**Zapytanie o informację**

**(RFI)**

# Przedmiot i cel Zapytania o informację

Zakład Ubezpieczeń Społecznych rozważa dokonanie zakupu polegającego na **Zakupie licencji wraz ze wsparciem na oprogramowanie na platformę x86**.

1. Szczegółowy opis zapytania stanowi **Załącznik nr 1** do Zapytania o informację.
2. Celem niniejszego Zapytania o informację jest pozyskanie przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych od podmiotów zajmujących się profesjonalnie określonym zakresem, danych dotyczących szacunkowego kosztu realizacji.

# Ogólne informacje o charakterze formalnym

1. Niniejsze Zapytanie o informację **nie stanowi oferty zawarcia umowy w rozumieniu przepisów *ustawy   
   z dnia 23 kwietnia 1964 r.- Kodeks cywilny*.** Udzielenie odpowiedzi na niniejsze Zapytanie o informację nie będzie uprawniało do występowania z jakimikolwiek roszczeniami w stosunku do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.
2. Niniejsze Zapytanie o informację **nie jest elementem jakiegokolwiek postępowania o udzielenie zamówienia, w rozumieniu *ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych***, jak również nie jest elementem jakiegokolwiek procesu zakupowego prowadzonego w oparciu o wewnętrzne regulacje Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.
3. Złożenie odpowiedzi na niniejsze Zapytanie o informację jest jednoznaczne z wyrażeniem zgody przez podmiot składający taką odpowiedź na nieodpłatne wykorzystanie przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych wszystkich lub części przekazanych informacji.

# Termin i sposób złożenia odpowiedzi na Zapytanie o informację

1. Odpowiedź na Zapytanie o informację należy przygotować w oparciu o formularz stanowiący **Załącznik nr 3** do Zapytania o informację.
2. W przypadku, gdy informacje zawarte w odpowiedzi na Zapytanie o informację stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, podmiot składający taką odpowiedź winien to wyraźnie zastrzec w odpowiedzi. Brak przedmiotowego zastrzeżenia Zakład Ubezpieczeń Społecznych będzie traktował przekazane informacje jako informacje, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa.
3. Odpowiedź na Zapytanie o informację należy przesłać w terminie do **20 stycznia 2020 r. do końca dnia** na adres e-mail: [rfi-oprogramowanie-ibm@zus.pl](mailto:rfi-oprogramowanie-ibm@zus.pl)

**Załącznik nr 1 - Szczegółowy opis Zapytania o informację**

**Przedmiot zapytania**

Przedmiotem zapytania jest zakup wieczystych licencji na oprogramowanie referencyjne wyszczególnione w Tabeli nr 1. wraz z zapewnieniem wsparcia technicznego na okres 36 miesięcy.

Zakres wsparcia technicznego musi obejmować minimum:

1. dostęp do poprawek, aktualizacji i nowych wersji oprogramowania oraz przekazanie praw do użytkowania udostępnionych poprawek, aktualizacji i nowych wersji oprogramowania. Poprawki, aktualizacje i nowe wersje oprogramowania nie mogą powodować ponoszenia większych kosztów przez Zamawiającego niż przed ich instalacją.
2. Obsługa zgłoszeń dotyczących problemów z obsługą lub funkcjonowaniem oprogramowania.
3. 24-godzinnego dostępu do portalu pomocy technicznej producenta oprogramowania, w celu:
   1. Możliwości przeglądania i składania informacji o problemach dotyczących oprogramowania,
   2. Możliwości dostępu do informacji o nowych produktach,
   3. Dostępu do bazy wiedzy do oprogramowania,
   4. Możliwości dostępu do informacji o dostępnych poprawkach do oprogramowania.

Zamawiający musi posiadać uprawnienia do jednostronnego żądania dostarczenia dodatkowych licencji (dalej Prawo opcji), w zakresie wariantów przedstawionych w Tabeli nr 1 (kolumna Warianty Prawa opcji). Licencje dostarczone w ramach realizacji każdego z wariantów Prawa opcji muszą być dostarczone z 36 miesięcznym wsparciem technicznym (tylko dla dostarczonych w ramach wariantu licencji), na tych samych warunkach co zamówienie podstawowe. Zamawiający będzie mógł skorzystać z Prawa opcji przez 36 miesięcy od podpisania umowy.

