

Z a ł a c z n i k   N r   2   d o   S W Z

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Modyfikacja zgodnie z pismem WSPRiTS/ZP/181/2023 z dnia 04.05.2023 r.**

**Spis treści**

1.	Przedmiot zamówienia.....	2
1.1.	Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	2
1.2.	Zakres zamówienia.....	3
1.2.1.	Wymagane moduły funkcjonalne SYSTEMU ERP.....	3
1.3.	Elementy składowe zamówienia.....	3
1.4.	Kalkulacja typu i liczby licencji.....	4
2.	Aspekty techniczne.....	4
2.1.	Wybrane wymagania techniczne.....	5
2.2.	Infrastruktura techniczna i informatyczna Zamawiającego.....	5
2.3.	Wymagania dotyczące zachowania wydajności i dostępności SYSTEMU ERP.....	5
3.	Wymagania ogólne.....	6
3.1.	SYSTEM ERP.....	6
3.2.	Inne wymagania dla SYSTEMU ERP.....	11
4.	Wymagania funkcjonalne.....	14
5.	Zakres migracji danych.....	14
5.1.	Wymagania ogólne.....	14
5.2.	Wymagany zakres migracji danych.....	14
6.	Harmonogram prac i opis etapów.....	16
6.1.	Harmonogram Ramowy.....	16
6.2.	Opis prac w Etapach.....	16
7.	Organizacja zamówienia oraz zasady współpracy.....	22
7.1.	Metodyka wdrożenia.....	22
7.2.	Komitet Sterujący Zamawiającego.....	22
7.3.	Zespół Projektowy i Wdrożeniowy Wykonawcy.....	22
7.4.	Zasady współpracy.....	23
8.	Zasady gwarancji oraz wsparcia technicznego SYSTEMU ERP.....	23
9.	Opieka serwisowa pogwarancyjna.....	26
10.	Dodatkowe licencje.....	26

**1. Przedmiot zamówienia****1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa dostawa, wdrożenie, utrzymanie oraz świadczenie usług gwarancyjnych zintegrowanego SYSTEMU klasy ERP (on-premise) w zakresie funkcjonalności: finanse i księgowość, kadry i płace, zakupy, sprzedaż, gospodarka magazynowa, majątek trwały, zarządzanie pojazdami i karty drogowe, analizy, portal pracowniczy wraz z bazą danych typu SQL, a także przeszkolenie pracowników Zamawiającego zakresu funkcjonowania, obsługi, konfiguracji i parametryzacji SYSTEMU ERP.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w ramach realizacji niniejszego zamówienia wykonał wszystkie prace niezbędne do uruchomienia w oferowanym SYSTEMIE ERP:

- a) wszystkich funkcjonalności określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia i Wymaganiach funkcjonalnych,
- b) wszelkich innych niezbędnych prac wynikających z przeprowadzonej Analizy Przedwdrożeniowej i Szczegółowego Harmonogramu Wdrożenia.

Wiedza dotycząca migracji danych systemów opisanych w dokumentach jest po stronie Wykonawcy. Wykonawca jest odpowiedzialny za całość procesu przeniesienia danych, a Zamawiający za jakość tych danych. Zakres migracji danych, procedury oraz zakres odpowiedzialności Wykonawcy i Zamawiającego są opisane w dalszej części niniejszego dokumentu.

## 1.2. Zakres zamówienia

### 1.2.1. Wymagane moduły funkcjonalne SYSTEMU ERP

Zakres wdrażanego SYSTEMU ERP obejmuje następujące moduły (obszary):

- a) finanse i księgowość (w tym KSEF)
- b) kadry i płace (w tym ePIT, eZLA, PPK),
- c) zakupy i sprzedaż,
- d) gospodarka magazynowa,
- e) majątek trwały,
- f) zarządzanie pojazdami i karty drogowe,
- g) analizy,
- h) Portal pracowniczy.

Zamawiający dopuszcza inną organizację zaoferowanych modułów (tzn. inne nazewnictwo lub zawarcie funkcjonalności dwóch lub więcej modułów w jednym lub odwrotnie, czyli funkcjonalności jednego modułu rozłożone na kilka modułów), pod warunkiem posiadania, zaoferowania i wdrożenia wszystkich funkcjonalności wymaganych przez Zamawiającego. Ponadto wszystkie moduły zamawianego oprogramowania muszą tworzyć system zintegrowany tzn. zapewnić jednokrotne wprowadzanie danych, dostęp do niezbędnych dla danej funkcjonalności danych bez konieczności ich replikowania, kopiowania czy też ponownego wprowadzania, a także natychmiastową widoczność wprowadzonych zmian w danych we wszystkich miejscach, w których dane są wykorzystywane.

Ponadto Zamawiający wymaga wdrożenia automatycznej usługi działającej cyklicznie do zakładania kont użytkowników w portalu pracowniczym na podstawie Active Directory z uwierzytelnieniem OAuth2.

### 1.3. Elementy składowe zamówienia

W skład zamówienia wchodzi:

- a) wykonanie Analizy Przedwdrożeniowej, mającej na celu uzyskanie wiedzy niezbędnej do pełnego wdrożenia przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz określenie szczegółowego projektu wdrożenia SYSTEMU ERP,
- b) opracowanie dokumentów: Harmonogram Ramowy oraz Szczegółowy Harmonogram Wdrożenia (oraz wszelkich innych dokumentów wytworzonych w projekcie, o których mowa w Umowie) związanego z realizacją Umowy z podziałem na Etapy; Szczegółowy Harmonogram Wdrożenia powinien zostać sporządzony w formie uwzględniającej współzależność zasobów, działań i czasu tj. w formie wykresu GANTTA i powinien zawierać opis etapów realizacji zamówienia powiązanych z obszarami funkcjonalnymi, których dotyczą oraz rodzajów prac realizowanych w ramach danego obszaru funkcjonalnego,
- c) dostarczenie szczegółowej informacji (zasad/reguł), w jaki sposób będą walidowane dane podlegające importowi (migracji) do nowego SYSTEMU ERP, dostarczone informacje muszą zawierać opis założeń dla

migracji danych oraz powiązań i relacji między nimi, a także opis sposobu walidacji dla każdego z pól; opracowanie to ma na celu określenie zakresu migracji oraz przygotowanie (poprawienie / uzupełnienie) danych po stronie Zamawiającego,

d) dostawa i udzielenie bezterminowych licencji na:

- oprogramowanie SYSTEMU ERP,
- oprogramowanie bazy danych typu SQL (MS SQL, ORACLE, itp.) dedykowane do współpracy z oferowanym SYSTEMEM ERP Wykonawcy,

e) utworzenie środowisk dla SYSTEMU ERP z pełnym dostępem dla Zamawiającego:

- produkcyjnego, przeznaczonego do bieżącej efektywnej pracy,
- testowego, przeznaczonego na potrzeby modyfikacji, testów, weryfikacji zmian i szkoleń,

f) instalacja i uruchomienie SYSTEMU ERP:

- migracja (przeniesienie) danych do oferowanego przez Wykonawcę SYSTEMU ERP, z wykorzystywanego obecnie przez Zamawiającego systemu Microsoft Dynamics Nav. Szczegółowy zakres danych podlegających migracji zostanie określony w Analizie Przedwdrożeniowej. Zamawiający we własnym zakresie wykona ekstrakt danych do przeniesienia,
- zaimplementowanie rozwiązań specyficznych dla wymagań Zamawiającego, opisanych w załączniku nr 2a do SWZ „Wymagania funkcjonalne Systemu ERP” oraz ustalonych na etapie analizy przedwdrożeniowej,

g) wdrożenie i uruchomienie produkcyjne SYSTEMU ERP,

h) opracowanie dokumentacji Wdrożenia i Dokumentacji Powykonawczej,

i) opracowanie dokumentacji dla wykorzystanych metod migracji i integracji z innymi systemami,

j) szkolenie pracowników - przygotowanie użytkowników do prawidłowej i efektywnej pracy w SYSTEMIE ERP,

k) szkolenie kadry kierowniczej Zamawiającego z wykorzystania SYSTEMU ERP,

l) szkolenie administratorów Zamawiającego z zarządzania SYSTEMEM ERP oraz zarządzania bazami danych,

m) świadczenie gwarancji na wdrożony SYSTEM ERP oraz inne oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę, niezbędne do prawidłowego działania SYSTEMU ERP,

n) wszystkie dostarczone licencje muszą być licencjami bezterminowymi.

#### 1.4. Kalkulacja typu i liczby licencji

Zamawiający wymaga dostarczenia licencji jednoczesnego dostępu do SYSTEMU w ilości:

Obszar funkcjonalny	Liczba licencji
Obszary ERP: a) finanse i księgowość, b) kadry i płace, c) zakupy, d) sprzedaż, e) gospodarka magazynowa, f) majątek trwały, g) zarządzanie pojazdami i karty drogowe, h) analizy	Minimum <b>40</b> nazwanych, jednocześnie zalogowanych użytkowników
Obszar ERP – portal pracowniczy, dostępny on-line poprzez przeglądarkę internetową	<b>150</b> jednocześnie zalogowanych użytkowników
Obszar Karty drogowe, dostępny on-line poprzez przeglądarkę internetową	<b>400</b> jednocześnie zalogowanych użytkowników
Oprogramowanie bazy danych (MS SQL / Oracle, itp.)	Licencja pozwalająca na pracę jednocześnie minimum <b>550</b> zalogowanych użytkowników (ogólna liczba użytkowników: 1000)

## 2. Aspekty techniczne

## 2.1. Wybrane wymagania techniczne

### Wymóg instalacji SYSTEMU ERP

Wymaga się instalacji SYSTEMU ERP będącego przedmiotem zamówienia w środowisku fizycznym i zwirtualizowanym w aktualnie działającej serwerowni Zamawiającego (wymaga się wsparcia wirtualizacji dla infrastruktury sprzętowej i wdrożonego systemu operacyjnego).

Wymaga się instalacji na co najmniej: dwóch serwerach wirtualnych rozdzielonych na dwa serwery fizyczne – środowisko aplikacyjne ERP; dwóch serwerach fizycznych lub wirtualnych – środowisko bazodanowe ERP; aby w przypadku awarii jednej dowolnej z maszyn/serwerów możliwa była dalsza praca bez przestoju – wymaga się wsparcia do działania w klastrze niezawodnościowym.

Wymaga się zapewnienia możliwości migracji do nowszych rozwiązań sprzętowych.

Zamawiający udostępni Wykonawcy infrastrukturę informatyczną w postaci posiadanego rozwiązania sprzętowego i wirtualizującego.

Wymaga się wsparcia architektury 64-bitowej.

### Wymóg wydajności

Dostarczona licencja SYSTEMU ERP zarządzania bazami danych (RDBMS) musi umożliwiać wykorzystanie minimum 16 vCPU dla pojedynczej maszyny. Zamawiający przewiduje - niezależnie od licencjonowania w obszarze SYSTEMU ERP - następujące obciążenia w jednym czasie dla wdrażanego SYSTEMU ERP:

- a) 40 jednoczesnych sesji dostępowych dla użytkowników SYSTEMU ERP,
- b) 150 jednoczesnych sesji dostępowych portalu pracowników SYSTEMU ERP.

### Wymagania środowiska serwerowego

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia szczegółowej specyfikacji technicznej środowiska serwerowego składającego się z co najmniej dwóch fizycznych lub wirtualnych maszyn bazodanowych i co najmniej dwóch zwirtualizowanych maszyn aplikacyjnych, które będą wykorzystane do instalacji i obsługi środowiska testowego oraz produkcyjnego ERP. Całość środowiska musi zapewnić optymalną, wydajną pracę zamawianego SYSTEMU ERP w klastrze HA. Elementami składowymi będą: serwery z osprzętem, pamięć masowa, którą stanowić powinny macierze, oprogramowanie niezbędne do uruchomienia środowisk serwerowych w tym systemy operacyjne, oprogramowanie bazodanowe, środowisko wirtualizacyjne.

## 2.2. Infrastruktura techniczna i informatyczna Zamawiającego

- a) Wykonawca przeprowadzi instalację środowiska testowego SYSTEMU ERP na serwerze o następujących parametrach: serwer Dell PowerEdge R440 (2x Intel Xeon Silver 4208 (2,1GHz, 8 rdzeni/16 wątków, 9,6GT/s, 11MB pamięci podręcznej, Turbo, HT, 85W), DDR4-240; 1 iDRAC9, Enterprise 2x 600GB SAS 12Gb/s 512n 15 tys. obr./min. 2,5-calowy dysk twardy wymieniany bez wyłączenia systemu 4x Dysk twardy SAS 2,5" o pojemności 1,2 TB, 10 tys. obr./min., 12 Gb/s, 512n, z możliwością wymiany podczas pracy);
- b) Zamawiający zakupi potrzebny sprzęt do posadowienia środowiska produkcyjnego SYSTEMU ERP o podanych przez Wykonawcę, z którym zostanie zawarta umowa o udzielenie niniejszego zamówienia publicznego, parametrach specyfikacji serwerowo-sprzętowej lub zapewni sprzęt o podobnych parametrach;
- c) Zamawiający zapewnia pełną współpracę z Wykonawcą, z którym zostanie zawarta umowa o udzielenie zamówienia publicznego, w zakresie dostosowania serwerów do specyficznych wymagań SYSTEMU.

## 2.3. Wymagania dotyczące zachowania wydajności i dostępności SYSTEMU ERP

- a) zaproponowana architektura środowiska produkcyjnego SYSTEMU musi zapewniać wysoką dostępność, tzn. musi być zaprojektowana w taki sposób, aby wyeliminować pojedynczy punkt awarii (awaria serwera baz danych lub serwera aplikacyjnego nie może powodować przerw w pracy) i jednocześnie umożliwiać skalowanie SYSTEMU w miarę potrzeb, a także zapewniać mechanizmy rozkładania obciążenia (load balancing),
- b) zaproponowane rozwiązanie musi posiadać narzędzia do analizy wydajności poszczególnych elementów składowych SYSTEMU ERP (co najmniej: obciążenie procesorów, pamięci RAM, analiza wydajności zapytań baz danych),
- c) zaoferowany SYSTEM ERP musi posiadać otwartą i skalowalną architekturę, tzn. umożliwiać nieograniczoną rozbudowę w celu sprawnej jego adaptacji do istniejących ograniczeń infrastruktury technicznej i zmieniającej się liczby użytkowników,

d) SYSTEM ERP musi być odporny na zakleszczenia i blokowanie rekordów bazy danych, algorytmy muszą być zaprojektowane i zaimplementowane z uwzględnieniem optymalizacji w celu minimalizacji występowania tego typu problemów; niedopuszczalne jest częste występowanie zakleszczeń/blokad,

e) czasy realizacji zadań określa się następująco:

- 1) SYSTEM ERP w zakresie czasów odpowiedzi muszą pozwalać na płynną pracę, a średni czas oczekiwania na odpowiedź nie powinien przekraczać średniej dla tego typu systemów,
- 2) funkcje SYSTEMU ERP wymagające przetwarzania masowych ilości danych powinny być realizowane w czasie nie przekraczającym 4 godzin, a ich wykonanie nie może utrudniać bieżącego korzystania z SYSTEMU ERP żadnemu z użytkowników,
- 3) SYSTEM ERP musi zapewniać realizację bieżących funkcji wprowadzania danych w czasie rzeczywistym – średni czas oczekiwania użytkownika na odpowiedź SYSTEMU ERP w operacjach typowych nie powinien przekraczać 3 sekund,
- 4) SYSTEM ERP musi zapewniać skalowalność tzn. posiadać zdolność do takiej rozbudowy, by wzrost liczby użytkowników oraz ilości przetwarzanych i przechowywanych danych nie wpływał na stabilność i wydajność całego rozwiązania,
- 5) SYSTEM ERP musi zostać tak zaprojektowany i uruchomiony, żeby zachować taką samą stabilność i wydajność przy założeniu, że wzrost liczby użytkowników oraz przechowywanych i przetwarzanych danych nie będzie większy niż 20%, bez dodatkowych nakładów,
- 6) generowanie list płacowych dla 250 osób w czasie nie dłuższym niż 15 minut,
- 7) wyświetlenie listy składników majątku w czasie nie dłuższym niż 15 sekund,
- 8) SYSTEM ERP musi działać wydajnie i stabilnie na stacjach klienckich Zamawiającego posiadających następujące, minimalne parametry sprzętowe:
  - procesor: Intel Core i3-8100,
  - pamięć RAM 4 GB,
  - dysk SSD 250 GB.

### 3. Wymagania ogólne

#### 3.1. SYSTEM ERP

Wdrożony SYSTEM ERP musi, na dzień odbioru końcowego, funkcjonować zgodnie z polskim prawem, w oparciu o wszystkie przepisy, akty prawne, niezbędne do funkcjonowania Zamawiającego, w szczególności musi być zgodny z:

- 1) Ustawami:
  - a) Ustawą Kodeks Pracy.
  - b) Kodeks Cywilny.
  - c) Ustawą o Ochronie Danych Osobowych.
  - d) Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
  - e) Ustawą o finansach publicznych.
  - f) Ustawą Prawo zamówień publicznych
  - g) Ustawą o rachunkowości.
  - h) Ustawą o prawie bankowym.
  - i) Kodeks postępowania administracyjnego.
  - j) Ustawą o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
  - k) Ustawą o Państwowym Ratownictwie Medycznym.
  - l) Ustawą o działalności leczniczej.
  - m) Ustawą o podatku dochodowym od osób fizycznych.
  - n) Ustawą Ordynacja Podatkowa.
  - o) Ustawą o zasadach ewidencji i identyfikacji podatników i płatników.
  - p) Ustawą o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy.
  - q) Ustawą o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa.
  - r) Ustawą o Rehabilitacji Zawodowej i Społecznej oraz zatrudnianiu Osób Niepełnosprawnych.
  - s) Ustawą o świadczeniach rodzinnych.
  - t) Ustawą o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych.
  - u) Ustawą o emeryturach i rentach z ZUS.

- v) Ustawą o zakładowym funduszu świadczeń socjalnych.
  - w) Ustawą o Pracowniczych Planach Kapitałowych,
  - x) Ustawą o minimalnym wynagrodzeniu za pracę,
  - y) Ustawą o podpisie elektronicznym.
  - z) Ustawą o ochronie baz danych.
- 2) Rozporządzeniami do ustaw, w szczególności:
- a) Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę.
  - b) Rozporządzeniem urlopowym Ministra Pracy i Polityki Społecznej.
  - c) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie szczegółowych zasad ustalania podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne i rentowe.
  - d) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie sposobu ustalania wynagrodzenia w okresie niewykonywania pracy oraz wynagrodzenia stanowiącego podstawę obliczania odszkodowań odpraw, dodatków wyrównawczych do wynagrodzenia oraz innych należności przewidzianych w kodeksie pracy.
  - e) Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 2.09.1997 r. w sprawie służby BHP.
  - f) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 lutego 1983r. w sprawie wieku emerytalnego pracowników zatrudnionych w szczególnych warunkach lub w szczególnym charakterze.
  - g) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 lipca 1983 r. w sprawie prac wykonywanych w szczególnych warunkach w zakładach pracy resortu zdrowia i opieki społecznej.
  - h) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 roku w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
  - i) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 grudnia 2018 r. w sprawie dokumentacji pracowniczej.
- 3) Umowami międzynarodowymi o unikaniu podwójnego opodatkowania,
- 4) Dyrektywami i decyzjami unijnymi,
- 5) Regulacjami wewnętrznymi obowiązującymi u Zamawiającego (dostępny w siedzibie WSPRiTS „Meditrans” SPZOZ w Warszawie), a w szczególności:
- a) Statutem WSPRiTS „Meditrans” SPZOZ w Warszawie,
  - b) Regulaminem pracy,
  - c) Regulaminem wynagradzania,
  - d) Regulaminem Organizacyjnym.

SYSTEM ERP musi spełniać wymagania wynikające z Krajowych Ram Interoperacyjności (Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych z dnia 12 kwietnia 2012 r.), w tym powinien charakteryzować się wysokim poziomem dostępności, niezawodności, skalowalności i elastyczności oraz posiadać własności poufności, integralności, rozliczalności zachodzących zdarzeń w SYSTEMIE ERP i niezaprzeczalności wykonywanych działań użytkowników.

SYSTEM ERP musi być wewnętrznie zintegrowany. Oznacza to, że opracowane i wdrożone obszary funkcjonalne muszą stanowić logiczną całość skonstruowaną tak, aby informacje wprowadzone w którymkolwiek z nich były dostępne dla posiadających odpowiednie uprawnienia użytkowników w innych obszarach funkcjonalnych.

SYSTEM ERP musi działać we wdrożonym homogenicznym środowisku bazodanowym. SYSTEM ERP musi zapewnić pełną spójność danych we wszystkich obszarach funkcjonalnych.

SYSTEM ERP musi zapewniać użytkownikowi wszystkie potrzebne zestawienia:

- a) standardowe raporty dostępne bezpośrednio po wdrożeniu opisane w Załączniku nr 2a do SWZ „Wymagania funkcjonalne SYSTEMU ERP”,
- b) niestandardowe z zakresu danych zawartych w SYSTEMIE ERP, definiowane przez użytkownika,
- c) sprawozdania sporządzane w trybie obowiązującym dla urzędów państwowych, zgodnie z ich instrukcjami i przepisami określone w Załączniku nr 2a do SWZ „Wymagania funkcjonalne SYSTEMU ERP”.

Aplikacja kliencka musi pracować poprawnie w systemie operacyjnym platformy Win64 MS Windows 10 oraz

MS Windows 11 z zainstalowanymi aktualizacjami na dzień Odbioru Końcowego SYSTEMU ERP.  
Serwery aplikacji muszą pracować poprawnie na platformach Win64, zarządzanie nimi musi być wykonywane ze stacji roboczych pracujących na platformach Win64.

SYSTEM ERP musi posiadać mechanizmy umożliwiające automatyzację aktualizacji wersji SYSTEMU ERP niezależnie od źródła ich pochodzenia (od producenta oprogramowania, Wykonawcy, czy też wprowadzone przez Zamawiającego).

SYSTEM ERP musi umożliwiać użytkownikowi wyszukiwanie danych z zastosowaniem znaków specjalnych zastępujących fragment wyszukiwanego tekstu lub pojedynczy znak (zastosowanie maski za pomocą znaków np. %, \*, itp).

SYSTEM ERP musi bazować na stabilnej wersji oprogramowania, którego aktualizacja przez producenta nie może wpływać w sposób negatywny na zmiany dokonane w trakcie wdrożenia SYSTEMU ERP.

Interfejs użytkownika powinien być zoptymalizowany w zakresie wszystkich funkcjonalności do rozdzielczości ekranu min. 1366x768 16 bit color, niemniej powinien prawidłowo skalować obraz również do wyższych rozdzielczości bez nakładania lub obcinania tekstu.

SYSTEM ERP musi zapewniać blokadę usunięcia rekordów/transakcji nadrzędnych lub danych słownikowych, w przypadku istnienia powiązanych rekordów/transakcji podrzędnych (ewentualnie generuje ostrzeżenie / powiadomienie o takiej sytuacji).

