**Zał. nr 4c do SWZ**

Kosztorys ofertowy

**Usługi na terenie EW Świnna Poręba**

Część 3 - Nadzór, konserwacja comiesięczna i utrzymanie w sprawności układu regulatora turbiny

**Zadanie podstawowe.**

**1) Serwis układu regulacji HZ1 i HZ2:**

1. Sprawdzenie stanu poszczególnych części i zespołów oraz występujących połączeń mechanicznych

2. Sprawdzenie szczelności połączeń hydraulicznych i usunięcie ew. małych przecieków

3. Sprawdzenie i ewentualne dokręcenie zacisków połączeń elektrycznych

4. Sprawdzenie stanu technicznego i prawidłowości działania układu regulacji poprzez pomiar charakterystyk i parametrów elementów składowych układu istotnych dla procesu regulacji

5. Przegląd i próby funkcjonalne urządzeń elektronicznych regulatora:

* sprawdzenie poprawności nastaw układy regulacji w trakcie prób ruchowych oraz podczas uruchamiania i odstawiania hydrozespołu
* sprawdzenie układu pomiarowego prędkości obrotowej
* przeprowadzenie prób zabezpieczeń rozbiegowych wchodzących w skład układu regulacji
* sprawdzenie układu regulacji przy działaniu zabezpieczeń wewnętrznych oraz zabezpieczeń elektrycznych i hydromechanicznych turbozespołu
* kontrola parametrów regulatora oraz optymalizacja nastaw
* sprawdzenie poprawności działania układu z pomiarem czasów zamykania podczas zrzutów mocy zarówno z wyłącznikiem bloku jak również od działania zabezpieczeń

6. Sporządzenie protokołów ze wszystkich wykonanych czynności.

**2) zdalny nadzór:**

 1. zdalna administracja i diagnostyka układów regulacji dla turbin Kaplana HZ1 i HZ2.,

**Oferta zadania podstawowego**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis czynności | Cenanetto |
| 1. | Serwis układu regulacji HZ1 i HZ2 |  |
| 2. | Zdalny nadzór  |  |
|  | Razem netto |  |
|  | Podatek VAT  |  |
|  | Razem brutto |  |

Słownie netto:

Słownie podatek VAT:

Słownie brutto:

**Zadanie w ramach opcji.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis czynności | Cenanetto |
| 1. | Zakup i wymiana przetwornika położenia typu BTL5 |  |
| 2. | Zakup i wymiana rozdzielacza proporcjonalnego 4WRPH6CB12L. |  |
| 3. | Zakup i wymiana zaworu redukcyjnego UZCR6-22/50-2-AR. |  |
| 4. | Zakup i wymiana cewki 220DC |  |
| 5. | Zakup i wymiana czujnika indukcyjnego SELS |  |
| 6. | Zakup i wymiana modułu bazowego PLC typu PCD2.M4560 + PCD2.C1000 |  |
| 7. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.E610 |  |
| 8. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.E160  |  |
| 9. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.A400 |  |
| 10. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.A465 |  |
| 11. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.W310  |  |
| 12. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.W610 |  |
| 13. | Zakup i wymiana modułu wejść/wyjść typu PCD2.W525 |  |
| 14. | Zakup i wymiana interfejsu komunikacyjnego PCD7.F150S |  |
| 15. | Zakup i wymiana przetwornika obrotów Lumel P30O  |  |
| 16. | Zakup i wymiana przetwornika obrotów UPO |  |
| 17. | Zakup i wymiana terminala ESA VT 155W |  |
| 18 | Zakup i wymiana terminala ESA S.C. 207 |  |
|  | Razem netto |  |
|  | Podatek VAT  |  |
|  | Razem brutto |  |

**Łącznie zadanie w ramach opcji:**

Słownie netto:

Słownie podatek VAT:

Słownie brutto: