Numer referencyjny postępowania:

**WSZ-EP-17/2023**

**Załącznik nr 2 do SWZ**

Tryb podstawowy bez negocjacji, o wartości mniejszej niż progi unijne, na zadanie pod nazwą:

**Dostawa infrastruktury informatycznej w zakresie dostępności szpitala
w ramach Projektu pn. ”Zwiększenie dostępności budynku głównego Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego im. dr. Romana Ostrzyckiego w Koninie przy ul. Szpitalnej 45**

**Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa istniejącego systemu nawigacji wewnętrznej oraz dostawa kompletnego systemu dla telemonitoringu pacjenta.

W zakresie nawigacji wewnętrznej należy dokonać rozbudowy istniejącego zintegrowanego systemu nawigacji kolejkowego z nawigacją wewnętrzną o dodatkowe 4 punktu informacyjne oraz
o funkcjonalność asystenta głosowego.

W zakresie systemu telemonitoringu pacjenta przewidziano dostawę mobilnych urządzeń EKG wraz
z niezbędną infrastrukturą sieciową oraz oprogramowaniem medycznym.

**Wykaz ilościowy składników**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba** |
|  | Asystent głosowy* Serwer dla funkcjonalności asystenta głosowego – 1 szt.
* Punkty informacyjne nawigacji wewnątrzbudynkowej – 4 szt.
* Oprogramowanie / licencje wraz z wdrożeniem – 1 kpl.
	+ licencja rozszerzająca istniejący system o asystenta głosowego
	+ bank zapowiedzi asystenta głosowego
* Szkolenia – 1 kpl.
	+ Szkolenie personelu z zakresu obsługi Asystenta głosowego
	+ Szkolenie personelu z zakresu funkcjonalności i obsługi nawigacji wewnątrzbudynkowej
 | 1 kpl. |
|  | Telemonitoring pacjenta hospitalizowanego na Oddziale Kardiologicznym* Serwer telemonitoringu pacjenta– 1 kpl.
* Funkcjonalność telemonitoringu pacjenta hospitalizowanego na Oddziale Kardiologicznym: dostawa i wdrożenie – 1 kpl.
	+ Mobilne urządzenia do telemonitoringu – 10 szt.
	+ Oprogramowanie – 1 kpl.
	+ Niezbędna infrastruktura informatyczna do uruchomienia telemonitoringu – 1 kpl.
* Szkolenie personelu w zakresie obsługi i funkcjonalności telemonitoringu pacjenta– 1 kpl.
 | 1 kpl. |

**Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia**

Minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane parametry / funkcjonalności** |
| **Asystent głosowy** |
| Serwer dla funkcjonalności asystenta głosowego | * Obudowa przystosowana do montażu w szafie RACK 19”
* Procesor:
	+ Minimum 1 procesor 4 rdzenie/4wątki
	+ Bazowa częstotliwość procesora 3,30 GHz
* Płyta główna:
	+ Możliwość montażu minimum 1 procesora
	+ Min. 4 sloty na pamięć RAM
	+ Obsługa do 256GB RAM
	+ 1 PCI-E 3.0 x8 (x16), 2 PCI-E 3.0 x4 (x8)
* Pamięć RAM:
	+ Zainstalowane min. 32GB RAM DDR4
* Przestrzeń danych:
	+ min. 2x 1TB/SSD
	+ obsługa RAID 0, 1, 5, 10
* Transmisja danych:
	+ min. 2 x 100/1000Mb/s LAN
* Karta graficzna:
	+ Zintegrowana z płytą główną
* Porty wejść/wyjść:
	+ min. 2x USB 2.0/3.0
	+ min. 1x VGA
* Zasilacz:
	+ 1x moc min. 200W
* Chłodzenie:
	+ 1x wentylator
* Możliwości pracy pod kontrolą oprogramowania systemowego
	+ MS Windows Server
	+ Linux
	+ VMWare 7.0,8.0
 |
| Punkty informacyjne nawigacji wewnątrzbudynkowej | * Ekran:
	+ Przekątna min. 27”
	+ Rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD)
* Zintegrowana karta graficzna
* Procesor:
	+ min. 1 procesor min. 6 rdzeniowy w architekturze x86 o wydajności 12000 punktów PassMark lub wyższej (test dostępny w serwisie CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net)
* Pamięć RAM:
	+ Minimum 16GB DDR4 min. 3200MHz
* Przestrzeń danych:
	+ SSD min. 512GB
* Kontroler dźwięku:
	+ Wbudowany mikrofon
	+ Zintegrowana karta dźwiękowa
	+ Wbudowane głośniki stereo
* Łączność:
	+ min. Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
	+ min. LAN 10/100/1000 Mbps
* Porty wejść/wyjść:
	+ USB 2.0 – min. 1 szt.
	+ USB 3.2 Gen. 2 – min. 2 szt.
	+ RJ-45 (LAN) – min. 1 szt.
	+ HDMI – min. 1 szt.
	+ DC-in (wejście zasilania) – min. 1 szt.
* Akcesoria:
	+ Mysz, klawiatura
* Zasilacz:
	+ Min. 90W
* System operacyjny:
	+ Windows 11 PRO 64bit
	+ Partycja Recovery
* Instalacja i konfiguracja jako końcówki systemu
 |
| Oprogramowanie / licencje | * Typ licencji:
* miejscowa (ang. *site*) dla wykorzystywania w organizacji Zamawiającego:
	+ bez ograniczeń liczby jednocześnie aktywnych użytkowników;
	+ bez ograniczeń kanałów dostępu;
	+ przenaszalna w organizacji Zamawiającego między fizycznymi lokalizacjami zainstalowania;
* bezterminowa;
* Oprogramowanie:
	+ Rozszerzenie funkcjonalności istniejącego zintegrowanego systemy kolejkowego i nawigacji wewnętrznej Qsystem zapewniająca:
		- Zarządzanie podpowiedziami głosowymi z tego samego interfejsu co system nawigacji wewnętrznej i system kolejkowy,
		- Pełna integracja z istniejącym systemem kolejkowym Qsystem,
		- Odtwarzanie plików dźwiękowych w sposób zsynchronizowany z systemem kolejkowym,
		- Możliwość definiowania zapowiedzi na bazie istniejącego mechanizmu,
		- Przypisywanie zapowiedzi lub zbioru zapowiedzi do odpowiedniej akcji w systemie,
		- Wbudowany generator plików dźwiękowych – text to speech na bazie usługi Amazon Polly,
		- modyfikowanie istniejących zabiorów podpowiedzi głosowych przypisanych do akcji,
		- Przegląd historii odtworzonych podpowiedzi głosowych;
		- Audio deskrypcja numeru biletu po jego wydrukowaniu w biletomacie,
		- Automatyczne zmiana języka podpowiedzi w zależności od wyboru języka przez pacjenta podczas wydruku biletu,
		- Możliwość przetwarzania zapowiedzi na sygnał dla powierzchniowych pętli induktofonicznych
		- Zaimplementowanie funkcjonalności na istniejących urządzeniach typu: serwer, infokioski, wyświetlacze.
	+ Bank podpowiedzi asystenta głosowego
		- Dostarczenie podpowiedzi głosowych przynajmniej w językach: polski, angielski, ukraiński
		- Zaimplementowanie podpowiedzi w sposób umożliwiających ich wykorzystanie w zintegrowanym systemie nawigacji wewnętrznej i kolejkowym Qsystem.
 |
| Szkolenia | * Liczba osób do przeszkolenia: maksymalnie 10,
* Przewidzianych dni szkoleniowych: 1
* Szkolenie personelu z zakresu obsługi Asystenta głosowego i komunikacji z osobą z niepełnosprawnością (zwaną OzN)
	+ Zakres szkolenia:
		- funkcjonalność i zastosowanie asystenta głosowego
		- zakres informacji przekazywanych przez asystenta głosowego;
		- sposoby korzystania z asystenta głosowego;
* Szkolenie personelu z zakresu funkcjonalności i obsługi nawigacji wewnątrzbudynkowej
	+ Zakres szkolenia:
		- funkcjonalność i zastosowanie nawigacji wewnątrzbudynkowej,
		- funkcjonowanie (działanie) nawigacji wewnątrzbudynkowej;
		- zakres danych nawigacji wewnątrzbudynkowej;
		- sposób korzystania z nawigacji wewnątrzbudynkowej przez pacjentów
		- sposób korzystania z nawigacji wewnątrzbudynkowej przez personel Zamawiającego;
 |
| **Telemonitoring pacjenta hospitalizowanego na Oddziale Kardiologicznym** |
| Serwer telemonitoringu pacjenta  | * Obudowa przystosowana do montażu w szafie RACK 19”
* Procesor:
	+ Minimum 1 procesor 4 rdzenie/4wątki
	+ Bazowa częstotliwość procesora 3,30 GHz
* Płyta główna:
	+ Możliwość montażu minimum 1 procesora
	+ Min. 4 sloty na pamięć RAM
	+ Obsługa do 256GB RAM
	+ min. 1 PCI-E 3.0 x8 (x16), min. 2 PCI-E 3.0 x4 (x8)
* Pamięć RAM:
	+ Zainstalowane min. 32GB RAM DDR4
* Przestrzeń danych:
	+ min. 2x 1TB/SSD
	+ obsługa RAID 0, 1, 5, 10
* Transmisja danych:
	+ min. 2 x 100/1000Mb/s LAN
* Karta graficzna:
	+ Zintegrowana z płytą główną
* Porty wejść/wyjść:
	+ min. 2x USB 2.0/3.0
	+ min. 1x VGA
* Zasilacz:
	+ 1x moc min. 200W
* Chłodzenie:
	+ 1x wentylator
* Możliwości pracy pod kontrolą oprogramowania systemowego
	+ MS Windows Server
	+ Linux
	+ VMWare 7.0,8.0
 |
| Funkcjonalność telemonitoringu pacjenta hospitalizowanego na Oddziale Kardiologicznym | * Mobilne urządzenia do telemonitoringu – mobilne kardiomonitory
	+ Oferowane urządzenie musi posiadać dokumenty dopuszczające do obrotu na terenie RP i spełniać wymogi ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych Dz.U. 2022 poz. 974 (certyfikat CE)
	+ Aktualizacje producenta oprogramowania przy przeglądach technicznych
	+ Parametry ogólne
		- Zakres pomiarowy minimum 20-300 bpm
		- Wyświetlanie danych z nadajników na centrali
		- pamięć wszystkich krzywych dynamicznych z min. 72 godz.
		- Zasilanie baterie/akumulatory typ AA – maksymalnie 2 szt.
		- Wejście zabezpieczone przed impulsem defibrylującym
		- Waga nadajnika maksymalnie 230g.
	+ Alarmy
		- Alarmy monitorowanych parametrów wyświetlane na centrali
		- Informacja o niskim stanie baterii urządzenia przenośnego wyświetlane na centrali
		- Przywołanie pomocy
	+ Pomiar EKG
		- Możliwość jednoczesnej obserwacji rzeczywistych odprowadzeń min: (I,II, III, aVr, aVf, aVl) przy użyciu kabla 4 żyłowego wyświetlane na centrali
	+ Wyposażenie
		- nadajnik telemetryczny 4-odprowadzeniowy
		- pokrowiec/torebka na nadajnik
		- zestawy akumulatorów ładowarka – min. 2 kpl
		- kabel EKG 4-żyłowy
	+ Komunikacja
		- WiFi
* Oprogramowanie – 1 kpl
	+ Licencja:
		- obsługa min. 10 urządzeń indywidualnego telemonitoringu pacjenta dla wykorzystywania w organizacji Zamawiającego;
		- jednocześnie aktywny stanowisk – min. 1 użytkownik;
		- bezterminowa;
	+ System musi być produktem medycznym co najmniej w klasie IIb zgodnie z dyrektywą UE 745/2017 oraz ustawą z dnia z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych.
	+ Parametry ogólne
		- Ze względu na potrzeby obecne oraz przyszłe rozbudowy w zakresie integracji z urządzeniami medycznymi musi zostać zachowana duża elastyczność integracji szerokiej gamy urządzeń pochodzących od różnych producentów (kardiomonitory, pompy infuzyjne, respiratory, aparaty do terapii nerkozastępczej, ECMO, analizatory parametrów krytycznych, inkubatory, itp.) zapewniając jednoczesne odbieranie danych klinicznych, alarmów oraz zdarzeń technicznych ze wszystkich podłączonych urządzeń.
		- Możliwość integracji z co najmniej 200 urządzeniami medycznymi co najmniej 20 producentów przy pomocy gotowych sterowników.
		- Odczyt danych z urządzeń medycznych za pomocą interfejsów Ethernet, RS232, USB
		- Praca w trybie DIS/DAS/CDAS w zależności od możliwości urządzenia medycznego.
		- System musi posiadać budowę modułową i umożliwiać w przyszłości rozbudowę rozwiązania o dodatkowe moduły takie jak: moduł zleceń, moduł wykonań, moduł dziennika leczenia, moduł bilansu płynów, moduł infuzji, moduł punktacji (scoringu) itp. Dodatkowe moduły muszą pochodzić od tego samego producenta i stanowić rozszerzenie istniejącego rozwiązania.
		- Musi mieć możliwość integracji z systemem powiadomień interaktywnych przekazywanych za pomocą komunikacji bezprzewodowej IP Dect.
		- Musi mieć możliwość przesyłania danych klinicznych, zdarzeń, alarmów do zewnętrznych systemów lub baz danych za pomocą otwartych standardowych protokołów HL7
		- Musi mieć możliwość rejestracji każdego działania w oprogramowaniu wraz z przypisaniem tego działania do konkretnego użytkownika
		- Wszystkie elementy interfejsu użytkownika (z wyłączeniem interfejsów do zarządzania systemem przez administratora) musza być w języku polskim.
	+ Działanie systemu
		- Pobieranie danych z aparatury medycznej – kardiomonitory min. 10 szt.
		- System musi zapewnić integrację danych w czasie zbliżonym do rzeczywistego
		- Dane wyświetlane musza być na zbiorczym ekranie stacji roboczej w korelacji z numerem łóżka oraz danymi pacjenta
		- Widok na stacji roboczej musi zapewnić podgląd wszystkich parametrów pacjenta wysyłanych z urządzeń medycznych
		- Widok stacji roboczej musi zapewnić informację o alarmach występujących na zintegrowanych z systemem urządzeniach
		- Wyświetlana informacja musi być zgodną z różnymi poziomami alarmów wysyłanymi przez urządzenie
	+ Integracja aparatury medycznej funkcje główne
		- Automatyczna akwizycja danych klinicznych i zdarzeń, takich jak alarmy lub zdarzenia techniczne, z urządzeń medycznych podłączonych do systemu
		- System musi umożliwić ręczną weryfikację zebranych danych, zachowując identyfikowalność podjętych działań.
		- Wyświetlanie danych i alarmów musi być możliwe na stacjach roboczych/monitorach z zachowaniem przejrzystego interfejsu użytkownika umożliwiającego natychmiastową identyfikację miejsca i typu alarmu.
		- Wyświetlanie w postaci tabelarycznej parametrów życiowych odebranych ze zintegrowanych urządzeń w założonych przedziałach czasowych (od 1 do 60 minut).
		- Filtrowanie danych klinicznych i alarmów wg. typów urządzeń.
		- Eksport zebranych danych w formacie pdf lub Excel do analizy retrospektywnej
		- Wyświetlanie wykresów dla zadanych parametrów życiowych wraz z występującymi w zadanym przedziale czasowych alarmami. Dla każdego wykresu musi być możliwość skonfigurowania tytułu, rodzaju wykresu, wyświetlanych parametrów oraz kolorów i etykiet parametrów.
		- Raport dotyczący historii statystyki alarmów
		- Lista wszystkich zdarzeń, jakie wystąpiły na wszystkich urządzeniach podłączonych do wybranego pacjenta podczas jego pobytu
		- Tworzenie nowych zdarzeń użytkownika zawierające co najmniej informacje o dacie i godzinie zdarzenia, rodzaju zdarzenia, notatki tekstowej. Edytowanie i usuwanie zdarzeń użytkownika.
		- Powiadomienie/alarm musi charakteryzować się kolorem odpowiadającym poziomowi priorytetu: czerwony – wysoki priorytet, żółty – średni priorytet i niebieski – niski priorytet
		- Musi mieć możliwość skonfigurowania systemu do obsługi transmisji wideo z kamery CCTV, umożliwiając tym samym wizualne monitorowanie obszaru pacjenta „na żywo”. Obsługa kamer musi posiadać tryb „prywatność”, umożliwiając podgląd pacjenta na wskazanym łóżku. Tryb prywatny powinien być włączany na określony czas.
		- System musi wyświetlać przebiegi zbliżone do czasu rzeczywistego zebrane z urządzeń medycznych
		- System musi być używany do aktywacji/dezaktywacji reguł skonfigurowanych w systemie wspomagania decyzji klinicznych, a także do modyfikowania ustawień reguły zgodnie z wymaganiami pacjenta.
* Niezbędna infrastruktura informatyczna do uruchomienia telemonitoringu – dostawa instalacja i konfiguracja
	+ Urządzenia dostępowe WiFi niezbędne do pokrycia całego oddziału,
	+ Okablowanie
	+ Przełącznik sieciowy
 |
| Szkolenie | * Szkolenie personelu w zakresie obsługi i funkcjonalności telemonitoringu pacjenta
	+ Maksymalna liczba osób do przeszkolenia: 5
	+ Przewidzianych dni szkoleniowych: 1

