Załącznik nr 1 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia (Formularz asortymentowy)

**EMG**

Pełna nazwa :

Typ/model :

Producent :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **Wartość  wymagana** | **Wartość  oferowana (podać/opisać)** |
|  | System do badań zaburzeń neurologicznych - EMG, przewodnictwa nerwowego | TAK |  |
|  | System zainstalowany na wózku jezdnym wyposażonym w gumowe koła z blokadą; wysuwaną szufladę na klawiaturę; do wózka przymocowane regulowane wychylno obrotowe ramię do zamocowania głowicy i uchwytu dla stymulatora elektrycznego ,oraz uchwytu do igieł koncentrycznych, mocowanie LCD za pomocą Vesa, półka na drukarkę oraz transformator separujący. | TAK |  |
|  | Zasilacz sieciowy 230V/50Hz z transformatorem separującym 230V/230V wyposażony w izolowane galwanicznie gniazda 230V/50Hz do podłączenia wszystkich urządzeń systemu, | TAK |  |
|  | System wyposażony w jednostkę bazową min.2 kanałową głowicą wzmacniaczy biologicznych. Głowica wyposażona w 2 kanały DIN oraz dwie pary kanałów TP i min. 1 kanał GND | TAK |  |
|  | Połączenie jednostki bazowej aparatu z komputerem PC poprzez wejście USB3.0 o minimalnej szybkości 480Mb/sek | TAK |  |
|  | Jednostka bazowa wyposażona w:  - min.4 wejścia/wyjścia TTL  - min. 4 wbudowane porty USB do podłączania urządzeń peryferyjnych  - wbudowane min 2 głośniki o oporności max. 4 Ohm | TAK |  |
|  | Gniazda podłączeń na panelu tylnym jednostki bazowej kodowane kolorami | TAK |  |
|  | Podłączanie stymulatorów elektrycznych/ głowicy wzmacniaczy za pomocą szybkozłączek np. typu Lemo kodowanych kolorami odpowiadającymi kolorom gniazd na panelu tylnym jednostki bazowej | TAK |  |
|  | Panel główny jednostki bazowej wyposażony w :  - dwufunkcyjne pokrętła oznaczone kolorami, kolory tożsame z wybranymi przyciskami widocznymi w oprogramowaniu  - przyciski funkcyjne min. 7 sztuk uaktywniające funkcje ustawione w oprogramowaniu  - przycisk wyzwalania bodźca powtarzalnego  - przycisk uśredniania  - przycisk zmiany szerokości bodźca elektrycznego  - przycisku zapisywania i usuwania wybranej sekwencji  - przycisk aktywacji tabelarycznego zestawienia wyników badań  - przycisk szybkiego drukowania raportu  - przycisk przejścia do następnego badania  - dwufunkcyjne pokrętło natężenia dźwięku z możliwością wyciszenia poprzez szybkie naciśnięcie pokrętła | TAK |  |
|  | Głowica wyposażona w min. 2 kanały z gniazdami 5 polowymi DIN oraz dwa kanały GND z wejściami Touch Proof | TAK |  |
|  | Głowica wyposażona w wbudowany moduł pomiaru poprawności działania elektrod | TAK |  |
|  | Konstrukcja głowicy powinna wykonywać konwersje sygnału A/D w samej głowicy i tym samym umożliwiać eliminacje artefaktów | TAK |  |
|  | Możliwość włączania/wyłączania głowicy za pomocą wbudowanego przycisku na głowicy | TAK |  |
|  | Parametry wzmacniaczy głowicy:   * Czułość: od min. 0,05 μV/div do max 10 mV/div * CMRR > 115 dB * Filtr Lowcut : min. od 0,3 Hz do 300Hz * Filtr Highcut: min. od 30Hz do 15kHz * Impedancja wejściowa wzmacniacza: >1000Mohm ( w trybie common mode) * Szum (dla głowicy 2 kanałowej): <0,6uV * Przetwornik A/D: min 16 bitów * Próbkowanie: min. 99 kHz/kanał * Skala stałej czasu: min 0,1 do 1000ms/div w min. 20 krokach * Filtr Notch 50/60Hz oraz możliwość ustawienia własnych wartości filtru. | TAK |  |
|  | Pomiar impedancji dla kanałów ACT, REF i GND | TAK |  |
|  | Możliwość zapisu wartości impedancji i umieszczenia w raporcie | TAK |  |
|  | System umożliwiający kalibracje głowicy z możliwością ustawienia parametrów sygnału kalibracyjnego fali prostokątnej - amplitudy w zakresie min. 50-1000uV oraz częstotliwości min. 100Hz | TAK |  |
