



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### I. Informacje wstępne

Przedmiotem zamówienia jest realizacja następujących usług i dostaw:

- 1) Dostawa subskrypcji oprogramowania IBM (migracja posiadanych licencji na model subskrypcyjny) oraz dostawa nowych subskrypcji oprogramowania IBM. Wykonawca zapewni dla wszystkich dostarczonych subskrypcji okres obowiązywania 36 miesięcy od dnia 1.07.2025 r. Dostarczone subskrypcje powinny zawierać wsparcie producenta oraz zapewnić ciągłą legalność oprogramowania podlegającego migracji. Szczegółowe wymagania określone są w sekcjach II i IV. Oczekiwany termin realizacji: do 10 dni roboczych od daty zawarcia umowy.
- 2) Odnowienie wsparcia dla posiadanych licencji IBM. Wykonawca zapewni wsparcie producenta dla posiadanych licencji IBM przez okres 36 miesięcy od dnia 01.07.2025 r. Szczegółowe wymagania określa sekcjach III i IV. Oczekiwany termin realizacji: do 10 dni roboczych od daty zawarcia umowy.
- 3) Dodatkowe wsparcie dla dostarczonych produktów. Szczegółowe wymagania określone są w sekcji V.
- 4) Realizacja zamówień fakultatywnych obejmujących przeglądy instalacji oprogramowania oraz usługi dodatkowe. Szczegółowe wymagania określone są w sekcji VI.

### II. Dostawa subskrypcji oprogramowania IBM (migracja posiadanych licencji na model subskrypcyjny) oraz dostawa nowych subskrypcji oprogramowania IBM.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa subskrypcji oprogramowania IBM zgodnie z poniższą tabelą:

L.P.	PN	Ilość	Produkt
1	D0YRHZX	25	IBM Db2 Advanced Edition with IBM Db2 Warehouse Virtual Processor Core Subscription License Upgrade
2	D268ALL	18	IBM Cloud Pak for Integration Virtual Processor Core Subscription License Upgrade



3	D264BLL	1	IBM Cloud Pak for Applications Virtual Processor Core Subscription License Upgrade
4	D0EX4ZX	1 300	IBM Storage Defender Resource Unit Subscription License Upgrade
5	D0EVJZX	1	IBM Storage Defender Data Management Service Resource Unit per Month
6	D0EVKZX	1	IBM Storage Defender Service Level Agreement
7	D0IDMZX	3	IBM DataStage Enterprise Plus Cartridge for Non-Prod Virtual Processor Core SL UPGRADE
8	D0IDRZX	14	IBM DataStage Enterprise Plus Cartridge for Virtual Processor Core SL UPGRADE
9	D0ICQZX	27	IBM Informix Advanced Enterprise Edition Cartridge for IBM Cloud Pak for Data Virtual Processor Core Subscription License Upgrade
10	D0ID1ZX	301	IBM Informix Advanced Enterprise Edition Cartridge for IBM Cloud Pak for Data Virtual Processor Core Subscription License Upgrade
11	D0GQJZX	50	IBM watsonx.ai Virtual Processor Core Subscription License
12	D052AZX	2	IBM Informix Advanced Enterprise Edition Cartridge for IBM Cloud Pak for Data Virtual Processor Core Subscription License

### **III. Odnowienie wsparcia dla posiadanych licencji IBM.**

<b>L.P.</b>	<b>PN</b>	<b>Ilość</b>	<b>Produkt</b>
1	E2DFNLL	1	IBM Informix 4GL Compiler Development Authorized User Annual SW Subscription & Support Renewal
2	E2DFNLL	3	IBM Informix 4GL Compiler Development Authorized User Annual SW Subscription & Support Renewal
3	E04U7LL	2	Open XL CC++ for AIX Concurrent User Annual SW S&S Rnwl
4	E0PPBLL	4	IBM Cloud Pak for Integration Virtual Processor Core Annual SW Subscription & Support Renewal 12 Months
5	E022WLL	7000	IBM Informix 4GL Compiler Runtime Option Processor Value Unit (PVU) Annual SW Subscription & Support Renewal

### **IV. Wymagania dotyczące oprogramowania i pakietów wsparć producenta**

- 1) Oferowane oprogramowanie musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta na terenie Unii Europejskiej, a gwarancja musi pochodzić od producenta i być świadczona przez sieć serwisową producenta, również na terenie Polski. Dla oprogramowania, Wykonawca zobowiązany jest do

udzielenia niewyłącznej licencji Zamawiającemu lub przeniesienia na Zamawiającego niewyłącznego uprawnienia licencyjnego na czas wynikający z zasad licencjonowania określonych przez producenta danego rodzaju oprogramowania, a jeśli ten nie jest ograniczony czasowo - na czas nieoznaczony, tj. nieograniczony w czasie.

- 2) W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że zaoferowane produkty spełniają wszystkie wymagania i warunki określone w opisie.
- 3) W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę oprogramowania równoważnego, Wykonawca dokona wspólnie z Zamawiającym instalacji i testowania produktu równoważnego w środowisku sprzętowo-programowym Zamawiającego.
- 4) W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę oprogramowania równoważnego Wykonawca dokona transferu wiedzy w zakresie utrzymania i rozwoju rozwiązania opartego o zaproponowane produkty.
- 5) W przypadku, gdy zaoferowany przez Wykonawcę produkt równoważny nie będzie właściwie działać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po usunięciu produktu równoważnego.
- 6) Oprogramowanie równoważne nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów innego używanego i współpracującego z nim oprogramowania.
- 7) W ramach wparcia Zamawiający uprawniony będzie do :
  - a) dostępu do wszelkich uaktualnień oprogramowania, wraz z udzieleniem na nie licencji na zasadach i polach eksploatacji zgodnych z posiadanymi już przez zamawiającego licencjami IBM,
  - b) dostępu do nowych wersji oprogramowania, wraz z udzieleniem na nie licencji na zasadach i polach eksploatacji zgodnych z posiadanymi już przez zamawiającego licencjami,
  - c) korzystania z telefonicznego wsparcia technicznego.
- 8) W ramach dostępu do wszelkich uaktualnień oprogramowania Zamawiający uprawniony będzie w szczególności do:
  - a) instalacji najnowszej wersji tego oprogramowania oraz wszelkich uaktualnień ukazujących się w okresie obowiązywania umowy, zgodnie z licencjami udzielonymi Zamawiającemu na zasadach i polach eksploatacji zgodnych z posiadanymi już przez zamawiającego licencjami,
  - b) dokonywania swobodnej migracji oprogramowania pomiędzy platformami (przeniesienie przez Zamawiającego w dowolnym momencie licencji oprogramowania z jednej platformy systemowej na inną),

- c) zainstalowania wszystkich uaktualnień oprogramowania po ich udostępnieniu (wprowadzeniu nowej wersji produktu do sprzedaży komercyjnej)
- 9) Zamawiający będzie uprawniony do dokonania substytucji posiadanych licencji oprogramowania na inne licencje IBM, w ramach poszczególnych grup produktów (licencji), zgodnie z warunkami określonymi przez producenta oprogramowania w umowach typu „Enterprise License Agreement”, bez ponoszenia dodatkowych kosztów z tego tytułu.

## **V. Dodatkowe wsparcie dla dostarczonych produktów.**

Wykonanie usług, świadczonych od dnia dostarczenia subskrypcji i wsparć, rozszerzających zapewnione wsparcie producenta dla oprogramowania wskazanego w sekcji I obejmujących:

- 1) Udzielanie rekomendacji dotyczących instalacji nowych wersji, poprawek i uaktualnień oprogramowania objętego wsparciem.
- 2) Zapewnienie pomocy technicznej oraz usług doradczych dla oprogramowania objętego wsparciem i subskrypcją, w szczególności przy zarządzaniu polityką licencyjną.
- 3) Informowanie Zamawiającego o każdym uaktualnieniu, poprawce i nowej wersji dowolnego komponentu oprogramowania wskazanego w sekcji I niniejszego załącznika, nie później niż 30 dni od daty jego udostępnienia przez producenta. Informacja ma zawierać listę zmian mogących mieć znaczenie dla systemu Zamawiającego. Wymagana jest forma pisemna (pismo tradycyjne, e-mail).
- 4) Zapewnienie możliwości zgłoszeń problemów w języku polskim, w tym również błędów krytycznych w trybie 24/7/365.
- 5) Zapewnienie obsługi awarii w miejscu instalacji (ang. *emergency on site*), jednak nie częściej niż:
  - a) dwa razy w okresie obowiązywania umowy dla oprogramowania Informix Enterprise oraz Informix Advanced Enterprise,
  - b) jeden raz w okresie obowiązywania umowy dla oprogramowania InfoSphere Information Server,
  - c) jeden raz w okresie obowiązywania umowy dla oprogramowania klaster IBM DB2 z bazą danych dla aplikacji Liferay Portal.

Obsługa awarii w miejscu instalacji będzie realizowana przez pracowników producenta oprogramowania, bądź jego oficjalnego przedstawiciela na terenie Polski.

- 6) Sporządzanie trzymiesięcznych raportów wykonanych usług.
- 7) Realizacja usługi jednego przeglądu obejmującego: instalację Informix, instalację szyny integracji danych (InfoSphere Information Server) i instalację klastra IBM DB2 z bazą danych dla aplikacji Liferay Portal. Opis usługi został określony w sekcji VII.

## **VI. Zamówienie fakultatywne**

W ramach zamówień fakultatywnych Zamawiający może zlecić, w okresie obowiązywania umowy, realizację następujących usług:

- 1) Wykonanie maksymalnie 2 przeglądów instalacji IBM Informix,
- 2) Wykonanie maksymalnie 2 przeglądów instalacji szyny integracji danych (InfoSphere Information Server),
- 3) Wykonanie maksymalnie 2 przeglądów instalacji **klastra IBM DB2 z bazą danych dla aplikacji Liferay Portal**,
- 4) Dodatkowe wsparcie techniczne, (maksymalnie 250 osobodni) związane z implementacją i eksploatacją oprogramowania IBM Informix Dynamic Server, IBM Db2 oraz IBM InfoSphere Information Server DataStage obejmujących:
  - a. Wspieranie Zamawiającego w rozwoju oraz modernizacji środowiska Informix, Db2 oraz DataStage,
  - b. Wspieranie Zamawiającego w pracach zmierzających do poprawy wydajności środowisk bazodanowych Informix, IWA, DB2, DataStage,
  - c. Przygotowywania dokumentacji technicznej dot. środowisk: Informix, Db2 oraz DataStage,
  - d. Wsparcie Zamawiającego w pracach związanych z rozwojem i modernizacją architektury elementów systemu informatycznego Zamawiającego opartych o produkty IBM (Informix, DataStage, DB2 AppConnect),
  - e. Wsparcie Zamawiającego w administracji bazą danych DB2,
  - f. Przeprowadzenie dodatkowych warsztatów transferu wiedzy i poszerzania kompetencji.

## **VII. Przeglądy instalacji Informix, InfoSphere Information Server, DB2**

- 1) Przegląd instalacji Informix, w tym akceleratora hurtowni danych (Informix Warehouse Accelerator) obejmuje:
  - a. Analizę pracy motoru baz danych Informix
    - i. Sprawdzanie poprawności produktów objętych wsparciem w zakresie wersji, poziomu patchowania i kompletności,
    - ii. Analiza zapisów logu motoru baz danych IDS,
    - iii. Tabele z największą liczbą przydzielonych stron,
    - iv. Tabele z największą liczbą wolnych stron,
    - v. Tabele z największą liczbą extent'ów,
    - vi. Tabele z największą wartością pól typu SERIAL,
    - vii. Liczba obiektów backup'owych w pliku ixbar.<servernum>.
  - b. Analizę obciążenia i wykorzystania zasobów
    - i. Obciążenie procesorów,
    - ii. Obciążenie dysków,
    - iii. Obciążenie puli buforów,
    - iv. Blokady na rekordach danych,

- v. Przetwarzanie SQL.
  - c. Analizę konfiguracji systemu operacyjnego pod kątem wymagań motoru bazy danych Informix.
  - d. Analizę przetwarzania aplikacyjnego
    - i. Obciążenie bazy danych generowane przez zapytania SQL
    - ii. Typy zapytań SQL wg liczby odczytów z buforów,
    - iii. Typy zapytań SQL wg liczby odczytów z dysków,
    - iv. Typy zapytań SQL wg czasu wykonania,
    - v. analiza tworzenia i wykorzystania tabel tymczasowych.
  - e. Rys zapytań SQL, w tym analiza wybranych wywołań najbardziej obciążających zapytań w aplikacji 4GL, aplikacji Java i Bussines Objects.
  - f. Analiza optymalności podziału środowiska produkcyjnego na instancje IDS - rekomendacja dla aktualnej infrastruktury sprzętowej oraz najlepsze podejście do wdrożenia w nowej infrastrukturze sprzętowej - pod kątem najlepszego skalowania motoru bazy danych (pion/poziom).
  - g. Analiza tworzenia i wykorzystania środowisk nieprodukcyjnych.
  - h. Zalecenia i wnioski końcowe.
  - i. Zakończenie Przeglądu Bazy będzie potwierdzone raportem, zawierającym zakres wykonanych prac oraz zalecenia, rekomendacje, proponowane działania i wnioski końcowe.
- 2) Przegląd instalacji szyny integracji danych (InfoSphere Information Server) obejmuje:
- a. Analizę pracy motoru DataStage, w tym Sprawdzanie poprawności produktów objętych wsparciem w zakresie wersji, poziomu patchowania i kompletności zarówno produktu oraz systemu operacyjnego. Przegląd logów oraz ewentualnych wygenerowanych automatycznie informacji diagnostycznych.
  - b. Analizę obciążenia i wykorzystania zasobów
    - i. obciążenie procesorów,
    - ii. obciążenie dysków,
    - iii. wykorzystanie pamięci rzeczywistej i wirtualnej,
    - iv. bazy danych metadanych oraz konsoli: XMETA.
  - c. Analizę konfiguracji systemu operacyjnego pod kątem wymagań szyny integracji danych.
  - d. Analizę przetwarzania aplikacyjnego pod względem
    - i. obciążenia CPU,
    - ii. czasu przetwarzania,
    - iii. I/O podsystemu dyskowego.
  - e. Analizę kodu integracji po względem dobrych praktyk programowania.



