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°C Przechowywania/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 h Praca z modułem Bluetooth : minimum 24 h W trybie podtrzymania: 9 miesięcy • Pamięć: Typ: nieulotna • Pojemność: do 1,080 h przy 4 sekundowej częstotliwości poboru danych do 540 h przy 2 sekundowej częstotliwości poboru danych do 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. C o W zakresie 34,0 – 35,9 st. C: +/- 0,3 st. C o 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 / bradykardia 2) pauza RR o zadanej wartości minimalnej 3) pauza przy migotaniu przedsionków 4) migotanie i trzepotanie komór 5) częstoskurcz komorowy 6) migotanie i trzepotanie przedsionków 7) 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 / bradykardia 2) pauza RR o zadanej wartości minimalnej 3) pauza przy migotaniu przedsionków 4) migotanie i trzepotanie komór 5) częstoskurcz komorowy 6) migotanie i trzepotanie przedsionków 7) 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.). |