

W celu zbadania oferty rynkowej Aplikacje Krytyczne Sp. z o.o. uprzejmie zwraca się z prośbą o przedstawienie informacji dotyczących szacunkowych kosztów **wytworzenia narzędzia do integracji repozytoriów danych i konsumentów usług.**

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest: **wytworzenia narzędzia do integracji repozytoriów danych i konsumentów usług** zgodnie z poniższymi wymaganiami:

1. Minimalne¹ wymagania funkcjonalne.

Symbol	Grupa wymagań	Element	Wymaganie	Opis
F103	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Przesyłanie komunikatów	Warstwa usług dostępowych musi zapewniać możliwość przesyłania komunikatów w trybie: - atomowym - grupowym
F104	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Mediacja	Warstwa usług powinna zapewniać możliwość definiowania procesu mediacji
F105	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Usługi kompozytowe	Warstwa usług powinna zapewniać możliwość tworzenia usług kompozytowych, w skład których wchodzi wywołanie wielu typów usług oraz proces mediacji między nimi
F106	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Obsługa protokołów	Warstwa usług powinna obsługiwać co najmniej następujące protokoły: - SOAP (ewentualnie z WSDL) - REST - JMS - MQ (WS MQ, MSMQ, Tuxedo, Active MQ) - Apache Kafka Consumer/Producer

¹ Zamawiający przez minimalne wymaganie rozumie wymaganie, które **musi** być spełnione.

F107	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Obsługa formatów danych	Warstwa usług powinna obsługiwać co najmniej następujące formaty danych: - xml - JSON - plain text - .csv - formaty binarne
F108	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Transformacje między formatami	Warstwa usług powinna dostarczać narzędzia do łatwej budowy logiki transformacji między formatami, np.: - xml do json i odwrotnie - xsd do xsd np.w oparciu o xslt - text do xml
F109	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Transformacje między protokołami	Warstwa usług dostępowych powinna umożliwiać transformację/mostkowanie między wszystkimi obsługiwanymi protokołami
F110	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Ujednolicony model danych	Warstwa usług powinna być zbudowana w oparciu o ujednolicony/kanoniczny model danych
F111	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Ujednolicone interfejsy	Warstwa usług powinna udostępniać ujednolicone API dla różnych technologii, pozwalając na logiczną separację szczegółów implementacyjnych stron procesu mediacji
F112	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Monitorowanie usług	Warstwa usług powinna udostępniać możliwości monitorowania usług: - sprawdzenia statusu danego wywołania i stanu komunikatu - danych ilościowych o wywołaniach danego procesu mediacji - wyjątkach i wyniku ich obsługi
F107	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Obsługa komunikacji z repozytoriami	Warstwa usług powinna umożliwiać wystawianie usług bezpośrednio odpytujących repozytoria danych

F108	Funkcjonalność	Usługi dostępne	Walidacja semantyczna	Warstwa usług dostępowych powinna zapewniać narzędzia walidacji semantycznej przetwarzanych komunikatów w oparciu o zadane reguły
------	----------------	-----------------	-----------------------	---

2. Minimalne wymagania techniczne.

Symbol	Grupa wymagań	Element	Wymaganie	Opis
T56	Techniczne	Usługi dostępne	Komunikacja asynchroniczna	Warstwa usług powinna udostępniać wzorzec komunikacji asynchronicznej i jego obsługę w procesie mediacji
T57	Techniczne	Usługi dostępne	Komunikacja synchroniczna – 1	Warstwa usług powinna udostępniać wzorzec komunikacji synchronicznej i jego obsługę w procesie mediacji
T58	Techniczne	Usługi dostępne	Komunikacja półsynchroniczna	Warstwa usług powinna udostępniać wzorzec komunikacji półsynchronicznej, w której odbiorca informuje o przyjęciu komunikatu
T59	Techniczne	Usługi dostępne	Komunikacja synchroniczna – 2	Zalecana jest obsługa komunikacji synchronicznej metodami komunikacji asynchronicznej, np.. Zapytanie i odpowiedź są transportowane oddzielnymi kolejkami
T60	Techniczne	Usługi dostępne	Wywołania API	Warstwa usługowa powinna zapewniać komunikację z API: - systemu ETL - repozytoriów danych - systemu obsługi metadanych - silnika predykatów

T61	Techniczne	Usługi dostępne	Konektory do repozytoriów	Warstwa usługowa powinna udostępniać konektory do repozytoriów danych, np.: - RDBMS (MS SQL, Oracle, DB2, Teradata, Netezza, Postgres, Vertica, Aster i inne) - No SQL: MongoDB, Hbase - HDFS + Hive Konektory powinny wywoływać natywne interfejsy w/w technologii
T62	Techniczne	Usługi dostępne	Przetwarzanie równoległe	Warstwa usług powinna przetwarzać równoległe, w kontekstach: - lokalnego węzła - wielowątkowość - grupy węzłów - zrównoleglanie zadań na węzły. Możliwość zrównoleglania przetwarzania powinna być głównym środkiem zepewnienia skalowalności poziomej

3. Minimalne wymagania wydajnościowe.

Symbol	Grupa wymagań	Element	Wymaganie	Opis
W16	Wydajność	Usługi dostępne	Skalowalność	Warstwa usług powinna zapewniać liniową skalowalność, zarówno poziomą, jak i pionową

4. Minimalne wymagania SLA.

- a. gwarancja 12 miesięcy od podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń;
- b. czas usunięcia błędu: NBD (Next Business Day) od dnia skutecznego zgłoszenia błędu;
- c. czas reakcji: NBD (Next Business Day) od skutecznego zgłoszenia incydentu.

5. Wymagania pożądane².

Symbol	Grupa wymagań	Element	Wymaganie	Opis
F75	Funkcjonalność	Silnik ETL	Mapowanie - 1	Silnik ETL powinien umożliwiać mapowanie danych i odzwierciedlenie go w przepływie. Mapowanie powinno umożliwiać definicję logicznego przetwarzania danych w kierunku od źródła do encji docelowej
F76	Funkcjonalność	Silnik ETL	Mapowanie - 2	Silnik ETL powinien obsługiwać co najmniej następujące media i formaty w procesie mapowania: - pliki płaskie - xml - json - RDBMS - NO SQL DBMS - JMS/WSMQ/Tuxedo/Active MQ itp. - Kafka - Spark - Webservice (specyfikacja SOAP + ew. WSDL) - REST service
F77	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie batch	Silnik ETL powinien umożliwiać przetwarzanie w trybie batch
F78	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie real-time / stream	Silnik ETL powinien umożliwiać przetwarzanie w trybie real-time stream

² Zamawiający przez pożądane wymaganie rozumie wymaganie, które jest pożądane, ale niekonieczne.

F79	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie - 1	<p>Silnik ETL powinien umożliwiać następujące funkcje przetwarzania danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przesył źródło - cel - mapowanie danych między encjami - słowniki, (auto)lookup i autouzupełnianie słowników/wymiarów - złączenia - unie - operacje na zbiorach (przecięcia, dopełnienia, różnice, sumy) - filtry - SCD (slowly changing dimensions) wszystkich typów
F80	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie - 2	<p>Silnik ETL powinien umożliwiać następujące funkcje przetwarzania danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maskowanie/kodowanie - binowanie - rekodowanie - próbkowanie
F81	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie - 3	Silnik ETL powinien umożliwiać uruchomienie kodu SQL w procesie przetwarzania danych
T51	Techniczne	Silnik ETL	Przetwarzanie ETL	Silnik ETL powinien umożliwiać przetwarzanie po stronie własnego serwera (tryb ETL)
T52	Techniczne	Silnik ETL	Przetwarzanie ELT / Pushdown	Silnik ETL powinien umożliwiać pushdown przetwarzania na repozytorium (RDBMS, Hadoop itp.) celem wykonania przetwarzania ELT
T53	Techniczne	Silnik ETL	łączenie przetwarzania pushdown (ELT) i ETL	Silnik ETL powinien umożliwić sterowanie przekierowaniem przetwarzania poszczególnych komponentów na własny serwer i serwer repozytorium. W przepływie powinna istnieć możliwość łączenia i wymiany danych między komponentami realizowanymi w obu trybach
F82	Funkcjonalność	Silnik ETL	Procesy/workflow - 1	Silnik ETL powinien umożliwić zarządzanie ładowaniem jako procesem sterowanym przez serwer ETL

F83	Funkcjonalność	Silnik ETL	Procesy/workflow - 2	<p>Procesy powinny być konfigurowane przy pomocy narzędzia pozwalającego zdefiniować poszczególne kroki, oraz zakres kroków procesu. Narzędzie powinno umożliwiać tryby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GUI - graficzny designer procesu - Command Line i plik konfiguracyjny
F84	Funkcjonalność	Silnik ETL	Harmonogramowanie - 1	<p>Rozwiązanie umożliwi harmonogramowanie wykonania raportów w oparciu o kalendarz i czas naliczenia raportu</p>
F85	Funkcjonalność	Silnik ETL	Harmonogramowanie - 2	<p>Rozwiązanie umożliwi kontrolę uruchamiania raportów w zależności od zdarzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojawienie się danych - zakończenie innych zadań ETL/ELT - trigger z innego systemu. <p>Jeśli nie ma wbudowanego mechanizmu, powinna istnieć możliwość łatwej integracji z zewnętrznym schedulerem.</p>
W15	Wydajność	Silnik ETL	Skalowalność	<p>Technologia ETL będzie liniowo skalowalna w funkcji obciążenia i rozmiarów danych.</p>
T54	Techniczne	Silnik ETL	Przetwarzanie równoległe	<p>Technologia ETL powinna działać równoległe w trybach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wielowątkowość lokalna (na każdej instancji węzła fizycznego) - wykorzystanie wielu węzłów do przetwarzania równoległego. <p>w/w powinny być podstawowym mechanizmem skalowania poziomego</p>

T55	Techniczne	Silnik ETL	Klastrowanie	<p>Realizacja wymagania T54 powinna być możliwa w klastrze, przy czym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie powinno być ograniczenia na jednakowość węzłów klastra - powinna istnieć możliwość różnorodnej dystrybucji usług w klastrze - powinna być możliwość rozdzielania różnych zadań na węzły klastra - powinna istnieć możliwość zrównoleglenia jednego zadania na wybraną grupę węzłów klastra
F86	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie metadanych - 1	Rozwiązanie ETL powinno mieć możliwość przetwarzania metadanych opisuujących dane, oraz utrwalania ich w zewnętrznym repozytorium.
F87	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie metadanych - 2	Rozwiązanie ETL powinno mieć możliwość przetwarzania metadanych opisuujących procesy, oraz utrwalania ich w zewnętrznym repozytorium.
F88	Funkcjonalność	Silnik ETL	Parser	Rozwiązanie ETL powinno dostarczać parser SQL (ANSII, Oracle, MS SQL, DB2, Teradata, Netezza, Aster, Greenplum, PostgreSQL, MySQL, Hive QL itp.) pozwalający na walidację składni zapytań, oraz wyłuskiwania słów kluczowych, klauzul i struktury zapytań
F89	Funkcjonalność	Silnik ETL	Data Lineage	Rozwiązanie ETL powinno dostarczać funkcjonalność data lineage w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - zależności między polami i tabelami - predykatów i klauzul, warunków predykatów
F90	Funkcjonalność	Silnik ETL	Słownik pojęć biznesowych - 1	Narzędzie powinno udostępniać edytowalny, integrowalny z procesami ładowania słownik pojęć biznesowych (tzw. Data/business glossary)

				<p>Słownik pojęć biznesowych powinien udostępniać funkcjonalność metaprogramowania w trybie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - encje logiczne/fizyczne są werbalizowane jako pojęcia biznesowe - możliwe jest budowanie przekształceń na poziomie pojęć biznesowych - przekształcenia mogą być automatycznie transformowane/implementowane na zadania na encjach logicznych/fizycznych
F91	Funkcjonalność	Silnik ETL	Słownik pojęć biznesowych - 2	
F92	Funkcjonalność	Silnik ETL	Jakość Danych / Data Quality - 1	Silnik ETL powinien udostępnić moduł/narzędzie do zarządzania jakością danych
F93	Funkcjonalność	Silnik ETL	Jakość Danych / Data Quality - 2	<p>Narzędzie do zarządzania jakością danych powinno udostępniać możliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> - normalizacji danych adresowych - normalizacji imion i innych - definiowanych dynamicznie zmiennych (w oparciu o słowniki) - deambiguacji pojęć w oparciu o słowniki - w/w w wersji angielskiej oraz zlokalizowane dla Polski
F94	Funkcjonalność	Silnik ETL	Jakość Danych / Data Quality - 3	Narzędzie do zarządzania jakością danych powinno udostępnić możliwość normalizacji adresów oraz innych danych o zadanej strukturze, wg zdefiniowanego wzorca
F95	Funkcjonalność	Silnik ETL	Jakość Danych / Data Quality - 4	Narzędzie do zarządzania jakością danych powinno udostępnić możliwość badania odległości znakowej (levehnsteina) i/lub innych miar podobieństwa pól

F96	Funkcjonalność	Silnik ETL	Jakość Danych / Data Quality - 5	Narzędzie do zarządzania jakością danych powinno udostępniać możliwość budowy miary podobieństwa rekordów w funkcji miar podobieństwa ich pól, oraz budowy progów akceptacji rekordów jako taki sam, podobny, niepodobny, różny
F97	Funkcjonalność	Silnik ETL	Jakość Danych / Data Quality -6	Narzędzie do zarządzania jakością danych powinno udostępniać możliwość budowy niedeterministycznych miar podobieństwa pól i rekordów
F98	Funkcjonalność	Silnik ETL	Raportowanie i monitorowanie	Narzędzie ETL powinno udostępniać możliwość szczegółowego raportowania i monitorowania zadań w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - runtime - status wykonywania - planowanie - a'posteriori - status wykonania, miary - raporty o błędach, wyjątkach i ostrzeżeniach
F99	Funkcjonalność	Silnik ETL	Raportowanie i monitorowanie - metadane procesu	Narzędzie ETL powinno udostępniać możliwości z wymagania F98 poprzez wgląd w tabele z metadanymi procesów
F100	Funkcjonalność	Silnik ETL	Rozszerzalność - silnik ETL	Silnik ETL powinien zapewnić rozszerzalność logiki przetwarzań poprzez udostępnienie API programistycznego pozwalającego na wykonanie zewnętrznego kodu
F101	Funkcjonalność	Silnik ETL	Rozszerzalność - moduł jakości danych	Moduł jakości danych powinien spełniać wymaganie tożsame z F100
F102	Funkcjonalność	Silnik ETL	API - kontroler procesu	Kontroler procesu/silnik workflow powinien udostępniać API pozwalające na wywołanie jego metod i zdalną kontrolę zadań
F108	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie predykatów 1	Silnik ETL powinien umożliwiać przetwarzanie predykatów opisanych językiem pseudonaturalnym. Powinien umożliwiać wykonywanie predykatów w trybach: <ul style="list-style-type: none"> - batch - on-line/real-time

F109	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie predykatów 2	Silnik ETL powinien umożliwiać definicję/opis predykatów w formie języka pseudonaturalnego: - tabele decyzyjne - reguły wyrażone pseudokodem lub językiem naturalnym - drzewa decyzyjne
F110	Funkcjonalność	Silnik ETL	Przetwarzanie predykatów 3	Silnik ETL powinien umożliwiać werbalizację obiektów technicznych/logicznych na pojęcia biznesowe i umożliwiać budowę predykatów na zwerbalizowanych pojęciach

6. Preferowane technologie

Preferuje się następujące technologie:

1. Host OS: Linux (oczekuje się możliwości instalacji na RHEL 6 i wyższych; CentOS 6 i wyższych Fedora, Oracle Linux Distribution 6 i wyższych, SUSE 12 i wyższych), ew. MS Windows Server 2012 i nowsze.
2. Wsparcie dla baz danych:
Repozytoria własne: DB2 10 i wyższe, Oracle 11R2 i wyższe, jeśli inne – prosimy o wskazanie
3. Konektory – wg specyfikacji funkcjonalnej.
4. Technologia wykonania:

Preferuje się C/C++, albo Java. O ile wymagany jest serwer aplikacyjny preferuje się możliwość uruchamiania na serwerach Tomcat i/lub WildFly.

W chwili obecnej nie podano wolumetrii, prosimy jednak o wskazanie minimów konfiguracyjnych dla proponowanego narzędzia oraz wskazanie architektury logicznej, oraz fizycznej, rozumianej jako lista maszyn (np. maszyn wirtualnych), oraz zainstalowanych na nich komponentów.

II. SZACUNKOWY KOSZT USŁUGI

Cena usługi: wynagrodzenie za realizację usługi musi obejmować wszystkie koszty poniesione w związku z realizacją zamówienia w okresie trwania umowy, w tym w szczególności wynagrodzenie przeniesienie praw autorskich. Wynagrodzenie podać należy w wysokości brutto tj. bez podatku od towarów i usług (VAT).

III. KONTAKT

Wykonawcy gotowi wykonać przedmiot zamówienia opisany powyżej, powinni zgłosić szacunkowy koszt zamówienia oraz pozostałe wymagane przez Zamawiającego informacje wg wyżej wymienionych wytycznych na adres: zakupy@akmf.pl, według załączonego/poniższego formularza, w terminie do poniedziałku 16.01.2016 r.

Formularz cenowy

Przedmiot	Cena netto
1. Wytworzenie narzędzia do integracji repozytoriów danych i konsumentów usług spełniającego wymagania minimalne.	<wypełnić> zł netto
2. Wytworzenie narzędzia do integracji repozytoriów danych i konsumentów usług spełniającego wymagania minimalne i pożądane.	<wypełnić> zł netto

Lista wymagań pożądanych uwzględnionych w cenie w pkt. 2.

Symbol	Spełnienie wymagania [TAK/NIE]	Sposób spełnienia wymagania	Uwagi
F75			
F76			
F77			
F78			
F79			
F80			
F81			
T51			
T52			
T53			
F82			
F83			
F84			
F85			
W15			
T54			
T55			
F86			
F87			
F88			
F89			
F90			
F91			
F92			
F93			

F94			
F95			
F96			
F97			
F98			
F99			
F100			
F101			
F102			
F108			
F109			
F110			

Warunki realizacji zamówienia:

Warunek	Wartość
1. Czas wytworzenia narzędzia spełniającego wymagania minimalne.	<liczba dni kalendarzowych>
2. Czas wytworzenia narzędzia spełniającego wymagania minimalne i pożądane.	<liczba dni kalendarzowych>

Proponowane technologie:

Element rozwiązania	Technologia
1. Host OS	<wpisać nazwę planowanej do użycia technologii>
2. Bazy danych	<wpisać nazwę planowanej do użycia technologii>
3. Serwer aplikacyjny	<wpisać nazwę planowanej do użycia technologii>
4. Język programowania	<wpisać nazwę planowanej do użycia technologii>

Opis minimalnej konfiguracji dla za proponowanego narzędzia:

.....
.....
.....

Opis architektury logicznej:

.....
.....
.....

Opis architektury fizycznej, rozumianej jako lista maszyn (np. maszyn wirtualnych), oraz zainstalowanych na nich komponentów.

.....
.....
.....