Postępowanie nr : DAG/PN/13/18

**Załącznik nr 1**

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**Laboratorium Telemedycyny i Teleopieki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Opis** |
| 1. | Opaska telemedyczna wraz z kartą SIM (Data + Głos)(50 szt.) | * Wodoodporna opaska na rękę dla osoby w podeszłym wieku, niepełnosprawnej, schorowanej.
* Prostota obsługi.
* Co najmniej przycisk - SOS wywołujący połączenie z zaprogramowanym numerem. Zalecane rozwiązanie zabezpieczające przed przypadkowym naciśnięciem przycisku.
* Możliwość prowadzenia rozmowy z opaski w sytuacji awaryjnej z zaprogramowanym numerem centrum.
* Gniazdo karty SIM.
* Uśredniona pojemność baterii wystarczająca na minimum 72 godziny czuwania oraz minimum 100 minut rozmowy.
* W komplecie ładowarka. Nie obligatoryjne, ale zalecane ładowanie indukcyjne, bez kabla podłączeniowego.
* Żywotność baterii co najmniej 5 lat od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego. Jeżeli żywotność baterii jest krótsza, wykonawca powinien przewidzieć ich wymianę w ramach zamówienia bez dodatkowej opłaty.
* Możliwość monitorowania stanu naładowania baterii opasek.
* Możliwość detekcji upadku.
* Karta SIM:
* Karty będą sukcesywnie aktywowane, na żądanie zamawiającego, aż do uzyskania liczby 50 aktywnych kart sim. Za karty nieaktywowane, zamawiający nie płaci abonamentu.
* Taryfa no limit na sms i połączenia krajowe na wszystkich kartach
* Transfer danych do 3 GB/miesiąc
* Możliwe zamówienia uzupełniające na aktywacje nowych usług w tej samej stawce i specyfikacji usług co w ofercie pierwotnej, będzie możliwe w każdym czasie obowiązywania umowy.
* Naliczanie sekundowe od pierwszej sekundy połączenia.
* Usługa identyfikacji numeru przychodzącego.
* Powiadomienie o próbie połączenia.
* Włączanie i wyłączanie usługi roamingu
* Bezpłatna blokada połączeń o podwyższonych opłatach PREMIUM na życzenie klienta.
* Możliwość ograniczenia wykonywania połączeń z kart sim do zamkniętej grupy abonentów
* Blokada reklam przychodzących.
* Bezpłatny biling w formie elektronicznej
* Zamawiający nie dopuszcza naliczania dodatkowej opłaty za aktywację usług podstawowych będących przedmiotem oferty.
* Karty SIM typu muszą być kartami z możliwością wyłączenia kodu PIN
* Karty SIM typu wieloformatowego (standard, mikroSIM, nanoSIM).
 |
| 2. | Ciśnieniomierz (3 szt.) | • Zakres pomiaru ciśnienia: 20 - 280 mmHg• Zakres pomiaru pulsu: 40 – 200 uderzeń/minutę• Dokładność pomiaru ciśnienia: +/- 3 mmHg• Dokładność pomiaru pulsu: +/- 5%• Możliwość podłączenia zewnętrznego źródła zasilania• Działający z Bluetooth z wykorzystaniem profilu SPP• Możliwość integracji ciśnieniomierza z aplikacją Wykonawcy poprzez Bluetooth w szczególności: aplikacja Wykonawcy nasłuchuje (czeka) na połączenie z ciśnieniomierzem, ciśnieniomierz wysyła prośbę o identyfikację pacjenta, ciśnieniomierz odbiera wiadomość identyfikującą pacjenta, ciśnieniomierz wysyła wynik, ciśnieniomierz umożliwia zapis konfiguracji (ilość zapamiętywanych pomiarów na urządzeniu) poprzez Bluetooth. |
| 3. | Glukometr(3 szt.) | • Parametry testowania krwi: wielkość próbki krwi 0,5 μL• Czas pomiaru: do 5 sekund• Możliwy pomiar: próbka krwi z naczyń włosowatych lub krwi żylnej• Paski testowe• Enzym: GDH-FAD• Brak kodowania pasków• Pamięć urządzenia: Zapamiętywanie ok. 450 pomiarów wraz z datą i godziną, AC/PC w pamięci• Funkcjonalności: 4 ustawienia dla alarmów i przypomnień• Transmisja danych: Micro USB, Bluetooth• Wyświetlacz: LCD• Bateria: Litowo-Polimerowa• Wymiary i waga urządzenia: ok. 93.0mm× 26.0mm × 5.5mm; ok. 27.0g (waga bez baterii)• Osprzęt: paski i igły• Warunki przechowywania: od -20°C do 60°C, wilgotność względna poniżej 95%• Warunki pracy: od 10°C do 40°C, wilgotność względna poniżej 85% • Zakres pomiaru : 20-600mg/dL (0.5-33.3mmol/L) |
| 4. | Hub Medyczny (1 szt.) | • Możliwość monitorowania wybranych parametrów zdrowotnych z zakresu chorób przewlekłych, zbieranych przez zintegrowane urządzenia pomiarowe oraz ich retransmisji do systemu e-Care. Rozwiązanie umożliwia także prowadzenie wideorozmów, wprowadzanie ankiet i funkcji przypominania, ręczne wezwanie pomocy• Możliwość nieinwazyjnej metody badania (aparat działa na zasadzie tensometrycznej i akustycznej) • Urządzenie rejestruje następujące parametry: 1) temperatura ciała 2) poziom cukru we krwi 3) masa i skład ciała 4) poziom wysycenia krwi tlenem 5) objętość i pojemność płuc• Przechowywanie badań w pamięci aparatu aż do wysłania badania • Możliwość wykonywania badania w dowolnej częstotliwości• Możliwość anulowania badania • Urządzenie powinno pozwalać na prace z zasilania wewnętrznego akumulatora po odłączeniu zasilacza sieciowego przez 30 minut |
| 5. | Pulsoksymetr A (3 szt.) | • Zakres pomiaru wysycenia tlenem: 0 – 100% SpO2• Zakres pomiaru pulsu: 20 – 250 uderzeń/minutę +/- 3• Dokładność pomiarów wysycenia tlenem: 70 – 100% SpO2 +/- 2%• Dokładność pomiarów wysycenia tlenem przy niskiej perfuzji: 70 – 100% SpO2 +/- 2%• Dokładność pomiarów pulsu przy niskiej perfuzji: . 40 – 240 uderzeń/minutę +/- 3• Możliwość transmisji danych pomiarowych za pomocą łączności Bluetooth • Możliwość integracji pulsoksymetru z aplikacją Wykonawcy poprzez Bluetooth w szczególności: aplikacja Wykonawcy nasłuchuje (czeka) na połączenie z pulsoksymetrem, pulsoksymetr wysyła wynik badania |
| 6. | Pulsoksymetr B (3 szt.) | • Wymiary (bez sensora i paska): szerokość: ok. 55 mm, wysokość: ok. 75 mm, grubość: ok. 20 mm• Waga (z bateriami I paskiem): ok. 70 g• Zakres pomiaru saturacji tlenem (%SpO2): 0% do 100%• Zakres mierzonego pulsu:• 18 do 300 uderzeń na minutę• Dokładność:• Saturacja (%SpO2 +/- 1) dla wartości z przedziału 70 - 100%• W bezruchu:  +/- 2 jednostki• Słabe krążenie krwi:  +/- 2 jednostki• W ruchu:  +/- 3 jednostki• Tętno: +/- 3 jednostki• Temperatura: Pracy: od -5° do +40°CPrzechowywania/Transportowania:od -40° do +70°C• Wilgotność:Pracy: 10% do 95%Przechowywania/Transportowania: 10% do 95%• Zasilanie: dwie baterie 1.5V alkaiczne AAA• Żywotność baterii:Praca bez modułu Bluetooth : minimum 48 hPraca z modułem Bluetooth : minimum 24 hW trybie podtrzymania: 9 miesięcy• Pamięć:Typ: nieulotna• Pojemność:do 1,080 h przy 4 sekundowej częstotliwości poboru danychdo 540 h przy 2 sekundowej częstotliwości poboru danychdo 270 h przy 1 sekundowej częstotliwości poboru danych• Transmisja danych: Moduł Bluetooth 2.0 |
| 7. | Spirometr diagnostyczny(2 szt.) | • Wyświetlany pomiar wartości: FEV1, FEV6, wynik FEV1/FEV6, • Index bezdechu obturacyjnego: łagodny, umiarkowany, ciężki (FEV1 %)• Klasyfikacja COPD: normalna (zdrowy), poziom I, II, III, IV (FEV1 % )• Pomiar wielu płuc: tak• Dokładność pomiaru: +/- 3 %• Zakres pomiaru: 0 - 9.99 L• Prezentacja wyniku na konfigurowalnej skali• Działający z Bluetooth z wykorzystaniem profilu SPP• Możliwość integracji spirometru z aplikacją Wykonawcy poprzez Bluetooth w szczególności: 1) połączenie (parowanie) spirometru z aplikacją Wykonawcy, 2) wykonanie badania, 3) wysłanie wyników do aplikacji Wykonawcy, 4) spirometr informuje aplikację Wykonawcy o wyłączeniu |
| 8. | Symulator pacjenta SYMULATOR EKG (3 szt.) | • Przenośne urządzenie zdolne do symulacji normalnych i patologicznych serii pobudzeń elektrycznych mięśnia sercowego na urządzeniach monitorujących sygnał EKG w celach symulacyjnych i edukacyjnych.• Wyświetlacz: LCD• Dokładność sygnału wyjściowego dla temperatury pracy 25°C• Impedancja wyjściowa RA, LA, LL, V1-V6 115 Ohm• Rozdzielczość czasowa Prędkość próbkowania 1 ms, 0,2%• Wymiary (Dł. x Sz. x Wys.) ok. 120 x 70 x 47 mm• Waga (w tym Akumulatory lub Baterie) około. 200 gramów• Warunki termiczne pracy: + 10 ° C - + 40 ° C• Wilgotność powietrza: 5% - 90%• Bez kondensacji• Zasilanie 2 x baterie Mignon (AA )lub akumulatory o napięciu 1,2 V lub 1,5 V |
| 9. | Termometr(3 szt.) | • Zakres pomiaru temperatury ucha: 32 - 43 st. C• Zakres pomiaru temperatury skóry: 23 – 44 st. C• Dokładność pomiaru:o W zakresie 36,0 – 39,0 st. C: +/- 0,2 st. Co W zakresie 34,0 – 35,9 st. C: +/- 0,3 st. Co W zakresie 39,1 – 42,2 st. C: +/- 0,3 st. C• działający z wykorzystaniem Bluetooth Low Energy (BLE) • posiada sygnalizację (diodę) informującą o połączeniu Bluetooth |
| 10. | Urządzenie EKG A (12 odprowadzeń)(3 szt.) | • Możliwość monitorowania pacjentów z wszczepionym kardiostymulatorem• Możliwość wyboru aktywności behawiorystycznych pacjenta polegających na wskazaniu: rozpoczęcia aktywności dziennej, spoczynku nocnego, wysiłku małego i dużego, zdenerwowania, zmęczenia lub ogólnego osłabienia, bólu w klatce piersiowej, przyjęcia leku• W trybie monitoringu kardiologicznego – urządzenie ma możliwość wykrywania „w locie” przynajmniej następujących nieprawidłowości pracy serca:1) tachykardia / bradykardia2) pauza RR o zadanej wartości minimalnej3) pauza przy migotaniu przedsionków4) migotanie i trzepotanie komór5) częstoskurcz komorowy6) migotanie i trzepotanie przedsionków7) ustanie akcji oddechowej• Możliwość wyświetlania bieżącego sygnału EKG na wyświetlaczu przy dowolnym odprowadzeniu• Możliwość wymiany modułu zasilającego bez konieczności restartu aktywnego badania • Możliwość zapisu badań dłuższych niż 7 dni• Możliwość odłączania modułu elektrod bez utraty ciągłości zapisu• Moduł zasilający przy pełnym naładowaniu pozwala na rejestrację badania min. do 4 dni• Możliwość automatycznego lub/i ręcznego zdefiniowania długość trwania badania• Wyświetlenie na urządzeniu instrukcji prawidłowego podłączenia elektrod• Automatyczne wznawianie rejestracji po przerwie związanej z chwilowym wyłączeniem rejestratora (np. wymiana przewodu pacjenta)• Automatyczne wznawianie rejestracji po przerwie związanej z chwilowym wyłączeniem rejestratora (np. wymiana przewodu pacjenta)• Automatyczne przerywanie i wznawianie rejestracji EKG po dłuższej przerwie związanej z utratą połączenia z pacjentem• Sygnalizacja niewystarczającego poziomu zasilania przed uruchomieniem rejestracji• Rejestracja 12 odprowadzeń EKG z 10 elektrod• Urządzenia stanowiące cały zestaw powinny mieć opakowanie ułatwiające porządkowanie oraz przenoszenie sprzętu• Częstotliwość próbkowania sygnału zgodna z aktualnymi obowiązującymi dopuszczeniami oraz przepisami• Wymienny moduł zasilania z baterią litowo - jonową |
| 11. | Urządzenie EKG A (7 odprowadzeń)(3 szt.) | • Możliwość monitorowania pacjentów z wszczepionym kardiostymulatorem• Możliwość wyboru aktywności behawiorystycznych pacjenta polegających na wskazaniu: rozpoczęcia aktywności dziennej, spoczynku nocnego, wysiłku małego i dużego, zdenerwowania, zmęczenia lub ogólnego osłabienia, bólu w klatce piersiowej, przyjęcia leku• W trybie monitoringu kardiologicznego – urządzenie ma możliwość wykrywania „w locie” przynajmniej następujących nieprawidłowości pracy serca:1) tachykardia / bradykardia2) pauza RR o zadanej wartości minimalnej3) pauza przy migotaniu przedsionków4) migotanie i trzepotanie komór5) częstoskurcz komorowy6) migotanie i trzepotanie przedsionków7) ustanie akcji oddechowej• Możliwość wyświetlania bieżącego sygnału EKG na wyświetlaczu przy dowolnym odprowadzeniu• Możliwość wymiany modułu zasilającego bez konieczności restartu aktywnego badania • Możliwość zapisu badań dłuższych niż 7 dni• Możliwość odłączania modułu elektrod bez utraty ciągłości zapisu• Moduł zasilający przy pełnym naładowaniu pozwala na rejestrację badania min. do 4 dni• Możliwość automatycznego lub/i ręcznego zdefiniowania długość trwania badania• Wyświetlenie na urządzeniu instrukcji prawidłowego podłączenia elektrod• Automatyczne wznawianie rejestracji po przerwie związanej z chwilowym wyłączeniem rejestratora (np. wymiana przewodu pacjenta)• Automatyczne przerywanie i wznawianie rejestracji EKG po dłuższej przerwie związanej z utratą połączenia z pacjentem• Sygnalizacja niewystarczającego poziomu zasilania przed uruchomieniem rejestracji• Rejestracja 7 odprowadzeń z 5 elektrod• Urządzenia stanowiące cały zestaw powinny mieć opakowanie ułatwiające porządkowanie oraz przenoszenie sprzętu• Częstotliwość próbkowania sygnału zgodna z aktualnymi obowiązującymi dopuszczeniami oraz przepisami• Wymienny moduł zasilania z baterią litowo - jonową |
| 12. | Urządzenie do zdalnego KTG(2 szt.) | • Przedmiot fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2015 r.• Serwis urządzeń musi odbywać się na terenie Polski• Wymiary Urządzenia wraz z akcesoriami powinny gwarantować jego mobilność i poręczność, odpowiadając współczesnym standardom właściwym dla mobilnych urządzeń komunikacyjnych. Urządzenie nie powinno być większe niż 20x11,5x4 • Całkowita waga urządzenia nie większa niż 885 g (waga aparatu KTG to ok 615g, waga pelot 270g)• Aktualna instrukcja użytkowania aplikacji w formie elektronicznej oraz papierowej zawierająca szczegółowy opis parametrów technicznych oraz funkcjonalnych• Zgodność z wymaganiami dyrektywy 93/42/EEC dla wyrobów medycznych. Urządzenie musi zaliczać się do wyrobów medycznych klasy IIa oznaczonych znakiem CE (ISO 13485) oraz posiadać deklarację zgodności.• Urządzenia stanowiące cały zestaw powinny mieć opakowanie ułatwiające przechowywanie, porządkowanie oraz przenoszenie sprzętu.• Budowa Urządzenia musi uniemożliwić wyjęcie karty SIM przez Użytkownika• Moduł GSM lub EDGE pracujący w 4 zakresach częstotliwości GSM 850/900/1800/1900 MHz spełniający wymogi dla urządzeń klasy 12 lub wyższej• Możliwość pobrania oraz instalacji uaktualnień dla oprogramowania. Aktualizacja oprogramowania musi dokonywać się automatycznie, po otrzymaniu informacji z Platformy o dostępności nowej wersji oprogramowania, w sposób minimalizujący ryzyko uszkodzenia urządzenia podczas operacji aktualizacji oraz aby nie zakłócić wykonywania badania przez użytkownika.• Urządzenie musi umożliwiać wykonanie badania KTG w dowolnym miejscu i o dowolnej porze, spełniając następujące kryteria zakresu pracy urządzenia:• Temperatura pracy: 15 – 40 [°C] Temperatura przechowywania 0 – 40 [°C], wilgotność: 0-85%, ciśnienie: 700-1060 [hPa] • Możliwość bezpośredniej dwustronnej komunikacji pomiędzy urządzeniem a Platformą za pośrednictwem kanałów: Data lub SMS.• Możliwość zdalnego zarządzania Urządzeniem poprzez transmisję danych (GPRS/3G) w zakresie wymuszenia pobrania i instalacji uaktualnienia oprogramowania Urządzenia. • Czułość przetwornika czynności serca płodu 5mV/N/m2• Część serwerowa rozwiązania musi mieć możliwość integracji z platformą telemedyczną (poprzez implementację wyspecyfikowanych protokołów, wykorzystanie gotowych modułów itp.) • Zastosowane mechanizmy transmisji danych powinny umożliwić zainicjowanie komunikacji od strony serwera/panelu zarządzania• Pełen zestaw urządzenia powinien składać się z Aparatu KTG, dwóch pelot (do rejestracji czynności akcji serca dziecka, czynności skurczowej macicy), ładowarki, pokrowiec na urządzenie, pasy. • Urządzenie stanowiące cały zestaw powinny mieć opakowanie ułatwiające porządkowanie oraz przenoszenie sprzętu• Częstotliwość próbkowania sygnału zgodna z aktualnymi obowiązującymi dopuszczeniami oraz przepisami• Możliwość monitorowania ciąży pojedynczej • Możliwość nieinwazyjnej metody badania (aparat działa na zasadzie tensometrycznej i akustycznej) • Aparat rejestruje następujące parametry:• czynność akcji serca dziecka • czynność skurczową macicy 3) ruchy płodu w trackie trwania badania • Przechowywanie badań w pamięci aparatu aż do wysłania badania • Możliwość wykonywania badania o dowolnej długości • Możliwość anulowania badania • Możliwość zatrzymania badania w trakcie trwania zapisu• Aparat przy pełnym naładowaniu pozwala na pracę przez 7 dni wykonując 1 badanie dziennie • Możliwość automatycznego zdefiniowania długość trwania badania• Możliwość słuchania akcji serca dziecka bez wykonywania całego badania |
| 13. | Waga A(2 szt.) | • Działająca z Bluetooth z wykorzystaniem profilu SPP• Maksymalny udźwig: 180 kg• Dokładność pomiaru: W zakresie 0 - 65 kg: 0,5 kg, W zakresie 65 – 135 kg: 0,8 kg• Możliwość integracji wagi z aplikacją Wykonawcy poprzez Bluetooth w szczególności: aplikacja Wykonawcy wysyła do wagi żądanie przesłania wyniku badania dla danego pacjenta, waga wysyła do aplikacji Wykonawcy wyniki badania. |
| 14. | Waga B(2 szt.) | • Waga elektroniczna, przenośna, bezprzewodowa wraz z modułem komunikacji Bluetooth ver 2.1.• Produkt zasilany bateryjnie: 4x LR6(AA), 1.5 volt o żywotności baterii około 1000 pomiarów.• Maksymalny przewidywany udźwig: 200 kg • Dokładność pomiaru na poziomie: 0,1 kg • Cechy dodatkowe: wyświetlacz ciekłokrystaliczny |
| 15. | Platforma badań przesiewowych (2 szt.) | Platforma umożliwiająca przygotowanie oraz przeprowadzenie badań przesiewowych  |
| 16. | Licencje na centralny system telemedyczny (9 szt.) | Licencje bezterminowe, umożliwiające korzystanie z aplikacji dedykowanych do obsługi systemu telemedycznego na komputerach stacjonarnych |
| 17. | Licencje na oprogramowanie telemedyczne do analizy i diagnostyki sygnałów biomedycznych (9 szt.) | Licencje bezterminowe, umożliwiające korzystanie z aplikacji dedykowanych do analizy i diagnostyki sygnałów biomedycznych na komputerach stacjonarnych |
| 18. | Licencje na aplikacje mobilne(9 szt.) | Licencje bezterminowe umożliwiające korzystanie z aplikacji dedykowanych do obsługi systemu telemedycznego na urządzeniach przenośnych |
| 19. | Instalacja systemu i urządzeń oraz konfiguracja(1 szt.) | Instalacja systemu i urządzeń oraz konfiguracja. W ramach usługi zewnętrznej zainstalowane i skonfigurowane zostanie laboratorium Telemedycyny i Teleopieki:1. Przygotowanie Planu Projektu
2. Przeprowadzenie analizy przedwdrożeniowej
* Analiza ogólna – określenie definicji projektu oraz funkcji biznesowych jakie będzie realizował system informatyczny
* Analiza szczegółowa - precyzyjne określenie funkcji użytkowych realizujących zdefiniowane w analizie ogólnej funkcje biznesowe.
* Opracowanie dokumentacji:

- Opis ról obowiązujących w strukturze organizacyjnej projektu oraz zadań przypisanych do poszczególnych ról obowiązujących w projekcie;- Określenie wszystkich biznesowych procesów i funkcji jakie będzie realizował przyszły system informatyczny;- Opis rozwiązania i architektury systemu informatycznego.1. Określenie specyfikacji wymiany danych
* Określenie modelu systemu, w szczególności:

- projektu tabel i powiązań między nimi,- projektu modułów systemu,- definicji profili i ról bazodanowych- modelu danych wykorzystywanych przez system,- procesów komunikacji w systemie jak i na zewnątrz systemu,- otoczenie systemu, potrzebne integracje i ich zakres.1. Opracowanie planu startu - Celem jest zaproponowanie sposobu realizacji Projektu zarówno pod względem merytorycznym jak i zarządczym.
2. Prace związane z dostawą i odbiorem infrastruktury, w szczególności weryfikację parametrów, zarządzanie dostawami oraz odbiorem technicznym - Celem etapu jest dostawa, instalacja oraz konfiguracja infrastruktury sprzętowej określonej w postępowaniu.
* Weryfikacja zgodności parametrów dostarczonego sprzętu ze specyfikacja zamówienia
* Instalacja i konfiguracja sprzętu IT zgodnie z ustalonym pomiędzy stronami harmonogramem
* Instalacja i konfiguracja sprzętu medycznego zgodnie z ustalonym pomiędzy stronami harmonogramem
* Instalacja i konfiguracja pozostałego sprzętu i urządzeń zgodnie z ustalonym pomiędzy stronami harmonogramem
* dostawa licencji oprogramowania zgodnie z ustalonym pomiędzy stronami harmonogramem.
1. Wykonanie testów odbiorowych, w tym ilościowych i jakościowych dostarczonej infrastruktury
* Weryfikacja konfiguracji sprzętowej
1. Instalacja, konfiguracja i parametryzacja systemu w środowisku produkcyjnym, w tym oprogramowania systemowego, narzędziowego i bazodanowego na serwerze. Wynikiem końcowym etapu są wykonywalne elementy systemu oraz opisany kod źródłowy modułów systemu.
* zdefiniowanie obiektów statycznych bazy danych
* zdefiniowanie pakietów zawierające funkcje i procedury określone w projekcie modułów
* zdefiniowanie ekranów i raportów
* zdefiniowanie ekranów i raportów w postaci plików w wersji źródłowej i wykonywalnej
* zdefiniowanie menu w oparciu o strukturę powiązań pomiędzy modułami
* zdefiniowanie ról i uprawnień użytkowników systemu.
1. Wykonanie integracji systemu Pracowni Telemedycznej z istniejącym systemem e-Szpital, który jest w posiadaniu Zamawiającego na potrzeby edukacyjne. Produktami szczególnymi będą:

- raport z zakresu integracji zawierający dokładne ilości i rodzaje zmigrowanych danych- raport testów integracji zawierający wyniki przeprowadzonych przez wytypowanych użytkowników Zamawiającego testów integracji* przesyłanie danych teleadresowych pacjentów z Centralnego Systemu Telemedycznego do e-Szpitala
* integracja wspólnym identyfikatorem pacjentów w obu Systemach informatycznych
* przesyłanie danych medycznych/parametrów pomiarowych gromadzonych przez Centralny System Telemedyczny do e-Szpitala
1. Weryfikacja prawidłowości działania zintegrowanych systemów wdrażanych w ramach zamówienia, testy.
2. Uruchomienie produkcyjne systemu.
3. Odbiór końcowy wdrożonych systemów
4. Sprawdzenie pojedynczych komponentów systemu, integracji systemu, komponentów współdziałających pomiędzy sobą i z innymi systemami, spełnienie funkcjonalnych i niefunkcjonalnych wymagań - Opracowanie planu i harmonogramu testów.
* Plan testów powinien obejmować specyfikację i harmonogram przeprowadzenia testów
1. Opracowanie scenariuszy testowych dla poszczególnych elementów systemu
2. Testy poszczególnych komponentów Systemu
* Weryfikacja poprawności funkcjonalnej obejmująca testy poprawności wykonywanych transakcji, m.in. czy wykonywane operacje w danym module przebiegają zgodnie z założonym algorytmem, czy wykonywane transakcje operują na wszystkich wymaganych danych, czy parametry transakcji są w odpowiednim formacie
* Weryfikacja wydajności komponentów polegająca na wygenerowaniu danych testowych dla modułu i wykonaniu pomiaru czasu realizacji zapytań zdefiniowanych w tym module
1. Testy systemu polegające na sprawdzeniu wszystkich komponentów składowych aplikacji jako całości. W szczególności wykonanie testów funkcjonalnych (systemowych), rozumianych jako testy typu „czarna skrzynka” mające na celu weryfikację czy dostarczone rozwiązanie faktycznie spełnia wymagania opisane w OPZ:
* Opracowanie i przygotowanie danych testowych
* Wykonanie testu i ewentualna aktualizacja scenariuszy testowych, w szczególności testy:

- wydajnościowych i przepustowości,- użyteczności (usability),- testy bezpieczeństwa, archiwizacji i odzyskiwania danych- testy integracji i poprawności instalacji * Definicja i znaczenie testów:

- Testy integracyjne rozumiane jako testy sprawdzające funkcjonowanie interfejsów pomiędzy systemami i modułami poszczególnych systemów. Oznacza to, że Zamawiający definiuje testy integracyjne, jako testy modułowe (sprawdzają integrację między modułami) i testy systemowe (sprawdzają integrację między systemami);- Testy wydajnościowe – rozumiane jako testy sprawdzające szybkość przetwarzania Systemu. Wykonawca zobowiązany jest również do przeprowadzenia testów przeciążeniowych i obciążeniowych;- Testy akceptacyjne rozumiane zgodnie z Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne art. 3 pkt 12. Testy akceptacyjne potwierdzają jakość systemów.- Testy bezpieczeństwa rozumiane jako zestaw testów eksploracyjnych i penetracyjnych sprawdzających odporność Systemu na ataki typu: SQL injection, XSS, Authorization Bypass, DoS, Cross Site Scripting. W ramach testów bezpieczeństwa Zamawiający przewiduje weryfikację czy System jest zabezpieczony przed nieautoryzowanym dostępem do treści- Komplet testów zostanie wykonany przed odbiorem wdrożenia. Testy akceptacyjne zostaną przeprowadzone po zatwierdzeniu przez Zamawiającego wyników testów: funkcjonalnych, integracyjnych, wydajnościowych, konwersji danych, bezpieczeństwa.* Przygotowanie dokumentacji i wniosków z testów
1. Generowanie dokumentacji projektowej - równolegle z pracami nad budową systemu zostanie wytworzona dokumentacja opisująca system, tj:

- dokumentacja użytkową,- dokumentacja techniczną,- dokumentacja eksploatacyjną,- dokumentacja szkoleniową użytkownika i administratora,- dokumentacja systemu informatycznego. |
| 20. | Zestaw tagów NFC (1 szt.) | Znaczniki umożliwiające pracę systemu zdalnych usług opiekuńczych. |
| 21. | Stanowisko komputerowe(9 szt.) | Wymagania minimalne! Płyta główna: umożliwiająca podłączenie i pracę wszystkich wymienionych podzespołów, jeden slot na procesor, min. 2 złącza SATA, Wyposażona co najmniej w złącza: 1 x PCI-Express x 16 , 2 x PCI-Express xx1, 1 x PCI; Procesor: obsługa instrukcji 64-bitowych, wsparcie dla technologii wirtualizacji VT-x/EPT, VT-d lub AMD-V/RVI i AMD-Vi, obsługa instrukcji EPT lub RVI, czterordzeniowy, ośmiowątkowy klasy x86, osiągający wynik dla jednego procesora: Passmark CPU Mark > 10700 (wg [www.cpubenchmark.net/desktop.html odczyt z dnia 13.03.2018](http://www.cpubenchmark.net/desktop.html%20odczyt%20z%20dnia%2013.03.2018) r.). Pamięć RAM 16GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 64GB, Dyski twarde 1TB SATA II, Karta graficzna dedykowana pamięć karty co najmniej 2GB zgodna ze standardem OpenGL 4.4 oraz DIRECTX 12, posiadająca dwa złącza o rozdzielczościach do 1920x1080 pikseli, Karta sieciowa 1 x Gigabit Ethernet: karta zintegrowana Karta muzyczna Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio, Porty: min. jeden port szeregowy RS232/DB9, min. 6 x USB 2.0, 2 x USB 3.0. W tym min. dwa na panelu frontowym, Akcesoria: Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US, przewodowa podłączana przez port USB, Mysz Przewodowa, laserowa dwu przyciskowa mysz z rolką podłączana do portu USB, Napęd optyczny DVD-ROM, Zasilacz O parametrach wystarczających dla pracy pozostałych wymienionych podzespołów; Monitor Typ Panelu: TFT S-IPS, Przekątna: 22 “, Rozdzielczość: 1920x1080, Kąty widzenia: min. 178° w poziomie /178° w pionie, Jasność: 350 cd/m2, Kontrast: 1000:1, Złącza DVI, HDMI kompatybilne z oferowaną kartą graficzną, Funkcje: Złącza OSD wyświetlane na ekranie, automatyczne ustawienia, regulacja nachylenia ekranu w zakresie -5/+30 stopni |
| 22. | Smartfon(6 szt.) | System Operacyjny Android 5.0 lub wyższy, Przekątna ekranu co najmniej 4,5 cala, Inne Ekran dotykowy, obsługa NFC, Komunikacja Bezprzewodowa komunikacja Bluetooth ver. min. 4.0 |
| 23. | Tablet(3 szt.) | • Rodzaj sprzętu: Tablet multimedialny• Platforma: Android• System operacyjny: Android 6.0• Przekątna wyświetlacza: 7 cali• technologia dotykowa: pojemnościowy• typ wyświetlacza: IPS• rozdzielczość: 1024 x 600 pikseli lub wyższa z zachowaniem proporcji• model procesora: ARM Cortex-A53, równoważny lub wydajniejszy• karta graficzna: ARM Mali-T720, równoważna lub wydajniejsza• pamięć RAM: 1024 MB minimum• interfejsy komunikacyjne: WiFi 802.11 b/g/n• Pamięć wewnętrzna: 16GB minimum• Możliwość komunikacji z komputerem przez ADB.• Tablety muszą być dostarczone z minimum 12 miesięczną gwarancją producenta oraz w komplecie z ładowarkami |
| 24. | Telewizor do wyświetlania danych monitoringu(3 szt.) | • Ekran - 55 cali / 138 cm, 16:9• Zgodność z HD 4K UHD, 3840 x 2160• Tuner DVB-T2, DVB-S2, DVB-C, analogowy• Podświetlenie matrycy Edge LED• Funkcje poprawy obrazu czujnik oświetlenia zewnętrznego, Auto Motion Plus, Contrast Enhancer, skalowanie obrazu do jakości 4K UHD , Supreme UHD Dimming, Active Crystal Color• System dźwięku przestrzennego • Moc głośników 2 x 10 W• Regulacja tonów wysokich / niskich • Korektor dźwięku • Funkcje dodatkowe dźwięku -Dolby Digital Plus, DTS Premium Sound 5.1, Multiroom Link, Dolby Audio • SmartTV • Wi-Fi • DLNA • HbbTV • Przeglądarka internetowa • Nagrywanie na USB • Komunikacja dodatkowa - Bluetooth, Wi-Fi Direct• Liczba złączy HDMI -3• Liczba złączy USB - 2• Złącze Ethernet (LAN) • Cyfrowe wyjście optyczne • Pobór mocy (max) -170W• Pobór mocy (tryb czuwania) -0,5W• Możliwość montażu na ścianie- tak / VESA 400x400 mm • Waga z podstawą / bez podstawy 20kg/18,5kg |
| 25. | Drukarka(1 szt.) | • Technologia druku: Laserowa• Podstawowe funkcje urządzenia: Kopiarka, drukarka, Skaner• szybkość druku (mono): 24 str./min.• Czas pierwszego wydruku poniżej 8,5 s• Złącze zewnętrzne: USB 2.0 Hi-Speed, RJ45• Karta sieciowa: 10/100• Maksymalny rozmiar papieru: A4• Standardowa pojemność podajników papieru: 250 szt.• Pojemność tacy odbiorczej: 100 szt.• Automatyczny podajnik dokumentów: ADF• Pojemność podajnika dokumentów: 35 szt.• Drukowanie dwustronne• Typ skanera: technologia CIS• Optyczna rozdzielczość skanowania: 600 x 2400 dpi |
| 26. | Stolik komputerowy (9 szt.) | Biurko proste jednoosobowe wymiary: 120cm x 80cm, blat + osłona tylna, laminat, stelaż L, mikroregulacja nóżek, koszyk na okablowanie, wpust okablowania |
| 27. | Stolik szkolny(5 szt.) | Stolik prosty dwuosobowy, wymiary: 160cm x 70cm, nogi proste, mikroregulacja nóżek |
| 28. | Krzesło biurowe (9 szt.) | Krzesło biurowe obrotowe, tapicerowane wysokiej jakości materiałem, wyposażone w plastikowe podłokietniki, śrubowane do siedziska i oparcia, płynna regulacja wysokości podnośnikiem gazowym, regulacja oparcia, regulacja podparcia do komputera, metalowy chromowany krzyż z kółkami do twardych i miękkich podłóg, wysokość całkowita ok. 103 - 114 cm, wysokość siedziska ok. 46 - 57 cm, głębokość siedziska ok. 53 cm, szerokość siedziska ok. 47 cm, wysokość oparcia ok. 57 cm, wysokość podłokietników nad siedziskiem ok. 20 cm. |
| 29. | Krzesło uczniowskie z pulpitem (10 szt.) | Siedziska i oparcia na ramie metalowej, malowanej proszkowo, końcówki zabezpieczone nakładkami z miękkiego tworzywa sztucznego, zapobiegające zarysowaniu podłogi; siedziska i oparcia tapicerowane z materiału łatwo zmywalnego; pulpit drewniany lub z tworzywa sztucznego, podłokietnik. |
| 30. | Szafa na sprzęt i dokumentację(3 szt.) | Szafa z witryną dwudrzwiowa wymiary ok. 80cm x 40cm x 185cm, zamykana na klucz |
| 31. | Zestaw wyposażenia biurowego(1 szt.) | Biurko proste płytowe wykonane z płyty wiórowej trójwarstwowej obustronnie laminowanej o wymiarach; wysokość 750mm; szerokość 1200mm; głębokość 670mm ; panel przedni biurka oraz boki biurka z DSP o grubości 18mm; blat o grubości 25mm+ krzesło do biurka obrotowe z regulacją wysokości siedziska i regulacją oparcia, podstawa pięcioramienna, nylonowa; amortyzator: podnośnik zapewniający płynną regulację wysokości siedziska, osłona plastykowa; mechanizm: typu CPT umożliwiający oddzielną zmianę kąta oparcia względem siedziska oraz zmianę odległości oparcia od siedziska i wysokość siedziska , możliwość blokady oparcia w wybranej pozycji; kółka : do powierzchni twardych; siedzisko i oparcie tapicerowane –pokrycie łatwo zmywalne, podłokietnik: stały z tworzywa sztucznego; podparcie lędźwi: regulowana wysokość oparcia. Wymiary: wysokość siedziska: 445-575mm; wysokość oparcia: 535-590mm; szerokość podstawy:535-545mm;średnica podstawy: 640-650mm |
| 32. | Tablica(1 szt.) | Tablica biała suchościeralna magnetyczna 200x120cm |
| 33. | Zestaw ramek plakatowych(1 szt.) | Zestaw ramek plakatowych A0 zatrzaskowych (komplet składający się z min. 5 szt.). |