**Zakup systemu (licencji) do badań Holter wraz z rejestratorami EKG i stacją analiz.**

Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa i montaż dodatkowej licencji do posiadanego już systemu do badań holterowskich CardioScan 12 firmy Oxford wraz z **dostawą 6** szt. rejestratorów EKG lub równoważnego. **W przypadku dostarczenia licencji programu równoważnego (Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wdrożenia u Zamawiającego, tak aby to nie wpłynęło na ciągłość pracy komórek organizacyjnych wchodzących w skład Zamawiającego).**

**Jeśli zaoferowany zostanie równoważny system to musi zapewniać minimalne wymagania opisane poniżej. Oferent winien zapewnić dodatkową bezterminową licencję dla 1 stanowiska**.

Stanowisko komputerowe winno być wyposażone w komputer typu All in One wraz   
z odpowiednim oprogramowaniem operacyjnym umożliwiającym wykonywanie konsultacji   
z wykorzystaniem platformy telemedycznej. Dodatkowo należy dostarczyć urządzenie - skaner z podajnikiem.

Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności.

Zamawiający nie dopuszcza sprzętu, w którym zaoferowane komponenty komputera będą pracowały na niższych parametrach niż opisywane. Wykonawca składający ofertę zobligowany jest do złożenia szczegółowej specyfikacji oferowanego sprzętu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Parametry wymagane** | **Parametry graniczne** | **Parametry oferowane** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Nazwa własna | TAK  PODAĆ |  |
| 2 | Producent | TAK  PODAĆ |  |
| 3 | Kraj pochodzenia | TAK  PODAĆ |  |
| 4 | Model | TAK  PODAĆ |  |
| 5 | Rok produkcji | TAK  PODAĆ |  |
| 6 | Urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe ani demonstracyjne, rok produkcji 2023. | TAK |  |
|  | **REJESTRATOR EKG** |  |  |
| 7 | Przesyłanie badań za pomocą kabla USB lub za pomocą czytnika kart SD | TAK |  |
| 8 | Pamięć ≥ 4GB | TAK |  |
| 9 | Nocny zapis krzywej oddechowej | TAK |  |
| 10 | Zapis pozycji pacjenta | TAK |  |
| 11 | Złącze HDMI dla ograniczenia artefaktów | TAK |  |
| 12 | Zapis 3 lub 12 kanałowego EKG (wystarczy użyć odpowiedniego kabla 3, 4, 7 lub 10 elektrodowego) | TAK |  |
| 13 | 3, 4 lub 7 elektrodowy kabel dla 3 kanałowego EKG | TAK |  |
| 14 | Wszystkie typy kabli z kolorowymi oznaczeniami elektrod- odprowadzeń | TAK |  |
| 15 | 10 elektrodowy kabel dla 12 kanałowego EKG | TAK |  |
| 16 | Osobny zapis SAECG w 1024 Hz oraz 16 bitach | TAK |  |
| 17 | Podgląd EKG, tętna, czasu badania, daty, poziomu naładowania baterii w dowolnym momencie na ekranie LCD | TAK |  |
| 18 | Niezależny kanał dla rozrusznika o częstotliwości próbkowania 10240 / sek. | TAK |  |
| 19 | 16 bitowa rozdzielczość przetwornika analogowo-cyfrowego w zakresie częstotliwości pomiędzy 0.05 do 150 Hz. | TAK |  |
| 20 | Zapis min do 5 dni. | TAK |  |
| 21 | Zasilanie z max 2 baterii AAA/ lub akumulatorów. | TAK |  |
| 22 | Szybkie połączenie ze stacją komputerową przez USB. | TAK |  |
| 23 | Waga rejestratora max. 110g ( z bateriami ) | TAK |  |
| 24 | Wymiary rejestratora: max. 105 x 65 x 24 mm | TAK |  |
| 25 | Próbkowanie 4,096 Hz, zapis do pamięci 128 Hz. | TAK |  |
| 26 | Zabezpieczenie przed impulsami kardiowertera | TAK |  |
| 27 | Dostępne kable 3, 4, 5, 7 oraz 10 odprowadzeniowe. | TAK |  |
| 28 | Dodatkowe, wewnętrzne zasilanie do podtrzymywania zapisu w trakcie wymiany baterii/akumulatorów. | TAK |  |
| 29 | Możliwość stosowania u dorosłych lub pediatrycznych pacjentów bez ograniczenia ze względu na wiek, płeć, wagę, wzrost | TAK |  |
| 30 | Możliwość stosowania u dzieci poniżej 10 kg wagi | TAK |  |
| 31 | Rejestrator kompatybilny z dostarczonym oprogramowaniem | TAK |  |
| 32 | Oprogramowanie rejestratora w języku polskim | TAK |  |
|  | **OPROGRAMOWANIE SYSTEMU** |  |  |
| 33 | Ocena zapisów 3- lub 12-kanałowych rejestratorów | TAK |  |
| 34 | Możliwość edycji każdego pobudzenia, jego oceny, reklasyfikacji i pomiaru. | TAK |  |
| 35 | Możliwość tworzenia własnych wzorców. | TAK |  |
| 36 | Możliwość dodatkowego grupowania pobudzeń - dodawanie, łączenie szablonów, wyszukiwanie pobudzeń podobnych do wybranych przez operatora w ramach poszczególnych grup templetów | TAK |  |
| 37 | Możliwość automatycznej reklasyfikacji pobudzeń wg poszczególnych kanałów EKG (autosortowanie wieloogniskowe VE) | TAK |  |
| 38 | Dodatkowe narzędzia do szybkiej oceny poszczególnych pobudzeń: sekwencja, złożenie, wykres Poincare’a dla każdego szablonu | TAK |  |
| 39 | Możliwość oznaczania fragmentów EKG jako artefakt | TAK |  |
| 40 | Arytmie komorowe: tachykardie komorowe, pary, bigeminie/trigeminie, VE, R/T | TAK |  |
| 41 | Arytmie nadkomorowe: napadowe częstoskurcze, tachykardie, bradykardie, SVE, pauzy. | TAK |  |
| 42 | Możliwość zmiany czasu trwania pauz bezpośrednio w oknie przykładów zdarzeń i automatycznej reanalizy badania | TAK |  |
| 43 | Przykłady Min. i Max HR | TAK |  |
| 44 | Możliwość odrzucenia zdarzeń nieprawidłowych pojedynczo, strony, wszystkich. | TAK |  |
| 45 | Możliwość automatycznego zapamiętywania przykładów z każdego typu zdarzeń do raportu | TAK |  |
| 46 | Prezentacja histogramów pobudzeń VE, SVE, normalnych: odstęp, %przedwczesności, pole powierzchni. Histogram odstępów R-R | TAK |  |
| 47 | Możliwość szybkiego przeglądania zapisu przez stronicowanie. | TAK |  |
| 48 | Możliwość ustawienia rozdzielczości 30s/wiersz i prezentacja wartości HR i ST dla każdej minuty | TAK |  |
| 49 | Analiza migotania przedsionków:  - automatyczne wykrywanie epizodów migotania,  - możliwość edycji epizodów, dodawania i usuwania  - możliwość oceny odstępów pomiędzy poszczególnymi pobudzeniami  - możliwość szybkiej oceny zmian załamka P  - możliwość usuwania pobudzeń nadkomorowych z okresów migotania  - możliwość zamiany pobudzeń komorowych na zaberrowane | TAK |  |
| 50 | Analiza ST:  - ocena przemieszczenia i nachylenia ST z całego zapisu EKG niezależnie dla każdego kanału  - możliwość zmiany kryterów uniesienia/obniżenia ST i linii bazowej dla każdego kanału | TAK |  |
| 51 | Analiza alternansu załamka T:  - 24 godzinny histogram amplitudy załamka T  - pomiar amplitudy  - możliwość ustawienia parametrów analizy (ilość ewolucji, różnica amplitudy) | TAK |  |
| 52 | Analiza zmienności rytmu zatokowego w dziedzinie czasu i częstotliwości:  - możliwość zmiany progów częstotliwościowych  - możliwość podziału 24h na 2 podokresy  - plot Lorenza z kolorowym oznaczeniem rodzajów pobudzeń, możliwością wyświetlania tylko wybranych pobudzeń. Prezentacja pasków EKG dla wybranych elementów wykresu | TAK |  |
| 53 | Analiza QT:  - prezentacja trendów QT i QTc z podaniem wartości  - histogram wartości QTc w poszczególnych przedziałach czasowych  - ocena skorygowanego QT z możliwością wyboru zakresu HR  - informacja o max. wartościach QT i QTc wraz z czasem wystąpienia  - wartości statystyczne QTc - prezentacja markerów pomiarowych dla analizy QT na zapisie EKG | TAK |  |
| 54 | Analiza późnych potencjałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, wybór zespołów QRS do analizy | TAK |  |
| 55 | Ocena pracy różnych typów stymulatorów | TAK |  |
| 56 | Dodatkowy kanał dla wizualizacji pików rozrusznika | TAK |  |
| 57 | Wieloparametrowa analiza bezdechu sennego, tabela czynników ryzyka | TAK |  |
| 58 | Wektokardiografia: - możliwość przeglądu i analizy pętli wektokardiograficznych z pierwszych 6 minut zapisu EKG wykreślonych w sposób ciągły | TAK |  |
