

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż 35 szt. lamp solarnych ulicznych w miejscowościach: Rembówko, Opinogóra Górna, Kołaki-Budzyno, Chrzanowo, Władysławowo, Patory, Elźbiecin, Kołaczków, Przedwojewo, Pałuki, Łęki, Opinogóra Dolna, Pokojewo, Kotermań, Wierzbowo, Chrzanówek, Zygmuntowo, Rembowo gmina Opinogóra Górna, powiat ciechanowski.

1. Opis stanu projektowego.

Lokalizacje opraw znajdują się na obszarach dla których odprowadzenie zasilania z sieci elektroenergetycznej nie jest technicznie możliwe lub jego wykonanie jest nieuzasadnione ekonomicznie (koszty wykonania przyłącza są wyższe od różnicy w wykonaniu lamp solarnych w stosunku do konwencjonalnych opraw LED).

2. Charakterystyka.

Realizacja projektowanej inwestycji polegać będzie na zainstalowaniu w ustalonych miejscach, w pasie dróg gminnych 35 szt. lamp solarnych, wg poniższego zestawienia:

lp.	miejscowość	ilość opraw
1.	Rembówko	1
2.	Opinogóra Górna	2
3.	Kołaki-Budzyno	1
4.	Chrzanowo	2
5.	Władysławowo	2
6.	Patory	2
7.	Elźbiecin	2
8.	Kołaczków	4
9.	Przedwojewo	2
10.	Pałuki	2
11.	Łęki	2
12.	Opinogóra Dolna	4
13.	Pokojewo	1

14.	Kotermań	1
15.	Wierzbowo	1
16.	Chrzanówek	2
17.	Zygmuntowo	2
18.	Rembowo	2
Razem		35

Lokalizacja poszczególnych latarni będzie uzgodniona na etapie wykonawstwa.

3. Słup

Słup lampy solarnej o wysokości 5,7 – 6 metrów winien być wykonany z grubościennej stali, obustronnie cynkowany wg. ISO 1461. Konstrukcja trzonu masztu powinna być oparta na stożku. Budowany maszt systemu solarnego winien być przeliczony (ze względu na wagę oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych) do montażu w I strefie wiatrowej zgodnie z normą PN EN 1991-1. Słup winien posiadać certyfikat CE potwierdzający spełnianie przez konstrukcję wymagania norm: EN 1993-3-1:2006, EN 1993-3-2:2006, EN 40-5:2002, PN-EN 40-3-3:2003.

4. Moduł fotowoltaiczny

System winien posiadać moduł fotowoltaiczny z celami mono/polikrystalicznymi o mocy min. 100 Wp. Moduł winien posiadać certyfikat IEC 61215.

5. Fundament

Fundament pod słup lampy winien być prefabrykowany, przeliczony (ze względu na wagę systemu oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych) pod montaż systemu lampy w I strefie wiatrowej na słupie stalowym o wysokości wraz z panelami do 7 m. Fundament winien posiadać wymiary minimalne: 300mm x 300mm x 1000 mm (szer./dł./wys.) oraz posiadać certyfikat CE na zgodność z normą PN-EN 14991:2010.

6. Akumulator

System winien być wyposażony w litowo-jonowe lub żelowe akumulatory bezobsługowe, głębokiego rozładowania, dedykowane do instalacji fotowoltaicznych. Pojemność winna wynosić min. 340 Wh i umożliwiać min. 2 000 cykli ładowania.

7. Oprawa

Oprawa LED winna być zamontowana na wys. 5,7 - 6 m, jej korpus o IP65 wykonany z materiałów nierdzewnych. Rozsył światła winien być asymetryczny względem oświetlanej powierzchni. Moc min. 30 W, przy strumieniu świetlnym min. 4800 lm. Trwałość źródeł światła

>50 000h. Autonomia świecenia min. 3 noce. Czas autonomii i świecenia oprawy ma być liczony przy uwzględnieniu ciągłej pracy oprawy z mocą min. 30 W i odpowiadającym jej strumieniowi. Oprawa powinna posiadać deklarację zgodności CE z dyrektywą EMC oraz RoHS.

8. Regulator solarny

Regulator winien być wyposażony w automatyczny czujnik zmierzchowy. Dobowy zakres pracy winien być dowolnie programowany dla godzin włączenia/wyłączenia oprawy LED. Regulator powinien posiadać zabezpieczenie przed zwarcie, przeciążeniem, odwrotną polaryzacją i zabezpieczenie termiczne w postaci zewnętrznego czujnika temperatury akumulatorów do kompensacji wpływu temperatury na wartość napięcia ładowania. Programowanie za pomocą pilota radiowego na odległość min. 20 m.

9. Usytuowanie słupów.

Proponowane usytuowanie słupów: po jednej stronie drogi we wskazanych miejscowościach na terenie gminy Opinogóra Górna.

10. Założenia:

- 1) lampy mają posiadać własne zasilanie;
 - 2) lampy mają być wyposażone w moduły solarne produkującą prąd elektryczny z energii słonecznej;
 - 3) kompletna lampa musi posiadać całkowicie automatyczny system zasilania/oświetlenia umożliwiający prawie bezprzerwową pracę systemu oświetleniowego;
 - 4) Zamawiający nie dopuszcza użycia lamp solarnych zintegrowanych tzw. „all in one”- wszystkie podzespoły / elementy (tj. oprawa LED, bateria oraz panel solarny), scalona i umieszczone na jednej listwie;
 - 5) Zamawiający dopuszcza zastosowanie lamp solarnych których bateria umieszczona jest w oprawie natomiast panel solarny jest całkowicie niezależny od oprawy i nie zespolony z oprawą;
 - 6) Zamawiający nie dopuszcza zastosowanie czujnika ruchu, który pozwoli oszczędzać energię zmniejszając strumień świetlny w momencie, kiedy w pobliżu nie ma pieszego / pojazdu
 - 7) zainstalowane źródła światła muszą spełniać normę oświetleniową P;
 - 8) pozyskanie energii elektrycznej słonecznej musi umożliwiać pokrycie zapotrzebowania w energię elektryczną wybranych źródeł oświetlenia;
 - 9) system zasilania będzie wykorzystywał moduły fotowoltaiczne jako jedyne źródło zasilania;
 - 10) lampy muszą posiadać bardzo ekonomiczne źródła światła wraz z systemem ich zasilania. Prawidłowy dobór wszystkich komponentów jest gwarancją długotrwałej żywotności takiego samodzielnego – automatycznego systemu zasilania/oświetlenia.
- Pozostałe parametry słupów, opraw i osprzętu należy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami.