

**Wymagane i oferowane parametry techniczne
zestawu do diagnostyki i leczenia zaburzeń snu - 1 szt**

Lp	Wymagane parametry przedmiotu zamówienia	Parametry wymagane	Parametry oferowane (Wpisać TAK/NIE podać zakres, opisać)
1.	System polisomnograficzny, do pełnej polisomnografii wraz z oprogramowaniem umożliwiającym automatyczną analizę danych. Urządzenie stacjonarne- fabrycznie nowe i wyprodukowane nie wcześniej niż 2012 r.	TAK	
2.	Ilość dostępnych kanałów jednocześnie rejestrowanych: co najmniej 30	TAK	
3.	Urządzenia i oprogramowania spełniają techniczne kryteria urządzeń rejestrujących zawarte w wytycznych AASM 2007	TAK	
4.	Częstotliwość próbkowania dla kanału EEG min. 500 Hz	TAK	
5.	Częstotliwość próbkowania dla kanału EOG min. 500 Hz	TAK	
6.	Częstotliwość próbkowania dla kanału EMG min. 500 Hz	TAK	
7.	Częstotliwość próbkowania dla kanału EKG min. 500 Hz	TAK	
8.	Częstotliwość próbkowania przepływ powietrza z obu rejestrowanych kanałów (kaniula, termistor) min.100 Hz	TAK	
9.	Częstotliwość próbkowania dla kanału dźwięki chrapania: min. 500 Hz	TAK	
10.	Częstotliwość próbkowania dla kanału ruchy oddechowe: min. 100Hz	TAK	
11.	W przypadku badania terapii nadzorowanej z ustaleniem terapii CPAP/BiLevel, oprócz wymienionych w 4,5,6,7,8,9,10 punkcie kanałów, dodatkowo rejestracja parametrów pochodzących z zaoferowanego urządzenia typu AutoCPAP: ciśnienie aparatu, przepływ estymowany na podstawie zmian ciśnienia, wypływ, estymowana Vte, częstość oddechów pacjenta.	TAK	
12.	Zintegrowany system zdalnego sterowania zaoferowanymi urządzeniami terapeutycznymi (CEPAP oraz CPAP BILEVEL)z pozycji komputera, służący do manualnego doboru ciśnień terapeutycznych pod nadzorem polisomnografu. Równoczesna praca z oprogramowaniem rejestrującym na stanowisku pomiarowym.	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

13.	Jednoczesny zapis z elektrod w C3, C4, O1, O2, M1, M2, F3, F4 i elektroda uziemienia	TAK	
14.	Rejestracja EKG w co najmniej dwuodprowadzeniowym układzie elektrod. Graficzne oznaczenia elektrod i miejsc mocowania elektrod.	TAK	
15.	Jednoczesna rejestracja ruchów nóg za pomocą pomiaru EMG na obu nogach (po dwie elektrody na kończynę) i 3 elektrod chinEMG (podbródkowe)	TAK	
16.	Pomiar podbródkowego EMG za pomocą systemu 3 dedykowanych elektrod - 3 odprowadzenia chinEMG (podbródkowe)	TAK	
17.	Rejestracja EOG	TAK	
18.	Jednoczesny pomiar przepływu powietrza za pomocą czujnika termicznego i za pomocą czujnika ciśnienia powietrza (u wylotu nozdrzy)	TAK	
19.	Różnicowy czujnik ciśnienia do pomiaru przepływu powietrza oraz ciśnienia terapeutycznego przy nadzorze terapii z urządzeń CPAP oraz CPAP BILEVEL różnych producentów. Rejestracja ciśnień terapeutycznych do 40cmH2O	TAK	
20.	Jednoczesny pomiar ruchów klatki piersiowej i brzucha za pomocą czujników działających w technologii indukcyjnej (RIP).	TAK	
21.	Pomiar dźwięków chrapania poprzez mikrofon	TAK	
22.	Minimum 8 kanałów DC do współpracy polisomnografu z urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak: pH-metr, EtCO2.	TAK	
23.	Głowica do bezpośredniego podłączenia czujników rejestrujących jednocześnie zapis z odprowadzeń pulmonologicznych, neurologicznych, kardiologicznych. Bezpośrednie podłączenie głowicy do jednostki głównej za pomocą kabla. Możliwość łatwego odłączenia głowicy pomiarowej w celu umożliwienia pacjentowi opuszczenia stanowiska pomiarowego z zachowanym mocowaniem elektrod i czujników na ciele pacjenta.	TAK	
24.	Możliwość wykorzystania szpitalnej sieci informatycznej. Osobne adresy IP dla jednostki głównej, komputera gromadzącego dane oraz cyfrowej kamery na podczerwień.	TAK	
25.	System zawiera zintegrowane zabezpieczenie przed utratą badania w czasie akwizycji np. w przypadku problemów z siecią, awarią komputera	TAK	
26.	Minimalizacja połączeń kablowych pomiędzy komponentami systemu polisomnograficznego (w tym głośników, kamery, urządzeń terapeutycznych), a pokojem technika z komputerem zbierającym dane polisomnograficzne - max. dwa połączenie kablowe.	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

