**Szczegółowy opis przedmiotu Zamówienia**

dot. realizacji zadania pn.:

**„Przeglądy i konserwacje oraz modyfikacje systemów sterowania PLC SCADA   
w TAURON Wytwarzanie S.A. - Oddział Elektrownia Siersza w Trzebini”.**

* 1. Termin realizacji zamówienia: od udzielenia zamówienia do 14.11.2025 r.
  2. Miejsce realizacji zamówienia: TAURON Wytwarzanie S.A. – Oddział Elektrownia Siersza   
     w Trzebini, siedziba Wykonawcy.
  3. Realizacja przedmiotu zamówienia ma na celu:

Utrzymanie sprawności urządzeń automatyki przemysłowej poprzez wykonywane przeglądy i konserwacje (czyszczenie) modułów sterowników PLC, paneli operatorskich. Spełnienie wymogów ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa dotyczących stosowania   
w sieciach OT przełączników zarządzalnych. Podniesienie niezawodności i bezpieczeństwa pracy systemu sterowania.

* 1. W ramach zadania Wykonawca zrealizuje:

1. Czyszczenie szaf i szafek stacji systemowych/ obiektowych. Wymiana wentylatorów, czyszczenie filtrów,
2. Czyszczenie modułów sterowników PLC, paneli operatorskich, regulatorów cyfrowych, wysp zaworowych,
3. Wymiana nieczytelnych/ uszkodzonych wykazów oraz oznaczeń projektowych aparatury w szafach systemowych za wyjątkiem oznaczników na przewodach,
4. Sprawdzenie, testy układów niezawodnego zasilania stacji systemowych, obiektowych. Wymiana akumulatorów,
5. Aktualizację istniejącej dokumentacji technicznej układu połączeń sieciowych systemu zenon, w oparciu o przekazane przez Zamawiającego wytyczne. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia dokumentacji technicznej. Zamawiający posiada schematy   
   w formacie \*.vsd oraz \*.pdf.
6. Wymianę przełączników sieciowych z niezarządzalnych na zarządzalne typu Moxa EDS-408A w lokalizacjach:

- nastawnia sprężarkowni szafa 0QEY01 (1x przełącznik sieciowy),

- zbiorniki sorbentu nr 1 i 2 – szafa 0CXA10 (1x przełącznik sieciowy),

- pomieszczenie AKPiA – szafa 0EYA11 (1x przełącznik sieciowy),

1. Kompletne połączenia sieciowe według dokumentacji, Zamawiający dopuszcza częściowe wykorzystanie istniejącego okablowania przewodów połączeniowych światłowodowych (FO) oraz Ethernet,
2. Kompletną konfigurację wszystkich przełączników sieciowych będących przedmiotem zamówienia według standardów i dobrych praktyk dla OT oraz wymogów ustawy KSC,
3. Uruchomienie i skonfigurowanie modułu MXviewONE – MXSecurity służącego do zarządzania regułami na routerach dostępowych Moxa EDR-9010,
4. Wystawienie szczegółowych protokołów z przeglądów z zaleceniami powykonawczymi.

* 1. Części eksploatacyjne/ zamienne, potrzebne do wykonania prac zabezpiecza Zamawiający.
  2. W zakresie Zamawiającego jest:

