

Poznań, 6 lutego 2024 r.

Protokół z przeprowadzonych wstępnych konsultacji rynkowych

Wstępne konsultacje rynkowe przeprowadzone zostały w celu przygotowania postępowania w sprawie wyboru Wykonawcy/Wykonawców usługi określonej w podzadaniu pt.

podzadania pt. „Analiza dostępnych rozwiązań technologicznych dla systemu informatycznego dla RCMC” w zadaniu nr 3 „Zakup systemów informatycznych i rozbudowy infrastruktury informatycznej wspierających działanie RCMC”, realizowanego w wykonaniu projektu „Wielkopolskie Centrum Medycyny Cyfrowej”, realizowanego w ramach konkursu Agencji Badań Medycznych na tworzenie i rozwój Regionalnych Centrów Medycyny Cyfrowej, nr ABM/2023/2.

W dniu 27 października 2023 roku Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu – Zamawiający - umieścił na stronie internetowej: <https://platformazakupowa.pl/pn/ump> informację o zamiarze przeprowadzenia wstępnych konsultacji rynkowych dotyczących wykonania podzadania pt.: **„Analiza dostępnych rozwiązań technologicznych dla systemu informatycznego dla RCMC”.**

W przedmiotowej Informacji określono cel, przedmiot, zasady prowadzenia i warunki udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych, a także wskazano miejsce przeprowadzenia, termin rozpoczęcia i zakończenia konsultacji rynkowych. O ww. konsultacjach (za pomocą platformy zakupowej) poinformowano następujące podmioty: Transition Technologies Science Sp. z o. o., Oracle Polska sp. z o. o., IQVIA Commercial Consulting Sp. z o. o., Skyengine Ltd., Microsoft sp. z o. o.

Do udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych w terminie zgłosiło się 8 podmiotów, tj.:

1. Transition Technologies Science sp. z o. o., ul. Pawia 55, 01-030 Warszawa
2. IQVIA Commercial Consulting Sp. z o. o., ul. Domaniewska 48, 02-672 Warszawa
3. DXC Technology sp. z o. o., ul. Prosta 67, 00-838 Warszawa
4. TIDK sp. z o. o., ul. Bałtycka 6, 61-013 Poznań
5. Microsoft sp. z o. o., al. Jerozolimskie 195A, 02-222 Warszawa
6. Oracle Polska sp. z o. o., Rondo Daszyńskiego 2b, 00-843 Warszawa
7. EPOL IT sp. z o. o., Profesora Michała Bobrzyńskiego 12, 30-348 Kraków
8. Comarch SA, Aleja Jana Pawła II 39a, 31-864 Kraków

Zamawiający uznał za spełnione warunki uczestnictwa we wstępnych konsultacjach rynkowych przez wszystkie ww. podmioty i zaprosił je do udziału. Przed ustaleniem terminu spotkania podmiot Comarch SA poinformował Zamawiającego o wycofaniu się z konsultacji.

Spotkania z podmiotami odbyły się w dniach:

1. Transition Technologies Science sp. z o. o.
 - a. 08.11.2023 o godz. 8:30
 - b. 25.01.2024 o godz. 9:30
2. IQVIA Commercial Consulting Sp. z o. o.
 - a. 21.11.2023 o godz. 11:00
 - b. 19.01.2024 o godz. 9:30

3. DXC Technology sp. z o. o.
 - a. 14.11.2023 o godz. 12:00
 - b. 17.01.2024 o godz. 11:00
4. TIDK sp. z o. o.
 - a. 20.11.2023 o godz. 13:00
 - b. 31.01.2024 o godz. 12:00
5. Microsoft sp. z o. o.
 - a. 13.11.2023 o godz. 10:00
 - b. 20.11.2023 o godz. 11:00
6. Oracle Polska sp. z o. o.
 - a. 14.11.2023 o godz. 9:00
 - b. 24.01.2024 o godz. 9:00
7. EPOL IT sp. z o. o.
 - a. 16.11.2023 o godz. 10:00
 - b. 24.01.2024 o godz. 13:00

Na początku każdego ze spotkań Zamawiający wyjaśnił, że wstępne konsultacje rynkowe poprzedzają postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego. Ostateczna procedura zostanie ustalona po ich zakończeniu oraz sprecyzowaniu i oszacowaniu przedmiotu zamówienia. Z uwagi na względy organizacyjne i techniczne – termin zakończenia wstępnych konsultacji rynkowych przesunięto wstępnie na dzień 29 grudnia 2023 roku, a ostatecznie na dzień 31 stycznia 2024 roku.

Na wstępie każdego spotkania Zamawiający przedstawiał podstawowe założenia projektu dotyczące usługi stworzenia Systemu Informatycznego Wielkopolskiego Centrum Medycyny Cyfrowej (WCMC), umożliwiającego agregację, strukturyzację oraz analizę danych ze szpitali klinicznych oraz jednostek wchodzących w skład WCMC. Zamawiający wyjaśnił, że wprowadzenie systemu wymaga wprowadzenia modyfikacji w istniejących systemach HIS, w celu przystosowania ich do integracji z ww. systemem.

Zamawiający przedstawił otoczenie w jakim miałyby funkcjonować system, wyjaśnił, iż będzie on agregować dane tekstowe i obrazowe dla czterech szpitali klinicznych oraz Uniwersyteckiego Centrum Stomatologii i Medycyny Specjalistycznej. System miałby zbierać dane z systemów informatycznych szpitali. Zamawiający poinformował, że w 4 szpitalach funkcjonuje system elektroniczny Eskulap (firmy Nexus), a w jednym szpitalu system KS SOMED (firmy Kamssoft). UMP planuje ogłoszenie przetargu na modyfikację systemów HIS najpóźniej w drugim kwartale 2024 roku, po zakończeniu analiz prawnych dotyczących zarządzania danymi, które mają być agregowane w WCMC.

Zamawiający przedstawił oczekiwania dotyczące systemu informatycznego WCMC:

- System powinien umożliwiać import danych klinicznych i obrazowych z systemów informacji szpitalnej (HIS) oraz systemów archiwizacji obrazów i komunikacji (PACS),
- System powinien umożliwiać strukturyzację i magazynowanie danych klinicznych, obrazowych, genetycznych oraz związanych z biobankowaniem w infrastrukturze Wielkopolskiego Centrum Medycyny Cyfrowej,
- System powinien zawierać funkcje filtrowania i sortowania magazynowanych danych klinicznych,
- W skład systemu powinien wchodzić sandbox analityczny umożliwiający poddawanie magazynowanych danych analizom i wizualizacji,

- Do systemu powinien być zapewniony zdalny dostęp poprzez interfejs umożliwiający uwierzytelnione przeglądanie, sortowanie, filtrowanie danych oraz prostą analizę i wizualizację bez użycia wiedzy programistycznej (no code),
- System powinien zapewnić anonimizację i eksport danych w celu integracji rozwiązań opartych o architekturę chmurową,
- System powinien umożliwiać monitorowanie ilości i rodzaju magazynowanych danych,
- System powinien umożliwiać generowanie syntetycznych danych w oparciu o zgromadzone w hurtowni danych zbiory,
- System powinien umożliwiać integrację z Regionalnymi Centrami Medycyny Cyfrowej w całej Polsce, w oparciu o standard HL7/FHIR
- System powinien zawierać moduł Asystenta Lekarza, spełniający założenia standardu ABM dotyczącego Regionalnych Centrów Medycyny Cyfrowej.

1. Pierwsze spotkanie odbyło się w dniu 8 listopada 2023 o godz. 8:30 z firmą Transition Technologies Science Sp. z o. o.

Podczas spotkania koncepcyjnego omówiono architekturę systemu kompatybilnego z Systemem Zarządzania Badaniami Klinicznymi (CTMS), skupiając się na integracji z systemami szpitalnymi i pozyskaniu danych z różnych źródeł wskazanych przez Wykonawcę. Podkreślono, że proces ten może okazać się łatwiejszy niż przewidywano, mimo potencjalnych wyzwań związanych ze strukturą bazy danych, brakiem dokumentacji oraz znaczącymi kosztami za dostęp do widoków danych.

Wykonawca zasugerował możliwość stworzenia wirtualnego oddziału w oparciu o dane szpitalne, umożliwiając strukturyzowane przeglądanie, filtrowanie i sortowanie danych na potrzeby modułu feasibility. Omówiono zakres danych i integrację z CTMS, porozumienia dotyczące danych, tworzenie generatora zbiorów uczących oraz wykorzystanie narzędzi do zarządzania zgodami pacjentów w HIS. Zaprezentowano koncepcję sandboxu analitycznego, systemu zarządzania laboratorium genetycznym (LIMS), oraz narzędzia no-code/low-code do wykonywania analiz wewnątrz systemu WCMC.

Podkreślono potrzebę rozbudowy systemu CTMS do jednolitego systemu, uwierzytelnienia i rozróżnienia pacjentów CTMS/WCMC, eksport danych FHIR/HL7 oraz integrację z systemami PACS i LIMS laboratorium genetycznego. Zwrócono uwagę na potencjalne problemy związane z kompresją plików zawierających wyniki analiz genomicznych, potrzebę synchronizacji uwierzytelnienia z systemem szpitalnym, personalizacji trybu wdrożenia, oraz potencjalnego wykorzystania przetwarzania języka naturalnego na serwerach WCMC do generowania zbiorów danych syntetycznych i strukturyzacji notatek lekarskich.

Omówiono także automatyzację i interfejs umożliwiający podstawowe analizy, anonimizację danych, integrację z modułem biobanku i możliwość przeprowadzania analiz skorelowanych ze zgodami pacjentów, bez dostępu do informacji o próbkach. Zaznaczono potrzebę sortowania i filtrowania danych względem projektu czy pacjenta, śledzenie procesu izolacji materiałów w laboratorium genetycznym, planowania napraw oraz przeglądów i monitorowania stanu materiałów zużywalnych. Wskazano na możliwość integracji analiz laboratoryjnych ze zleceniami szpitalnymi i konstruowania

pipeline'ów analitycznych poprzez interfejs graficzny lub kod, co podkreśla elastyczność i zaawansowanie technologiczne zaproponowanego rozwiązania.

Wykonawca wyraził zainteresowanie spotkaniem z dostawcą systemów HIS w szpitalach klinicznych w celu przedyskutowania kompatybilności rozwiązania z wdrożonymi w szpitalach systemami.

2. Drugie spotkanie odbyło się w dniu 13 listopada 2023 o godz. 10:00 z firmą Microsoft sp. z o. o.

Konsultacje odbyły się w formie warsztatów, na których zaprezentowano rozwiązania firmy Microsoft nadające się do wykorzystania w WCMC. Większość przedstawionych systemów była elementem rozwiązania opartego na Trusted Research Environments (TRE). Inspiracją dla tego przedsięwzięcia było jego pomyslnie wdrożenie w systemach służby zdrowia w Wielkiej Brytanii, które umożliwiło bezpieczny dostęp do danych medycznych na potrzeby badań naukowych. Projekt wdrożenia miałby składać się z trzech kluczowych etapów: agregacji danych, w tym akwizycji nowych informacji, segmentacji, strukturyzacji, a następnie anonimizacji danych, co umożliwiłoby przeprowadzenie szczegółowych badań naukowych w różnorodnych środowiskach pracy (np. R, Python), bezpośrednio na platformie WCMC.

Rozwiązanie umożliwia udostępnienie modeli i wyników badań odbiorcom, dzięki zastosowaniu zaawansowanych technologii, w tym standardowych kontenerów zgodnych z FHIR, data lake do przechowywania danych oraz zaawansowanych konwerterów ułatwiających strukturyzację danych. Wykonawca zaznaczył, że proces przepływu danych musi być oparty o integrację z systemami HIS, uniemożliwienie modyfikacji danych w systemach szpitalnych, a także zapewnienie mechanizmów umożliwiających przyznanie, ograniczenie i audytowanie dostępu do danych poszczególnym użytkownikom WCMC. Zaawansowane narzędzia, takie jak SQL, SPARK, Azure Health Data Services, oraz rozwiązania AI do anonimizacji danych mogą być podstawą efektywnego przetwarzania, analizy oraz przechowywania danych w środowisku chmurowym. Całość została zaprojektowana z myślą o maksymalnej elastyczności, skalowalności i bezpieczeństwie, oferując użytkownikom szerokie możliwości kontroli nad całym procesem badawczym, od momentu agregacji danych, poprzez ich przetwarzanie i analizę, aż po udostępnienie wyników badań. Dodatkowo, system oferuje łatwą rozliczalność, dostęp do zaawansowanych narzędzi analitycznych oraz możliwość definiowania polityk dostępu i anonimizacji w zależności od potrzeb projektu. Tego typu rozwiązanie nie tylko zwiększa efektywność badań medycznych, ale także gwarantuje ich wysoką jakość i bezpieczeństwo danych.

Wykonawca wyraził potrzebę kolejnego spotkania, w celu przedstawienie spersonalizowanego rozwiązania, dopasowanego do wymagań zamawiającego dot. systemu informatycznego WCMC.