27.	W sytuacji awaryjnej Start/Koniec akwizycji za pomocą stacji głównej, bez podłączenia systemu polisomnograficznego do komputera.	TAK	
28.	Zapis wykonywanego aktualnie badania polisomnograficznego na nośniku znajdującym się wewnątrz stacji głównej (dysk, karta pamięci) umożliwiający kontynuowanie badania przy braku połączenia z systemem komputerowym	TAK	
29.	Żaden z podzespołów systemu polisomnograficznego (w tym stacja główna, głowica pomiarowa, etc) i czujników (w tym pasy indukcyjne, czujnik przepływu, pulsoksymetr etc) nie wymaga dodatkowego, zewnętrznego źródła zasilania bateryjnego lub z sieci elektrycznej (tzn. dodatkowych zasilaczy).	TAK	
30.	Rejestracja cyfrowego zapisu wideo zsynchronizowanego z zapisem polisomnograficznym z zaoferowanych systemów polisomnograficznych z dokładnością nie mniejszą niż 1 klatka na sekundę.	TAK	
31.	Kamera na podczerwień z osobnym numerem IP sterowana poprzez sieć. Sterowanie z pozycji komputera obejmuje zmiany położenia obrazu, powiększenia i automatyczne dostrojenie ostrości obrazu.	TAK	
32.	Kamera z funkcjami obrotu w pionie i w poziomie		
33.	Zoom optyczny kamery minimum 15krotny		
34.	Tryby pracy kamery w dzień i w nocy przy oświetleniu do 0,005 luksa		
35.	Rozdzielczość kamery minimum 704x576 pikseli		
36.	Zapis wideo z kamery w formacie MPEG4 w pamięci komputera.	TAK	
37.	Oprogramowanie polisomnograficzne ma umożliwiać pracę z wszystkimi modułami zestawu polisomnograficznego (w tym z zaoferowanymi urządzeniami terapeutycznymi CPAP oraz CPAP BILEVEL)	TAK	
38.	Dostępne funkcje:	TAK	
39.	Zaznaczanie zdarzeń w czasie badania	TAK	
40.	Automatyczna analiza zapisanego badania	TAK	
41.	Możliwość re-analizy automatycznej jedynie wybranego fragmentu badania	TAK	
42.	Ręczna analiza zapisanego badania	TAK	
43.	Możliwość zmiany parametrów analizy automatycznej i filtrów EEG, EOG, EMG, EKG i oddechowego.	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

44.	Możliwość eksportu danych do formatu EDF	TAK	
45.	Brak opłaty licencyjnej (licencja bezpłatna) za oprogramowanie. Instalacja na 2 dodatkowych systemach wskazanych przez Zamawiającego.	TAK	
46.	Praca w środowisku Windows 7 Professional 32 i 64 bity oraz Windows XP Professional 32 i 64 bity.	TAK	
47.	Skonfigurowanie różnych poziomów dostępu i uprawnień dla użytkowników oprogramowania polisomnograficznego tj. -rejestracja badania -wykonanie badania -opis badania bez możliwości ingerencji w inne opisy (tylko wykonanie porównania (punkt 51) -dostęp do wszystkich opisów i możliwość ich korekty (poprawiania)	TAK	
48.	Zabezpieczenie hasłem dostępu do oprogramowania polisomnograficznego w celu ochrony dostępu do bazy pacjentów, minimum 8 znaków i wymiana co 30 dni.	TAK	
49.	Oprogramowanie umożliwiające porównanie dowolnie wybranych parametrów badania, których interpretacja różni się u dwóch lub więcej osób opisujących badanie i wydrukowanie raportu porównawczego	TAK	
50.	Baza danych pacjentów i użytkowników.	TAK	
51.	Filtr EKG na kanałach neurologicznych usuwający artefakty QRS	TAK	
52.	Ciągłe sprawdzanie impedancji kanałów elektrofizjologicznych w czasie trwania badania - „on-line”, bez przerywania rejestracji zapisu z kanałów. Zapis impedancji dostępny po zgraniu badania. lub Sprawdzanie impedancji w czasie trwania badania na każde żądanie użytkownika z przerwą w rejestracji parametrów nie wpływającą na jakość pomiaru parametrów i na analizę zaburzeń oddychania. Dostęp do zmierzonej w trakcie badania wartości impedancji z poziomu komputera zbierającego dane. Kompletny zapis zmierzonych wartości impedancji dostępny po zgraniu badania	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

Wyposażenie systemu polisomnograficznego/ Dodatkowe wymagania			
53.	Stanowisko pomiarowe musi być wyposażone w komputer z monitorem o parametrach min. - monitor ekranowy o min. rozmiarze przekątnej ekranu 24 cale i rozdzielczości nie mniejszej niż: 1600x1200. - komputer z co najmniej: procesor dwurdzeniowy 2,3GHz, 4 GB pamięć RAM, 3 TB HDD, z zainstalowaną aplikacją Microsoft Word, Windows 7 Professional wersja 32 bity. - myszka i klawiatura w komplecie - drukarka laserowa- 1 sztuka - nagrywarkę DVD 1 sztuka	TAK	
54.	Zestaw polisomnograficzny musi umożliwiać jednoczesne prowadzenie badania i ocenę zarejestrowanych badań	TAK	
55.	Pasy wielokrotnego użytku (możliwość prania) do pomiaru wysiłku oddechowego metodą indukcyjną (RIP) 2 sztuki.	TAK	
56.	Czujnik do pulsoksymetru silikonowy 1sztuka.	TAK	
57.	Osprzęt i oprogramowanie do toru wizyjnego. Kamera w zestawie, zgodnie z powyższym opisem. 1sztuka.	TAK	
58.	Czujnik pozycji ciała 1 sztuka.	TAK	
59.	Komplet elektrod do EEG, EOG, EKG, EMG wraz z pastami 1 komplet.	TAK	
60.	Termistor do pomiaru powietrza wydychanego 1sztuka.	TAK	
61.	Czujnik chrapania - mikrofon 1 sztuka.	TAK	
62.	Zestaw kaniul nosowych wraz z czujnikiem ciśnienia 100 sztuk.	TAK	
63.	Aparat CPAP do automatycznego miareczkowania ciśnień, współpracujący z zaoferowanym polisomnografem spełniający następujące wymagania: - tryby pracy: CPAP, AutoCPAP, AutoCPAP z funkcją obniżania ciśnienia w czasie fazy wydechu -bezpośrednie podłączenie do zaoferowanego polisomnografu w celu uzyskania zapisu oprócz danych polisomnograficznych m.in. ciśnienie, wycieki, częstość oddechów, estymowana Vte -1 aparat	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

64.	Urządzenie CPAP BiLevel 1 szt. kompatybilne z zaoferowanym polisomnografem spełniające następujące wymagania:	TAK	
65.	- ciśnienie EPAP: w zakresie minimum 4-25cmH20	TAK	
66.	- ciśnienie IPAP: w zakresie minimum 4-30cmH20	TAK	
67.	- czas trwania wdechu: w zakresie minimum 0,5 - 3,0 sekundy	TAK	
68.	- programowalna częstość oddechów wymuszonych: w zakresie minimum 0- 40 /min	TAK	
69.	Alarmy: - odłączenia obwodu pacjenta, - bezdechu - niskiej objętości oddechowej - wysokiej częstości oddechów	TAK	
70.	Możliwość rozbudowy o moduły monitorowania akcji serca i SpO ₂ - podłączenie do zaoferowanego polisomnografu w celu uzyskania zapisu bezpośredniego oprócz danych polisomnograficznych m.in. ciśnienie, wycieki, częstość oddechów, estymowana Vte	TAK	
71.	Kolorowy wyświetlacz LCD pozwalający na ciągłe monitorowanie takich parametrów jak: - ciśnienie - objętość oddechowa - wentylacja minutowa - częstość oddechów - przecieki - stosunek I/E	TAK	
72.	System wykrywania zaburzeń oddychania takich jak: - Indeks bezdechów i spłyceń - Oddech periodyczny - Przecieki w masce - Chrapanie	TAK	
73.	Oprogramowanie komputerowe do analizy danych z zaoferowanego urządzenia CPAP i urządzenia CPAP BiLevel 1 sztuka	TAK	
74.	Maska nosowa żelowo-silikonowa z podporą czołową żelową, wielorazowego użytku. różne rozmiary 3 sztuki (1 szt. S, 1 szt. M, 1 szt. L) przystosowane do wielokrotnej sterylizacji.	TAK	
75.	Maska silikonowa ustno-nosowa, z regulowaną podporą czołową w conajmniej dwóch płaszczyznach, w rozmiarze S,M, L z dodatkowymi wymiennymi poduszkami na twarz oraz możliwością dowolnej wymiany nakładki i korpusu. Wszystkie elementy przystosowane do wielokrotnej sterylizacji, minimum 2szt. każdym rozmiarze.	TAK	

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty

76.	Dostarczony sprzęt ma być kompatybilny ze sobą i po zmontowaniu gotowy do pracy zgodnie z przeznaczeniem.	TAK	
	Pozostałe wymagania	TAK	
77.	Instrukcja obsługi w języku polskim do zaoferowanego polisomnografu, urządzenia CPAP, i urządzenia CPAP BiLevel oraz dostarczonego oprogramowania wraz z dostawą urządzeń	TAK	
78.	Dostawa zestawu w terminie do 35 dni od daty podpisania umowy.	TAK	
79.	Do oferty należy dołączyć materiały informacyjne (w języku polskim) dotyczące oferowanego polisomnografu, urządzenia CPAP, i urządzenia CPAP BILEVEL oraz ich zdjęcia (fotografie).	TAK	
80.	Szkolenie personelu w zakresie obsługi w siedzibie Zamawiającego.	TAK	
81.	Gwarancja i bezpłatny serwis w okresie min. 24 miesiące od daty protokolarnego odbioru uruchomionych urządzeń.	TAK	
82.	W okresie gwarancji czas od zgłoszenia usterki do jej usunięcia lub wymiany towaru na wolny od wad maksymalnie 28 dni roboczych.	TAK	
83.	W okresie gwarancji wstawienie urządzeń zastępczych na czas naprawy przy naprawie trwającej dłużej niż 7 dni roboczych.	TAK	
84.	W okresie gwarancji dowóz urządzenia do naprawy lub przyjazd serwisanta do siedziby Zamawiającego na koszt Wykonawcy.	TAK	

Niespełnienie wyżej wymienionych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty.

.....
Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty