

## 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 8 szt. rejestratorów EKG. 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
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
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	
<b>REJESTRATOR EKG</b>			
7	Przesyłanie badań za pomocą kabla USB lub za pomocą czytnika kart SD	TAK	
8	Pamięć $\geq$ 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	
<b>OPROGRAMOWANIE SYSTEMU</b>			
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 kryteriów 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	TAK	

	- 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		
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,	TAK	

	karty SD (W przypadku HDMI – odpowiednie gniazdo w stacji roboczej)		
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	
<b>STACJA ANALIZ – komputer typu ALL in One o parametrach minimum</b>			
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 <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> ;	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	<p><b>system operacyjny:</b></p> <p><b>Wymagania minimalne:</b> Zainstalowany system operacyjny 64bit PL. Klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza</p> <p>System musi spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>○ dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych;</li> </ul> </li> <li>• interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim;</li> <li>• możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li> <li>• możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;</li> <li>• 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;</li> <li>• internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;</li> <li>• wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li> <li>• zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;</li> <li>• wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi);</li> <li>• funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;</li> <li>• interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;</li> <li>• możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;</li> <li>• 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;</li> <li>• zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;</li> <li>• funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego;</li> <li>• funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;</li> <li>• zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;</li> <li>• wbudowany system pomocy w języku polskim;</li> <li>• możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę należy rozumieć zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;</li> <li>• wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</li> <li>• automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</li> <li>• wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;</li> <li>• rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;</li> <li>• system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</li> <li>• wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</li> <li>• wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</li> <li>• zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</li> <li>• 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;</li> <li>• rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</li> <li>• graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;</li> <li>• transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</li> </ul>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;</li> <li>udostępnianie modemu;</li> <li>oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</li> <li>możliwość przywracania plików systemowych;</li> <li>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.);</li> <li>możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li> <li>możliwość stosowania zasad grupy – zarządzanie komputerami, kontami i grupami użytkowników, dostęp do plików i drukarek</li> </ul> <p>system musi umożliwiać członkostwo w domenie opartej na LDAP</p>		
95	<b>Wsparcie techniczne</b>		
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	
<b>SKANER Z PODAJNIKIEM</b>			
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	