Zamawiający dopuszcza złożenie oferty równoważnej w zakresie oferowanego oprogramowania, o ile zostaną spełnione przez oprogramowanie równoważne wszystkie minimalne wymagania określone w Rozdziale „Szczegółowy opis warunków równoważności”. Oprogramowanie równoważne musi być dostarczone z licencjami wieczystymi oraz musi być objęte 36 miesięcznym wsparciem technicznym, w minimalnym zakresie wymaganym powyżej dla oprogramowania referencyjnego. Oprogramowanie równoważne musi, bez względu na sposób licencjonowania, umożliwiać instalację i uruchomienie na tej samej platformie instalacyjnej co oprogramowanie referencyjne, z uwzględnieniem wariantów Prawa opcji. **Wykonawca dostarczy standardowe warunki licencyjne na zaproponowane rozwiązanie równoważne.**

Tabela 1: Wykaz oprogramowania referencyjnego

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Funkcja** | **Nazwa oprogramowania referencyjnego** | **Platforma instalacyjna** | |
| **Zamówienie podstawowe** | **Warianty Prawa opcji** |
|  | Klastrowy silnik baz danych na x86 z zapewnieniem wysokiej dostępność i wysoka skalowalność silnika baz danych na x86 | IBM Db2 Advanced Enterprise Server Edition (AESE) z funkcją pureScale | Linux, serwery x86 [Serwery fizyczne 2 CPU]:  Środowiska nieprodukcyjne: **32 [rdzeni]** | **Wariant 1:**  Linux, serwery x86 [Serwery fizyczne 2 CPU]:  Środowisko produkcyjne: **80 [rdzeni]**  **Wariant 2:**  Linux, serwery [Serwery fizyczne 2 CPU]:  Środowisko produkcyjne: **88 [rdzeni]**  **Wariant 3:**  Linux, serwery [Serwery fizyczne 2 CPU]:  Środowiska nieprodukcyjne: **32 [rdzeni]** |
|  | Automatyzacja przetwarzania wsadowego na x86 | IBM z Workload Scheduler Agent | Platformy:   * Itanium (HP-UX): liczba rdzeni: **8** **[rdzeni]** * Linux, serwery x86 [Serwery fizyczne z 2 CPU]: środowisko nieprodukcyjne **32 [rdzeni]** | **Wariant 4:**  Linux, serwery x86 [Serwery fizyczne z 2 CPU]: środowisko produkcyjne: **48 [rdzeni]** |
|  | Replikacja wybranych tablic danych pomiędzy bazą Db2 na z/OS a Db2 AESE | IBM InfoSphere Data Replication for z/OS | Konkretny serwery mainframe 2817 (system z/OS): środowisko nieprodukcyjne: **879 [MSU]** | **Wariant 5:** Serwery A mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **1793 [MSU]**  **Wariant 6:** Serwery A mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **dodatkowe 146 [MSU]**  **Wariant 7:** Serwery A mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **dodatkowe 138 [MSU]**  **Wariant 8:** Serwery B mainframe 3906 (system z/OS): środowisko nieprodukcyjne: **253 [MSU]**  **Wariant 9:** Serwery B mainframe 3906 (system z/OS): środowisko nieprodukcyjne: **dodatkowe 117 [MSU]**  **Wariant 10:** Serwery B mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **dodatkowe 112 [MSU]** |
|  | Federacja pomiędzy bazą danych na platformie mainframe a bazą danych na platformie x86 | IBM Data Virtualization Manager for z/OS | Konkretny serwery mainframe 2817 (system z/OS): środowisko nieprodukcyjne: **879 [MSU]** | **Wariant 11:** Serwery A mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **1793 [MSU]**  **Wariant 12:** Serwery A mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **dodatkowe 146 [MSU]**  **Wariant 13:** Serwery A mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **dodatkowe 138 [MSU]**  **Wariant 14:** Serwery B mainframe 3906 (system z/OS): środowisko nieprodukcyjne: **253 [MSU]**  **Wariant 15:** Serwery B mainframe 3906 (system z/OS): środowisko nieprodukcyjne: **dodatkowe 117 [MSU]**  **Wariant 16:**Serwery B mainframe 3906 (system z/OS): środowisko produkcyjne: **dodatkowe 112 [MSU]** |

**Szczegółowy opis warunków równoważności**

Zamawiający dopuszcza złożenie oferty równoważnej w zakresie oferowanego oprogramowania.

