

## Opis Przedmiotu Zamówienia

# Zakup i wdrożenie platformy pełnotekstowego silnika wyszukiującego

## Spis treści

1. Cel zamówienia publicznego.....	3
2. Słownik użytych pojęć. ....	3
3. Plan komunikacji Wykonawcy z Zamawiającym. ....	4
4. Zakres projektu i zidentyfikowane uwarunkowania .....	5
5. Ogólne wymagania Zamawiającego dotyczące zakresu przedmiotu zamówienia. ....	8
5.1. Architektura i back-end systemu.....	8
5.2. Indeksowanie .....	8
5.3. Wyszukiwanie .....	9
5.4. Interfejs użytkownika.....	10
5.5. Administracja.....	11
6. Wymagania wobec Wykonawcy .....	12
7. Harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia .....	12
8. Procedura postępowania przy świadczeniu Usługi Modyfikacji Systemu / Innych prac zleconych .....	14
9. Wymagania Zamawiającego dotyczące Projektu technicznego .....	16
10. Wymagania Zamawiającego dotyczące Dostaw.....	17
11. Wymagania w zakresie wdrożenia.....	18
12. Minimalne wymagania Zamawiającego dotyczące wytwarzanych i przetwarzanych dokumentów w tym dokumentacji powykonawczej.....	18
13. Minimalne wymagania stawiane przez Zamawiającego w zakresie jednego technicznego warsztatu powdrożeniowego.....	19
14. Minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie Świadczenia Wsparcia Technicznego Producenta. ....	20
15. Minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie świadczenia Asysty Technicznej Wykonawcy.....	20
16. Sposób realizacji dostępu zdalnego (spoza siedziby Zamawiającego) na potrzeby realizacji Umowy .....	21
17. Zasoby teleinformatyczne Zamawiającego. ....	22

## 1. Cel zamówienia publicznego.

Celem projektu jest ułatwienie dostępu do informacji pracownikom NIK i użytkownikom strony [nik.gov.pl](http://nik.gov.pl) w taki sposób aby czas dotarcia użytkownika do poszukiwanych dokumentów lub informacji był ograniczony do co najwyżej kilkudziesięciu sekund, liczonych od zadania pytania do znalezienia właściwej informacji lub stwierdzenia jej braku.

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) wdrożenie silnika wyszukiwania pełnotekstowego w ramach realizacji Etapu I (Wdrożenia), o którym mowa w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia, wraz z zapewnieniem 3-letniej subskrypcji na wdrożony System,
- 2) Zapewnienie Wsparcia Technicznego Producenta,
- 3) Świadczenie Usługi Asysty Technicznej w liczbie 300 roboczogodzin,
- 4) Świadczenie Usług Modyfikacji Systemu i Innych prac zleconych związanych z przedmiotem zamówienia określonym w pkt 1 powyżej (Etap II).

## 2. Słownik użytych pojęć.

- 2.1. **Analiza potrzeb:** zestaw działań zmierzających do szczegółowego wyartykułowania potrzeb Zamawiającego w zakresie określonym przez Zamawiającego na każdym Etapie Projektu. Wynikiem Analizy jest pisemny dokument zatwierdzony przez Zamawiającego.
- 2.2. **Asysta Techniczna Wykonawcy:** pomoc w rozwiązywaniu problemów, w tym naprawa zgłoszonych przez Zamawiającego Błędów, oraz techniczne konsultacje dotyczące Systemu jak również aktualizacja dokumentacji.
- 2.3. **Awaria:** brak działania lub nieprawidłowe działanie któregośkolwiek komponentu lub całego Systemu.
- 2.4. **Błąd działania Systemu:** za błąd przyjmuje się stan, w którym System nie działa poprawnie lub czynności administracyjne jak i funkcjonalne są ograniczone z powodu niezależnego od pracowników Zamawiającego, a będącego skutkiem niewłaściwego działania Systemu lub różnic pomiędzy aktualną konfiguracją a faktycznym działaniem Systemu.
- 2.5. **Dokumentacja:** wszelka wytworzona w ramach Umowy dokumentacja, w tym dokumentacja dotycząca Systemu (w tym również zmiany oraz modyfikacje takiej dokumentacji), do której dostarczenia zobowiązany jest Wykonawca w ramach realizacji Umowy. Dokumentacja obejmuje w szczególności: Projekt techniczny, dokumentację przeznaczoną dla Administratora Systemu, dokumentację techniczną wraz z strukturą bazy danych, dokumentację użytkową (podręcznik Użytkownika), w tym również dokumentację w wersji elektronicznej wbudowaną w System, dotyczącą zarówno oprogramowania gotowego, jak i tworzonego specjalnie na potrzeby Umowy oprogramowania dedykowanego.
- 2.6. **Dostawa:** dostarczenie oprogramowania składającego się na System będący przedmiotem zamówienia w szczególności dostarczenie dokumentu potwierdzającego prawo do korzystania z subskrypcji.
- 2.7. **Dzień roboczy:** liczony od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-16:00 za wyłączeniem dni przypadających w dni wolne od pracy określone w art.1 ust.1 i 1a ustawy z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz. U. z 2020 r. poz. 1920).

2.8. **Etap Projektu:** jeden z kroków opisanych w punktach 7.1, 7.2 i 7.3 tego dokumentu.

2.9. **Enterprise Search:** klasa zastosowań silników wyszukiwania pełnotekstowego na potrzeby własne instytucji zamawiającej. Cechy charakterystyczne: a) indeksowanie wielu wewnętrznych i/lub zewnętrznych źródeł informacji (systemy CMS, CRM, bazy danych i inne) z uwzględnieniem praw dostępu użytkowników do każdej zaindeksowanej informacji. b) stosowanie technik pozwalających użytkownikom na bardzo szybką selekcję spośród informacji spełniających warunek zapytania (zwykle zawierających szukaną frazę).

Zgodnie z powyższą definicją zastosowanie silnika wyszukiwania pełnotekstowego na potrzeby pojedynczej aplikacji biznesowej i tylko do niej ograniczonej **nie zalicza** się do klasy Enterprise Search.

2.10. **Inne prace zlecone:** usługi świadczone przez Wykonawcę, realizujące dodatkowe wymagania Zamawiającego z wykorzystaniem narzędzi i wiedzy użytych do stworzenia Systemu.

2.11. **Projekt** wszelkie działania po stronie Wykonawcy i Zamawiającego zmierzające do realizacji przedmiotu zamówienia.

2.12. **System:** rozwiązanie programowe składające się z gotowych komponentów silnika pełnotekstowego wyszukiwania wraz z technologiami uczenia maszynowego i przetwarzania języka naturalnego, dostosowane do potrzeb Zamawiającego oraz zawierające wymagane licencje i subskrypcje.

2.13. **Usługi Modyfikacji Systemu:** usługi świadczone przez Wykonawcę, mające na celu dokonywanie zmian w funkcjonalności Systemu, realizujące dodatkowe wymagania Zamawiającego.

2.14. **Wdrożenie:** szereg czynności składających się na instalację, uruchomienie i przekazanie Systemu opisanych w punkcie 11 OPZ.

2.15. **Wsparcie Techniczne Producenta:** zapewnienie dostępu do poprawek i nowych wersji oprogramowania udostępnianych przez producenta oraz baz wiedzy producenta.

### 3. Plan komunikacji Wykonawcy z Zamawiającym.

3.1. Możliwe kanały komunikacji to:

3.1.1. Wideokonferencja (obsługę zapewnia Zamawiający),

3.1.2. Telefon,

3.1.3. E-mail,

3.1.4. Spotkanie w siedzibie NIK.

3.2. Wszystkie prace będą realizowane przy udziale lub w konsultacji z pracownikami Zamawiającego.

3.3. Wykonawca będzie konsultował z Zamawiającym wszystkie przyjmowane założenia poczynione w związku z realizacją umowy. W związku z tym, w razie potrzeby dostarczy wszelkich niezbędnych wyjaśnień i materiałów dodatkowych (opisów, dokumentacji itp.) pracownikom Zamawiającego tak, aby możliwe było jednoznaczne zrozumienie proponowanych przez niego założeń.

- 3.4. Wszystkie ustalenia poczynione za pośrednictwem wideokonferencji, telefonicznie lub w trakcie spotkania muszą zostać niezwłocznie potwierdzone za pośrednictwem wiadomości e-mail. Mogą zostać z nich także sporządzone notatki zgodnie ze wzorem dostarczonym przez Zamawiającego.
- 3.5. Wykonawca zobowiązany jest poinformować Zamawiającego o wszystkich zdarzeniach lub przeszkodach mogących spowodować opóźnienie w wykonaniu umowy w stosunku do terminów przewidzianych w umowie.

