



Załącznik nr 4 do Zapytania ofertowego – Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)

NAZWA i DANE ZAMAWIAJĄCEGO:

Noyen Sp. z o.o.,
z siedzibą w Lublinie 20-270, ul. Braci Krausse 6,
NIP: 712-24-82-819

Nr postępowania 12/2024

DOTYCZY zapytania ofertowego na wykonanie zamówienia na dostawę: oprogramowania klasy PLM - Zestaw licencji umożliwiających pracę na systemie 4 technologom, uzupełniających funkcjonalności posiadanego systemu o funkcjonalności związane z definiowaniem technologii wytworzenia poszczególnych indeksów i wyrobów gotowych produkowanych przez Zamawiającego wraz z usługą doradczą związaną z integracją systemów ERP i PLM

Celem projektu jest rozszerzenie funkcjonalności obecnie posiadanego oprogramowania klasy PLM (program TeamCenter) o funkcjonalności związane z definiowaniem technologii wytworzenia poszczególnych indeksów i wyrobów gotowych produkowanych przez NOYEN – **zwanych dalej Modułem Technologicznym**. Projekt zakłada zaimplementowanie w obecnie posiadanym oprogramowaniu funkcjonalności umożliwiających definicję marszrut, struktury BOM, mBOM, operacji technologicznych, czasów operacji technologicznych itp. Ponadto projekt zakłada integrację obecnie posiadanego oprogramowania klasy PLM (program TeamCenter) z obecnie posiadanym systemem klasy ERP (System ImpulsEVO).

UWAGA!

Projekt nie zakłada wymiany obecnie posiadanego oprogramowania, wdrażania nowego oprogramowania, a jedynie rozszerzenie funkcjonalności już posiadanych systemów informatycznych. Zamawiający nie dopuszcza wymiany obecnie posiadanych systemów informatycznych na inne.

OPIS OBECNIE POSIADANYCH SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH: TeamCenter (system klasy PLM) oraz ImpulsEVO (system klasy ERP), STANOWIĄCYCH PUNKT WYJŚCIA DLA WDROŻENIA NOWYCH FUNKCJONALNOŚCI:

Charakterystyka systemu ImpulsEVO:

Jest to zintegrowany, transakcyjny system informatyczny klasy ERP obejmujący swym obszarem wszystkie procesy operacyjne przedsiębiorstwa (m.in. księgowość, koszty, kadry płace, gospodarka magazynowa, zarządzanie produkcją, definiowanie technologii produkcji). System oparty jest o bazę danych Oracle. Jedną z funkcjonalności systemu ImpulsEVO jest możliwość definiowania indeksów oraz technologii wytworzenia indeksów. Indeksy podzielone są na grupy oraz posiadają dodatkowe wymiary (charakterystyki i własności) zależnie od przypisanej grupy. Definiowanie Technologii pozwala określić wielostopniowe drzewo technologiczne, operację oraz marszruty technologiczne, zasoby i surowce potrzebne do realizacji poszczególnych operacji, operację alternatywne (alternatywne ścieżki przejścia) oraz czasy wykonywania poszczególnych operacji.

Charakterystyka systemu TeamCenter:



Oprogramowanie do zarządzania cyklem życia produktu (PLM, Product Lifecycle Management). System TeamCenter wykorzystywany jest do Zarządzanie dokumentacją techniczną (przechowywanie i wersjonowanie dokumentacji 2D i 3D), Zarządzanie danymi o produktach (PDM), Zarządzanie procesami i przepływami pracy (w tym zatwierdzania dokumentacji, aktualizacji statusów), generowania listy BOM, przechowywanie danych o indeksach i półproduktach (np. waga, materiał)

Obecnie „źródłem prawdy” o indeksach oraz technologiach wyrobów jest system ERP. Po zakończeniu projektu „źródłem prawdy” w tym obszarze zostanie wdrożony Moduł Technologiczny.

UWAGA!

Z rozszerzonych funkcjonalności (integracji pomiędzy systemem PLM a ERP) korzystać będzie 4 technologów (z systemów PLM oraz ERP korzysta więcej pracowników Zamawiającego).

OFEROWANY SYSTEM MUSI UMOŻLIWIĆ PRACĘ 4 TECHNOLOGOM JEDNOCZEŚNIE!

