Załącznik nr 2
do Specyfikacji Warunków Zamówienia
znak sprawy: WBG/OG/321/1/2026
z dnia 02.11.2026 r.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
**(OPZ)**

**Wdrożenie systemu klasy ERP w modelu subskrypcyjnym w Wojewódzkim Biurze Geodezji w Łodzi**

## I. Definicje

1. Zamawiający – Wojewódzkie Biuro Geodezji w Łodzi.
2. Wykonawca – podmiot, z którym Zamawiający zawrze umowę.
3. System – zintegrowany system klasy ERP wraz z komponentami dodatkowymi (portal pracownika, urządzenia do rejestracji czasu pracy, oprogramowanie do rejestracji czasu pracy) umożliwiający realizację zadań Zamawiającego.
4. Subskrypcja – prawo do korzystania z Systemu, aktualizacji, nowych wersji i asysty technicznej w okresie obowiązywania umowy.
5. Błąd krytyczny – błąd uniemożliwiający pracę w module lub w Systemie, powodujący wstrzymanie pracy użytkowników.
6. Awaria – błąd powodujący nieprawidłowe działanie funkcji Systemu, który utrudnia, ale nie uniemożliwia wykonywania operacji.
7. Usterka – błąd niewpływający istotnie na wykonywanie operacji (np. kosmetyczny).
8. Urządzenie RCP - urządzenie do rejestracji czasu pracy.

## II. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest Wdrożenie systemu w modelu subskrypcyjnym w Wojewódzkim Biurze Geodezji w Łodzi, które obejmuje: przeprowadzenie analizy przedwdrożeniowej, uruchomienie systemu wraz z komponentami dodatkowymi (urządzeniami RCP wraz z oprogramowaniem) i niezbędnymi licencjami, wdrożenie, przeprowadzenie szkoleń pracowników, utrzymanie systemu i zapewnienie wsparcia technicznego (usług serwisowych) oraz gwarancję.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Analizę przedwdrożeniową polegającą na sporządzeniu raportu zawierającego zdiagnozowanie aktualnych procesów Zamawiającego, poznanie struktury organizacyjnej, zebranie informacji w celu identyfikacji potrzeb Zamawiającego, analizę istniejących rozwiązań biznesowych, określenie zakresu przeprowadzanych czynności i zaprojektowanie docelowego sposobu realizacji zadań w systemie.
2. Wdrożenie systemu obejmuje: realizację ustaleń wynikających z Analizy przedwdrożeniowej, instalację, konfigurację niezbędnych parametrów, uruchomienie środowiska testowego systemu, migrację danych z obecnych systemów Zamawiającego, integrację z systemami zewnętrznymi (m.in. bankowość elektroniczna, KSeF, ZUS), przeprowadzenie szkoleń dla pracowników Zamawiającego obsługujących system oraz administratorów systemu, wsparcie techniczne, aktualizację oprogramowania. W ramach przeprowadzonych prac Wykonawca dostarczy również dokumentację powdrożeniową, instrukcje dla

użytkowników w języku polskim, dokumentację techniczną i inne dokumenty wytworzone na etapie wdrożenia.

3. Urządzenia RCP (czytniki) winny być zamontowane w 3 lokalizacjach Zamawiającego, po jednym w każdej lokalizacji, wewnątrz budynków i spełniać następujące parametry:
   - metoda weryfikacji: karta zbliżeniowa i PIN (min. 4 cyfrowy);
   - ilość użytkowników min. 65;
   - ilość obsługiwanych kart min. 65;
   - pojemność logów min. 100.000;
   - komunikacja: Ethernet, TCP/IP, WI-FI;
   - zasilacz AC, podstawka montażowa;
   - menu w języku polskim;
   - możliwość rejestrowania czasu pracy, w tym: początek pracy, koniec pracy, wyjście służbowe, wyjście prywatne;
   - wyświetlacz z możliwością trybu rejestracji.
4. Uruchomienie jednoczesnego dostępu do poszczególnych modułów systemu w modelu subskrypcyjnym dla następującej liczby stanowisk:
   Kadry i Płace: 7
   Finanse i Księgowość: 7
   Środki Trwałe: 4
   Fakturowanie: 5
   Konto administratora.
   Portal pracownika: dostęp przez przeglądarkę internetową dla ok. 65 pracowników.
5. Bieżące utrzymanie systemu w aktualności zgodnie ze zmianami przepisów prawa przez cały okres obowiązywania Umowy w modelu subskrypcyjnym.
6. Świadczenie usług serwisowych.

**III. Wymagania funkcjonalne:**

Opis funkcjonalności obowiązkowych oraz fakultatywnych systemu został wskazany w Załączniku do OPZ.

**IV. Wymagania ogólne systemu:**

1. System musi stanowić jedno zintegrowane rozwiązanie klasy ERP oparte na jednej wspólnej bazie danych dla wszystkich modułów lub kilku bazach, których dane są zsynchronizowane w czasie rzeczywistym. Niedopuszczalne jest rozwiązanie oparte na dwóch (lub więcej) odrębnych bazach danych połączonych mechanizmem okresowej synchronizacji, replikacji lub importu/eksportu plików. Dane wprowadzone w jednym module (np. lista płac) muszą być natychmiast dostępne i możliwe do zaksięgowania w drugim module, bez opóźnienia i bez odrębnej operacji przenoszenia danych. Zamawiający dopuszcza, aby synchronizacja danych pobieranych z modułów i prezentowanych w portalu pracowniczym mogła odbywać się ręcznie lub na podstawie automatycznego zadania systemowego
2. System musi umożliwiać pracę wielostanowiskową (sieciową) w architekturze klient–serwer, z centralną bazą danych opartą na silniku relacyjnej bazy danych klasy Microsoft SQL Server (lub równoważnym), z możliwością pracy jednoczesnej co najmniej 11 użytkowników, z możliwością rozbudowy liczby dostępów w przyszłości.

3. System musi zapewniać mechanizm ról i uprawnień pozwalający na przypisanie poszczególnym użytkownikom dostępu do wybranych modułów, funkcji, list i operacji, z rejestrowaniem operacji wprowadzania i modyfikacji danych wraz z identyfikacją użytkownika i znacznikiem czasu.
4. System musi umożliwiać pracę w istniejącym środowisku systemów operacyjnych z rodziny Windows zarówno na stacjach roboczych, jak i na serwerach w aktualnie wspieranych przez producenta wersjach. Wdrożenie nie może wymagać zastąpienia systemów Windows innymi systemami operacyjnymi. Dopuszcza się rozwiązania równoważne funkcjonalnie w zakresie komponentów i architektury rozwiązania, pod warunkiem pełnej zgodności z istniejącym środowiskiem Windows, w tym z usługami katalogowymi, politykami grupy i mechanizmami bezpieczeństwa.
5. System musi być dostarczony w polskiej wersji językowej, zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa polskiego (podatkowego, rachunkowego, ubezpieczeń społecznych, prawa pracy) oraz musi mieć zapewniony dostęp do aktualizacji udostępnianych przez producenta oprogramowania w ramach usługi asysty technicznej w przypadku zmian tych przepisów.
6. Producent oprogramowania musi udostępniać aktualizacje programu (w tym wynikające ze zmian przepisów) w postaci umożliwiającej ich samodzielną akceptację przez Zamawiającego (administratora systemu), zdalnie lub lokalnie, bez utraty danych. Aktualizacje nie mogą być instalowane automatycznie bez wiedzy i decyzji administratora, Producent w miarę możliwości winien poinformować drogą mailową Zamawiającego o planowanych aktualizacjach.
7. System musi umożliwiać eksport i import danych w formatach powszechnie stosowanych (np. Word, XML, CSV, XLSX, PDF) na potrzeby wymiany z innymi systemami Zamawiającego lub jednostkami nadrzędnymi/nadzorującymi.

