**Opis przedmiotu zamówienia**

zadanie pod nazwą:

**Serwis systemu sterowania SYNDIS Ruch w TAURON Wytwarzanie SA - Oddział Elektrownia Jaworzno - Elektrownia III**

1. **Wykaz urządzeń**
   1. System dyspozytorski SCADA SYNDIS RV – Nastawnia Nadrzędna, Serwerownia Systemów Technologicznych
      1. Serwer podstawowy systemu SYNDIS RV.
      2. Serwer rezerwowy systemu SYNDIS RV.
      3. Serwer zarządzający
      4. Stacje robocze systemu SYMNDIS RV
   2. System obiektowy SSIN SO-5:
      1. Koncentrator RTU1 – Nastawnia Nadrzędna
      2. Koncentrator RTU1 – Nastawnia Nadrzędna
      3. Sterowniki Obiektowe SO5x – Nastawnia Nadrzędna – CDA5 i CDA6.
      4. Sterownik Obiektowy SO5x – Rozdzielnia 110kV MARTA – FR12
      5. Sterownik Obiektowy SO5x – Rozdzielnia 110kV BEATA – FR14
      6. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OBA2 – CDA1 i CDA2.
      7. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OBA1 - CDA3 i CDA4.
      8. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OBU1 – CDA7 i CDA8.
      9. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OBS1 – CDA9 i CDA10.
      10. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OBZ1 – CDA11 i CDA12.
      11. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OB 51,52 – CDA15.
      12. Sterowniki Obiektowe SO5x – Rozdzielnia 6kV OB 61,62 – CDA16.
      13. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCA1.
      14. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCA2.
      15. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCL1.
      16. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCN1.
      17. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCN2.
      18. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCU1.
      19. Sterownik Obiektowy eMSZR – Rozdzielnia 0,4kV OCZ1.
      20. Urządzenia komunikacyjne w warstwie Systemu obiektowego.
2. **Zakres prac:**
   1. **Gotowość serwisowa**.

Usługa obejmuje utrzymywanie w gotowości serwisowej inżynierów serwisu przez 7 dni w tygodniu w reżimie całodobowym.

* 1. **Doradztwo telefoniczne w zakresie diagnostyki i naprawy.**

Usługa obejmuje udzielanie informacji technicznej w zakresie komponentów sprzętowych i programowych, narzędzi programowych i diagnostyki systemu oraz wsparcie techniczne w zakresie rozwiązywania doraźnych problemów technicznych. Usługa świadczona jest telefonicznie lub za pomocą łącza VPN przez Inżyniera Serwisu bez limitu czasu trwania świadczenia usługi.

* 1. **Usuwanie awarii i usterek programowych** poprzez wykonanie niezbędnej diagnostyki oraz lokalizację nieprawidłowości, wykonanie poprawek i przeprowadzenie funkcjonalnego testu poprawności działania systemu.

Usługa świadczona jest za pomocą łącza VPN lub bezpośrednio na obiekcie.

* 1. **Usuwanie awarii i usterek sprzętowych** poprzez wykonanie niezbędnej diagnostyki, lokalizację uszkodzonego elementu, jego wymianę na nowy, dokonanie koniecznych korekt programowych, zmian parametrów oraz przeprowadzenie funkcjonalnego testu poprawności działania systemu.

Usługa świadczona jest bezpośrednio na obiekcie.

* 1. **Dokonywanie zmian programowych (i sprzętowych) w systemach** wynikających ze zmian parametrów, zmian w technologii, zmian wymuszanych przez systemy zewnętrzne czy zmiany struktury sieci. Zmiany polegają na wprowadzeniu dodatkowych pomiarów, korekt algorytmów sterowania, zmian wizualizacji, raportowania itp. Przez te zmiany rozumie się takie ingerencje w oprogramowanie sterowników i oprogramowanie aplikacyjne, które nie zmieniają istotnie ich struktury.

Usługa świadczona jest za pomocą łącza VPN lub bezpośrednio na obiekcie.

* 1. **Przeprowadzanie symulacji sygnałów** w czasie rozruchu, bądź awarii urządzeń i/lub elementów pomiarowo-kontrolnych / wykonawczych automatyki.

Usługa świadczona jest za pomocą łącza VPN lub bezpośrednio na obiekcie.

* 1. **Sprawdzenie poprawności działania systemów** (health check) obejmujący w szczególności sprawdzenie logów, poprawności komunikacji i aktualności aplikacji, wykonanie kopii bezpieczeństwa aplikacji sterowania i wizualizacji, instalacji aktualizacji i poprawek bezpieczeństwa w systemach i sterownikach PLC.

Usługa świadczona jest za pomocą łącza VPN lub na obiekcie..

* 1. **Dostawa materiałów oraz niezbędnych części zamiennych** na potrzeby świadczonej usługi serwisowej.