**Warunki ogólne**

1. W przypadku gdy oprogramowanie równoważne niesie za sobą potrzebę zakupu dodatkowego oprogramowania lub licencji wszystkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.
2. W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego względem wyspecyfikowanego przez Zamawiającego, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że zaoferowane produkty spełniają wszystkie wymagania i warunki określone w specyfikacji.
3. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę oprogramowania równoważnego, Wykonawca dokona wspólnie z Zamawiającym instalacji 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 dostarczenia przez Wykonawcę oprogramowania udostępnianego na podstawie licencji *open source*, na Zamawiającego nie zostanie nałożony obowiązek rozpowszechniania oprogramowania połączonego z oprogramowanie *open soruce* na licencji *open source* ani uiszczenia jakichkolwiek opłat/wynagrodzenia na rzecz podmiotów uprawnionych do takiego oprogramowania.
6. Oprogramowanie równoważne nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów innego używanego i współpracującego z nim oprogramowania.
7. Oprogramowanie równoważne nie może mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta oraz oprogramowania, dla którego producent ogłosił zaprzestanie wsparcia w jego nowszych wersjach.
8. Dostarczone licencje powinny dotyczyć oprogramowania standardowego, powszechnie dostępnego na rynku przez publiczny system sprzedaży dostępnych dla klientów z siedzibą na terenie Polski. Powszechna dostępność rozumiana jest jako możliwość pozyskania przez dowolną osobę oraz jednostkę publiczną, szczegółowej wiedzy na temat produktu (np. w postaci kompletu dokumentacji technicznej, wersji demonstracyjnych lub testowych, innych nośników wiedzy np. produktu). Oprogramowanie powinno być opisane na powszechnie i publicznie dostępnych stronach WWW producenta lub społeczności rozwijającej produkt.
9. Warunki licencjonowania i wsparcia oprogramowania równoważnego nie mogą być gorsze aniżeli warunki dotyczące oprogramowania referencyjnego.
10. Oprogramowanie równoważne w chwili przedstawienia wyceny powinno posiadać minimum 2 wdrożenia wykonane przez przynajmniej 2 różne podmioty niezależne finansowo od producenta oprogramowania.
11. Dla oprogramowania muszą być dostępne na terenie Polski autoryzowane szkolenia.
12. Dla oprogramowania muszą istnieć na terenie Polski autoryzowani partnerzy producenta oprogramowania.
13. Wszystkie komponenty oprogramowania powinny być gotowe w momencie złożenia wyceny.
14. Wszystkie komponenty oprogramowania muszą posiadać gotową w momencie złożenia wyceny dokumentację w języku polskim lub angielskim. Dokumentacja powinna być powszechnie i publicznie dostępna lub możliwa do wglądu dla Zamawiającego w momencie złożenia wyceny.

**Silnik relacyjnych baz danych na platformie x86**

Oprogramowanie równoważne musi spełnić oczekiwania Zamawiającego, w Szczególności w odniesieniu do poniższych wymagań:

* 1. Wymagane limity i wielkości elementów bazy danych:
     1. Brak formalnych (licencyjnych) i funkcjonalnych ograniczeń (limitów):
        1. liczby użytkowników końcowych korzystających z oprogramowania,
        2. liczby przetwarzanych lub przechowywanych dokumentów, plików, rekordów, żądań.
        3. liczby instancji,
        4. na rozmiar bazy danych,
        5. liczby wierszy w tabeli,
        6. liczby indeksów w tabeli;
     2. Możliwość utworzenia tabeli o rozmiarze do co najmniej 5 TB,
     3. Możliwość utworzenia pojedynczej komórki (pola) w bazie danych o rozmiarze 1 GB,
     4. Jeżeli oprogramowanie równoważne wymaga zastosowania określonego klastrowego systemu plików, to licencja na taki system musi być uwzględniona w wycenie.
  2. Wymaganie dotyczące licencji oraz wsparcia technicznego
     1. Brak ograniczeń czasowych do używania oprogramowania
     2. Dostęp do wydawanych przez producenta aktualizacji i nowych wersji systemu bazy danych przez okres trwania wykupionego wsparcia.
     3. Licencja bazy danych nie może być przypisana do konkretnego serwera fizycznego i musi pozwalać na swobodne przenoszenie bazy między różnymi serwerami
     4. Możliwość pełnego wykorzystania zasobów sprzętowych, w szczególności procesorów, pamięci operacyjnej oraz pamięci masowej, które zostaną przeznaczone do obsługi baz danych
     5. Możliwość zgłaszania i rozwiązywania defektów oprogramowania.
     6. Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona 24h na dobę / 7 dni w tygodniu.
     7. Usługa wsparcia technicznego musi zapewnić:
        1. Możliwość zgłaszania błędów drogą telefoniczną lub elektroniczną za pośrednictwem poczty e-mail lub strony WWW.
        2. Elektroniczny dostęp do nowej wersji oprogramowania i udoskonaleń do wersji bieżących oferowanych przez producenta oprogramowania (nowe edycje produktów, wydania uzupełniające, aktualizacje, poprawki programistyczne).
  3. Wymagania techniczne
     1. Dostarczone oprogramowanie równoważne musi spełniać wszystkie standardy Systemu Zarządzania Relacyjną Bazą Danych (ang. Relational Database Management System, RDBMS), a wewnętrzny język zapytań musi być zgodny ze standardem języka zapytań SQL (ang. Structured Query Language).
     2. Wbudowana obsługa wyrażeń regularnych zgodna ze standardem POSIX dostępna z poziomu języka SQL jak i procedur/funkcji składowanych w bazie danych.
     3. Silnik bazy danych musi zapewniać niezależność platformy systemowej dla oprogramowania klienckiego od platformy systemowej bazy danych.
     4. Silnik bazy danych musi zapewniać przetwarzanie transakcyjne wg reguł ACID z zachowaniem spójności i maksymalnego możliwego stopnia współbieżności. Mechanizm izolowania transakcji musi pozwalać na spójny odczyt modyfikowanego obszaru danych bez wprowadzania blokad, przy czym spójny odczyt nie może blokować możliwości wykonywania zmian.
     5. Działanie na platformie x86
     6. Pełne wsparcie dla systemów Linux klasy Enterprise, w tym Red Hat Enterprise Linux oraz SUSE Linux Enterprise
     7. Silnik baz danych musi umożliwiać pracę w trybie ciągłym 24/7/365.
     8. Pełne wsparcie techniczne dla technologii wirtualizacji, w szczególności dla środowisk Vmware. Wsparcie producenta silnika bazy danych musi obejmować dokładnie ten sam zakres, jak w przypadku środowisk niezwirtualizowanych.
     9. Możliwość skalowania rozwiązania poprzez pracę w klastrze wydajnościowym niewymagającym powielania danych. Każdy z komputerów klastra musi przetwarzać żądania aplikacji na rzecz tej samej bazy danych. Każdy węzeł klastra musi być wykorzystany do obsługi części połą proporcjonalnie do mocy obliczeniowej. Przydział połączeń bazodanowych do odpowiednich węzłów klastra powinien być określny automatycznie przez środowisko bazodanowe.
     10. Efektywne skalowanie klastra bazodanowego poprzez dodawanie kolejnych serwerów nie może wymuszać ingerowania w logikę przetwarzania (np. poprzez obsługę wyróżnionych aplikacji tylko na określonych serwerach lub obsługę wydzielonego zestawu tabel przez wyróżnione serwery). Efektywne skalowanie bazy danych powinno być przeźroczyste dla baz danych.
     11. Klastrowanie musi wspierać możliwość dynamicznego dodawania węzłów przetwarzających dane. Dodanie kolejnych węzłów w trakcie pracy bazy danych powinno proporcjonalnie poprawić wydajność przetwarzania . Dodawanie kolejnych węzłów powinno być przeźroczyste dla działających aplikacji.
     12. Klaster bazodanowy powinien zapewnić ciągłość przetwarzania aplikacji. W momencie awarii jednego z węzłów przetwarzających dane, pozostałe węzły powinny pracować bez przestoju, a połączenia do uszkodzonego węzła powinny być automatycznie przeniesione na pozostałe działające węzły klastra.
     13. Oprogramowanie musi zawierać funkcjonalność pozwalającą na replikowanie bazy do odległego ośrodka zapasowego (do 100 km długości łącza). W przypadku awarii całego klastra w ośrodku podstawowym system powinien umożliwić szybkie przełączenie przetwarzania na serwer zapasowy. Utrzymywanie bazy zapasowej oraz przełączanie przetwarzania na bazę zapasową powinno być możliwe przeźroczyste dla aplikacji. Wyżej wymieniona funkcjonalność powinna być wspierana w warstwie oprogramowania bazy danych.
     14. Oprogramowanie klastrowej bazy danych musi wspierać architekturę, w której węzły aktywnie przetwarzające dane są uruchomione w różnych ośrodkach przetwarzania odległych od siebie do 15 km (długość łącza). Każdy z węzłów musi aktywnie przetwarzać ten sam zestaw danych tzn. nie może pracować na kopii danych, co może doprowadzić do niespójności.
     15. Oprogramowanie bazodanowe musi dawać możliwość wirtualizacji dostępu do zdalnych baz danych, tak by zdalne tabele bazy danych Db2 for z/OS (na platformie mainframe) mogły być widziane i obsługiwane jak lokalne tabele. Obsługa zdalnych tabel musi być przeźroczysta dla aplikacji (np. dla procedury składowanej). Oprócz zapewnienia jednolitej metody dostępu mechanizm wirtualizacji musi zapewnić mechanizmy optymalizujące dostęp do danych, w celu zapewnienia odpowiedniej wydajności przetwarzania. Mechanizm wirtualizacji musi umożliwiać zarówno odczyt, jak i zapis danych, w tym zapis w lokalnej i zdalnej bazie danych w ramach jednej transakcji (mechanizm zatwierdzania dwufazowego).
     16. Mechanizm wirtualizacji dostępu do danych musi zapewnić wsparcie dla bazy danych Db2 for z/OS w wersji co najmniej 9.1 New Function Mode oraz dodatkowo dla Microsoft SQL Server, IBM Informix oraz IBM Db2 for Linux.
     17. Oprogramowanie bazodanowe musi wspierać także konfigurację, w której wirtualizacja dostępu do danych inicjowana jest z bazy danych Db2 for z/OS (platforma mainframe), tak by aplikacja działająca na systemie Db2 for z/OS mogła w przeźroczysty sposób sięgnąć do danych oferowanej, równoważnej bazy danych na platformie x86. W sytuacji, gdy oferowana baza danych bezpośrednio nie wspiera w/w konfiguracji dopuszczalne jest wykorzystanie dodatkowego oprogramowania umożliwiającego zaimplementowanie wyżej wymienionej architektury (należy dostarczyć licencje na takie dodatkowe oprogramowanie).
     18. Oprogramowanie bazy danych musi zapewniać efektywne metody kompresji danych na poziomie tabel i indeksów, pozwalające na zmniejszenie zajmowanej przestrzenie dyskowej. Kompresja danych musi być przeźroczysta dla aplikacji, tzn. włączenie bądź wyłączenie kompresji nie może wymuszać modyfikacji aplikacji.
     19. Oprogramowanie bazy danych musi udostępniać mechanizmy zarządzania obciążeniem, w szczególności musi dawać możliwość automatycznego określania priorytetów wykonywanych w bazie danych zadań, np. na podstawie nazwy użytkownika, nazwy aplikacji, adresu IP komputera klienckiego, ilości czytanych wierszy czy czasu wykorzystania procesora.
     20. Oprogramowanie musi dawać możliwość składowania danych na macierzach dyskowych o różnych parametrach wydajnościowych. Oprogramowanie musi dawać możliwość przenoszenia plików bazy danych pomiędzy macierzami bez ograniczenia dostępności bazy danych.
     21. Oprogramowanie bazy danych musi zapewniać możliwość składowania danych w sposób zaszyfrowany przy użyciu mechanizmów wbudowanych w silnik bazy danych. Szyfrowanie danych musi być przeźroczyste dla aplikacji, tzn. wykorzystanie mechanizmu szyfrowania nie może pociągać za sobą modyfikacji aplikacji.
     22. Kontrola dostępu i uprawnienia
         1. Oprogramowanie bazy danych musi zapewnić mechanizm kontroli dostępu do pojedynczego wiersza przy wykorzystaniu etykiet bezpieczeństwa. Kontrola dostępu z wykorzystaniem etykiet do danych musi umożliwiać tworzenie złożonych polityk dostępu do danych w sposób przeźroczysty dla aplikacji.
         2. Powinna istnieć możliwość autoryzowania użytkowników bazy danych za pomocą rejestru użytkowników założonego w bazie danych lub mechanizmu zewnętrznego w stosunku do bazy danych.
         3. Przywileje użytkowników bazy danych powinny być określane za pomocą przywilejów systemowych (np. prawo do podłączenia się do bazy danych - czyli utworzenia sesji, prawo do tworzenia tabel itd.) oraz przywilejów dostępu do obiektów aplikacyjnych (np. odczytu / modyfikacji tabeli, wykonania procedury). Baza danych powinna umożliwiać nadawanie ww. przywilejów za pośrednictwem mechanizmu grup użytkowników / ról bazodanowych. W danej chwili użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról bazodanowych.
     23. Kopie zapasowe, backup
         1. Oprogramowanie bazy danych musi zapewniać mechanizm pozwalający na odpytywanie historycznego stanu zawartości tabeli dla zadanego w zapytaniu punktu w czasie (np. agregacja wartości kolumn dla stanu tabeli sprzed miesiąca). Mechanizm nie może ograniczać składni zapytań języka SQL, ani okresu czasu, dla którego będą wykonywane tego typu operacje.
         2. Oprogramowanie powinno umożliwiać wykonywanie kopii zapasowych obiektów bazy danych bez ograniczania dostępności danych dla aplikacji (tzw. backup online).
         3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych bazy w postaci skompresowanej. Kompresja musi opierać się o mechanizm bazy danych, który na bieżąco kompresuje strumień danych.
         4. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych bazy w postaci zaszyfrowanej. Szyfrowanie musi opierać się o mechanizm bazy danych, który na bieżąco szyfruje strumień danych.
         5. Oprogramowanie powinno dawać możliwość przywrócenia bazy danych z kopii bezpieczeństwa z określonego punkt w czasie.
         6. Oprogramowanie powinno pozwalać na automatyczne wykonywanie kopii bezpieczeństwa całej bazy danych oraz kopii dzienników transakcji.
         7. Oprogramowanie powinno integrować się z wiodącymi na rynku narzędziami do obsługi bibliotek archiwów, takimi jak EMC NetWorker, czy Microfocus Data Protector (dawniej HP Data Protector).
         8. Możliwość wykonywania i katalogowania kopii bezpieczeństwa bezpośrednio przez serwer bazy danych. Możliwość zautomatyzowanego usuwania zbędnych kopii bezpieczeństwa przy zachowaniu odpowiedniej liczby kopii nadmiarowych - stosownie do założonej polityki nadmiarowości backup'ów. Wykonywanie kopii bezpieczeństwa powinno być możliwe w trybie offline oraz w trybie online(hot backup)..
         9. Odtwarzanie powinno umożliwiać odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii lub cofnąć stan bazy danych do punktu w czasie. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii odtwarzaniu może podlegać cała baza danych lub wyróżnione obszary danych.
     24. Monitorowanie
         1. Oprogramowanie musi dostarczyć narzędzia do graficznego monitorowania wydajności bazy danych oraz narzędzia do zarządzania bazą danych. Monitorowanie wydajności powinno być dostępne przez przeglądarkę internetową. Monitorowanie powinno obejmować zarówno kluczowe parametry bazy danych (tj. wykorzystanie obiektów, statystyki dotyczące wykonywanych na bazie zapytań, buforowanie danych itp.) oraz parametry systemu operacyjnego (np. zużycie procesora). Narzędzie do monitorowania musi umożliwiać podgląd bieżących współczynników wydajnościowych, jak i zapewniać podgląd do historycznych wartości (np. sprzed miesiąca). Narzędzie do zarządzania powinno umożliwiać: przegląd oraz zmiany konfiguracji i parametrów bazy danych, harmonogramowanie i wykonywanie kopii zapasowych, strojenie wydajnościowe.
         2. Motor bazy danych powinien udostępniać charakterystyki wydajnościowe za pomocą otwartego, udokumentowanego zasobu metadanych.
         3. Możliwość automatycznej diagnostyki wydajności serwera bazy danych.
         4. Wbudowane, utrzymywane automatycznie repozytorium danych o charakterystyce wydajnościowej serwera bazy danych.
         5. Możliwość konfiguracji interwału pomiarowego oraz okresu zachowywania próbek w repozytorium diagnostyki wydajnościowej.
         6. Możliwość raportowania bieżącej charakterystyki wydajnościowej oraz charakterystyki historycznej zapisanej w repozytorium diagnostyki wydajnościowej.
         7. Możliwość raportowania charakterystyki wydajnościowej z okresu pomiędzy dwoma kolejnymi bądź wieloma próbkami pomiarowymi.
         8. Możliwość wykonania analizy porównawczej charakterystyk wydajnościowych pomiędzy różnymi okresami obserwacji.
         9. Możliwość wyliczenia wzorca wydajności (baseline) na podstawie wcześniejszych obserwacji wydajnościowych.
         10. Możliwość odniesienia kolejnych pomiarów do wyznaczonego wcześniej wzorca wydajności.
         11. Wbudowane moduły zautomatyzowanej analizy wydajności pozwalające na
             1. identyfikację obszarów ewentualnych problemów wydajnościowych,
             2. uzyskanie rekomendacji dotyczących

konfiguracji parametrów pracy,

przydziału pamięci,

wskazanie najbardziej obciążających instrukcji SQL,

wskazanie najbardziej obciążonych obiektów bazy danych,

problemów aplikacyjnych,

skalowania parametrów sprzętowych.

* + - 1. Możliwość analizy charakterystyki aktywności sesji podłączonych do bazy danych (historia aktywnych sesji) z uwzględnieniem wykonywanych instrukcji SQL – na bieżąco oraz z wykorzystaniem próbek historycznych zapisanych w repozytorium.
      2. Możliwość automatycznego monitorowania wartości progowych (thresholds) dla metryk systemowych obserwowanych przez serwer bazy danych. Możliwość zgłaszania alarmów lub ostrzeżeń.
      3. Możliwość konfiguracji pozwalająca na automatyzację strojenia serwera bazy danych i dostosowania działających aplikacji.
      4. Możliwość precyzyjnego monitorowania wykonania masywnych operacji SQL pozwalająca na określenie rzeczywistego zużycia CPU, transferu I/O oraz uzyskanie zestawienia spodziewanej liczby wierszy na kolejnych etapach wykonania instrukcji SQL w odniesieniu do liczby występującej w rzeczywiści.
    1. Wsparcie protokołu XA.
    2. Wsparcie standardu JDBC co najmniej w wersji 3.0.
    3. Silnik bazy danych musi posiadać możliwość zagnieżdżenia transakcji i możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej.
    4. Baza danych powinna umożliwiać założenie indeksu jednej lub większej liczbie kolumn tabeli, przy czym ograniczenie liczby kolumn na których założony jest jeden (1) indeks nie powinno być mniejsze niż szesnaście (16).
    5. Możliwość tworzenia / odbudowy indeksów online, bez blokowania zapytań i transakcji operujących na tabelach, dla których są tworzone / odbudowywane indeksy.
    6. Możliwość budowania widoków zmaterializowanych odzwierciedlających stan danych zdefiniowanych przez zapytanie SQL.
    7. Możliwość automatycznego skorzystania przez optymalizator SQL z danych zgromadzonych w widoku zmaterializowanym do celu optymalizacji bardziej złożonych zapytań.
    8. Możliwość zrównoleglonego wykonania operacji SQL w bazie danych - dla potrzeb użytkowników (zapytania, ładowanie danych) oraz na potrzeby konserwacji systemu (tworzenie, przebudowa indeksów, backup, odtwarzanie, wyliczanie statystyk dla optymalizatora SQL).
    9. Silnik baz danych musi posiadać możliwość wycofania usunięcia tabeli w bazie danych do punktu w czasie bez konieczności przeprowadzania odtwarzania całej bazy danych z kopii zapasowej lub odtwarzania bazy danych w innej lokalizacji.
    10. Silnik baz danych musi posiadać możliwość redefinicji/przebudowy tabel w trybie online.
    11. Silnik baz danych powinien opierać się na kosztowym modelu optymalizacji instrukcji SQL. Model statystyk optymalizatora kosztowego musi pozwalać na odwzorowanie nierównomierności rozkładu danych (składowanie informacji o rozkładzie wartości występujących w kolumnach za pomocą histogramu bądź porównywalnego funkcjonalnie modelu odwzorowania).
    12. Silnik baz danych powinien umożliwiać wskazywanie optymalizatorowi SQL preferowanych metod optymalizacji na poziomie konfiguracji parametrów pracy serwera bazy danych oraz dla wybranych zapytań. Powinna istnieć możliwość umieszczania wskazówek dla optymalizatora w wybranych instrukcjach SQL.
    13. Wsparcie dla procedur i funkcji składowanych w bazie danych. Język programowania powinien być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku), oraz wspierającym obsługę wyjątków.
    14. Procedury i funkcje składowane powinny mieć możliwość parametryzowania za pomocą parametrów.
    15. Możliwość kompilacji procedur składowanych w bazie do postaci kodu binarnego (biblioteki dzielonej).
    16. Możliwość deklarowania wyzwalaczy (triggerów) na poziomie instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanej na tabeli, poziomie każdego wiersza modyfikowanego przez instrukcję DML.
    17. W przypadku, gdy w wyzwalaczu na poziomie instrukcji DML wystąpi błąd zgłoszony przez motor bazy danych bądź ustawiony wyjątek w kodzie wyzwalacza, wykonywana instrukcja DML musi być automatycznie wycofana przez serwer bazy danych, zaś stan transakcji po wycofaniu musi odzwierciedlać chwilę przed rozpoczęciem instrukcji w której wystąpił ww. błąd lub wyjątek.
    18. Musi istnieć możliwość buforowania wyników funkcji składowanych i wykonywanych w motorze bazy danych (pobranie wyniku funkcji z bufora zamiast ponownego wykonania kodu funkcji).
    19. Wbudowany w silnik baz danych mechanizm replikacji pomiędzy bazami danych źródłową, a docelową. Replikacji muszą podlegać wszystkie zmiany na bazie danych źródłowej. Zmiany replikowane muszą być zabezpieczone mechanizmami zapewniającymi spójność replikowanych zmian oraz weryfikacja po stronie źródłowej jak i docelowej.
    20. Możliwość konfiguracji replikacji synchronicznej oraz asynchronicznej pomiędzy bazami danych.
    21. Możliwość konfiguracji automatycznego pełnego udostępnienia bazy danych w ośrodku docelowym w sytuacji awarii bazy danych źródłowej.
    22. Możliwość przełączania ról baz danych pomiędzy bazami danych źródłową a docelową. Podczas takiego przełączenia baza danych źródłowa staje się bazą docelową a baza danych docelowa bazą źródłową. Podczas takiego przełączenia następuje zmiana kierunku replikacji pomiędzy bazami danych.
    23. Możliwość konfiguracji szyfrowania przesyłanych danych pomiędzy bazą danych źródłową a docelową.
    24. Partycjonowanie
        1. Możliwość partycjonowania udostępniająca możliwość podziału logicznych obiektów bazy danych (tabele, indeksy) na mniejsze elementy fizyczne (segmenty przechowywania).
        2. Partycjonowanie powinno zezwalać na fizyczne rozmieszczenie wierszy tabeli w wielu niezależnych segmentach (partycjach) na podstawie żądanego kryterium.
        3. Wykonanie podziału danych na partycje nie może prowadzić do braku możliwości wykonania poprawnych wcześniej instrukcji SQL: Select, Insert, Update, Delete.
        4. Możliwość założenia dla całej spartycjonowanej tabeli indeksu globalnego.
        5. Możliwość założenia dla spartycjonowanej tabeli indeksów lokalnych – struktura partycjonowania indeksu lokalnego jest oparta na strukturze partycjonowania tabeli.
        6. Konserwacja partycji lub subpartycji tabeli lub indeksu powinna nie powodować przestojów w działaniu bazy danych.
        7. Możliwość wykonywania podziału lub scalania partycji.
        8. Możliwość podjęcia przez optymalizator SQL decyzji o pominięciu dostępu do partycji, które nie zawierają danych koniecznych do zrealizowania operacji: wyszukiwania danych, łączenie tabel.
        9. Dodatkowe komendy związane z obsługą partycjonowania powinny być implementowane za pomocą rozszerzeń języka SQL.
    25. Możliwość profilowania instrukcji SQL przez optymalizator bazy danych uruchomiony w trybie strojenia:
        1. Analiza instrukcji SQL pod kątem ewentualnych potencjalnych błędów w konstrukcji,
        2. Znajdowanie lepszych alternatywnych planów wykonania,
        3. Analiza pod kątem ewentualnego usprawnienia wykonania instrukcji przy założeniu dodatkowych indeksów,
        4. Wyliczenie korekt w stosunku do standardowego zachowania optymalizatora z uwzględnieniem odchylenia rzeczywistego charakteru rozkładu danych względem przewidywanego na podstawie statystyk.
    26. Możliwość uzyskania rekomendacji dotyczących ewentualnych usprawnień w optymalizacji logicznego schematu bazy danych na podstawie definicji obciążenia uzyskanego z charakterystyk wykonywanych instrukcji SQL. Rekomendacje dotyczą:
        1. Strategii indeksowania,
        2. Strategii partycjonowania,
        3. Zastosowania widoków zmaterializowanych.
    27. Rekomendacje powinny zawierać analizę zysków i kosztów dla ogólnego obciążenia systemu oraz dla charakterystyk wykonania poszczególnych instrukcji SQL z analizowanej definicji obciążenia.
    28. Rozwiązanie musi realizować funkcjonalność szyfrowania transmisji pomiędzy aplikacją, a serwerem bazy danych w wykorzystaniem certyfikatów oraz protokołu SSL. Szyfrowanie transmisji powinno być oparte w oparciu o algorytmy z użyciem klucza symetrycznego (DES, 3DES, AES), z zapewnieniem integralności transmisji, uwierzytelnienia stron oraz bezpiecznej wymiany kluczy.
    29. Rozwiązanie musi realizować funkcjonalność szyfrowania komunikacji z bazą ze strony klienta używającego sterownika JDBC.
    30. Rozwiązanie musi realizować funkcjonalność silnego uwierzytelnienia użytkowników z wykorzystaniem certyfikatów.
    31. Rozwiązanie musi realizować funkcjonalność przeźroczystego (dla aplikacji) szyfrowania danych składowanych na nośnikach dyskowych. Szyfrowaniu powinny podlegać wybrane kolumny jak również całe przestrzenie tabel (tablespace).
    32. Rozwiązanie powinno realizować funkcjonalność składowania klucza szyfrującego w wyspecjalizowanym urządzeniu sprzętowym (HSM - hardware security module), odpornym na próby wydobycia klucza na zewnątrz urządzenia.

**Oprogramowanie do automatyzacji przetwarzania wsadowego na platformie 86**

Oprogramowanie równoważne musi spełnić oczekiwania Zamawiającego, w Szczególności w odniesieniu do poniższych wymagań:

* + 1. Możliwość wywoływania jobów TWS for z/OS realizujących przetwarzanie wsadowe.
    2. Realizacja jobów obecnego TWS for z/OS (IWS) zainstalowanego na obecnym produkcyjnym systemie mainframe, na zdalnych hostach (nowym middleware).
    3. Pełnienie roli agenta dla obecnego serwera TWS for z/OS (IWS) na platformie mainframe będącego głównym orkiestratorem uruchomień aplikacji wsadowych
    4. Możliwość uruchomienia na tych samych systemach Linux na platformie x86, co oferowany silnik relacyjnych baz danych oraz na platformie HP-UX.

**Załącznik nr 2 – Formularz odpowiedzi na zapytanie**

|  |  |
| --- | --- |
| Dane podmiotu | **…………………..\*** |
| Adres Wykonawcy: kod, miejscowość, ulica, nr lokalu | **…………………..\*** |
| Nr telefonu | **…………………..\*** |
| E-mail | **…………………..\*** |

**Zakład Ubezpieczeń Społecznych**

**ul. Szamocka 3, 5**

**01-748 Warszawa**

**FORMULARZ ODPOWIEDZI NA ZAPYTANIE O INFORMACJĘ**

W odpowiedzi na Zapytanie o informację dotyczące **Zakupu licencji wraz ze wsparciem na oprogramowanie na platformę x86** przedstawiam poniższe informacje.

1. Poniższe informacje (\**wybrać właściwe\**):
   1. \*zawierają informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i nie mogą być ujawniane innym podmiotom.
   2. \*nie zawierają informacji stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i mogą być ujawniane innym podmiotom.

**UWAGA**: w przypadku gdy Wykonawca nie zaznaczy żadnej z ww. opcji, ZUS przyjmie, że Wykonawca nie zastrzega przekazanych informacji jako stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa, co w konsekwencji oznaczać będzie, że takie informacje będą udostępnianie przez ZUS w trybie dostępu do informacji publicznej, na stosowny wniosek innych podmiotów.

1. Przedstawione informacje dotyczące szacunkowych kosztów (\**wybrać właściwe*):

* \*zawierają upusty na poziome ….% od „cen katalogowych”,
* \*nie zawierają upustów od „cen katalogowych” i ZUS może uzyskać upust na poziome ….% od poniżej przedstawionych kosztów;

1. Wszelką korespondencję dotyczącą przedmiotowej odpowiedzi na Zapytanie o informację należy kierować na:

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i Nazwisko | **…………………..\*** |
| Nazwa podmiotu | **…………………..\*** |
| Adres | **…………………..\*** |
| Nr telefonu | **…………………..\*** |
| Nr faksu | **…………………..\*** |
| Adres e-mail | **…………………..\*** |

**Zakup licencji wraz ze wsparciem na oprogramowanie na platformę x86**

Formularz cenowy

(Załącznik)

\* wypełnia Oferent

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwisko i imię osoby (osób) uprawnionej(-ych) | Podpis(-y) osoby(osób) uprawnionej(-ych) | Miejscowość i data |
|  |  |  |