

RFI nr BST-P5/076/29/2023**Warszawa, dnia 04.05.2023 r.****Z A P Y T A N I E O I N F O R M A C J Ę**

Zwracamy się do Państwa o udzielenie informacji cenowej dotyczącej dostawy i wdrożenia usługi Voicebot oraz Chatbot wraz ze wsparciem Wykonawcy na okres 24 miesięcy.

W szczególności przedmiot zapytania obejmuje:

- I. Zapewnienie licencji.
- II. Wdrożenie usługi (analiza przedwdrożeniowa, implementacja procesów konfiguracja środowiska).
- III. Wsparcie powdrożeniowe.
- IV. Przeprowadzenie szkoleń.
- V. Wsparcie Wykonawcy na okres 24 miesięcy.
- VI. Godziny konsultacyjno – rozwojowe.

WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE OPROGRAMOWANIA

Dostępność
1. System musi być dostępny dla Użytkowników poprzez Internet (stronę WWW, komunikatory internetowe, dedykowany numer telefonu). Pracownicy Zamawiającego muszą mieć zapewniony dostęp przez stronę www. 2. Komunikacja musi być zabezpieczona certyfikatem SSL. 3. Usługa musi być odporna na awarię. 4. System musi być dostępny dla Użytkowników całodobowo, z całodobowym wsparciem Wykonawcy. 5. Dostępność Systemu w skali miesiąca będzie zapewniona przez Wykonawcę, w trakcie trwania umowy, na poziomie 99,9% w całym okresie trwania Umowy. 6. System musi umożliwiać trwałe zapisy w logach informacji dot. m.in. aktywności użytkowników w celu dokumentowania działań, zmian danych. 7. Wszelkie powiadomienia e-mailowe, o których mowa w dokumencie muszą być wysyłane z wykorzystaniem serwera poczty Exchange wykorzystywanego przez Zamawiającego. 8. System musi umożliwiać zarządzanie danymi historycznymi (automatyczne backupowanie danych, możliwość czyszczenia danych z poziomu Administratora Technicznego Systemu). 9. Integracja z Active Directory (AD) Zamawiającego w zakresie SSO (Single-Sign On) Jednocześnie system musi umożliwiać zakładanie użytkowników spoza domeny (natywnych) – dla użytkowników będących pracownikami Klientów Zamawiającego. 10. Zarządzanie kontami wyłącznie w AD (które konto ma mieć dostęp do Oprogramowania ma decydować Administrator Techniczny). 11. Zarządzanie rolami Systemu wyłącznie w Oprogramowaniu (nie w AD). 12. Interfejsy z systemami zewnętrznymi Zamawiającego wyłącznie jako standardowe API/Webservice-y.
Wydajność

1. System musi działać wydajnie i stabilnie przy obciążeniu wskazanym poniżej.
2. Za wydajne i stabilne działanie Systemu rozumie się z punktu widzenia Użytkownika:
 - a. odpowiedź Webservice (WS) w czasie nie dłuższym niż 0,5 sekundy,
 - b. czas zapisu danych i potwierdzenie dla użytkownika w czasie nie dłuższym niż 1,5 sekundy,
 - c. czas przetworzenia danych wewnątrz Oprogramowania wprowadzanych pakietowo (1000 zamówień lub 1000 zmian) 10 sekund do uzyskania potwierdzenia.
3. Czas interakcji zwrotnej/udzielenia odpowiedzi przez System zarówno w kanale głosowym jak i tekstowym nie powinien być dłuższy niż 2 sekundy.
4. Poniższe wymagania wydajnościowe odnoszą się do wolumenu danych, liczby operacji oraz liczby użytkowników Systemu na środowisku produkcyjnym.
 - a. maksymalny czas dostępu do Systemu przez użytkownika (czas logowania SSO do Oprogramowania) - 5s (z wyłączeniem czasu realizacji/odpowiedzi przez AD),
 - b. maksymalny czas odpowiedzi Systemu na poziomie GUI (odpowiedź na poziomie dowolnej formatki aplikacji, w tym funkcji nie wymagających przeładowania ekranu) - 4s,
 - c. maksymalny czas odpowiedzi Systemu na poziomie interfejsu - 5s,
 - d. maksymalny czas przejścia pomiędzy kolejnymi krokami procesu - 5s,
 - e. maksymalny czas generowania raportu -1s/200 rekordów.
5. System musi dawać możliwość łatwego skalowania systemu w pionie i poziomie: poprzez rozbudowę zasobów serwerów oraz poprzez instalację kolejnych instancji.
6. System musi dawać możliwość budowy systemu w architekturze HA gdzie awaria pojedynczego węzła nie prowadzi do niedostępności systemu.

