

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego: Wzór oferty

.....
(miejscowość, data)

OFERTA

Dane oferenta

Pełna nazwa oferenta:

.....

Adres:

NIP:

REGON:

Tel./fax.:

e-mail:

W odpowiedzi na upublicznione przez Info-Projekt IT Sp. z o.o., ul. Załęska 63B, 35-322 Rzeszów zapytanie ofertowe nr 03/01/2018/1.1.1/POIR/STBPLATFORMA, przedkładamy ofertę na dostawę platformy rejestracji danych z urządzeń pomiarowych – rozproszony system automatyki przemysłowej, obejmującą:

1. Dostawę, instalację, konfigurację oraz uruchomienie:
 - Oprogramowanie do rejestracji danych i diagnozowania stanu pracy maszyn
 - Oprogramowanie do monitorowania stanu maszyn w czasie rzeczywistym
 - Oprogramowanie do generowania statystyk i wizualizacji wyników
 - Oprogramowanie do komunikacji z operatorami maszyn
 - Moduł zarządzania zleceniami i produkcją w toku

Oświadczam/my że proponowany przedmiot spełnia wymagania techniczne zawarte w zapytaniu ofertowym oraz cechuje się następującymi parametrami technicznymi:



Lp.	Specyfikacja techniczna wymagana	Specyfikacja techniczna oferowana	Uwagi (W przypadku gdy oferowany parametr różni się od parametru wymaganego należy wykazać, iż parametr oferowany jest w opinii Oferenta lepszy od parametru wymaganego)
Infrastruktura informatyczna			
1.	<p>Oprogramowanie do rejestracji danych i diagnozowania stanu pracy maszyn</p> <p>Oprogramowanie do rejestracji danych o otwartej strukturze. Możliwa rozbudowa funkcjonalności i swobodna modyfikacja oprogramowania oraz możliwość pozyskiwania danych zarówno z maszyn wyposażonych w komputerowe systemy sterowania (komunikacja z systemami sterowania za pomocą typowych protokołów komunikacyjnych stosowanych w automatyce przemysłowej – dostępność zgodnych z oprogramowaniem bibliotek komunikacyjnych oraz możliwość implementacji dowolnych protokołów komunikacji szeregowej) oraz maszyn niewyposażonych w komputerowe systemy sterowania (bezpośrednia rejestracja sygnałów binarnych i analogowych przy pomocy zgodnego z oprogramowaniem rozproszonego systemu wejść i wyjść fizycznych).</p> <p>Oprogramowanie przeznaczone do uruchamiania na przemysłowych sterownikach PAC/komputerach przemysłowych wyposażonych w systemy operacyjne oraz na komputerach przemysłowych wyposażonych w systemy operacyjne i podsystemy czasu rzeczywistego. W przypadku komunikacji z systemami sterowania maszyn poprzez sieć Ethernet i protokół TCP/IP lub UDP, możliwość uruchomienia oprogramowania komunikacyjnego na standardowym komputerze PC z systemem Windows.</p> <p>Oprogramowanie do rejestracji danych złożone z dwóch warstw:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czasu rzeczywistego: oprogramowanie napisane w języku ST zgodne z normą IEC 61131-3. - komunikacyjnej: oprogramowanie napisane w języku C# umożliwiające komunikację z warstwą dostępu do bazy danych, warstwą czasu 		



<p>rzeczywistego oraz operatorami maszyn (graficzny interfejs użytkownika - oprogramowanie przeznaczone dla warstwy systemu operacyjnego sterownika PAC/komputera przemysłowego).</p> <p>Cechy oprogramowania warstwy czasu rzeczywistego:</p> <ul style="list-style-type: none">- rejestracja zarówno sygnałów binarnych jak i analogowych,- wbudowane mechanizmy (bufory, zapis danych na dysku/karcie pamięci) zapobiegające utracie danych w przypadku chwilowego braku komunikacji z serwerem zarówno dla danych binarnych jak i analogowych,- biblioteka programowa obsługująca bufory i umożliwiającą wygodny zapis danych do buforów z oprogramowania tworzonego przez programistę,- dane binarne rejestrowane z dodatkowymi atrybutami w tym co najmniej: stempel czasowy, identyfikator typu zdarzenia, identyfikator maszyny, kolejny numer zdarzenia, aktualna wartość licznika sztuk/cykli maszyny, identyfikator zadania z którego pochodzi zdarzenie, opcjonalny parametr o wartości typu stałoprzecinkowego, opcjonalny parametr o wartości typu zmiennoprzecinkowego,- oprogramowanie rozszerzane i modyfikowane za pomocą dowolnego z języków zdefiniowanych w normie IEC 61131-3,- dostęp do wartości zmiennych definiowanych w warstwie czasu rzeczywistego przez oprogramowanie innych warstw (również zdalne – możliwa komunikacja poprzez sieć komputerową) możliwe poprzez odwołanie do nazw zmiennych,- rejestracja danych z jednej lub wielu maszyn (co najmniej 12) w programie uruchamianym na jednej jednostce obliczeniowej. <p>Cechy oprogramowania warstwy komunikacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none">- oprogramowanie napisane w języku C#,- komunikacja z warstwą dostępu do bazy danych za pośrednictwem sieci Ethernet i protokołu TCP/IP, z wykorzystaniem otwartego standardu komunikacji bazującego na XML, np. SOAP web services lub równoważnego,- bezpośrednia komunikacja z systemami sterowania maszyn przez sieć Ethernet z użyciem protokołów komunikacyjnych producentów systemów sterowania. <p>W zakresie dostępu do bazy danych</p>		
--	--	--



	<p>oprogramowanie posiada następujące cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trwały zapis danych w relacyjnej bazie danych, - możliwość definiowania słowników typów zdarzeń binarnych i słowników maszyn co najmniej bezpośrednio na poziomie bazy danych, - możliwość wysyłania powiadomień e-mail w przypadku zarejestrowania określonych typów zdarzeń binarnych, - wymiana danych z systemami zewnętrznymi za pośrednictwem otwartych standardów komunikacyjnych bazujących na XML, np. SOAP web services lub równoważny, - oprogramowanie napisane w języku Java, - oprogramowanie możliwe do uruchomienia na serwerze aplikacji zgodnym ze standardem Java EE w wersji co najmniej 6, - możliwość bezpośredniego dostępu do bazy danych z poziomu oprogramowania opracowanego w technologii Java oraz .NET, - zastosowanie silnika bazodanowego dostępnego na licencji open-source (możliwość dostępu do kodów źródłowych). <p>Możliwość uruchamiania w warstwie czasu rzeczywistego modułów programowych uzyskanych z zewnętrznych pakietów inżynierskich za pomocą technologii automatycznego generowania kodu, w tym co najmniej dla sieci neuronowych autoasocjacyjnych. Wymagana możliwość pracy współbieżnej w. w. modułów i komunikacji z oprogramowaniem czasu rzeczywistego napisanym zgodnie z normą IEC 61131-3.</p> <p>Definiowanie logiki diagnozowania stanu maszyn w języku ST w warstwie czasu rzeczywistego. Automatyczne diagnozowanie stanów maszyn, w tym co najmniej: praca automatyczna, postój, awaria, tryb off-line.</p>		
2.	<p>Oprogramowanie do monitorowania stanu maszyn w czasie rzeczywistym</p> <p>Oprogramowanie umożliwiające podgląd bieżącego stanu maszyn, za pomocą serwisu WWW, posiadające następujące cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do danych za pomocą komputera PC/laptopa oraz urządzeń mobilnych (tablet, smartphone), • prezentacja maszyn w postaci symboli graficznych z możliwością odwzorowania przestrzennego rozlokowania maszyn w hali, • jednoznaczne, za pomocą odpowiedniego 		



	<p>koloru, wskazywanie stanów maszyny (w tym co najmniej: praca automatyczna, postój, TPZ, awaria, tryb off-line, uruchomienie, brak obsługi),</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawianie w postaci liczbowej co najmniej 4 wskaźników dla danej maszyny (możliwość wyboru spośród, co najmniej: aktualna procentowa wydajność maszyny dla zmiany, aktualna procentowa wydajność maszyny dla zlecenia, liczba sztuk/cykli wykonana dla zlecenia, liczba sztuk/cykli wykonana dla zmiany, czas trwania aktualnego stanu maszyny), • informowanie o zalogowanych operatorach (identyfikatory/imiona i nazwiska) obsługujących maszyny, • informowanie o identyfikatorze aktualnie przetwarzanego zlecenia, identyfikatorze detalu i identyfikatorze operacji, • tabelaryczny podgląd listy zdarzeń (data wystąpienia, nazwa zdarzenia, operator) zarejestrowanych dla maszyny we wskazanym przedziale czasowym, • możliwości elektronicznej komunikacji tekstowej z operatorem poprzez przesyłanie informacji z poziomu strony www bezpośrednio na stanowisko produkcyjne oraz odczyt z poziomu strony www odpowiedzi wprowadzonej przez operatora na stanowisku pracy (odpowiedź wprowadzona za pomocą interfejsu graficznego dostępnego na stanowisku pracy operatora). 		
3.	<p>Oprogramowanie do generowania statystyk i wizualizacji wyników</p> <p>Oprogramowanie umożliwiające generowanie i graficzną lub tabelaryczną prezentację wyników za pośrednictwem strony WWW dla bieżących oraz historycznych statystyk dotyczących, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przetwarzanych zleceń, • czasu pracy operatorów, • godzin zalogowania operatorów, • średniego czasu awarii, • rodzajów awarii, • powodów postojów, • zdarzeń występujących na maszynach, • sumarycznego czasu pracy maszyny, • zbiorczej wielkość produkcji, z podziałem na typy maszyn, dla dowolnie zdefiniowanego zbioru maszyn, • wskaźnika OEE (Overall Equipment Efficiency), • struktury czasu pracy dowolnie zdefiniowanej grupy maszyn, rozumianej jako wykres 		



	<p>następujących kolejno po sobie interwałów stanu maszyny z udostępnieniem szczegółowych informacji dla poszczególnych interwałów (w tym w szczególności: czasu trwania, identyfikatora zalogowanego operatora, identyfikatora realizowanego zlecenia, w przypadku postoju informacji o jego rodzaju) oraz zbiorczej informacji o średniej wydajności maszyny i liczbie wyprodukowanych sztuk lub wykonanych cykli.</p> <p>System udostępnia wyżej wymienione dane w formie graficznej (co najmniej format: JPG) oraz pliku odczytywanego przez arkusze kalkulacyjne (co najmniej format: CSV)-</p>		
4.	<p>Oprogramowanie do komunikacji z operatorami maszyn</p> <p>Oprogramowanie obsługiwane za pomocą panelu dotykowego oraz czytników kodów kreskowych lub czytników RFID. Oprogramowanie dostosowane do uruchamiania zarówno bezpośrednio na sterownikach typu PAC/komputerach przemysłowych jak i na komputerach typu PC. Oprogramowanie umożliwiające tworzenie konfiguracji, w których jedna aplikacja operatorska jest przypisana do jednej maszyny (jednego sterownika PAC/komputera przemysłowego/komputera PC), jak również konfiguracji, w której jedna aplikacja operatorska umożliwia obsługę wielu maszyn (co najmniej: 4) i jest uruchamiana na jednym sterowniku PAC/ komputerze przemysłowym/komputerze PC. Oprogramowanie umożliwia integrację aplikacji operatorskich w grupy (tryb grupowy) przypisane do gniazd/linii produkcyjnych złożonych z co najmniej z 4 maszyn.</p> <p>Główne wymagane funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • logowanie i wylogowanie operatora do jednej maszyny/gniazda/linii, • logowanie i wylogowanie operatora do grupy maszyn w gnieździe/linii z poziomu jednego stanowiska - tryb grupowy, • autoryzacja operatora w celu wprowadzania danych do systemu, • wyświetlanie podstawowych informacji dla każdej z obsługiwanych maszyn, w tym co najmniej: stanu maszyny (praca/postój), identyfikatora realizowanego zlecenia, operacji i detalu, liczby sztuk lub cykli wykonanych dla zmiany (zaraportowanych przez operatora i zliczonych przez maszynę), 		



	<p>liczby sztuk lub cykli wykonanych dla zlecenia (zaraportowanych przez operatora i zliczonych przez maszynę), operatorów (imiona i nazwiska/identyfikatory),</p> <ul style="list-style-type: none">• informacja graficzna dla każdej z obsługiwanych maszyn, wyświetlana po upływie określonego czasu braku interakcji operatora z interfejsem, prezentująca w postaci wykresu zmianową normę dla maszyny oraz jej realizację - powinna być obsługiwana co najmniej norma dla czasu automatycznej pracy maszyny w trakcie zmiany,• możliwość integracji z zewnętrznym systemem typu 'condition monitoring' w celu wyświetlania informacji o nieprawidłowościach zarejestrowanych podczas procesu technologicznego,• wyświetlanie komunikatów tekstowych oraz udostępnienie możliwości odpowiadania w postaci tekstowej na komunikaty wysyłane z oprogramowania monitorowania stanu maszyn,• możliwość podłączenia i obsługi dodatkowych urządzeń pomiarowych, w tym co najmniej suwmiarki elektronicznej,• możliwość podłączenia i obsługi czytnika kodów kreskowych lub czytnika RFID – w celu wczytywania identyfikatorów, co najmniej: operatorów, zleceń, detali, operacji,• wyświetlanie dokumentacji technologicznej dla aktualnie realizowanego zlecenia, zdefiniowanej w module technologicznym,• wyświetlanie danych pracowniczych z systemu kadrowego. <p>System zapewnia wprowadzanie, co najmniej, następujących danych:</p> <ul style="list-style-type: none">• identyfikatorów operatorów w postaci kodów kreskowych bądź identyfikatorów RFID (funkcjonalności logowania i wylogowania oraz autoryzacji),• identyfikatorów zleceń,• identyfikatorów detali,• identyfikatorów operacji,• powodów postojów,• zrealizowanej wielkości produkcji (z podziałem na ilość prawidłową i		
--	---	--	--



