramowania do 5 niezależnych poziomów redukcji mocy. Ściemnianie następuje od godziny 22.00 do godziny 5.00 z wyznaczeniem wirtualnej północy,
  - zasilanie oświetlenia istniejące oświetlenie uliczne w ulicy Reymonta, przy czym możliwości podłączenia oświetlenia ulicznego należy uzyskać od naszego partnera prywatnego: ECM ENERGIA S.A. Rondo ONZ 1, 00-124 Warszawa tel. 22 540 62 26, e-mail: [marek.wisniewski@ecmenergia.pl](mailto:marek.wisniewski@ecmenergia.pl) ,
  - zasilanie słupów oświetleniowych – doziemna linia kablowa,
  - opracowany projekt techniczny należy uzgodnić pod względem rozwiązań technicznych w Referacie Inwestycji w Urzędzie Miasta Ząbki tel. 22-51-09-760.
  - roboty ziemne,
  - montaż fundamentów słupowych wraz ze słupami i oprawami,
  - układanie, wciąganie przewodów zasilających,
  - podłączenie zasilania do istniejącej infrastruktury,
  - badania instalacji,
  - dokumentację powykonawczą w tym powykonawczy pomiar geodezyjny.
- b) Opracowanie koncepcji i wykonanie systemu monitoringu o poniższe wytyczne:
  - 3 kamery montowane na słupach oświetleniowych, w tym:
    - dwie kamery typu bullet o parametrach nie gorszych niż kamera Bosch Dinion 5100 IR 5Mpx wraz z uchwytem do ich montażu,
    - jedna kamera typu multisensor o parametrach nie gorszych niż kamera Bosch Flexidome multi 7000i IR wraz z uchwytem do jej montażu,
  - 1 głośnik tubowy IP o parametrach nie gorszych niż głośnik Bosch LHN-UC15L-SIP 15W, montowany na jednym ze słupów razem z kamerą typu multisensor wraz z uchwytem do jego montażu,
  - zewnętrzne szafki kablowe, umieszczone na słupach pod punktami kamerowymi, o klasie szczelności min. IP65 wykonane z tworzywa sztucznego, zamykane na zamek z możliwością zamontowania sygnalizacji otwarcia (kontrakton umożliwiający podłączenie skrzynki do systemu alarmowego), wyposażonej w szyny i mocowania do niezbędnego wyposażenia. Szafki należy wyposażać w wyłącznik nadprądowy, ochronnik przeciwprzepięciowy, mini przełącznice światłowodowe 4SC, media konwertery światłowodowe przemysłowe 2xRJ45 z wkładką SFP. Wykonać należy połączenie wyrównawcze szafki ze słupem za pomocą kabla LgY 16mm<sup>2</sup>.
  - roboty ziemne (w tym przecisk pod istniejącą ścieżką pieszo-rowerową do istniejącego kanału technologicznego),
  - układanie przewodów zasilających i transmisyjnych (kabel światłowodowy o ilości włókien nie mniejsza niż 4) w rowach wykonanych w sposób mechaniczny i ręczny (w zależności od warunków terenowych) i rurach osłonowych. Kable należy zaciągać do fabrycznie przygotowanych otworów w słupach oraz fundamentach. Wprowadzenie kabli do skrzynki od

dołu i do słupa wykonać za pomocą dedykowanych przepustów kablowych. Przewody prowadzić w peszlu giętym odpornym na promienie UV.

- podłączenie sieci transmisyjnej kamer do najbliższej mufy światłowodowej zainstalowanej w pobliskiej studni teletechnicznej,
- podłączenie zasilania punktów kamerowych istniejącej infrastruktury sieci energetycznej zasilającej kamery wzdłuż istniejącej ścieżki pieszo-rowerowej,
- badanie instalacji,
- wpięcie do systemu i ustawienie kamer pod nadzorem Biura Monitoringu Miejskiego w Ząbkach,
- dokumentację powykonawczą w tym powykonawczy pomiar geodezyjny.