

Załącznik nr 5 – opis przedmiotu zamówienia

dotyczy postępowania nr 1/2026/IT

Przedmiot zamówienia: Wykonanie, dostawa wraz z instalacją oprogramowania do zarządzania kluczowymi procesami biznesowymi Firmy.

## 1. Cel i zakres

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, instalacja i wdrożenie nowego, zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania kluczowymi procesami biznesowymi Zamawiającego w obszarach:

- produkcja (MRP II),
- magazyn / logistyka,
- zakupy i zaopatrzenie,
- sprzedaż / CRM,
- kontrola jakości,
- raportowanie i analityka (BI),
- integracje księgowe / KSeF / banki,
- e-commerce B2B / B2C,
- automatyzacja wysyłek (integracje z firmami kurierskimi).

Celem wdrożenia jest cyfryzacja i automatyzacja procesów, wsparcie wprowadzania nowych produktów oraz rozwój sprzedaży wielokanałowej (w tym internetowej), przy zapewnieniu wysokiego poziomu obsługi klienta oraz zgodności z wymogami dostępności cyfrowej.

## 2. Zakres funkcjonalny (minimum)

### 2.1. Produkcja (MRP II / MES-ready)

System musi umożliwiać co najmniej:

- Obsługę zleceń produkcyjnych, nadawanie numeracji wg zdefiniowanego schematu, definiowanie cech i parametrów zleceń.

- Definiowanie technologii i marszrut:
  - BOM (Bill of Materials) wielopoziomowy, z możliwością wskazywania surowców, zamienników, półproduktów i produktów,
  - technologie oraz marszrutę podstawowe, alternatywne i równoległe,
  - wersjonowanie technologii (m.in. dla różnych grup odbiorców / wariantów produktu),
  - możliwość łączenia technologii w celu uzyskania produktu o zdefiniowanych parametrach.
- Planowanie MPS / MRP / CRP, z harmonogramowaniem z uwzględnieniem ograniczeń zasobów.
- Definiowanie czasów operacji (przygotowawczy, wykonania, międzyoperacyjny), przypisywanie stanowisk / gniazd, operatorów, kalendarzy zasobów, przestojów i awarii.
- Rejestrację zużycia materiałów oraz rzeczywistych czasów operacji (formularze www / terminale), z przygotowaniem do integracji z systemem MES (API / plik).
- Rozliczanie kosztów plan / wykonanie (materiał, robocizna, narzuty) oraz podstawowe KPI, w szczególności: terminowość realizacji zleceń, wykorzystanie zdolności produkcyjnych (opcjonalnie OEE, jeśli dane będą dostępne).
- Obsługę kontroli jakości w toku produkcji:
  - definiowanie punktów kontrolnych,
  - rejestr protokołów KJ,
  - powiązanie punktów kontrolnych z technologiami i zleceniami produkcyjnymi,
  - zapewnienie traceability (pełna historia badań jakościowych na poziomie partii / serii produktu).

## 2.2. Magazyn i logistyka (WMS light)

System musi umożliwiać co najmniej:

- Obsługę magazynów: wielomagazynowość, lokalizację / adresację, partie / serie, stosowanie algorytmów wydawania (FIFO / LIFO – konfigurowalne).

- Obsługę dokumentów: PZ, WZ, MM, INW, kompletacja / dekompletacja, rezerwacje pod zlecenia / zamówienia.
- Mobilne operacje magazynowe z wykorzystaniem kolektorów danych / czytników kodów, drukarek etykiet, aplikacji mobilnej (m.in. przyjęcia, wydania, przesunięcia, inwentaryzacje).
- Generowanie dyspozycji do wydań surowców i przyjęć wyrobów gotowych powiązanych z produkcją.
- Wsparcie inwentaryzacji (równolegle dla wielu magazynów lub wydzielonych stref).
- Możliwość śledzenia przesyłek i obsługi procesu wysyłki (patrz pkt 2.7).

### 2.3. Zakupy i zaopatrzenie

System musi umożliwiać co najmniej:

- Obsługę zapytań ofertowych, zamówień do dostawców oraz kartotek dostawców.
- Porównywanie ofert co najmniej w oparciu o cenę jednostkową oraz warunki handlowe (terminy płatności, rabaty, koszty dostawy itp.).
- Rejestrację dostaw, w tym dostaw importowych (np. dokumenty SAD) oraz obsługę reklamacji do dostawców.
- Planowanie zapotrzebowania materiałowego na podstawie planów produkcji i zamówień.

### 2.4. Sprzedaż i CRM

System musi umożliwiać co najmniej:

- Obsługę procesów sprzedaży krajowej i zagranicznej:
  - oferty handlowe,
  - zamówienia od klientów,
  - dokumenty sprzedaży (faktury, paragony, korekty),
  - polityki cenowo-rabatowe (cenniki, rabaty, promocje).
- Obsługę wielokanałowej sprzedaży: sprzedaż stacjonarna, B2B, B2C (portal internetowy / zintegrowany moduł e-commerce).

- Rejestr i historię kontaktów z klientami (CRM):
  - ewidencja kontaktów (telefon, e-mail, komunikatory internetowe, spotkania),
  - szanse sprzedaży (lejek sprzedażowy),
  - zadania i przypomnienia,
  - limity kredytowe kontrahentów oraz kontrolę należności.
- Obsługę reklamacji i zwrotów:
  - rejestracja zgłoszeń,
  - obsługa procesu reklamacyjnego zgodnie z ustalonym workflow,
  - automatyczne wystawianie korekt,
  - ewidencja i rozliczanie zwrotów.
- Portal kontrahenta (B2B/B2C), obejmujący minimum:
  - składanie zamówień,
  - podgląd statusów realizacji,
  - dostęp do dokumentów sprzedaży, płatności i rozrachunków,
  - możliwość przeglądania historii współpracy.

## 2.5. E-commerce (sprzedaż internetowa B2B/B2C)

System musi umożliwiać co najmniej:

- Integrację asortymentu z ERP: synchronizację danych towarowych, cen i stanów magazynowych (z możliwie zbliżoną do rzeczywistej informacją o dostępności produktów).
- Obsługę zamówień, płatności oraz dostaw z kanału e-commerce, w tym integracje z zewnętrznymi hurtowniami, bazami towarów oraz marketplace (jeśli dotyczy).
- Zapewnienie, aby zamówienia z kanału e-commerce były niezwłocznie rozliczane w ERP (dokumenty magazynowe, sprzedażowe, rozrachunki).
- Panel administracyjny dla Zamawiającego (zarządzanie treściami, asortymentem, promocjami, klientami, konfiguracja metod dostawy i płatności).
- Pełną synchronizację stanów magazynowych oraz rozliczeń w ERP.
- **Dostępność cyfrową:**

- interfejs sklepu internetowego / portalu B2B/B2C oraz modułów obsługi klienta musi spełniać wymagania dostępności cyfrowej co najmniej na poziomie zgodnym z aktualnymi przepisami krajowymi (np. WCAG 2.1 AA lub standard równoważny),
- zastosowane rozwiązania muszą umożliwiać korzystanie z systemu osobom z niepełnosprawnościami (m.in. przez poprawną strukturę nagłówków, obsługę klawiaturą, odpowiedni kontrast, teksty alternatywne itp.).

## 2.6. Finanse – integracje wymagane

System musi umożliwiać co najmniej:

- Generowanie dokumentów sprzedaży w ERP i eksport do systemu finansowo-księgowego / biura rachunkowego (plik / API).
- Integrację z KSeF, obejmującą:
  - wystawianie i odbiór faktur ustrukturyzowanych,
  - obsługę statusów, archiwizację,
  - prezentowanie numeru i daty przyjęcia KSeF na dokumencie,
  - kolejki i mechanizmy ponawiania wysyłki (retry),
  - dziennik komunikacji.
- Integrację z systemami bankowości elektronicznej:
  - import wyciągów (np. MT940 / CSV),
  - eksport zleceń płatniczych,
  - uzgodnienia płatności (możliwa automatyczna dekretacja na dokumenty).

## 2.7. Automatyzacja wysyłek

System musi umożliwiać co najmniej:

- Szybkie nadawanie przesyłek bezpośrednio z dokumentów w systemie ERP (np. WZ, faktura).
- Pobieranie i drukowanie listów przewozowych do przygotowanych paczek.

- Zamawianie kuriera na zdefiniowane adresy Zamawiającego oraz obsługę stałych zleceń.
- Śledzenie statusów przesyłek bezpośrednio w aplikacji.
- Ograniczenie błędów ludzkich przy wypełnianiu dokumentów przewozowych poprzez automatyzację procesu.
- Skrócenie czasu przygotowania zleceń do kuriera.

## 2.8. Raportowanie i analityka (BI)

System musi umożliwiać co najmniej:

- Dostęp do raportów w wielu układach (tabele, wykresy, mapy) obejmujących kluczowe procesy firmy.
- Co najmniej 10 raportów standardowych (np. sprzedaż, realizacja zleceń, rotacja, stany magazynowe, reklamacje, terminowość, wykorzystanie zasobów). Ostateczna lista raportów zostanie uzgodniona na etapie koncepcji (D1) i stanowi załącznik do protokołu odbioru końcowego.
- Kreator raportów z obsługą funkcji typu „przeciągnij i upuść”, eksport do plików .xlsx / .csv oraz harmonogram wysyłki raportów e-mail.
- Możliwość zdefiniowania co najmniej 2 autorów raportów po stronie Zamawiającego (uprawnienia do tworzenia / modyfikacji raportów).

## 3. Wymagania niefunkcjonalne

### 3.1. Architektura

- Dopuszcza się wdrożenie on-premises lub chmurowe, przy czym rozwiązanie chmurowe musi spełniać wymagania bezpieczeństwa, kopii zapasowych, lokalizacji danych i ciągłości działania określone w pkt 3.3
- Zapewnienie Zamawiającemu dostępu administracyjnego oraz polityki kopii zapasowych.
- Baza danych SQL (PostgreSQL / MSSQL / MySQL lub równoważna).
- Dostęp do systemu przez aplikację desktopową lub przeglądarkę internetową (Chrome / Edge / Firefox).

- Praca równoczesna min. 25 użytkowników w momencie uruchomienia produkcyjnego (go-live) z możliwością skalowania do 30 użytkowników w ciągu 24 miesięcy.
- Projektowane rozwiązanie musi stanowić spójny system ERP, oparty o jedną, wspólną bazę danych i jednolity interfejs użytkownika.
- Niedopuszczalne jest oferowanie rozwiązania polegającego na zestawieniu wielu odrębnych systemów lub aplikacji połączonych wyłącznie integracjami (np. poprzez pliki, luźne API, osobne panele www), jeżeli skutkowałoby to brakiem jednolitego środowiska pracy użytkowników oraz rozproszeniem logiki biznesowej. Wymóg spójnego środowiska pracy oraz nierozproszonej logiki biznesowej wynika z konieczności zapewnienia jednolitego raportowania, spójności danych, ograniczenia ryzyka błędów integracyjnych oraz jednoznacznej odpowiedzialności Wykonawcy za działanie kluczowych procesów (produkcja–magazyn–sprzedaż–finanse).
- Dopuszczalna jest modułowość wewnątrz jednego systemu (ERP) (np. odrębne moduły: produkcja, magazyn, sprzedaż, CRM, e-commerce), pod warunkiem, że:
  - wszystkie moduły korzystają z jednej, wspólnej bazy danych,
  - mają wspólny mechanizm logowania i spójny model uprawnień,
  - zapewniają pracę użytkownika w jednym, wspólnym środowisku (bez konieczności logowania się do kilku niezależnych aplikacji o różnym interfejsie).
- Wszelkie dodatkowe komponenty / aplikacje (np. mobilne, portal B2B/B2C) muszą być częścią jednej platformy systemu lub z nim ściśle zintegrowane w sposób zapewniający użytkownikom wrażenie pracy w jednym systemie, a nie w kilku niezależnych narzędziach.

### 3.2. Wydajność i dostępność

- Dostępność środowiska produkcyjnego  $\geq 99,5\%$  w skali miesiąca (z wyłączeniem uzgodnionych okien serwisowych). Dostępność liczona jest jako:

(czas całkowity – czas niedostępności) / czas całkowity, w skali miesiąca, z wyłączeniem uzgodnionych okien serwisowych. Niedostępność oznacza brak możliwości zalogowania się i realizacji podstawowych operacji w systemie przez użytkowników Zamawiającego.

### 3.3. Bezpieczeństwo i RODO

- Role i uprawnienia (RBAC), dziennik audytowy (audit log) z retencją min. 12 miesięcy.
- Zabezpieczenie komunikacji (TLS 1.2+).
- Kopie zapasowe: kopie przyrostowe codziennie oraz pełne co najmniej raz w tygodniu, z retencją  $\geq 30$  dni.
- Mechanizmy minimalizacji danych, pseudonimizacji / anonimizacji na żądanie; umowa powierzenia przetwarzania danych osobowych w przypadku usług chmurowych / serwisowych.

#### Ciągłość działania i odtwarzanie po awarii (BCP/DR):

- Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu procedurę kopii zapasowych i odtworzenia (DRP) najpóźniej na etapie testów UAT.
- Wymagane parametry:
  - $RPO \leq 24h$ ,
  - $RTO \leq 8h$  dla awarii krytycznych (brak możliwości realizacji sprzedaży / produkcji),  
chyba że strony uzgodnią inne, nie gorsze wartości w umowie.
- Wykonawca przeprowadzi co najmniej 1 test odtworzeniowy przed go-live oraz 1 test w okresie gwarancji; wyniki zostaną potwierdzone protokołem.
- W przypadku wdrożenia w chmurze Wykonawca zapewni opis redundancji, lokalizacji danych oraz procedurę awaryjnego dostępu do danych (eksport) na wypadek niedostępności usługi.

### 3.4. Interoperacyjność / API



- Udokumentowane API (REST / plik) do integracji z systemami FK, importów / eksportów danych, e-commerce, automatyzacji wysyłek oraz (w przyszłości) systemami MES / SCADA.
- Import / eksport danych min. w dwóch z następujących formatów: .xlsx, .csv, .xml, .json.

### 3.5. Licencjonowanie

- Rodzaj licencji: licencja serwisowa lub rozwiązanie równoważne.

### 3.6. Dostępność cyfrowa i UX

- Interfejsy użytkownika (w tym portal B2B/B2C, moduły obsługi klienta, panel administracyjny) muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z aktualnymi wymaganiami dostępności cyfrowej wynikającymi z przepisów krajowych (np. WCAG 2.1 AA lub równoważny standard).
- Wykonawca zapewni, że:
  - system jest możliwy do obsługi za pomocą klawiatury,
  - zachowany jest właściwy kontrast,
  - stosowane są teksty alternatywne dla elementów graficznych,
  - struktura treści (nagłówki, formularze, komunikaty błędów) jest poprawna z punktu widzenia dostępności.

## 4. Migracja danych

- Źródło: obecny system Zamawiającego (Comarch ERP XL 2017.1.2).
- Zakres minimalny: kontrahenci, osoby kontaktowe, kartoteki materiałów i wyrobów, cenniki, stany początkowe, słowniki.
- Zakres rozszerzony (jeśli dane dostępne): dokumenty (oferty, zamówienia, sprzedaż), technologie / BOM, historia min. 24 miesiące.
- Etapy migracji:
  - migracja próbna,
  - testy użytkownika (UAT),
  - migracja właściwa (w uzgodnionym oknie serwisowym).

- Matrycę mapowania danych dostarcza Wykonawca; Zamawiający zapewnia eksport z systemu źródłowego w formatach standardowych. Wykonawca odpowiada za poprawność techniczną migracji.

## 5. Szkolenia

- Łącznie min. 40 godzin szkoleń dla co najmniej 15 osób (administrator + kluczowi użytkownicy), w podziale na moduły.
- Wykonawca dostarczy materiały szkoleniowe (PDF), listy obecności oraz krótkie testy po szkoleniach.

## 6. Wsparcie i gwarancja (SLA)

- Gwarancja – zgodnie z zapisami zapytania ofertowego.
- W okresie gwarancji (min. 24 miesiące) oraz w ramach wynagrodzenia zawartego w Ofercie Wykonawca zapewni Zamawiającemu wsparcie techniczne.
- W ramach wsparcia technicznego Wykonawca musi zapewnić dostęp do wszystkich nowych wersji i aktualizacji oprogramowania (upgrades & updates).
- Czas reakcji na zgłoszenia – zgodnie z ofertą i kryterium w zapytaniu; liczony w godzinach zegarowych od zgłoszenia (mail / telefon).
- Wymagany dziennik zgłoszeń.

## 7. Odbiory i kryteria akceptacji

- Testy funkcjonalne (check-lista): co najmniej 95% przypadków „OK”; pozostałe – plan poprawek z terminem realizacji  $\leq 14$  dni roboczych.
- Migracja danych: losowa weryfikacja min. 50 rekordów na klasę danych; 100% zgodności pól kluczowych (ID, nazwy, ilości, ceny).
- Raporty: dopuszczalne odchylenia sum  $\leq 1\%$  względem źródeł.
- Szkolenia: zrealizowane min. 40 godzin, materiały i protokoły obecności.
- Odbiór końcowy po spełnieniu powyższych warunków.

## 8. Użytkownicy i skala licencji

- Min. 25 użytkowników w momencie uruchomienia produkcyjnego (go-live).
- Skalowanie do 30 użytkowników w okresie 24 miesięcy na warunkach złożonej oferty (klauzula rozwojowa).

## 9. Integracje i otwartość

- Integracje: system FK / biuro rachunkowe, KSeF, banki, e-commerce, automatyzacja wysyłek – poprzez API / pliki.
- Przygotowanie do integracji z systemami MES / SCADA (udostępnienie interfejsu po stronie ERP).

## 10. Zgodność prawna i własność

- Zgodność z obowiązującymi przepisami (m.in. RODO, KSeF, podatki – w zakresie eksportów danych), z dobrą praktyką IT oraz BHP.
- Oznaczenia licencyjne i identyfikacyjne oprogramowania.
- Wykonawca udzieli Zamawiającemu niewyłącznej, nieprzenoszalnej i nieodwołalnej licencji na utwory dedykowane (raporty, skrypty, szablony), obejmującej prawo do korzystania, modyfikacji i rozwijania tych utworów.

### Wymagania dotyczące warunków licencyjnych:

- Rodzaj licencji: licencja serwisowa lub rozwiązanie równoważne.
- Wykonawca zapewni system zarządzania bezpieczeństwem informacji oraz środki organizacyjne i techniczne zapewniające poziom bezpieczeństwa co najmniej równoważny do ISO/IEC 27001. Spełnienie wymagania może zostać wykazane poprzez: certyfikat ISO/IEC 27001 lub równoważne dowody (np. polityki i procedury bezpieczeństwa, wyniki audytów, opis stosowanych kontroli, rejestr incydentów, plan ciągłości działania).
- Oprogramowanie musi wspierać bezpieczną eksploatację (TLS 1.2+, RBAC, logi audytowe itp.).
- Licencja nie może zawierać ograniczeń terytorialnych co do miejsca korzystania z oprogramowania.

### Uwagi dotyczące równoważności:

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia zostały wskazane nazwy producenta, nazwy własne, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów czy urządzeń, nie stanowi to preferowania wyrobu danego producenta, lecz ma na celu wskazanie na cechy – parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych z zastosowaniem innych rozwiązań informatycznych niż opisane nazwą producenta, nazwą własną, znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem, pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych, eksploatacyjnych i jakościowych nie gorszych od założonych.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest obowiązany wykazać – na podstawie stosownych dokumentów – że oferowane rozwiązania spełniają wymagania Zamawiającego. Ciężar dowodu równoważności spoczywa na składającym ofertę. W celu wykazania równoważności dopuszcza się m.in.: karty katalogowe, opisy funkcjonalne, zestawienia macierzowe „wymaganie → funkcja”, oświadczenia producenta oraz referencje z wdrożeń.