- f. Analiza optymalizacji kodu 10 wybranych procesów ETL pod względem.
    - i. obciążenia procesora,
    - ii. czasu przetwarzania,
    - iii. zużycia pamięci,
    - iv. aktywności I/O.
  - g. Zakończenie Przeglądu Szyny Integracji Danych będzie potwierdzone raportem, zawierającym zakres wykonanych prac oraz zalecenia, rekomendacje, proponowane działania i wnioski końcowe.
- 3) Przegląd instalacji bazy danych **klastra IBM DB2 z bazą danych dla aplikacji Liferay Portal** obejmuje:
- a. Analizę funkcjonalną bazy danych
    - i. Analizę konfiguracji bazy danych i instancji bazodanowej,
    - ii. Analizę bieżącego funkcjonowania systemu i zapisów logu motoru bazy danych (db2diag.log) pod kątem poprawności pracy bazy danych.
  - b. Analizę wydajności baz danych i przetwarzań SQL:
    - i. analizę wydajności bazy danych i identyfikacja potencjalnych wąskich gardeł w systemie,
    - ii. analizę podstawowych statystyk pracy motoru baz danych - statystyki pracy podsystemu dyskowego,
    - iii. wykorzystanie obiektów i przestrzeni tymczasowych,
    - iv. odczyty rekordów danych,
    - v. statystyki zapytań SQL,
    - vi. liczba zapytań typu select/update/delete,
    - vii. występowanie i czas oczekiwania na blokad.
  - c. Analizę wydajności przetwarzań SQL:
    - i. przygotowanie listy typów zapytań SQL wykorzystujących największą ilość zasobów (cpu, liczba odczytów z pamięci, liczba odczytów rekordów itp.),
    - ii. przygotowanie listy najbardziej obciążających zapytań SQL, będących wąskimi gardłami (na podstawie przygotowanej listy typów zapytań).
  - d. Analiza optymalności 10 najbardziej obciążających zapytań SQL:
    - i. analiza planów i wykonania zapytań SQL, będących wąskimi gardłami w systemie (będących najwyżej na przygotowanych listach typów zapytań),
    - ii. analiza możliwości optymalizacji zapytania SQL (dodatkowe indeksy, przepisanie zapytań SQL, utworzenie innych obiektów bazodanowych typu MQT itp.) oraz

przewidywanego wpływu optymalizacji na wydajność systemu.

- e. Testy i wsparcie implementacji rekomendacji.
- f. Wsparcie implementacji rekomendacji w środowisku produkcyjnym.
- g. Zakończenie Przeglądu Bazy będzie potwierdzone raportem, zawierającym zakres wykonanych prac oraz zalecenia, rekomendacje, proponowane działania i wnioski końcowe.

## **VIII. Kryteria równoważności**

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przez Wykonawcę produktów równoważnych do oprogramowania dostarczanego w ramach rozbudowy posiadanych licencji o ile oferta spełnia następujące warunki:

- 1) Umożliwia implementację oprogramowania uruchamianego na istniejących konfiguracjach środowiska produkcyjnego i testowego.
- 2) Zapewnia warunki i zakres usługi wsparcia technicznego producenta dla dostarczonych produktów równoważnych nie gorsze niż usługa określona dla licencji IBM.
- 3) Zapewnia warunki licencji w każdym aspekcie licencjonowania nie gorsze niż dla licencji IBM.
- 4) Zapewnia, że nabycie licencji oprogramowania równoważnego pozwala na legalne używanie posiadanych przez Zamawiającego licencji oprogramowania Producenta.
- 5) Wykaże, że funkcjonalność produktów oprogramowania równoważnego nie jest gorsza od funkcjonalności pozycji licencji IBM.
- 6) Zapewni, że oprogramowanie równoważne jest kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać będzie ze sprzętem i oprogramowaniem systemowym, aplikacyjnym i użytkowym, eksploatowanym u Zamawiającego.
- 7) W przypadku zaoferowania produktu równoważnego do obowiązków Wykonawcy należy udowodnienie, że funkcjonalność oferowanego produktu nie jest gorsza niż funkcjonalność produktu wymienionego w specyfikacji przez Zamawiającego. Na dowód powyższego Wykonawca załączy do oferty dokument (oświadczenie) wystawiony przez producenta oprogramowania równoważnego, którym potwierdzi zgodność funkcjonalną zaoferowanego produktu równoważnego z produktem wymienionym w SWZ oraz opis zaproponowanych rozwiązań równoważnych, aby Zamawiający przy ocenie oferty mógł ocenić spełnienie wymagań dotyczących równoważności oraz uznać zaproponowane rozwiązania za równoważne. Jeżeli zostaną zaoferowane produkty równoważne to Wykonawca musi je dostosować do aplikacji posiadanych przez Zamawiającego w terminie realizacji dostawy rozbudowy posiadanych licencji.





- 8) Wykonawca zobowiązany jest przywrócić sprawne działanie infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokonać niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po odinstalowaniu oprogramowania równoważnego w przypadku, gdy zaoferowane równoważne oprogramowanie nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego i/lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego.