

## **Wymagania szczegółowe realizowania usług remontowych na instalacji HRK w branży PiA**

### **Systemy zarządzania, uprawnienia, certyfikaty**

1. Uprawnienia eksploatacyjne i dozоровe w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno pomiarowej grupa G1 dla urządzeń i sieci do 1 kV.
2. Uprawnienia eksploatacyjne i dozоровe w zakresie konserwacji, remontów, montażu, kontrolno pomiarowej grupa G2, G3 dla aparatury kontrolno-pomiarowej.
3. Kursy i uprawnienia specjalistyczne w zakresie serwisu skomplikowanych urządzeń pomiarowo-regulacyjnych, np. pozycjonery inteligentne, regulatory antypompażowe, radarowe pomiary poziomu, systemy zabezpieczeń kompresorów.
4. Wiedza i umiejętności specjalistyczne w zakresie:
  - znajomości logiki i filozofii sterowania realizowanej przez systemy sterowania, monitorowania i zabezpieczeń procesów produkcyjnych
  - znajomości budowy, zasady działania procedur serwisowych i kalibracyjnych urządzeń pomiarowych i wykonawczych. Praktyczne umiejętności do prowadzenia prac serwisowych również na pracujących instalacjach produkcyjnych
  - umiejętność korzystania z DTR i branżowej dokumentacji technicznej specyficznej dla obsługiwanej instalacji w branży PiA
  - znajomość lokalizacji aparatów i maszyn (a w szczególności aparatury PiA) na instalacjach produkcyjnych w aspekcie wykonania czynności naprawczych w czasie nie powodującym zakłóceń w procesie.

### **Wymagania dla prac konserwacyjno-remontowych dotyczące zaworów i aparatury PiA**

1. Legalizowane mierniki o wymaganej klasie dokładności, kalibratory, komunikatory, urządzenia diagnostyczne.
2. Specjalistyczne stanowisko do sprawdzania szczelności zaworów
3. Specjalistyczne stanowisko do sprawdzania czujników, sygnalizatorów i przetworników ciśnienia, poziomu, temperatury itp.
4. Stanowisko warsztatowe do przeprowadzania napraw zaworów regulacyjnych, on-off i blokadowych, stanowiska do regeneracji części zaworów.
5. Umożliwienie sprawdzenia powyższego wyposażenia przez branżowego przedstawiciela Zamawiającego.

### **Wymagania dla prac konserwacyjno-remontowych aparatury PiA podłączonej do systemu DCS i systemu sterowania.**

1. Posiadanie przez wykwalifikowany i doświadczony personel uprawnień D oraz E w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym dla niżej wymienionych urządzeń, instalacji i sieci:
  - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1kV
  - elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym EEx
  - aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń automatyki.
2. Posiadane uprawnienia energetyczne D oraz E w zakresie obsługi urządzeń energetycznych parowych i gazowych.
3. Bardzo dobra znajomość dokładnej lokalizacji aparatury PiA na obiekcie i szafach systemowych /DCS, PLC i inne/.
4. Kursy i uprawnienia w zakresie serwisu specjalistycznych urządzeń pomiarowo-regulacyjnych.

5. Posiadanie, stosowanie oraz umiejętność posługiwania się odpowiedniej klasy legalizowanym miernikami, kalibratorami, komunikatorami, urządzeniami diagnostycznymi.
6. Posiadanie odpowiedniego zaplecza warsztatowego wyposażonego w urządzenia do serwisowania aparatury PiA (w tym: przetworników pomiarowych, sygnalizatorów, separatorów oraz elementów wykonawczych).
7. Znajomości interfejsu operatorskiego i ekranów diagnostycznych systemów DCS i monitorujących przebieg procesu.
8. Umiejętność wykorzystywania informacji jakie daje konsola operatorska z diagnostyką, alarmami i trendami DCS.
9. Umiejętność korzystania z DTR i dokumentacji technicznej specyficznej dla obsługiwanej instalacji w branży PiA.
10. Doświadczenie w zakresie prowadzonej w warsztatach obsługi, serwisu, naprawy, remontu aparatury i systemów kontrolno-pomiarowych, zabezpieczających i blokadowych specyficznych dla obsługującej instalacji.
11. Wdrożony system jakości poprzez spełnienie norm ISO-9001, ISO 14001 i PN-N-18001.
12. Sprawdzania i kalibracji aparatury kontrolno-pomiarowej, czujników pracujących w obwodach blokad i układach ISO, wystawiania protokołów.
13. Znajomość systemów sterowania oraz wzajemnych interakcji.
14. Znajomość logiki systemów ESD - niezbędna przy wykonywaniu prób funkcjonalnych torów blokadowych.

**Rafał Janiak**  
  
p.o. Kierownik  
Zespół Inżynierów Kompleksu Hydrokrakingów  
Branża Automatyczna i Elektryczna