**Załącznik nr 2B do SWZ**

**WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Część nr 2 - Dostawa systemu polisomnograficznego.** | | | | | |
|  | **1** | **2** | | **3** | | **4** |
|  |  | **Wymagane warunki / parametry techniczne** | | **Wymagany parametr** | | **Oferowane parametry techniczne** |
|  |  | | Nazwa | |  |
|  | Typ | | TAK, PODAĆ | |  |
|  | Producent | | TAK, PODAĆ | |  |
|  | Kraj pochodzenia | | TAK, PODAĆ | |  |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, niedemonstracyjny i niepowystawowy (nie dopuszcza sprzętu demonstracyjnego, regenerowanego) wraz z systemem rejestracji danych polisomnograficznych oraz z oprogramowaniem. | | TAK | |  |
|  | Rok produkcji (urządzenie nie starsze niż z 2019 r.) | | TAK, PODAĆ | |  |
|  | 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 I | | TAK | |  |
| lp. | | **Wymagane warunki / parametry techniczne** | **Parametry wymagane** | | **Oferowane parametry techniczne** | |
| **INFORMACJE OGÓLNE** | | | | | | |
| 1 | | Impedancja kanałów EMG i EEG sprawdzana w trybie ciągłym | TAK, podać i opisać | |  | |
| 2 | | 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 | Podać i opisać  TAK – 5 punkty, NIE – 0 punktów, \*proszę zaznaczyć oferowane rozwiązanie poprzez wpisanie w kolumnie „parametr oferowany”: TAK – spełnienie parametru, NIE – nie spełnienie parametru. | |  | |
| 3 | | Rejestracja minimum: | \_ | |  | |
|  | | 6 kanałów EEG (F3, F4, C3, C4, O2, O1) | TAK, podać i opisać | |  | |
| 1 kanału EKG | TAK, podać i opisać | |  | |
| 3 kanałów EMG z mięśnia podbródka oraz zapis EMG z dwóch kończyn | TAK, podać i opisać | |  | |
| 2 kanałów EOG | TAK, podać i opisać | |  | |
| 4 | | Urządzenie wyposażone w bezprzewodowy pulsoksymetr, który automatycznie łączy się z jednostką główną znajdującą się na pacjencie. | TAK, podać i opisać | |  | |
| 5 | | Mikrofon wbudowany w urządzenie, który służy do rejestracji chrapania | TAK, podać i opisać | |  | |
| 6 | | Częstotliwość próbkowania dla kanałów EEG i EOG min. 5 kHz | Podać i opisać  Częstotliwość próbkowania: od 5 kHz do 20 kHz – 0 punktów, od 20 kHz do 200 kHz – 3 punkty, powyżej 200 kHz – 5 punktów. \*w kolumnie „parametr oferowany” proszę podać oferowaną częstotliwość próbkowania | |  | |
| 7 | | Przetwarzanie sygnału min. 24 bitowe | Podać i opisać : Przetwarzanie sygnału: od 24 bitów do 31 bitów – 0 punktów, powyżej 31 bitów – 5 punktów \*w kolumnie „parametr oferowany” proszę podać oferowaną liczbę bitów przetwarzania sygnału | |  | |
| 8 | | Czujnik pomiaru wysiłku oddechowego w technologii RIP | TAK, podać i opisać | |  | |
| **PARAMETRY SYGNAŁÓW I KANAŁÓW DOSTĘPNYCH W URZĄDZENIU** | | | | | | |
| 9 | | Urządzenie wyposażone w min. 31 kanałów do rejestracji sygnałów w skład, których wchodzą min. kanały: | TAK, podać i opisać | |  | |
|  | | -        unipolarne, |  | |  | |
| -        bipolarne, |  | |  | |
| -        uziemienia, |  | |  | |
| -        RIP umożliwiający pomiar ruchów klatki piersiowej, |  | |  | |
| -        do rejestracji dźwięku/chrapania, |  | |  | |
| -        do pomiaru natężenia światła. |  | |  | |
| 10 | | Częstotliwość próbkowania sygnału dla kanałów: | TAK, podać i opisać | |  | |
|  | | -        EEG, |  | |  | |
| -        EKG, |  | |  | |
| -        EMG, |  | |  | |
| -        EOG, |  | |  | |
| -      RIP umożliwiającego pomiar wysiłku oddechowego zgodnie z zaleceniami PTChP i AASM |  | |  | |
| 11 | | Zapis i rejestracja sygnałów SpO2, HR i krzywej pulsu | TAK, podać i opisać | |  | |
| **DODATKOWE PARAMETRY TECHNICZNE** | | | | | | |
| 12 | | Zasilanie bateryjne: baterie alkaiczne, litowe, wielokrotnego ładowania 1,5V AA | TAK, podać i opisać | |  | |
| 13 | | Zapis badania w czasie jego trwania w pamięci wewnętrznej systemu | TAK, podać i opisać | |  | |
| 14 | | Pamięć wewnętrzna urządzenia min. 1GB | TAK, podać i opisać | |  | |
| 15 | | Możliwość przeprowadzenia całego badania bez konieczności podłączenia do komputera systemowego | TAK, podać i opisać | |  | |
| 16 | | Możliwość sprawdzenia jakości podłączenia wszystkich czujników | TAK, podać i opisać | |  | |
| 17 | | Nieprzerwany zapis kanałów elektrofizjologicznych oraz pomiar wartości impedancji w czasie badania | TAK, podać i opisać | |  | |
| 18 | | Wyświetlanie wszystkich rejestrowanych sygnałów w czasie rzeczywistym min. na ekranie komputera oraz na tablecie podłączonym w technologii bluetooth | TAK, podać i opisać | |  | |
| 19 | | System umożłiwia przeprowadzenie badań online (I poziom PSG) | TAK, podać i opisać | |  | |
| 20 | | System umożliwia podłączenie minimum 10 kanałów DC dla zewnętrznych urządzeń | TAK, podać i opisać | |  | |
| 21 | | System jest wyposażony w kamerę IP umożłiwiającą podgląd i rejestrację obrazu zsynchronizowanego z danymi polisomnograficznymi | TAK, podać i opisać | |  | |
| 22 | | Pacjent podczas badania online nie jest podłączony żadnym przewodem do innych urządzeń nie znajdujących się na pacjencie. Transmisja danych odbywa się bezprzewodowo. | TAK, podać i opisać | |  | |
| **OPROGRAMOWANIE** | | | | | | |
| 23 | | Oprogramowanie medyczne do rejestracji i przeglądania sygnałów polisomnograficznych kompatybilne z zaoferowanym polisomnografem | TAK, podać i opisać | |  | |
| 24 | | Automatyczna i manualna analiza badania | TAK, podać i opisać | |  | |
| 25 | | Darmowa aktualizacja oprogramowania podczas eksploatacji urządzenia | TAK, podać i opisać | |  | |
| 26 | | Zgodność oprogramowania z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczącego rozpoznawania i leczenia zaburzeń oddychania w czasie snu | TAK, podać i załączyć do oferty dokument potwierdzający parametr | |  | |
| 27 | | Rejestracja ciągłego pomiaru impedancji wraz z danymi polisomnograficznymi na ekranie komputera w czasie trwania badania polisomnograficznego | TAK, podać i opisać | |  | |
| 28 | | Analiza i przetwarzanie sygnału fali tętna oraz analiza przebudzeń na ich podstawie | TAK, podać i opisać | |  | |
| 29 | | Możliwość edytowania raportów w programie edytowalnym np. MS Word bezpośrednio z poziomu oprogramowania PSG lub eksport danych do innego formatu edytowalnego | TAK, podać i opisać | |  | |
| 30 | | Możliwość porównywania analiz tego samego badania przez różnych użytkowników | TAK, podać i opisać | |  | |
| 31 | | Możliwość podpięcia polisomnografu do dowolnej stacji komputerowej | TAK, podać i opisać | |  | |
| 32 | | Środowisko pracy dla oprogramowania do rejestracji i przeglądania sygnałów polisomnograficznych min.: Windows 7 Professional (32 lub 64 bit), Windows 8 Professional (32 lub 64 bit), Windows 10 Professional | TAK, podać i opisać | |  | |
| 33 | | Oprogramowanie w całości w języku polskim | TAK | |  | |
| **PAKIET STARTOWY** | | | | | | |
| 34 | | W skład pakietu startowego wchodzi: | \_ | |  | |
| 35 | | Pasy wielokrotnego użytku do pomiaru wysiłku oddechowego metodą indukcyjną (RIP) wraz z niezbędnymi akcesoriami. Możliwość regulacji długości. Możliwość prania. | TAK, podać i opisać | |  | |
| 36 | | Pulsoksymetr elastyczny silikonowy | TAK, podać i opisać | |  | |
| 37 | | Czujnik rejestracji pozycji ciała wbudowany w urządzenie | TAK, podać i opisać | |  | |
| 38 | | Termistor ustno-nosowy | TAK, podać i opisać | |  | |
| 39 | | Czujnik różnicowy ciśnienia umożliwiający zapis przepływu powietrza i ciśnień z urządzeń typu CPAP i BiPAP różnych producentów w zakresie do 40 cm H2O | TAK, podać i opisać | |  | |
| 40 | | Mikrofon wbudowany w urządzenie | TAK, podać i opisać | |  | |
| 41 | | Zestaw złotych elektrod miseczkowych do EEG, EOG, EMG | TAK, podać i opisać | |  | |
| 42 | | Zestaw elektrod EKG | TAK, podać i opisać | |  | |
| 43 | | Kaniule nosowe z filtrem | TAK, podać i opisać | |  | |
| 44 | | Ładowarka sieciowa + komplet akumulatorów | TAK, podać i opisać | |  | |
| 45 | | Tablet umożliwiający bezprzewodowe programowanie urządzenia, podgląd sygnałów, wykonanie biokalibracji | TAK, podać i opisać | |  | |
| **GWARANCJA I OBSŁUGA SERWISOWA** | | | | | | |
| 46 | | Gwarancja min. 24 miesięcy od dnia instalacji potwierdzonej protokołem uruchomienia i przekazania urządzenia. | TAK, | |  | |
| 47 | | Autoryzowany przez producenta serwis w Polsce | TAK | |  | |
| 48 | | Szkolenie pracowników zamawiającego z obsługi sprzętu | TAK | |  | |

