

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

“Integracja systemu HIS z systemem zewnętrznym obsługującym kardiomonitor”

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **integracja systemu HIS z systemem zewnętrznym obsługującym kardiomonitor, w ramach której nastąpi dwukierunkowa integracja systemu klasy HIS z systemem ciągłego monitorowania pacjentów firmy Philips, należącymi do zasobów szpitalnych Zamawiającego.**

Zamawiający posiada system HIS o nazwie AMMS, którego producentem jest Asseco.

Integracja ma na celu automatyzację przepływu danych o ruchu chorych oraz wyników pomiarów parametrów życiowych, w celu wyeliminowania ręcznego przepisywania danych i zapewnienia pełnej dokumentacji medycznej w systemie HIS na którym pracuje **Szpital w Sztumie**.

Przedmiot zamówienia jest realizowany w ramach zadania pn. „Integracja i rozbudowa systemów informatycznych świadczeniodawcy”.

Realizacja przedmiotu zamówienia musi nastąpić w **Szpitalu w Sztumie**.

2. Zakres funkcjonalny

Integracja musi zostać wykonana w standardzie HL7 (wersja 2.x) i obejmować:

2.1 Integracja ruchu chorych (ADT) – Kierunek: AMMS → Philips, należących do zasobów szpitalnych Zamawiającego

- 1) Automatyczne przesyłanie danych demograficznych pacjenta (co najmniej: Nazwisko, Imię, PESEL, nr księgi) do systemu Philips po przyjęciu lub przekazaniu pacjenta na oddział.
- 2) Obsługa komunikatów ADT.

2.2 Integracja wyników i zapytań – Kierunek dwukierunkowy (HL7 QRY, ORU)

- 1) Przesyłanie z systemu Philips do AMMS wszystkich dostępnych wyników pomiarów dotyczących funkcji życiowych pacjenta, monitorowanych na Kardiomonitorach.

UWAGA: Zamawiający na wniosek Oferenta udostępni wykaz wspomnianych pomiarów. Wnioski o udostępnienie wykazu należy składać w trybie przewidzianym do składania pytań dotyczących treści zapytania ofertowego, tj. Zgodnie z pkt II ust. 2 i 3 zapytania, tj.:

W treści prośby o udostępnienie wykazu pomiarów prosimy o podanie adresu e-mail, na który ma być wysłany wykaz.

- 2) Wyniki muszą być prezentowane w systemie AMMS w dedykowanej zakładce: **Wyniki / Wyniki pomiarów**, która zostanie założona przez uprawnionego użytkownika.
- 3) Możliwość wywołania przesyłania danych na tzw. **wyzwalacz (na żądanie personelu)** – system nie musi pracować w trybie ciągłego strumieniowania danych.

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

2.3 Dokumentacja PDF i przebiegi EKG – Kierunek: Philips → AMMS

- 1) Przesyłanie raportów końcowych/okresowych w formacie PDF, zawierających zbiorcze wyniki pomiarów oraz **fragmenty krzywych EKG**.
- 2) Pliki PDF muszą być automatycznie podpinane pod historię choroby pacjenta w systemie AMMS.

2.4 Licencje:

Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne licencje po stronie systemu HIS (AMMS), w ilości pokrywającej zapotrzebowanie dla wszystkich punktów monitorowania wymienionych w pkt. 2.4.1. poniżej.

Niezbędne licencje nieograniczone czasowo i terytorialnie muszą być objęte opieką powdrożeniową zgodnie z pkt 3.6. OPZ.

2.4.1. Wykaz sprzętu objętego integracją

Zamawiający posiada **11 sztuk** kardiomonitorów (punktów monitorowania) serii **Philips IntelliVue MX450**.

2.5. Bezpieczeństwo:

Komunikacja musi odbywać się wewnątrz sieci szpitalnej z zachowaniem standardów bezpieczeństwa danych osobowych tj. zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. oraz ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (RODO).

W trakcie realizacji prac i dostaw wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany do ścisłej współpracy z Zamawiającym, a w szczególności będzie zobowiązany do uzgadniania prowadzonych prac z wyznaczonym koordynatorem Zamawiającego, który będzie nadzorował realizację umowy, w szczególności w zakresie zgodności prac i dostaw z istniejącą u Zamawiającego architekturą i specyfikacją techniczną, wymaganiami bezpieczeństwa i obowiązującą polityką organizacyjną.

3. Zakres prac Wykonawcy

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia zrealizuje poniższe zadania, aby zapewnić pełną funkcjonalność przedmiotu zamówienia jaką Zamawiający określił w rozdziałach 1 i 2 niniejszego załącznika.

3.1 Analiza przedwdrożeniowa i projekt techniczny

- 1) Na potrzebę realizacji zamówienia Wykonawca, niezwłocznie po podpisaniu umowy przeprowadzi Analizę Przedwdrożeniową (AP) w placówce Zamawiającego.
- 2) Analiza przedwdrożeniowa obejmie co najmniej poniższy zakres:

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

- stan obecnego i docelowego miejsca realizacji przedmiotu zamówienia tj. **integracji systemu HIS z systemem zewnętrznym, w ramach której nastąpi dwukierunkowa integracja systemu klasy HIS (Zamawiający posiada system o nazwie AMMS, którego producentem jest Asseco) z systemem ciągłego monitorowania pacjentów firmy Philips, należącymi do szpitalnych zasobów informatycznych Zamawiającego,**
 - zakres dokumentów i wyników objętych działaniem,
 - role i uprawnienia użytkowników,
 - warunki integracji wraz z ich interfejsami,
 - wymagania bezpieczeństwa, ochrony danych, oraz warunki techniczne i organizacyjne wdrożenia.
- 3) Wykonawca prześle przygotowany dokument Analizy Przedwdrożeniowej w ciągu 14 dni roboczych od dnia zawarcia umowy. Zamawiający zapewnia infrastrukturę placówki niezbędną do sprawnego wdrożenia zamawianego rozwiązania. Zamawiający zastrzega, że Wykonawca nie ma prawa do samodzielnej ingerencji w infrastrukturę placówki.
- 4) W toku analizy przedwdrożeniowej Wykonawca będzie zobowiązany do ścisłej współpracy z Zamawiającym, a w szczególności będzie zobowiązany do uzgadniania prowadzonych prac z wyznaczonym koordynatorem Zamawiającego, który będzie nadzorował realizację umowy, w szczególności w zakresie zgodności prac i dostaw z istniejącą u Zamawiającego architekturą i specyfikacją techniczną, wymaganiami bezpieczeństwa i obowiązującą polityką organizacyjną.

3.2 Konfiguracja interfejsów komunikacyjnych HL7

- 1) **Implementacja modułu ADT (Ruch Chorych):** Konfiguracja odbioru komunikatów z AMMS przez system Philips w celu automatycznej identyfikacji pacjenta na kardiomonitorze.
- 2) **Implementacja modułu ORU (Wyniki):** Konfiguracja przesyłania wyników pomiarów parametrów numerycznych.
- 3) **Konfiguracja generowania PDF:** Uruchomienie mechanizmu generowania i przesyłania raportów PDF z krzywymi EKG do bazy danych dokumentów AMMS.

3.3 Instalacja i parametryzacja licencjonowania

- 1) Instalacja niezbędnych licencji integracyjnych po stronie systemu HIS AMMS.
- 2) Konfiguracja punktów styku (endpointów).
- 3) Parametryzacja wyzwalaczy (triggerów) umożliwiających przesyłanie danych "na żądanie" personelu medycznego.

3.4 Testy i uruchomienie produkcyjne

Wykonawca przeprowadzi następujące etapy testowe:

- 1) **Testy łączności:** Weryfikacja poprawności komunikacji sieciowej między systemem nadzoru Philips a systemem AMMS, należącymi do szpitalnych zasobów informatycznych Zamawiającego.
- 2) **Testy funkcjonalne:** Potwierdzenie, że dane pacjenta z przyjęcia w AMMS pojawiają się na właściwym kardiomonitorze.

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

- 3) **Testy poprawności danych:** Weryfikacja czy wartości numeryczne (np. tętno, ciśnienie) w AMMS są identyczne z tymi wyświetlanymi na monitorze Philips.
- 4) **Testy PDF:** Sprawdzenie czytelności krzywej EKG w załączniku PDF wewnątrz systemu HIS.
- 5) **Testy wydajnościowe:** Weryfikacja stabilności przesyłu przy produkcyjnym obciążeniu.

3.5 Szkolenia i dokumentacja powykonawcza

- 1) Przeszkolenie personelu medycznego (co najmniej 25 osób) z obsługi funkcji „wyślij wyniki do HIS” na kardiomonitorach.
- 2) Przeszkolenie administratorów IT w zakresie monitorowania kolejki komunikatów HL7.
- 3) Dostarczenie kompletnej dokumentacji technicznej, zawierającej co najmniej:
 - a) Słownik mapowania pól HL7.
 - b) Schemat architektury połączenia (diagram przepływu danych).
 - c) Instrukcję rozwiązywania typowych problemów komunikacyjnych.

3.6 Opieka powdrożeniowa

1. **Opieka powdrożeniowa** - jest to wsparcie Zamawiającego w prawidłowym funkcjonowaniu przedmiotu zamówienia, obejmujące działania doradcze, konfiguracyjne, których zakres nie wchodzi w skład serwisu (awarie) ani gwarancji (usterki). Działanie opieki powdrożeniowej ma na celu stabilizację, optymalizację i dostosowanie przedmiotu zamówienia do codziennej pracy użytkowników. Zamawiający wymaga **co najmniej 36 miesięcznej** opieki powdrożeniowej.
2. Zadania, które wg Zamawiającego stanowią opiekę powdrożeniową:
 - a) opieka nad słownikami i zmapowanymi polami – aktualizacja i porządkowanie mapowań kodów badań i danych pacjentów (zlecenie) bez tworzenia nowych integracji czy usuwania błędów, wsparcie w optymalizacji słowników,
 - b) rekomendacje rozwojowe – wskazanie działań usprawniających, bez obowiązku ich realizacji.

4. Wymagania dodatkowe

4.1 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

- 1) Integracja musi wykorzystywać szyfrowane kanały komunikacyjne.
- 2) Dostęp musi podlegać kontroli i rejestracji.
- 3) Dane wrażliwe muszą być przetwarzane zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (dalej zwane: RODO).

4.2 Wymagania jakościowe

- 1) Czas prezentacji wyników w HIS po zapisaniu badania w Systemie— maks. 60 sekund.
- 2) System musi zapewniać kolejkovanie komunikatów oraz retry w przypadku awarii.

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

4.3 Gwarancja

- 1) Wykonawca zapewni gwarancję prawidłowego działania przedmiotu zamówienia, która będzie trwać co najmniej **36 miesięcy**.
- 2) Wykonawca w okresie gwarancji zapewni opiekę serwisową, w ramach której świadczyć będzie następujące prace:
 - a) udostępnianie nowych wersji oprogramowania,
 - b) udostępnianie łatek i hotfixów zapewniających bezpieczeństwo działania systemu,
 - c) wykonywanie wymaganych prac programistycznych oraz konfiguracyjnych w przypadku awarii lub nieprawidłowego działania systemu,
 - d) świadczenie wsparcia technicznego w godzinach pracy serwisu,
 - e) naprawa awarii, wad i usterek oprogramowania opisanych w tabeli „Warunki brzegowe realizacji usług serwisowych”,
 - f) obsługa konsultacji opisanych w tabeli „Warunki brzegowe realizacji usług serwisowych”.

Warunki brzegowe realizacji usług serwisowych:

Godziny Pracy Serwisu: Pn-Pt 8:00-16:00		
Minimalne warunki serwisu		Uwagi
Reakcja serwisu	do 8h roboczych	Czas w godzinach liczony od chwili zaewidencjonowania w serwisie zgłoszenia serwisowego do momentu przyjęcia zgłoszenia tj. nadania mu statusu „przyjęte/ zarejestrowane” w godzinach pracy serwisu.
Usunięcie Awarii (błędu krytycznego) *	do 3 dni roboczych	Czas liczony w dniach roboczych od upłynięcia czasu reakcji. Możliwe jest zaproponowanie tymczasowego obejścia błędu w wymaganym czasie do 3 dni roboczych, pod warunkiem kontynuowania prac nad usunięciem Awarii i usunięcia Awarii terminie przewidzianym dla usunięcia Wady Programistycznej.
Usunięcie Wady przedmiotu zamówienia **	do 15 dni roboczych	Czas liczony w dniach roboczych od upłynięcia czasu reakcji.
Usunięcie Wady Programistycznej ***	do 60 dni roboczych	Czas liczony w dniach roboczych od upłynięcia czasu reakcji.

* - przez Awarię (błąd krytyczny) rozumiany jest błąd natury technicznej uniemożliwiający prawidłowe działanie przedmiotu zamówienia, powodujący całkowity brak możliwości korzystania z niego, lub takie ograniczenie możliwości korzystania, że przestanie on spełniać swoje podstawowe funkcje.

** - przez Wadę przedmiotu zamówienia rozumiana jest niezgodność z pierwotnymi założeniami przedmiotu zamówienia, która nie mogła zostać wykryta w trakcie testów akceptacyjnych.

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego SZ/3/1/1.2.K/KPO/2026

*** - przez Wadę Programistyczną rozumiany jest błąd wynikający z nieprawidłowego stworzenia kodu programistycznego w odniesieniu do przedmiotu zamówienia, ale nie powodujący przerwania pracy, a stanowiący utrudnienie w korzystaniu z przedmiotu zamówienia.

Dni robocze to dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy

5. Rezultat końcowy

Po zakończeniu wdrożenia zintegrowany system HIS z systemem obsługującym kardiomonitoring musi zapewniać:

- 1) W pełni obsługiwać zlecenia z HIS AMMS.
- 2) Pełne przesyłanie wyników badań wraz z obrazami i dokumentami w formacie PDF.
- 3) Wspierać awaryjną rejestrację badań i późniejsze powiązania.
- 4) Być zgodny co najmniej ze standardami HL7, RODO.
- 5) Być wdrożony, przetestowany i udokumentowany.