#### **4. Zakres projektu i zidentyfikowane uwarunkowania**

##### **4.1. Elementy projektu**

- a) Dostawa gotowych komponentów silnika pełnotekstowego wyszukiwania wraz technologiami uczenia maszynowego i przetwarzania języka naturalnego spełniającymi wymagania przedstawionymi w pkt 5.
- b) Instalacja i konfiguracja Systemu w siedzibie Zamawiającego. Przewiduje się instalację co najmniej jednej instancji produkcyjnej i jednej instancji testowej. Licencja oprogramowania nie może limitować liczby instancji oprogramowania na serwerach.
- c) Zaprojektowanie, wykonanie i instalacja interfejsu użytkownika Systemu w przeglądarce internetowej zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 5.4 oraz harmonogramem określonym w pkt 7.
- d) Skonfigurowaniu i oprogramowaniu silnika wyszukującego w taki sposób aby zaindeksował istniejące zasoby informacyjne NIK i na bieżąco aktualizował indeks wraz ze zmianami zachodzącymi w zasobach informacyjnych. Dla każdego zasobu informacyjnego zostaną wykonane następujące kroki: Analiza potrzeb dla zasobu informacyjnego, Projekt techniczny rozwiązania, wykonanie konfiguracji i oprogramowanie mechanizmów indeksowania i wyszukiwania, implementacja w siedzibie NIK, testy, podpisanie protokołu przekazania.
- e) Usługa Wsparcia Technicznego Producenta opisana w pkt. 14.
- f) Usługa Asysty Technicznej Wykonawcy opisana w pkt 15.
- g) Usługi Modyfikacji Systemu/Innych prac zleconych opisana w pkt 8.

##### **4.2. Zakresem projektu objęte będą wszystkie najważniejsze źródła danych wewnętrznych NIK.**

Na chwilę obecną zidentyfikowano 6 systemów źródłowych danych wewnętrznych NIK, a w nich 15 osobnych zasobów informacyjnych do indeksowania i wyszukiwania. Przez zasób informacyjny rozumie się nazwane kategorie dokumentów np.: Wystąpienia pokontrolne i Informacje o wynikach kontroli, Skargi i Wnioski, Opinie prawne itp. lub wszystkie informacje przechowywane przez dany system np.: system Zarządzania Wnioskami o Stanowienie Prawa lub portal intranetowy NIK. NIK zapewni dostęp do bazy danych każdego z tych systemów zawierający: dokument źródłowy (link), dane go opisujące i listę użytkowników mających dostęp do dokumentu. Zadaniem systemu będzie zaindeksowanie każdego dokumentu wraz z jego metadanymi i umożliwienie wyszukiwania wspomaganego filtrami, których treść pochodzić będzie z metadanych, ale także z mechanizmu identyfikacji nazwanych obiektów w treści dokumentów (mechanizm Named Entity Recognition, w skrócie NER). Potrzeba zastosowania NER zachodzi w 5 zasobach informacyjnych. Realizacja

umowy będzie podzielona na Etapy, o których mowa w pkt 7. W ramach Etapu I (pkt 7.1) i Etapu II (pkt. 7.2) zostanie zaimplementowane wyszukiwanie w zasobach informacyjnych NIK.

Systemy źródłowe zawierające 15 zasobów informacyjnych, to:

System	Liczba wszystkich dokumentów (sztuki)	Objętość (GB)	Przyrost roczny	
			sztuki	GB
1. system Zarządzania Dokumentami	900000	1761,15	130000	225
2. system Zarządzania Wnioskami o Stanowienie Prawa	1085	349 KB	110	70KB
3. Baza Aktów Własnych	4044	560 MB		
4. SharePoint / dyski sieciowe	1436922	17480,95	287384	3497
5. Portal intranetowy NIK	37000	15,05	2730	1
6. Strona zewnętrzna NIK	75000	44	7300	3
<b>RAZEM:</b>	<b>2 450 007</b>	<b>19 301</b>	<b>427 524</b>	<b>3 726</b>

Szacuje się zatem potrzeby NIK na najbliższe 3 lata na **4 mln** dokumentów, które zajmą ok. **30 TB**.

Jeżeli model licencjonowania tego wymaga, należy przyjąć 1800 użytkowników korzystających z wyników projektu.

Należy przyjąć, że indeksowane będą pliki MS Office, pdf (txt i skany), pliki XML oraz strony HTML.

Za identyfikację użytkowników i ich prawa dostępu do systemów i udziałów dyskowych odpowiada Active Directory. Należy jednak uwzględnić, że system Zarządzania Dokumentami utrzymuje w swojej strukturze indywidualne prawa dostępu do każdej informacji. Wyszukiwarka musi na bieżąco odwzorowywać stan informacyjny źródła wraz z prawami dostępu. NIK zobowiązuje się do zapewnienia dostępu do baz danych i konsultacji technicznych z dostawcami systemów.

Duży procent gromadzonych przez NIK dokumentów jest w postaci skanów. W procesie indeksowania należy uwzględnić użycie mechanizmów OCR. Oczekuje się również, że wyszukiwarka będzie wykorzystywać istniejące metadane z baz danych opisujących dokumenty oraz że użyte zostaną mechanizmy analizy językowej do ekstrakcji danych z treści dokumentów w celu m.in. budowania filtrów.

Zakłada się, że w ramach realizacji projektu w pierwszej kolejności powstanie wewnętrzna wyszukiwarka, dostępna z przeglądarki internetowej, w której będzie można przeszukiwać wszystkie zaindeksowane obszary informacyjne. Obszary te będą sukcesywnie opracowywane i dołączane do zasobów wyszukiwarki w ramach realizacji projektu, zgodnie z Harmonogramem opisanym w punktach 7.1, 7.2 i 7.3. Etapy, o których mowa w Harmonogramie, będą realizowane jeden po drugim, bez zbędnej zwłoki pomiędzy nimi. Zakłada się, że ważnym efektem tych działań będzie opracowanie i udokumentowanie architektury informacyjnej NIK.

Drugim krokiem projektu będzie integracja wyszukiwarki z systemami eksploatowanymi w NIK na poziomie interfejsu użytkownika (GUI) tych systemów. Dotyczyć to będzie przede wszystkim systemu EZD, dwóch systemów CMS i SharePoint.

Usługi Modyfikacji Systemu polegać będą na wprowadzaniu zmian do już wdrożonych elementów Systemu. Natomiast Inne prace zlecone dotyczyć będą prac poza Systemem, ale przy użyciu tych samych technologii na przykład implementacja mechanizmów uczenia maszynowego m. in. w celu automatycznej klasyfikacji indeksowanych dokumentów oraz wdrażanie elementów zarządzania wiedzą.

Poniżej opisuje się systemy zarządzające zasobami informacyjnymi NIK w chwili obecnej. Zastrzega się, że systemy te mogą zostać zastąpione ich nowszymi odpowiednikami. Każdorazowo na NIK spoczywać będzie obowiązek zapewnienia Wykonawcy dostępu do bazy tych systemów.

System	Opis	Wykorzystane technologie
1. system Zarządzania Dokumentami i Sprawami	System Zarządzania Dokumentami i Sprawami (ZDiS) zbudowany jest w oparciu o elektroniczne repozytorium dokumentów i spraw (Office Object Document Manager), realizujące większość działań na dokumentach, sprawach i teczkach dostępnych dla użytkownika. Drugim głównym filarem systemu jest moduł definiowania, wykonania, monitorowania i wizualizacji procesów (Office Object Workflow), który realizuje przepływ zadań pomiędzy właściwymi wykonawcami zapewniając ich właściwą kontrolę i wizualizację.	Java 6,7, Oracle 11g, OO® Document Manager, OO® Ontology Manager, OO® ICM BCM, OO® ICM FTS, OO® Workflow, OO® OCR, OO® e-Forms, OO® Guvnor, OO® ServiceBroker, HAProxy, JBOSS, Abby FineReader Engine 9.0, Liferay, PWPW Sigilum Sign, VM Ware, ProFTPD
2. system Ferenda II	Aplikacja FERENDAII wspiera zarządzanie wnioskami dotyczącymi stanowienia prawa. Aplikacja wspiera zarządzanie formułowaniem wniosków de lege ferenda w skali NIK oraz utrzymywaniem ich w aktualności. FERENDAII daje możliwość bieżącej pełnej kontroli nad wszystkimi wprowadzonymi wnioskami, w tym możliwość monitorowania ich statusu.	Ubuntu Linux MySQL Apache język PHP
3. Baza Aktów Własnych w systemie LEX	System działa on-line w oparciu o przeglądarkę internetową. Zamieszczane są w nim wszystkie nowo wydane akty prawne wraz z komentarzami i orzecnictwem, a także akty prawne i przepisy wewnętrzne NIK, z elektronicznymi wersjami zarządzeń i pism okólnych Prezesa NIK.	skany dokumentów
4. SharePoint / dyski sieciowe	Zasoby własne pracowników i Jednostek Organizacyjnych NIK.	
5. Portal intranetowy NIK	Pod adresem portal.nik.gov.pl funkcjonuje Portal intranetowy NIK. Każdy pracownik znajdzie tam bieżące informacje o najważniejszych wydarzeniach, akcjach i działaniach NIK. Ponadto na stronach portalu udostępniono szereg aplikacji i katalogów, których znajomość jest niezbędna podczas wykonywanej pracy.	PHP, JS, MySQL
6. Strona zewnętrzna NIK	Publiczna witryna internetowa Najwyższej Izby Kontroli. Biuletyn Informacji Publicznej. Niezależna publikacja wyników kontroli NIK.	PHP, JS, MySQL

## **5. Ogólne wymagania Zamawiającego dotyczące zakresu przedmiotu zamówienia.**

Oferowane rozwiązanie musi spełniać wszystkie wymagania podane w tym punkcie.

### **5.1. Architektura i back-end systemu**

- 5.1.1. Być zainstalowana i działać na serwerach ulokowanych w Centrali NIK. Specyfikacja techniczna infrastruktury dedykowanej dla Systemu opisana jest szczegółowo w pkt. 17. wraz z zakresem obowiązków Wykonawcy dotyczącym infrastruktury.
- 5.1.2. Umożliwiać uruchamianie procesów aplikacji w wydzielonych kontenerach, które są odrębnymi instancjami środowiska uruchomieniowego, lub środowisku wirtualnym. Istotą tego wymagania jest umożliwienie równoległego uruchomienia wielu procesów jednego rodzaju o ile zajdzie taka potrzeba. Dotyczy to szczególnie poszczególnych kroków procesów przetwarzania danych przed indeksowaniem, ale także samego indeksowania i obsługi zapytań użytkowników.
- 5.1.3. Skalować się zarówno horyzontalnie jak i wertykalnie, aby spełniać oczekiwania względem szybkości indeksowania danych, czasów odpowiedzi i liczby jednoczesnych zapytań.
- 5.1.4. Zapewniać usługę wyszukiwania w trybie wysokiej niezawodności (ang. high-availability system).
- 5.1.5. Zapewniać modułową architekturę rozwiązania, która pozwoli m.in. integrować procesy indeksowania / wyszukiwania z wybranymi algorytmami uczenia maszynowego.
- 5.1.6. Komunikować się z aplikacjami klienckimi za pomocą webserwisów, których dokładny opis musi być zawarty w dokumentacji technicznej.

### **5.2. Indeksowanie**

- 5.2.1. Respektować prawa dostępu użytkowników do dokumentów. W szczególności jeśli w wynikach wyszukiwania są dokumenty niedostępne dla użytkownika, to nie są one prezentowane na liście trafień. Opcjonalnie może się pojawić jedynie informacja kto jest dysponentem takiego dokumentu.
- 5.2.2. Posiadać wbudowany moduł gotowych konektorów pozwalających na indeksowanie danych źródłowych takich jak: bazy SQL, systemy plików, strony www, kanały RSS.
- 5.2.3. Pozwalać na pobieranie zawartości baz danych, systemów plików, dysków sieciowych, udziałów sieciowych, portali www, systemów zarządzania treścią, ekosystemu usług Microsoft np. SharePoint.
- 5.2.4. Udostępniać API do budowania własnych, dedykowanych konektorów umożliwiających indeksowanie specyficznych źródeł danych.
- 5.2.5. Zawierać moduł potokowego przetwarzania danych z konfigurowalnymi etapami (ang. processing stages), które przekształcają surowe dane do docelowego modelu danych wyszukiwarki.
- 5.2.6. Umożliwiać wpięcie do potoku przetwarzania danych, o którym mowa w 5.2.5, dowolnych integracji z zewnętrznymi API lub bibliotekami (np. do przetwarzania języka naturalnego) umożliwiającymi realizację zaawansowanej logiki modelowania danych.
- 5.2.7. Zapewniać potoki przetwarzania pozwalające na ekstrakcję treści i metadanych z plików PDF, Office, HTML, XML itp.



- 5.2.8. Reagować na usunięcie danych w systemie źródłowym i umożliwić usunięcie tych danych z wyszukiwarki. Musi istnieć opcja wyboru pomiędzy automatycznym usuwaniem i usuwaniem danych przez administratora.
- 5.2.9. Umożliwiać przyrostowe indeksowanie danych, aby pobierać tylko te dane, które się zmieniły
- 5.2.10. Przechowywać informacje nt. błędów przetwarzania poszczególnych dokumentów
- 5.2.11. Umożliwiać przeindeksowanie zbioru danych bez odwoływania się do źródeł oraz zapewnienie związanych z tym wszystkich przepływów danych
- 5.2.12. Umożliwiać zarówno pobieranie danych ze źródeł (indeksowanie typu pull), jak i API do odbierania danych (indeksowanie typu push)
- 5.2.13. Rozpoznawać różne formaty dat i kwot i utrzymywać je w indeksie w jednym standardowym formacie. Rozpoznawać literówki i błędy ortograficzne w dokumentach źródłowych.
- 5.2.14. Być gotowe do identyfikacji nazwanych obiektów (Named Entities Recognition) w treści dokumentów: dat, kwot, liczb, miejscowości, adresów, ludzi, tytułów naukowych i stanowisk, nazw instytucji.
- 5.2.15. Móc rozbudować strukturę danych o dowolną liczbę dodatkowych atrybutów opisujących obiekty informacyjne np. dokumenty. Atrybuty mogą pochodzić z pomocniczych baz danych lub zostać zidentyfikowane i wyekstrahowane z treści dokumentów (tzw. named entities). Wartości, o których tutaj mowa, mogą być użyte m.in w interfejsie użytkownika jako filtry służące do selekcji wyszukanych informacji.
- 5.2.16. Umożliwiać wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego / przetwarzania języka naturalnego podczas indeksowania / przetwarzania danych
- 5.2.17. Umożliwiać indeksowanie, a co za tym idzie przechowywanie i zarządzanie danymi w dowolnej ilości osobnych kolekcji i udostępniać je poprzez API w zależności od potrzeb Zamawiającego.

### 5.3. Wyszukiwanie

- 5.3.1. Obsługiwać język polski i wyszukiwać wszystkie formy fleksyjne słów zawartych w zapytaniu. Poprawnie interpretować frazy zawarte w zapytaniu.
- 5.3.2. Udostępniać REST API w formacie JSON / XML do wyszukiwania pełnotekstowego, które będzie pozwalało na prostą integrację z dowolnymi aplikacjami końcowymi
- 5.3.3. Umożliwiać odzwierciedlenie w API wyszukiwania dowolnej logiki wyszukiwania wynikającej z wymagań biznesowych i funkcjonalnych
- 5.3.4. Umożliwiać tworzenie wielu różnych API do wyszukiwania dla wielu, różnych aplikacji końcowych
- 5.3.5. API platformy wyszukującej musi umożliwiać w 100% realizację interfejsu użytkownika opisanego niżej w punkcie 5.4.
- 5.3.6. Umożliwiać zarządzanie algorytmem wyszukiwania, wagami i regułami mającymi wpływ na trafność i ranking wyników
- 5.3.7. Zapewniać bezpieczeństwo prywatnych danych i informacji - API do wyszukiwania musi uwzględniać dostępy i uprawnienia użytkowników obowiązujące w organizacji
- 5.3.8. Zapewniać skalowalne API wyszukiwania, aby spełnić wymagania dot. liczby równoległych zapytań (podanych w pkt. 5.6.5)
- 5.3.9. Umożliwiać wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego / przetwarzania języka naturalnego podczas wyszukiwania

## 5.4. Interfejs użytkownika

- 5.4.1. Realizacja w przeglądarce zgodnie z wypracowanym wspólnie z Zamawiającym projektem interfejsu per źródło lub źródła danych i aplikacji. Wymienione poniżej elementy interfejsu muszą być dostępne, a o ich użyciu decydować będzie Zamawiający.
- 5.4.2. Pole do wyszukiwania
  - 5.4.2.1. Podpowiedzi
    - 5.4.2.1.1. Na podstawie zapytań innych użytkowników.
    - 5.4.2.1.2. Na podstawie metadanych zaindeksowanych dokumentów (tekst źródłowy jest jedną z metadanych).
- 5.4.3. Autokorekta i poprawa błędów / literówek w zapytaniu użytkownika
- 5.4.4. Zakładki wyszukiwania grupujące wyniki wyszukiwania per źródło danych
- 5.4.5. Wyświetlanie wyników sponsorowanych per zapytanie użytkownika.
- 5.4.6. Filtry
  - 5.4.6.1. Mechanizm prezentacji wyników wyszukiwania musi być przygotowany do korzystania z filtrów zbudowanych na podstawie metadanych znalezionych dokumentów jak i danych zawartych w dokumentach.
  - 5.4.6.2. Filtry prezentowane po lewej stronie ekranu są listami wielokrotnego wyboru
  - 5.4.6.3. Każdy z filtrów musi mieć możliwość wyszukiwania ciągu znaków podanego przez użytkownika (substring) za pomocą dedykowanego pola tekstowego.
- 5.4.7. Skróty wyszukanych informacji (teasers)
  - 5.4.7.1. Konfigurowalna zawartość treści skrótu, która wyświetla zdania zawierające słowa kluczowe z zapytania użytkownika
  - 5.4.7.2. Ikona szybkiego podglądu dokumentu
  - 5.4.7.3. Link do pobrania dokumentu. Interfejs użytkownika musi integrować się z systemami utrzymującymi źródłowe dokumenty (np. system Elektronicznego Zarządzania Dokumentami)
  - 5.4.7.4. Ocena trafności wyszukanego dokumentu przez użytkownika
- 5.4.8. Sortowanie wyszukanych treści pomiędzy:
  - 5.4.8.1. Trafność
  - 5.4.8.2. Data publikacji/modyfikacji
- 5.4.9. Szybki podgląd
  - 5.4.9.1. Fragmenty treści zawierające słowa kluczowe z zapytania muszą być wyróżnione kolorem tła.
  - 5.4.9.2. Umożliwiać nawigację do przodu i wstecz po treści dokumentu pomiędzy kolejnymi słowami zapytania i zastosowanymi filtrami.
- 5.4.10. Zapisywanie zakładek użytkownika, które będą prowadzić do zapisanych wyników wyszukiwania lub konkretnych dokumentów.

