

## ODŮVODNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

s názvem

### **„DODÁVKA TERMICKÉHO STIMULÁTORU S ELEKTRODIAGNOSTICKÝM SYSTÉMEM PRO CEITEC MU“**

**vyhotovené podle § 156 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách,  
v platném znění (dále jen Zákon o VZ)**

#### **1. ODŮVODNĚNÍ ÚČELNOSTI VEŘEJNÉ ZAKÁZKY**

##### **a) Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny**

Zakázka „**Dodávka termického stimulátoru s elektrodiagnostickým systémem pro CEITEC MU**“ je zadávána a financována z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu „CEITEC – středoevropský technologický institut“, registrační číslo projektu CZ.1.05/1.1.00/02.0068. Jejím cílem je naplnění plánovaného účelu projektu, který společně připravují nejvýznamnější brněnské univerzity a výzkumné instituce, a to vybudování evropského centra excelence v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií.

##### **b) Popis předmětu veřejné zakázky**

Předmětem veřejné zakázky je dodávka nového termického stimulátoru s kompatibilním elektrodiagnostickým systémem. Jedná se o diagnostické zařízení, které generuje termické stimuly definovaných charakteristik a časových sledů (diagnostických algoritmů), které jsou aplikovány na povrch těla prostřednictvím termosond (včetně specializované sondy pro použití v prostředí magnetické rezonance) a vyhodnocuje odpovědi na tyto stimuly prostřednictvím subjektivního vnímání termických stimulů experimentálním objektem a objektivní registrací a následnou analýzou elektrických odpovědí na tyto stimuly (evokovaných potenciálů) z jejich skalpu.

##### **c) Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele**

Realizace předmětu veřejné zakázky výrazně přispěje k naplnění potřeb zadavatele tím, že umožní na nejvyšší momentálně dosažitelné úrovni zkoumat anatomickou integritu termoalgiecké nervové dráhy a funkční mechanismy percepce bolesti za fyziologických a patologických stavů včetně patofyziologie rozvoje neuropatické bolesti, a to zejména stanovením prahů pro vnímání termických a termoalgieckých podnětů a registraci a analýzu odpovědí vyvolaných těmito stimuly na úrovni mozku („contact heat evoked potentials“ – CHEPS) včetně současné synchronní analýzy s obrazem funkční magnetické rezonance.

##### **d) Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky**

Předmět veřejné zakázky bude realizován na základě kupní smlouvy, jež bude s vítězným uchazečem uzavřena po jeho výběru v otevřeném řízení. Přístroj bude dodán do 5 týdnů ode dne uzavření kupní smlouvy mezi zadavatelem a dodavatelem. Projekt jako celek bude ukončen nejpozději do 31. 12. 2015.

**e) Popis rizik souvisejících s plněním veřejné zakázky, která zadavatel zohlednil při stanovení zadávacích podmínek**

Zadavatel spatřuje riziko zejména v prodlení se zadáním zakázky, čímž může být částečně ohrožený plánovaný cíle projektu CEITEC.

## **2. ODŮVODNĚNÍ POŽADAVKŮ NA TECHNICKÉ KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY**

Zadavatel dále nemá potřebu zdůvodnit zvláštní vymezení technických kvalifikačních předpokladů veřejné zakázky ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky.

## **3. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ OBCHODNÍCH PODMÍNEK**

Zadavatel dále nemá potřebu zdůvodnit zvláštní vymezení obchodních podmínek veřejné zakázky ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky.

## **4. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK**

Zadavatel dále zdůvodňuje vymezení technických podmínek veřejné zakázky ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky. Zdůvodnění jednotlivých požadavků je uvedeno v příloze tohoto dokumentu.

## **5. ODŮVODNĚNÍ STANOVENÍ ZÁKLADNÍCH A DÍLČÍCH HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ A ZPŮSOBU HODNOCENÍ NABÍDEK**

**a) Zadavatel dále zdůvodňuje stanovení základních a dílčích hodnotících kritérií ve vztahu ke svým potřebám.**

Zadavatel zvolil jako základní hodnotící kritérium nejnížší nabídkovou cenu, neboť při dodržení stanovených technických podmínek je toto kritérium dostatečnou zárukou výběru kvalitní nabídky za nejnížší cenu.

V Brně, dne 4. 3. 2013

.....  
JUDr. Pavel Vacek  
právník CEITEC MU

Příloha č. 1 - odůvodnění vymezení technických podmínek

| Příloha č. 1 - PODROBNÉ ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK                                                                                                                |                                                                          |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní požadavky zadavatele                                                                                                                                                   |                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| Předmětem veřejné zakázky je dodávka nového termického stimulátoru s kompatibilním elektrodiagnostickým systémem pro CEITEC MU.                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| Požadované technické a funkční vlastnosti                                                                                                                                       | Požadovaná hodnota                                                       | Zdůvodnění parametrů                                                                                                                                            |
| Komplexní diagnostický elektrofyziologický systém umožňující komplexní testování funkce tenkých senzitivních vláken typu Adelta a C (dále Termický stimulátor), a to konkrétně: |                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| Kvantitativní senzitivní testování (QST):                                                                                                                                       |                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| Stanovení prahu termické percepce (pro teplo a chlad) – (TPT)                                                                                                                   | ano                                                                      | Základní výzkumný parametr                                                                                                                                      |
| Stanovení prahu pro bolest vyvolanou teplem a chladem                                                                                                                           | ano                                                                      | Základní výzkumný parametr                                                                                                                                      |
| Vyšetření evokovaných potenciálů vyvolaných termickými stimuly („contact heat evoked potentials“ - CHEPS), a to i v prostředí magnetické rezonance (MR-kompatibilní)            | ano                                                                      | CHEPS – významný výzkumný parametr;<br>Synchronní analýza s MR obrazem – významný výzkumný parametr                                                             |
| Generování termických stimulů v rozsahu                                                                                                                                         | 0 až +55°C                                                               | Umožní stanovení prahu termické a termoalgie percepce                                                                                                           |
| Programovatelná rychlost nárůstu/poklesu teploty v rozmezí                                                                                                                      | 0,1-70°C/s                                                               | Rychlost potřebná k vyvolání mozkových evokovaných odpovědí                                                                                                     |
| Zesílení a registrace evokovaných potenciálů                                                                                                                                    | minimum 4 kanály, synchronizace a kompatibilita s termickým stimulátorem | Základní výzkumný parametr                                                                                                                                      |
| Další hardwarové/softwarevé vybavení:                                                                                                                                           |                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| Software pro kontrolu termických stimulů umožňujících stanovení termických prahů pomocí alternativních standardizovaných sekvencí termických stimulů včetně                     | ano                                                                      | Umožní aplikovat termické stimuly pomocí různých experimentálních algoritmů, a tím zkoumat různé aspekty percepce bolesti a patofyziologie neuropatické bolesti |

|                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kontroly rychlých termických oscilací umožňujících studium časové sumace („wind up“ fenomén)                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                          |
| Standardní termická sonda                                                                                                                                                                   | 30x30 mm pro TPT     | Umožní standardizované vyšetření termických a termoalgieckých prahů                                                                                                      |
| Standardní CHEPS sonda                                                                                                                                                                      | ano                  | Umožní standardizované vyšetření CHEPS                                                                                                                                   |
| CHEPS sonda MR-kompatibilní                                                                                                                                                                 | s délkou kabelu 10 m | Umožní standardizované vyšetření CHEPS v prostřední magnetické rezonance                                                                                                 |
| fMRI filtr zabraňující magnetické interferenci/šumu mezi MR přístrojem a termosondou                                                                                                        | s délkou kabelu 2 m  | Nezbytný pro možnost použití termické stimulace v prostředí magnetické rezonance                                                                                         |
| Synchronizace termické stimulace a fMRI registrace                                                                                                                                          | ano                  | Nezbytná pro synchronní analýzu CHEPS a MR obrazu                                                                                                                        |
| Teplotní kalibrační kit                                                                                                                                                                     | ano                  | Nezbytný pro udržení standardizovaných parametrů termické stimulace                                                                                                      |
| Čistící chladící kapalina                                                                                                                                                                   | ano                  | Umožní nutnou výměnu kapaliny, která je součástí termického stimulatoru a není nahraditelná jinou kapalinou                                                              |
| Laptop s operačním systémem Windows 7 nebo 8 , RAM 3 GB a vyšší, hard disk 6 GB a vyšší, rozlišení monitoru 1366x768 pixelů a vyšší, DVD mechanika, nejméně 2 USB porty, software MS Office | ano                  | Nutný k registraci a analýze odpovědí na termickou stimulaci. Uvedené parametry představují minimální požadavky nutné pro efektivní funkci celého diagnostického systému |
| Laserová tiskárna                                                                                                                                                                           | ano                  | Nutná k pořízení výsledků vyšetření v tištěné formě                                                                                                                      |
| Obecné požadavky:                                                                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                          |
| Mobilita                                                                                                                                                                                    | ano                  | Umožní provádění vyšetření jak v prostředí magnetické rezonance, tak mimo magnetickou rezonanci                                                                          |
| Použití v prostředí magnetické rezonance                                                                                                                                                    | ano                  | Umožní synchronní analýzu CHEPS a MR obrazu jako významného výzkumného parametru                                                                                         |
| Instalace zařízení a zácvek na místě požití u klienta                                                                                                                                       | ano                  | Nezbytné pro efektivní použití zařízení a zábranu jeho poškození v důsledku neautorizovaného použití                                                                     |
| Zajištění záručního (2 roky) a pozáručního servisu (5 let)                                                                                                                                  | ano                  | Nezbytné pro déle dobou funkčnost zařízení                                                                                                                               |