

Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Zakres przedmiotu Zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest „**kompleksowe świadczenie usług serwisowania i utrzymania turbin wiatrowych zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową (DTR) zapewniających uzyskanie najwyższej możliwej dyspozycyjności i trwałości (niezawodności), a w związku z tym również wydajności ekonomicznej turbin wiatrowych składających się na Farmę Wiatrową Baczyna**”.

Powyżej wskazanej obsłudze (obsługa kompleksowa) będą podlegać turbiny wiatrowe w ilości 6 sztuk ENERCON E-92 o mocy 2,35 MW zlokalizowane w miejscowości Lubno, gm. Lubiszyn, powiecie gorzowskim, woj. lubuskim.

Poniżej przedstawiono zestawienie rozpatrywanych maszyn:

- Turbina wiatrowa EW01 (nr seryjny: 920885) koordynat: 52°45'40.6"N 15°01'38.7"E
- Turbina wiatrowa EW02 (nr seryjny: 920886) koordynat: 52°45'19.7"N 15°01'44.1"E
- Turbina wiatrowa EW03 (nr seryjny: 920887) koordynat: 52°45'36.8"N 15°02'13.2"E
- Turbina wiatrowa EW04 (nr seryjny: 920888) koordynat: 52°45'32.5"N 15°02'57.3"E
- Turbina wiatrowa EW05 (nr seryjny: 920889) koordynat: 52°45'08.3"N 15°02'45.0"E
- Turbina wiatrowa EW06 (nr seryjny: 920890) koordynat: 52°45'27.6"N 15°03'29.0"E

I. Zakres rzeczowy usługi kompleksowej

W ramach realizacji usługi kompleksowej Wykonawca zobowiązany jest do:

- a. Przeglądów prewencyjnych – wykonywanych zgodnie z harmonogramem serwisowym producenta oraz wymogami Zamawiającego, nie rzadziej niż raz na rok kalendarzowy
- b. Inspekcji technicznych – obejmujących wszystkie istotne elementy Turbiny wiatrowej, w szczególności:
 - system napędowy (direct drive),
 - system chłodzenia,
 - systemy zabezpieczeniowo-kontrolno-sterownicze,
 - generator synchroniczny,
 - system wyprowadzenia mocy (falowniki, okablowanie, prostowniki, transformator),
 - system pitch (sterowanie i kontrola wychylenia łopat),
 - system yaw (sterowanie i kontrola obrotu gondolą),
 - gondolę (konstrukcja, poszycie),
 - wieżę,
 - łopaty rotora.
- c. Usuwania usterek bieżących (on-call) – w zakresie usterek drobnych i średnich, w tym kasowania alarmów, diagnostyki i napraw w terenie,
- d. Monitoringu zdalnego 24/7 – prowadzonego w centrum nadzoru Wykonawcy, obejmującego rejestrację i analizę alarmów, rekomendacje działań oraz raportowanie wyników Zamawiającemu,
- e. Raportowania okresowego – comiesięcznego, kwartalnego, rocznego (raport zbiorczy za rok serwisu) w tym: raportów z przeglądów, statystyk alarmów, czasu reakcji, wskaźników dostępności oraz dyspozycyjności oraz rekomendacji optymalizacyjnych,
- f. Dostawy materiałów eksploatacyjnych (zamiennych) i materiałów naprawczych (w zależności od określonego limitu kosztów dot. części zamiennych i podzespołów) – w zakresie obejmującym wszelkiego rodzaju filtry, smary, uszczelki, łączniki i inne materiały o charakterze zużywalnym, zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku części zamiennych (płyty sterownicze, napędy itd.) wymagane jest przedstawienie cennika, który należy aktualizować każdego roku do połowy m-ąca stycznia.

- g. Aktualizacji oprogramowania i konfiguracji systemów sterowania turbiną, w tym back-up ustawień i parametrów pracy.
- h. Prac konserwacyjnych – testów awaryjnego zatrzymania, kalibracji czujników, sprawdzania systemów ewakuacji i zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- i. Pełnienia obowiązków konserwatora na 12 urządzeniach transportu bliskiego na Farmie Wiatrowej Baczyna, w tym:
 - przeprowadzania przeglądu rocznego 6 wciągników DEMAG DC-PRO o udźwigu 240 kg każdy wynikający z wymogów zawartych w Dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń. Każdy z wciągników znajduje się w każdej gondoli spośród 6 turbin wiatrowych Enercon E-92. Producent przewiduje 1 przegląd rocznie. Szczegółowe harmonogramy prac na lata od 2026 i 2027 przedstawione są w Tabeli 3.
 - dokonania przeglądu rocznego 6 podestów ruchomych wiszących EL1 V2.0 wynikający z wymogów zawartych w instrukcjach obsługi urządzeń znajdujących się w turbinach Enercon. Producent podestu w ramach corocznej konserwacji wymaga wykonania 1 przeglądu. Szczegółowe harmonogramy prac na lata 2026, 2027 przedstawione są w Tabeli 3.
 - przygotowania protokołów wymaganych do przeprowadzenia badania technicznego przez Urząd Dozoru Technicznego.
 - wykonania pomiarów elektrycznych wymaganych do przeprowadzenia badania technicznego przez Urząd Dozoru Technicznego.
 - obecności konserwatora przy badaniu technicznym wykonywanym przez UDT
 - dostarczenia kompletu balastów (odważników) na potrzeby badań UDT
 - realizacji nieprzewidzianych napraw awaryjnych (wg określonego limitu kosztów) na warunkach określonych w Umowie.
- j. Sporządzania protokołów i dokumentacji serwisowej – dla każdej wykonanej czynności, w formie elektronicznej i papierowej, przekazywanej Zamawiającemu w terminie do 7 dni roboczych od zakończenia danej czynności obsługowej.
- II. Zakres rzeczowy usługi początkowej:

W ramach realizacji usługi początkowej Wykonawca zobowiązany jest do:

- a. Inspekcji technicznej (audytu technicznego) – obejmującej wszystkie istotne elementy turbiny wiatrowej, w szczególności:
 - system napędowy (direct drive),
 - system chłodzenia,
 - systemy zabezpieczeniowo-kontrolno-sterownicze,
 - generator synchroniczny,
 - system wyprowadzenia mocy (falowniki, okablowanie, prostowniki, transformator),
 - system pitch (sterowanie i kontrola wychylenia łopat),
 - system yaw (sterowanie i kontrola obrotu gondolą),
 - gondolę (konstrukcja, poszycie),
 - wieżę,
 - łopaty rotora,
 - pozostałe urządzenia i wyposażenie towarzyszące.
- b. Usunięcia usterek, wykonania napraw małych i średnich (z wyłączeniem napraw dużych dot. głównych komponentów), wymiany materiałów eksploatacyjnych.
- c. Zakończenie wykonywania usługi powinno nastąpić w terminie nie dłuższym niż 90 dni od zawarcia Umowy. Sporządzenia raportu końcowego z obsługi przygotowawczej osobno dla każdej Turbiny wiatrowej, przekazanego Zamawiającemu do akceptacji w ciągu 7 dni roboczych od momentu zakończenia wskazanych prac.
- III. Zakres wyłączony z Umowy:

W ramach niniejszego zamówienia nie obejmuje się wymiany i finansowania tzw. „major components” tj. łopat

rotora, głównego łożyska, generatora, transformatora oraz innych dużych elementów konstrukcyjnych. Wymiana tych elementów może być realizowana na podstawie odrębnych zleceń. Ponadto wyłączeniu z obsługi serwisowej podlegają wszystkie inne systemy dodatkowe m.in. alarmowy oraz monitoringu, a także elementy sieci poza rozdzielnią SN znajdującą się w turbinie wiatrowej.

IV. Usługi opcjonalne/ dodatkowe

Za tego typu usługi uważa się wszelkie czynności, prace serwisowe, naprawcze, diagnostyczne, modernizacyjne lub inspekcyjne, niewymienione wprost w Umowie lub jej załącznikach, a dotyczące obsługi technicznej Turbin wiatrowych, Parku wiatrowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W szczególności usługami opcjonalnymi/ dodatkowymi są:

- a. Naprawy duże, wymagające wymiany głównych komponentów (m.in. generatora, łopat, elementów konstrukcyjnych, łożyska głównego),
- b. Prace wymagające użycia żurawi, podnośników lub sprzętu ciężkiego,
- c. Naprawy i regeneracje elementów konstrukcyjnych (m.in. fundament, wieża),
- d. Prace modernizacyjne, modyfikacje lub instalacja dodatkowych systemów,
- e. Prace wykraczające poza zakres Konserwacji planowej lub ustalonych napraw małych lub średnich.

Usługi opcjonalne/ dodatkowe będą realizowane wyłącznie na podstawie pisemnej/ elektronicznej akceptacji Zamawiającego poprzedzonej przedstawieniem przez Wykonawcę oferty cenowej obejmującej:

- a. Zakres prac,
- b. Szacunkowy czas realizacji (koszt robocizny będzie rozliczany na podstawie faktycznej ilości przepracowanych godzin i przyjętej stawki za roboczogodzinę w Umowie),
- c. Koszt Materiałów naprawczych i Materiałów eksploatacyjnych oraz wszelkich innych urządzeń czy sprzętu,

Wynagrodzenie za usługi dodatkowe/ opcjonalne jest niezależne od wynagrodzenia przewidzianego w Umowie za usługę kompleksową czy usługę przygotowawczą.

2. Terminy realizacji:

Rozpoczęcie wykonywania Przedmiotu zamówienia przewiduje się na datę 1 stycznia 2026 r. przez okres 36 miesięcy tj. 3 lat, przyjmuje się jako okres obowiązywania Umowy.

3. Standardy realizacji usług:

Usługi muszą być świadczone z najwyższą starannością zgodnie z wytycznymi producenta turbin wiatrowych tj. ENERCON GmbH, normami technicznymi i branżowymi oraz obowiązującymi przepisami prawa, normami i dodatkowymi wymaganiami Zamawiającego tj. ENEA Nowa Energia sp. z o.o. Wykonawca powinien posiadać i utrzymywać certyfikowany system zarządzania jakością wg normy ISO 9001 lub inny równoważny, gwarantujący spójność procesów i powtarzalność usług. W kontekście wpływu usług na środowisko winny być spełnione standardy normy ISO 14001.

4. Personel i kwalifikacje:

Usługi mogą być realizowane przez personel posiadający odpowiednie kwalifikacje i certyfikaty branżowe m.in.:

- Certyfikat GWO (praca na wysokości, pierwsza pomoc, BHP),
- Uprawnienia elektryczne SEP dla grupy I (do 1 kV) w zakresie eksploatacji i dozoru,
- Uprawnienia UDT w zakresie obsługi urządzeń dźwigowych (podesty ruchome, wciągarki, wciągarki, suwnice),

Uszczegóławiając Oferent zobowiązany jest do wykazania, iż dysponuje:

- nie mniej niż trzema osobami posiadającą/-ymi uprawnienia wskazane w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci z dnia 01 lipca 2022 r. (Dz.U. z 2022 poz. 1392 ze zm.) tj. uprawnienia Grupy 1 w zakresie konserwacji, remontów i montażu co najmniej dla pkt. 1, 2, 3, 6, 13;

- nie mniej niż trzema osobami posiadającą/-ymi odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje z zakresu przepisów BHP dotyczących prac na wysokości odnoszących się do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650 t.j.), w szczególności Dział E – Prace na wysokości (§ 105 - § 110).Wymagane posiadanie Certyfikatu GWO. Ponadto osoby te będą wyposażone w odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej (sprzęt dedykowany);
- nie mniej niż trzema osobami posiadającymi minimum 2- letnie doświadczenie i kwalifikacje w pracy na turbinach wiatrowych lub w podobnych instalacjach, obejmujące w szczególności konserwację i eksploatację tych urządzeń;

5. Pozostałe

- Wykonawca przedstawi ofertę cenową za jeden miesiąc świadczenia usługi (K1) wyrażoną w polskich złotych netto za usługę serwisu wszystkich Turbin Wiatrowych Enercon E-92 o mocy 2,35MW wg zakresu przedstawionego w pkt I (usługa kompleksowa) na okres 36 miesięcy,
- Wykonawca przedstawi ofertę cenową (K2) wyrażoną w polskich złotych netto za przeprowadzenie audytu wszystkich Turbiny Wiatrowych Enercon E-92 o mocy 2,35MW, w cenie należy uwzględnić koszt doprowadzenia maszyny do stanu należytego (usunięcie wszystkich usterek wraz z materiałami eksploatacyjnymi i częściami zamiennymi – przygotowanie do stanu umożliwiającego prowadzenie usługi kompleksowej).
- Wykonawca przedstawi ofertę cenową (K3) wyrażoną w polskich złotych netto za jedną roboczogodzinę pracy Zespołu serwisowego, składającego się z nie mniej niż 2 pracowników Wykonawcy do prowadzenia napraw Turbiny Wiatrowej Enercon E-92 o mocy 2,35MW w zakresie usług opcjonalnych i wszelkich innych prac dodatkowych, nie wymienionych wprost w Opisie Przedmiotu Zamówienia i Umowie.
- Wszystkie przeglądy należy dokonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta turbin wiatrowych tj. ENERCON GmbH.
- Usługi naprawy, materiały eksploatacyjne wliczone są w koszt obsługi kompleksowej turbiny. Części zamienne przekraczające kwotę 2.500,00 zł netto rozliczane będą dodatkowo.
- Z każdego przeglądu Wykonawca sporządzi i dostarczy protokoły przeglądowe osobno dla każdej turbiny.
- Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie ze specyfikacją przedmiotu zamówienia.

6. Propozycja kryteriów oceny ofert:

L.p.	Nazwa Kryterium	Waga (udział procentowy)
K1	Miesięczne wynagrodzenie ryczałtowe - usługa kompleksowa dla 6 Turbin Wiatrowych	80%
K2	Wynagrodzenie ryczałtowe – usługa przygotowawcza do świadczenia usługi kompleksowej dla 6 Turbin Wiatrowych	10%
K3	Cena za godzinę pracy Zespołu serwisowego	10%

7. Warunki podmiotowe, które muszą spełnić Wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia

1. *Wykonawca musi posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie, potencjał ekonomiczny i techniczny, a także pracowników zdolnych do wykonania zamówienia tj.: „kompleksowe świadczenie usług serwisowania i utrzymania turbin wiatrowych zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową (DTR) zapewniających uzyskanie najwyższej możliwej dyspozycyjności i trwałości (niezawodności), a w związku z tym również wydajności ekonomicznej turbin wiatrowych składających się na Farmę Wiatrową Baczyna”*

2. Referencje potwierdzające wykonanie co najmniej 5 usług polegających na serwisowaniu turbin wiatrowych, niezależnie czy dotyczyły one serwisu produkcyjnego turbin, napraw głównych komponentów (on-site) lub we własnej siedzibie, diagnostyki i interwencji w związku z naprawą uszkodzeń lub usuwaniem usterek bieżących w przeciągu ostatnich 36 m-ęcy. Zamawiający uzna dokumenty potwierdzające terminowe i prawidłowe wykonanie w/w usług dla pojedynczych turbin, jak i dokumenty potwierdzające realizację usług dla Farm/Parków Wiatrowych, w których wyszczególniono ilość serwisowanych jednostek.
3. Dokumenty poświadczające odpowiednie kwalifikacje personelu realizującego Przedmiot Zamówienia (szkolenie wysokościowe z zakresu GWO, szkolenie z zakresu obsługi UTB i innych urządzeń wykorzystywanych w czasie robót, oświadczenie Wykonawcy potwierdzające co najmniej 2-letnie doświadczenie branżowe personelu realizującego Przedmiot Zamówienia).

Tabela 1. Harmonogram zakresu obowiązków – usługa kompleksowa

N r	Czynność serwisowa / obszar	Zakres szczegółowy	Dekretacja kosztu	Częstotliwość	Odpowiedzialność	Dokument potwierdzający
	Przeglądy prewencyjne	Konserwacje zgodnie z wytycznymi producenta turbiny wiatrowej ENERCON: gondola, wieża, układ napędowy, generator synchroniczny, układy pitch/yaw, hamulec, hydraulika, systemy elektryczne itd.	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	1 x rok lub wg zaleceń producenta	Wykonawca	Protokół serwisowy, check-lista
	Przeglądy urządzeń energetycznych	Przegląd transformatora na turbinie wiatrowej wraz z pomiarami	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	1 x kontrakt	Wykonawca	Protokół z przeglądu wraz z pomiarami
	Profilaktyka łopaty rotora	Oględziny wizualne, kontrola erozji krawędzi natarcia, inspekcja szczegółowa dowolną techniką np. nalot dronem	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	1 x rok	Wykonawca	Raport z inspekcji wraz z dokumentacją fotograficzną oraz zaleceniami
	Testy bezpieczeństwa	Testy awaryjnego zatrzymania, kalibracja czajników,	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	1 x rok	Wykonawca	Protokół z testów

		sprawdzenie systemów ewakuacji i PPOŻ				
	Monitoring zdalny 24/7	Rejestracja i analiza alarmów i ostrzeżeń, remote reset, diagnostyka	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	Ciągły	Wykonawca	Raport miesięczny i kwartalny
	Usuwanie usterek bieżących i uszkodzeń (on-call) – tzw. robocizna	Reakcja zdalna do 30min, Reakcja mobilna: -naprawy drobne do 24h -naprawy średnie (elektryka, elektronika, hydraulika) do 48h	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	Wg potrzeb	Wykonawca	Protokół z napraw
	Materiały eksploatacyjne	Dostawa i wymiana: filtry, smary, uszczelki, drobne komponenty (w tym akcesoria elektryczne), przewody pomocnicze	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	Wg potrzeb, na bieżąco w czasie przeglądów	Wykonawca	Lista użytych materiałów załączana do raportów z inspekcji, napraw
	Materiały naprawcze	Wszystkie części, podzespoły i pozostałe materiały użyte podczas napraw	- o wartości do 2500 zł netto ujęte w cenie za usługę kompleksową - przekraczające kwotę 2500 zł netto rozliczane dodatkowo		Wykonawca / Zamawiający	
	Aktualizacje oprogramowania	Update oprogramowania, backup konfiguracji, testy po aktualizacji	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	Wg harmonogramu producenta lub w razie pojawienia się aktualizacji	Wykonawca	Raport z obsługi
	Dokumentacja serwisowa	Sporządzanie protokołów i raportów z każdej czynności w formie elektronicznej	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	každorazowo	Wykonawca	Protokół, raport

	System SCADA Wykonawcy (kompatybilny z systemem producenta)	Uruchomienie i utrzymywanie systemu monitoringu 24/7, integracja z SCADA ENERCON, portal on-line dla Zamawiającego, raporty	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	ciągły	Wykonawca	Protokół, dostęp do aplikacji
	Kontrola sprzętu PPOŻ i apteczek	Kontrola stanu gaśnic (legalizacja) i apteczek pierwszej pomocy, oznakowania ewakuacyjnego i sprzętu PPOŻ w gondoli i wieży, uzupełnienie braków i wymiana po terminie ważności	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	1 x rok	Wykonawca	Protokół, raport
	Konserwacja UTB	Pełnienie obowiązków konserwatora UTB oraz opiekuna podczas inspekcji UDT, a także inspekcje i kontrole drabin i tzw. yellow points	Ujęte w cenie za usługę kompleksową	Ciągły	Wykonawca	Protokół, raport

Tabela 2. Harmonogram zakresu obowiązków – usługa przygotowawcza

N r	Czynność serwisowa / obszar	Zakres szczegółowy	Dekretacja kosztu	Częstotliwość	Odpowiedzialność	Dokument potwierdzający
	Audyt techniczny	Inspekcja wizualna (wieża, gondola, łopaty), ocena stanu głównych komponentów (generator, łożyska, systemy hamulcowe), kontrola układów	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej	Wykonawca	Protokół serwisowy, check-lista

		pomocniczych (w tym wszystkie układy elektryczne i elektroniczne), diagnostyka pracy turbiny wiatrowej (w tym ew. pomiarów) i wyposażenia pomocniczego.				
	Testy bezpieczeństwa	Testy awaryjnego zatrzymania, kalibracja czujników,	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej	Wykonawca	Protokół z testów
	Dokumentacja z rekomendacjami po audycie technicznym	Lista wykrytych nieprawidłowości (uszkodzenia i usterki, braki eksploatacyjne), lista priorytetów napraw wraz z planem ich realizacji (materiały, określenie czasu robocizny)	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej	Wykonawca	Protokół serwisowy,
	Usuwanie usterek, naprawa uszkodzeń i uzupełnienie braków eksploatacyjnych	-naprawy drobne -naprawy średnie (elektryka, elektronika, hydraulika)	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej	Wykonawca	Protokół z napraw
	Materiały eksploatacyjne	Dostawa i wymiana: filtry, smary, uszczelki, drobne komponenty (w tym akcesoria elektryczne), przewody pomocnicze	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej	Wykonawca	Lista użytych materiałów załączona do raportów z inspekcji, napraw
	Materiały naprawcze	Wszystkie części, podzespoły i materiały użyte podczas	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej	Wykonawca	Lista użytych materiałów załączona do raportów z napraw

		napraw (z wyłączeniem napraw głównych komponentów)				
	Dokumentacja powykonawcza	Sporządzanie protokołów i raportów z każdej czynności w formie elektronicznej	W cenie za obsługę przygotowawczą	1 x w trakcie trwania usługi przygotowawczej (obejmuje wszystkie działania naprawcze)	Wykonawca	Protokół, raport

Tabela 3. Harmonogram prac związaną z obsługą UTB podczas trwania kontraktu

Nr turbiny	Planowany termin wykonania pomiarów elektrycznych oraz przeglądu wynikającego z DTR/Instrukcji obsługi i wymagań Zleceniodawcy		Planowane wykonanie badania technicznego UDT	
	WciągNIK	Podest wiszący	WciągNIK	Podest wiszący
1	do listopada	do listopada	-	do grudnia
2	do listopada	do listopada	-	do grudnia
3	do listopada	do listopada	-	do grudnia
4	do listopada	do listopada	-	do grudnia
5	do listopada	do listopada	-	do grudnia
6	do listopada	do listopada	-	do grudnia