|  |
| --- |
| **CZĘŚĆ I – Dostawa sprzętu komputerowego** |
| **Minimalne parametry techniczne:**   1. **Serwer - 1 sztuka**  * Serwer typu rack 19” * Procesor serwerowy 16 rdzeni/ 32 wątki, taktowanie min 2,8 GHz, wynik w CPU Mark nie mniejszy niż 45 000 pkt. – 2 sztuki * Pamięć RAM minimum 256 GB RAM * Rok premiery nie wcześniej niż rok 2022 * minimum 2 dyski NVMe każdy minimum 1,6 TB * kontroler sprzętowy RAID 0,1 * Karta zdalnego zarządzania, umożliwiająca: * monitorowanie sprzętu * zdalne zarządzanie sprzętem * zdalne diagnozowanie problemów * dostęp do konsoli serwera bez konieczności fizycznej obecności przy sprzęcie * minimum 2 zasilacze, * Gwarancja minimum 5 lat * Windows Server 2025STD lub równoważny, spełniający poniższe wymagania: natywna obsługa Active Directory, kompatybilność z Microsoft SQL Server w trybie natywnym, licencje na 32 rdzenie * Szyny do szafy rack 19" z organizerem kabli serwera * Serwer ma posiadać kompatybilną kartę z listy kompatybilności producenta zaoferowanego serwera- karta powinna posiadać min. 4 porty ethernet  minimum 1 GbE Base-T * Przednia ramka wyposażona w wyświetlacz LCD pokazujący aktualny status serwera. * Ilość licencji na 4 wirtualne instancje systemu.  1. **Komputer panelowy - 2 sztuki**  * Rozmiar 19-22” * IP69K * Dysk SSD min 128GB * RAM min. 8 GB * system operacyjny Windows 11 IoT lub równoważny. System powinien być kompatybilny z posiadanymi już rozwiązaniami przez Zamawiającego , tj. natywna obsługa Active Directory * procesor architektura x86 64bit, wynik w CPU Mark nie mniejszy niż 3870 pkt. * Minimum dwa porty LAN * uchwyt typu vesa (stal nierdzewna lub kwasoodporna) lub równoważne  1. **Stanowisko PC - 2 sztuki**  * Komputer PC z monitorem, Monitor minimum 55” praca 24/7 * dysk SSD minimum 512GB * minimum 32 GB RAM * procesor architektura x86 64bit, minimum 6 rdzeni, wynik w teście CPU Mark nie mniejszy niż 20 000 pkt * Rok premiery nie wcześniej niż rok 2022 * zintegrowana karta graficzna * system operacyjny Windows 11 Pro lub równoważne, System powinien być kompatybilny z posiadanymi już rozwiązaniami przez Zamawiającego , tj. natywna obsługa Active Directory * Zestaw przewodowy klawiatura + mysz z wydzieloną klawiaturą numeryczną * zestaw montażowy typu Vesa lub równoważny * gwarancja minimum 2 lata  1. **Sterownik PLC- 1 sztuka**  * Sterownik z komunikacją Profinet, MODBUS TCP/IP, MODBUS RTU * pamięć RAM/FLASH **min.** 10 MB * funkcja podtrzymania wartości zmiennych w przypadku wyłączenia zasilania (minimum 24h) * Sterownik posiadający mechanizm wykonania zrzutu pamięci ulotnej do nieulotnej w przypadku zaniku zasilania – zachowanie wartości zmiennych i ich przywrócenia po powrocie zasilania * zakres temperatur pracy 0st - 55 st stopni Celsjusza * możliwość współpracy z wykorzystaniem sieci światłowodowej * gwarancja minimum 5 lat  1. **Wyspy sygnałowe - 4 sztuki**  * Wyspy sygnałowe skomunikowane ze sterownikiem PLC z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego ProfiNet, * minimum 8 wejść analogowych * minimum 16 wejść cyfrowych * minimum 16 wyjść cyfrowych * minimum 4 wyjścia analogowe |

……………….………………………………………….

(podpis osoby właściwej do reprezentowania Oferenta)

|  |
| --- |
| **CZĘŚĆ II - Dostawa systemu SCADA - prace programistyczne, licencja SCADA (1 szt.), licencja operatorska (4 szt.)** |
| * Dostarczony system powinien być oparty na oprogramowaniu klasy SCADA oraz module Historian lub równoważne, pochodzących od jednego dostawcy, zintegrowanym z bazą danych Microsoft SQL Server * System powinien obsługiwać proces produkcji wsadowej (batch), umożliwiając także komunikację z systemem nadrzędnym / WMS w zakresie receptur, zleceń produkcyjnych oraz raportów produkcji   Zakres funkcjonalności:   * Automatyczne i precyzyjne dozowanie składników recepturowych w procesie produkcji wsadowej (batch) * Monitorowanie i kontrola parametrów produkcyjnych, w tym rejestracja przebiegów czasowych kluczowych wskaźników (temperatury, przepływy, przyrosty masy) oraz zdarzeń (otwarcia/zamknięcia zaworów, uruchomienia pomp itp.) * Bieżąca wizualizacja wydajności linii produkcyjnej i archiwizacja danych historycznych na potrzeby generowania raportów * Możliwość generowania raportów (np. raporty produkcyjne, zestawienia), dostępnych zarówno z poziomu systemu SCADA, jak i przeglądarki internetowej. Eksport i wydruk raportów w formatach .pdf, .xls itp * Zlecenie produkcyjne: * Realizacja produkcji w systemie powinna być oparta na zleceniu produkcyjnym, opracowanym na bazie określonej receptury. System powinien umożliwić synchronizację online z systemem nadrzędnym / WMS, co zapewni spójność i aktualność danych w całym procesie wsadowym   Wymagane cechy systemu SCADA:   * licencja wieczysta * licencja umożliwiająca obsługę 4 dostępów do systemu SCADA * końcówka operatorska musi mieć możliwość pracy z wykorzystaniem połączenia RDP * System musi obsługiwać 25000 zmiennych I/O oraz 12000 zmiennych historycznych * otwartość i wsparcie w integracji ze sterownikami/systemami posiadanymi przez Zamawiającego, tj Delta, Mitsubishi, Allen Bradley, Beckhoff, Siemens * system musi być wyposażony w natywne narzędzie klasy/typu Historian lub równoważne pozwalające na gromadzenia do 12 000 parametrów procesu produkcyjnego z zapisem gwarantującym odtwarzalność przebiegu parametru na akceptowalnym ( określanym osobno dla każdego parametru) poziomie * system klasy Historian lub równoważny musi być dostarczony wraz z wbudowanym zestawem narzędzi do analizy danych zgromadzonych w przemysłowej bazie danych (możliwość generowania raportów i wykresów wykonane w oparciu o dane historyczne i aktualne; możliwość publikowania wykresów i raportów na stronie www; zdalny dostęp do danych; analiz i raportów przez Intranet) * konstrukcja systemu musi zapewniać stały poziom wydajności (czas dostępu do danych ) niezależnie od wielkości bazy Historiana lub równoważne * odczyt danych z systemu powinien być możliwy za pomocą języka Transact SQL i umożliwiać łączenie danych zgromadzonych w bazie Historian lub równoważne z danymi zapisanymi w relacyjnych bazach danych ( Microsoft SQL, Oracle, PostgreSQL itp) będących składowymi innych systemów funkcjonujących i planowanych do wdrożenia w zakładzie * Wsparcie pracy na najnowszych wersjach systemów operacyjnych Microsoft posiadanych przez Zamawiającego (tj. Windows Serwer 2025, Windows 11 Pro, Windows 11 IoT) * dla oferowanego systemu SCDADA musi istnieć na bieżąco aktualizowana baza informacji o wsparciu poprawek do systemów operacyjnych Microsoft * oferowane narzędzia muszą posiadać oficjalne wsparcie producenta do pracy w środowiskach wirtualnych (np. Vmware vSphere 7.x, 8.x, Hyper-V lub równoważne (zgodne z wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows Server 2025- posiadanego przez Zamawiającego) * System powinien cechować się obiektowym podejściem do tworzenia projektów, gwarantującym możliwość stworzenia ustandaryzowanych rozwiązań oraz łatwą modyfikacją i rozwojem aplikacji * system powinien wspierać budowę systemów wielowątkowych, gwarantujących wykorzystanie pełnych możliwości oferowanych współcześnie systemów serwerowych w celu zapewnienia odpowiedniej wydajności systemu wraz ze wzrostem jego funkcjonalności |

……………….………………………………………….

(podpis osoby właściwej do reprezentowania Oferenta)