

ZESTAWIENIE WYMAGANYCH FUNKCJI I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Przedmiot zamówienia: Dostawa systemu do polisomnografii

Wymagane parametry i funkcje	
L.p.	Wymagany parametr
I. WYMAGANIA OGÓLNE	
1.	System rejestracji danych polisomnograficznych wraz z oprogramowaniem.
2.	Polisomnograf zgodny z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc (PTChP) oraz AASM (American Academy of Sleep Medicine) w zakresie diagnostyki jak i wykrywania zaburzeń oddychania podczas snu, typ urządzenia II
3.	Impedancja kanałów EMG i EEG sprawdzana w trybie ciągłym
4.	Podłączenie urządzenia z głową pacjenta poprzez zastosowanie jednego przewodu łączącego. Rozgałęzienie przewodu następuje dopiero na poziomie czoła pacjenta co ułatwia pacjentowi ewentualne wyjście do toalety oraz upraszcza montaż
5.	Rejestracja danych poprzez minimum: - 6 kanałów EEG - 1 kanału EKG - 3 kanałów EMG podbródka oraz 2 z kończyn - 2 kanałów EOG - 1 Pomiaru SpO2 poprzez bezprzewodowy pulsoksymetr, który automatycznie łączy się z odbiornikiem za pomocą technologii Bluetooth. - 1 Mikrofon wbudowany w urządzenie, który służy do rejestracji chrapania
6.	Częstotliwość próbkowania dla kanałów EEG i EOG min. 500 kHz
7.	Przetwarzanie sygnału min. 32 bitowe
8.	Możliwość pomiaru wysiłku oddechowego w technologii RIP
PARAMETRY SYGNAŁÓW I KANAŁÓW DOSTĘPNYCH W URZĄDZENIU	
1.	Urządzenie wyposażone w min. 31 kanałów do rejestracji sygnałów w skład, których wchodzi min. kanały: <ul style="list-style-type: none"> • unipolarne, • bipolarne, • uziemienia, • RIP umożliwiający pomiar ruchów klatki piersiowej, • do rejestracji dźwięku/chrapania, • do pomiaru natężenia światła.
2.	Częstotliwość próbkowania sygnału dla kanałów: <ul style="list-style-type: none"> • EEG • EKG • EMG • EMG • EOG
5.	Zapis i rejestracja sygnałów SpO2, HR i krzywej pulsu
DODATKOWE PARAMETRY TECHNICZNE	
1.	Zasilanie bateryjne: baterie alkaliczne/ litowe/wielokrotnego ładowania - 1,5V AA
2.	Ciągły zapis badania podczas jego trwania w pamięci wewnętrznej systemu
3.	Pamięć wewnętrzna urządzenia min. 4GB
4.	Możliwość przeprowadzenia całego badania bez konieczności podłączenia do komputera systemowego
5.	Możliwość sprawdzenia jakości podłączenia wszystkich czujników

6.	Nieprzerwany zapis kanałów elektrofizjologicznych oraz pomiar wartości impedancji w czasie badania
7.	System umożliwiający przeprowadzenie badań II poziomu PSG
8.	Transmisja danych odbywa się bezprzewodowo.
9.	Możliwość bezprzewodowego podłączenia do jednostki głównej, urządzenia z systemem Android, umożliwiającego: - programowanie jednostki, - podgląd sygnałów, - wykonanie biokalibracji
OPROGRAMOWANIE	
1.	Oprogramowanie medyczne do rejestracji i przeglądania sygnałów polisomnograficznych kompatybilne z zaoferowanym polisomnografem
2.	Automatyczna i manualna analiza badania
3.	Darmowa aktualizacja oprogramowania podczas eksploatacji urządzenia
4.	Zgodność oprogramowania z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczącego rozpoznawania i leczenia zaburzeń oddychania w czasie snu
5.	Rejestracja ciągłego pomiaru impedancji wraz z danymi polisomnograficznymi na ekranie komputera w czasie trwania badania polisomnograficznego
6.	Analiza i przetwarzanie sygnału fali tętna oraz analiza przebudzeń na ich podstawie
7.	Możliwość edytowania raportów bezpośrednio z poziomu oprogramowania PSG lub eksport danych do innego formatu edytowalnego np. MS Word.
8.	Możliwość porównywania analiz tego samego badania przez różnych użytkowników
9.	Możliwość podpięcia polisomnografu do dowolnej stacji komputerowej
10.	Możliwość włączenia cyfrowej filtracji sygnału EKG na kanałach EEG
11.	Brak opłaty licencyjnej za oprogramowanie - możliwość instalacji programu na dowolnej ilości stacji komputerowych
12.	Oprogramowanie i raporty w całości w języku polskim
PAKIET STARTOWY	
1.	W skład pakietu startowego wchodzi: Pulsoksymetr z czujnikiem elastycznym silikonowym Czujnik rejestracji pozycji ciała wbudowany w urządzenie Czujnik różnicowy ciśnienia umożliwiający zapis przepływu powietrza i ciśnień z urządzeń typu CPAP i BiPAP różnych producentów w zakresie do 40 cm H ₂ O Mikrofon wbudowany w urządzenie Zestaw złotych elektrod miseczkowatych do EEG, EOG, EMG Zestaw odprowadzeń EKG Ładowarka sieciowa + komplet akumulatorów
2.	Laptop wraz z urządzeniem wskazującym (myszką) spełniający wymagania urządzenia oraz oprogramowania polisomnograficznego
3.	Tablet umożliwiający połączenie z polisomnografem za pomocą Bluetooth i wykorzystanie go do podglądu sygnałów, konfiguracji urządzenia i wykonania biokalibracji
4.	Aparat AutoCPAP: - Czujnik ciśnienia znajdujący się w urządzeniu - Czujnik przepływu znajdujący się w urządzeniu – Wyposażony w sygnał dźwiękowy - poziom ciśnienia mierzony zgodnie z EN ISO 17510- 1:2009 (tryb CPAP): - Roboczy zakres ciśnienia AutoSet, CPAP: od 4 do 20 cm H ₂ O (od 4 do 20 hPa) - Funkcja rozpoznawania momentu zaśnięcia pacjenta - Ulga wydechowa ustawiana w zakresie od 0 do 3 cmH ₂ O - Moduł bezprzewodowy umożliwiający telemonitoring wbudowany w urządzenie bazujący na karcie SIM
POZOSTAŁE WYMAGANIA	
1.	Instrukcja w języku polskim

2.	Dostawa, instalacja, uruchomienie systemu w ramach dostawy
3.	Szkolenie z obsługi dla użytkowników
4.	Szkolenie z obsługi technicznej dla pracowników Działu Aparatury Medycznej