- 5.4.11. Wyświetlanie ostatnich wyszukikań oraz otwartych dokumentów użytkownika (historia aktywności użytkownika)
- 5.4.12. Ocenianie trafności wyników wyszukiwania – mechanizm zbierania opinii od użytkowników

## 5.5. Administracja

- 5.5.1. Udostępniać widok podsumowujący status wszystkich indeksowanych zbiorów danych: dokumenty przetwarzane w danym momencie, pomyślnie zaindeksowane, zakończone błędem
- 5.5.2. Umożliwiać definiowanie różnych scenariuszy zachowania systemu w zależności od źródła danych i aplikacji użytkowej:
  - 5.5.2.1. Inicjowanie preprocesingu i indeksowania (metody: a) push, b) pull co ustalony czas, c) ad hoc przez administratora),
  - 5.5.2.2. Umożliwiać zarówno inkrementalne, jak i pełne indeksowanie źródeł danych
  - 5.5.2.3. Pozwalać na swobodne konfigurowanie API wyszukiwania (ang. searcher) oraz logiki / rankingu wyszukiwania per aplikacja użytkownika końcowego.
  - 5.5.2.4. Dostarczać analitykę wyszukiwarki tj. historię zapytań, kliknięć oraz metryki obrazujące wydajność i skuteczność usługi wyszukiwania,
  - 5.5.2.5. Dostarczać narzędzie pozwalające monitorować trafność wyników wyszukiwania
  - 5.5.2.6. Definiować parametry prezentacji wyników (np. liczba linii teasera, kolejność trafień, wybór filtrów listy wyników wyszukiwania)
- 5.5.3. Narzędzia związane z trafnością wyników wyszukiwania
  - 5.5.3.1. Umożliwiać definiowanie i zarządzanie synonimami w czasie rzeczywistym.
  - 5.5.3.2. Dostarczać narzędzia, które pozwolą na wdrożenie procesu zarządzania i monitorowania jakości wyników wyszukiwania
  - 5.5.3.3. Pozwalać na wykorzystanie zbieranych danych (zapytania oraz kliknięcia użytkowników) w celu automatycznego polepszania rankingu wyników i trafności wyszukiwania
  - 5.5.3.4. Umożliwiać konfigurację wyników sponsorowanych w czasie rzeczywistym
  - 5.5.3.5. Pozwalać na zarządzanie dedykowanymi regułami wpływającymi na trafność wyszukiwania w czasie rzeczywistym
  - 5.5.3.6. Pozwalać na tworzenie kont użytkowników z różnymi uprawnieniami do narzędzi tj. analityka, synonimy, wyniki sponsorowane itp.
- 5.5.4. Wydajność i bezpieczeństwo
  - 5.5.4.1. Pozwalać na horyzontalne i wertykalne skalowanie procesów indeksowania danych oraz wyszukiwania pełnotekstowego
  - 5.5.4.2. Udostępniać dashboard wizualizujący zbierane logi systemowe wszystkich usług i aplikacji będących częścią platformy i informować o stanie systemu
  - 5.5.4.3. Umożliwiać zmiany konfiguracji ustawień (pobierania danych, potoków przetwarzania, usługi wyszukującej itp.) przez interfejs WWW bez konieczności wykonywania prac programistycznych

- 5.5.4.4. Śledzić zmiany w panelach administracyjnych i udostępniać logi dot. zmian wprowadzanych przez użytkowników
- 5.5.4.5. Pozwalać na zestawienie bezpiecznych, szyfrowanych połączeń (SSL) pomiędzy poszczególnymi usługami
- 5.5.4.6. Zapewniać bezpieczeństwo danych zarówno z punktu widzenia dostępu do nich, ale również ich utraty

## **5.6. Wymagania ilościowe NIK**

- 5.6.1. System musi być zintegrowany z Active Directory działającym w NIK
- 5.6.2. System musi odwzorowywać prawa dostępu do informacji zawarte systemach źródłowych (aplikacjach biznesowych) eksploatowanych NIK i zarządzających zasobami informacyjnymi NIK.
- 5.6.3. System musi obsługiwać wyłącznie zalogowanych użytkowników NIK, za wyjątkiem zewnętrznej strony internetowej NIK.
- 5.6.4. System musi być skonfigurowany do obsługi 1800 pracowników NIK i użytkowników zewnętrznej strony NIK.
- 5.6.5. System musi być skonfigurowany do sprawnej obsługi min. 4 mln dokumentów o łącznej wielkości min. 30 TB. Przez sprawną obsługę rozumie się współbieżną realizację następujących zadań:
  - 5.6.5.1. Przetwarzanie nowych danych i uaktualnianie indeksów każdego zbioru informacyjnego co 30 min. Chyba, że wymagania dla poszczególnych zasobów będą zakładać inną częstotliwość aktualizacji.
  - 5.6.5.2. Obsługę min. 5 jednoczesnych zapytań pracowników NIK na sekundę.
  - 5.6.5.3. Obsługę min. 2 jednoczesnych zapytań na sekundę użytkowników zewnętrznej strony internetowej NIK.

## **6. Wymagania wobec Wykonawcy**

Wymagania zostały wskazane w SWZ.

## **7. Harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia**

7.1. Etap I Wdrożenie – do 4 miesięcy licząc od dnia zawarcia Umowy:

- 7.1.1. Wstępna analiza wszystkich zasobów informacyjnych NIK, o których mowa w pkt 4., obejmująca analizę systemów źródłowych i możliwości indeksowania wraz z informacjami o prawach dostępu.
- 7.1.2. Przygotowanie propozycji architektury rozwiązania do poziomu niezbędnego sprzętu infrastrukturalnego – schemat instalacji uwzględniającej skalę projektu.
- 7.1.3. Analiza potrzeb i projekt techniczny implementacji obejmującej dwa zbiory informacji:

7.1.3.1. Wystąpienia pokontrolne i Informacje o wynikach kontroli gromadzone w systemie Zarządzania Dokumentami i Systemami,

7.1.3.2. sieciowych zasobów dyskowych NIK.

Wymagania na Projekt techniczny opisano w pkt. 9. Poza informacjami niezbędnymi do sporządzenia Projektu technicznego w analizie należy określić:

7.1.3.3. zestaw filtrów do wyszukiwania i sposobów pozyskania ich,

7.1.3.4. zastosowanie mechanizmów OCR,

7.1.3.5. opisać sposób odzwierciedlenia praw dostępu do informacji w wyszukiwarce,

7.1.3.6. scenariusz indeksowania inicjalnego,

7.1.3.7. scenariusz indeksowania przyrostowego.

7.1.4. Przygotowanie projektu interfejsu użytkownika, wykorzystującego wszystkie elementy opisane w pkt. 5.4, i jego implementacja po zatwierdzeniu przez NIK.

7.1.5. Dostawa i instalacja oprogramowania

7.1.6. Przygotowanie i uruchomienie procesu indeksowania implementowanych zbiorów informacji.

7.1.7. Uruchomienie wyszukiwania w implementowanych zbiorach informacji z zachowaniem praw dostępu użytkowników do informacji.

7.2. Etap II Implementacja pozostałych zasobów informacyjnych – Zamawiający zlecać będzie w formie Zamówienia, na zasadach określonych w pkt. 8, implementację kolejnych zasobów informacyjnych lub dostosowanie funkcjonalności Systemu do pojawiających się wymagań Zamawiającego zgodnie z procedurą Usługi Modyfikacji Systemu / Innych prac zleconych opisaną w pkt. 8. Szacuje się limit 8 620 RBH na realizację wszystkich Zamówień w ramach tego Etapu.

Prócz zadań wynikających z zasad opisanych w punkcie 8, realizacja każdego z Zamówień uwzględniać musi wykonanie wyliczonych niżej zadań:

7.2.1. Analiza potrzeb i projekt techniczny (zgodny z wymaganiami podanymi w pkt. 9) implementacji kolejnego zasobu informacyjnego wskazanego przez Zamawiającego, o którym mowa w pkt 4. W analizie należy określić:

7.2.1.1. zestaw filtrów do wyszukiwania i sposobów pozyskania ich,

7.2.1.2. zastosowanie mechanizmów OCR

7.2.1.3. opisać sposób odzwierciedlenia praw dostępu do informacji w wyszukiwarce

7.2.1.4. scenariusz indeksowania inicjalnego

7.2.1.5. scenariusz indeksowania przyrostowego

- 7.2.2. Dostawa i instalacja niezbędnego oprogramowania w zakresie zmian wynikających z realizacji danego Zamówienia.
- 7.2.3. Przygotowanie i uruchomienie procesu indeksowania implementowanego zasobu
- 7.2.4. Dodanie możliwości wyszukiwania w implementowanym zasobie do interfejsu użytkownika, o którym mowa w pkt. 7.1.4, z zachowaniem praw dostępu użytkowników do informacji.
- 7.3. Etap II będzie realizowany w okresie do 36 miesięcy licząc od dnia zawarcia Umowy. Wykonawca zobowiązany jest opracować i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą po każdym z zakończonych Zamówień. Dokumentacja musi zawierać i opisywać wszelkie wytworzone skrypty i/lub modele niezbędne do prawidłowego działania systemu.
- 7.4. Wsparcie Techniczne Producenta ma obowiązywać od dnia podpisania protokołu odbioru Wdrożenia (Etap I) przez okres minimum 36 miesięcy.
- 7.5. Świadczenie Asysty Technicznej Wykonawcy w ramach puli 300 roboczogodzin do wykorzystania od dnia podpisania protokołu odbioru Wdrożenia (Etap I), o którym mowa w pkt 7.1, do momentu zakończenia Wsparcia Technicznego Producenta określonego w pkt 7.4.

## **8. Procedura postępowania przy świadczeniu Usługi Modyfikacji Systemu / Innych prac zleconych**

- 8.1. Wykonawca odbiera wysłane przez Zamawiającego przez portal serwisowy a jeśli jest on niedostępny w formie elektronicznej zapytanie (wzór Załącznik nr 5 do Umowy) zawierające w szczególności:
  - 8.1.1 opis prac jakie Zamawiający chce zamówić;
  - 8.1.2 określenie oczekiwań Zamawiającego, co do efektów końcowych oraz sposobu ich wykonania i prowadzenia;
  - 8.1.3 termin zakończenia Prac rozwojowych;
  - 8.1.4 Zamawiający udostępni Wykonawcy wszelkie informacje dotyczące zapytania w tym umożliwienie wywiadów z pracownikami merytorycznymi NIK zainteresowanymi przedmiotem zapytania.
- 8.2. Wykonawca po otrzymaniu zapytania, zobowiązany jest niezwłocznie, jednak nie później niż w terminie nie dłuższym niż 10 Dni Roboczych od dnia złożenia zapytania przez Zamawiającego, do udzielenia odpowiedzi na zapytanie, lub do przedstawienia własnej propozycji rozwiązań, których dotyczy zapytanie, przesyłając w tym celu Zamawiającemu ofertę (wzór Załącznik nr 6 do Umowy) przez portal serwisowy lub drogą elektroniczną, zawierającą m.in. wynik przeprowadzonej analizy wraz z Projektem technicznym, zakres i sposób prowadzenia prac i ich efektów, termin ich wykonania oraz maksymalną czasochłonność realizacji Zamówienia (liczbę roboczogodzin do rozliczenia).
- 8.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania Wykonawcy do uszczegółowienia opisu wszystkich elementów prac i jej efektów, jak również przedstawienia do akceptacji harmonogramu prac, jakie Wykonawca zamierza wykonać w czasie realizacji zamówienia.
- 8.4. W terminie do 5 Dni Roboczych od otrzymania oferty Zamawiający może wezwać Wykonawcę do przedstawienia dodatkowych informacji, o których mowa w pkt. 8.2, w szczególności do uzasadnienia czasochłonności prac, może też złożyć stosowne zamówienie prac zawierające w szczególności:
  - 8.4.1 opis prac do wykonania i oczekiwanych efektów tych prac,
  - 8.4.2 oczekiwania Zamawiającego, co do sposobu ich wykonania i prowadzenia,
  - 8.4.3 termin zakończenia zamówienia;
  - 8.4.4 szacowana przez Wykonawcę liczba godzin do rozliczenia.
- 8.5. Wzór Zamówienia stanowi Załącznik 7 do Umowy.

- 8.6. W przypadku wezwania Wykonawcy, o którym mowa w pkt 8.4 zobowiązany jest on udzielić dodatkowych informacji w terminie 2 Dni Roboczych od dnia otrzymania wezwania.
- 8.7. W przypadku złożenia przez Zamawiającego Zamówienia, prace rozpoczną się niezwłocznie, nie później niż w terminie 3 Dni Roboczych od daty jego złożenia. W uzasadnionych przypadkach Strony mogą podjąć decyzję o wydłużeniu terminu rozpoczęcia prac.
- 8.8. Wykonawca zobowiązuje się każdorazowo do przesłania do Zamawiającego przez portal serwisowy a w przypadku jego niedostępności drogą elektroniczną na adres skrzynki mailowej: sekretariat.BIT@nik.gov.pl potwierdzenia wpływu zapytania, zamówienia i wezwania do złożenia dodatkowych informacji najpóźniej w ciągu 24 godzin od momentu otrzymania zamówienia / wezwania do złożenia dodatkowych informacji.
- 8.9. Brak złożenia przez Zamawiającego zamówienia prac w ciągu 5 Dni Roboczych od daty złożenia oferty/lub wyjaśnień, o których mowa w pkt 8.4, oznacza odrzucenie oferty przez Zamawiającego.
- 8.10. Po wykonaniu zamówienia Wykonawca zgłosi je do odbioru, przez portal serwisowy a w przypadku jego niedostępności drogą elektroniczną na adres skrzynki mailowej: sekretariat.BIT@nik.gov.pl.
- 8.11. Etap odbioru – dla każdej z Modyfikacji / Innych prac zleconych niezależnie
  - 8.11.1. Po wykonaniu danej Modyfikacji / Innych prac zleconych następują testy wewnętrzne Wykonawcy. Wykonawca przekaze Zamawiającemu plan testów.
  - 8.11.2. Po pozytywnym zakończeniu testów wewnętrznych przygotowane Modyfikacje / Inne prace zlecone (tj. stosowne pliki z kodami źródłowymi lub/i skryptami) są przekazywane przez Wykonawcę Zamawiającemu.
  - 8.11.3. Zamawiający instaluje otrzymane pliki/skrypty na instancji testowej Systemu.
  - 8.11.4. Zamawiający przeprowadza testy Modyfikacji / Innych prac zleconych na instancji testowej i przekazuje Wykonawcy ewentualne uwagi lub potwierdza poprawność Modyfikacji / Innych prac zleconych.
  - 8.11.5. Pierwsza iteracja testów Zamawiającego może trwać maksymalnie 10 dni roboczych. Ewentualne kolejne iteracje testów Zamawiającego mogą trwać maksymalnie do 3 dni roboczych. W przypadku przekroczenia z winy Zamawiającego w/w czasu trwania testów, termin realizacji zamówienia, określony na Formularzu Zamówienia Modyfikacji Systemu / Innych prac zleconych, ulega automatycznie wydłużeniu o czas tego przekroczenia.
  - 8.11.6. W przypadku zgłoszenia uwag, Wykonawca wykonuje stosowne poprawki Modyfikacji / Innych prac zleconych, i powraca się do pkt 8.11.1 procedury.
  - 8.11.7. Wykonawca przekaze Zamawiającemu zaktualizowaną dokumentację użytkową Systemu lub informację o braku konieczności aktualizowania dokumentacji w związku z wykonanymi Modyfikacjami / Innymi pracami zleconymi.
- 8.12. Etap odbioru zamówienia
  - 8.12.1. Gdy wszystkie zamawiane Modyfikacje / Inne prace zlecone są już wykonane i zaktualizowana dokumentacja użytkowa Systemu została dostarczona Zamawiającemu – Zamawiający sporządza i podpisuje wraz z Wykonawcą stosowny protokół odbioru zamówienia (zgodnie ze wzorem określonym Załączniku nr 6 do Umowy).

8.12.2. Protokół odbioru zamówienia sporządza się w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

8.12.3. Podpisane skany protokołów Usług Modyfikacji Systemu / Innych prac zleconych mogą być przesyłane pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za pomocą wiadomości e-mail do osób upoważnionych wskazanych w § 14 ust. 1 do Umowy. Oryginał protokołu podpisany przez Wykonawcę zostanie dołączony do faktury.

#### 8.13. Wsparcie i Asysta Techniczna

Usługi Wsparcia Technicznego Producenta i Asysty Technicznej Wykonawcy realizowane zgodnie z opisem w pkt 14. i 15 obejmować będą elementy Systemu zmodyfikowane bądź dołączone do Systemu w ramach świadczenia usługi Modyfikacji bądź realizacji Innych prac zleconych.

