

FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY Część – 16 – Aparat video EEG z wyposażeniem – 1 komplet**TABELA 1**

| <p style="text-align: center;">OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</p> <p style="text-align: center;">MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE</p> | <p style="text-align: center;">POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO</p> |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 1. DANE PODSTAWOWE: | |
| 1) Rok produkcji 2021 | TAK |
| 2. PARAMETRY TECHNICZNE: | |
| 1) Głowica elektrodowa min 32-kanalowa ze wzmacniaczami, przetwarzaniem analogowo-cyfrowym i izolacją galwaniczną, zasilana z aparatu | TAK |
| 2) Kanały wejściowe pracujące w układzie referencyjnym min. 22 | TAK |
| 3) Kanały ExG, konfigurowalnych jako kanały DC lub kanały Bipolarne min. 10 | TAK |
| 4) Min. 1 wejście SpO2 | TAK |
| 5) Możliwość pracy głowicy na wymiennych akumulatorach | TAK |
| 6) Głowica wyposażona w elektrodę referencyjną oraz neutralną | TAK |
| 7) Podłączenie głowicy z komputerem poprzez interfejs WiFi | TAK |

| | |
|---|------------|
| 8) Podłączenie głowicy z komputerem poprzez interfejs USB | TAK |
| 9) Rodzaj transmisji radiowej nie gorszy niż WLAN 802.11bg | TAK |
| 10) Tryb pracy modułu WLAN, | TAK |
| 11) Tryb szyfrowania połączenia | TAK |
| 12) Kalibracja automatyczna głowicy niezależnie na każdym wejściu wzmacniacza | TAK |
| 13) Możliwość podłączenia elektrod do głowicy za pomocą standardowych wejść TP DIN 42802 | TAK |
| 14) Pomiar impedancji ONLINE przez cały czas trwania badania | TAK |
| 15) Sygnalizacja poziomu impedancji dla każdej elektrody poprzez wbudowane na głowicy diody LED | TAK |
| 16) Zasięg pracy bezprzewodowej (w budynku) min. 24 m | TAK |
| 17) Sygnalizacja pomiaru impedancji wszystkich kanałów (poza SpO2) realizowana za pomocą min. 4 stopniowej skali wyświetlanej bezpośrednio na głowicy | TAK |
| 18) Rozdzielczość cyfrowa przetwornika min. 24 A/D(bit) | TAK |
| 19) Pasmo przenoszenia w zakresie 0(DC)-123 HZ | TAK |
| 20) Parametry kanałów głowicy | TAK |
| 21) Szum wejściowy (μV p-p) (0,1-70 Hz) ,4 | TAK |
| 22) Impedancja wejściowa (Mohm)>1000 | TAK |
| 23) CMRR >115dB | TAK |
| 3. PARAMETRY OPROGRAMOWANIA DO REJESTRACJI SYGNAŁU | |

| | |
|---|------------|
| 1) Baza danych pacjentów i badań zgodna z wytycznymi ustawy o RODO | TAK |
| 2) Stała czasu [s] w zakresie 0,3-10 | TAK |
| 3) Stała czasu – wartość standardowa 0,3 (s) | TAK |
| 4) Czułość w zakresie w zakresie 10 μ V/cm – 2 mV/cm | TAK |
| 5) Regulowana szybkość przesuwu zapisu na ekranie w zakresie 10-120 (mm/s) | TAK |
| 6) częstotliwość próbkowania wyjściowego \geq 500Hz | TAK |
| 7) Nieograniczona ilość remontu definiowanych przez Użytkownika | TAK |
| 8) Gotowe predefiniowane montaż i programy dla standardów 10-20, 10-10, 10-10h, 10-5, 5-5 | TAK |
| 9) Predefiniowana baza zdarzeń medycznych zawierająca min. 400 gotowych zdarzeń. | TAK |
| 10) Zdarzenia medyczne podzielone na typy zdarzeń np. zdarzenia techniczne, zdarzenia fizjologiczne i zdarzenia stymulacyjne | TAK |
| 11) Możliwość definiowania, edycji i dodawania do bazy własnych zdarzeń medycznych | TAK |
| 12) Menadżer zdarzeń medycznych pozwalający na personalizację znaczników zdarzeń według własnych potrzeb | TAK |
| 13) Możliwość dodawania interaktywnej notatki do badania podczas akwizycji sygnału | TAK |
| 14) Min. 3 algorytmy optymalizacji wyświetlania krzywej EEG dostosowujące się do bieżącej rozdzielczości monitora | TAK |
| 15) Możliwość przeglądania trwającego badania i wykonywania analiz podczas akwizycji sygnału | TAK |
| 16) Możliwość dzielenia ekranu podczas akwizycji sygnału na ekran akwizycji, ekran przeglądania i ekrany analiz (np. FFT, Mapping 2D/3D, TPM, CCFM) | TAK |
| 17) Odwracanie polaryzacji sygnału EEG | TAK |

| | |
|--|------------|
| 18) Funkcja wyświetlania czasu rzeczywistego wykonywanej akwizycji sygnału | TAK |
| 19) Funkcja wizualizacji krzywej EEG w postaci graficznej i/lub liczbowej | TAK |
| 4. FOTOSTYMULATOR | |
| 1) ilość programów fotostymulacji definiowana przez Użytkownika | TAK |
| 2) Stymulator błyskowy w zakresie 05-60 Hz | TAK |
| 3) Możliwość pracy z wewnętrznej baterii | TAK |
| 4) Lampa fotostymulatora przytwierdzona do dedykowanego niezależnego statywu na kółkach umożliwiającego jej przemieszczenie | TAK |
| 5. OPROGRAMOWANIE DO ANALIZY SYGNAŁU | |
| 1) przeglądanie, ocena i analiza badań EEG | TAK |
| 2) generacja raportów i drukowanie | TAK |
| 3) Cyfrowa linijka pomiarowa umożliwiająca dokonanie pomiarów amplitudy i częstotliwości fal oraz określenie fali dominującej w zadanym przedziale czasu | TAK |
| 4) Min 3 algorytmy optymalizacji wyświetlania krzywej EEG dostosowujące się do bieżącej rozdzielczości monitora | TAK |
| 5) Możliwość dodawania komentarzy do zdarzeń medycznych | TAK |
| 6) Moduł analizy ilościowej QEEG (Quantity EEG) umożliwiający uzyskanie wyników w formie tabelarycznej | TAK |
| 7) Eksport dowolnego fragmentu zapisu sygnału EEG | TAK |
| 8) Możliwość wykonania raportu QEEG z dowolnie wybranego przedziału czasu w formie tabelarycznej z podziałem na poszczególne rytmy fal i podziałem na elektrody rejestrujące | TAK |
| 9) Eksport raportu QEEG do formatu pliku Excel i pdf | TAK |
| 10) Funkcja blokowego zaznaczania wybranego fragmentu zapisu EEG dla analiz QEEG, Mapping 2D/3D, FFT | TAK |

| | |
|--|------------|
| 11) Funkcja wyświetlania czasu rzeczywistego wykonanego zapisu sygnału EEG | TAK |
| 12) Funkcja wizualizacji krzywej EEG w postaci graficznej i/lub liczbowej | TAK |
| 13) Archiwizacja badań na płycie CD/DVD | TAK |
| 14) Możliwość dołączenia dedykowanej przeglądarki do eksportowanego badania EEG | TAK |
| 15) ANALIZA FFT | TAK |
| 16) Możliwość regulacji długości bufora FFT | TAK |
| 17) Analiza spektralna FFT oraz możliwość przedstawienia jej wyników w postaci wykresów : histogram, obwiednia, amplitudy średnie, częstotliwości dominujące | TAK |
| 18) Analiza FFT wykonywana jedno lub wielokanałowo | TAK |
| 19) Możliwość wykonania analizy FFT z dowolnego przedziału czasu lub z całego badania | TAK |
| 6. STANOWISKO ANALIZY I OCENY ZAPISANEGO SYGNAŁU EEG - PC | |
| <u>1) Funkcje systemu:</u> - dedykowane stanowisko komputerowe - przeglądanie, ocena i analiza badań EEG - archiwizacja danych – BAZA DANYCH zgodna z wytycznymi ustawy o RODO - generacja raportów i drukowanie - oprogramowanie do analiz automatycznych: detekcja iglic i artefaktów, analiza komponentów niezależnych ICA | TAK |
| <u>2) Zestaw komputerowy:</u> - procesor min. 4 rdzeniowy 8 MB - pamięć RAM min. 8GB - dysk twardy 1TB - nagrywarka DVD - karta sieciowa - klawiatura komputerowa - mysz - monitor kolorowy LCD min. 23” - system operacyjny Windows 10 Pro lub równoważny (warunki równoważności opisane poniżej tabeli 1) | TAK |

| | |
|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - karta graficzna z chipsetem min.2GB - osprzęt systemu: konsola ułatwiająca przemieszczanie systemu, zestaw okablowania - drukarka laserowa czarno-biała | |
| 7. INNE CECHY APARATU | |
| 1) Transformacja widma sygnału z dziedziny częstotliwości do dziedziny czynności fal | TAK |
| 2) Całość oprogramowania EEG w języku polskim | TAK |
| 3) instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |
| 4) wbudowana funkcja przenoszenia badań bez konwersji pomiędzy oferowanym aparatem EEG, a pracującym w placówce aparatem EEG typu DigiTrack | TAK |
| 5) możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe stanowisko analizy, polisomnografię, mapowanie 2D/3D, mapowanie on-line, CCFM, holter EEG, biofeedback, maping kortykograficzny | TAK |
| 6) MAPPING 2D/3D (Virtual Reality): <ul style="list-style-type: none"> - mapowanie 2D i 3D - przeglądanie map trójwymiarowych w technologii Virtual Reality za pomocą dołączonych okularów VR - mapowanie potencjałów - mapowanie gęstości pola (SCD) - mapowanie prędkości zmian potencjału (pochodna po czasie) - mapowanie widma mocy względnej % - mapowanie widma mocy bezwzględnej (RMS) - mapowanie asymetrii potencjałowej - mapowanie koherencji i jej fazy dla odprowadzeń - mapowanie częstotliwości dominujących i środka ciężkości - podgląd wartości elektrod i dowolnego punktu mapy - automatyczne dostosowywanie skali kolorystycznej wartości - mapowanie z zastosowaniem referencji do uszu, Goldmana (średniej), Cz, Fz albo laplasjanu - wyświetlanie wielu map (z zadanego zakresu) - zastosowanie różnych metod interpolacji wartości - mapowanie trójwymiarowe na czaszce i modelu mózgu - trójwymiarowa prezentacja rozkładu wartości mapy - możliwość drukowania map w kolorze i odcieniach szarości | TAK |

| | |
|---|------------|
| - prezentacja izolinii mapy | |
| 7) VIDEOMETRIA Podstawowe funkcje zestawu: zsynchronizowana rejestracja obrazu i dźwięku z kamery wideo oraz zapisu EEG, przeglądanie i analiza zapisu EEG wraz z jednoczesnym podglądem zarejestrowanego obrazu pacjenta, archiwizacja zapisu badania wraz z obrazem na CD/DVD | TAK |
| 8) <u>Konfiguracja zestawu:</u> a) profesjonalna kamera sieciowa na statywie, tryb dzień b) specjalistyczne oprogramowanie synchronizujące rejestracje zapisu EEG z rejestrowanym obrazem z kamery specjalistyczne oprogramowanie do przeglądania zapisów EEG wraz z obrazem wideo | TAK |
| 8. Inne AKCESORIA | |
| - czepek do badań EEG - zestaw elektrod z przewodami | TAK |

System operacyjny do wyposażenia komputerów – warunki równoważności dla systemu Windows 10 Professional:

1. Dokonywanie darmowych aktualizacji i poprawek systemu w języku polskim przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. Nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki) oraz oprogramowania, w tym zgodności z oprogramowaniem użytkowanym i zakupionym przez Zamawiającego.
3. Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem;
4. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);
5. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
6. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
7. Musi być zgodny z użytkowanym u Zamawiającego oprogramowaniem antywirusowym FortiClient;

8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;
10. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
11. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
13. Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;
14. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
15. Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI;
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
18. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
19. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;
20. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
21. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
22. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
23. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
24. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;
25. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;
26. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;

27. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
28. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;
29. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2003/2012;
30. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
31. Możliwość przywracania plików systemowych;
32. Wsparcie dla architektury 64 bitowej;
33. Musi pozwalać na instalację oprogramowania użytkowanego na komputerach Zamawiającego w tym: MS Office 2010, 2013, 2016, 2019 w wersjach standard oraz pro (w tym MS Access), LibreOffice, programów systemu InfoMedica i AMMS firmy Asseco Poland S.A.;
34. Musi pozwalać na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego licencji na oprogramowanie InfoMedica firmy Asseco Poland S.A.
35. Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do obsługi dokumentów ubezpieczeniowych i wymiany informacji z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych;
36. Licencja musi:
 - być nieograniczona w czasie,
 - pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu,
 - pozwalać na użytkowanie komercyjne,
 - pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy;

Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10.

Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL z uwagi na fakt, iż starsze wersje systemu Windows nie otrzymują wsparcia technicznego w postaci aktualizacji, a znaczna część komputerów użytkowanych przez pracowników Zamawiającego działa w tym systemie, a pracownicy są przeszkoleni w jego obsłudze.

TABELA 2

| Oferta cenowa i przedmiotowa w zakresie Części 16 – Aparat video EEG z wyposażeniem – 1 komplet | | | | |
|--|---|------------------|--|---|
| Nazwa | <i>Producent/dystrybutor¹ oraz odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/ nr katalogowy całego oferowanego sprzętu/produktu/komponentu (jeśli istnieją) oraz kraj pochodzenia</i> | Ilość | Cena jednostkowa Brutto [w PLN] | Kwota ogółem Brutto (cena jedn. brutto x ilość) [w PLN] – do przeniesienia do Formularza OFERTA) [kol.5 = kol.4 x kol.3] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Aparat video EEG z wyposażeniem | | 1 komplet | | |

¹ Wykonawca zobowiązany jest wskazać producenta danego produktu lub jego dystrybutora bądź markę, pod którą produkt został wprowadzony na rynek.

Uwaga: Brak któregośkolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego oraz brak informacji wymaganych w Tabeli 1 i 2 nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy.