*Załącznik nr 4*

*do zapytania ofertowego*

**Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)  
”Budowa instalacji wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby obiektów użyteczności publicznej Gminy Łagów”**

Przedmiotem zamówienia pt.: ”Budowa instalacji wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby obiektów użyteczności publicznej Gminy Łagów” jest zakup innowacyjnej instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy 30 kW z systemem monitorowania energii. Instalacja zostanie posadowiona przy SUW w Łagowie i bezpośrednio będzie zasilać energetycznie przedmiotowy SUW. W ramach instalacji PV planuje się instalację typu on-grid, która przyłączona ma być do standardowej sieci energetycznej. W jej skład dodatkowo wchodzą (po stronie Wykonawcy):

⎯ przyłączenia do sieci,

⎯ zabezpieczenia,

⎯ liczniki energii.

Wymagania Zamawiającego:

* **Rodzaj instalacji: instalacja fotowoltaiczna dwustronna**
* Instalacja fotowoltaiczna na gruncie na konstrukcji zgodnie z normą EN 1090.
* Moduły typu bifacial z podwójną szybą 575 Wp.
* Inwerter o mocy 30 kW z dedykowaną platformą monitoringu
* Ramy konstrukcji wykonane z anodyzowanego stopu aluminium
* Moduł monitorowania energii pozwalający na bieżące monitorowanie produkcji i wykorzystania energii, umożliwiający generowanie raportów okresowych (dzienne, miesięczne etc.)

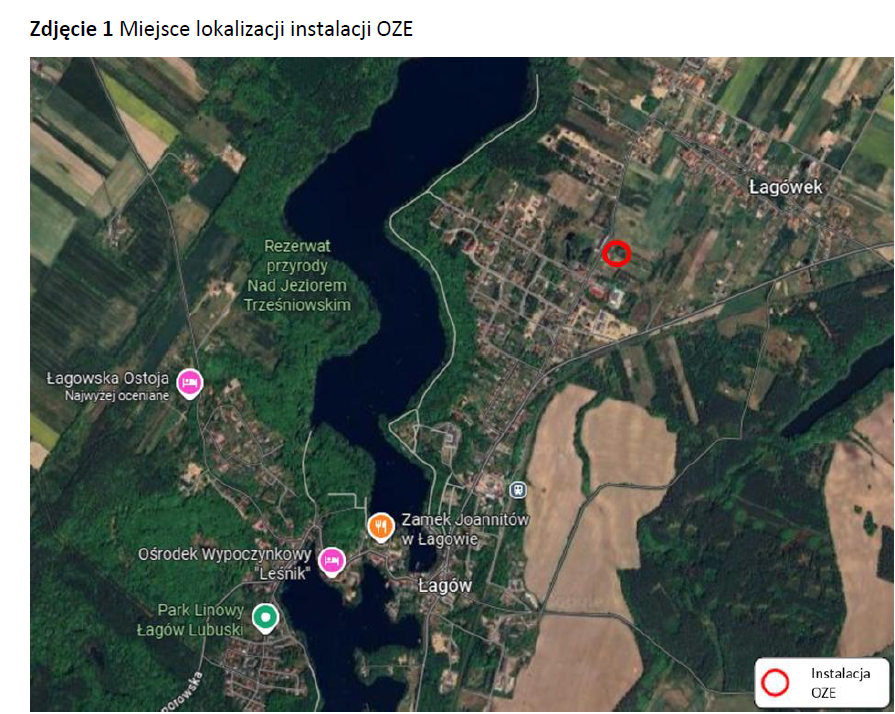
Charakterystyka ogniw fotowoltaicznych:

* typowe ogniwa monokrystaliczne typu N,
* liczba ogniw 108 – 144,
* efektywność modułu min 22,5%
* szyba przednia 2,0 mm powłoka antyrefleksyjna,
* szyba tylna szkło hartowane 2,0mm,
* skrzynka energetyczna (podłączeniowa) IP68.

Wymagania dotyczące instalacji monitoringu:

* monitoring instalacji 2 kamery na jednym słupie z rejestratorem i kartą sim.
* kamera IP: - 2 szt. (rozdzielczość minimalna: 2560x1440 (4Mpx) @ 25/30kl/s, interfejs: 1x RJ45 Ethernet 10/100Mbps PoE 802.3af, kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ MJPEG, obiektyw stały**:** 2,8mm, oświetlacz typu smart dual: 2 diody IR LED (zasięg min. 30m), 2 diody LED światła białego (zasięg min. 30m),
* dedykowana puszka montażowa i uchwyt słupowy,
* rejestrator umożliwiający przechowywanie danych przez okres co najmniej 2 tygodni z możliwością nadpisywania nagrań,
* przełącznik sieciowy,
* obudowa hermetyczna na słup na powyższe urządzenia,
* słup stalowy zabezpieczony antykorozyjnie wraz z fundamentem o wysokości minimum 4,5 m,
* oznakowanie informujące o monitorowaniu terenu.

W ramach zadania Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać wszelkie wymagane prawem decyzje właściwych organów władzy publicznej i operatora sieci energetycznej umożliwiające oddanie przedmiotu zamówienia do użytkowania. W ramach zadania należy skalkulować wszystkie koszty niezbędne do prawidłowego podłączenia kompletnej instalacji fotowoltaicznej zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpieczeństwa i musi prowadzić do optymalnego wykorzystania zastosowanych ogniw fotowoltaicznych w celu maksymalizacji celu ekologicznego i ekonomicznego. Wykonawca wspólnie z Zamawiającym zobowiązany jest dokonać analizy technicznej w oparciu o wizję lokalną w celu optymalizacji produkcji energii (do analizy należy wziąć pod uwagę także zapotrzebowanie SUW na energię elektryczną w poszczególnych porach dnia). Zaoferowany układ musi odpowiadać wymaganiom operatora sieci w zakresie zastosowanych rozwiązań.



Na działce przy SUW istnieją możliwości techniczne wykonania instalacji fotowoltaicznej. Wykonawcy w celu oszacowania wartości ofert mogą dokonać oględzin miejsca realizacji - działka o numerze ewidencyjnym 212/3, obręb ewidencyjny 080802\_2.0005 Łagów, gm. Łagów.

Działka znajduje się na terenie bezpośredniej ochrony ujęcia wody. Mając na uwadze powyższe należy przestrzegać wszelkich wymogów prawa powszechnie obowiązującego w zakresie wykonywania zadania na tego typu terenie, a prace na terenie obiektu odbywać się będą pod nadzorem Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gronowie (zarządcy obiektu), który należy poinformować z odpowiednim wyprzedzeniem o zamiarze prowadzenia prac.

Projekt musi zostać uzgodniony pod kątem ochrony przeciwpożarowej (z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych) oraz przekazany do właściwych organów Państwowa Straż Pożarna.

**Wskaźniki zadania**

Celem na poziomie bezpośredniego rezultatu będzie osiągnięcie wskaźnika: Wytworzona energia odnawialna ogółem- 21,799 MWh/rok, oraz dodatkowa moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii 0,030 MW. Tym samym zastosowane elementy systemu muszą prowadzić do bezwarunkowego osiągnięcia ww. wskaźników.

Pod względem ekonomicznym produkcja energii odnawialnej pozwoli na obniżenie kosztów energii.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zaoferowanie instalacji, która umożliwi co najmniej spełnienie ww. wskaźników.

**Termin realizacji:** do 26 czerwca 2026 r.

**Gwarancja:** minimum 24 miesiące na cały przedmiot zamówienia, a dodatkowo:

- co najmniej 10 lat na inwerter,

- co najmniej 10 lat na konstrukcję montażową oraz

- 5 lat na moduły fotowoltaiczne, których sprawność po 5 latach nie może spaść do 90 % początkowej sprawności

(wykonawca może zaoferować rozszerzoną gwarancję na wydajność modułów fotowoltaicznych – po 10 latach użytkowania sprawność powinna wynosić co najmniej 90% sprawności początkowej modułów i w ten sposób uzyskać 40 pkt w kryterium pozacenowym).