1. Dostawa materiałów: urządzenia aktywne - przełączniki sieciowe Moxa EDS-408A-3M-SC x1szt. oraz EDS-408A-MM-SC x2szt.,
2. Udostępnienie Wykonawcy dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym dla realizacji zadania,
3. Udostępnienie zasad oznaczeń KKS w Elektrowni Siersza dla branży AKPiA i elektr.
   1. W zakresie Wykonawcy jest dostawa pozostałych materiałów jak:
4. Komplet pomocniczych materiałów montażowych (oznaczniki na przewody, opaski zaciskowe, śruby, wkręty itp.) Typy i kolorystyka materiałów montażowych będą zgodne   
   z istniejącymi w szafach systemów sterowania OT Zamawiającego,
   1. Warunkiem końcowego odbioru jest bezzakłóceniowa praca w/w przełączników sieciowych, routera dostępowego oraz całego ringu sieci przemysłowej przez co najmniej 7 dni od momentu zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.
   2. Zastosowane w ramach zadania rozwiązania nie mogą ograniczyć już istniejącej funkcjonalności, czy wpłynąć na pogorszenie wydajności i bezpieczeństwa pracy systemów sterowania i wizualizacji będących przedmiotem zamówienia.
   3. Wszystkie nie ujęte w tych wymaganiach elementy, które są niezbędne dla prawidłowej realizacji zdania, Wykonawca zrealizuje zgodnie z obowiązującymi przepisami i w celu zapewnienia należytego i niezawodnego działania całości systemów sterowania będących przedmiotem zamówienia.
   4. Wykonawca przekaże Zamawiającemu w ramach zamówienia:
5. Dokumentację techniczną w wersji wykonawczej oraz zaktualizowaną powykonawczo układów połączeń sieciowych systemu zenon będących przedmiotem zamówienia   
   (2 egz. w formie kolorowego wydruku laserowego w formacie danego schematu, binarny [format plików](https://pl.wikipedia.org/wiki/Format_pliku): schematy \*.vsd, opisy \*.docx, zestawienia\*.xlsx).
6. aktualne pliki konfiguracyjne urządzeń objętych przedmiotem zamówienia w formacie tekstowym.
   1. W ramach zleconego zakresu prac nie powstają odpady.
   2. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność z tytułu:
7. gwarancji przez okres co najmniej 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru prac,
8. rękojmi za wady zgodnie z Kodeksem Cywilnym.
   1. Ewentualne wady jakie wystąpią w okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się usunąć   
      w terminie **7 dni**, od daty ich zgłoszenia przez Zamawiającego.
   2. Wykaz 28 szaf systemów sterowania OT będzie przekazany Wykonawcy wraz z zamówieniem.
   3. Prace będą realizowane od poniedziałku do piątku w godz. 7.00 - 15.00
9. Rozliczenie prac będących przedmiotem umowy odbywać się będzie etapowo każdorazowo po zakończeniu prac na podstawie protokołu odbioru wg. cen zawartych   
   w Załączniku – Arkusz Cenowy.
10. W czynnościach odbioru biorą udział upoważnieni przedstawiciele obu Stron, odpowiedzialni za realizację umowy, którzy podpisują protokół odbioru prac, stanowiący podstawę do wystawienia faktury.
11. Płatność: 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury.
12. Wynagrodzenie Wykonawcy jest ryczałtowe.
13. Zamawiający umożliwi Oferentom udziału w wizji lokalnej przed przystąpieniem do opracowywania ofert. Termin przeprowadzenia wizji lokalnej zostanie uzgodniony z Zamawiającym.
14. Integralną częścią udzielonego zamówienia będzie **klauzula poufności**.
15. Zamawiający wymaga aby wszystkie osoby ze strony Wykonawcy biorące udział   
    w realizacji przedmiotu zamówienia, posiadały ważne świadectwo kwalifikacyjne typu „E”, do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie, konserwacji, montażu i kontrolno – pomiarowym do następujących urządzeń i sieci: Grupa 1 pkt. 2 oraz 13 (Załącznik nr 1) lub 10 (Załącznik nr 2) w zakresie pkt. 2 – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1.07.2022r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci Dz.U. z 2022 poz. 1392”
16. W celu prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zapewni taką ilość pracowników z uprawnieniami określonymi powyżej, jak jest konieczna dla terminowego   
    i wysokiej jakości wykonania Przedmiotu Zamówienia.
17. Zamawiający wymaga aby co najmniej jeden pracownik Wykonawcy posiadał zaświadczenie   
    z ukończenia szkolenia konfiguracji przełączników i routerów Moxa.
18. Zawarcia przez Wykonawcę umowy z podwykonawcą.
    1. Do zawarcia przez Wykonawcę umowy z podwykonawcą jest wymagane uprzednie udzielenie przez Zamawiającego zgody w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
    2. Zawarcie przez Wykonawcę umowy z podwykonawcą nie stanowi podstawy do podwyższenia wynagrodzenia za wykonanie Przedmiotu Umowy. Z uwagi na fakt, że Przedmiotem Umowy nie są roboty budowlane, Zamawiający nie jest solidarnie zobowiązany z Wykonawcą do zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy.
    3. Wykonawca odpowiada za działanie lub zaniechanie podwykonawcy tak jakby sam działał lub zaniechał działania.
19. Strony ustalają, że Wykonawca zobowiązany będzie do zapłaty na rzecz Zamawiającego kar umownych w następujących przypadkach:
    * 1. W przypadku zwłoki w wykonaniu w terminie Przedmiotu Umowy w wysokości 0,2 % wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy - za każdy dzień zwłoki.
      2. W przypadku zwłoki w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze Przedmiotu Umowy -   
         w wysokości 0,5 % wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy – za każdy dzień zwłoki.
      3. W przypadku zwłoki w usunięciu w terminie wad ujawnionych w okresie Gwarancji lub rękojmi - w wysokości 0,5 % wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy - za każdy dzień zwłoki.
      4. W przypadku, gdy Zamawiający lub Wykonawca odstąpi od Umowy w całości lub w części,   
         z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy lub gdy Wykonawca odstąpi od Umowy w całości lub części bez uzasadnionej przyczyny - w wysokości 25% wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy.
      5. W przypadku naruszenia przez Wykonawcę obowiązku poufności - w wysokości 10 000,00 zł - za każde naruszenie tego obowiązku.
20. Postanowienia końcowe
    * 1. W sprawach nieuregulowanych niniejszym Zamówieniem będą miały zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz inne powszechnie obowiązujące przepisy prawa.
      2. Wszelkie spory wynikłe na tle realizacji Zamówienia Strony poddają pod rozstrzygnięcie sądu właściwego miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
      3. Zamówienie podlega prawu polskiemu i zgodnie z nim powinno być interpretowane.