1. **Zasady realizacji prac:**
   1. Wykonawca, o konieczności wykonania usługi/wizyty inżynierskiej będzie powiadamiany w formie telefonicznej, z jednoczesnym potwierdzeniem przez Zamawiającego, za pośrednictwem korespondencji e-mail, na dane adresowe Wykonawcy wskazane w ust. ……
   2. Każde zgłoszenie Zamawiającego, będzie zawierać możliwie dokładny opis wystąpienia nieprawidłowości wraz informacjami pomocniczymi jak zrzuty ekranów, chronologię, okoliczności występujących zdarzeń itp. (w miarę dostępnych informacji).
   3. Wystawienie wyżej opisanego powiadomienia (Zlecenie Robocze) poprzedzone będzie konsultacjami Stron i będzie dla Wykonawcy wiążące. Wykonawca powinien przystąpić oraz zakończyć realizację prac w terminie wskazanym w powiadomieniu.
   4. Przystąpienie do usuwania usterek w przypadku zdarzeń awaryjnych, limitujących poprawne działanie systemu sterowania, następować będzie w terminie wskazanym w powiadomieniu emailowym i nie dłuższym niż 48 godziny od zgłoszenia.
   5. W przypadkach nie wymagających szybkiej reakcji przystąpienie do usuwania usterek odbywać się będzie w terminach wyznaczonych i uzgodnionych (e-mail) z Zamawiającym.
   6. Zakończenie prac nastąpi w terminie do 48 godzin od momentu przystąpienia do ich usunięcia lub w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w przypadkach uzależnionych od sytuacji ruchowej lub w przypadku obiektywnego braku dostępności części zamiennych niezbędnych do usunięcia awarii. W takim przypadku Strony w terminie 3 dni od dnia zgłoszenia awarii przez Zamawiającego uzgodnią termin usunięcia awarii, a w przypadku braku dokonania uzgodnień w tym terminie, Zamawiający wyznaczy samodzielnie termin, biorąc pod uwagę dostępność części zamiennych niezbędnych do usunięcia awarii.
   7. Wykonywanie innych prac serwisowych i dostaw odbywać się będzie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
   8. Wykonawca na żądanie Zamawiającego dokona analizy zleconej pracy oraz określi koszt pracy, usług i materiałów niezbędnych do jej wykonania w oparciu o koszt roboczogodziny zawarty w Załączniku nr … do **Istotnych zapisów zlecenia** – Formularzu wyceny. Prace będą mogły być wykonane każdorazowo po akceptacji jej kosztów przez Zamawiającego.
   9. Usterki stwierdzone podczas przeprowadzanych napraw, nie mieszczące się w Zakresie prac, w celu uzyskania pełnej sprawności technicznej, usuwane będą po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody od Zamawiającego.
   10. Przez czas przystąpienia do realizacji usług objętych Przedmiotem Zlecenia, należy rozumieć czas od momentu zgłoszenia Wykonawcy przez Zamawiającego konieczności wykonania prac, do momentu pojawienia się grupy serwisowej Wykonawcy gotowej do przyjęcia (odbioru) Polecenia wykonania pracy lub Zezwolenia na pracę od Poleceniodawcy (w przypadku konieczności wizyty inżynierskiej na obiekcie), lub do momentu rozpoczęcia prac przez złącze VPN (w przypadku prac zdalnych nie wymagających wizyty inżynierskiej na obiekcie)..
   11. Strony dopuszczają możliwość wydłużenia czasu przystąpienia do wykonywania prac pod warunkiem uzyskania przez Wykonawcę zgody Zamawiającego, wyrażonej co najmniej w formie korespondencji e-mail skierowanej przez Zamawiającego na adres e-mail Wykonawcy wskazany w ust. …….
   12. W zakresie Zamawiającego jest zapewnienie właściwej infrastruktury łącz teleinformatycznych, umożliwiającej świadczenie usługi za pomocą łącza VPN, gwarantującego 24h dobę zdalny dostęp Inżyniera Serwisu do systemów objętych serwisem.
   13. Zdalny dostęp do systemów teleinformatycznych odbywa się na zasadach i warunkach określonych w dokumencie „**Zasady dotyczące zdalnego dostępu VPN dla Wykonawcy” – Załącznik nr 3 do UWZ.**
   14. Wszystkie narzędzia i urządzenia do prac serwisowych, adaptacyjnych   
       i uruchomieniowych dostarcza Wykonawca.
   15. Wszystkie, niezbędne prace diagnostyczne, programistyczne, demontażowe, montażowe i uruchomieniowe Wykonawca wykonuje we własnym zakresie.
   16. Wszystkie nieprawidłowości oraz usterki wynikłe podczas przeprowadzania prac powinny być zgłoszone niezwłocznie do Zamawiającego.
   17. Zdemontowane elementy są własnością Zamawiającego i zostaną złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Demontaż elementów musi przebiegać w taki sposób, by demontowane elementy nie uległy zniszczeniu lub uszkodzeniu.
   18. Wszystkie prace transportowe konieczne do wykonania Zadania wykonuje Wykonawca.
   19. Zgłoszenie usterek i awarii odbywa się poprzez zgłoszenia telefoniczne potwierdzone e-mailem lub zgłoszenia e-mailem.