

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia
ZESTAW DO DIAGNOSTYKI ZABURZEŃ ODDYCHANIA**

Aparat umożliwiający wykonanie polisomnografii typu screeningowego w warunkach stacjonarnych oraz ambulatoryjnych – 1 szt.

Lp.	Opis parametru
1.	Wielofunkcyjny przenośny aparat polisomnograficzny, rejestrujący i przechowujący sygnały parametrów fizjologicznych, służący do diagnostyki zaburzeń oddychania w czasie snu na poziomie screeningowym, kompatybilny z przenośnym aparatem PSG do pełnej polisomnografii, wraz z całym oprzyrządowaniem - 1szt.
2.	Aparat zbudowany z przenośnej jednostki głównej, służącej do rejestracji danych PSG oraz modułu podłączenia czujników
3.	Aparat w całości mocowany na pacjencie, zasilany dwoma ogniwami baterijnymi/akumulatorowymi typu AA
4.	Małe rozmiary rejestratora max. 115 x 70 x 30 mm
5.	Mała waga rejestratora max. 150 g
6.	Wyświetlacz LCD umożliwiający intuicyjną obsługę urządzenia zarówno w szpitalu, jak i w domu pacjenta
7.	Wskaźnik LED informujący o statusie urządzenia (stand-by, rejestracja) oraz problemach technicznych z urządzeniem
8.	Wskaźniki graficzne wyświetlane na ekranie LCD urządzenia, sygnalizujące ilość miejsca na dysku oraz wartość mocy zasilania baterijnego/akumulatorowego
9.	Wskaźniki graficzne wyświetlane na wizualizacji graficznej pacjenta na ekranie LCD urządzenia, sygnalizujące prawidłowe podłączenie poszczególnych czujników/modułów do rejestratora, bądź też brak danego sygnału przez pulsowanie danego wskaźnika
10.	Możliwość podglądu rejestrowanych przebiegów w formie krzywych lub wartości cyfrowych na wyświetlaczu LCD, jeszcze przed rozpoczęciem rejestracji badania
11.	Możliwość konfiguracji rejestrowanych kanałów badania oraz zaprogramowania automatycznego rozpoczęcia/zakończenia badania
12.	Rozdzielczość cyfrowa rejestrowanych kanałów min. 16 bitów
13.	Ilość dostępnych kanałów jednocześnie rejestrowanych : ≥ 12
14.	Częstotliwość próbkowania kanałów ExG: ≥ 200 Hz
15.	Pomiar przepływu powietrza za pomocą kaniuli nosowej
16.	Kanał ruchów klatki piersiowej Min. częstość próbkowania i zapisu z pasów indukcyjnych 25 Hz
17.	Kanał ruchów brzucha Min. częstość próbkowania i zapisu z pasów indukcyjnych 25 Hz
18.	Zapis chrapania poprzez czujnik ciśnienia (kaniula)
19.	Rejestracja położenia ciała pacjenta – min. 4 pozycje ciała
20.	Rejestracja SpO2, krzywej tętna i pulsu za pomocą zintegrowanego pulsoksymetru

Oprogramowanie obsługujące systemy polisomnograficzne stacjonarne oraz ambulatoryjne – 1 szt.

Lp.	Opis parametru
1.	Oprogramowanie obsługujące wyżej wyszczególnione systemy polisomnograficzne stacjonarne oraz ambulatoryjne - 1 szt.

Lp.	Opis parametru
2.	Oprogramowanie przeznaczone do monitorowania, zapisu, analizy, archiwizacji danych wraz z niezbędnymi akcesoriami do zapisu w/w danych
3.	Możliwość rozbudowy o moduł komunikacji z systemem HIS za pomocą standardu HL7
4.	System musi umożliwiać zapis danych na serwerze pracującym w sieci danego szpitala/jednostki medycznej
5.	Możliwość otwarcia tego samego badania z serwera na kilku komputerach jednocześnie
6.	Możliwość edycji/dostosowania ekranu do wymogów użytkownika tj. całego panelu rejestrowanych parametrów, kanałów, ich przebiegów graficznych itd.
7.	Możliwość podziału obrazu w czasie akwizycji pozwalającego na jednoczesne uzyskanie obrazu „on-line” rejestrowanych sygnałów oraz obrazu danych zarejestrowanych wcześniej
8.	Możliwość wykonania automatycznej analizy po zakończeniu badania zgodnie z wytycznymi AASM wraz z opcją rozbudowy o analizę w trakcie badania
9.	Automatyczna analiza zarejestrowanego badania obejmująca wykrywanie: <ul style="list-style-type: none"> - faz snu (zgodnie z wytycznymi AASM 2007), - bezdechów obturacyjnych, centralnych oraz mieszanych, - spłyceń oddechu, - chrapania, - desaturacji, - ruchów kończyn oraz PLM, - wybudzeń, - korelacji pomiędzy wybudzeniami a zaistniałymi zdarzeniami, - zmian EtCO₂, - epizodów typu bradykardia oraz tachykardia, - zdarzeń pH.
10.	Możliwość rozbudowy o opcję automatycznej analizy faz snu w czasie akwizycji, zgodnie z kryteriami Rechtschaffen i Kales oraz AASM (zgodnie z wyborem użytkownika)
11.	Wyświetlanie trendów w czasie akwizycji on-line min. 58 wykresów w zakresie od 15 min do całego badania
12.	Możliwość tworzenia dowolnej ilości presetów dostosowanych do typu badania zawierających żądane kanały i ich oznaczenia np. Diagnostyka, Terapia, itp
13.	Tworzenie i wybór niezależnych interfejsów do wyświetlania i przeglądania dla co najmniej 4 użytkowników zawierające niezależne ustawienia oprogramowania np. ilość i pozycje okien, parametry wykresów i ich miejsce, kolory wykresów itp. wybierane jednym klawiszem.
14.	Możliwość wyświetlenia okna z pętlą Konno-Mead do wizualnej analizy wysiłku oddechowego pozwalającej na graficzną ocenę oddechu paradoksalnego oraz okresów zwiększonego wysiłku oddechowego.
15.	Możliwość wyświetlenia okna z pętlą objętości przepływu do graficznej oceny oporów w drogach oddechowych
16.	Możliwość tworzenia dowolnych alertów tekstowych i dźwiękowych dotyczących sytuacji zadeklarowanych przez użytkownika, np. desaturacja, określających dźwiękowo pacjenta oraz wartość parametru. Możliwość definiowania kilku alertów dla jednego parametru.
17.	Możliwość eksportu i importu ustawień analizy do przenoszenia między komputerami
18.	Możliwość edycji parametrów analizy automatycznej
19.	Możliwość rozbudowania aplikacji o moduł wideo zapewniający rejestrację 30 klatek na sekundę z rozdzielczością 620x480 pikseli zsynchronizowaną z rejestrowanymi przebiegami

Lp.	Opis parametru
20.	Automatyczne skalowanie rejestrowanych i przeglądanych przebiegów oraz funkcja Zoom za pomocą klawiatury i myszki
21.	Rejestracja danych z urządzeń terapeutycznych CPAP i AutoCPAP
22.	Ciągły pomiar akcji serca
23.	Analiza i automatyczne obliczanie PTT (Pulse Transit Time)
24.	Filtr EKG dla kanałów neurologicznych usuwający artefakty QRS z kanałów neurologicznych
25.	Analiza spektralna EEG z kolorową, graficzną prezentacją danych
26.	Funkcja eksportu danych PSG do formatu EDF oraz ASCII
27.	Funkcja eksportu zdarzeń do formatu Excel oraz ASCII
28.	Praca w środowisku Windows 10

Wymagana gwarancja min. 12 m-cy

Termin dostawy max. 42 dni

- czas reakcji serwisu do 24 h w dni robocze

- przegląd serwisowy 1 w roku

- dostawa obejmuje również wstępne przeszkolenie

- w terminie do 30 dni od dostawy sprzętu szkolenie dla max. 5 osób – czas trwania ok. 6 h.