Zakres szkolenia:* + - funkcjonalność i zastosowanie telemonitoringu pacjenta hospitalizowanego,
		- procedury telemonitoringu dla Oddziału Kardiologicznego;
		- funkcjonowanie (działanie) telemonitoringu kardiologicznego;
		- zakres monitorowanych danych;
		- sposób zaopatrzenia pacjentów (osprzęt, instalacja, deinstalacja);
		- sposób korzystania przez pacjentów (funkcje dostępne dla pacjenta, sygnalizacja awaryjna);
		- wymagania dla kwalifikowania pacjentów do telemonitoringu;
		- procedura kwalifikowania pacjentów przez personel medyczny;
		- dzienniki pracy i raporty.
 |

\*- Przez system równoważny do Microsoft Windows 11 Professional PL (64-bit) Zamawiający rozumie system spełniający następujące wymagania funkcjonalne:

1. Zapewniający pełne wsparcie dla wykorzystywanego przez Zamawiającego oprogramowania, tj.:
	1. oprogramowania biurowego: MS Office 2013/2016/2019/2021 Pro. PL, OpenOffice 3.3,
	2. przeglądarek internetowych: MS Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome,
	3. oprogramowania antywirusowego: ESET Protect Enterprise on prem,
	4. oprogramowania wirtualizacyjnego: VMware Workstation 7-10, VMware vSphere Client 4.x/5.x/6.x,
2. Zapewniający pełną współpracę z serwerami usług sieciowych działającymi w sieci Zamawiającego:
	1. serwerem Active Directory MS Windows 2008/2022,
	2. serwerem plików MS Windows 2008/2022,
	3. serwerem usług terminalowych MS Windows 2008/2022.
3. Zapewniający pełne wsparcie dla podzespołów zainstalowanych w zamawianym sprzęcie komputerowym (przy ew. wykorzystaniu sterowników od odpowiednich producentów podzespołów).
4. Umożliwiającego wykorzystanie na potrzeby aplikacji min. 16 GB przestrzeni adresowej pamięci RAM.
5. Pozwalającego na uruchomienie aplikacji 32 i 64-bitowych.