**Název veřejné zakázky: „UK2LF – Systém pro záznam pohybu."**

Režim a druh veřejné zakázky: veřejná zakázka malého rozsahu na dodávky a související služby

Druh výběrového řízení: otevřená výzva

Název projektu: ERDF kvalita na UK

Číslo projektu: CZ.02.02.01/00/23\_023/0009064

**Technická specifikace, minimální technické požadavky zadavatele:**

**Předmětem veřejné zakázky je bezkamerový systém pro měření kinematických veličin prostřednictvím samostatných snímacích čidel s více prvky - inerciálních měřících jednotek. Systém bude vybaven čidly k monitorování pohybu segmentů lidského těla. Zařízení umožní snímání pohybu min. 17 segmentů lidského těla v 3D prostoru. Systém musí zahrnovat kompletní podporu pro přípravu měření, snímání informací a synchronizaci měření všech 17 komponentů současně tak, aby vznikl komplexní obraz pohybu těla. Dále musí systém umožňovat úpravu snímaného signálu a jeho převod do zpracovatelné digitální podoby a uložení naměřených dat k dalšímu zpracování. Čidla budou umístěna jednotlivých tělních segmentech bez nutnosti jejich lepení na kůži, nebo použití jakékoliv invazivní metody. Měřící systém a senzory umístěné na těle budou plně autonomní a spojení s řídící či akviziční jednotkou musí být bezdrátové. Součástí dodávky musí být i akviziční a analytický software.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis plnění a požadované technické parametry:** |  |
| **Název zboží** | Prodávající uvede obchodní název zboží |
| **Základní specifikace:*** Nový přístroj.
* Měření minimálně 17 nezávislých segmentů.
* Systém pro upevnění senzorů zahrnuje hlavu, trup, horní a dolní končetiny na tělo nebo oděv měřených subjektů.
* Měření relativní polohy, rychlosti, zrychlení a natočení všech segmentů ve 3D.
* Plná časová synchronizace všech čidel.
* Možnost měření v laboratorních podmínkách i exteriéru.
* Systém musí zahrnovat kompletní příslušenství pro přípravu, provedení a synchronizaci měření se všemi komponenty současně, úpravu měřeného signálu v celém rozsahu měřených hodnot, jeho převod do digitální podoby a uložení naměřených dat.
* Čidla jsou na těle umístěna a spojena s jednotlivými tělními segmenty bez nutnosti lepení, nebo jakékoliv invazivní metody.
* Systém provádí měření autonomně, případné spojení s řídící či akviziční jednotkou musí být bezdrátové, dosah minimálně 20 metrů v otevřeném prostoru.
* Systém bude zajišťovat přenos dat zabezpečeným protokolem bez ztráty dat s indikací změny úrovně přenášeného signálu.
 | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| **Přístroj musí být využitelný pro:*** V diagnostice a terapii různých neurochirurgických i neurologických entit.
* Biomechanické analýzy
 | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
|

|  |
| --- |
| **Rozměry a napájení (počítače a akvizičního systému):** |
| * Možnost upevnění senzorů dle rozdílného somatotypu osob, minimálně konfekční velikost od S do XXXL.
 |
| * Hmotnost 1 samostatného senzoru maximálně 20 g.
 |
| * Napájení výměnnými bateriemi, nebo dobíjení, výdrž minimálně 4 hod.
* Případná dobíjecí stanice musí být součástí dodávky.
 |
| * Napájení 220 - 240 V, střídavé 50-60 Hz.
* Pevný přepravní obal.
 |

 | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
|

|  |
| --- |
| **Parametry přístroje** |
| * Přenosová a záznamová rychlost minimálně 60 Hz.
* Možnost posílat/přijímat ovládací nebo synchronizační TTL signály do/ze zařízení jiných výrobců pomocí TTL 3,2 V signálu s možností doplnění dalších zařízení o oddělovač vyšší úrovně TTL.
* Možnost synchronizace drátově pomocí BNC konektorů.
* Ukládání měřených dat do PC, notebooku s WIN10 a vyšší.
* Možnost připojení dalších periferií a měřících systémů třetích stran min. EMG, EKG
* Možnost připojení dalších senzorů k akvizičnímu software – minimálně 15.
* Minimální hodnoty špičkových hodnot kinematických veličin měřených ve 3D: Úhlová rychlost ± 1 500 °/s, zrychlení ± 150 m/s2
* Statická přesnost senzorů rotace minimálně 0,5°
* Dynamická přesnost senzorů minimálně 1,5° RMS
* Magnetická imunita.
* Možnost připojení GPS zařízení.
* Možnost online streamování měřených dat do dalších SW systémů.
 |

 | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |
| **Požadované akviziční a analytické softwarové funkce:*** Licence softwaru minimálně pro 1 PC s možností rozšíření o další licence.
* Licence softwaru s podporou a aktualizacemi v minimální délce 2 let
* Export biomechanických dat do otevřených formátů minimálně C3D, CSV, XLS(X) a přenos dat do Matlab.
* Biomechanický 3D model.
* Zobrazení dat – figurína muž i žena.
 | Prodávající k jednotlivým parametrům doplní „ano“ nebo „splňuji“ a uvede nabízené parametry/plnění. |