Wymagania dotyczące raportów i wydruków:

a) SYSTEM ERP musi zapewniać możliwość wydruku z opcją:

- podglądu wydruku na ekranie przed przekazaniem wydruku na drukarkę,
- swobodnego wyboru dowolnej drukarki (zainstalowanej w systemie operacyjnym stacji roboczej), na którą ma być wysłany wydruk z poziomu przygotowania wydruku (bez względu na to, czy jest to drukarka lokalna czy sieciowa),
- wygenerowania wydruku do zbioru (np. PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, XML, CSV),
- wygenerowania wydruku zawierającego informację o autorze, dacie oraz godzinie sporządzenia,
- oznaczenia wydruków informacją o kolejnym numerze drukowanej strony wraz z informacją o ostatniej stronie wydruku (preferowany układ to strona 1 z ...),
- stosowania logotypów na wygenerowanych dokumentach np. listach płac, szablonach umów, zbiorówkach itp.,

b) SYSTEM ERP musi posiadać możliwość generowania przez jednego użytkownika wielu raportów jednocześnie,

c) SYSTEM ERP musi posiadać możliwość uruchamiania dowolnego wydruku automatycznie w określonych cyklach (np. raz w tygodniu). Dodatkowo stworzony taki wydruk musi być zapisany w określonej lokalizacji na dysku / katalogu sieciowym,

d) SYSTEM ERP musi umożliwiać podgląd, wydruk i zapis w wersji elektronicznej wszystkich raportów zdefiniowanych przez Wykonawcę oraz raportów definiowanych przez użytkownika przy założeniu, że każda informacja wprowadzona do SYSTEMU ERP może być umieszczona na raporcie,

e) SYSTEM ERP musi posiadać narzędzia służące do modyfikacji istniejących raportów i dokumentów a także tworzenia nowych tzn. definiowanie sprawozdań i raportów. Użytkownik musi mieć możliwość tworzenia raportów w trybie graficznym dla dowolnie wybranego zakresu danych, zgodnie z wybranymi parametrami, wprowadzania dowolnej postaci nagłówek i stopek, stronicowania itp. Raporty muszą być zapisywane w postaci elektronicznej tak, aby można było je wielokrotnie wykorzystywać, drukować, formatować i udostępniać innym użytkownikom,

f) generator raportów SYSTEMU ERP musi być wyposażony w narzędzie do projektowania raportów wykorzystujący technikę drag-and-drop,

g) generator raportów SYSTEMU ERP musi pozwalać na budowę raportów interaktywnych,

h) SYSTEM ERP musi posiadać mechanizm zapewniający możliwość generowania przez użytkownika raportów z bazy danych poprzez:

- dowolny wybór filtru/parametru,



- dowolne sortowanie,
- filtrowanie zakresu danych według jednego lub kilku parametrów/filtrów,
- przedział, konkretne wartości/opis, warunki logiczne: i, lub, nie,
- możliwość sumowania danych, liczenie wartości średniej arytmetycznej,
- możliwość wydruku (ekran, drukarka) oraz eksportu do plików (PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, XML, CSV),
- możliwość zapisu szablonu przygotowanego zestawienia do wykorzystania w przyszłości łącznie z ustaleniem dostępu do niego (wszyscy, ograniczony dostęp, prawo do modyfikacji),
- możliwość definiowania własnych widoków przez użytkownika bez ingerencji programistycznej (np. zmiana kolejności kolumn, wyświetlania kolumn itp.),
- możliwość wykonywania raportów na dzień, za okres, po dacie wprowadzenia danych.

#### Wymagania dotyczące bezpieczeństwa:

- a) uprawnienia kont użytkowników muszą być odzwierciedlone zarówno w aplikacji, jak i na poziomie bazy danych; celem jest zapobiegnięcie możliwości dopuszczenia do sytuacji, w której poprzez dostęp do konta bazodanowego następuje także dostęp do danych, do których użytkownik nie ma dostępu na poziomie interfejsu SYSTEMU ERP; a także niemożliwe jest nieautoryzowane podniesienie uprawnień z poziomu konta bazodanowego
- b) musi zostać zapewniona obsługa bezpiecznych, szyfrowanych połączeń w relacji klient – serwer,
- c) uwierzytelnienie użytkowników poprzez LDAP (Microsoft Active Directory) Zamawiającego,
- d) zostanie zapewniona możliwość konfiguracji przez administratora czasu trwania sesji, po którym w przypadku braku aktywności użytkownicy będą musieli ponownie uwierzytelnienie, aby ponownie uzyskać dostęp do SYSTEMU ERP i móc kontynuować pracę,
- e) dostęp Wykonawcy do SYSTEMU ERP Zamawiającego odbędzie się przy użyciu VPN, który udostępni Zamawiający,
- f) w SYSTEMIE ERP zostanie zapewniona:
  - poufność - ochrona informacji przed nieautoryzowanym jej ujawnieniem,
  - integralność – ochrona informacji przed nieautoryzowaną modyfikacją (np. poprzez wykrywanie nieautoryzowanych modyfikacji, zapewnienie weryfikacji spójności danych oraz naprawy błędnych zapisów),
  - rozliczalność – logowanie działań użytkowników,
  - wysoka niezawodność i dostępność – odporność na awarie na różnych płaszczyznach, w tym zastosowanie klastra HA,
  - zasada minimalnego wymaganego przywileju – domyślną zasadą jest ograniczanie uprawnień nadawanych użytkownikom i funkcjom SYSTEMU ERP do najniższego, uzasadnionego realizowanymi celami poziomu, oraz taki podział kompetencji, by sfinalizowanie istotnych procesów biznesowych (na przykład: zarejestrowanie nowego dostawcy, wprowadzenie faktury, czy autoryzowanie przelewu) wymagało sekwencyjnej współpracy kilku osób,
- g) szyfrowanie pliku txt/csv z paczką przelewów do importu do banku; bądź zastosowanie bezpośredniego API/webservice z bankiem (Zamawiający korzysta z systemów bankowości elektronicznej: iPKO biznes),
- h) dostawa programu antywirusowego do SYSTEMU Windows jest po stronie Zamawiającego (ESET); wdrażany SYSTEM ERP musi być z nim kompatybilny, czyli w przypadku braku problemów po stronie ESET natury false - positive oraz false - negative, nie być blokowane i wykrywane jako zagrożenie (ESET, nie może blokować ruchu wychodzącego i przychodzącego dla portów, na których działa środowisko aplikacyjne),
- i) wykonywanie kopii bezpieczeństwa odbędzie się we współdziałaniu z Zamawiającym; będzie się odbywać w czasie działania SYSTEMU ERP,
- j) SYSTEM ERP będzie umożliwiał wykonywanie zarówno kopii całościowych, jak i przyrostowych,
- k) SYSTEM ERP musi zapewniać szyfrowanie haseł dostępowych użytkowników,
- l) Wykonawca będzie stosował zasady zarządzania bezpieczeństwem – poprzez ograniczanie do niezbędnego minimum zakresu możliwej interakcji między użytkownikami a SYSTEMEM ERP oraz pomiędzy poszczególnymi komponentami platformy,
- m) szybkie wydawanie i wdrażanie poprawek dot. zauważonych aspektów zagrożeń bezpieczeństwa,
- n) wykonywanie cyklicznych (minimum raz w roku) procesów audytowania i testowania pod kątem

bezpieczeństwa,

- o) SYSTEM ERP musi umożliwiać zarządzanie zabezpieczeniami w zakresie uprawnień,
- p) SYSTEM ERP musi zapewniać elastyczne nadawanie uprawnień użytkowników do danych, funkcji, raportów oraz menu SYSTEMU ERP.
- q) SYSTEM ERP musi posiadać interfejsy programistyczne pozwalające na bezpieczną wymianę danych z innymi systemami zewnętrznymi (np. E-Zdrowie dla Mazowsza).

Wymagania dotyczące ochrony danych osobowych. W zakresie wymagań wynikających z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO), SYSTEM ERP musi co najmniej:

- a) przechowywać i prezentować informację o danych przetwarzanych w SYSTEMIE ERP, które podlegają wymogom rozporządzenia RODO wraz z informacją o podstawie prawnej, a także czasie retencji tych danych,
- b) przechowywać na dysku/udziale sieciowym, w postaci zaszyfrowanych plików, generowane z SYSTEMU dokumenty, raporty oraz wydruki zawierające dane osobowe,
- c) zawierać mechanizmy umożliwiające realizację prawa do zapomnienia, anonimizacji i pseudonimizacji danych,
- d) w celu ochrony osoby fizycznej, gromadzić i przetwarzać dane osobowe z możliwie największą agregacją bez zbędnego rozproszenia,
- e) mieć precyzyjnie zdefiniowany wykaz dozwolonych, bezpiecznych narzędzi i procesów wykorzystywanych przy tworzeniu oprogramowania stosowanych w szczególności w celu unikania niebezpiecznych funkcji i modułów,
- f) być poddawany regularnej analizie wytwarzanego oraz aktualizowanego kodu oraz oceniany pod kątem podatności na zagrożenia,
- g) umożliwić wprowadzenie informacji dotyczących wyrażenia zgody lub odmowy przez pracownika:
  - przetwarzania jego danych osobowych w sytuacjach wymaganych przepisami prawa,
  - umożliwić oznaczenie uprawnień pracownika do obszaru danych do jakiego będzie on miał dostęp,
  - umożliwić szczegółowe raportowanie kończących się w/w uprawnień, czyli np.: o zbliżającym się terminie wygaśnięcia dostępu do danych osobowych lub zbliżającym się końcu ważności szkolenia,
- h) generować raport dla osoby podlegającej RODO – wydruk informacji jakie dane są przetwarzane w kontekście danej osoby,
- i) generować raporty danych do usunięcia w konkretnym terminie dla Administratorów,
- j) generować raporty dla danych, które zostały usunięte/zanonimizowane,
- k) zapewniać realizację w SYSTEMIE praw osób, których dane dotyczą, w tym w szczególności:
  - prawa dostępu do danych osobowych,
  - prawa do ograniczenia przetwarzania,
- l) zapewnić realizację obowiązku informacyjnego, w szczególności w zakresie rejestrowania jakie dane, kiedy i komu zostały udostępnione,
- m) zastosować środki ochrony danych tj. szyfrowanie w odniesieniu do danych przesyłanych - wymaga się, aby dane przesyłane pomiędzy serwerem a klientami (użytkownikami) były szyfrowane w trakcie przesyłania.

SYSTEM ERP musi spełniać wymagania odnośnie otwartości:

- a) SYSTEM ERP musi zapewniać możliwość rozbudowy, dokonywania zmian oraz współpracy z innym oprogramowaniem, będącym w dyspozycji Zamawiającego obecnie i pozyskanym w przyszłości,
- b) SYSTEM ERP musi posiadać udokumentowaną szynę danych wraz z dokumentacją deweloperską dla wersji standardowej SYSTEMU, które określają zasady jego rozbudowy i zagwarantują, że postępowanie przez Zamawiającego zgodnie z tymi zasadami zapewni pełną kompatybilność z wersją standardową SYSTEMU ERP na takich samych zasadach, na jakich jest ona dostosowywana do wymagań Zamawiającego w procesie wdrożenia,
- c) SYSTEM ERP musi umożliwiać pełną integrację z systemami bankowości elektronicznej rozumianą jako autoryzacja przelewów w SYSTEMIE ERP z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań on-line, bez wykorzystania przeglądarki internetowej, na zasadzie API (dla bankowości elektronicznej: PKO BP),
- d) SYSTEM ERP musi posiadać interfejs do przekazywania plików JPK i deklaracji podatkowych (w tym VAT) do Ministerstwa Finansów oraz interfejs do współpracy z Krajowym System e-Faktur (KSeF).

- e) SYSTEM ERP musi posiadać interfejs do przekazywania plików deklaracji zgłoszeniowych oraz rozliczeniowych PPK do instytucji finansowej,
- f) SYSTEM ERP musi posiadać interfejs do przekazywania plików deklaracji zgłoszeniowych oraz rozliczeniowych do ZUS,
- g) SYSTEM ERP musi umożliwiać:
  - komunikację z otoczeniem poprzez: HTTPS, e-mail,
  - replikację danych,
  - wymianę danych przez mechanizm szyny danych oraz pliki CSV w każdym obszarze funkcjonalnym,
  - bezpośredni dostęp do danych przechowywanych w bazie danych bez konieczności nabywania dodatkowej licencji lub innych kosztów związanych z tym dostępem, w oparciu o aktualną dokumentację tabel oraz powiązań między nimi dostarczaną przez Wykonawcę bez dodatkowych warunków,
  - wykorzystanie danych gromadzonych w SYSTEMIE ERP przy projektowaniu i wdrażaniu innych systemów informatycznych Zamawiającego bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z uzyskaniem prawa do korzystania z tych mechanizmów.

### 3.2 Inne wymagania dla SYSTEMU ERP

SYSTEM ERP musi dokonywać bieżącej kontroli kompletności i poprawności wprowadzanych danych, poprzez kontrolę twardą (brak możliwości zapisu bez podania poprawnych danych istotnych) oraz miękką (ostrzeżenia o niekompletności danych, ale możliwy zapis i późniejsze uzupełnienie danych) zgodnie z wymogami (ustaleniami) uzgodnionymi na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.

SYSTEM ERP musi:

- a) pozwalać na zapisanie złożonej, wielopoziomowej, hierarchicznej struktury organizacyjnej Zamawiającego,
- b) pozwalać na wyświetlenie struktury organizacyjnej w ujęciu historycznym (wg wskazanego punktu czasowego - stan na dzień - wersjonowanie) uwzględniając zarówno nazwę, kod oraz hierarchię jednostki, a także adres,
- c) pozwalać na import/export z/do pliku w formacie np. DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, XML, CSV według stanu na dzień z walidacją poprawności importu, a przy eksporcie odzwierciedlać zmiany w czasie zarówno nazw, kodów, adresów oraz hierarchii komórek organizacyjnych, przy czym struktura organizacyjna będzie podlegać tylko eksportom z SYSTEMU ERP,
- d) pozwalać na modyfikację w zakresie zmiany symbolu i/lub nazwy jednostki,
- e) pozwalać na utworzenie nowej jednostki organizacyjnej,
- f) pozwalać na zmianę przyporządkowania jednostki organizacyjnej,
- g) wyszukiwanie po nazwie jednostki,
- h) posiadać osobną „gałąź” z jednostkami nieformalnymi.

SYSTEM ERP musi umożliwiać tworzenie centralnych słowników (tzw. „wymiarów globalnych”) dostępnych we wszystkich obszarach funkcjonalnych, bez konieczności wprowadzania tych samych danych na różnych stanowiskach pracy oraz:

- a) pozwalać na eksport/import z/do plików w formacie np. DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, XML, CSV z walidacją poprawności importu. W przypadku wielowymiarowych danych obejmujących konieczność wprowadzenia informacji do więcej niż jednej tabeli połączonej relacją w bazie danych, import wprowadzi dane tylko do jednej tabeli (w przypadku występowania tabel połączonych relacjami z koniecznością uzupełniania danych do więcej niż 1 tabeli jednocześnie, import będzie niemożliwy),
- b) pozwalać na obsługę słowników w zakresie dodawania, edycji i podglądu danych z możliwością przypisania tych funkcji na poziomie uprawnień,
- c) pozwalać na zmiany prowadzonych słowników z zachowaniem historii zmian (wraz z informacją o dacie obowiązywania danego słownika, czy też danej składowej w konkretnym słowniku).
- d) SYSTEM ERP musi tworzyć określone w analizie przedwdrożeniowej wszystkie niezbędne dla danego procesu dokumenty, zaświadczenia, formularze, sprawozdania, raporty, dyspozycje i analizy. Utworzone dokumenty księgowo muszą być automatycznie zadekretowane, zaksięgowane, a dekrety przygotowane do

wydruku. Powyższe wymagania powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz przepisami wewnętrznymi Zamawiającego.

e) SYSTEM ERP musi posiadać mechanizmy informowania użytkownika np. drogą e-mailową lub w formie powiadomień z SYSTEMU ERP, o osiągnięciu zadanych poziomów granicznych (np. terminy zapłaty, poziomy wydatków, ilość godzin nadliczbowych, wiek emerytalny, zakończenie umowy, termin badań lekarskich itp.).

SYSTEM ERP musi posiadać polski interfejs i pomoc kontekstową dla użytkownika.

SYSTEM ERP musi umożliwiać eksport i import danych w zakresie wszystkich obszarów funkcjonalnych za pomocą plików DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, XML, CSV , płaskich plików tekstowych oraz import i eksport danych do/z bazy danych SQL z walidacją ich poprawności w trakcie importu. W przypadku wielowymiarowych danych obejmujących konieczność wprowadzenia informacji do więcej niż jednej tabeli połączonej relacją w bazie danych, import wprowadzi dane tylko do jednej tabeli (w przypadku występowania tabel połączonych relacjami z koniecznością uzupełniania danych do więcej niż 1 tabeli jednocześnie, import będzie niemożliwy).

SYSTEM ERP musi umożliwiać integrację z aplikacjami desktopowymi typu Microsoft Office/Libre Office/Open Office, polegającą na możliwości zasilania SYSTEMU ERP danymi pochodzącymi z plików pakietu Office.

Integracja SYSTEMU ERP z aplikacjami desktopowymi typu Microsoft Office/Libre Office/Open Office powinna umożliwiać przenoszenie danych przez użytkowników końcowych z wykorzystaniem interfejsu użytkownika SYSTEMU ERP do pakietu Office lub za pomocą mechanizmu kopiuj – wklej.

SYSTEM ERP musi umożliwiać integrację (wymianę danych) z oprogramowaniem rejestratorów czasu pracy zewnętrznych, niezależnych producentów / dostawców systemów RCP.

Wdrożony SYSTEM ERP musi działać jako dwa niezależne środowiska: produkcyjne oraz testowe, które są logicznie od siebie odseparowane, co oznacza w szczególności, że ich wyłączenie, instalacja, aktualizacja, obciążanie oraz nieprawidłowe działanie nie wpływa na pozostałe środowiska i może być wykonywane w tym samym czasie, przez innego administratora oraz zapewniać mechanizmy transferu (przenoszenia) wykonanych konfiguracji i modyfikacji pomiędzy tymi środowiskami wraz ze wszystkimi niezbędnymi licencjami.

W ramach SYSTEMU ERP powinny być dostępne narzędzia / funkcjonalności do monitorowania pracy elementów SYSTEMU ERP, a w tym szczególności bazy danych i wykorzystywanego środowiska systemowego.

SYSTEM ERP musi przechowywać dane w taki sposób, aby ich analiza i przeglądanie odbywała się z zastosowaniem mechanizmu drill-down, tj. dynamicznego zagłębiania się do danych szczegółowych.

SYSTEM ERP musi umożliwiać dołączanie skanów dokumentów zgodnie z ich kontekstem np. skanu świadectwa pracy do konkretnego pracownika, skanu opisanej faktury. Zeskanowane dokumenty powinny być przechowywane w bazie danych lub na udziale sieciowym dedykowanym do przechowywania dokumentów.

SYSTEM ERP musi przechowywać indywidualne dane konfiguracyjne użytkowników tj. ustawienia ekranu startowego, filtrów, sortowania danych itp.

SYSTEM ERP musi umożliwiać otwieranie kilku sesji SYSTEMU ERP na jednej fizycznej końcówce klienta umożliwiając równoległą pracę w kilku obszarach funkcjonalnych SYSTEMU ERP.

SYSTEM ERP musi zapewniać dostęp do danych w ramach wszystkich obszarów funkcjonalnych zgodnie z przypisanymi uprawnieniami z możliwością:

- a) stopniowania nadawanych uprawnień,
- b) tworzenia grup uprawnień,
- c) tworzenia ról w SYSTEMIE ERP,
- d) tworzenia indywidualnych uprawnień do poszczególnych funkcji, pól w SYSTEMIE ERP
- e) tworzenia wielu kont administracyjnych o różnych poziomach uprawnień w celu zapewnienia bezpiecznego rozdzielenia zakresu prac administracyjnych na różne osoby w organizacji.

SYSTEM ERP musi umożliwiać wyszukiwanie, filtrowanie i sortowanie danych na formularzach wg dowolnych

kryteriów z możliwością zapamiętywania tych kryteriów, w celu ponownego ich wykorzystania:

- a) tworzenia indywidualnych uprawnień do określonych zbiorów danych oraz wybranych funkcji SYSTEMU ERP,
- b) tworzenia wielu kont administracyjnych o różnych poziomach uprawnień w celu zapewnienia bezpiecznego rozdzielenia zakresu prac administracyjnych na różne osoby w organizacji.

SYSTEM ERP musi umożliwiać wyszukiwanie, filtrowanie i sortowanie danych na formularzach wg dowolnych kryteriów z możliwością zapamiętywania tych kryteriów, w celu ponownego ich wykorzystania.

SYSTEM ERP musi obsługiwać możliwość przewijania zawartości okienek za pomocą kółka myszki. SYSTEM ERP musi umożliwiać przewijanie zawartości okienek, których treść nie mieści się naraz w okienku, za pomocą myszki bądź klawiatury, po uzyskaniu focusu na tym elemencie - po kliknięciu na jego dowolną część.

SYSTEM ERP musi obsługiwać możliwość kopiowania praw użytkownika do innego użytkownika, jak również zapisu danego zbioru uprawnień użytkownika do nowego szablonu uprawnień.

Każdy obszar funkcjonalny SYSTEMU ERP, w tym operacje administracyjne (np. aktualizacja słowników) musi umożliwiać wszystkim użytkownikom pracę w sposób niezależny od stanu pozostałych obszarów funkcjonalnych SYSTEMU ERP nawet przy korzystaniu z tych samych danych źródłowych gromadzonych we wspólnych tabelach, co jednocześnie nie może wpływać negatywnie na ogólną funkcjonalność zintegrowanego systemu informatycznego, w tym jego dostępność.

SYSTEM ERP musi umożliwiać obsługę transakcji walutowych, ewidencjonując równoległe wartości w złotych i walucie obcej oraz kurs, po jakim dokonano przeliczenia wg zdefiniowanych wcześniej kursów pobieranych automatycznie z odpowiednich źródeł internetowych.

SYSTEM ERP musi zapewniać poprawne kodowanie znaków narodowych w szczególności: polskich, angielskich, hiszpańskich, francuskich, litewskich zarówno w bazie danych jak i w interfejsie użytkownika, umożliwiające prawidłowe wyświetlanie i przekazanie ich do SYSTEMU ERP zewnętrznych tj. np. Płatnik w zakresie co najmniej pól zawierających: imię, nazwisko, nr PESEL / NIP, dane adresowe, nazwy produktów / usług, nazwy kontrahentów, tytuł przelewu.

SYSTEM ERP musi umożliwić wykorzystanie bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego przy pomocy kwalifikowanego certyfikatu, w szczególności do elektronicznej wysyłki dokumentów np. PIT, CIT, VAT, CIT-ST.

SYSTEM ERP musi posiadać mechanizmy chroniące użytkownika przed przypadkowym skasowaniem danych. Szczegółowe mechanizmy chroniące użytkownika przed przypadkowym skasowaniem danych oraz określenie pól, które mają podlegać mechanizmom ochronnym zostaną opracowane na etapie Analizy Przedwdrożeńowej.

SYSTEM ERP musi zapewniać możliwość quasi-równoległej pracy każdego użytkownika w kilku obszarach funkcjonalnych SYSTEMU ERP, tj. w trakcie pracy, bez konieczności zamykania okna i utraty już wprowadzonych danych lub ponownego jednoczesnego logowania do SYSTEMU ERP. SYSTEM ERP musi umożliwić uruchomienie niezależnie danej funkcjonalności z innego obszaru (np. w trakcie przeglądania pozycji na kontach księgowych w zadanym okresie, uruchomienie innego raportu lub sprawozdania, równoległe wykonywanie i przeglądanie wyników kilku różnych sprawozdań i zestawień).

#### 4. Wymagania funkcjonalne

Wymagania funkcjonalne zostały zawarte w załączniku nr 2a do SWZ „Wymagania funkcjonalne SYSTEMU ERP”.

#### 5. Zakres migracji danych

##### 5.1. Wymagania ogólne

Zamawiający wymaga:

- 1) przeniesienia i / lub ewentualnego uzupełnienia o dane specyficzne dla SYSTEMU ERP Wykonawcy zbiorów danych kartotekowych o podstawowym znaczeniu dla Zamawiającego,
- 2) wykonania walidacji poprawności danych posiadanych przez Zamawiającego oraz wykonanie importu tych danych z wycofywanego SYSTEMU Zamawiającego, których funkcjonalność przejmie nowy SYSTEM ERP,
- 3) zasady mapowania danych podczas migracji oraz format pliku wymiany danych zostaną określone wspólnie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.

##### 5.2. Wymagany zakres migracji danych

Migracja danych – z SYSTEMU Microsoft Dynamics Nav – moduły posiadane przez Zamawiającego.

L.p.	Moduł	Zakres danych
1	Słowniki ogólne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słownik wymiarów globalnych,</li> <li>- słownik kodów pocztowych / miejscowości</li> <li>- słownik Urzędów Skarbowych,</li> <li>- słownik walut</li> <li>- słownik warunków płatności,</li> <li>- słownik terminów płatności,</li> <li>- słownik jednostek miar</li> </ul>
2	Zarządzanie Finansami	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteka kont K/G (plan kont),</li> <li>- kartoteka kont bankowych,</li> <li>- zapisy analityczne bilansu zamknięcia / otwarcia</li> </ul>
3	Zakupy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteka Dostawców,</li> <li>- kategorie Dostawców,</li> <li>- otwarte zapisy Dostawców</li> </ul>
4	Sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteka Nabywców,</li> <li>- kategorie Nabywców,</li> <li>- otwarte zapisy Nabywców</li> </ul>
5	Gospodarka magazynowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteka indeksów magazynowych,</li> <li>- słownik magazynów (lokalizacji magazynowych),</li> <li>- słownik kategorii zapasów,</li> <li>- zapisy analityczne bilansu zamknięcia / otwarcia,</li> </ul>
6	Kadry – Płace	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteka pracowników,</li> <li>- dane kadrowe pracownika: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zaszeregowania (angaże) pracowników,</li> <li>▪ absencje chorobowe i pozostałe wymagane na świadectwie pracy,</li> <li>▪ umowy cywilnoprawne,</li> <li>▪ kontrakty,</li> <li>▪ dodatkowe / fakultatywne składniki wynagrodzenia pracownika,</li> <li>▪ deklaracje zgłoszeniowe ZUS pracownika,</li> <li>▪ konta bankowe pracownika,</li> <li>▪ orzeczenia o niepełnosprawności,</li> <li>▪ zatrudnienie / szkoły/ przerwy,</li> <li>▪ członkowie rodziny,</li> </ul> </li> </ul>

L.p.	Moduł	Zakres danych
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ badania okresowe,</li> <li>▪ kursy / doszkalcenie,</li> <li>▪ przyporządkowanie do kalendarzy (grafików),</li> <li>▪ przyporządkowanie do progów podatkowych,</li> <li>▪ przyporządkowanie do algorytmów płacowych,</li> <li>- słowniki: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ słownik komórek organizacyjnych,</li> <li>▪ słownik stanowisk pracy,</li> <li>▪ słownik stanowisk do obsady,</li> <li>▪ słownik kodów zawodów,</li> <li>▪ słownik kodów obywatelstwa,</li> <li>▪ słownik kodów wykształcenia,</li> <li>▪ słownik kodów gmin / powiatów / województw,</li> <li>▪ słownik kodów trybu ustania stosunku pracy,</li> <li>▪ słownik kodów ewidencji czasu pracy,</li> <li>▪ słownik składników płacowych,</li> <li>▪ kalendarze / grafiki czasu pracy,</li> <li>▪ progi podatkowe,</li> <li>▪ listy płac w zakresie umożliwiającym wydruk dla pracownika: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ dokumentu RP-7,</li> <li>✓ kartoteki wynagrodzeń pracownika,</li> <li>✓ wyliczenie podstaw zasiłków / wynagrodzenia chorobowego oraz średniej urlopowej / wynagrodzenia za urlop,</li> <li>✓ tabela dodatków za staż ogółem,</li> <li>✓ tabela dodatków za staż w WSPRiTS „Meditrans” SPZOZ w Warszawie.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
7	Majątek trwały	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteki środków trwałych,</li> <li>- tabele amortyzacyjne,</li> <li>- klasy i podklasy środków trwałych</li> </ul>
8	Zarządzanie pojazdami i karty drogowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartoteka pojazdów,</li> <li>- modele pojazdów,</li> <li>- typy pojazdów,</li> <li>- rodzaje zleceń warsztatowych,</li> <li>- statusy zleceń warsztatowych.</li> </ul>

## 6. Harmonogram prac i opis etapów

Harmonogram Ramowy oraz Szczegółowy Harmonogram Prac sporządzi Wykonawca w terminie 5 dni od daty podpisania Umowy.

### 6.1 Harmonogram Ramowy

- a) rozpoczęcie prac nastąpi niezwłocznie z chwilą zawarcia Umowy,
- b) czas realizacji wynosi do 01.04.2024 r.,

Nr Etapu	Opis Etapu	Termin realizacji	% wynagrodzenia brutto
Etap I	1. Dostawa licencji na SYSTEM ERP i bazę danych	do 7 dni od daty zawarcia umowy	57%
	2. Instalacja SYSTEMU ERP na sprzęcie Zamawiającego	do 30 dni od daty zawarcia umowy	4%
	3. Analiza Przedwdrożeniowa dla obszaru: Kadry i Płace, Karty Drogowe, Portal pracowniczy		
	4. Parametryzacja – konto testowe	do 31.10.2023 r.	5%
	5. Migracja testowa		
	6. Szkolenia i asysty	do 30.11.2023 r.	5%
	7. Odbiór konta testowego		
	8. Parametryzacja produkcyjna	do 22.12.2023 r.	5%
	9. Migracja produkcyjna		
	10. Uruchomienie produkcyjne – Etap I	do 31.12.2023 r.	5%
	11. Odbiór produkcyjny – Etap I		
Etap II	1. Analiza Przedwdrożeniowa dla obszaru: Finanse i Księgowość, Zakupy i sprzedaż, Majątek trwały, Logistyka, Gospodarka magazynowa, Zarządzanie pojazdami	do 30.09.2023 r.	2%
	2. Parametryzacja – konto testowe	do 31.12.2023 r.	7%
	3. Migracja testowa – Etap II	do 31.01.2024 r.	5%
	4. Szkolenia i asysty		
	5. Odbiór konta testowego	do 29.02.2024 r.	5%
	6. Parametryzacja produkcyjna	do 01.04.2024 r.	
	7. Migracja produkcyjna – Etap II		
	8. Uruchomienie produkcyjne – Etap II		
	9. Odbiór produkcyjny – Etap II i odbiór końcowy		

### 6.2 Opis prac w Etapach

#### Organizacja

W ramach procesu organizacji projektu Zamawiający oczekuje:

- a) zdefiniowania struktury zespołu projektowego, określenie ról i odpowiedzialności w projekcie, mianowanie osób z imienia i nazwiska,



- b) zorganizowania spotkania inicjującego projekt, uwzględniającego warsztaty dotyczące metodyki prowadzenia projektu i ogólne zasady prowadzenia projektu,
- c) ustalenia zasad monitorowania postępu prac, w tym wyznaczenie kamieni milowych projektu,
- d) ustalenia mechanizmów sterowania projektem na poziomie kierownictwa projektu,
- e) ustalenia zasad wzajemnej komunikacji osób uczestniczących w projekcie po stronie Zamawiającego i Wykonawcy,
- f) ustalenia szczegółów dotyczących Umowy Powierzenia Danych Osobowych oraz zawarcia jej,
- g) opracowania w formie zaakceptowanego przez obie strony Dokumentu Inicjującego Projekt zawierającego co najmniej:
  - zdefiniowane cele wdrożenia,
  - Harmonogram Ramowy wdrożenia,
  - rejestr ryzyk i zagrożeń.

### **Dostawa licencji**

Wykonawca dostarczy i udzieli wszelkich niezbędnych do funkcjonowania SYSTEMU ERP bezterminowych licencji, w tym na:

- a) oprogramowanie SYSTEMU ERP,
- b) oprogramowanie bazy danych (w wersji polskojęzycznej) dla SYSTEMU ERP,
- c) inne, niezbędne oprogramowanie (w wersji polskojęzycznej) do funkcjonowania SYSTEMU ERP,
- d) wszelkie rozszerzenia, konfiguracje, moduły, skrypty oraz struktury danych powstałe podczas wdrożenia i eksploatacji SYSTEMU ERP.

Dostarczone licencje muszą obejmować wszystkie wymienione w opisie przedmiotu zamówienia środowiska (testowe, produkcyjne).

Udzielone zostanie także bezterminowe prawo dla Zamawiającego na rozwój Systemów poprzez możliwość prowadzenia dalszych integracji czy rozszerzeń, prowadzonych siłami własnymi Wykonawcy, bądź zleczanych podmiotom trzecim.

### **Zasady i reguły walidacji importu danych**

Wykonawca dostarczy szczegółowe informacje/zasady/reguły, w jaki sposób będą walidowane dane podlegające importowi do nowego SYSTEMU ERP, w zakresie, w jakim Zamawiający będzie w stanie poprawić/uzupełnić dane w posiadanym przez siebie systemie Microsoft Dynamics Nav. Dostarczone informacje walidacji muszą dotyczyć wszelkich danych podlegających importom. Dostarczenie zasad walidacji na wczesnym etapie projektu pozwoli Zamawiającemu na korektę i uzupełnienie potencjalnych braków posiadanych danych, które będą podlegać importom. Zasady walidacji muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez obie strony.

### **Analiza Przedwdrożeńiowa**

W celu przygotowania do wdrożenia SYSTEMU ERP Wykonawca musi przeprowadzić szczegółową Analizę Przedwdrożeńiową. Analiza Przedwdrożeńiowa to realizowany przez Wykonawcę zespół kompleksowych czynności, polegających na przeprowadzeniu pełnej analizy (w tym analizy pod kątem procesów biznesowych) środowiska technicznego i funkcjonalnego.

Zakres szczegółowy:

- 1) przygotowanie planu wdrożenia, w skład którego wchodzi:
  - a) harmonogram dostaw oraz instalacji oprogramowania,
  - b) harmonogram prac wdrożeniowych,
  - c) harmonogram konfiguracji i parametryzacji ,
  - d) harmonogram testów,
  - e) uzgodnienie szczegółowej specyfikacji zakresu danych podlegających migracji
  - f) przeniesieniu z systemu aktualnie eksploatowanego przez Zamawiającego do SYSTEMU ERP,
  - g) szczegółowa analiza procesów biznesowych Zamawiającego oraz ich implementacja w SYSTEMIE ERP,
  - h) założenia konfiguracji i parametryzacji wdrażanego SYSTEMU ERP,
  - i) przygotowanie szczegółowego harmonogramu płatności na podstawie Harmonogramu Ramowego Umowy,
  - j) wykaz oraz harmonogram wykonania niezbędnych prac programistycznych,

k) plan szkoleń.

2) Wykonawca prześle Zamawiającemu Analizę Przedwdrożeniową w formie pisemnej podpisanej (wydruk obustronny): 1 egz. i elektronicznej (.docx, .pdf), a ponadto przedstawi jej ustalenia w formie prezentacji w siedzibie Zamawiającego, na posiedzeniu Komitetu Sterującego.

3) Aprobata przez Zamawiającego Analizy Przedwdrożeniowej jest podstawą do rozpoczęcia kolejnych etapów Wdrożenia.

4) Zamawiający dokona oceny Analizy Przedwdrożeniowej w ciągu nie dłuższym, niż 14 dni roboczych od dnia jej otrzymania od Wykonawcy.

5) Zamawiający może żądać wprowadzenia zmian / uzupełnień do Analizy, a Wykonawca jest zobowiązany do ich wprowadzenia w terminie 5 dni roboczych od daty ich zgłoszenia.

6) Wykonawca może odmówić wprowadzenia zmian jedynie w przypadku, gdy ich treść jest sprzeczna z zasadami sztuki lub, gdy wprowadzenie zmian będzie miało negatywny wpływ na funkcjonowanie SYSTEMU ERP.

7) Odmowa wprowadzenia zmian przez Wykonawcę wymaga szczegółowego uzasadnienia w formie pisemnej.

8) Zapisy zawarte w Analizie Przedwdrożeniowej w żadnym wypadku nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku realizacji wszystkich prac i zobowiązań objętych ofertą i określonych w Umowie.

### **Dostawa SYSTEMU ERP i wdrożenie testowe**

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i wstępnie skonfiguruje środowisko systemowe: SYSTEM ERP, bazę danych środowiska testowego oferowanego SYSTEMU ERP oraz przeprowadzi instalację i konfigurację oprogramowania firm trzecich niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca skonfiguruje dostęp dla wybranej grupy osób – użytkowników Zamawiającego.

### **Migracja danych z SYSTEMU Zamawiającego**

Szczegółowy opis zakresu integracji znajduje się w punkcie 5 niniejszego dokumentu.

Celem integracji i migracji danych jest zapewnienie pełnej realizacji procesów biznesowych objętych wdrożeniem.

Migracja danych polega na:

- a) konwersji danych z formatu stosowanego przez Zamawiającego, do formatu używanego przez Wykonawcę,
- b) przeniesieniu danych do zaoferowanego SYSTEMU ERP z funkcjonującego u Zamawiającego systemu informatycznego Microsoft Dynamics Nav.

Zasady przeprowadzenia migracji:

- a) szczegółowy zakres migracji będzie przedmiotem Analizy Przedwdrożeniowej w celu zidentyfikowania tych procesów i danych, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania SYSTEMU ERP oraz przejęcia pełnej funkcjonalności dotychczasowego systemu informatycznego Microsoft Dynamics Nav,
- b) migracja musi być przeprowadzona w dwóch etapach tj. migracja testowa, migracja produkcyjna,
- c) migracja testowa powinna być wykonywana na pełnych danych tak, aby można było w sposób rzetelny przetestować procedury: eksportu/importu danych, czyszczenia, uzupełnienia, agregacji oraz weryfikacji danych niezbędne do przygotowania migracji produkcyjnej,
- d) zarówno po migracji testowej, jak i produkcyjnej musi zostać przeprowadzona weryfikacja poprawności danych, a w przypadku wystąpienia niezgodności musi zostać ustalona przyczyna błędu. Jeśli przyczyna leży w złym pobraniu danych z systemu informatycznego Microsoft Dynamics Nav, krok ten powinien zostać powtórzony; jeśli problem dotyczy importu danych do SYSTEMU ERP, Wykonawca powinien poprawić te procedury i ponownie dokonać importu i weryfikacji poprawności danych,
- e) poprawność danych powinna zostać wykonana stosując następujące metody weryfikacji:
  - szczegółowa weryfikacja danych tj. zapis po zapisie, na wybranych grupach danych,
  - porównanie skryptami – polega na uruchomieniu wcześniej napisanych skryptów porównujących dane wraz z automatycznie wygenerowanym raportem zgodności wyników,
  - wyrywkowa kontrola danych przez użytkowników – użytkownicy SYSTEMU na etapie testów będą mieli możliwość weryfikacji zmigrowanych danych,

- weryfikacja statystyczna – porównanie liczby rekordów występujących w poszczególnych kartotekach,
- f) warunkiem możliwości wykonania migracji produkcyjnej jest akceptacja przez Zamawiającego wyników migracji testowej na podstawie raportu z testów migracji przedstawionego przez Wykonawcę,
- g) migracja produkcyjna – docelowa migracja, po której musi rozpocząć się produkcyjna praca w SYSTEMIE ERP. Jej czas określa się na maksymalnie 4 dni kalendarzowe, od piątku po poniedziałku włącznie, aby zminimalizować czas przerwy pracy Zamawiającego. Wykonawca dołoży starań, aby migracja była całkowicie przeprowadzona w dni wolne od pracy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za poprawność danych migrowanych do nowego SYSTEMU ERP i jest zobowiązany bez zbędnej zwłoki usunąć wszelkie skutki wynikające z błędów migracji danych udostępnionych w strukturach pośrednich przez Zamawiającego, a także dokonać naprawy danych i działania SYSTEMU ERP nawet w przypadku, jeżeli nieprawidłowości wystąpią w procesie eksploatacji SYSTEMU ERP po odbiorze procedury migracji. Zobowiązanie to dotyczy całości trwania okresu umowy.

## Testy

Wymagania dotyczące przeprowadzania testów:

- a) środowisko systemowe do przeprowadzenia testów SYSTEMU ERP powinno odzwierciedlać środowisko produkcyjne wraz z pełnym zakresem danych, które zostaną przeniesione na etapie migracji,
- b) przygotowanie środowiska i konfiguracja SYSTEMU ERP do testów leży po stronie Wykonawcy.
- c) niezbędne pomieszczenia do przeprowadzenia testów zostaną przygotowane przez Zamawiającego,
- d) scenariusze testowe przygotowywane są przez Wykonawcę z uwzględnieniem założeń Zamawiającego. Scenariusze muszą być uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego zgodnie z harmonogramem przyjętym w dokumencie koncepcji wdrożenia,
- e) podczas testowania SYSTEMU ERP przez użytkowników Wykonawca zapewni nadzór prowadzony przez konsultanta Wykonawcy z danego obszaru funkcjonalnego,
- f) testy powinny być przeprowadzone we wszystkich obszarach funkcjonalnych z uwzględnieniem różnych grup użytkowników Zamawiającego.

## Dokumentacja

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia:

- a) kompletu instrukcji obsługi wersji standardowej SYSTEMU ERP,
- b) kompletnej instrukcji użytkownika dla SYSTEMU ERP zgodnego z koncepcją wdrożenia, zawierającą dodatkowo scenariusze typowych zadań wykonywanych w SYSTEMIE ERP,
- c) kompletnej instrukcji dla administratorów SYSTEMU, zawierającej co najmniej:
  - Politykę Bezpieczeństwa dla SYSTEMU,
  - analizę ryzyka,
  - dokumentację opisującą sposób realizacji wymagań RODO, w szczególności:
    - sposób realizacji w SYSTEMIE ERP praw osób, których dane dotyczą,
    - sposób realizacji zasady rozliczalności,
    - sposób realizacji zasad „privacy by default” oraz „privacy by design”,
  - plan zapewnienia ciągłości działania SYSTEMU ERP,
  - procedury instalacji, konfiguracji i parametryzacji środowisk SYSTEMU ERP,
  - procedury przygotowywania i odtworzenia kopii bezpieczeństwa kodu, konfiguracji i danych SYSTEMU ERP,
  - procedurę restartu SYSTEMU ERP,
  - procedury monitorowania autodiagnostyki SYSTEMU ERP, w tym opis mechanizmów wykrywania prób naruszenia uprawnień i nieautoryzowanego dostępu do zasobów SYSTEMU ERP,
  - opis zastosowanych protokołów komunikacji,
  - dokumentację obejmującą m. in. zarządzanie użytkownikami, modyfikację uprawnień do poszczególnych obszarów funkcjonalnych i funkcji SYSTEMU ERP,
  - opis procedur optymalizacji SYSTEMU ERP,
  - instrukcje postępowania w przypadkach szczególnych np. wystąpienie usterek i wad,
- d) materiały szkoleniowe wykorzystywane na szkoleniach realizowanych w trakcie projektu wdrożenia,

- e) dokumentację struktury oraz zasad funkcjonowania interfejsów SYSTEMU ERP pozwalającą na ich zarządzanie, modyfikację i nadzór przez Zamawiającego,
- f) dokumentację projektową i użytkową modyfikacji wykonanych przez Wykonawcę w procesie wdrożenia,
- g) dokumentację pozwalającą na realizację zapisów dotyczących polityki ochrony danych osobowych (RODO),
- h) wymagania dodatkowe dotyczące dokumentacji:
- wszelkie materiały szkoleniowe Wykonawca dostarczy we własnym zakresie również w kopiach papierowych w liczbie każdorazowo zgodnej z liczbą uczestników szkolenia, którego materiały dotyczą,
  - dokumentacja musi być sporządzona w taki sposób, aby umożliwić Zamawiającemu zapoznanie się z rozwiązaniami zaimplementowanymi w SYSTEMIE ERP, zbadanie zgodności wdrażanego SYSTEMU ERP z wymaganiami opisanymi w koncepcji wdrożenia SYSTEMU ERP,
  - zawartość dokumentacji w zakresie bazy danych, musi być kompletna, aby umożliwić Zamawiającemu samodzielne konstruowanie zapytań SQL w celu pozyskiwania informacji bezpośrednio z bazy danych SYSTEMU ERP,
  - dokumentacja musi być sporządzona w języku polskim,
  - wersja elektroniczna musi być dostarczona w formacie Office OpenXML lub OpenDocument, Ms Office i/lub dodatkowo w formacie PDF,
  - dokumentacja musi być zgodna z wymaganiami opisanymi w SWZ oraz ustaleniami dotyczącymi oprogramowania,
  - dokumentacja musi zapewniać śledzenie realizacji, powiązań produktów i wymagań, tzn. dokumentować, w jaki sposób wymagania zostały zaimplementowane w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia,
  - w przypadku stosowania przez Wykonawcę terminologii odmiennej od zawartej w dokumentach zamówienia, Wykonawca musi załączyć definicje nowych pojęć, odwołujące się do pojęć zdefiniowanych w dokumentach zamówienia (w szczególności OPZ),
  - oznaczenia oraz przedstawiane procesy na schematach i diagramach powinny zostać uzupełnione o opisy wyjaśniające ich znaczenie,
  - Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie aktualności i kompletności dokumentacji w trakcie całego procesu budowy, testowania i wdrożenia, a także w trakcie eksploatacji SYSTEMU ERP, z uwzględnieniem zmian wynikających z usuwania wad lub prac modernizacyjnych realizowanych przez Wykonawcę. Obowiązek ten jest realizowany przez modyfikacje dokumentacji odpowiednio do zakresu zmian,
- i) Zamawiający wymaga, aby wszystkie dokumenty wytworzone w ramach realizacji przedsięwzięcia charakteryzowały się wysoką jakością, na którą wpływają takie czynniki, jak:
- zrozumiała struktura logiczna poszczególnych dokumentów z podziałem na rozdziały, podrozdziały i sekcje lub punkty i podpunkty itd., przy wykorzystaniu czytelnej typografii nagłówków, treści i grafiki,
  - kompletność dokumentu, rozumiana jako pełne, bez wyraźnych braków przedstawienie omawianego problemu, obejmujące niezbędny zakres rozpatrywanego zagadnienia. Oznacza to w szczególności jednoznaczne i wyczerpujące przedstawienie wszystkich zagadnień w odniesieniu do SYSTEMU ERP,
  - spójność i niesprzeczność dokumentu, rozumianych jako zapewnienie wzajemnej zgodności pomiędzy wszystkimi rodzajami informacji umieszczonymi w dokumencie, jak i brak logicznych sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi we wszystkich przekazanych dokumentach oraz we fragmentach tego samego dokumentu.

### **Szkolenia**

Przed rozpoczęciem szkoleń (na co najmniej 7 dni przed) Wykonawca musi przygotować i dostarczyć Dokumentację opisaną w punkcie powyżej. Wszystkie liczby godzin szkoleń oznaczają pełne godziny zegarowe.

Wykonawca przeprowadzi szkolenia użytkowników i administratorów SYSTEMU ERP obejmujących łącznie nie mniej niż 280 godzin, uwzględniając następujące wytyczne:

- a) szkolenia muszą być przeprowadzone w języku polskim,
- b) Zamawiający zapewni salę szkoleniową wyposażoną w stanowiska komputerowe podłączone do sieci

lokalnej, przeznaczone dla pracowników Zamawiającego,

c) zakres szkoleń musi obejmować praktyczną obsługę wszystkich funkcjonalności SYSTEMU ERP,

d) szkolenia muszą być prowadzone przez wykwalifikowanych specjalistów Wykonawcy, posiadających niezbędną wiedzę fachową w zakresie tematyki szkoleń,

e) szkolenia będą odbywały się w grupach szkoleniowych nie większych niż 8 osób,

f) Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenia w trakcie tygodnia roboczego od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 16:00 (nie przewiduje się możliwości przeprowadzenia szkoleń w dni ustawowo wolne od pracy lub weekendy).

Uszczegółowienie harmonogramu realizacji szkoleń nastąpi na etapie analizy przedwdrożeniowej z uwzględnieniem doświadczeń i najlepszych praktyk Wykonawcy SYSTEMU ERP.

Wszystkie szkolenia zostaną zrealizowane na w pełni sparametryzowanym SYSTEMIE ERP, zawierającym zmigrowane dane. W trakcie szkoleń wykorzystywane mają być zarówno rzeczywiste dokumenty księgowe, finansowe, płacowe oraz kadrowe Zamawiającego.

Wykonawca ma obowiązek sporządzenia ewidencji osób, które odbyły szkolenie w formie listy obecności ze wskazaniem komórki organizacyjnej, imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego danej osoby.

Zamawiający dopuszcza możliwość odbycia uzupełniających szkoleń stanowiskowych dla wszystkich użytkowników SYSTEMU ERP (około 1 - 3 miesiące po rozpoczęciu pracy produkcyjnej) w siedzibie Zamawiającego w ramach łącznej liczby godzin zdefiniowanej powyżej.

### **Wdrożenie produkcyjne i stabilizacja pracy**

W okresie wsparcia w pierwszych 2 miesiącach po starcie produkcyjnym (Asysta Uruchomieniowa I) Konsultanci Wykonawcy będą obecni w siedzibie Zamawiającego lub dostępni dla Zamawiającego w trybie online przez 5 dni roboczych w tygodniu, przez co najmniej 8 godzin w każdym dniu (w godzinach pracy Zamawiającego), w liczbie co najmniej 2 konsultantów jednocześnie w każdym z tych dni.

W trakcie okresu wsparcia w kolejnych 4 miesiącach wsparcia po starcie produkcyjnym (Asysta Uruchomieniowa II) Konsultanci Wykonawcy będą obecni w siedzibie Zamawiającego lub dostępni dla Zamawiającego w trybie online przez 5 dni roboczych w tygodniu, przez co najmniej 8 godzin w każdym z dni (w godzinach pracy Zamawiającego), w liczbie co najmniej 1 konsultanta w każdym z dni. Na tym etapie Wykonawca zobowiązany m.in. do strojenia wydajności SYSTEMU ERP, dokonywania korekt, dokonywania napraw i szkoleń uzupełniających (w formie wyjaśniania wątpliwości i dopowiedzeń), prac aktualizacyjnych oraz nadzoru nad funkcjonowaniem SYSTEMU ERP.

### **Warunki odbiorów**

#### **Odbiory dokumentacji**

Dokument/dokumenty zgłoszone do odbioru zostaną poddane weryfikacji przez Zamawiającego, zgodnie z opisaną poniżej procedurą:

a) Wykonawca przekazuje dokumenty do odbioru Zamawiającemu wraz z protokołem przekazania dokumentacji;

b) Zamawiający zapozna się z dostarczonymi dokumentami w czasie nie dłuższym niż 10 dni roboczych. Jeśli Zamawiający wnosi uwagi, przekazywane są one Wykonawcy, który rozpatruje zasadność korekt, nanosi niezbędne poprawki (rejestracja w trybie śledzenia zmian) w czasie nie dłuższym niż 4 dni robocze i przekazuje Zamawiającemu nową wersję dokumentu. Wraz z podpisaniem protokołu odbioru dokumentacji Wykonawca przekaże Zamawiającemu majątkowe prawa autorskie do przekazanej dokumentacji. Dokumentacja, odebrana przez Zamawiającego, zostanie dostarczona Zamawiającemu w wersji elektronicznej (płyta CD/DVD lub na repozytorium projektowym Zamawiającego). Na życzenie Zamawiającego w terminie 5 dni roboczych po dokonaniu odbioru dokumentacji, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację w wersji papierowej.

#### **Odbiory SYSTEMU ERP**

Po wdrożeniu produkcyjnym, po w pierwszym miesiącu eksploatacji, Wykonawca zobowiązany będzie złożyć do akceptacji Zamawiającego protokół odbioru końcowego przedmiotu umowy, który obejmuje odbiór całego zakresu wdrożenia. Warunkiem koniecznym dokonania pozytywnego Odbioru Końcowego będzie:

- a) stwierdzenie stabilności SYSTEMU ERP (na dzień odbioru stwierdzony zostanie brak wad),
- b) stwierdzenie wydajności SYSTEMU ERP,
- c) uprzedni pozytywny odbiór wszystkich obszarów funkcjonalnych, etapów poprzedzających oraz rezultatów prac, potwierdzonych stosowanymi protokołami odbioru podpisanymi przez właściwych przedstawicieli Zamawiającego zgodnie z przyjętymi w umowie zasadami dokonywania odbiorów.
- d) zgodność SYSTEMU ERP z wymaganiami i uwarunkowaniami wskazanymi w umowie, koncepcji wdrożenia oraz innymi dokumentami przyjętymi przez Strony w ramach realizacji Umowy,
- e) dostarczenie Zamawiającemu wymaganej umową dokumentacji.

W przypadku niespełnienia wymagań dotyczących wydajności, architektury, wysokiej dostępności oraz funkcjonalności, Zamawiający odmówi dokonania odbioru końcowego i sporządzony zostanie protokół rozbieżności, w którym określone zostaną przez Zamawiającego niezbędne uzupełnienia i poprawki oraz terminy ich wykonania. Po wykonaniu tychże przez Wykonawcę, dokona on ponownego zgłoszenia gotowości do Odbioru Końcowego i procedura odbiorowa zostanie powtórzona.

## **7. Organizacja zamówienia oraz zasady współpracy**

### **7.1 Metodyka wdrożenia**

Zamawiający wymaga, aby proces wdrożenia SYSTEMU ERP był prowadzony zgodnie z zaplanowanym harmonogramem i w ramach zaplanowanego budżetu. Wykonawca realizujący wdrożenie musi stosować sprawdzoną metodykę wspomagającą zarządzanie wdrożeniem. Jej skuteczność potwierdzona musi być wieloletnim doświadczeniem nabytym podczas realizacji wielu udanych wdrożeń. Metodyka ta musi opierać się na ścisłej współpracy z przedstawicielami Zamawiającego, w szczególności uwzględniając czynne włączenie w proces wdrożenia przyszłych użytkowników SYSTEMU ERP. Wdrożenie wymagające obecności Wykonawcy u Zamawiającego lub wymagające czynnego udziału pracowników Zamawiającego, może odbywać się jedynie w godzinach pracy Zamawiającego, tj. od poniedziałku do piątku w godz. 8:00 - 16:00 z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

### **7.2 Komitet Sterujący Zamawiającego**

Organ nadrzędny, powołany przez Zamawiającego, w celu koordynacji i monitoringu wszelkich prac prowadzonych w obszarze wdrożenia przedmiotu zamówienia. Komitet Sterujący posiada wyłącznie kompetencje w wyżej wykazanym obszarze wdrożenia z możliwością podejmowania wewnętrznych, obowiązujących przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego uchwał.

### **7.3 Zespół Projektowy i Wdrożeniowy Wykonawcy**

Zaleca się, aby projekt był prowadzony przez tego samego Kierownika przez cały okres. Skład zespołu Wykonawcy musi być przedstawiony Zamawiającemu, a w razie zmian niezwłocznie uaktualniany. Wdrożenie będzie prowadzone z zastosowaniem zapisów Umowy oraz zapisów SWZ z załącznikami, z wykorzystaniem podejścia rekomendowanego w metodykach zwinnych i procesu zarządzania ryzykiem (w tym kategoryzacji ryzyka). Na Zespole Wykonawcy spoczywają obowiązki:

- a) przygotowanie i aktualizacja (przez cały okres wdrożenia) dokumentacji dotyczącej projektu i przekazanie Zamawiającemu,
- b) zarządzanie Harmonogramem Wdrożenia (monitoring zadań projektowych, obsługę zmian do Harmonogramu, obsługę monitorowania zależności czasowych).
- c) zarządzanie zakresem (przygotowanie planu zarządzania zmianą do Koncepcji Wdrożenia, obsługa ustalonej dla Koncepcji Wdrożenia procedury zarządzania zmianą zakresu, utrzymanie aktualnej wersji rejestru wniosków zmian),
- d) zarządzanie komunikacją, wraz z obsługą raportowania statusowego,
- e) zarządzanie jakością (przygotowanie planu zapewnienia jakości rezultatów projektowych zgodnie ze szczegółowym harmonogramem wdrożenia, kontrola jakości rezultatów na poszczególnych fazach realizacji projektu, utrzymanie i aktualizacja rejestru odbioru prac projektowych; prowadzenie rejestru uwag),
- f) zarządzanie konfiguracją, np. z wykorzystaniem narzędzi wspólnej przestrzeni roboczej dla zespołu,
- g) zarządzanie zgłoszeniami on-line błędów, usterek i zmian, np. z wykorzystaniem narzędzi służących do śledzenia błędów oraz zarządzania projektami,
- h) prowadzenie rejestru otwartych kwestii we wdrożeniu - issue tracking (rejestrowanie otwartych kwestii,

przypisanie odpowiedzialności za rozwiązanie problemów, monitoring zadań wynikających z listy otwartych kwestii),

i) zarządzanie ryzykiem w projekcie (przygotowanie planu zarządzania ryzykiem, przygotowanie i aktualizacja rejestru ryzyk projektowych, obsługa procedury zarządzania ryzykiem obejmującej: identyfikację ryzyk, analizę jakościową i ilościową ryzyk, planowanie odpowiedzi na ryzyko, monitoring wykonania planu odpowiedzi na ryzyko, monitoring ryzyk w wdrożeniu).

#### **7.4 Zasady współpracy**

Ustala się następujące zasady współpracy Zamawiającego i Wykonawcy:

- a) Zamawiający deklaruje ze swojej strony udział we wdrożeniu zespołu 2 specjalistów IT,
- b) udział zespołu we wdrożeniu polegał będzie na zapewnieniu wsparcia merytorycznego na każdym etapie realizacji wdrożenia, ułatwianiu kontaktu i wymiany informacji z przyszłymi użytkownikami SYSTEMU ERP oraz konstrukcji usługi katalogowej AD po stronie Zamawiającego umożliwiającej autoryzację użytkowników,
- c) Zamawiający przygotowuje niezbędną do wdrożenia SYSTEMU ERP infrastrukturę techniczną z wyłączeniem oprogramowania będącego przedmiotem niniejszego postępowania,
- d) obie strony przeکاżą nawzajem niezbędne dane teleadresowe, uwzględniające kontakt telefoniczny, mailowy oraz pocztowy.

#### **8. Zasady gwarancji oraz wsparcia technicznego SYSTEMU ERP**

Wykonawca zobowiązany jest do świadczenia usług gwarancyjnych SYSTEMU ERP przez okres: minimum 36 miesięcy (zgodnie ze złożoną ofertą). Okres gwarancji liczony jest od momentu pozytywnego odbioru końcowego potwierdzającego zakończenie wdrożenia dla oferowanego SYSTEMU ERP.

Wykonawca zobowiązany jest do świadczenia usług wsparcia technicznego dla SYSTEMU ERP przez okres: minimum 36 miesięcy (zgodnie ze złożoną ofertą). Okres wsparcia technicznego liczony jest od momentu pozytywnego odbioru końcowego potwierdzającego zakończenie wdrożenia dla oferowanego SYSTEMU ERP.

Wykonawca winien świadczyć dodatkowo zdalną opiekę powdrożeniową w ilości 50 godzin. Zdalna opieka powdrożeniowa obejmować będzie: świadczenie konsultacji telefonicznych, świadczenie konsultacji w siedzibie Zamawiającego oraz świadczenie pomocy zdalnej dla użytkowników i administratorów Systemu.

Klasyfikacja zmian oprogramowania w trakcie eksploatacji:

- a) poprawki - to zmiany oprogramowania, naprawiające wady produktu, które ujawniły się po jego sprzedaniu. Wady te powodują, że program nie posiada gwarantowanych przez Wykonawcę funkcjonalności. Dokonywane w ramach gwarancji;
- b) udoskonalenia - zmiany oprogramowania mające na celu poprawienie funkcjonalności, stabilności lub bezpieczeństwa użytkownika. Nie zmieniają cech podstawowych produktu, poprawiają jego funkcjonowanie, objęte realizowanym zamówieniem;
- c) uaktualnienia - zmiany prowadzące do uaktualnienia wersji oprogramowania, objęte realizowanym zamówieniem.

Klasyfikacja błędów:

- a) błąd krytyczny (awaria) – oznacza zaprzestanie działania oprogramowania SYSTEMU ERP w jakimkolwiek obszarze, wynikające z przyczyn, za które odpowiada Wykonawca;
- b) błąd niekrytyczny (usterka) – oznacza ograniczenie działania oprogramowania SYSTEMU ERP w jakimkolwiek obszarze, pozwalające jednak na kontynuowanie pracy, wynikające z przyczyn, za które odpowiada Wykonawca.

Wykonawca w ramach trwania gwarancji zobowiązany jest do utrzymywania gotowości do czynności serwisowych, przyjmowania zgłoszeń i podejmowania czynności serwisowych głównie poprzez łącza zdalne oraz w wymagających tego okolicznościach przyjazd do siedziby Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał aplikację internetową do przyjmowania i obsługi zgłoszeń, będącej podstawą komunikacji między Zamawiającym i Wykonawcą w zakresie zgłoszeń. Aplikacja powinna

posiadać możliwość wysyłania powiadomień na temat zgłoszeń na podany adres e-mail, możliwość generowania raportów związanych ze zgłoszeniami.

Wszelkie wady/błędy będą zgłaszane przez Zamawiającego poprzez dedykowaną aplikację internetową w wyjątkowych sytuacjach drogą elektroniczną lub telefonicznie.

Wykonawca będzie zobowiązany do niezwłocznego potwierdzania otrzymanego zgłoszenia drogą elektroniczną.

W ramach usług gwarancyjnych Wykonawca zobowiązuje się usuwać wykryte lub powstałe awarie, usterki (wady i błędy systemu) na swój koszt w terminie określonym w serwisie gwarancyjnym.

Wykonawca świadczyć będzie usługi serwisu gwarancyjnego na zasadach określonych poniżej. W ramach gwarancji Zamawiający zobowiązany jest zgłaszać wykryte awarie, wady lub błędy oprogramowania, a Wykonawca usuwać zgodnie z uzgodnioną procedurą zgłaszania wad lub błędów.

Naprawy gwarancyjne odbywać się będą na poniższych zasadach i w określonych terminach:

a) dostępność usług gwarancyjnych 8:00 – 16:00 w dni robocze,

b) usuwanie awarii i usterek w oprogramowaniu (godziny robocze liczone w dniach pracy Zamawiającego):

- błąd krytyczny – oznacza zaprzestanie działania oprogramowania SYSTEMU ERP lub jego części:
  - dostęp zdalny (pierwszorzędnie) - czas reakcji: liczba godzin roboczych od momentu zgłoszenia do Wykonawcy, czas usunięcia błędu: liczba godzin roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę:

Błąd krytyczny	System
Czas reakcji	4 h
Czas obejścia (poprawy)	8 h
Czas naprawy	3 dni robocze

- błąd niekrytyczny - oznacza ograniczenie działania oprogramowania SYSTEMU ERP:
  - dostęp zdalny (pierwszorzędnie) - czas reakcji: liczba godzin roboczych od momentu zgłoszenia do Wykonawcy, czas usunięcia błędu: liczba dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę:

Błąd niekrytyczny	System
Czas reakcji	24 h
Czas obejścia (poprawy)	7 dni
Czas naprawy	21 dni roboczych

Czasy:

a) Czas Reakcji – maksymalny czas, jaki może upłynąć od momentu zgłoszenia wady przez Zamawiającego, do przyjęcia i potwierdzenia przez Wykonawcę z jednoczesnym potwierdzeniem statusu wady;

b) Czas Naprawy – czas, jaki upływa od momentu zgłoszenia wady do momentu, w którym wada ta została usunięta zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie oraz przywrócona została pełna funkcjonalność umożliwiająca pracę w obszarze, którego wada dotyczyła;

c) Czas Obejścia (poprawy) – czas, jaki upływa od momentu zgłoszenia wady lub błędu do momentu, w którym przywrócono możliwość kontynuowania pracy w obszarze, którego wada dotyczyła, stosując doraźne rozwiązania, które mogą wiązać się z pewnymi niedogodnościami dla użytkowników Systemu, jednakże gwarantujący bezpieczeństwo Systemu, jego konfiguracji, danych oraz realizację wszystkich procesów biznesowych.



c) Wykonawca zapewni szybką reakcję i pierwszeństwo w przywróceniu niezbędnej funkcjonalności do 8 Godzin Roboczych od zgłoszenia przez Zamawiającego, w przypadku wystąpienia awarii lub usterek w przypadkach:

- sporządzenie sprawozdań miesięcznych, rocznych i kwartalnych – w dniach wyznaczonych przez Zamawiającego;
- naliczania wynagrodzeń – w okresie od 23 każdego miesiąca, za który będą naliczane wynagrodzenia do 10 dnia następnego miesiąca;

d) W przypadku wykazania awarii, wad i błędów zgłoszonych do Wykonawcy przez Zamawiającego w internetowym systemie rozwiązywania problemów, Wykonawca wypełni swoje zobowiązanie gwarancyjne, w ramach struktur organizacji serwisowej Wykonawcy, albo poprzez dostarczenie Zamawiającemu, według wyboru Wykonawcy, Update'u lub Upgrade'u oprogramowania, lub też, - według wyboru Wykonawcy - poprzez usunięcie awarii, błędu, wady; usunięciem awarii, błędu lub wady może być, między innymi, wskazanie stosownego, akceptowalnego sposobu uniknięcia skutków awarii, błędu lub wady, które to działania muszą skutkować wyeliminowaniem awarii, błędu lub wady. Zamawiający zapewni Wykonawcy pełne i bezpłatne wsparcie, w szczególności poprzez zapewnienie współpracy pracowników, zapewnienie pomieszczeń do pracy oraz możliwie najdokładniejszego opisu awarii, błędu lub wady, dostarczając wymagane dane oraz tworząc połączenia telekomunikacyjne z serwerem bazy danych. Zamawiający zobowiązuje się do zaakceptowania każdej bezpłatnej nowej wersji oprogramowania, chyba, że prace związane z jej wdrożeniem zostałyby uznane za nadmierne tj. takie, które spowodowałyby nakład pracy po stronie Zamawiającego większy niż 100 godzin. Nowa wersja oprogramowania musi spełniać wymagania określone w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.

e) zgłaszanie awarii i usterek przez Zamawiającego:

- zgłaszanie awarii i usterek przez Zamawiającego może następować w jednej z niżej wymienionych form:
  - pierwszorzędnie poprzez dedykowaną witrynę internetową Wykonawcy,
  - telefonicznie,
  - pocztą elektroniczną.

Zgłoszenia awarii i usterek Zamawiający może wykonywać całodobowo z wyłączeniem zgłoszeń telefonicznych, które mogą się odbywać w godzinach od 8.00 – 16.00. Czas reakcji dla zgłoszeń przesłanych w godzinach 16 – 8.00 w dni robocze oraz zgłoszeń przesłanych w dni świąteczne liczony jest od godz. 8.00 następnego dnia roboczego.

Po usunięciu przez Wykonawcę awarii lub usterki, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym niezwłocznie Zamawiającego. Dopuszcza się następujące formy przekazywania potwierdzenia o usunięciu awarii/usterki:

- wpis potwierdzający poprawność wykonanych zmian, dokonany przez Zamawiającego na dedykowanym portalu,
- pocztą elektroniczną na wskazany przez Zamawiającego adres poczty elektronicznej,
- protokołem usunięcia awarii/usterki utworzonym w trakcie wizyty serwisanta Wykonawcy;
- potwierdzenie zakończenia prac naprawczych przez Wykonawcę może zostać wydane wyłącznie przez upoważnioną ze strony Zamawiającego osobę.

W ramach usług wsparcia technicznego Wykonawca zapewnia Zamawiającemu:

a) dostarczanie nowych wersji oprogramowania uwzględniających:

- zmiany zachodzące w powszechnie obowiązujących przepisach prawa lub przepisach prawa wewnętrznego obowiązujących na podstawie delegacji ustawowej, z zastrzeżeniem, że wyżej wymienione zmiany zostaną udostępnione nie później niż w dniu rozpoczęcia ich obowiązywania. W przypadku, gdy pomiędzy dniem opublikowania, a dniem obowiązywania okres jest krótszy niż 30 dni, przyjmuje się, że zmiany zostaną dokonane w okresie 30 dni od dnia ich opublikowania, jednak nie później niż w ciągu 7 dni od dnia ich wejścia w życie. Zmiany związane z dostosowaniem systemu do przepisów prawa pracy i podatkowego wchodzące w życie z pierwszym dniem roku następnego muszą zostać udostępnione w systemie nie później niż z dniem ich wejścia w życie,
- zmiany związane z podniesieniem jakości i funkcjonalności oprogramowania lub usuwających wykryte przez Wykonawcę błędy w działaniu oprogramowania.

- b) Wykonawca zobowiązany jest informować o wszystkich nowych wersjach oprogramowania wraz z przedstawieniem wykazu dokonywanych zmian, na wskazany przez Zamawiającego adres poczty elektronicznej;
- c) reakcję na zgłaszane przez Zamawiającego problemy;
- d) analizę zgłoszonego problemu i jego usunięcie;
- e) Wykonawca zapewni dostępność do zasobów producentów dostarczonego oprogramowania motorów baz danych, zawierających ich aktualizacje. Aktualizacje muszą obejmować co najmniej poprawki w szczególności poprawki bezpieczeństwa. Okres wsparcia dla tego oprogramowania rozpoczyna się z dniem podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Przedmiotu Umowy i trwa do dnia wygaśnięcia gwarancji na dostarczony SYSTEM ERP.

Na dzień podpisania Protokołu Odbioru Końcowego Wdrożenia, Wykonawca zapewni, że SYSTEM ERP działa poprawnie i jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

Niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji, Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi na okres 12 miesięcy.

#### **9. Opieka serwisowa pogwarancyjna**

Po zakończeniu gwarancji Wykonawca zapewni, za dodatkową opłatą (zgodnie ze złożoną ofertą), opiekę serwisową w okresie kolejnych 5 lat po zakończeniu okresu Gwarancji, na warunkach i zasadach identycznych jak w pkt. 8 niniejszego dokumentu. W formularzu cenowym do oferty Wykonawca poda wycenę opieki w skali jednego roku.

#### **10. Dodatkowe licencje**

Wykonawca zapewni możliwość zwiększenia, za dodatkową opłatą, ilości licencji dostępowych SYSTEMU ERP w każdym momencie użytkowania Systemu.