8.14. W przypadku realizacji Innych prac zleconych nie wszystkie postanowienia procedury opisanej w pkt. 8 muszą mieć zastosowanie. Zamawiający każdorazowo podejmie decyzję, które punkty procedury nie będą uwzględnione przy realizacji zamawianych Innych prac zleconych.

### 9. Wymagania Zamawiającego dotyczące Projektu technicznego

9.1. Na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego Analizy potrzeb Wykonawca wykona projekt techniczny systemu zawierający co najmniej:

9.1.1. Rejestr zmian treści.

9.1.2. Opis wykorzystywanych struktur danych i modelu danych.

9.1.3. Zakres danych przechowywanych i udostępnianych przez System.

9.1.4. Architekturę logiczną Systemu (podział na moduły, zakres funkcjonalny modułów, zależności pomiędzy modułami itp.)

9.1.5. Architekturę techniczną systemu (moduły i powiązania pomiędzy nimi, zastosowane technologie i rozwiązania techniczne itp.).

9.1.6. Opis sposobu realizacji wymagań dot. funkcjonalności

9.1.7. Opis sposobu implementacji przeanalizowanych procesów wraz ze wskazaniem sposobu ich obsługi przez funkcje oprogramowania

9.1.8. Specyfikację raportów generowanych przez System, zawierającą, dla każdego raportu co najmniej:

- przeznaczenie i zawartość raportu w formie opisu słownego
- sposób wykonania raportu

9.1.9. Opis sposobu realizacji integracji z innymi systemami - w szczególności specyfikacja interfejsów, zawierająca co najmniej:

- Informację o przeznaczeniu interfejsu
- Założenia funkcjonalne i techniczne do opracowania interfejsu
- Opis sposobu wykonania interfejsu, uwzględniający podział na części dotyczące wdrażanego oprogramowania i innych systemów
- Określenie zakresu odpowiedzialności za wykonanie poszczególnych elementów interfejsu



- 9.1.10. Listę uprawnień do poszczególnych funkcji Systemu wraz z opisem.
  - 9.1.11. Listę słowników dostępnych w systemie wraz z opisem ich zawartości.
  - 9.1.12. Projekt zabezpieczeń Systemu na następujących poziomach: baza danych, oprogramowanie narzędziowe i systemowe, backup.
  - 9.1.13. Projekt instalacji i konfiguracji Systemu.
  - 9.1.14. Szczegółowe listy produktów wraz z kryteriami ich odbioru jakościowego
  - 9.1.15. Projekt scenariuszy testowych do testów akceptacyjnych w zakresie funkcjonalności, bezpieczeństwa i wydajności Systemu będącego przedmiotem zamówienia.
  - 9.1.16. Procedury instalacji, konfiguracji i produkcyjnego uruchamiania: poprawek, uaktualnień, łat i modyfikacji Systemu po jego produkcyjnym uruchomieniu w I Etapie.
  - 9.1.17. Wskazanie niezbędnych modyfikacji i zmian w innych systemach w związku z wdrożeniem Systemu
  - 9.1.18. Wnioski dotyczące modyfikacji harmonogramu realizacji projektu wynikające z przeprowadzonych analiz, oraz plan uruchamiania oprogramowania,
- 9.2. Wykonawca musi wykonać Projekt Techniczny Systemu w taki sposób, aby:
- 9.2.1. pozwalał na instalację i wdrożenie Systemu w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego,
  - 9.2.2. odpowiadał wymaganiom określonym w niniejszym dokumencie i przeprowadzonych analizach lub zawierał rozwiązania alternatywne pozwalające na pełną realizację całości Projektu, Przedmiotu Umowy i funkcjonalności Systemu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- 9.3. Projekt techniczny podlega akceptacji i odbiorowi przez Zamawiającego.
- 9.4. Projekt techniczny może podlegać rozwojowi i aktualizacji w trakcie prac wdrożeniowych. Każda zmiana w tym dokumencie (odnotowana w rejestrze zmian treści) musi zostać zatwierdzona przez kierowników projektów.

## **10. Wymagania Zamawiającego dotyczące Dostaw**

- 10.1. Dostawa musi zostać zrealizowana etapowo zgodnie z harmonogramem opisanym w punktach 7.1, 7.2 i 7.3.
- 10.2. Miejscem dostawy jest siedziba Najwyższej Izby Kontroli przy ul. Filtrowej 57 w Warszawie.
- 10.3. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagane oprogramowanie/licencje/subskrypcje pochodzące z legalnego źródła, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta na terenie UE i objęte standardowym pakietem usług Wsparcia technicznego świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie UE.
- 10.4. Potwierdzeniem realizacji dostawy będzie protokół odbioru bez uwag, podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, wg wzoru określonego w Załączniku nr 2 do Umowy.

**11. Wymagania w zakresie wdrożenia**

- 11.1. Wdrożeniu podlegać będzie efekt prac każdego Etapu, o których mowa w punktach od 7.1 do 7.3. Poniżej przedstawione wymagania dotyczą Etapu I (7.1) w całości, natomiast dla pozostałych tylko w zakresie wynikającym z przedmiotu Zamówienia w Etapie II.
- 11.2. Wykonanie projektu technicznego instalacji i konfiguracji dostarczanego oprogramowania,
- 11.3. Dostarczenie licencji na oferowany system oraz na oprogramowanie niezbędne do prawidłowego jego funkcjonowania,
- 11.4. Instalacja oprogramowania w środowisku sprzętowo-programowym NIK,
- 11.5. Parametryzacja i konfiguracja oprogramowania systemowego i aplikacyjnego,
- 11.6. Integracja wdrożonego systemu z wytypowanymi przez NIK systemami,
- 11.7. Przeprowadzenie szkoleń dla administratorów systemu,
- 11.8. Przetestowanie systemu pod kątem funkcjonalności i wydajności oraz udzielenie NIK wsparcia przy testowaniu poszczególnych modułów systemu oraz całości systemu przed uruchomieniem produkcyjnym,
- 11.9. Uruchomienie w pełni funkcjonalnego systemu,
- 11.10. Stworzenie oraz dostarczenie NIK aktualnej dokumentacji systemu, w tym dokumentacji technicznej, użytkownika.

**12. Minimalne wymagania Zamawiającego dotyczące wytwarzanych i przetwarzanych dokumentów w tym dokumentacji powykonawczej**

- 12.1. Zamawiający wymaga, aby wszystkie dokumenty tworzone w ramach realizacji projektu charakteryzowały się wysoką jakością, w szczególności:
- 12.1.1. czytelną i zrozumiałą strukturą zarówno poszczególnych dokumentów jak i całej dokumentacji z podziałem na rozdziały podrozdziały i sekcje,
- 12.1.2. zachowaniem standardów oraz sposobu pisania, rozumianych jako zachowanie jednolitej i spójnej struktury, formy i sposobu prezentacji treści poszczególnych dokumentów, oraz fragmentów tego samego dokumentu jak również całej dokumentacji.
- 12.2. W zakresie dokumentacji powykonawczej Wykonawca dostarczy, w szczególności:
- 12.2.1. opis przeprowadzonych prac instalacyjnych i konfiguracyjnych,
- 12.2.2. szczegółowy schemat techniczny/logiczny działania całego systemu,
- 12.2.3. procedury i instrukcje wykonania kopii bezpieczeństwa i ich odtworzenia,

12.2.4.procedury i instrukcje aktualizacji i wdrażania poprawek,

12.2.5.procedury postępowania w razie wystąpienia Błędów lub Awarii wraz z formularzami zgłoszeniowymi i osobami kontaktowymi (nr tel., e-mail) do konsultacji rozwiązywania zaistniałych problemów,

12.2.6.procedury i instrukcje dotyczące diagnozowania systemu i jego komponentów, sprawdzania wydajności poszczególnych komponentów system, w szczególności pracy dysków, interfejsów sieciowych, pamięci, procesora.

12.3. Każda z procedur powinna zawierać co najmniej następujące dane:

12.3.1.nazwa,

12.3.2.opis,

12.3.3.częstotliwość wykonywania,

12.3.4.kroki do zrealizowania w procedurze,

12.3.5.informacje (o ile są znane, jeśli jest ich dużo to przykłady bądź wzorce) na jakie należy zwrócić uwagę w trakcie wykonywania procedury,

12.3.6.omówienie zawartości komunikatów, jeśli są prezentowane,

12.3.7.kroki jakie należy podjąć w przypadku natknięcia się na nietypowe sytuacje.

12.4. Dokumentacja musi być weryfikowana i w razie potrzeby aktualizowana podczas prac serwisowych Wykonawcy określonych w ramach Asysty Technicznej Wykonawcy.

12.5. Zamawiający wymaga, aby cała dokumentacja, o której mowa powyżej, podlegała jego akceptacji.

12.6. Potwierdzeniem wykonania dokumentacji powykonawczej będzie adnotacja w odpowiednim protokole odbioru.

### **13. Minimalne wymagania stawiane przez Zamawiającego w zakresie jednego technicznego warsztatu powdrożeniowego.**

13.1. Wykonawca w ramach przeprowadzonego Wdrożenia, opisanego w pkt 7.1, zaplanuje i zorganizuje warsztat techniczny z wdrożonego Systemu dla jednej grupy administratorów, składającej się maksymalnie z 5 osób w siedzibie Zamawiającego.

13.2. Termin i miejsce warsztatu technicznego zostaną uzgodnione z Zamawiającym z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.

13.3. Techniczny warsztat musi trwać minimum 3 dni 6 godzin dziennie efektywnych zajęć prowadzonych w języku polskim.

13.4. Warsztat musi być prowadzony przez osobę posiadającą wiedzę i doświadczenie z przedmiotowego zakresu Projektu.

13.5. Program technicznego warsztatu musi obejmować całość zagadnień związanych z czynnościami administracyjnymi zaoferowanego Systemu, w tym:

13.5.1. administracja i konfiguracja,

13.5.1. zarządzanie,

- 13.5.2. monitorowanie,
  - 13.5.3. wykonywanie statystyk wykorzystania i obciążenia systemu,
  - 13.5.4. omówienie najczęściej występujących Awarii oraz sposoby ich usuwania i zabezpieczania się przed nimi.
- 13.6. Potwierdzeniem realizacji warsztatu będzie protokół odbioru bez uwag, podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, wg wzoru określonego w Załączniku nr 9 do Umowy.

#### **14. Minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie Świadczenia Wsparcia Technicznego Producenta.**

14.1. Zakres Wsparcia Technicznego producenta musi obejmować:

- 14.1.1. zapewnienie dostępu do nowych wersji oprogramowania oraz aktualizacji i poprawek,
- 14.1.2. zapewnienie dostępu do programów dodatkowych objętych licencją danego produktu,
- 14.1.3. zapewnienie dostępu do bazy wiedzy o produkcie,

#### **15. Minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie świadczenia Asysty Technicznej Wykonawcy.**

- 15.1. Wykonawca będzie świadczył w terminie wskazanym w pkt 7.6. Asystę Techniczną Wykonawcy w zakresie obsługi zgłoszeń, przez Specjalistę w obszarze wdrożonego systemu, w formie elektronicznej i telefonicznej w dni robocze, w języku polskim oraz zapewnienie usług naprawy dostrzeżonych Błędów działania Systemu w trybie tzw. 8x5xNBD (w dni robocze w godzinach 8-16 z czasem skutecznej naprawy do końca następnego dnia roboczego od momentu zgłoszenia) umożliwiającego również zgłoszenie Awarii do producenta także bezpośrednio przez pracowników Zamawiającego.
- 15.2. Asysta Techniczna Wykonawcy wykonywana w siedzibie Zamawiającego w Warszawie przy ul. Filtrowej 57 i będzie realizowana na sprzęcie udostępnionym przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza możliwość zdalnego świadczenia Asysty technicznej Wykonawcy w uzasadnionych sytuacjach i w sposób określony w pkt 16.
- 15.3. Celem wizyty w siedzibie Zamawiającego w ramach Asysty Technicznej Wykonawcy mogą być: wszelkie prace związane z systemem objętym usługą, m.in. aktualizacja oprogramowania, analiza poprawności działania wdrożonego systemu i jego komponentów, dostrojenie/rekonfiguracja systemu (zmiana parametrów/ustawień).
- 15.4. W przypadku zgłoszenia otrzymanego po godzinie 16.00, czas zgłoszenia liczy się od godziny 8.00 następnego dnia roboczego.
- 15.5. Zgłoszenie uważa się za otwarte po przesłaniu go przez Zamawiającego do Wykonawcy e-mailem.
- 15.6. Czas realizacji zgłoszenia liczony jest od dnia otwarcia zgłoszenia do końca drugiego dnia roboczego.
- 15.7. Czas wizyty przeznaczony na wykonanie Asysty Technicznej Wykonawcy liczony jest od chwili przystąpienia do pracy w siedzibie Zamawiającego.
- 15.8. Asysta Techniczna Wykonawcy będzie rozliczana zgodnie ze złożoną ofertą Wykonawcy w zależności od faktycznie przepracowanych godzin, rozliczanych zgodnie ze stawką godzinową zawartą w ofercie.
- 15.9. Potwierdzeniem wykonania wizyty w siedzibie Zamawiającego, wykonania zleconych prac i czasu wykorzystanego na daną wizytę będzie protokół odbioru prac wykonanych w ramach Asysty Technicznej Wykonawcy podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, wg wzoru

określonego w Załączniku nr 4 do Umowy. Z treści protokołu odbioru musi wynikać, że usługa została wykonana należycie.

- 15.10. Możliwa do wykorzystania ilość godzin pracy osoby w ramach Asysty Technicznej wynosi 300 godzin, do których nie wlicza się czasu naprawy Błędów
- 15.11. Przyjmuje się, że każda rozmowa telefoniczna, wykonywana w ramach Asysty Technicznej Wykonawcy, niezależnie od jej rzeczywistego czasu trwania to 15 minut zegarowych.
- 15.12. Przyjmuje się, że każda pojedyncza wiadomość e-mail przesłana przez Wykonawcę do Zamawiającego, w ramach Asysty Technicznej to 15 minut zegarowych.
- 15.13. Po zrealizowaniu zgłoszenia Wykonawca poinformuje drogą elektroniczną (e-mail) Zamawiającego o zrealizowaniu tego zgłoszenia.
- 15.14. Czas związany z obsługą awarii danego Systemu jak i kontakty z producentem rozwiązania w kwestii usuwania awarii czy usterek nie wlicza się do płatnych godzin Asysty Technicznej Wykonawcy.

#### **16. Sposób realizacji dostępu zdalnego (spoza siedziby Zamawiającego) na potrzeby realizacji Umowy**

- 16.1. Zdalny dostęp będzie realizowany za pośrednictwem rozwiązania udostępnianego przez Zamawiającego i na zasadach przez niego określonych.
- 16.2. Zdalny dostęp do systemu będzie przyznany wyłącznie w celu wykonywania prac wynikających z umowy.
- 16.3. Wykonawca przekaze Zamawiającemu listę pracowników wraz z niezbędnymi danymi określonymi każdorazowo przez Zamawiającego (w szczególności: imię, nazwisko, adres e-mail, nr telefonu komórkowego oraz dane jednoznacznie identyfikujące komputer z którego będzie uzyskiwany dostęp) do konfiguracji zdalnego dostępu.
- 16.4. Zamawiający przekaze Wykonawcy warunki techniczne jakie muszą spełniać komputery Wykonawcy wykorzystywane do zdalnego dostępu; warunki te mogą być przez Zamawiającego modyfikowane w trakcie realizacji umowy po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy.
- 16.5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość ograniczenia ilości osób, którym przyznany zostanie zdalny dostęp.
- 16.6. Pracownicy Wykonawcy, którym przyznany został zdalny dostęp zobowiązani są do nie przekazywania danych umożliwiających jego uzyskanie (w szczególności są to: adres systemu, login, hasło, kody jednorazowe) osobom trzecim.
- 16.7. Zamawiający zastrzega sobie możliwość nagrywania wszystkich czynności realizowanych przez pracowników Wykonawcy za pośrednictwem zdalnego dostępu.
- 16.8. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek działań, których efektem będzie ukrycie czynności wykonywanych przez Wykonawcę za pomocą zdalnego dostępu. Tego rodzaju postępowanie będzie skutkowało odebraniem uprawnień do zdalnego dostępu.
- 16.9. W przypadku czasowej niedostępności zdalnego dostępu z przyczyn niezależnych od Wykonawcy lub Zamawiającego prace wynikających z umowy będą realizowane przez pracowników Wykonawcy, w siedzibie Zamawiającego.
- 16.10. Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do wcześniejszego uzgodnienia z upoważnionymi pracownikami Zamawiającego zakresu prac realizowanych za pośrednictwem zdalnego dostępu.

- 16.11. Wykonawca zobowiązuje się do podjęcia wszelkich niezbędnych działań, w tym organizacyjnych i technicznych, mających na celu zabezpieczenie sprzętu za pomocą, którego pracownicy Wykonawcy będą realizowali prace za pośrednictwem zdalnego dostępu.

## **17. Zasoby teleinformatyczne Zamawiającego.**

Dedykowana infrastruktura dla systemu, udostępniona Wykonawcy, będzie fizycznie zlokalizowana w NIK w Warszawie przy ul. Filtrowej 57

### **17.1. Środowisko wirtualne.**

- 17.1.1. Zamawiający dysponuje środowiskiem wirtualnym opartym o oprogramowanie VMware vSphere w wersji 6.7.
- 17.1.2. Wszystkie serwery wdrażanego Systemu będą domyślnie stworzone w ramach tego środowiska wirtualnego.
- 17.1.3. Zasoby dyskowe dla środowiska wirtualnego udostępniane są za pośrednictwem sieci SAN opartej o technologię FC o przepustowości 8 Gb/s z następujących macierzy:
  - a) Netapp FAS8200 która posiada Flash Cache oraz cache typu Read/Write oparty o pulę dysków SSD.
  - b) DELL MD3820f wyposażonej w szczególności w półkę dysków SSD.

### **17.2. Docelowe zasoby wirtualne które zostaną udostępnione na potrzeby wdrażanego Systemu.**

- 17.2.1. Fizyczne serwer ESXi: 2 szt
- 17.2.2. Procesor: 2 szt z w każdym fizycznym serwerze taktowaniem min. 2.1 GHz (12 fizycznych rdzeni w każdym procesorze, włączone HT)
- 17.2.3. RAM: minimum 512 GB w każdym fizycznym serwerze
- 17.2.4. LAN: 10 Gbps
- 17.2.5. Do ochrony środowiska wirtualnego przez złośliwym oprogramowaniem używane jest oprogramowanie TrendMicro Deep Security.
- 17.2.6. Przewidywany termin udostępnienia ww. zasobów: do 31.12.2022 r. Do tego czasu system będzie działał w oparciu istniejące aktualnie środowisko produkcyjne VMware w NIK na którym udostępnione na potrzeby Systemu zasoby mogą być mniejsze niż wskazane powyżej w pkt 1.2.1 – 1.2.3.

### **17.3. Licencje na system operacyjny i bazę danych oraz inne oprogramowanie**

- 17.3.1. Zamawiający może udostępnić wykonawcy w razie potrzeby licencje na system operacyjny MS Windows Server (angielska wersja językowa). Posiadane przez Zamawiającego licencje są objęte aktywną usługą Software Assurance. W przypadku zastosowania serwerów MS Windows zostaną one dodane do domeny Active Directory oraz objęte zarządzaniem, aktualizacją i monitorowaniem przez posiadane przez Zamawiającego systemu SCOM i SCCM.
- 17.3.2. **W przypadku konieczności użycia innych niż zapewniane przez Zamawiającego licencji na system operacyjny Wykonawca zapewni odpowiednie licencje w niezbędnej ilości wraz ze wsparciem producenta obowiązującym od momentu dostawy do czasu zakończenia obowiązywania umowy.**
- 17.3.3. **Jeżeli będzie to konieczne Wykonawca zapewni także wszelkie inne niewymienione powyżej a niezbędne do prawidłowej pracy wdrażanego Systemu i osiągnięcia wymaganej przez Zamawiającego funkcjonalności licencje wraz ze wsparciem producenta obowiązującym od momentu dostawy do czasu zakończenia obowiązywania**

**umowy.** Minimalny zakres wsparcia producenta w szczególności: dostawa aktualizacji, poprawek i nowych wersji oprogramowania, dostęp do bazy wiedzy producenta.

- 17.3.4. Dostarczone przez Wykonawcę oprogramowanie musi współpracować z udostępnioną przez Zamawiającego Infrastrukturą Teleinformatyczną.
- 17.3.5. W ramach budowy, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:
  - a) Konfiguracji systemów operacyjnych, serwerów aplikacji, baz danych.
  - b) Nie ograniczania możliwości wgrywania poprawek i aktualizacji systemów operacyjnych, serwerów aplikacji, baz danych.
  - c) Wgrywania uzgodnionych z Zamawiającym i przetestowanych poprawek oraz aktualizacji systemów operacyjnych, serwerów aplikacji, baz danych, wraz z dostosowaniem Systemu.
  - d) Podczas prac związanych z budową, uruchamianiem, testowaniem, wdrażaniem i gwarantowaniem prawidłowego działania Systemu na dedykowanej infrastrukturze teleinformatycznej.

#### 17.4. LAN i WAN.

- 17.4.1. W siedzibie Zamawiającego w Warszawie użytkownicy podłączeni się do sieci LAN o przepustowości 1Gb/s.
- 17.4.2. Każde ze środowisk wdrażanego Systemu zostanie umieszczone w wydzielonej podsieci chronionej przez posiadany przez Zamawiającego system firewall PaloAlto.
- 17.4.3. Wykonawca na etapie wdrożenia wyspecyfikuje wszystkie porty (TCP, UDP) niezbędne do prawidłowej pracy systemu oraz będzie aktywnie uczestniczył w konfiguracji reguł bezpieczeństwa i testowaniu poprawności ich działania oraz rozwiązywaniu problemów jakie pojawiają się w tym zakresie zarówno na etapie wdrożenia jak i utrzymania wdrożonego Systemu.
- 17.4.4. Wdrożony system będzie udostępniany pracownikom NIK za pośrednictwem systemu zdalnego dostępu VPN. Wykonawca będzie uczestniczył w konfiguracji reguł bezpieczeństwa przy dostępie przez VPN i testowaniu poprawności ich działania oraz rozwiązywaniu problemów jakie pojawiają się w tym zakresie zarówno na etapie wdrożenia jak i utrzymania wdrożonego Systemu

#### 17.5. Backup

- 17.5.1. Zamawiający dysponuje oprogramowaniem Veeam Backup & Recovery Enterprise w wersji 11 (pakiet VAS Veeam Availability Suite for Vmware w wersji Enterprise), które służy do tworzenia kopii zapasowych wszystkich maszyn wirtualnych ze środowiska VMWare.
- 17.5.2. Kopie zapasowe wszystkich serwerów środowiska systemu będą tworzone za pomocą tego oprogramowania.
- 17.5.3. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania wytycznych dotyczących tworzenia kopii zapasowych serwerów wchodzących w skład wdrażanego Systemu i uczestniczenia w procesie jego konfiguracji w taki sposób aby kopie zapasowe były tworzone w sposób jednolity i spójny oraz możliwe było bezproblemowe odzyskiwania danych i serwerów z utworzonych kopii zapasowych.
- 17.5.4. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych konfiguracji serwerów wchodzących w skład wdrażanego Systemu w taki sposób aby osiągnięty został cel określony w poprzednim punkcie. W szczególności w przypadku dostarczenia rozwiązania bazodanowego oraz innego oprogramowania które nie będzie wspierane przez posiadane przez Zamawiającego oprogramowanie Veeam Backup & Replication.

#### 17.6. Prace instalacyjno-konfiguracyjne.

17.6.1. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich prac instalacyjnych i konfiguracyjnych niezbędnych do prawidłowej i pełnej konfiguracji serwerów wszystkich środowisk wdrażanego Systemu w szczególności w zakresie:

- a) Konfiguracji i hardeningu systemu operacyjnego i innego oprogramowania instalowanego na serwerach niezbędnego do działania Systemu
- b) Wyłączeniu zbędnych usług.
- c) Uwzględnienia w konfiguracji skanów bezpieczeństwa serwerów przeprowadzonych przez Zamawiającego lub firmę trzecią wybraną przez Zamawiającego.
- d) Konfiguracji w zakresie aktualizacji systemów operacyjnych.
- e) Konfiguracji w zakresie monitorowania poprawności działania usług za pośrednictwem posiadanych przez Zamawiającego systemów Nagios i Solarwinds.
- f) Konfiguracji w zakresie tworzenia kopii zapasowych serwerów wchodzących w skład wdrażanego Systemu.

17.6.2. Zamawiający dopuszcza prowadzenie prac przez Wykonawcę związanych z procesem zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Systemu:

- a) Lokalnie na terenie NIK.
- b) Poprzez zdalny dostęp Wykonawcy do Infrastruktury Teleinformatycznej dedykowanej dla Systemu jedynie za pośrednictwem systemu zdalnego dostępu VPN wskazanego przez Zamawiającego.
- c) Wykonawca podczas prowadzonych prac na terenie NIK zobowiązany jest do korzystania jedynie z udostępnionej infrastruktury komputerowej w celu łączenia się z dedykowaną infrastrukturą techniczną Systemu. Wykonawca bez zgody NIK nie jest upoważniony do podłączania własnego sprzętu komputerowego oraz własnych nośników danych do infrastruktury teleinformatycznej NIK.
- d) Wykonawca uprawniony jest do łączenia się w celu prowadzonych prac jedynie z dedykowaną i udostępnioną infrastrukturą teleinformatyczną dla Systemu.
- e) Wszystkie czynności instalacji, konfiguracji, uruchomienia oraz zmian w środowisku produkcyjnym Systemu muszą być poprzedzone analogicznymi czynnościami w Środowisku testowym Zamawiającego Systemu.
- f) Wykonawca zobowiązany jest do ujednolicenia Środowiska testowego Zamawiającego oraz środowiska produkcyjnego Systemu w momencie produkcyjnego uruchomienia kolejnej wersji Systemu, na zlecenie Zamawiającego. Ujednolicenie Systemu nie obejmuje danych przetwarzanych przez System, za wyjątkiem danych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu.
- g) Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania testów otwartych zgodnych z zakresem Umowy, poza uzgodnionymi scenariuszami testowymi