



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt RPMP.12.01.03-12-0597/17 pn „Poprawa jakości usług poprzez rozbudowę i przebudowę budynku ZPS przy ul. Skłodowskiej - Curie w Tarnowie etap III wraz z zakupem sprzętu medycznego” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 – 2020

ul. Maril
Skłodowskiej - Curie
1
33-100 Tarnów

Tel. 14 631 02 10
Fax 14 627 44 43

e-mail:
sekretariat@zps.tarnow.pl

Internet
www.zps.tarnow.pl

REGON
851800010

NIP
8733250820

KRS
0000450920
Sąd Rejonowy dla
Krakowa-Śródmieścia
w Krakowie,
XII Wydział
Gospodarczy
Krajowego Rejestru
Sądowego

Kapitał zakładowy
21 986 500 zł
w całości opłacony



Wszyscy uczestnicy postępowania

ZPS-AG-333/2/1/2023

Tarnów, dn. 11 kwietnia 2023 r.

WYJAŚNIENIE SWZ

Dotyczy: postępowania na zadanie pn.: „Dostawa bieżni rehabilitacyjnej do analizy chodu wraz z zestawem do rejestracji i analizy EMG oraz systemem do analizy ruchu”

W związku z zapytaniami, jakie wpłynęły do Zamawiającego odnośnie treści SWZ przedstawia się następujące wyjaśnienia:

Dotyczy:

Systemu do inercyjnej analizy ruchu, opisanego w załączniku nr 3 do SWZ

Pytanie nr 1

Czy Zamawiający wymaga, aby oprócz synchronizacji z systemem EMG (domyślnie – systemem EMG opisanym w załączniku nr 4), system do inercyjnej analizy ruchu posiadał funkcjonalność synchronizacji z bieżnią do analizy ruchu (opisaną w załączniku nr 2)?

Takie rozwiązanie pozwoliłoby Zamawiającemu na prowadzenie badań kinematyki, aktywności mięśniowej oraz sił reakcji podłoża na jednym stanowisku, w jednej, zsynchronizowanej i zintegrowanej bazie danych, co znacząco skróci czas potrzebny na badania pacjentów i zredukuje ilość stanowisk pomiarowych, tym bardziej, że na rynku funkcjonują takie rozwiązania sprzętowe i programowe.

Dla przykładu, w załączniku do tego pisma znajdują się przykładowe raporty zintegrowanej analizy ruchu, wykonywanej na bieżni marki Zebris, systemie IMU Noraxon Ultium Motion oraz systemie EMG Noraxon Ultium EMG. Wniosek o dopuszczenie systemu Noraxon Ultium Motion zawiera się w pytaniu nr 2, wniosek o dopuszczenie systemu Noraxon Ultium EMG – zawiera się w pytaniu nr 4.

Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga ale dopuszcza takie rozwiązanie

Pytanie nr 2

Czy Zamawiający dopuści, na zasadzie równoważności, system do inercyjnej analizy ruchu, będący wyrobem medycznym, o następujących parametrach:

- Wbudowany: akcelerometr, żyroskop, magnetometr;
- Pamięć wbudowana pozwalająca na przechowanie do 8h danych;
- Czas pracy na baterii wewnętrznej: min 7h, czas ładowania poniżej 4h;

- Wewnętrzna częstotliwość próbkowania 1600 Hz (akcelerometr i żyroskop);
- Masa czujnika: 19g;
- Zasięg: typowo 40 m, wbudowana pamięć pozwala na kilka godzin ciągłych pomiarów; •
Zakres pomiarowy czujnika:
 - o Prędkość kątowna: +/- 7000°/s w trzech osiach;
 - o Przyspieszenie: +/- 200g (1961,3 m/s²) w trzech osiach;
- Pomiar zmian pola magnetycznego: +/- 16 Gauss;
- Dokładność pomiarowa kątów wyrażających orientację czujników: o Statyka: +/- 0,25° (pitch/roll), 1,25° (Yaw); o Dokładność pomiarowa kątów anatomicznych: +/- 1° (statyka), +/-2° (dynamika);
- Liczba czujników: do 16 na odbiornik, możliwość łączenia kilku odbiorników (obsługujących czujniki IMU oraz EMG). Model na całe ciało obejmuje 16 sensorów, możliwość stosowania dodatkowych czujników obiektowych;
- Częstotliwość rejestracji danych – do 400Hz niezależnie od ilości podłączonych czujników;
- System mocowania czujników za pomocą specjalnych opasek i taśm elastycznych wraz z uchwytyami na buty, rozmiar uniwersalny;
- Odporność na zakłócenia magnetyczne oraz kilka wariantów funkcjonalnej kalibracji w zależności wykonywanych badań;
- Możliwość doposażenia o system kalibracji anatomicznej za pomocą wskaźnika elektromagnetycznego;
- Oprogramowanie z licencją nieograniczoną czasowo, z wbudowanym zestawem protokołów do oceny chodu, biegu, skoku, czynności funkcjonalnych, testu TUG, w połączeniu z bieżnią i EMG i niezależnie; oprogramowanie posiada wbudowany generator własnych protokołów pomiarowych oraz raportów, trybem wizualizacji kinematyki wszystkich rejestrowanych serii danych (prędkości, przyspieszenia, orientacje, kąty pomiędzy segmentami), z wbudowanym algorytmem automatycznej detekcji kroków do analizy chodu;
- System posiada możliwość programowej i sprzętowej synchronizacji z bieżnią do analizy ruchu, systemami do analizy EMG oraz systemami wideo (dostępność programowej – w zależności od producenta);
- Czujniki są objęte programem bezpłatnej wymiany baterii w okresie 10 lat (w okresie gwarancji całość usługi jest bezpłatna, po okresie gwarancji należy pokryć koszty przesyłki, koszt baterii, jej wymiany oraz kalibracji ponosi producent).

Odpowiedź: Należy zaoferować system spełniający parametry określone w SWZ.

Dotyczy:

Systemu do analizy sygnału EMG, opisanego w załączniku nr 4 do SWZ

Pytanie nr 3

Czy Zamawiający wymaga, aby system do analizy EMG posiadał funkcjonalność synchronizacji z bieżnią do analizy ruchu (opisaną w załączniku nr 2) oraz systemem do inercyjnej analizy ruchu (opisanego w załączniku nr 3)? Takie rozwiązanie pozwoliłoby Zamawiającemu na prowadzenie badań kinematyki, aktywności mięśniowej oraz sił reakcji podłoża na jednym stanowisku, w jednej, zsynchronizowanej i zintegrowanej bazie danych, co znacząco skróci czas potrzebny na badania pacjentów i zredukuje ilość stanowisk pomiarowych, a na rynku funkcjonują takie rozwiązania sprzętowe i programowe.

Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga ale dopuszcza takie rozwiązanie

Pytanie nr 4

Czy Zamawiający dopuści, na zasadzie równoważności, system do rejestracji i analizy sygnału EMG, będący wyrobem medycznym, o następujących parametrach:

- System z bezprzewodową transmisją danych (surowego sygnału elektromiograficznego) z czujników do rejestracji sygnału EMG w sposób synchroniczny do odbiornika sygnału podłączonego do komputera do rejestracji, archiwizacji i analizy sygnału;
- Pomiar o zasięgu co najmniej 40 m od komputera rejestrującego i analizującego sygnał;
- Nieograniczony zasięg pomiarowy dzięki wbudowanej pamięci flash, pozwalającej na rejestrację do 8h danych;
- Rejestrację surowego sygnału EMG za pomocą przedwzmacniaczy z:
 - o Poziomem szumu poniżej 1 mikroV RMS; o Zakres wejściowy: +/- 24,000 mikroV; o CMR > 100 dB;
- Możliwość rozbudowy czujników o dodatkowe czujniki (Biomonitor – do pomiaru HR i oddechu; Goniometr 2D, Akcelerometr zewnętrzny 3D, Dynamometr ściskowy ręczny, paski do pomiaru nacisku punktowego; czujniki Footswitch – do oznaczania faz chodu; wkładki do oceny chodu; adapter do wejść analogowych. Czujniki są podłączane za pomocą technologii SmartLead;
- Rejestracja z 8 kanałów w sposób zsynchronizowany;
- Rejestracja sygnału EMG w paśmie 5 – 1500 Hz z możliwością:
 - o Ustalenia zakresu rejestracji – filtr górnoprzepustowy 5Hz/10/15Hz; filtr dolnoprzepustowy

500Hz/1000Hz/1500Hz; o Rejestracja zgodna z wymogami SENIAM i ISEK;

- Możliwość rozbudowy systemu do 32 czujników (1 odbiornik = 16 czujników); o System posiada możliwość podłączana do jednego odbiornika czujników EMG oraz IMU i współdziałania w sposób synchroniczny;
- Wewnętrzna rozdzielczość próbkowania 24-bit na wszystkich kanałach pomiarowych;
- Filtrowanie cyfrowe na każdym kanale;
- Próbkowanie na każdym kanale 2000 lub 4000 Hz niezależnie od ilości czujników;
- Masa czujnika 14 gram;
- Czujniki posiadają wbudowany: o Czujnik IMU, składający się z:
 - akcelerometru 3D, rejestracja 500Hz, zakres przyspieszeń +/-16G;
 - żyroskopu 3D, +/-2000 stopni/s (do pomiaru prędkości kątowej);
 - magnetometru +/-4800 mikroT;
 - częstotliwość próbkowania IMU – 400Hz; o Wbudowany punkty do zerowania sygnału;
- o Wbudowana funkcja do lokalizacji czujnika na ciele pacjenta;
- o System odłączalnych akcesoriów (SmartLead), pozwalający łatwo zmienić funkcjonalność czujnika;
- o Wbudowany test impedancji skóry; • Oprogramowanie posiada możliwość:
- o obserwacji w czasie rzeczywistym sygnału, biofeedback podczas treningu (w postaci dźwiękowej i wizualnej);
- o Przedstawienia surowego zapisu lub przetworzonego przez narzędzia oprogramowania (oczyszczanie, wygładzanie, normalizacja sygnału do maksymalnego napięcia izometrycznego MVC), filtrowanie w wybranym zakresie (5-1500Hz), redukcja EKG; o Analizy w czasie rzeczywistym spektrum częstotliwości (FFT spectrum);
- o zsynchronizowanej rejestracja obrazu video przez kamerę USB (1 szt. Kamery w standardzie, z dodatkowym modulem – do 4 szt.) pozwalające na identyfikację faz czynności ruchowych w trakcie rejestracji ruchów;
- o Kompleksowej analizę sygnału w dziedzinie amplitudy i częstotliwości; o Tworzenia raportów wg proponowanych wzorców lub własnych;
- o Korzytania z bazy gotowych protokołów pomiarowych i tworzenia własnych za pomocą kreatora protokołów pozwalający na stworzenie sekwencji czynności ruchowych w jednym zapisie sygnału;
- o pozwala na eksport danych do następnej obróbki, w tym statystycznej, w oprogramowaniu MATLAB, Python, C#, excel; o współpracy ze środowiskiem Win 7/10/11; o Obsługuje urządzenia mobilne z systemem Android do prowadzenia treningu EMG Biofeedback; o Korzystania z bazy raportów i tworzenia własnych;

- System posiada możliwość programowej i sprzętowej synchronizacji z bieżnią do analizy ruchu, systemami do analizy EMG oraz systemami wideo (dostępność programowej – w zależności od producenta);
- Czujniki są objęte programem bezpłatnej wymiany baterii w okresie 10 lat (w okresie gwarancji całość usługi jest bezpłatna, po okresie gwarancji należy pokryć koszty przesyłki, koszt baterii, jej wymiany oraz kalibracji ponosi producent).

Odpowiedź: Należy zaoferować system spełniający parametry określone w SWZ.

Dotyczy:

Całości postępowania Pytanie

Pytanie nr 5

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na wydzielenie systemu do analizy ruchu i systemu do analizy EMG aby zwiększyć konkurencyjność otrzymywanych ofert?

Odpowiedź: Nie – zamawiający nie wyraża zgody na wydzielenie systemu do analizy ruchu i systemu do analizy EMG.

Zmianie ulega termin składania ofert:

Składanie: 14.04.2023 r. do godz. 11:00.

Otwarcie: 14.04.2023 r. godz. 12:00

PREZES ZARZĄDU

Piotr Augustyński