3. Trzecie spotkanie odbyło się w dniu 14 listopada 2023 o godz. 9:00 z firmą Oracle Polska sp. z o.o.

Podczas tego spotkania koncepcyjnego omówiono możliwości późniejszego wykorzystania gotowych narzędzi chmurowych, w tym interfejsu i modułu analizy danych. Podkreślono potencjał wykorzystania licencji Zamawiającego oraz istniejących baz danych w projekcie w celu minimalizacji kosztów. Zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązanie obejmowało stosunkowo kompleksowe podejście do repozytorium danych omicznych i obrazowych, w tym wektoryzację danych dla wyszukiwania podobieństw oraz możliwość zastosowania zaawansowanych analiz machine learning

(ML). Kluczowym aspektem jest standaryzacja danych, co ułatwia porównanie i wymianę między systemami.

Wykonawca opisał proces wykorzystania HL7/FHIR API dla ułatwienia wymiany danych, a także stworzenia wspólnej platformy bezpieczeństwa. Omówiono również autodetekcję kodów terminologii medycznych, co ma wspierać funkcjonowanie Asystenta lekarza oraz umożliwić tworzenie indywidualnych laboratoriów statystycznych. Przedstawiono trzy metody agregacji danych: pliki, widoki i protokół FHIR/HL7, które mają na celu umożliwienie tworzenia modeli analitycznych i natychmiastowej reakcji na wpływające dane.

Znaczącym elementem rozwiązania zaprezentowanego przez Wykonawcę była możliwość nadawania ról użytkowników dla różnych placówek oraz magazynowania danych w sposób, który ogranicza dostęp do danych wrażliwych wyłącznie dla personelu szpitala. Przedyskutowano również stworzenie szyfrowanej tabeli podczas procesu pseudoanonimizacji, zapewniając, że odszyfrowanie danych możliwe jest tylko po stronie szpitala w razie zaistnienia podobnej potrzeby.

Chociaż bezpośrednio nie zaproponowano funkcji asystenta lekarza, omówiono możliwość oparcia podobnych rozwiązań na danych zgromadzonych w hurtowni. Przedyskutowano narzędzia do integracji, wystawiania i modyfikacji API, które mogłyby ułatwić automatyzację procesów. Ponadto, Wykonawca przedstawił rozwiązania umożliwiające autodetekcję kodów terminologii medycznych, które mogłyby umożliwić sugerowanie standardowych kodów chorób, procedur czy leków na podstawie notatek medycznych.

Koncepcja wykonawcy zakładała również dostępność gotowej platformy do analiz statystycznych i ML, która będzie obsługiwana głównie za pomocą podejścia no-code, oraz atrakcyjny wizualnie i prosty w obsłudze interfejs użytkownika. Wykonawca przedstawił również propozycję anonimizatora danych obrazowych, modułu feasibility oraz repozytorium danych omicznych i obrazowych, z potencjałem do wdrożenia tych rozwiązań na infrastrukturze Zamawiającego.

Zainteresowanie partnerstwem z dostawcami systemów informatycznych dla ochrony zdrowia (HIS) lub innymi wykonawcami zostało wyrażone jako kluczowe dla dalszego rozwoju i implementacji projektu. Z uwagi na to, Wykonawca wyraził zainteresowanie spotkaniem z dostawcą systemów HIS w szpitalach klinicznych w celu przedyskutowania kompatybilności rozwiązania z wdrożonymi w szpitalach systemami.

4. Czwarte spotkanie odbyło się w dniu 14 listopada 2023 o godz. 12:00 z firmą DXC Technology sp. z o.o.

W odpowiedzi na zapytania projektowe, Wykonawca przedstawił propozycję dostosowaną do potrzeb, oferując gotowe rozwiązania i kod bez dodatkowych kosztów w ramach wdrożenia. Kluczowym elementem propozycji jest federacyjne zarządzanie danymi, umożliwiające zarządzanie i wyciąganie wniosków z danych bez konieczności opuszczania ich pierwotnego miejsca magazynowania. To podejście pozwala na analitykę nawet po stronie szpitala, oferując możliwość stworzenia tzw. podchmur należących do szpitala, co ułatwia offload i wirtualizację analizy.

Wykonawca zapewnił o możliwości dostarczenia front-endu zarówno dla deweloperów, jak i użytkowników preferujących podejście no-code, będąc otwartym na hybrydowe rozwiązania. Przedstawiono również możliwość negocjacji preferencyjnych cen partnerskich z dostawcami chmury, co mogłoby skutkować obniżeniem kosztów inwestycji. Mimo braku gotowego projektu

funkcjonalności asystenta lekarza, Wykonawca zapewnił o możliwości wdrożenia podobnego rozwiązania.

Wykonawca podkreślił swoje doświadczenie w zakresie agregacji i strukturyzacji danych oraz wielu wykonanych wdrożeń dla przemysłu i agencji rządowych, zgodnych z regulacjami RODO. Rozwiązania Wykonawcy, oparte na Spark/R i działające na dockerach, umożliwiają automatyzację przepisywania kodów ICD-10/9 bez konieczności korzystania z zewnętrznych rozwiązań takich jak OpenAI. Samoobsługowa hurtownia danych oraz narzędzia analityki i wizualizacji mogłyby umożliwić użytkownikom łatwy i przejrzysty sposób na przeglądanie i analizę danych.

Wykonawca wyraził zainteresowanie spotkaniem z dostawcą systemów HIS w szpitalach klinicznych w celu przedyskutowania kompatybilności rozwiązania z wdrożonymi w szpitalach systemami.

5. Piąte spotkanie odbyło się w dniu 16 listopada 2023 o godz. 10:00 z firmą EPOL IT sp. z o. o.

Podczas spotkania konceptowego Wykonawca zadawał pytania o ogólne koncepcje systemu, skupiając się na możliwościach integracji rozwiązania. Omówione zostały kwestie dotyczące zarządzania danymi i możliwości wykorzystania narzędzi analitycznych i przetwarzania danych. Wykonawca zadawał również pytania dotyczące standardu RCMC, w celu lepszego dostosowania proponowanego rozwiązania do postawionych wymagań. Wykonawca wyraził chęć udziału w drugim spotkaniu, podczas którego mógłby przedstawić proponowane funkcjonalności systemu informatycznego WCMC.

6. Szóste spotkanie odbyło się w dniu 20 listopada 2023 o godz. 13:00 z firmą TIDK sp. z o. o.

Wykonawca, w kontekście projektu WCMC, przedyskutował elementy, które mogłyby zostać wykorzystane podczas jego realizacji. Pierwszy element opiera się na lokalnym rozwiązaniu hurtowni danych. Mimo że taka konfiguracja oferuje pełną kontrolę nad danymi i procesami, posiada znaczne wady, w tym ograniczoną skalowalność, wysokie koszty początkowe oraz wyzwania związane z utrzymaniem i aktualizacjami. Z uwagi na to, Wykonawca sugerował wykorzystanie infrastruktury chmurowej do realizacji większości elementów niezbędnych do wykonania projektu.

Wykonawca zaproponował użycie platformy SPARK do obsługi danych w różnych systemach wdrożonych w WCMC. Chociaż koszt tych rozwiązań jest stosunkowo niski, to wysoki koszt utrzymania integracji między kilkunastoma różnymi systemami może stanowić wyzwanie. Trzeci element to wykorzystanie platformy Cludera. Ta platforma oferuje szerokie możliwości przetwarzania dużych zbiorów danych, jednakże związane z nią koszty mogą również być stosunkowo wysokie. Ostatni element polega na wykorzystaniu rozwiązań chmurowych, takich jak TRE lub Databricks, które oferują dobrą integrację rozwiązań opartych na SPARK i AI. Zaletą takich rozwiązań jest łatwość zmiany dostawcy chmury oraz elastyczność w zakresie skalowalności i dostępności. Jednakże, rozwój regulacji GDPR może stanowić wyzwanie przy lokalnych (ulożonych na serwerach WCMC) rozwiązaniach.

Ustalono, że zastosowanie kombinacji lokalnego serwera SQL dla podstawowych funkcjonalności oraz wysyłania danych do chmury na potrzeby zaawansowanej analizy analitycznej, może umożliwić minimalizację kosztów oraz elastyczne zarządzanie danymi. Możliwość wykonywania podstawowych analiz ML bezpośrednio w SQL Enterprise, a także wykorzystanie feature store do standaryzacji danych i dostępow, znacząco poprawia efektywność przetwarzania i analizy danych.

Wykonawca podkreślił możliwość wykorzystania rozwiązań chmurowych lub open source na potrzeby infrastruktury lokalnej, co zapewnia odporność na zmiany w systemach i generyczność dostosowania do specyficznych potrzeb organizacji.

W efekcie konsultacji, Wykonawca wyraził chęć przeprowadzenie drugiego spotkania, na którym przedstawiłby swoją koncepcję dopasowanego systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

7. Siódme spotkanie odbyło się w dniu 21 listopada 2023 o godz. 11:00 z firmą IQVIA Commercial Consulting Sp. z o.o.

Wykonawca przedstawił rozwiązanie oparte na platformie IQVIA Connected Healthcare, które oferuje kompleksowe narzędzia dla sektora opieki zdrowotnej, zapewniając ponad 20 różnych aplikacji dostosowanych do potrzeb klinicystów, administracji, naukowców oraz analityków. Platforma ta umożliwi efektywne zarządzanie danymi pacjentów, procesami badawczymi oraz administracyjnymi, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu zabezpieczeń i zgodności z regulacjami.

Wśród kluczowych narzędzi znajduje się system zarządzania zgodami który usprawnia proces zbierania oraz zarządzania danymi prosto od pacjentów. Wykonawca przedstawił również zaawansowaną wyszukiwarkę, wykorzystującą algorytmy AI i NLP do przeszukiwania baz danych centrum, co umożliwi identyfikację pacjentów na podstawie szerokiej gamy danych i etykiet dostępnych w bazie. Platforma ta oferuje również narzędzia takie jak rejestry, moduł obsługi biobanku oraz system zarządzania badaniami klinicznymi (CTMS), co zapewnia efektywną organizację pracy i zarządzanie próbkami biologicznymi.

Wykonawca zapewnił że jego platforma, zbudowana w oparciu o architekturę mikroserwisów, jest w stanie spełniać specyficzne wymagania kluczowych elementów WCMC, a jej modułowość umożliwia łatwą integrację z istniejącymi systemami. Obsługa protokołów takich jak FHIR, HL7, DICOM oraz REST gwarantuje kompatybilność z różnorodnymi systemami medycznymi i ułatwia wymianę danych.

Wykonawca jest w stanie zapewnić gotowe rozwiązanie, które obejmuje wszystkie niezbędne elementy oraz integrację, w tym narzędzia do anonimizacji danych i śledzenia logów aktywności dostępu. Platforma jest dostępna zarówno w chmurze jak i lokalnie, oferując elastyczność w wyborze najlepszego rozwiązania dla danej organizacji.

Dodatkowo, platforma wspiera adaptację raportów za pomocą GUI, co pozwala na szybkie dostosowanie wyników analiz do indywidualnych potrzeb użytkowników. Zgodność z normami ISO, RODO oraz status wyrobu medycznego podkreśla wysoki poziom bezpieczeństwa i wiarygodności oferowanych rozwiązań. Wykonawca zapewnił również, że jego narzędzie jest także przygotowane pod kątem certyfikacji. Ponadto, Wykonawca zapewnił możliwość zarządzania dostępem do poszczególnych modułów rozwiązania oraz wieczystą licencję na każde narzędzie wchodzące w jego skład, bez ograniczeń liczby użytkowników.

Wykonawca wyraził zainteresowanie spotkaniem z dostawcą systemów HIS w szpitalach klinicznych w celu przedyskutowania kompatybilności rozwiązania z wdrożonymi w szpitalach systemami.

Po wstępnych spotkaniach, omawiających koncepcję struktury WCMC, architekturę systemu, zakres zbieranych danych, udziału infrastruktury chmurowej w docelowym systemie informatycznym, oraz rozwiązania pasujące do standardu ABM dot. RCMC oferowane przez Wykonawców, wszystkie podmioty wyraziły chęć ponownego spotkania w celu omówienia dopasowanej do wstępnych wymagań Zamawiającego oferty. Ponadto, cztery podmioty: Transition Technologies Science Sp. z o.o., Oracle Polska sp. z o.o., DXC Technology sp. z o.o. oraz IQVIA Commercial Consulting Sp. z o.o., wyraziły zainteresowanie spotkaniem z dostawcą wdrożonych w szpitalach klinicznych systemów HIS przy okazji następnego spotkania, w celu dokładniejszego omówienia wymagań dotyczących potencjalnej rozbudowy ww. systemów. Spotkania te zostały zorganizowane się w ramach konsultacji rynkowych, prowadzonych przez Zamawiającego, dot. rozbudowy systemów HIS (WKR-2-23), w których uczestniczył jeden z podmiotów dostarczających systemy HIS i PACS do szpitali klinicznych – Nexus Polska sp. z o. o.

8. Ósme spotkanie odbyło się 20.11.2023 o godz. z firmą Microsoft sp. z o.o. o godz. 12:00

Na spotkaniu Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań. Poruszone zostały tematy kosztów usług chmurowych, możliwości rozliczeń pakietów usług, oraz wykorzystania chmury jedynie w zakresie wymaganym przez zaawansowane wymagania analityczne. Wykonawca zaznaczył również, że z uwagi na jego pozycję na rynku jako jednego z głównych dostawców rozwiązań chmurowych, jego technologie mogą być elementem wielu rozwiązań proponowanych przez jego podmioty partnerskie.

9. Dziewiąte spotkanie odbyło się w dniu 17 stycznia 2024 r. w godz. 11:00 – 12:00, z firmą DXC Technology sp. z o. o. oraz firmą Nexus Polska sp. z o. o.

W trakcie trójstronnych konsultacji poruszone zostały kwestie sposobu integracji systemu, w tym dostępu do widoków bazodanowych lub możliwości przygotowania protokołu API, co umożliwiłoby wersjonowanie. Omówione zostały także kwestie dostępności danych, ich typu oraz zakresu, a także potencjalne możliwości eksportu oraz anonimizacji danych. Co więcej, w trakcie spotkania poruszane zostały tematy potencjalnego obciążenia bazy danych w zależności od wybranego rozwiązania oraz częstotliwość ładowania danych do systemu WCMC. Szczególnie istotną omawianą kwestią była integracja systemu z danymi obrazowymi, które w chwili obecnej zintegrowane są w jednostkach szpitalnych z systemami PACS. Przetwarzanie tych danych, ze względu na rozmiar plików oraz ich obszerną ilość, stanowi istotne wyzwanie.

W efekcie konsultacji, Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

10. Dziesiąte spotkanie odbyło się w dniu 19 stycznia 2024, o godz. 9:30, z firmą IQVIA Commercial Consulting Sp. z o. o. oraz firmą Nexus Polska sp. z o. o.

W trakcie spotkania Wykonawca w głównej mierze skupił się na merytorycznej kwestii projektu, t.j. na celu biznesowym przedsięwzięcia oraz na zakresie danych oraz celu ich wykorzystania. Przedyskutowane zostały istniejące protokoły przesyłu danych medycznych oraz możliwość integracji systemów PACS w celu efektywnego przesyłu danych obrazowych. W dalszej części trójstronnego

spotkania omawiane były w szczególności kwestie integracji systemów HIS z systemem WCMC, omówione zostały wady i zalety dostępu do danych poprzez udostępnienie widoków bazodanowych lub poprzez stworzenie protokołu API po stronie dostawcy systemów HIS. W trakcie spotkania omawiane zostały również potencjalne możliwości zintegrowania danych telemetrycznych oraz danych z urządzeń zdalnych z systemem WCMC.

W efekcie konsultacji, Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

11. Jedenaste spotkanie odbyło się w dniu 24 stycznia 2024, o godz. 9:00, z firmą Oracle Polska sp. z o.o. oraz firmą Nexus Polska sp. z o. o.

W trakcie spotkania zaprezentowana została przez Wykonawcę potencjalna architektura rozwiązania, która w szczególności opierała się na wykorzystaniu widoków bazodanowych oraz na przechowywaniu tych danych w systemach WCMC z wykorzystaniem hurtowni danych. Przedstawiona architektura rozwiązania opierała się na modułach analitycznych, umożliwiających wykorzystanie danych z hurtowni na potrzeby zaawansowanej analityki. Dawała również możliwość integracji z zasobami chmurowymi, w przypadku bardziej złożonych obliczeń, wymagających zasobów wykraczających poza możliwości infrastruktury lokalnej. Dodatkowymi omawianymi kwestiami była potencjalna konieczność uczestniczenia Wykonawcy w zmianach systemu HIS, w przypadku wybrania rozwiązania opartego na widokach bazodanowych oraz kwestia integracji danych telemetrycznych. W efekcie konsultacji, Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

12. Dwunaste spotkanie odbyło się w dniu 24 stycznia listopada 2023 o godz. 13:00 z firmą EPOL IT sp. z o. o.

Wykonawca przedstawił proponowane rozwiązania modułowo, w zależności od wymagań projektu związanych odpowiednio z integracją, magazynowaniem danych oraz zaawansowaną analityką. Rozmowy dotyczyły także rodzaju i typów danych. Wykonawca zadawał szereg pytań dotyczących potrzeb systemu oraz baz danych HIS, jednocześnie pozostając otwartym na dalsze dyskusje i modyfikacje projektu. Wzmiankowano również o możliwościach oraz potencjalnych rozwiązaniach technologicznych, które pozwoliłyby sprostać rosnącym wymaganiom i wyzwaniom. W efekcie konsultacji, Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

13. Trzynaste spotkanie odbyło się w dniu 25 stycznia 2024, o godz. 9:30, z firmą Transition Technologies Science sp. z o. o. oraz firmą Nexus Polska sp. z o. o.

W trakcie spotkania omówione zostały możliwe sposoby integracji z systemami HIS oraz możliwości przesyłania danych obrazowych do systemów WCMC. W dalszej fazie spotkania trójstronnego szczególną uwagę poświęcono analizie możliwości integracji systemów HIS z systemem WCMC. Uczestnicy dokładnie przeanalizowali prezentowane rozwiązania, zwracając uwagę na ich zalety i wady. Dyskusja ta miała na celu głębsze zrozumienie technicznych i operacyjnych aspektów połączenia obu systemów, co jest kluczowe dla optymalizacji procesów pracy i poprawy efektywności zarządzania danymi w WCMC. Rozmowy te były również okazją do wymiany doświadczeń i określenia najlepszych praktyk do lepszego zrozumienia potencjalnych wyzwań związanych z integracją oraz sposobów ich adresowania.

W efekcie konsultacji, Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

14. Czternaste spotkanie odbyło się w dniu 31 stycznia 2024 o godz. 12:00 z firmą TIDK sp. z o. o.

W ramach spotkania, wykonawca przedstawił koncepcję systemu WCMC, opartą o wyniki analizy przeprowadzonej po uprzednim spotkaniu. Wykonawca zaprezentował możliwości wdrożenia systemu w architekturze hybrydowej, w której podstawowe funkcjonalności są ulokowane po stronie infrastruktury Zamawiającego, a przechowywanie danych oraz zaawansowane analizy są ulokowane w chmurze. W efekcie konsultacji, Wykonawca przedstawił swoją koncepcję funkcjonalności systemu informatycznego WCMC, wraz z estymacją czasu wdrożenia i kosztów dla poszczególnych rozwiązań.

Na koniec każdego spotkania Zamawiający poinformował, że podejmie środki mające na celu zapobieżenie zakłóceniu konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia - z uwagi na udział ww. podmiotów w konsultacjach, m.in. poprzez publikację na stronie internetowej protokołu z przeprowadzonych konsultacji.

Podsumowanie wstępnych konsultacji rynkowych:

Zamawiający informuje, że przy przygotowywaniu specyfikacji warunków zamówienia wykorzysta uzyskane od Wykonawców informacje dotyczące, m.in. architektury systemu, udziału usług chmurowych i lokalnych w architekturze, czasu potrzebnego na wdrożenie, liczby członków zespołu projektowego czy możliwości etapowego wdrażania systemu. To, w jakim zakresie Zamawiający odwoła się do informacji związanych z przedstawionymi przez Wykonawców funkcjonalnościami systemu, będzie ostatecznie zaprezentowane w opublikowanym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

Jednocześnie Zamawiający informuje, iż. celem zapobieżenia zakłóceniu konkurencji:

- 1) niniejszy protokół z wstępnych konsultacji rynkowych zostanie udostępniony wraz z dokumentami zamówienia Wykonawcom uczestniczącym w postępowaniu o udzielenie zamówienia w sprawie wyboru Wykonawcy/Wykonawców usługi określonej w podzadaniu pt. *„Analiza dostępnych rozwiązań technologicznych dla systemu informatycznego dla RCMC” w zadaniu nr 3 „Zakup systemów informatycznych i rozbudowy infrastruktury informatycznej wspierających działanie RCMC”, realizowanego w wykonaniu projektu „Wielkopolskie Centrum Medycyny Cyfrowej”, realizowanego w ramach konkursu Agencji Badań Medycznych na tworzenie i rozwój Regionalnych Centrów Medycyny Cyfrowej, nr ABM/2023/2;*
- 2) w postępowaniu o udzielenie zamówienia zostanie wyznaczony odpowiednio dłuższy termin składania ofert, aby zrównać szanse Wykonawców i umożliwić zapoznanie się z niniejszym protokołem ze wstępnych konsultacji rynkowych.

Zamawiający informuje, że wstępne konsultacje rynkowe zostały zakończone w dniu 31.01.2024 r.

Protokół sporządzony przez:

dr. Maurycy Jankowski

p.o. kierownika

Wielkopolskie Centrum Medycyny Cyfrowej