	nieprawidłową),		
5.	<p>Moduł zarządzania zleceniami i produkcją w toku Moduł zarządzania przebiegiem realizacji zleceń o funkcjonalności, co najmniej, jak poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przegląd listy zleceń produkcyjnych z ich bieżącymi statusami oraz planowanymi i rzeczywistymi okresami realizacji, • przegląd szczegółów zlecenia produkcyjnego, z wizualizacją zleceń operacji wchodzących w jego skład, obejmującą dla każdego zlecenia co najmniej: strukturę BOM (materiały lub półprodukty wejściowe, półprodukty lub produkty wyjściowe), wykorzystywany zasób produkcyjny, zbiorczy postęp realizacji z podziałem na ilość prawidłową i odpad, historię zmian statusów, historię raportów ilości wyprodukowanej z informacją o użytkowniku raportującym, dacie i okresie raportowania, numerze partii (pojemnika technologicznego), ilościach prawidłowych i ilościach odpadów z podziałem na typy odpadów, przelicznikach z którymi zarejestrowano raport, • możliwość dodawania komentarzy do zleceń produkcyjnych i zleceń operacji, • zatwierdzanie zakończenia zlecenia w przypadku gdy wyprodukowana ilość jest poniżej zakładanej, • możliwość generowania wydruków przewodników dla zlecenia produkcyjnego. <p>Moduł zarządzania produkcją w toku ma umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rejestrację rozpoczęcia i zakończenia zlecenia na daną operację technologiczną, • rejestrację materiałów/półproduktów wejściowych dla danego zlecenia • rejestrację pojemników technologicznych (partii) wyjściowych dla danego zlecenia • rejestrację ilości znajdujących się w pojemnikach technologicznych/partiach przez operatorów oraz kontrolę ilości przez logistykę wewnętrzną • rejestrację operacji transportowych oraz lokalizacji pojemników na hali produkcyjnej (pola odkładcze), • prezentację listy zadań (partii/materiałów do przetransportowania) dla pracowników logistyki wewnętrznej, 		



	<p>Moduł zarządzania produkcją w toku udostępnia na bieżąco interaktywny i dynamicznie generowany (na podstawie gromadzonych na bieżąco danych) diagram zawierający informacje o rzeczywistej realizacji procesów produkcyjnych w tym, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">• typ wykonywanej akcji,• miejsce wykonywania akcji,• wagę/liczbę półfabrykatów,• datę rozpoczęcia i zakończenia procesu,• czas trwania procesu. <p>Diagram prezentuje dla wybranego produktu genealogię jego powstawania z uwzględnieniem operacji technologicznych na nim wykonywanych. Opisane powyżej diagramy muszą generowane automatycznie wykorzystywać zmodyfikowany i dostosowany do potrzeb procesów produkcyjnych standard BPMN 2.0</p>		
--	---	--	--

1. Cena oferty za całość zamówienia (cenę oferty należy podać w formie ryczałtu):

a. Cena netto:

b. Podatek VAT:.....

c. Cena brutto:

2. Termin realizacji:

a) Termin realizacji (w tygodniach): tygodni

3. Termin ważności oferty

4. Oświadczenia Oferenta:

Oświadczam(y), że:

- posiadam(y) wymagane uprawnienia niezbędne do wykonywania określonej działalności lub czynności w zakresie odpowiadającym przedmiotowi zamówienia,
- posiadam(y) niezbędną wiedzę dotyczącą przedmiotu zamówienia
- dysponuję(emy) potencjałem technicznym, a także osobami zdolnymi do wykonania zamówienia określonego w zapytaniu ofertowym

- d) znajduję(emy) się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia określonego w zapytaniu ofertowym oraz nie wszczęto postępowania upadłościowego lub układowego,

Załączniki do oferty:

-

Powyzsza oferta obejmuje pełen zakres zamówienia przedstawiony w zapytaniu ofertowym.

.....

(podpis i pieczętka)