

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i montaż lamp solarnych LED na terenie Miasta i Gminy Bodzanów.

**Zadanie pn.: „Zakup i montaż lamp solarnych na terenie Miasta i Gminy Bodzanów”
współfinansowane ze środków budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach programów:
„Mazowiecki Instrument Aktywizacji Sołectw MAZOWSZE 2026” – „Mazowsze dla sołectw 2026”;
Mazowiecki Instrumentu Wsparcia Adaptacji do Zmian Klimatu – „Mazowsze dla klimatu 2026”
oraz ze środków funduszu sołeckiego na rok 2026.**

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z montażem nowych lamp solarnych LED na terenie Miasta i Gminy Bodzanów:
 - 31 szt. lamp solarnych LED typu ulicznego,
 - 8 szt. lamp solarnych LED typu parkowego.
 posadowionych w miejscach wskazanych przez Zamawiającego na terenie Miasta i Gminy Bodzanów.
2. Na przedmiot zamówienia składa się zakup kompletnych nowych lamp solarnych wraz z ich załadunkiem, transportem, rozładunkiem, montażem, uruchomieniem oraz wykonaniem wszystkich prac niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń.
3. Minimalne parametry techniczne **lampy solarnej LED typu ulicznego** w zakresie całego kompletu (lampa, słup, fundament):

Lp.	Nazwa	Wymogi minimalne
1.	Oprawa solarna (z panelem, baterią i sterowaniem)	
a)	Moc świetlna LED	≥50W
b)	Strumień świetlny	≥8 750 lm
c)	Wydajność LED	≥ 175 lm / W
d)	Diody LED	≥130 szt.
e)	Regulator ładowania MPPT	Zabudowany w oprawie solarnej
f)	Temperatura pracy	od – 15 ° C do + 50° C
g)	Czujnik ruchu	Tak
h)	Czas świecenia (pełne naładowanie)	≥ 3 noce
i)	Wysokość montażu	≥ 5,7 m
j)	Moc panelu bifacjalnego	2 panele 18V, po ≥120W (łącznie min. 240W)
k)	Materiał panelu	Ogniwa monokrystaliczne
l)	Rodzaj baterii	Litowo-żelazowo-fosforanowa (LiFePo4)
m)	Pojemność baterii	≥210 Ah
n)	Napięcie pracy baterii	3,2V
o)	Ilość cykli ładowania baterii	≥ 1 800

p)	Umieszczenie baterii	Zabudowana w oprawie solarnej	
r)	Sterowanie / Zarządzanie trybami pracy oprawy	Sterowanie pilotem – min 3 tryby pracy. Możliwość programowania indywidualnych trybów pracy adekwatnie do pory roku i potrzeb klienta. Czujnik ruchu .	
s)	Rok produkcji oprawy	Nie wcześniej niż w 2026 r.	
t)	Oznakowanie	Oprawa solarna musi być oznakowana trwałą etykietą producenta umieszczoną na obudowie oprawy, zawierającą: typ oprawy, moc lampy, datę produkcji, rodzaj, pojemność i napięcie pracy baterii, ilość diod LED, stopień ochrony min. IP66 oraz znak CE.	
2.	Instalacja – montaż oprawy LED		
a)	Uchwyt / stelaż panelu PV	Stelaż stalowy ocynkowany. Uchwyt umożliwiający skierowanie go w kierunku południowym oraz pod odpowiednim kątem w stosunku do ziemi.	
b)	Wysięgnik	Wysięgnik stalowy, ocynkowany, niemalowany, minimum 1m, musi dawać możliwość wewnętrznego (wewnątrz wysięgnika) przeprowadzenia przewodu łączącego oprawę z panelem PV. Wysięgniki lub uchwyty montażowe opraw muszą gwarantować możliwość skierowania strumienia światła pod kątem 10°, 15°, 20° w celu właściwego doświetlenia terenu. Wysięgnik winien stanowić osobny element oprawy oświetleniowej. Diody LED w oprawie powinny zaczynać się w odległości nie mniejszej niż 100 cm od słupa. .	
c)	Słupy	Słup stalowy, stożkowy, ocynkowany, niemalowany, bez lub z wnęką rewizyjną, o wysokości powyżej 6 m. do 7m, przeznaczony do montażu solarnych opraw oświetleniowych wraz z panelem solarnym Dostarczone w ramach zamówienia Zamawiającego słupy oświetleniowe muszą być oznakowane trwałym znakiem CE oraz wyposażone w etykietę zawierającą niezbędne informacje wymagane zgodnie z postanowieniami normy zharmonizowanej EN 40-5.	

d)	Fundament	betonowy, prefabrykowany -przeznaczony do mocowania słupów oświetleniowych. Montaż/osadzenie fundamentu należy wykonać w podłożu zgodnym z parametrami określonymi przez producenta fundamentu
----	-----------	---

4. Minimalne parametry techniczne lampy solarnej LED typu parkowego w zakresie całego комплекtu (lampa, słup, fundament):

Lp.	Nazwa	Wymogi minimalne	Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą poniższych przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających spełnienie minimalnych wymogów
1.	Oprawa solarna LED parkowa (zintegrowana)		
a)	Moc świetlna LED	≥16W	
b)	Strumień świetlny	≥2 800 lm	
c)	Skuteczność świetlna	≥ 150 lm / W	
d)	Panel fotowoltaiczny	≥ 38W	
e)	Żywotność LED	≥ 30 000 h	
f)	Rodzaj akumulatora	Litowo-żelazowo-fosforanowa (LiFePo4)	
g)	Pojemność akumulatora	≥120Wh	
h)	Autonomia pracy	≥ 2 noce	
i)	Temperatura pracy	od – 20 ° C do + 50° C	
j)	Stopień ochrony	≥ IP65	
k)	Odporność mechaniczna	≥ IK08	
l)	Materiał obudowy	Aluminium	
m)	Czujnik ruchu	Tak	
n)	Sterowanie / Zarządzanie trybami pracy oprawy	Sterowanie pilotem. Możliwość programowania indywidualnych trybów pracy adekwatnie do pory roku i potrzeb klienta. Czujnik ruchu.	
o)	Rok produkcji	Nie wcześniej niż w 2026 r.	
p)	Oznakowanie	Tabliczka znamionowa zawierająca: producenta, model, moc, numer seryjny, rok produkcji, rodzaj akumulatora, napięcie, stopień ochrony min.IP oraz znak CE i inne nie wymienione a wymagane.	
r)	Słup	4 m , materiał stal ocynkowana,	

d)	Fundament	betonowy, prefabrykowany -przeznaczony do mocowania słupów oświetleniowych. Montaż/osadzenie fundamentu należy wykonać w podłożu zgodnym z parametrami określonymi przez producenta fundamentu
----	-----------	---

5. Wykonawca zobowiązany będzie m.in. do:

- dostawy i montażu lamp solarnych, fabrycznie nowych, co oznacza, że urządzenia będą nieużywane oraz nieregenerowane, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2026 r., kompletne, oznakowane znakiem CE oraz będą posiadały niezbędne instrukcje i gwarancje w języku polskim,
- wykonać oraz uwzględnić wszystkie niezbędne elementy do zrealizowania przedmiotu zamówienia,
- oznakowania i zabezpieczenia terenu robót w czasie realizacji zadania w taki sposób, aby nie doprowadzić do powstania szkód i strat spowodowanych ich realizacją, zarówno w mieniu Zamawiającego jak i osób trzecich,
- ponoszenia pełnej odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich za wszelkie szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków powstałe w wyniku działań lub zaniechań przy realizacji dostawy i montażu lamp solarnych,
- po wykonaniu prac należy dokonać przywrócenia pasa drogowego do stanu poprzedniego tj. do stanu sprzed wykonania robót,
- Wykonawca w dniu odbioru zadania przekaże Zamawiającemu dokumentację zawierającą m.in. atesty, deklaracje, karty gwarancyjne wbudowanych urządzeń, instrukcję obsługi, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

6. Wykonawca zobowiązany jest do dostawy lamp solarnych, które będą spełniały:

- obowiązujące normy jakości i bezpieczeństwa użytkowania, będą zgodne z dyrektywami UE (CE deklaracja zgodności)
- minimalne wymogi dotyczące m.in. parametrów technicznych, funkcjonalności, wydajności określone powyżej.

7. Zamawiający wymaga:

- udzielenia przez Wykonawcę gwarancji na dostarczone i zamontowane lampy - minimum 24 miesięcy, licząc od dnia końcowego odbioru przedmiotu zamówienia.
- usunięcia awarii od momentu jej zgłoszenia w max czasie – 60 godzin.
- przeprogramowania lamp min, dwa razy w roku w okresie trwania gwarancji na życzenie Zamawiającego/użytkownika
- przedłożenia pod **warunkiem bezwzględny** w celu uznania przez Zamawiającego wykonanie przedmiotu zamówienia, do protokołu odbioru końcowego dokumentów w języku polskim poświadczających wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami minimalnymi określonymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia w zakresie:

a) **lampy solarnej LED typu ulicznego oraz lampy solarnej LED typu parkowego:**

Oprawa solarna z panelem, baterią i sterowaniem:

- deklaracji zgodności CE,
- karty katalogowej producenta,
- oświadczenia lub specyfikacji technicznej producenta oprawy potwierdzająca rodzaj,

Uchwyt /stelaż:

- deklaracja zgodności,

Wysięgnik

- rysunek techniczny,
- deklaracja zgodności,
- świadczenie wykonawcy o spełnieniu wszystkich warunków dot. wysięgnika,

Słup

- Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych (potwierdzający spełnienie wymagania normy PN-EN 40-5),
- deklarację Właściwości Użytkowych dla konkretnego zestawu słupa oświetleniowego wraz z dedykowanym wysięgnikiem (DWU potwierdzające spełnienie wymagania normy PN-EN 40-5),
- oświadczenie producenta słupów wskazujące, iż może być on przeznaczony do montażu na nim opraw solarnych wraz z panelem PV, stelażem oraz wysięgnikiem wskazujące na maksymalne, dopuszczalne obciążenie słupa masą oraz powierzchnią wiatrową,

Fundament

- Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji,
- deklarację Zgodności,
- deklarację Właściwości Użytkowych,
- kartę katalogową producenta fundamentów.

8. Miejsce wykonania zamówienia: Miasto i Gmina Bodzanów, powiat plocki, województwo Mazowieckie.

Tereny posadowienia:

- w miejscach wskazanych przez Zamawiającego na terenie Miasta i Gminy Bodzanów.

9. Termin realizacji zamówienia: do 30 dni od dnia podpisania umowy.