

Znak sprawy: OAZ.OWH-P-GN.2113.5.2022

### **Zakres Przedmiotu Zamówienia:**

#### **„Modernizacja ogrzewania budynku administracyjno-warsztatowego Gorzów”**

##### **Zakres termomodernizacji**

Przedmiotem Zamówienia jest dostawa oraz wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych polegająca na modernizacji ogrzewania budynku administracyjno-warsztatowego w Gorzowie Wlkp. ul. Energetyków 4. W ramach zadania prace będą obejmowały wymianę grzejników płytowych, modernizację istniejącego układu solarnego, zabudowy pompy ciepła, zabudowy układu fotowoltaicznego i zbiornika buforowego.

##### **Zamówienie obejmuje wykonanie następujących prac i robót budowlanych:**

- Wykonanie inwentaryzacji i koncepcji modernizowanej instalacji grzewczej i przedstawienie jej Zamawiającemu.
- Wykonanie projektu wykonawczego w języku polskim dla modernizacji układu grzewczego w branżach: konstrukcyjnej, mechanicznej i elektrycznej i przedłożenie go do zatwierdzenia przez Inwestora.
- W konstrukcyjnej części projektu wykonać ekspertyzę techniczną dachu pod kątem możliwości instalacji fotowoltaicznej ze względu na obciążenie panelami i ich konstrukcji podtrzymującej, wiatrem i śniegiem. W myśl ustawy Prawa budowlanego, ekspertyzę sporządza osoba upoważniona.
- Przeprowadzenie rozruchu wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.
- Przeszkolenie użytkowników w prawidłowej eksploatacji zabudowanych układów grzewczych.
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej w języku polskim. Do zasobów dokumentacyjnych należy załączyć między innymi atesty, deklaracje zgodności, karty materiałowe, schematy połączeń, instrukcje obsługi, instrukcje konserwacji, pomiary ochronne i inne wymagane dokumenty.

##### **Prace budowlano-mechaniczno-elektryczne:**

- Wykonanie robót budowlanych, montażowych i elektrycznych wg zatwierdzonego projektu.
- Dobór grzejników do temperatury zasilania 45/35/20°C.
- Wymiana istniejących grzejników i zastosowanie wysokowydajnych grzejników pracujących w niskich zakresach temperatur zasilania zgodnie z tabelą nr 1.
- Montaż dodatkowych grzejników łącznie z prowadzeniem nowych nitek instalacji c.o. do pomieszczeń zgodnie z tabelą nr 1.
- Montaż nowego źródła ciepła z zastosowaniem powietrznej pompy ciepła typ powietrze/woda.
- Wymiana istniejących paneli solarno-cieczowych z zastosowaniem nowego typu wysokowydajnych podgrzewaczy (szt. 3).
- Montaż instalacji fotowoltaicznej w celu dostawy zielonej energii, która docelowo zwiększy efekt ekonomiczny i doda innowacyjności inwestycji.

- Połączenie układu pompy ciepła, kotła elektrycznego, fotowoltaiki i solarów z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej minimum 300 L.
- Opomiarowanie układu pompy ciepła, kotła elektrycznego, fotowoltaiki i solarów we wskaźniki energii elektrycznej i cieplnej.
- Wykonanie zdalnego sterowania i monitoringu zabudowanych układów.
- Wykonywane prace, które naruszyły strukturę dachu, ścian, sufitów i innych elementów budynku muszą być usunięte, a powierzchnie pomalowane na kolor pierwotny.

### **Wymiana istniejących paneli solarno-cieczowych do podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

Wymianie podlegają trzy sztuki paneli cieczowych umieszczonych na dachu budynku - z powodu ich degradacji. Należy zabudować nowe panele o wysokiej efektywności energetycznej i pozostawić istniejący zasobnik solarny ciepłej wody użytkowej.

#### **Pompa ciepła.**

Na podstawie posiadanego projektu technicznego nr 01/2003 dla budynku Enea Nowa Energia sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp. (do wglądu), gdzie wyliczono zapotrzebowanie na ciepło – 16.253W, przyjęto, że nowo montowana pompa powinna spełniać ten warunek. Należy zabudować pompę ciepła powietrze/woda, która służyć będzie do ogrzewania budynku i grzania wody użytkowej. Pompa powinna posiadać klasę efektywności nie mniej niż A++/A+++ dla temperatury zasilania 45°C. Do poprawnej pracy pompy ciepła należy zabudować minimum 80-cio litrowy bufor jako sprzęgło hydrauliczne. Do zasilania ciepłej wody użytkowej przez pompę ciepła należy zainstalować nowy zasobnik 300 l, specjalny o dużej powierzchni wymiennika.