Bezpieczeństwo

1. System ma zapewniać dostępność i użyteczność na żądanie upoważnionego użytkownika.
2. System ma zapewniać zarządzanie uprawnieniami użytkowników oraz cyklem ich życia.
3. System ma zapewniać poufność, tak aby zawarta informacja nie była udostępniana lub wyjawiana nieupoważnionym osobom – hierarchizacja uprawnień.
4. System ma zapewniać mechanizmy zapewniające autentyczność i integralność przechowywanych informacji.
5. System ma zapewniać pełną rozliczalność użytkowników w zakresie podejmowanych działań i dostępu do informacji wraz z logami audytowymi na, które nie ma wpływu administrator systemu (wymagany jest stempel czasowy w logach w zakresie zmian uprawnień oraz prac na plikach – kto zmodyfikował i kiedy).
6. Konstrukcja Systemu musi zapewniać redundancje poszczególnych elementów, tak aby awaria któregośkolwiek z nich nie powodowała braku dostępności całego Systemu.
7. System musi zapewniać bezpieczne szyfrowane logowanie do systemu, zaś hasła powinny być zgodne z polityką haseł. System loguje informacje o danych osobowych w zakresie (zmiana, dodanie, usunięcie).
8. System powinien spełniać wymagania określone w normie ISO27001, a w szczególności zapewniać poufność, integralność i dostępność danych, umożliwiać rejestrowanie logów i dzienników zdarzeń, pozyskiwanie danych w zakresie wsparcia dla obsługi incydentów bezpieczeństwa, itp. System musi spełniać wymagania zgodne z rozporządzeniem RODO, w szczególności dane osobowe w bazach danych (na serwerach) muszą być szyfrowane.
9. Kryterium uruchomienia produkcyjnego Systemu jest pozytywny wynik audytu bezpieczeństwa wykonanego przez Zamawiającego.
10. System powinien posiadać repozytorium plików przy zachowaniu integralności i poufności składowanych treści i plików.

11. Wykonawca zapewni, że aplikacje internetowe służące do realizacji przedmiotu zapytania będą skonfigurowane zgodnie z uznanymi międzynarodowymi standardami w zakresie bezpieczeństwa aplikacji internetowych zgodnymi ze standardem OWASP i nie będą podatne na typowe zagrożenia z sieci Internet.
12. Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia na swój koszt wszelkich podatności bezpieczeństwa teleinformatycznego dotyczących Systemu zgłoszonych przez Zleceniodawcę lub naruszających zapisy ustępu powyżej.

Wymagania dotyczące przeniesienia autorskich praw majątkowych i udzielenia licencji do dokumentacji

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu licencję na wszelką standardową dokumentację działania Systemu, niezbędną do administrowania Systemem i korzystania z Systemu.
2. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego wszelkie autorskie prawa majątkowe do pozostałej dokumentacji opracowanej lub dostarczonej Zamawiającemu w trakcie realizacji Umowy.

Wymagania ogólne w zakresie systemu

1. System powinien składać się z niżej wymienionych, zintegrowanych i współdziałających ze sobą elementów w formie SaaS:
 - a. dedykowanej usługi dla realizacji procesów wskazanych przez Zamawiającego.
2. System ma umożliwić pracę w jednym z dwóch trybów działania: standardowym i awaryjnym. Tryb awaryjny odnosi się do niedostępności lub ograniczonej dostępności.
3. System ma posiadać modułowość rozwiązania tj. odseparowania części systemu realizujących funkcje głosowe i tekstowe od silników NLU, NLG i System Manager w celu możliwości integracji systemów. Każdy element systemu realizujący funkcjonalności opisane poniżej winien posiadać uniwersalny interfejs integracyjny.
4. System w zakresie automatycznych interakcji z Użytkownikiem ma funkcjonować w ramach najlepszych praktyk Customer Services.
5. System będzie udostępniał swoje usługi w formie API REST.
6. Wymagana jest możliwość integracji systemu NLP z systemami backend poprzez interfejsy takie jak WS, REST, DB.
7. Wymagana możliwość uzależnienia strategii od danych pobranych z systemu backend.
8. System ma dawać możliwość samodzielnego tworzenia nowych integracji przez Zamawiającego przy użyciu języków programowania takich jak: C# lub Java, posiadanych licencji i dostarczonych szkoleń.
9. System ma dawać możliwość zastosowania tej samej strategii dialogowej w różnych kanałach komunikacji (text, głos).
10. System ma dawać możliwość personalizacji strategii w zależności od kanału komunikacji.
11. System musi posiadać możliwość budowania skomplikowanych gramatyk które będą używane do rozpoznawania intencji Użytkownika.
12. System musi posiadać możliwość wykorzystania SI (Sztuczna Inteligencja), ML (Machine Learning) do rozpoznawania intencji Użytkownika.
13. System musi posiadać wbudowane elementy dialogowe przyspieszające tworzenie strategii np. Funkcje odpowiedzialne za podawanie informacji o czasie, pogodzie, tożsamości bota, zakresie jego kompetencji. Musi istnieć możliwość dodawania kolejnych strategii.
14. System musi dawać możliwość definiowania dowolnych zestawień raportowych przedstawiających sposób działania systemu dialogowego.
15. System musi zostać dostarczony wraz z pakietem szkoleń umożliwiającym Zamawiającemu samodzielne rozwijanie Systemu: utrzymanie, rozbudowę i tworzenie nowych strategii dialogowych.

16. System w zakresie Chatbot musi być dostarczony z jego podstawowymi funkcjonalnościami tj. z obsługą tożsamyh procesów jak w przypadku Voicebota.

Wymagania funkcjonalne systemu

1. Sterowanie głosem na infolinii (call steering):
 - a. system ma zastąpić IVR tonowy oraz umożliwić zdefiniowanie tematu rozmowy (rozpoznaje intencje rozmówcy na poziomie języka naturalnego w formie pytań otwartych i dialogu,
 - b. system nie może opierać decyzji Użytkownika jedynie na pytaniach zamkniętych,
 - c. przeprowadzenie rozmowy ma odbywać się w oparciu o uzyskane w trakcie dialogu informacje (zarówno od rozmówcy jak i z Bazy Wiedzy) a w przypadku braku realizacji procesu przez BOTa, dystrybucję połączenia do odpowiedniej grupy Agentów, na podstawie trafnej klasyfikacji tematu i zakresu rozmowy
 - d. połączenia głosowe mają być przekazywane na numer PSTN infolinii. Kontakty z Chatbota nieobsłużone, automatycznie powinny zamykać konwersację i przekazywać pytanie na adres email. Wykonawca będzie musiał wykonać integrację z systemem Avaya.
 - e. system ma wykorzystywać narzędzie syntezy mowy, umożliwiać odgrywanie rozmówcy dedykowanych komunikatów informacyjnych na każdym poziomie infolinii. Jeśli BOT nie rozpozna intencji to paczka informacji od klienta zostanie przekazana do konsultanta i on będzie głosowo z nim rozmawiał,
 - f. system ma posiadać monitoring zajętości kanałów rozmównych (ilości jednoczesnych sesji w kanale głosowym lub tekstowym). BOT głosowy będzie podłączony bezpośrednio do traktów SIP. Za kompleksowe bezpieczeństwo rozwiązania odpowiada Wykonawca. Łącze SIP trunk dostarczy Zamawiający.
 - g. system ma posiadać narzędzie do budowania nowych, edytowania istniejący call flow (drzew IVR głosowego), definiowania punktów raportowania ruchu wewnątrz IVR'a,
 - h. system ma umożliwiać monitorowanie przepływu połączeń, generowania statystyk i raportów z definiowanych przez użytkowników punktów w poszczególnych punktów w IVR,
 - i. system ma umożliwiać przekierowanie połączenia z kontekstem rozmowy do konsultanta na każdym poziomie/etapie rozmowy jeżeli BOT nie rozpozna intencji i nie potrafi udzielić odpowiedzi. W przypadku pytań z poza puli klient usłyszy stosowny komunikat,
 - j. system ma umożliwiać realizację dedykowanych scenariuszy dialogu w oparciu o dane z systemów źródłowych Zamawiającego,
 - k. system ma umożliwić przełączenie rozmowy na dowolny numer PSTN celem dalszej obsługi przez agenta CC. Dostarczone rozwiązanie ma być połączone bezpośrednio do operatora poprzez SIP trunk.
2. Obsługa informacyjna:

system ma w oparciu o zaimplementowane strategie udzielać zdefiniowanych informacji zwrotnych zarówno w kanale głosowym jak i tekstowym:

 - a. rozkład jazdy pociągów krajowych tj. m.in. (wyszukiwanie połączeń po nazwach miast, stacjach bezpośrednich i pośrednich, cena bazowa biletów, rodzaj wagonu, kategoria pociągu, komunikaty dotyczące ofert i rozkładu jazdy pociągów) oraz pozostałe informacje dostępne podczas zakupu biletu przez stronę internetową www.intercity.pl.
 - b. podanie statusu reklamacji klienta po parametrach udostępnionych przez Zamawiającego,
 - c. weryfikacja klientów, którzy zawarli umowę z PKP IC po numerze biletu,
 - d. Chatbot: informacja o regulaminach i taryfach obowiązujących w Spółce PKP Intercity,
 - e. system ma mieć możliwość sterowania zakresem udzielanych informacji zwrotnych w zależności od klasyfikacji rozmówcy.

- f. system ma umożliwiać przekierowanie połączenia z kontekstem rozmowy do konsultanta na każdym poziomie/etapie rozmowy.
 - g. Zarządzanie systemem (System manager). System ma umożliwiać Zamawiającemu:
 - h. zarządzanie, modyfikację i tworzenie dialogów/przebiegów rozmów z poziomu interfejsu administratora,
 - i. podgląd statystyk i wykresów,
 - j. podgląd najczęściej pojawiających się intencji,
 - k. podgląd logów rozmów i dawać możliwość anonimizacji danych wrażliwych,
3. Automatyczna autoryzacja (uwierzytelnianie Użytkownika i operacji):
- a. system ma umożliwiać uwierzytelnienie Użytkownika w dostępnych kanałach komunikacji lub umożliwiać integrację z technologiami uwierzytelniania Użytkownika według standardów obowiązujących na rynku,
 - b. system ma umożliwiać przeprowadzenie uwierzytelnienia tożsamości Użytkownika przed udzieleniem informacji wrażliwych lub przed realizacją dyspozycji,
 - c. system ma umożliwiać przyjęcie do realizacji lub realizować wybrane dyspozycje Użytkownika zlecone zarówno w kanale głosowym (Infolinia) jak i tekstowym. Na etapie wdrożenia Zamawiający nie będzie wykorzystywał BOTa do przyjmowania dyspozycji tylko do obsługi procesów informacyjnych. Oferowany system ma mieć możliwość realizacji tej funkcjonalności.
4. Rozpoznawanie mowy swobodnej (ASR) „Automatic Speech Recognition”:
- a. system ma posiadać funkcję rozpoznawania mowy w formie swobodnej tzw. free-speech, co oznacza, że możliwa jest pełna transkrypcja mowy na tekst (całej wypowiedzi),
 - b. system ma wykorzystywać komunikację strumieniową po protokole RTP lub MRCP,
 - c. system ma rozpoznawać mowę swobodną w języku polskim (język podstawowy) oraz dawać możliwość dodania obsługi kolejnych języków, w tym minimalnie: angielski, niemiecki, czeski, ukraiński, rosyjski,
 - d. system ma umożliwiać rozwijanie zakresu rozpoznawania mowy swobodnej i poprawę poziomu rozpoznawania mowy w oparciu o rozmowy historyczne.
5. Synteza mowy (TTS) „Text To Speech”:
- a. system ma posiadać funkcję syntezy mowy, co oznacza, że możliwe jest generowanie wypowiedzi audio z dowolnego tekstu w formie mowy swobodnej i naturalnej,
 - b. system ma generować wypowiedzi w języku polskim (język podstawowy) oraz dawać możliwość dodania obsługi kolejnych języków, w tym minimalnie: angielski, niemiecki, czeski, ukraiński, rosyjski,
 - c. system ma wykorzystywać komunikację po protokole RTP lub MRCP.
6. Generowanie treści komunikatów [NLG] „Natural Language Generating”:
- a. zarządzanie treścią i logiką generowanych komunikatów do silnika TTS ma być realizowane poprzez silnik NLG dostępny dla użytkownika poprzez interfejs systemu,
 - b. W przypadku kiedy BOT nie będzie mógł obsłużyć procesu system ma umożliwiać wygenerowanie komunikatu np. „wszyscy konsultanci są zajęci”, „czas oczekiwania około 5 min”.
7. Rozpoznawanie intencji (NLU) „Natural Language Understanding”:
- a. system ma posiadać funkcję rozpoznawania zdefiniowanych intencji rozmówcy z możliwością kategoryzacji rozmów,
 - b. system ma przypisywać rozpoznaną rozmowę w kanale głosowym do zdefiniowanych tagów, indeksów, kategorii,
 - c. system ma pozwalać na przełączenie kontekstu rozmowy w trakcie dialogu,
 - d. system ma działać w obrębie kontekstu rozmowy i potrafi odnieść się do wątku wspomnianego wcześniej w czasie połączenia,

- e. system ma pozwalać na dostarczanie odpowiedzi na złożone pytania Użytkownika, po przypisaniu do odpowiedniego tagu, indeksu, kategorii,
 - f. system ma pozwalać na "swobodne" potwierdzanie pobranych informacji,
 - g. system ma umożliwiać pozyskiwanie informacji stanowiących odpowiedź na zidentyfikowane pytania Użytkownika po jego autoryzacji w kanale głosowym lub tekstowym,
 - h. system na podstawie zidentyfikowanych pytań Użytkownika udziela zwrotnie informacji w oparciu o systemy źródłowe Zamawiającego (po autoryzacji Użytkownika w kanale),
 - i. system na podstawie zidentyfikowanych pytań Użytkownika ma potrafić dodatkowo wykonywać konkretne operacje (dyspozycje) na pasażerze i jego produktach w systemach źródłowych Zamawiającego (po autoryzacji Użytkownika w kanale oraz autoryzacji operacji),
 - j. system ma rozróżniać informacje i dostępne odpowiedzi na takie, które mogą zamknąć się automatycznie i takie, które wymagają skierowania połączenia do Agenta lub kontaktu do właściwego kanału i procesowania.
8. Uczenie maszynowe "Machine Learning":
- a. system ma wykorzystywać algorytmy Machine Learning do realizacji procesów biznesowych wszystkich klas, zarówno w kanale głosowym jak i tekstowym,
 - b. system ma wykorzystywać algorytmy Machine Learning do analizy danych, poszukiwania zależności i formułowania reguł decyzyjnych,
 - c. system ma umożliwiać wykorzystanie algorytmów Machine Learning w obrębie wszystkich funkcjonalności będących przedmiotem zamówienia,
 - d. system ma umożliwiać implementację modeli Machine Learning pochodzących z zewnętrznych źródeł np. tworzonych w innych systemach Zamawiającego.
9. System musi być dostępny w języku polskim lub angielskim, co oznacza, że wszelkie komunikaty, powiadomienia, alerty, elementy interfejsu użytkownika muszą być w języku polskim lub angielskim.
10. System powinien posiadać interfejsy programistyczne API umożliwiające wymianę danych z innymi systemami przy zachowaniu integralności danych i poufności przesyłanych treści.
11. System może być realizowany z wykorzystaniem rozwiązań chmurowych.

Wymagania dotyczące dokumentacji systemu

- 1. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu Dokumentację Systemu.
- 2. Dokumentacja Systemu będzie zawierać:
 - a. „Dokumentację Administratora Technicznego” tj. szczegółowy opis wszelkich cech i właściwości dostarczonego Systemu, pozwalający na poprawną instalację Oprogramowania, konfigurację i administrację Systemem zgodnie z jego przeznaczeniem.
 - b. „Dokumentacja Administratora Technicznego” w szczególności będzie zawierała:
 - c. metrykę dokumentu (kto przygotował, kto akceptował, wersje itp.)
- 3. Definicje użyte w dokumentacji ogólny\Skrócony opis Systemu,
 - a. szczegółowy opis roli oraz zadań Administratorów Technicznych Systemu (zadań bieżących, okresowych, pielęgnacyjnych i awaryjnych):
 - i. technicznych,
 - ii. aplikacyjnych.
 - b. szczegółową dokumentację techniczną Systemu, w tym Oprogramowania dla każdego ze środowisk (produkcyjnego, deweloperskiego, testowego i szkoleniowego) zawierającą minimum opis:
 - i. konfiguracji / Wymagań systemowych,

- ii. konfiguracji / Wymagań sieciowych,
- iii. konfiguracji / Wymagań backupu,
- iv. konfiguracji / Wymagań dyskowych,
- v. wymaganych licencji na system operacyjny, bazy danych i oprogramowanie,
- vi. zarządzania danymi historycznymi i archiwalnymi,
- vii. wymagań antywirusa (możliwa dodatkowa konfiguracja),
- viii. struktury bazy danych z opisem,
- ix. wymagań konfiguracji firewall'a,
- x. wymagań monitoringu – takie jak: komponenty, logi, funkcje Systemu, dostępność,
- xi. poszczególnych elementów Systemu i relacji między nimi,
- xii. przepływu danych w formie diagramu (interfejsy),
- xiii. integracji z AD i innymi systemami informatycznymi,
- xiv. skryptów startowych lub zatrzymujących System,
- xv. administracji kontami Użytkowników Systemu, tworzenia ról, przydzielania
- xvi. procedur operatorskich utrzymania Systemu, w tym pełen opis błędów Systemu,
- xvii. monitorowania poprawności działania Systemu,
- xviii. parametryzacji i konfiguracji Systemu,
- xix. instalacji, aktualizacji, rozwoju Systemu lub jego komponentów,
- xx. opis instalacji polskiej lokalizacji,
- xxi. kart błędów standardowych,
- xxii. innych (specyficznych dla dostarczanego Systemu).
- xxiii. procedurę Disaster Recovery Plan (DRP).

- a. Jeżeli dokumentacja składa się z kilku elementów, to w każdym z nich powinna znaleźć się specyfikacja (wyszczególnienie) pozostałych elementów np. spis załączników.

Wsparcie Wykonawcy

1. Wykonawca od daty zakończenia wdrożenia Systemu będzie świadczył na rzecz Zamawiającego Wsparcie Wykonawcy przez 24 miesiące w trybie 24/7.
2. Wsparcie Wykonawcy będzie polegało na wykonywaniu wszelkich działań prewencyjnych, konserwacyjnych, naprawczych, – mające na celu utrzymanie dostępności Systemu u Zamawiającego na poziomie określonym w niniejszym dokumencie oraz optymalnej użyteczności Systemu dla Zamawiającego.
3. Wykonawca w ramach realizacji Wsparcia Wykonawcy będzie usuwał awarie Systemu.

W odpowiedzi prosimy o podanie:

**1. Szacowany czas niezbędny na dostawę i wdrożenie przedmiotu zapytaniadni
(kalendarzowych)**

2. Uzupełnienie szacowanych kosztów. Wycenę należy umieścić w załączniku nr 1.

Terminy składania pytań oraz udzielenie informacji:

W odpowiedzi na niniejsze zapytanie prosimy przestać:

Termin składania informacji cenowych upływa **w dniu 19.05.2023 r. o godz. 14.00**

(ewentualne pytania prosimy kierować do dnia 11.05.2023 r. do godziny 14:00).

Odpowiedź proszę przesłać w formie e-mail na adres: it@intercity.pl

„PKP INTERCITY” S.A. zastrzega, że niniejsze zapytanie nie stanowi elementu jakiegokolwiek postępowania o udzielenie zamówienia, wobec czego PKP INTERCITY S.A. nie jest zobligowane do wyboru którejkolwiek oferty. Niniejsze pismo nie stanowi również oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego.