

Opis Przedmiotu Zamówienia

Dostawa i wdrożenie oprogramowania
pełnotekstowego silnika wyszukiującego

Spis treści

1. Cel zamówienia publicznego.....	3
2. Plan komunikacji Wykonawcy z Zamawiającym.....	3
3. Zakres projektu i zidentyfikowane uwarunkowania	3
4. Ogólne wymagania Zamawiającego dotyczące zakresu przedmiotu zamówienia.	4
4.1. Architektura i back-end.....	4
4.2. Indeksowanie	5
4.3. Wyszukiwanie	6
4.4. Interfejs użytkownika.....	6
4.5. Administracja.....	7
5. Wymagania Zamawiającego dotyczące Projektu Technicznego	8
6. Wymagania w zakresie Wdrożenia	10
7. Minimalne wymagania Zamawiającego dotyczące wytwarzanych / modyfikowanych/aktualizowanych Dokumentów	10
8. Minimalne wymagania stawiane przez Zamawiającego w zakresie jednego technicznego warsztatu powdrożeniowego.....	11
9. Sposób realizacji dostępu zdalnego (spoza siedziby Zamawiającego) na potrzeby realizacji Umowy	12
10. Zasoby teleinformatyczne Zamawiającego.	13

1. Cel zamówienia publicznego.

Celem projektu jest ułatwienie dostępu do informacji pracownikom NIK i użytkownikom strony 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.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) opracowania projektu technicznego wdrożenia Oprogramowania,
- 2) dostarczenia bezterminowej licencji na Oprogramowanie oraz na oprogramowanie niezbędne do prawidłowego jego funkcjonowania,
- 3) wdrożenia Oprogramowania silnika wyszukiwania pełnotekstowego, o którym mowa w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia,
- 4) przeprowadzenia testów akceptacyjnych,
- 5) przeprowadzenia warsztatu powdrożeniowego,
- 6) stworzenia oraz dostarczenia Dokumentacji Wdrożonego Oprogramowania,
- 7) świadczenia 6-miesięcznej gwarancji.

2. Plan komunikacji Wykonawcy z Zamawiającym.

2.1 Możliwe kanały komunikacji to:

- 2.1.1 Wideokonferencja (obsługę zapewnia Zamawiający),
- 2.1.2 Telefon,
- 2.1.3 E-mail,
- 2.1.4 Spotkanie w siedzibie NIK.

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

2.3 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.

2.4 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.

2.5 Wykonawca zobowiązany jest poinformować Zamawiającego o wszystkich zdarzeniach lub przeszkodach mogących spowodować opóźnienie w wykonaniu umowy w stosunku do terminów przewidzianych w umowie.

3. Zakres projektu i zidentyfikowane uwarunkowania

3.1 Elementy projektu

- a) Dostawa Oprogramowania tj. gotowych komponentów silnika pełnotekstowego wyszukiwania spełniającymi wymagania przedstawionymi w pkt 4.

- b) Instalacja i konfiguracja Oprogramowania 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 Oprogramowania w przeglądarce internetowej zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 4.4.
- d) Skonfigurowaniu i oprogramowaniu silnika wyszukującego w taki sposób aby zaindeksował istniejący zbiór wystąpień pokontrolnych i informacji o wynikach kontrolnych znajdujący się w zasobach strony internetowej nik.gov.pl i na bieżąco aktualizował indeks wraz z pojawianiem się nowych dokumentów.

3.2 Zakresem projektu objęte wystąpienia i informacje pokontrolne znajdujące się na stronie nik.gov.pl.

W bazie danych (MySQL) strony internetowej nik.gov.pl znajduje się około 40 000 plików pdf zawierających opublikowane wystąpienia pokontrolne i informacje o wynikach kontroli wraz z opisującymi je metadanymi:

- a) rodzaj (wystąpienie lub informacja)
- b) data publikacji
- c) dział kontroli
- d) jednostka przeprowadzająca kontrolę
- e) kontrolowana jednostka
- f) nr kontroli
- g) tytuł kontroli
- h) powiązanie pomiędzy Informacją o wynikach kontroli a wystąpieniami pokontrolnymi
- i) pole logiczne czy dokument został opublikowany
- j) nazwa pliku zawierającego właściwy dokument.