|  | Wymiary głowicy: max. 5 x 11 x 16 cm | TAK |  |
|  | Waga głowicy: max. 0,4 kg | TAK |  |
|  | Programowalny ręczny stałoprądowy stymulator elektryczny wyposażony:   * w min. 3 przyciski z możliwością dowolnego programowania dla każdego protokołu badania niezależnie * funkcję zmiany polaryzacji elektrod * możliwość zmiany kąta elektrod * regulacje rozstawu elektrod * przyciski wyzwalania bodźca pojedynczego oraz możliwości aktywacji bodźca powtarzalnego tym samym przyciskiem * przycisk akceptacji bodźca * pokrętło regulacji parametrów - m.in. natężenie prądu, odległość | TAK |  |
|  | Wymagane parametry stymulatora elektrycznego:   * natężenie prądu w zakresie min.0-100mA * szerokość pulsu min 50us do min 1000us * typy pulsacji: pojedyncza, dual, triple, train, dual train * rozdzielczość prądowa min. 0,3mA * Powtarzanie bodźca od min. 0,1 do 200 Hz uzależnione od wykonywanego protokołu badania | TAK |  |
|  | Parametry komputera PC   * Obudowa SFF * min. Procesor INTEL Core i7. * min. RAM 8GB. * Dysk twardy min.512 SSD * Karta graficzna min.1GB * Windows 10 * Nagrywarka DVD-RW * Monitor min. 22” LCD * Drukarka laserowa mono * Mysz + podkładka * Klawiatura. * Pakiet MS Office Word | TAK |  |
|  | Podstawowe wymagane funkcje oprogramowania do wykonywania badań EMG i NCV:   * Definiowanie zakresu norm i znakowanie nieprawidłowych wartości w tabelach wyników, * Określenie norm względem przedziałów wiekowych, * Funkcja atlasu anatomicznego wyświetlająca wynik badania EMG i NCV w sposób graficzny 3D na kolorowym modelu anatomicznym z możliwością umieszczenia grafiki w raporcie. * Funkcja tabelaryzacji wyników umożliwiająca szybkie zestawienie wykonanych badań w formie tabelarycznej * Funkcja zmiany widoku okna dla danego badania, min dwa widoki, gdzie dla każdego widoku istnieje możliwość dowolnej konfiguracji okien prezentacji i wyników * Możliwość definiowania przycisków skrótu dowolnych dostępnych badań z listy badań. Przyciski skrótów badań muszą być wyświetlane w głównym oknie badania. * Możliwość wyboru wielkości czcionki przycisków wyświetlanych na ekranie badania, wielkości czcionki tabeli i wielkości czcionki menu głównego okna badania. * Funkcja zmiany widoku okna wywoływana za pomocą jednego klawisza z konsoli jednostki bazowej. * Funkcja automatycznego ukrywania listy protokołu badań, wymagane min 3 ustawiane czasy ukrywania okna. * Programowalna lista badań umożliwiająca stworzenie własnego protokołu badań na podstawie pre-definiowanych protokołów testów pogrupowanych tematycznie względem rodzajów badań. * Możliwość obliczania szybkości przewodzenia z uwzględnieniem korekcji współczynnika temperaturowego * Funkcja kodowania danych wyjściowych w formacie ASCII *(wszystkie protokoły badań)* * Konfiguracja przystosowana do pracy w sieci i możliwość współpracy z HL7 * Możliwość definiowania w oprogramowaniu własnych formuł do prezentacji wyników, np. możliwość wyświetlania parametru latencji ważonej. * Dedykowane oprogramowanie do generowania i konfigurowania własnych raportów na bazie MS Word * Funkcja nagrywania oraz wykonywania printscrenu bieżącego okna w dowolnym czasie badania. Wywoływanie funkcji za pomocą przycisku w oknie badania. * System wyposażony w opcje oprogramowanie do automatycznego testowania poprawności działania jednostki bazowej i parametrów głowicy. | TAK |  |
|  | Badanie EMG:   * analiza SMUA, MMUA,IPA * tryb pomiaru spontaneus, Volitional, autoMUP * min.10 minutowy bufor zapisu EMG * konwersja zapisu do formatu audio lub video * narzędzie MUP do wykonania szybkiej analizy interesujących jednostek motorycznych w dowolnym czasie wykonywania badania * tworzenie listy komentarzy z możliwością ich zmiany po wykonaniu badania * Możliwość zdefiniowania trybów rejestracji wzmacniacza dla badań EMG * Możliwość ustawienia na przycisku funkcyjnego kolejności przechodzenia do kolejnego etapu badania EMG * Automatyczne wprowadzanie % polifazowości przebiegu EMG w tabeli wyniku * Funkcja kolorowania kolejnych zebranych jednostek MUP * Możliwość szybkiej reanalizy zapisanego przebiegu za pomocą naciśnięcia jednego przycisku w oknie badania\ * Funkcja zaznaczania jednostki MUP i na tej podstawie automatyczne przeszukiwanie zapisanego buforowa w celu znalezienia pasujących jednostek MUP * Możliwość wykluczenia danej jednostki MUP z analizy poprzez naciśnięcie jednego przycisku w oknie badania * Funkcja usuwania artefaktów z uśrednionej jednostki MUP poprzez zaznaczenie obszaru (pola) do usunięcia. | TAK |  |
|  | Szybkość przewodnictwa NCV:   * przewodnictwo ruchowe, * przewodnictwo czuciowe, * przewodnictwo mieszane, * inching motor/sensory, * fala F - tryb kursor/automarker, * odruch H, * SSR (współczulna reakcja skóry) * funkcja automatycznego porównywania stronami dla badań NCV; * funkcja historii przeglądania do min. 30 zapisanych sekwencji i wyboru najlepiej wykonanej sekwencji badania NCV * Automatyczne umieszczanie kursorów dla badań NCV, fali F i odruchu H * Funkcja włączania wyświetlania wartości dla danego kursora (latencji i amplitudy) * Funkcja zmiany strony (prawa/lewa) w przypadku wybrania nieprawidłowej strony podczas badania. * Funkcja sortowania w tabeli podsumowującej badanych nerwów i mięśni alfabetycznie oraz stronami | TAK |  |
|  | Próba miasteniczna:   * Możliwość wyboru sekwencji do określenia dekrementu RNS w oknie głównym badania * możliwość wł/wył histogramu próby miastenicznej * możliwość automatycznego ustawiania protokołu badania * funkcja wyświetlania różnych parametrów wyniku za pomocą histogramu | TAK |  |
|  | Analiza IPA (Interference Pattarn Analysis):   * Określenie interferencji pod względem ilościowym * Porównywanie wzorów : amplituda – ilość powtórzeń, ilość krótkich segmentów – aktywność * Odniesienie normatywne w postaci „chmurki” * Możliwość wykonania w czasie rzeczywistym lub w trybie off-line | TAK |  |
|  | Możliwość opcjonalna doposażenia aparatu o moduł do wykonywania badania VEP:   * możliwość wyboru stymulatora w zestawie:, gogle LED lub dowolny monitor LCD * Możliwość podłączenia dowolnego LCD przez użytkownika * Automatyczne ustawianie kursorów * Programowanie norm pozwalających określenie wartości nieprawidłowych * Moduł potencjałów VEP musi być wyposażony w dedykowany sensor kalibracji monitora LCD | TAK |  |
|  | Gwarancja min. 24 miesięcy | TAK |  |
|  | Z oferowanym aparatem zostanie dostarczony następujący zestaw akcesoriów startowych:  - przewód do koncentrycznych elektrod igłowych  - zestaw przewodów ze złączką typu krokodylek i wtykiem typu TP  - elektroda obrączkowa, wtyk TP  - elektroda uziemiająca typu rzep z przewodem z wtykiem TP  - opakowanie elektrod igłowych  -opakowanie elektrod powierzchniowych  - pasta ścierno przewodząca  - pasta przewodząca  - miarka | TAK |  |
|  | Szkolenie z obsługi systemu i wykonywania badań podczas instalacji systemu min. 1 wizyty w siedzibie Zamawiającego. | TAK |  |

*Parametry „TAK” są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.*

*Potwierdzenie spełnienia warunku należy zadeklarować poprzez „Tak” lub „Tak” i podać wartość/ opisać szczegółowo.*

*Formularz asortymentowy musi być opatrzony przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania firmy kwalifikowanym podpisem elektronicznym.*