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA JEST DOSTAWA:

- 1. oprogramowania klasy PLM - Zestaw licencji umożliwiających pracę na systemie 4 technologom, uzupełniających funkcjonalności posiadanego systemu o funkcjonalności związane z definiowaniem technologii wytworzenia poszczególnych indeksów i wyrobów gotowych produkowanych przez Zamawiającego**

Wymagania minimalne, w tym WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY I FUNKCJONALNOŚCI:

1.1 Architektura Modułu Technologiczny

- ARCH 1. Zamawiający wymaga aby Moduł Technologiczny dostępny był z poziomu przeglądarki www (tzw. cienki klient).
- ARCH 2. Zamawiający wymaga aby Moduł Technologiczny oparty był o tę samą bazę danych co obecnie posiadany system TeamCenter tj. bazę danych MS-SQL.
- ARCH 3. Zamawiający wymaga aby Wykonawca przygotował w ramach prac wdrożeniowych Instancję Testową oraz Instancję Produkcyjną.
- ARCH 4. Zamawiający wymaga aby Moduł Technologiczny został zainstalowany na infrastrukturze sieciowej Zamawiającego (rozwiązanie *on-premise*). Niedopuszczalne są rozwiązania chmurowe. Zamawiający zapewni wymaganą infrastrukturę serwerową.
- ARCH 5. Zamawiający wymaga aby Moduł Technologiczny dostępny był jedynie wewnątrz sieci firmowej NOYEN.

1.2 Obszar administracja:

- ADM 1. Moduł Technologiczny musi posiadać obszar administracyjny umożliwiający minimum zakładanie użytkowników, usuwanie użytkowników, modyfikację użytkowników, modyfikację uprawnień użytkowników, definiowanie uprawnień do danych oraz do funkcjonalności. Dopuszczalne jest aby obszar administracyjny zintegrowany był z obecnie posiadany systemem TeamCenter (tzn. definiowanie uprawnień i użytkowników do Modułu Technologicznego odbywało się w obecnie posiadany systemie TeamCenter)
- ADM 2. Moduł Technologiczny musi umożliwiać logowanie za pomocą loginu i hasła.

1.3 Obszar Technologiczny:



- TECH 1. Moduł Technologiczny musi umożliwiać tworzenie technologii dla poszczególnych złożeń i komponentów.
- TECH 2. Moduł Technologiczny musi umożliwiać definiowanie operacji technologicznych.
- TECH 3. Moduł Technologiczny musi umożliwiać definiowanie marszrut technologicznych (kolejność wykonywania operacji)
- TECH 4. Moduł Technologiczny musi umożliwiać definiowanie czasów trwania poszczególnych operacji
- TECH 5. Moduł Technologiczny musi umożliwiać definiowanie indeksów wejściowych dla danej operacji technologicznej
- TECH 6. Moduł Technologiczny musi umożliwiać definiowanie indeksów wyjściowych dla danej operacji technologicznej
- TECH 7. Moduł Technologiczny musi umożliwiać przypisanie parametrów technologicznych do poszczególnych indeksów (typu: waga, kolor, materiał)
- TECH 8. Moduł Technologiczny musi umożliwić zdefiniowanie normatyw czasowych
- TECH 9. Moduł Technologiczny musi umożliwiać zdefiniowanie dostępnych gniazd wytwórczych
- TECH 10. Moduł Technologiczny musi umożliwiać dostęp do struktury BOM oraz struktury projektowej zdefiniowanej przez konstruktorów.
- TECH 11. Moduł Technologiczny musi umożliwiać przejście ze struktury BOM na strukturę MBOM.
- TECH 12. Moduł Technologiczny musi umożliwiać opracowanie struktur technologicznych (MBOM) na podstawie istniejących struktur konstrukcyjnych (EBOM) z zachowaniem synchronizacji i śledzeniem zmian.
- TECH 13. Moduł Technologiczny musi zapewnić weryfikację kompletności przypisania obiektów ze struktury EBOM do struktury technologicznej MBOM w celu uniknięcia braków komponentów na etapie produkcji.
- TECH 14. Moduł Technologiczny musi zapewnić technologom bezpośredni dostęp do danych konstrukcyjnych niezbędnych do opracowania marszruty (możliwość podglądu dokumentacji 3D i 2D opracowanej przez konstruktorów, możliwość przeglądania informacji o komponentach).
- TECH 15. Moduł Technologiczny musi zapewnić technologowi możliwość pracy nad MBOM wspartej dostępem do podglądu 3D obiektów, dla których opracowywane będą struktury MBOM.
- TECH 16. Moduł Technologiczny musi zapewnić możliwość opracowania marszrut technologicznych na podstawie stworzonych struktur MBOM i/lub dokumentacji dla części/podzespołów maszyn.
- TECH 17. Moduł Technologiczny musi umożliwiać opracowywanie i wykorzystanie szablonów marszrut technologicznych w celu skrócenia czasu opracowania dedykowanych marszrut dla części/zespołów.
- TECH 18. Moduł Technologiczny musi umożliwiać opracowanie dokumentacji technologicznej dla tworzonych marszrut. Dokumentacja to może być w formie elektronicznej.
- TECH 19. Moduł Technologiczny musi umożliwiać dołączanie do marszrut dodatkowych danych/informacji w postaci plików – przykładowo dołączanie plików NC dla marszrut/operacji odbywających się na obrabiarkach numerycznych.
- TECH 20. Moduł Technologiczny musi zapewnić możliwość zatwierdzania opracowanych marszrut z wykorzystaniem obiegu zadań (mechanizm *workflow*).
- TECH 21. Moduł Technologiczny musi zapewnić możliwość przypisywania do części konstrukcyjnych (produkowanych) i opracowanych marszrut identyfikacji w postaci statusu



oznaczającego zakończenie prac nad częścią i możliwość skierowania jej do produkcji. (element obiegu zadań).

- TECH 22. Moduł Technologiczny musi zapewnić bezpośredni dostęp do danych opracowywanych przez konstruktorów. Bezpośredni dostęp należy rozumieć jako możliwość pracy z oryginałami plików (danymi, rysunkami 2D, rysunkami 3D) utworzonych przez Konstruktorów (zapewnienie pracy z jednym źródłem dokumentacji).
- TECH 23. Obiekt zatwierdzony konstrukcyjnie w PLM Teamcenter musi być jednoznacznie oznaczony jako zidentyfikowany do opracowania marszruty technologicznej w Module Technologicznym.
- TECH 24. Moduł Technologiczny musi umożliwiać technologom identyfikację komponentów (zespołów), dla których należy opracować marszruty.
- TECH 25. Obiekty do opracowania marszrut muszą mieć możliwość masowego wyszukiwania przez technologa „po statusie” do opracowania.
- TECH 26. Moduł Technologiczny musi umożliwiać tworzenie rewizji/ wersji opracowanych technologii.
- TECH 27. Moduł Technologiczny musi mieć możliwość zarządzania bazą surowców i przypisywania ich do części dla których tworzone będą marszruty.
- TECH 28. Moduł Technologiczny musi umożliwiać przypisanie obiektów do zdefiniowanych Projektów. Przypisanie projektu będzie odbywać się z użyciem listy rozwijalnej.
- TECH 29. Moduł Technologiczny musi umożliwiać wyszukiwanie obiektów przypisanych do danego Projektu.
- TECH 30. Moduł Technologiczny musi automatycznie (podczas procesu zatwierdzania) modyfikować domyślną nazwę marszruty na nazwę zgodną ze standardem NOYEN tj. numer Indeksu części.
- TECH 31. Moduł Technologiczny musi umożliwiać wyszukiwanie zatwierdzonych marszrut po nazwach zgodnych ze standardem NOYEN tj. numer Indeksu części.

2. usługa doradcza związana z integracją systemów ERP i PLM:

Wymagania minimalne, w tym WYMAGANY MINIMALNY ZAKRES USŁUGI:

- 2.1 Analiza struktury danych i obiegu dokumentacji (tzw. analiza wymagań). W ramach analizy wymagane jest by Wykonawca zebrał informacje od końcowych użytkowników (technologzy NOYEN) dotyczące docelowej konfiguracji Modułu Technologicznego. Analiza struktury danych i obiegu dokumentacji (tzw. analiza wymagań) będzie podlegała zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- 2.2 Wylistowanie wymaganych modyfikacji w aktualnym sposobie obróbki danych i ich strukturze
- 2.3 Opracowanie szczegółowego harmonogramu i zakresu wdrożenia
- 2.4 Ustalenie schematu procesów realizowanych za pomocą systemu
- 2.5 Zweryfikowanie zasad współpracy z innymi systemami
- 2.6 Ustalenie zasad przepływu informacji
- 2.7 Integracja systemów PLM i ERP
- 2.7.1 Migracja inicjalna danych z systemu ERP ImpulsEVO do modułu technologicznego**
- 2.7.1.1 Wykonawca dostarczy narzędzia umożliwiające startowe (początkowe) zaimportowanie danych z systemu ERP Impuls (Marszrut, indeksy surowcowe, indeksy produkcyjne) do Modułu Technologicznego.



2.7.1.2 Narzędzie migracyjne musi umożliwiać przyrostowe migrowanie danych (tj. najpierw zmigrowanie pierwszego wsadu danych, następnie kolejnego). Zamawiający planuje przeprowadzić jednorazową migrację inicjalną. Migracja inicjalna musi być zakończona przed startem produkcyjnym projektu.

2.7.1.3 Wykonawca prześle dokumentację / instrukcję użytkownika objaśniającą sposób korzystania z narzędzia migracyjnego.

2.7.2 Integracja z systemem ERP ImpulseEVO:

2.7.2.1 Wymagana jest co najmniej jednokierunkowa integracja, przesyłanie danych z Modułu Technologicznego do systemu ERP.

2.7.2.2 Moduł Technologiczny musi umożliwiać zdefiniowanie słowników niezbędnych do przestania danych do systemu ERP.

2.7.2.3 Moduł Technologiczny musi umożliwiać przesyłanie do systemu ERP indeksów handlowych oraz indeksów produkcyjnych.

2.7.2.4 Moduł Technologiczny musi umożliwiać przesyłanie do systemu ERP marszruty technologicznej oraz operacji dla danego indeksu produkcyjnego.

2.7.2.5 Moduł Technologiczny musi umożliwiać przesyłanie do systemu ERP Parametrów marszruty technologicznej oraz operacji dla danego indeksu produkcyjnego.

2.7.2.6 Moduł Technologiczny musi umożliwiać przesyłanie do systemu ERP struktury MBOM.

2.7.2.7 Moduł Technologiczny musi przysyłać do systemu ERP nazwy marszrut zgodną ze standardem NOYEN tj. numer Indeksu części.

2.7.2.8 Integracja musi umożliwiać zarówno przestanie pojedynczego indeksu / technologii jak również grupowe przestanie wielu indeksów / technologii (np. wszystkie indeksy i technologie przypisane do danego Projektu).

2.8 Sprawdzenie poprawności indeksów produkcyjnych i handlowych po integracji.

2.9 Weryfikacja sposobu tworzenia technologii w zintegrowanym systemie PLM+ERP.

3. Inne wymagania:

3.1 przeprowadzenie szkolenia dla użytkowników końcowych – minimum 4 pracowników Zamawiającego. Szkolenie musi się odbyć w formie stacjonarnej w siedzibie Zamawiającego.

3.2 przeprowadzenie szkolenia dla administratora systemu, min. 1 pracownika Zamawiającego. Szkolenie powinno obejmować swoim zakresem moduł administratora oraz obsługę mechanizmów integracji.

3.3 przeprowadzenie szkolenia dla pracowników Zamawiającego z obsługi narzędzia migracyjnego, minimum 4 pracowników.

3.4 przygotowanie scenariuszy testów UAT (przeprowadzenie testów odbędzie się przez Zamawiającego). Protokół odbioru końcowego zostanie podpisany po pozytywnym przejściu wszystkich testów UAT przeprowadzonych przez Zamawiającego

3.5 Zapewnienie asysty przy procesie migracji danych rozumianej jako nadzór nad poprawnym użyciem narzędzia migracyjnego.

3.6 Wykonawca wyznaczy Kierownika Projektu, który będzie odpowiedzialny za ustalenia dotyczące realizacji poszczególnych funkcjonalności oraz będzie czuwać nad prawidłowym przebiegiem prac.

3.7 OFEROWANY SYSTEM MUSI UMOŻLIWIĆ PRACĘ 4 TECHNOLOGOM JEDNOCZEŚNIE

3.8 Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia pełnej dokumentacji realizacji zamówienia. W ramach odbioru przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy:



- 3.8.1 Dokumentację wraz z opisem funkcjonalności związanych z definiowaniem technologii (min. Scenariusze testowe, materiały szkoleniowe, instrukcja obsługi programu) w formacie .docx do Zamawiającego, .pdf i .jpg (jego elementy graficzne /screeny).
- 3.8.2 Dokumentację wraz z opisem integracji system PLM – System ERP (min. opis interfejsów, dokumentacja API, schemat wymiany danych) w formacie .docx do Zamawiającego, .pdf i .jpg (jego elementy graficzne /screeny).

DODATKOWE INFORMACJE:

- Za finalny proces migracji danych na środowisko produkcyjne odpowiadać będzie Zamawiający.
- Za poprawność danych migrowanych odpowiadać będzie Zamawiający.
- Za poprawność działania mechanizmu migracyjnego odpowiadać będzie Wykonawca.