Metadanych od a) do f) należy użyć do filtrowania wyników wyszukiwania w interfejsie użytkownika.

Szacuje się, że 20% dokumentów jest w postaci zeskanowanej wymagającej zastosowania OCR.

Serwer fizycznie znajduje się w siedzibie NIK. CMS strony internetowej jest produktem firmy zewnętrznej. NIK posiada hasła dostępu administratorów.

W ramach realizacji projektu powstanie wewnętrzna wyszukiwarka, dostępna z przeglądarki internetowej, w której będzie można przeszukiwać Wystąpienia pokontrolne i Informacje o wynikach kontroli. Drugim produktem projektu będzie API umożliwiające podłączenie wyszukiwarki do systemów CMS firm trzecich.

4. Ogólne wymagania Zamawiającego dotyczące zakresu przedmiotu zamówienia.

Oferowane rozwiązanie musi spełniać wszystkie wymagania podane w tym punkcie.

4.1. Architektura i back-end

- 4.1.1. Być zainstalowana i działać na serwerach ulokowanych w Centrali NIK. Specyfikacja techniczna infrastruktury dedykowanej dla Wdrożenia Oprogramowania opisana jest szczegółowo w pkt. 10 wraz z zakresem obowiązków Wykonawcy dotyczącym infrastruktury.

- 4.1.2. 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.
- 4.1.3. Skalować się zarówno horyzontalnie jak i wertykalnie, aby spełniać oczekiwania względem szybkości indeksowania danych, czasów odpowiedzi i liczby jednoczesnych zapytań.
- 4.1.4. Zapewniać usługę wyszukiwania w trybie wysokiej niezawodności (ang. high-availability system).
- 4.1.5. Zapewniać modułową architekturę rozwiązania, która pozwoli m.in. integrować procesy indeksowania / wyszukiwania z wybranymi algorytmami uczenia maszynowego.
- 4.1.6. Komunikować się z aplikacjami klienckimi za pomocą webserwisów, których dokładny opis musi być zawarty w dokumentacji technicznej.

4.2. Indeksowanie

- 4.2.1. 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.
- 4.2.2. Posiadać wbudowany moduł gotowych konektorów pozwalających na indeksowanie danych źródłowych takich jak: bazy SQL, systemy plików, strony www, kanały RSS.
- 4.2.3. Pozwalać na pobieranie zawartości baz danych, systemów plików, dysków sieciowych, udziałów sieciowych, portali www, systemów zarządzania treścią, ekosystemu usług Microsoft np. SharePoint.
- 4.2.4. Udostępniać API do budowania własnych, dedykowanych konektorów umożliwiających indeksowanie specyficznych źródeł danych.
- 4.2.5. Zawierać moduł potokowego przetwarzania danych z konfigurowalnymi etapami (ang. processing stages), które przekształcają surowe dane do docelowego modelu danych wyszukiwarki.
- 4.2.6. Umożliwiać wpięcie do potoku przetwarzania danych, o którym mowa w 4.2.5, dowolnych integracji z zewnętrznymi API lub bibliotekami (np. do przetwarzania języka naturalnego) umożliwiającymi realizację zaawansowanej logiki modelowania danych.
- 4.2.7. Zapewniać potoki przetwarzania pozwalające na ekstrakcję treści i metadanych z plików PDF, Office, HTML, XML itp.
- 4.2.8. 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.
- 4.2.9. Umożliwiać przyrostowe indeksowanie danych, aby pobierać tylko te dane, które się zmieniły
- 4.2.10. Przechowywać informacje nt. błędów przetwarzania poszczególnych dokumentów
- 4.2.11. Umożliwiać przeindeksowanie zbioru danych bez odwoływania się do źródeł oraz zapewnienie związanych z tym wszystkich przepływów danych
- 4.2.12. Umożliwiać zarówno pobieranie danych ze źródeł (indeksowanie typu pull), jak i API do odbierania danych (indeksowanie typu push)

- 4.2.13. Rozpoznawać różne formaty dat i kwot i utrzymywać je w indeksie w jednym standardowym formacie. Rozpoznawać literówki i błędy ortograficzne w dokumentach źródłowych.
- 4.2.14. Umożliwiać integrację z bibliotekami do identyfikacji nazwanych obiektów (Named Entities Recognition) w treści dokumentów: dat, kwot, liczb, miejscowości, adresów, ludzi, tytułów naukowych i stanowisk, nazw instytucji.
- 4.2.15. 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 wyszukiwanych informacji.
- 4.2.16. Umożliwiać wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego / przetwarzania języka naturalnego podczas indeksowania / przetwarzania danych
- 4.2.17. 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.

4.3. Wyszukiwanie

- 4.3.1. Obsługiwać język polski i wyszukiwać wszystkie formy fleksyjne słów zawartych w zapytaniu. Poprawnie interpretować frazy zawarte w zapytaniu.
- 4.3.2. Udostępniać REST API w formacie JSON / XML do wyszukiwania pełnotekstowego, które będzie pozwalało na prostą integrację z dowolnymi aplikacjami końcowymi
- 4.3.3. Umożliwiać odzwierciedlenie w API wyszukiwania dowolnej logiki wyszukiwania wynikającej z wymagań biznesowych i funkcjonalnych
- 4.3.4. Umożliwiać tworzenie wielu różnych API do wyszukiwania dla wielu, różnych aplikacji końcowych
- 4.3.5. API platformy wyszukującej musi umożliwiać w 100% realizację interfejsu użytkownika opisanego niżej w punkcie 4.4.
- 4.3.6. Umożliwiać zarządzanie algorytmem wyszukiwania, wagami i regułami mającymi wpływ na trafność i ranking wyników
- 4.3.7. Zapewniać bezpieczeństwo prywatnych danych i informacji - API do wyszukiwania musi uwzględniać dostępy i uprawnienia użytkowników obowiązujące w organizacji
- 4.3.8. Zapewniać skalowalne API wyszukiwania, aby spełnić wymagania dot. liczby równoległych zapytań (podanych w pkt. 4.6.2)
- 4.3.9. Umożliwiać wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego / przetwarzania języka naturalnego podczas wyszukiwania

4.4. Interfejs użytkownika

- 4.4.1. 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.
- 4.4.2. Pole do wyszukiwania
- 4.4.3. Autokorekta i poprawa błędów / literówek w zapytaniu użytkownika
- 4.4.4. Filtry

- 4.4.4.1. Mechanizm prezentacji wyników wyszukiwania musi być przygotowany do korzystania z filtrów zbudowanych na podstawie metadanych znalezionych dokumentów.
- 4.4.4.2. Filtry prezentowane po lewej stronie ekranu są listami wielokrotnego wyboru
- 4.4.5. Skróty wyszukanych informacji (teasers)
 - 4.4.5.1. Konfigurowalna długość treści skrótu, która wyświetla zdania zawierające słowa kluczowe z zapytania użytkownika
 - 4.4.5.2. Link do pobrania dokumentu.

4.5. Administracja

- 4.5.1. Udostępniać widok podsumowujący status wszystkich indeksowanych zbiorów danych: dokumenty przetwarzane w danym momencie, pomyślnie zaindeksowane, zakończone błędem
- 4.5.2. Umożliwiać definiowanie różnych scenariuszy zachowania Wdrożonego Oprogramowania w zależności od źródła danych i aplikacji użytkowej:
 - 4.5.2.1. Inicjowanie preprocesingu i indeksowania (metody: a) push, b) pull co ustalony czas, c) ad hoc przez administratora),
 - 4.5.2.2. Umożliwiać zarówno inkrementalne, jak i pełne indeksowanie źródeł danych
 - 4.5.2.3. Pozwalać na swobodne konfigurowanie API wyszukiwania (ang. searcher) oraz logiki / rankingu wyszukiwania per aplikacja użytkownika końcowego.
 - 4.5.2.4. Dostarczać analitykę wyszukiwarki tj. historię zapytań, kliknięć oraz metryki obrazujące wydajność i skuteczność usługi wyszukiwania,
 - 4.5.2.5. Dostarczać narzędzie pozwalające monitorować trafność wyników wyszukiwania
 - 4.5.2.6. Definiować parametry prezentacji wyników (np. liczba linii teasera, kolejność trafień, wybór filtrów listy wyników wyszukiwania)
- 4.5.3. Narzędzia związane z trafnością wyników wyszukiwania
 - 4.5.3.1. Umożliwiać definiowanie i zarządzanie synonimami w czasie rzeczywistym.
 - 4.5.3.2. Dostarczać narzędzia, które pozwolą na wdrożenie procesu zarządzania i monitorowania jakości wyników wyszukiwania
 - 4.5.3.3. Pozwalać na wykorzystanie zbieranych danych (zapytania oraz kliknięcia użytkowników) w celu automatycznego polepszania rankingu wyników i trafności wyszukiwania
 - 4.5.3.4. Umożliwiać konfigurację wyników sponsorowanych w czasie rzeczywistym
 - 4.5.3.5. Pozwalać na zarządzanie dedykowanymi regułami wpływającymi na trafność wyszukiwania w czasie rzeczywistym
 - 4.5.3.6. Pozwalać na tworzenie kont użytkowników z różnymi uprawnieniami do narzędzi tj. analityka, synonimy, wyniki sponsorowane itp.
- 4.5.4. Wydajność i bezpieczeństwo
 - 4.5.4.1. Pozwalać na horyzontalne i wertykalne skalowanie procesów indeksowania danych oraz wyszukiwania pełnotekstowego

- 4.5.4.2. Udostępniać dashboard wizualizujący zbierane logi systemowe wszystkich usług i aplikacji będących częścią platformy i informować o stanie Oprogramowania
- 4.5.4.3. Umożliwiać zmiany konfiguracji ustawień (pobierania danych, potoków przetwarzania, usługi wyszukiwania itp.) przez interfejs WWW bez konieczności wykonywania prac programistycznych
- 4.5.4.4. Śledzić zmiany w panelach administracyjnych i udostępniać logi dot. zmian wprowadzanych przez użytkowników
- 4.5.4.5. Pozwalać na zestawienie bezpiecznych, szyfrowanych połączeń (SSL) pomiędzy poszczególnymi usługami
- 4.5.4.6. Zapewniać bezpieczeństwo danych zarówno z punktu widzenia dostępu do nich, ale również ich utraty

4.6. Wymagania ilościowe NIK

- 4.6.1. Wdrożone Oprogramowanie musi być skonfigurowane do obsługi 1 600 pracowników NIK i użytkowników zewnętrznej strony NIK.
- 4.6.2. Wdrożone Oprogramowanie musi być skonfigurowany do sprawnej obsługi min. 40 000 dokumentów o łącznej wielkości min. 200 GB. Przez sprawną obsługę rozumie się współbieżną realizację następujących zadań:
 - 4.6.2.1. Przetwarzanie nowych danych i uaktualnianie indeksów każdego zbioru informacyjnego zgodnie z ustalonym z Zamawiającym harmonogramem.
 - 4.6.2.2. Obsługę min. 5 jednoczesnych zapytań pracowników NIK na sekundę.
 - 4.6.2.3. Obsługę min. 2 jednoczesnych zapytań na sekundę użytkowników zewnętrznej strony internetowej NIK.

5. Wymagania Zamawiającego dotyczące Projektu Technicznego

- 5.1. Wykonawca wykona Projekt Techniczny zawierający co najmniej:
 - 5.1.1. Rejestr zmian treści.
 - 5.1.2. Zestaw filtrów do wyszukiwania i sposobów pozyskania ich.
 - 5.1.3. Zastosowanie mechanizmów OCR.
 - 5.1.4. Scenariusz indeksowania inicjalnego.
 - 5.1.5. Scenariusz indeksowania przyrostowego.
 - 5.1.6. Opis wykorzystywanych struktur danych i modelu danych.
 - 5.1.7. Zakres danych przechowywanych i udostępnianych przez Wdrożone Oprogramowanie.
 - 5.1.8. Architekturę logiczną Wdrożonego Oprogramowania (podział na moduły, zakres funkcjonalny modułów, zależności pomiędzy modułami itp.)
 - 5.1.9. Architekturę techniczną Wdrożonego Oprogramowania (moduły i powiązania pomiędzy nimi, zastosowane technologie i rozwiązanie techniczne itp.).

- 5.1.10. Opis sposobu realizacji wymagań dot. funkcjonalności
 - 5.1.11. Opis sposobu implementacji przeanalizowanych procesów wraz ze wskazaniem sposobu ich obsługi przez funkcje oprogramowania
 - 5.1.12. Specyfikację raportów generowanych przez Wdrożone Oprogramowanie, zawierającą, dla każdego raportu co najmniej:
 - przeznaczenie i zawartość raportu w formie opisu słownego
 - sposób wykonania raportu
 - 5.1.13. 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
 - 5.1.14. Listę uprawnień do poszczególnych funkcji Oprogramowania wraz z opisem.
 - 5.1.15. Listę słowników dostępnych wraz z opisem ich zawartości.
 - 5.1.16. Projekt zabezpieczeń Wdrożonego Oprogramowania na następujących poziomach: baza danych, oprogramowanie narzędziowe i systemowe, backup.
 - 5.1.17. Projekt instalacji i konfiguracji Wdrożonego Oprogramowania.
 - 5.1.18. Szczegółowe listy produktów wraz z kryteriami ich odbioru jakościowego
 - 5.1.19. Projekt scenariuszy testowych do testów akceptacyjnych w zakresie funkcjonalności, bezpieczeństwa i wydajności Wdrożonego Oprogramowania będącego przedmiotem zamówienia.
 - 5.1.20. Procedury instalacji, konfiguracji i produkcyjnego uruchamiania: poprawek, uaktualnień, łat i modyfikacji Oprogramowania po jego Wdrożeniu.
 - 5.1.21. Wskazanie niezbędnych modyfikacji i zmian w innych systemach w związku z wdrożeniem Oprogramowania.
- 5.2. Wykonawca musi wykonać Projekt Techniczny w taki sposób, aby:
- 5.2.1. pozwalał na instalację i wdrożenie Oprogramowania w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego,
 - 5.2.2. odpowiadał wymaganiom określonym w niniejszym dokumencie lub zawierał rozwiązania alternatywne pozwalające na pełną realizację całości Projektu, przedmiotu umowy i funkcjonalności Wdrożonego Oprogramowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- 5.3. Projekt Techniczny podlega akceptacji i odbiorowi przez Zamawiającego.

- 5.4. 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 Zamawiającego.

6. Wymagania w zakresie Wdrożenia

- 6.1. Wykonanie Projektu Technicznego instalacji i konfiguracji dostarczanego Oprogramowania,
- 6.2. Dostarczenie licencji na oferowane Oprogramowanie oraz na oprogramowanie niezbędne do prawidłowego jego funkcjonowania,
- 6.3. Instalacja Oprogramowania w środowisku sprzętowo-programowym NIK,
- 6.4. Parametryzacja i konfiguracja oprogramowania systemowego i aplikacyjnego,
- 6.5. Przeprowadzenie szkoleń dla administratorów,
- 6.6. Przetestowanie Wdrożonego Oprogramowania pod kątem funkcjonalności i wydajności oraz udzielenie NIK wsparcia przy testowaniu poszczególnych modułów oraz całości Wdrożonego Oprogramowania przed uruchomieniem produkcyjnym:
- 6.6.1. Integralną częścią procesu Wdrożenia będą testy akceptacyjne Wdrożonego Oprogramowania, zwane dalej testami.
- 6.6.2. Terminy przeprowadzenia testów zostaną wyszczególnione w Projekcie technicznym.
- 6.6.3. Wykonawca przeprowadzi – przy udziale Zamawiającego, w zakresie uzgodnionym w Projekcie technicznym – testy, obejmujących weryfikację poprawności funkcjonowania Wdrożonego Oprogramowania dokonane w celu spełnienia wymagań Zamawiającego. Testy muszą obejmować weryfikację wszystkich wymagań i funkcjonalności określonych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
- 6.6.4. W przypadku stwierdzenia Błędów w wyniku przeprowadzonych testów Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia przed przystąpieniem do odbioru Wdrożonego Oprogramowania.
- 6.6.5. Obowiązkiem Wykonawcy jest udokumentowanie zakresu i wyniku przeprowadzonych testów oraz usunięcia stwierdzonych Błędów. Raporty z przeprowadzonych testów oraz usunięcia Błędów zostaną przekazane Zamawiającemu w terminie odpowiednio 2 Dni roboczych od ich zakończenia lub usunięcia Błędów.
- 6.7. Uruchomienie w pełni funkcjonalnego Oprogramowania,
- 6.8. Stworzenie oraz dostarczenie NIK aktualnej dokumentacji Wdrożonego Oprogramowania, w tym dokumentacji technicznej, użytkownika.

7. Minimalne wymagania Zamawiającego dotyczące wytwarzanych / modyfikowanych/aktualizowanych Dokumentów

- 7.1. Zamawiający wymaga, aby wszystkie Dokumenty tworzone w ramach realizacji projektu charakteryzowały się wysoką jakością, w szczególności:

- 7.1.1. czytelną i zrozumiałą strukturą zarówno poszczególnych Dokumentów jak i całej dokumentacji z podziałem na rozdziały podrozdziały i sekcje,
- 7.1.2. 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.
- 7.2. W zakresie dokumentacji powykonawczej Wykonawca dostarczy, w szczególności:
 - 7.2.1. opis przeprowadzonych prac instalacyjnych i konfiguracyjnych,
 - 7.2.2. szczegółowy schemat techniczny/logiczny działania całego Wdrożonego Oprogramowania,
 - 7.2.3. procedury i instrukcje wykonania kopii bezpieczeństwa i ich odtworzenia,
 - 7.2.4. procedury i instrukcje aktualizacji i wdrażania poprawek,
 - 7.2.5. procedury postępowania w razie wystąpienia Błędów lub Awarii wraz z formularzami zgłoszeniowymi i osobami kontaktowymi (nr tel., e-mail) do konsultacji rozwiązywania zaistniałych problemów,
 - 7.2.6. procedury i instrukcje dotyczące diagnozowania Wdrożonego Oprogramowania i jego komponentów, sprawdzania wydajności poszczególnych komponentów Wdrożonego Oprogramowania, w szczególności pracy dysków, interfejsów sieciowych, pamięci, procesora.
- 7.3. Każda z procedur powinna zawierać co najmniej następujące dane:
 - 7.3.1. nazwa,
 - 7.3.2. opis,
 - 7.3.3. częstotliwość wykonywania,
 - 7.3.4. kroki do zrealizowania w procedurze,
 - 7.3.5. informacje (o ile są znane, jeśli jest ich dużo to przykłady bądź wzorce) na jakie należy zwrócić uwagę w trakcie wykonywania procedury,
 - 7.3.6. omówienie zawartości komunikatów, jeśli są prezentowane,
 - 7.3.7. kroki jakie należy podjąć w przypadku natknięcia się na nietypowe sytuacje.
- 7.4. Dokumentacja musi być weryfikowana i w razie potrzeby aktualizowana podczas prac serwisowych Wykonawcy określonych w ramach gwarancji.
- 7.5. Zamawiający wymaga, aby cała Dokumentacja, o której mowa powyżej, podlegała jego akceptacji.
- 7.6. Potwierdzeniem wykonania Dokumentacji będzie protokół odbioru bez uwag, podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- 8. Minimalne wymagania stawiane przez Zamawiającego w zakresie jednego technicznego warsztatu powdrożeniowego.**

- 8.1. Wykonawca w ramach przeprowadzonego Wdrożenia, zaplanuje i zorganizuje warsztat techniczny z Wdrożonego Oprogramowania dla jednej grupy administratorów, składającej się maksymalnie z 5 osób w siedzibie Zamawiającego.
 - 8.2. Termin i miejsce warsztatu technicznego zostaną uzgodnione z Zamawiającym z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.
 - 8.3. Techniczny warsztat musi trwać minimum 2 dni 6 godzin zegarowych dziennie efektywnych zajęć prowadzonych w języku polskim.
 - 8.4. Warsztat musi być prowadzony przez osobę posiadającą wiedzę i doświadczenie z przedmiotowego Wdrożenia Oprogramowania.
 - 8.5. Program technicznego warsztatu musi obejmować całość zagadnień związanych z czynnościami administracyjnymi zaoferowanego Oprogramowania, w tym:
 - 8.5.1. administracja i konfiguracja,
 - 8.5.1. zarządzanie,
 - 8.5.2. monitorowanie,
 - 8.5.3. wykonywanie statystyk wykorzystania i obciążenia Oprogramowania,
 - 8.5.4. omówienie najczęściej występujących Awarii oraz sposoby ich usuwania i zabezpieczania się przed nimi.
 - 8.6. Potwierdzeniem realizacji warsztatu będzie protokół odbioru bez uwag, podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- 9. Sposób realizacji dostępu zdalnego (spoza siedziby Zamawiającego) na potrzeby realizacji Umowy**
- 9.1. Zdalny dostęp będzie realizowany za pośrednictwem rozwiązania udostępnianego przez Zamawiającego i na zasadach przez niego określonych.
 - 9.2. Zdalny dostęp do Wdrożenia Oprogramowania będzie przyznany wyłącznie w celu wykonywania prac wynikających z umowy.
 - 9.3. 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.
 - 9.4. 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.
 - 9.5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość ograniczenia ilości osób, którym przyznany zostanie zdalny dostęp.
 - 9.6. Pracownicy Wykonawcy, którym przyznany został zdalny dostęp zobowiązani są do nie przekazywania danych umożliwiających jego uzyskanie (w szczególności są to: adres Wdrożonego Oprogramowania, login, hasło, kody jednorazowe) osobom trzecim.
 - 9.7. Zamawiający zastrzega sobie możliwość nagrywania wszystkich czynności realizowanych przez pracowników Wykonawcy za pośrednictwem zdalnego dostępu.

- 9.8. 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.
- 9.9. W przypadku czasowej niedostępności zdalnego dostępu z przyczyn niezależnych od Wykonawcy lub Zamawiającego prace wynikające z umowy będą realizowane przez pracowników Wykonawcy, w siedzibie Zamawiającego.
- 9.10. Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do wcześniejszego uzgodnienia z upoważnionymi pracownikami Zamawiającego zakresu prac realizowanych za pośrednictwem zdalnego dostępu.
- 9.11. 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.

10. Zasoby teleinformatyczne Zamawiającego.

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

10.1 Środowisko wirtualne.

- 10.1.1. Zamawiający dysponuje środowiskiem wirtualnym opartym o oprogramowanie VMware vSphere w wersji 6.7.
- 10.1.2. Wszystkie serwery wdrażanego Oprogramowania będą domyślnie stworzone w ramach tego środowiska wirtualnego.
- 10.1.3. 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.

10.2 Docelowe zasoby wirtualne które zostaną udostępnione na potrzeby Wdrażanego Oprogramowania.

- 10.2.1 Fizyczne serwer ESXi: 2 szt
- 10.2.2 Procesor: 2 szt. z w każdym fizycznym serwerze taktowaniem min. 2.1 GHz (12 fizycznych rdzeni w każdym procesorze, włączone HT)
- 10.2.3 RAM: minimum 512 GB w każdym fizycznym serwerze
- 10.2.4 LAN: 10 Gbps
- 10.2.5 Do ochrony środowiska wirtualnego przez złośliwym oprogramowaniem używane jest oprogramowanie TrendMicro Deep Security.
- 10.2.6 Przewidywany termin udostępnienia ww. zasobów: do 31.12.2022 r. Do tego czasu Oprogramowanie będzie działał w oparciu istniejące aktualnie środowisko produkcyjne VMware w NIK na którym udostępnione na potrzeby Wdrożonego Oprogramowania zasoby mogą być mniejsze niż wskazane powyżej w pkt 10.2.1 – 10.2.3.

10.3 Licencje na system operacyjny i bazę danych oraz inne oprogramowanie

- 10.3.1 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.
- 10.3.2 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.

- 10.3.3 **Jeżeli będzie to konieczne Wykonawca zapewni także wszelkie inne niewymienione powyżej a niezbędne do prawidłowej pracy wdrażanego Oprogramowania i osiągnięcia wymaganej przez Zamawiającego funkcjonalności licencji 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.
- 10.3.4 Dostarczone przez Wykonawcę oprogramowanie musi współpracować z udostępnioną przez Zamawiającego Infrastrukturą Teleinformatyczną.
- 10.3.5 W ramach budowy, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Wdrażanego Oprogramowania 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 Oprogramowania.

10.4 LAN i WAN.

- 10.4.1 W siedzibie Zamawiającego w Warszawie użytkownicy podłączeni się do sieci LAN o przepustowości 1Gb/s.
- 10.4.2 Każde ze środowisk Wdrażanego Oprogramowania zostanie umieszczone w wydzielonej podsieci chronionej przez posiadany przez Zamawiającego system firewall PaloAlto.
- 10.4.3 Wykonawca na etapie wdrożenia wyspecyfikuje wszystkie porty (TCP, UDP) niezbędne do prawidłowej pracy Oprogramowania 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 Oprogramowania.
- 10.4.4 Wdrożone Oprogramowanie 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 Oprogramowania

10.5 Backup

- 10.5.1 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.
- 10.5.2 Kopie zapasowe wszystkich serwerów środowiska Wdrożonego Oprogramowania będą tworzone za pomocą tego oprogramowania.
- 10.5.3 Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania wytycznych dotyczących tworzenia kopii zapasowych serwerów wchodzących w skład wdrażanego Oprogramowania 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.

10.5.4 Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych konfiguracji serwerów wchodzących w skład wdrażanego oprogramowania 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.

10.6 Prace instalacyjno-konfiguracyjne.

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

- a) Konfiguracji i hardeningu systemu operacyjnego i innego oprogramowania instalowanego na serwerach niezbędnego do działania Wdrożonego Oprogramowania
- 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 Oprogramowania.

10.6.2 Zamawiający dopuszcza prowadzenie prac przez Wykonawcę związanych z procesem zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Wdrożonego Oprogramowania:

- a) Lokalnie na terenie NIK.
- b) Poprzez zdalny dostęp Wykonawcy do Infrastruktury Teleinformatycznej dedykowanej dla Wdrożonego Oprogramowania 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 Wdrożonego Oprogramowania. 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 Wdrożonego Oprogramowania.
- e) Wszystkie czynności instalacji, konfiguracji, uruchomienia oraz zmian w środowisku produkcyjnym Wdrożonego Oprogramowania muszą być poprzedzone analogicznymi czynnościami w środowisku testowym Zamawiającego Wdrożonego Oprogramowania.
- f) Wykonawca zobowiązany jest do ujednolicenia środowiska testowego Zamawiającego oraz środowiska produkcyjnego Wdrożonego Oprogramowania w momencie produkcyjnego uruchomienia kolejnej wersji Oprogramowania, na zlecenie Zamawiającego. Ujednolicenie Oprogramowania nie obejmuje danych przetwarzanych przez Wdrożone Oprogramowanie, za wyjątkiem danych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania Oprogramowania.
- g) Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania testów otwartych zgodnych z zakresem Umowy, poza uzgodnionymi scenariuszami testowymi.