| 59 | Poincare – Plot Lorenza. Możliwość analizy 24 godzinnego badania przy użyciu wykresu Poincare. Możliwość analizy i porównania grup pobudzeni przy użyciu funkcji złożenie. | TAK |  |
| 60 | Prezentacja w formie tabeli istotnych zdarzeń EKG np. HR, ST arytmie. Możliwość przejścia do zapisu EKG. | TAK |  |
| 61 | Tworzenie raportów w oparciu o szablony zdefiniowane przez użytkownika | TAK |  |
| 62 | Możliwość utworzenia konta dla każdego użytkownika | TAK |  |
| 63 | Możliwość nadawania różnych uprawnień każdemu użytkownikowi | TAK |  |
| 64 | Możliwość ograniczania wglądu do archiwum badań dla użytkowników | TAK |  |
| 65 | Możliwość rozbudowy oprogramowania o moduł telekonsultacji badań – wysyłanie badań do zdalnej oceny z poziomu oprogramowania diagnostycznego przy pomocy bezpiecznego łącza VPN | TAK |  |
| 66 | Tworzenie raportów w formacie PDF z poziomu programu - możliwość automatycznego zapisu raportu do wskazanej uprzednio lokalizacji | TAK |  |
| 67 | Możliwość edycji nazwy pliku raportu uwzględniająca datę urodzenia, imię, nazwisko, płeć, nr PESEL, czas i data wykonania badania | TAK |  |
| 68 | Komunikacja z komputerem poprzez kabel miniUSB , USB lub HDMI z możliwością wyświetlenia zapisu EKG oraz poziomu szumów z każdego odprowadzenia na ekranie komputera, karty SD (W przypadku HDMI – odpowiednie gniazdo w stacji roboczej) | TAK |  |
| 69 | Menu programu i raporty w języku polskim | TAK |  |
| 70 | Zabezpieczenie dostępu do programu kluczem sprzętowym  i hasłem | TAK |  |
| 71 | Możliwość stworzenia nieograniczonej ilości kont użytkownika | TAK |  |
| 72 | System kompatybilny z systemem Windows 7 lub nowszym | TAK |  |
| 73 | Możliwość pracy w środowisku lokalnym i sieciowym | TAK |  |
| 74 | Współpraca z ACTIVE DIRECTORY | TAK |  |
| 75 | System logów monitorujący działania w oprogramowaniu takie jak: logowanie, kasowanie danych, zmiany w opisach etc. | TAK |  |
| 76 | Licencja na oprogramowanie bezterminowa - szt. 1 | TAK |  |
|  | **STACJA ANALIZ – komputer typu ALL in One**  **o parametrach minimum** |  |  |
| 77 | Nazwa własna | Podać |  |
| 78 | Producent | Podać |  |
| 79 | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 80 | Model | Podać |  |
| 81 | Rok produkcji | Podać |  |
| 82 | Urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe ani demonstracyjne, rok produkcji 2023. | TAK |  |
| 83 | komputery będą wykorzystywane do obsługi oprogramowania klienckiego systemów medycznych, elektronicznego obiegu dokumentacji oraz aplikacji biurowych i edukacyjnych | TAK |  |
| 84 | wsparcie dla sprzętowej wirtualizacji | TAK |  |
| 85 | Procesor min. 4 rdzeniowy , o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 12000 pkt w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>; | TAK |  |
| 86 | Dysk twardy SSD (typ M.2 PCIe NVMe) o pojemności min. 512GB | TAK |  |
| 84 | Pamięć operacyjna RAM min. 16GB | TAK |  |
| 88 | Porty USB min. 6, w tym min. 4 USB typu 3.2 | TAK |  |
| 89 | Monitor LCD min. 23,5” Full HD | TAK |  |
| 90 | Mysz, klawiatura, listwa zasilająca | TAK |  |
| 91 | Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbit | TAK |  |
| 92 | Karta graficzna obsługująca standard Full HD, wbudowane kamera internetowa min. 720p i głośniki stereo | TAK |  |
| 93 | Zainstalowany i aktywowany system operacyjny min. Windows 11 w wersji Pro | TAK |  |
| 94 | **system operacyjny:**  **Wymagania minimalne: Zainstalowany system operacyjny 64bit PL. Klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza**  System musi spełniać następujące wymagania techniczne:   * dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym:   + klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,   + dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych; * interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim; * możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; * możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; * darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; * internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; * wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; * zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe; * wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); * funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; * interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; * możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; * zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; * zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; * zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; * funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; * funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; * zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; * wbudowany system pomocy w języku polskim; * możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę należy rozumieć zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; * wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; * automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; * wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; * rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; * system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; * wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; * wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; * zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; * rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową; * rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; * graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; * transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; * zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; * udostępnianie modemu; * oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; * możliwość przywracania plików systemowych; * system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); * możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). * możliwość stosowania zasad grupy – zarządzanie komputerami, kontami i grupami użytkowników, dostęp do plików i drukarek   system musi umożliwiać członkostwo w domenie opartej na LDAP |  |  |
| 95 | **Wsparcie techniczne** |  |  |
| 96 | deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera, Certyfikat TCO powyżej 5,0 dla monitora ekranowego (załączyć do oferty) lub równoważne | TAK |  |
| 97 | Min. 2-letnia gwarancja producenta, świadczona w miejscu instalacji komputera w trybie naprawy następnego dnia roboczego od momentu zgłoszenia awarii | TAK |  |
| 98 | serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta | TAK |  |
|  | **SKANER Z PODAJNIKIEM** |  |  |
| 99 | Nazwa własna | Podać |  |
| 100 | Producent | Podać |  |
| 101 | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 102 | Model | Podać |  |
| 103 | Rok produkcji | Podać |  |
| 104 | Urządzenie fabrycznie nowe, nie powystawowe ani demonstracyjne, rok produkcji 2023. | TAK |  |
| 105 | Skanowanie różnorodnych dokumentów o różnych formatach, podajnik ADF, rozdzielczość optyczna min. 600x600 dpi | TAK |  |
| 106 | Spadek gęstości kolorów RGB | TAK |  |
| 107 | Zaawansowane usuwanie/wzmocnienie koloru | TAK |  |
| 108 | Pomijanie pustych stron | TAK |  |
| 109 | Usuwanie otworów po dziurkaczu | TAK |  |
| 110 | Rozszerzona edycja obrazu | TAK |  |
| 111 | Automatyczna korekta położenia ukośnego | TAK |  |
| 112 | Poprawa koloru RGB | TAK |  |
| 113 | Automatyczny obrót obrazu | TAK |  |
| 114 | Poprawa tekstu | TAK |  |
| 115 | Wygładzenie krawędzi | TAK |  |
| 116 | Format A4 | TAK |  |