#### **Instalacja fotowoltaiczna.**

Należy zabudować instalację fotowoltaiczną o mocy 9-10kWp celem dostawy energii do nowo montowanej pompy ciepła. Moduły fotowoltaiczne powinny cechować się trwałą konstrukcją, odporną na obciążenia mechaniczne i obciążenia wiatrem. Należy zastosować moduły monokrystaliczne płaskie o sprawności min. 21% ze srebrną ramą, gwarancja producenta minimum - 12 lat, tolerancją mocy - minimum +3%, minimum 25 letnia gwarancja wydajności liniowej na poziomie minimum 82%. Panele muszą też posiadać stosowne certyfikaty zgodne z międzynarodowymi normami i standardami. Kierunek i kąt nachylenia modułów powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu i uzyskanie możliwie największej ilości energii od nasłonecznienia, przy dostępnej powierzchni dachu i ilości paneli fotowoltaicznych. Zaprojektowany układ powinien zapewniać pomiar energii elektrycznej wyprodukowanej wraz z możliwością zdalnego podglądu przez przeglądarkę internetową. Konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne powinna być konstrukcją dedykowaną pod proponowane panele fotowoltaiczne. Zacienienie jednego panelu nie może wpływać na pracę pozostałych. Każdy panel musi być wyposażony w optymalizator mocy.

Zastosowany falownik trójfazowy beztransformatorowy musi posiadać minimalną sprawność 97%, wyjście RS485 z zintegrowaną ochroną przepięciową, Ethernet, temperatura pracy -40+60°C, emisja hałasu <60dBA, IP65, max napięcie wejściowe 1000Vdc, gwarancja producenta 25 lat. Posadowienie paneli fotowoltaicznych należy wykonać na dedykowanej konstrukcji balastowej dla dachów płaskich papowych. Wszystkie panele należy zamontować w taki sposób, żeby tworzyły konstrukcję aerodynamiczną.

Tabela nr 1

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Zapotrzebowanie na ciepło
---------------------	--------------	---------------------------

Biuro 7 –wstawienie grzejnika i nitki zasilającej	16,9m <sup>2</sup>	1436 W
Biuro 6- wstawienie grzejnika i nitki zasilającej	23,14m <sup>2</sup>	1621 W
Biuro 5- wstawienie grzejnika i nitki zasilającej	15,72m <sup>2</sup>	760 W
WC 4- wymiana grzejnika	9,15m <sup>2</sup>	461 W
Kuchnia-wymiana grzejnika	4,94m <sup>2</sup>	436 W
Komunikacja 2(hol)- wymiana grzejników	14,56 m <sup>2</sup>	1054 W
Szatnia + jadalnia 11- wymiana grzejników	14,92m <sup>2</sup>	1114 W
WC+ umywalnia 10- wymiana grzejnika	9,28m <sup>2</sup>	615 W

### **Gwarancja i serwis**

- wszystkie okresy gwarancji będą liczone od daty odbioru Przedmiotu Zamówienia przez Zamawiającego,
- gwarancja na całkowity zakres Zamówienia musi obejmować okres nie krótszy niż 36 miesiące.
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia niezbędnych przeglądów serwisowych, gwarancyjnych oraz pogwarancyjnych przez okres udzielonej gwarancji w cenie Zamówienia.

### **Warunki podmiotowe, które muszą spełnić Wykonawcy ubiegający się o udzielenie Zamówienia**

- W celu potwierdzenia, że Wykonawca posiada odpowiednie doświadczenie należy wykazać, iż w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy w tym okresie, wykonał roboty budowlane polegające na modernizacji instalacji ogrzewania budynków i wody użytkowej - co najmniej wykonaną za kwotę min. 75.000,00 zł netto.
- Zamawiający zastrzega, że wszystkie prace montażowe, konfiguracyjne i rozruchowe instalacji muszą być wykonane przez Wykonawcę własnymi siłami, natomiast zezwala się skorzystanie z usług podwykonawców – w zakresie wykonania dokumentacji projektowej.
- W celu potwierdzenia, że Wykonawca posiada odpowiednią wiedzę należy wykazać, że Wykonawca zatrudnia lub współpracuje z nie mniej niż z 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń w zakresie wykonywanych prac projektowych, oraz mogącą spełniać obowiązki kierownika budowy w następujących specjalnościach: konstrukcyjno-budowlanej, instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.