

Szczegółowe wymagania w zakresie branży AKPIA

1. Wymagania Funkcjonalne

1.1. Sterowanie i Automatyka

- **Sterowniki PLC:** ze względu na unifikację z użytkowanymi przez Zamawiającego innymi obiektami wszystkie główne procesy powinny być kontrolowane przez moduły sterownika Inventia MT-151 HMI
- Komunikacja sterownika PLC z użytkownikiem przy pomocy panelu HMI (umożliwiać będzie bezpośredni podgląd parametrów pracy stacji)

1.2. System wizualizacji SCADA

- **Monitorowanie:** system SCADA pozwoli na zdalne monitorowanie przepływu, poziomu zbiorników i innych parametrów technicznych.
- **Alarmy:** automatyczne powiadomienia o nieprawidłowościach, np. o awarii pompy
- **Architektura systemu:** wymagane jest aby system wizualizacji i gromadzenia danych został zrealizowany w oparciu o posiadane przez Zamawiającego środowisko otwartej Scady: Tel-Win Scada z dokupionymi wszystkimi niezbędnymi licencjami na moduły potrzebne do właściwej pracy Tłoczni. Obecnie używana SCADA pracuje na serwerze w siedzibie spółki a docelowo w nowej centralnej dyspozytorni zlokalizowanej na terenie oczyszczalni Bioblok.
- Komunikacja pomiędzy sterownikiem PLC a serwerem SCADA powinna być zrealizowana w oparciu o szyfrowane kanały VPN lub transmisję GSM/LTE. Kartę/y SIM z ze stałym adresem IP dostarczy Zamawiający. Urządzenia sieciowe jak i sterownik PLC muszą być podłączone przez zasilacze awaryjne UPS umożliwiające pracę bez zasilania min. 60 min.

1.3. Bezpieczeństwo tłoczni

- Tłocznę należy wyposażyć w dodatkowe systemy bezpieczeństwa: w kontrolę dostępu obejmującą wszystkie szafy i włązy oraz CCTV (min. 2 kamery IP wanadalooodpornych z oświetlaczami zasilanych z wykorzystaniem POE, wyposażone w karty SD do nagrywania ciągłego oraz aplikację do zdalnego podglądu również z poziomu urządzeń mobilnych (Android, IOS), zarządzany przełącznik sieciowy) Rozmieszczenie w/w elementów bezpieczeństwa należy uzgodnić z Zamawiającym.

2. Wymagania dotyczące Oprogramowania

- Oprogramowanie wizualizacyjne musi obejmować wszystkie elementy i urządzenia technologiczne podłączone do systemu AKPIA.
- **SCADA:** intuicyjny interfejs użytkownika pozwalający na łatwe monitorowanie i sterowanie. Raportowanie danych historycznych oraz analiza trendów. Oprogramowanie z możliwością kontroli praw dostępu zarówno od strony aplikacji operatorskiej (wizualizacji) jak również od strony projektu (kto ma prawo modyfikować aplikację , kto może zmieniać konfigurację security, kto może otworzyć środowisko diagnostyczne itp.)

- **Alarmy:** baza sygnałów alarmowych powinna być zdefiniowana przez Wykonawcę na etapie Projektu Warsztatowego, alarmy powinny być wyświetlane na ekranie monitora stanowiska operatorskiego w sterowni, alarmy powinny być rejestrowane w systemie jako alarmy nowe, istniejące i potwierdzone wraz ze sposobem interwencji operatora i jego identyfikacją. Alarmy należy archiwizować przez min. 12 miesięcy, z możliwością wyszukiwania alarmów historycznych, drukowania alarmów oraz ich eksportowania jako pliki.
- **Rejestracja, raportowanie, przetwarzanie danych:** system powinien rejestrować w odstępach minutowych i archiwizować wszystkie parametry procesowe istotne z punktu widzenia sterowania procesami technologicznymi oraz wpływające na ich optymalizację.
- System powinien zapewniać możliwość generowania zaprojektowanych wykresów/trendów jak również możliwość tworzenia wykresów/trendów przez operatora z funkcją powiększania obrazu za pomocą kursora. Zakres, format i częstotliwość raportowania Wykonawca proponuje i uzgodni z Zamawiającym na etapie Projektu Warsztatowego. Należy przewidzieć możliwość automatycznego drukowania raportów na żądanie.
- **Baza danych:** archiwizacja danych historycznych, szczególnie dla parametrów jakościowych i przepływu. Gromadzeniem danych historycznych w bazie danych przystosowanej do długoterminowego przechowywania dużych ilości danych z procesów technologicznych bez straty wydajności związanej z przyrostem ilości danych w bazie (MS SQL lub Oracle).

3. Testy i odbiór techniczny

- **Testy akceptacyjne:** przeprowadzenie testów systemu w celu sprawdzenia jego zgodności z PFU.
- Testy po instalacji, obejmujące sprawdzenie funkcjonowania w rzeczywistych warunkach.
- **Szkolenie personelu:** szkolenie operatorów i działu utrzymania ruchu w zakresie obsługi systemu oraz funkcji SCADA.

4. Wymagania formalne i certyfikaty

- **Certyfikaty zgodności:** wszystkie komponenty powinny być zgodne z normami CE, ISO oraz odpowiednimi standardami dla instalacji wodno-kanalizacyjnych.
- **Dokumentacja techniczna:** pełna dokumentacja elektryczna i automatyki, instrukcje obsługi i protokoły testowe.