## V. Infrastruktura informatyczna:

1. Zamawiający dysponuje własną infrastrukturą serwerową i sieciową, która musi zostać wykorzystana do instalacji, konfiguracji i eksploatacji systemu będącego przedmiotem zamówienia.
2. System musi zostać uruchomiony w środowisku wirtualnym Hyper-V, na jednym z serwerów pozostających w dyspozycji Zamawiającego. Wybór serwera powinien uwzględniać wymagania techniczne i wydajnościowe oprogramowania, przewidywaną liczbę użytkowników, wielkość przetwarzanych danych oraz wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ciągłości działania. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie zarówno serwera Dell PowerEdge R660xs, jak i serwera Dell PowerEdge R570, zależnie od wymagań systemowych oprogramowania oraz oceny Wykonawcy.
3. Posiadana infrastruktura serwerowa:
   1) Serwer Dell PowerEdge R660xs

      Zamawiający dysponuje serwerem Dell PowerEdge R660xs, na którym działa środowisko wirtualne. Serwer może zostać wykorzystany do uruchomienia dodatkowej maszyny wirtualnej przeznaczonej na potrzeby oprogramowania objętego zamówieniem. Na serwerze działa obecnie jedna maszyna wirtualna obsługująca serwer bazodanowy Microsoft SQL Server.

| Parametr: | Wartość: |
|---|---|
| Procesor | Intel Xeon Silver 4509Y, 2,6 GHz, 8 rdzeni / 16 wątków, 23 MB cache |
| Pamięć RAM | 32 GB DDR5 ECC RDIMM |
| Dyski | 2 x 960 GB NVMe PCIe Gen4 U.3, 2,5 cala |
| Sieć | 4 x RJ-45 1 GbE |

| | |
|---|---|
| Zasilanie | 2 redundantne zasilacze 1100 W, Titanium, Hot-Swap |
| System operacyjny | Windows Server 2022 Standard |

2) Serwer Dell PowerEdge R570

Zamawiający dysponuje również serwerem Dell PowerEdge R570 o wyższych parametrach obliczeniowych i większej ilości pamięci operacyjnej. Serwer ten może zostać wykorzystany do uruchomienia oprogramowania, jeżeli będzie to uzasadnione jego wymaganiami technicznymi lub przewidywanym obciążeniem.

| Parametr: | Wartość: |
|---|---|
| Procesor | Intel Xeon 6 Performance 6517P, 3,2 GHz, 16 rdzeni / 32 wątki, 72 MB cache |
| Pamięć RAM | 256 GB DDR5 RDIMM 6400 MT/s (4 × 64 GB) |
| Dyski | Systemowe: 2 x 480 GB SATA, 2,5 cala, Hot-Swap,<br>Dyski na dane: 5 x 2,4 TB SAS, 12 Gb/s, 10 000 obr./min, 2,5 cala, Hot-Swap. |
| Sieć | 4 x 1 GbE Base-T, Broadcom 5719 |
| Zasilanie | 2 redundantne zasilacze 1100 W, Titanium, Hot-Swap |
| System operacyjny | Windows Server 2025 Standard |

4. Sposób instalacji i uruchomienia oprogramowania

Zamawiający preferuje wdrożenie systemu na jednym z posiadanych serwerów, w postaci wydzielonej maszyny wirtualnej. W zależności od wymagań systemowych dopuszcza się:

- wykorzystanie serwera Dell PowerEdge R660xs, w przypadku potwierdzenia wystarczalności jego zasobów;
- wykorzystanie serwera Dell PowerEdge R570, jeżeli wymagania systemu będą uzasadniały zastosowanie platformy o większych zasobach obliczeniowych i pamięciowych.

Wybór rozwiązania powinien uwzględniać łączne wymagania wszystkich wdrażanych modułów ERP, liczbę użytkowników, wielkość bazy danych, przewidywany wzrost ilości danych oraz wymagania dotyczące bezpieczeństwa i kopii zapasowych.

5. Infrastruktura sieciowa

Zamawiający dysponuje infrastrukturą sieciową obejmującą symetryczne łącze internetowe o przepustowości 100/100 Mb/s oraz urządzenie brzegowe klasy UTM/firewall, zapewniające ochronę ruchu sieciowego i realizację funkcji bezpieczeństwa na styku sieci lokalnej z siecią zewnętrzną. Urządzenie umożliwia również obsługę połączeń VPN wykorzystywanych do komunikacji pomiędzy lokalizacjami Zamawiającego.

Wykonawca powinien uwzględnić istniejącą infrastrukturę sieciową przy wdrażaniu systemu ERP, w szczególności w zakresie dostępu użytkowników do systemu, komunikacji pomiędzy komponentami rozwiązania oraz ewentualnego dostępu zdalnego. Jeżeli wdrożenie będzie wymagało zmian w konfiguracji sieciowej lub regułach bezpieczeństwa, Wykonawca powinien wskazać ich zakres i uzgodnić je z Zamawiającym przed wprowadzeniem.

6. Kopie zapasowe i odtwarzanie

   Zamawiający posiada możliwość zapewnienia pełnej kopii zapasowej danych po swojej stronie, z wykorzystaniem dostępnej infrastruktury i posiadanych mechanizmów wykonywania kopii bezpieczeństwa.

   Wykonawca powinien przedstawić zalecenia dotyczące zabezpieczania danych i konfiguracji systemu, w tym baz danych, dokumentów, plików aplikacyjnych oraz ustawień systemowych. Wykonawca powinien określić wymagania dotyczące częstotliwości wykonywania kopii zapasowych, spójności danych, retencji oraz procedury odtworzenia systemu po awarii.

**VI. Gwarancja i asysta techniczna (usługi serwisowe):**

1. Zakres gwarancji:
   1) Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie systemu ERP przez cały okres obowiązywania subskrypcji.
   2) W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do usuwania awarii systemu, które uniemożliwiają lub ograniczają korzystanie z funkcjonalności systemu.
   3) Gwarancja obejmuje wyłącznie awarie wynikające z przyczyn tkwiących w systemie, z wyłączeniem awarii spowodowanych:
      - ingerencją w kod systemu;
      - nieprawidłową konfiguracją infrastruktury Zamawiającego;
      - nieprzestrzeganiem wymagań technicznych określonych przez Wykonawcę.
   4) W przypadku błędu krytycznego systemu – Wykonawca zobowiązuje się do podjęcia działań w ciągu maksymalnie 4 godzin i jego usunięcia w ciągu 1 dnia roboczego od momentu otrzymania zgłoszenia.
   5) W przypadku ujawnienia awarii – Wykonawca zobowiązuje się do podjęcia działań w ciągu 8 godzin oraz jej usunięcia w ciągu 1-3 dni roboczych od momentu otrzymania zgłoszenia,
   6) W przypadku usterki, Wykonawca zobowiązuje się do podjęcia działań w ciągu jednego dnia roboczego i jej usunięcia w ciągu 10 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia.
2. Dopuszczalne jest wykonanie rozwiązania obejściowego, które przywraca możliwość pracy; wówczas czas usunięcia dla nieprawidłowości o wyższym priorytecie uznaje się za dotrzymany, a Wykonawca usuwa przyczynę w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie dłuższym niż 3 dni roboczych.
3. Asysta techniczna:
   1) W ramach opłaty subskrypcyjnej Wykonawca świadczy usługi asysty technicznej obejmujące:
      - przyjmowanie i obsługę zgłoszeń użytkowników;
      - udzielanie wskazówek dotyczących bieżącej pracy systemu;
      - diagnozowanie problemów związanych z eksploatacją systemu;
      - wsparcie administratorów Zamawiającego;
      - konsultacje dotyczące konfiguracji standardowych funkcji systemu;
      - pomoc przy aktualizacjach systemu;
      - udostępnianie poprawek oraz nowych wersji systemu;
      - utrzymanie bazy wiedzy i dokumentacji użytkownika.
4. Kanały zgłoszeń: zakres wsparcia obejmuje pomoc telefoniczną lub zdalną. W przypadku, gdy wykonanie danej usługi zdalnie lub telefonicznie jest niemożliwe lub rodzaj usługi wymusza konieczność

przyjazdu do siedziby Zamawiającego, usługa zostanie wykonana osobiście w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Usługi serwisowe będą świadczone od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w godzinach pracy Zamawiającego.

5. Aktualizacje i rozwój systemu:
   1) W okresie obowiązywania Subskrypcji Zamawiający otrzymuje bez dodatkowych opłat:
      - aktualizacje bezpieczeństwa;
      - poprawki błędów;
      - nowe wersje systemu,
      - zgodność systemu z przepisami prawa: zapewnienie, że system będzie na bieżąco aktualizowany i dostosowywany do zmieniających się przepisów prawa w cenie subskrypcji.
6. Poziom dostępności (SLA):
   1) Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania dostępności systemu na poziomie nie niższym niż 99,5% w skali miesiąca kalendarzowego w zakresie elementów oprogramowania pozostających w jego odpowiedzialności.
   2) Do czasu niedostępności nie wlicza się:
      - zaplanowanych okien serwisowych,
      - awarii sieci Internet lub zasobów infrastruktury technicznej Zamawiającego, w szczególności serwerów, urządzeń sieciowych oraz zasilania pozostających poza kontrolą Wykonawcy,
      - działania siły wyższe,
      - planowanych prac serwisowych, które będą komunikowane z co najmniej 2-dniowym wyprzedzeniem.
7. Wymagania w zakresie cyberbezpieczeństwa i bezpieczeństwa łańcucha dostaw:
   1) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa dostarczanego, wdrażanego i utrzymywanego systemu ERP przez cały okres obowiązywania umowy, z uwzględnieniem charakteru przetwarzanych danych, w szczególności danych kadrowych, płacowych i finansowych.
   2) W przypadku wykrycia podatności mogącej mieć wpływ na bezpieczeństwo systemu lub danych Zamawiającego Wykonawca niezwłocznie informuje Zamawiającego o charakterze zagrożenia, możliwych skutkach oraz zalecanych działaniach ograniczających ryzyko.
   3) Wykonawca współpracuje z Zamawiającym przy analizie incydentu, zabezpieczeniu dowodów, ograniczaniu skutków zdarzenia oraz przywracaniu prawidłowego działania systemu.
   4) Wykonawca informuje Zamawiającego o korzystaniu z podwykonawców lub innych podmiotów zewnętrznych mających dostęp do systemu, infrastruktury lub danych Zamawiającego, wskazując zakres powierzonych im czynności.
   5) Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację niezbędną do bezpiecznej administracji i eksploatacji systemu, w tym opis architektury, wymagania techniczne, opis mechanizmów kontroli dostępu, rejestrowania zdarzeń, aktualizacji, kopii zapasowych i odtwarzania.
   6) Dokumentacja musi umożliwiać Zamawiającemu ocenę ryzyka związanego z eksploatacją systemu oraz realizację obowiązków wynikających z przepisów o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa.
   7) Jeśli portal pracownika będzie dostępny z sieci Internetowej, Wykonawca musi zapewnić bezpieczny dostęp przez szyfrowane połączenie HTTPS z wykorzystaniem aktualnych, bezpiecznych konfiguracji TLS. Aplikacja musi być zabezpieczona przed podatnościami aplikacji webowych.

**VII. Dane:**

Dane gromadzone w Systemie są własnością Zamawiającego.

W przypadku rozwiązania lub odstąpienia od umowy, Wykonawca zapewni Zamawiającemu, przez co najmniej okres 6 miesięcy, bez dodatkowego wynagrodzenia, dostęp do danych w trybie „do odczytu" oraz na żądanie Zamawiającego nieodpłatnie wyda dane w ustrukturyzowanym, powszechnie używanym formacie, w terminie 14 dni od żądania Zamawiającego

**VIII. Terminy:**

1. Przedmiot zamówienia realizowany będzie w okresie:
   1) Etap I – przeprowadzenie analizy przedwdrożeniowej i przedstawienie raportu z jej wynikami – do 10.12.2026 r.
   2) Etap II – wdrożenie systemu, konfiguracja, migracja danych, integracja, szkolenia i uruchomienie produkcyjne – do 28.12.2026 r.
2. Uruchomienie subskrypcji oraz asysta techniczna i utrzymanie systemu – na czas nieokreślony.
3. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia tj. przygotować system do użytkowania na dzień 1 stycznia 2027 roku. Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na okres co najmniej 3 miesięcy na wykonane wdrożenie, konfigurację i integrację systemu. W ramach udzielonej gwarancji/rękojmi wykonawca dokona zmian w konfiguracji i wdrożeniu systemu na zgodne z wymaganiami OPZ, stwierdzone podczas użytkowania systemu przez pracowników Zamawiającego. Po wdrożeniu Wykonawca zapewni Zamawiającemu gwarancję jakości przez okres zgodny ze złożoną ofertą Wykonawcy. Gwarancja ta nie wyłącza uprawnień z tytułu rękojmi.