NADLIMITNÁ ZÁKAZKA

**Verejná súťaž**

postupom podľa § 66 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a

o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

**SÚŤAŽNÉ PODKLADY**

na predmet zákazky

**„Výskumná infraštruktúra pre COVID**

**laboratórium projektu IPMVDCov“**

(TOVARY)

**Príloha č. 2**

**OPIS PREDMETU ZÁKAZKY**

**Časť 1: Prístroje pre monitorovanie COVID**

Košice, december 2021

1. **STRUČNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY**
	1. Predmetom zákazky je dodanie výskumnej infraštruktúry pre COVID laboratórium projektu IPMVDCov pre Ústav lekárskej fyziológie, ktoré je pracoviskom Lekárskej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, potrebnej na vykonanie nezávislého výskumu a vývoja definovaného v projekte Operačného programu Integrovaná infraštruktúra. Súčasťou zákazky je doprava, vybalenie, uloženie, montáž zariadenia do priestorov verejného obstarávateľa vrátane zaškolenia odborného personálu, uvedenie do prevádzky, technická dokumentácia, návod na obsluhu v slovenskom resp. českom jazyku a odstránenie a odvoz obalového materiálu, oprava a údržba počas záručnej doby a ďalšie náklady súvisiace s dodaním predmetu zákazky podľa požiadavky verejného obstarávateľa.

Podrobné vymedzenie predmetu zákazky je uvedené v Prílohe č. 1 *Opis predmetu zákazky* tejto časti súťažných podkladov.

**Predpokladaná hodnota zákazky pre časť 1 je stanovená vo výške 1 077 959,98 eur bez DPH.**

* 1. Špecifikácia predmetu zákazky je uvedená v Prílohách č. 1 tejto časti súťažných podkladov, predstavuje požiadavky, ktoré je uchádzač povinný pri danom tovare dodržať. Uchádzač je povinný dodávať požadovaný tovar, ktorý zodpovedá Slovenským technickým normám alebo normám EÚ a v štandardnej kvalite.
	2. Uchádzačom predložená ponuka, musí splniť všetky požiadavky technickej špecifikácie zadefinované v Prílohe č. 1. V prípade, že ponuka nesplní požiadavku technickej špecifikácie bude vylúčená.
	3. Ak sa v súťažných podkladoch uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, technickú normu, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením, ktoré svojimi kvalitatívnymi, technickými a funkčnými parametrami napĺňa účel použitia predmetu zákazky tak, ako je uvedené v tejto časti súťažných podkladov.
	4. Verejný obstarávateľ uvádza minimálne technické parametre na predmet zákazky. Uchádzač na základe požiadavky verejného obstarávateľa, ponúkne konkrétny výrobok s vlastnosťami splňujúcimi technické požiadavky verejného obstarávateľa.
1. **MNOŽSTVO A ROZSAH PREDMETU ZÁKAZKY**
	1. Celkové množstvo, rozsah predmetu zákazky je uvedený a podrobne vymedzený vrátane technickej špecifikácií položky predmetu zákazky v Prílohe č. 1 tejto časti súťažných podkladov.
2. **SPÔSOB PLNENIA PREDMETU ZÁKAZKY**
	1. Kúpna zmluva bude uzatvorená s odkladacou podmienkou nadobudnutia účinnosti kúpnej zmluvy, ktorou bude schválenie verejného obstarávania zo strany poskytovateľa NFP, t. j. doručenie kladnej správy z kontroly verejného obstarávania prijímateľovi (verejnému obstarávateľovi). Verejný obstarávateľ môže odstúpiť od podpísania kúpnej zmluvy bez akýchkoľvek sankčných dôsledkov v prípade, ak výsledky administratívnej finančnej kontroly poskytovateľa NFP neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z procesu verejného obstarávania.
	2. Kúpna zmluva (samostatne pre každú časť predmetu zákazky) bude uzatvorená  podľa ust. § 409 zákona č. 513/1991 Zb. – Obchodný zákonník s jedným úspešným uchádzačom.
	3. Predmet zákazky bude dodaný na základe písomnej objednávky, v ktorej bude uvedený predmet zákazky, počet kusov (balenie) a odberné miesto verejného obstarávateľa s uvedením kontaktnej osoby verejného obstarávateľa.
3. **OSOBITNÉ POŽIADAVKY**
	1. Súčasťou predmetu zákazky sú aj služby súvisiace s dopravou na miesto plnenia, vyloženie, vynesenie tovaru na miesto bližšie určené v objednávke, návod na obsluhu v slovenskom resp. českom jazyku, inštalácia, resp. montáž a uvedenie do prevádzky, zaškolenie zamestnancov, servisné opravy a údržbu počas platnej záručnej doby.
	2. Lehota dodania tovaru je najneskôr do 3 (troch) mesiacov odo dňa doručenia objednávky uchádzačom na miesto dodania predmetu zákazky bližšie upresnené v objednávke, ak nie je

stanovené inak. Uchádzač spresní termín dodania tovaru, resp. jeho časti najneskôr 5 pracovných dní pred jeho dodaním (e–mailom, telefonicky) osobe, uvedenej v objednávke ako poverenej na prevzatie konkrétnej dodávky za verejného obstarávateľa.

* 1. Verejný obstarávateľ požaduje na tovar záruku minimálne 36 (tridsaťšesť) mesiacov. Záručná doba začína plynúť odo dňa dodania tovaru verejnému obstarávateľovi v mieste plnenia. Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú verejný obstarávateľ nemôže užívať tovar pre jeho chyby, za ktoré zodpovedá uchádzač.
	2. Verejný obstarávateľ požaduje záručný servis 36 mesiacov na základe nariadenia výrobcu zariadenia podľa návodu na používanie, na konci záručnej doby, výstupná kontrola zariadenia pred koncom uplynutia záručnej doby (nie skôr ako 20 pracovných dní pred uplynutím záručnej doby) podľa návodu na používanie.
	3. V prípade, že počas trvania zmluvného vzťahu bude ukončená výroba niektorého tovaru, ktorý tvorí predmet tejto zmluvy, uchádzač je povinný túto skutočnosť písomne oznámiť verejnému obstarávateľovi a preukázať oficiálnym písomným vyhlásením výrobcu, a zároveň písomne ponúknuť verejnému obstarávateľovi iný - plne funkčný náhradný tovar, spĺňajúci všetky požiadavky v špecifikácii uvedenej v Prílohe č. 1 tejto časti súťažných podkladov. V prípade súhlasu s písomnou ponukou náhradného tovaru, bude uzatvorený písomný dodatok, a tovar zahrnutý do predmetu zákazky. Cena náhradného tovaru nesmie byť vyššia ako cena pôvodného tovaru.

**5 HODNOTENIE PONÚK**

* 1. Ponuka musí byť predložená na celý predmet danej časti predmetu zákazky.
	2. Pre vyhodnotenie splnenia požiadaviek na vlastnosti predmetu zákazky, je uchádzač povinný vyplniť Prílohu č. 5 súťažných podkladov, podľa bodov 16.3 a 16.4 *časti A1. Pokyny pre uchádzačov* súťažných odkladov.
	3. Splnenie požiadaviek na vlastnosti predmetu zákazky bude vyhodnotené na základe údajov/informácií o ponúkanom tovare, uvedených v uchádzačom vyplnenej Prílohy č. 5/Prílohy č. 1 súťažných podkladov. Predloženými údajmi/informáciami o ponúkanom tovare musí uchádzač preukázať, že ním ponúkaný tovar spĺňa požiadavky na predmet zákazky uvedené v tejto Prílohe č. 1 Opis predmetu zákazky.
	4. Členovia komisie budú vyhodnocovať splnenie požiadaviek na predmet zákazky vylučovacím spôsobom, a to SPLNIL (S) / NESPLNIL (N).
	5. Tí uchádzači, ktorí boli pri vyhodnotení splnenia požiadaviek na predmetu zákazky vyhodnotení aspoň raz vyjadrením NESPLNIL (N), nesplnili požiadavky verejného obstarávateľa na danú časť predmet zákazky.
	6. Ponuka, ktorá nespĺňa požiadavky na predmet zákazky, uvedené v Oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v súťažných podkladoch, bude z postupu verejného obstarávania vylúčená podľa § 53 zákona o verejnom obstarávaní
	7. Výrobky s nižšími parametrami sú pre verejného obstarávateľa neprípustné, v tomto prípade ponuka uchádzača bude pre verejného obstarávateľa neprijateľná a bude z verejného obstarávania vylúčená podľa § 53 zákona o verejnom obstarávaní
1. **VYUŽITIE SUBDODÁVATEĽOV**
	1. Verejný obstarávateľ nevyžaduje v ponuke uviesť zoznam subdodávateľov, ktorí sú uchádzačovi známi v čase predkladania ponuky. V rámci poskytnutia súčinnosti predloží úspešný uchádzač zoznam všetkých subdodávateľov, ktorí sa budú podieľať na plnení zmluvy v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia, spolu s vecným podielom plnenia a uvedené údaje doplnil do Prílohy 3 kúpnej zmluvy.
	2. Verejný obstarávateľ nevyžaduje od subdodávateľov, aby preukazovali splnenie podmienky účasti osobného postavenia podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní.
	3. Každý subdodávateľ, ktorý má podľa zákona 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora, musí byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora. Povinnosť subdodávateľa byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora sa naňho vzťahuje po celú dobu trvania zmluvného vzťahu.
	4. Úspešný uchádzač zodpovedá za to, že všetci jeho subdodávatelia budú zapísaní v Registri partnerov verejného sektora, ak sa na nich táto povinnosť vzťahuje. V prípade zanedbania tejto povinnosti uchádzač znáša všetky škody, pokuty a penále, ktoré vzniknú v súvislosti s nesplnením tejto povinnosti.
	5. Úspešný uchádzač je povinný informovať verejného obstarávateľa o zmene údajov o subdodávateľovi. Zmena subdodávateľa v rámci plnenia kúpnej zmluvy je možná len s predchádzajúcim písomným súhlasom verejného obstarávateľa.
	6. Úspešný uchádzač pri výbere subdodávateľa musí postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene.
	7. Možnosťou využitia subdodávateľov nie je dotknutá zodpovednosť uchádzača za riadne plnenie kúpnej zmluvy.
	8. Ostatné dojednania o subdodávateľoch sú uvedené v návrhu kúpnej zmluvy.

Príloha č. 1

**Technická špecifikácia**

**Časť 1: Prístroje pre monitorovanie COVID**

Názov rozpočtovej položky: **Prístroje pre monitorovanie COVID**

Číslo rozpočtovej položky: 0H1P33 Požadované množstvo: 1 súbor

1. **Elektrická impedančná tomografia pľúc (1 ks)**
* neinvazívne zobrazenie aerácie pľúc,
* monitorovanie a zobrazenie kvality ventilácie pľúc pomocou elektród umiestnených okolo hrudníka pacienta,
* monitorovanie ventilácie pľúc na základe elektrickej impedancie,
* zobrazenie pľúcnej impedancie v priebehu ventilácie a liečebných zásahov v reálnom čase,
* zobrazenie mapy ventilácie, predstavujúce distribúciu ventilácie, číselné parametre uľahčujúce interpretáciu ventilácie pacienta,
* zobrazenie perfúzie pľúc krvou s použitím definovanej neradiačnej kontrastnej látky,
* ergonomický a ľahko použiteľný elektródový pás obsahujúci minimálne 32 elektród,
* široké spektrum elektródových pásov v rozsahu pokrývajúce pacientov s obvodom hrudníka minimálne od 67 do **minimálne** 130 cm,
* referenčný senzor na snímanie pohybových artefaktov,
* prepojenie systému s akoukoľvek ventilačnou technikou pomocou prietokového senzora,
* automatická detekcia prerušenia kontaktu elektródového pásu s telom pacienta,
* zobrazenie vývoja parametrov v číselnom a grafickom režime online i trendoch,
* klinická podpora pre manéver dekrementačnej titrácie PEEP,
* zobrazenie kriviek prietoku, tlaku a objemu pľúcnej mechaniky v prepojení s ventilačnou technikou spoločne so zobrazením parametrov na základe snímania elektrickej impedancie,
* pohyblivé rameno monitora,
* ovládanie pomocou dotykovej obrazovky o veľkosti minimálne 18",
* napájanie prístroja pomocou batérie
* ergonomický transportný vozík,
* možnosť prepojenia PC cez USB rozhranie za účelom zálohy a uloženie dát,
* výskumný softwarový modul umožňujúci detailnú analýzu raw dat (hrubých dát),
* výskumný softwarový modul s možnosťou klasifikácie asynchrónií ventilačného cyklu ako je Pendelluft, Double Trigger, Breath stacking
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

* 1. **Spotrebný materiál k EIT (50 ks)**
* originálne EIT elektródy,
* set spotrebného materiálu pre elektródové pásy na opakované použitie využívajúce jednorazový obal v minimálnom rozsahu **od** 67cm **do minimálne** 130 cm,
* prietokový senzor na meranie tlaku, prietoku a objemu vzduchu vo ventilačnom okruhu pacienta.
* elektródové pásy pre opakované použitie využívajúce jednorazový obal,
* obnovovacia frekvencia umožňujúca okamžitú vizualizáciu ventilačného cyklu v reálnom čase v minimálnej hodnote od 50 Hz (požadujeme iba originálne EIT elektródy)

alebo ekvivalent.

1. **Vyhodnocovacia stanica k EIT (1 ks)**
* software vyhodnocovacej stanice,
* kompatibilita softwaru s obstarávaným prístrojom EIT,
* možnosť analýzy hrubých dát poskytovaných monitorovacou jednotkou za účelom detailného štatistického spracovania,
* možnosť kalkulácie distribúcie vzduchu do jednotlivých ROI (region of interest) definovaných užívateľom,
* možnosť kalkulácie kolapsu a hyperdistenzie v jednotlivých ROI definovaných užívateľom),
* sumárna analýza ventilačných parametrov (PEEP, VT, PlatP) v preddefinovaných časových periódach,

**Technické požiadavky na PC**:

* prenosné alebo statické PC,
* PC odporúčané výrobcom EIT,
* veľkosť displeja PC minimálne 15",
* operačný systém Windows 10 a vyšší
* minimálna kapacita HDD: 500 GB, počet licencií 2 ks, požadujeme iba originálny software od výrobcu EIT nainštalovaný a odladený v PC,
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

1. **Prenosný USG prístroj s robotickým TCD modulom (1 ks)**
* kompaktné rozmery prístroja bez stojanu, vlastné hodnoty, dotykový LCD displej minimálnej veľkosti 15 ",
* jednoduché ovládanie pomocou "keypad" alebo "touch screen",
* prenosný systém s hmotnosťou maximálne 23 kg.,
* kapacita pamäte na uloženie dát na HDD minimálne 500 GB,
* transportný vozík na bežný transport a skladovanie s možnosťou uchytenia sond a zároveň možnosť ich trvalého pripojenia k prístroju
* pacientska databáza s možnosťou exportu do vyhodnocovacej pracovnej jednotky,
* USB port na export dát vo formáte AVI, JPEG (kompatibilné s PC)

**Požadované zobrazovacie módy a funkcie USG prístroja**

* B Mode, M Mode, Color Doppler mode (CD Mode), Power Doppler (PWD Mode), Directional Power Doppler (DirPWD), Pulse -Wave Spectra Doppler, Tiplex Mode (CD+PWD+PWR/DirPED Mode), **alebo evivalentné riešenie**
* možnosť uloženia obrazu, videa/klipu s jeho následným prehrávaním v časovej osi - loop.
* schopnosť nahrávania videa a následne jeho exportu vo formátoch kompatibilných s windows/MAC,
* schopnosť kompresie obrazu do formátu JPG,
* základná kalkulácia obálkovej krivky

**Sondy**

* Ultrazvuková sonda s rozsahom 5-12 MHz 1 ks

**Robotický TCD Doppler**

* M-Mode: minimálne 128 gate, (HRADIEL),
* vzorkovací objem v minimálnom rozsahu: 1 - 20 mm,
* požadovaný rozsah filtrov: minimálne 50, 75, 100, 150, 200, 400 MHz,
* veľkosť FFT : minimálne 64 ,128, 256 bodov,
* Požadujeme automatický výpočet parametrov: Peak, Mean, P.I., RI, HITS, SBI, LI, Dmean, S/D, Mode,
* **možnosť pripojenia minimálne 3 ks TCD sond s frekvenciou jednotlivých sónd**: 1,6 MHz - 8 MHz.
* reportovací systém s databázovým prevedením vyšetrovania,
* robotické 1,6 MHz TCD sondy s automatickou lokalizáciou tokov
* M-Mode so spektrálnym zobrazením v minimálne 8 hĺbkach intonácie,
* software na detekciu a diferenciáciu HITS (EMS),
* software na dlhodobý bilaterálny monitoring
* software na automatické vyhodnotenie vazomotorickej reaktivity VMR,
* diaľkové ovládanie,

**Požadujeme TCD sondy,**

* 1,6 MHz TCD PW sonda tužková 2 ks + fixačná prilba,
* 1,6 MHz TCD PW robotická sonda 2 ks + fixačná prilba,
* 4 MHz CW/PW tužková sonda
* 8 MHz CW/PW tužková sonda,
* ostatné príslušenstvo na bezproblémovú a okamžitú prevádzku prístroja,
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov alebo ekvivalent
1. **Vyhodnocovacia stanica k prenosnému USG s robotickým TCD modulom (1 súbor)**
* software vyhodnocovacej stanice,

Minimálne technické požiadavky na PC:

* prenosné alebo statické PC,
* PC odporúčané výrobcom **TCD**
* veľkosť displeja PC min. 15",
* operačný systém Windows 10

Minimálna kapacita HDD: 500 GB Počet licencií 2 ks (požadujeme iba originálny software inštalačné)

* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent

1. **Systém na microdialýzu (1 súbor)**
* kompaktná veľkosť,
* dotykový LCD displej,
* prenosný systém
* princíp monitorovania: biochemický analyzátor,
* kontinuálny monitoring: laktát, pyruvát, glukóza,
* kontinuálny monitoring pomeru: pyruvát / laktát,
* možnosť umiestnenia k lôžku pacienta,
* grafické vyjadrenie hodnôt v reálnom čase,
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent

* 1. **Spotrebný materiál - implantabilný katéter (50 ks)**
* možnosť monitoringu v mozgovom tkanive,
* sterilný katéter na jednorazové použitie - minimálne invazívny katéter určený k implantácii do tkaniva mozgu na izoláciu extracelulárnej tekutiny.
* **požadujeme dĺžku dialyzačnej membrány katétra podľa základnej fyziológie mozgu v dĺžkach: 10, 20, 30 mm** na rôzne cieľové oblasti v mozgu,
* požadujeme zlatý hrot katétra na jednoduché určenie polohy pomocou CT, alebo **ekvivalentné riešenie**
* priepustnosť membrány minimálne 20 000 Daltons,
* materiál polyuretán alebo ekvivalent.
1. **Systém na monitorovanie intrakraniálnych parametrov s ICP (3 súbory)**
* kompaktná veľkosť,
* LCD displej
* hlasitosť alarmov minimálne 45 dB,
* zobrazenie trendov minimálne v rozsahoch 4 , 8, 20, 40, 80 minút a 4 hodín, pripúšťajú sa ekvivalentné hodnoty v rozsahu intervalu max 10 %,
* **požadujeme** defibrilačnú ochranu,
* presnosť monitorovania minimálne: interval 3 % meranej hodnoty.
* analógové výstupy, minimálne 2 kanály,
* vstupné hodnoty: invazívny tlak, parciálny tlak kyslíka,
* meracie rozpätie: minimálne - 20 až + 360 mmHg,
* presnosť po nulovaní katétra : **interval ±** 1,5 mmHg za temperovaných podmienok 25 stupňov,
* frekvencia **dátového** výstupu maximálne 100 Hz,
* termálny posun maximálne 0,5 mmHg/K,
* kontinuálny režim monitorovania,
* monitorované parametre: PtiO2, 2 x ICP , 2 x ICT, IBP,
* jednoduché pripojenie na pacientske monitory rôznych výrobcov,
* prevádzka na batériu minimálne 40 hod.
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

* 1. **Spotrebný materiál - implantabilný katéter (50 ks)**
* monitorované parametre majú byť súčasťou jedného katétra,

**Monitorované parametre:**

* kontinuálny monitoring parciálneho tlaku kyslíka v mozgovom parenchýme,
* intrakraniálny tlak (ICP)
* intrakraniálna teplota (ICT)
* bezkalibračné (plug and play) pripojenie katétra,
* požadujeme plochu oximetrickej časti katétra minimálne 20 mm2,
* MRI a CT kompatibilita minimálne 2,9 Tesla,
* bez možnosti spotreby kyslíka katétrom v monitorovanom regióne
* maximálny **priemer katétra** 5F = 1,55 mm,
* materiál hrotu katétra – titán, **alebo ekvivalent**
* materiál tela katétra - Polyuretan, **alebo ekvivalent**
* kompatibilné s dodávaným zariadením: systém na monitorovanie intrakraniálnych parametrov s ICP
1. **Systém na probe-based konfokálnu laserovú endomikroskopiu (pCLE) (1 súbor)**
* snímanie obrazu založeného na technológií laserového skenovania pomocou zväzku optických vlákien Laserová zobrazovacia jednotka, minimálne požadované hodnoty: 488 nm laser ( + 2 nm), rýchlosť snímania, 9 snímkov za sek.,
* konfokálný procesor a software: možnosť jednoduchého exportu dát a ďalšieho upgrade softwaru, operačný systém Linux alebo ekvivalent (chápe sa bez možnosti budúcich nákladov na obnovu licencií atď.) interná HDD minimálne 500 GB,
* pojazdný vozík,
* jednoduché ovládanie vyhotovovania snímkov, požaduje sa funkcia vytvárania snímkov nožným pedálom,
* jednoduchá obsluha systému, editácia snímkov a sekvencií,
* klávesnica, monitor,
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

* 1. **Spotrebný materiál - implantabilný katéter (50 ks)**
* katéter na vyšetrenie respiračného systému pri bronchoskopických procedúrach,
* priemer hlavy minisondy: maximálne 1,9 mm,
* konfokálna hĺbka: minimálne v intervale 0 - 50 mikrometrov,
* zorné pole minimálne 600 mikrometrov,
* rozlíšenie minimálne 3,5 mikrometrov,
* použitie jedného katétra na minimálne 15 pacientov

alebo ekvivalent.

1. **Systém zmiešavania O2 a Xe (1 ks)**
* prístroj na presne definované dodávanie zmesi O2 a Xe,
* stojan s brzdenými kolieskami,
* redukčným ventilom pre aplikáciu na tlakovú nádobu,
* elektronický prietokomer (O2 - Xe, AIR),
* držiak na fľašu Xe,
* integrovaný plne sterilizovateľný okruh s absorbérom CO2,
* monitoring O2, Xe,
* hadicový okruh s maskou,
* rozsah prietokov O2 minimálne 0 - 12 l min.,
* rozsah prietokov AIR minimálne 0 - 12 l min.,
* rozsah prietokov Xe minimálne 0 - 5 l min.,
* možnosť pripojenie na centrálny rozvod plynov, z fliaš, koncetrátora alebo kompresora AIR,
* alarmy,
* monitoring podávanej zmesi O2 – Xe
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

1. **Systém zmiešavania O2 a H2 (1 ks)**
* prístroj na presne definované dodávanie zmesi O2 a H2,
* stojan s brzdenými kolieskami,
* elektronický prietokomer (O2 - H2, AIR),
* integrovaný plne sterilizovateľný okruh s absorbérom CO2,
* monitoring O2, H2,
* hadicový okruh s maskou,
* rozsah prietokov O2 minimálne 0 - 12 l min.,
* rozsah prietokov AIR minimálne 0 - 12 l min.,
* rozsah prietokov H2 minimálne 0 - 5 l min.,
* pripojenie na centrálny rozvod plynov, z fliaš, koncetrátora alebo kompresora AIR,
* alarmy
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

1. **Monitor regionálnej saturácie, Senzor na monitorovanie regionálnej saturácie (1 súbor)**
* prístroj určený pre dospelých, pediatrických a neonatálnych pacientov (0,5 kg) - v akomkoľvek klinickom stave,
* dotykový farebný TFT LCD dotykový displej,
* veľkosť uhlopriečky displeja **minimálne** 10“,
* systém využívajúci near infrared light vo vlnových dĺžkach v minimálnom rozsahu 730 - 810 nm,
* merané hodnoty rSO2, validovaný vážený artériovo venózny v **minimálnom pomere** 25:75
* simultánne monitorovanie zmeny v kyslíkovej saturácii krvi v mozgu, alebo ostatných tkanív v oblasti pod senzorom,
* používanie pre cerebrálnu oximetriu, somatickú oximetriu alebo obidve súčasne,
* minimálne 2 až 4 kanály na monitorovanie regionálnej saturácie kyslíka rSO2,
* súčasné zobrazenie snímania na obrazovke zo všetkých 4 kanálov,
* zobrazovanie hodnôt rSO2 v reálnom čase a relatívnej zmeny rSO2 v % od základnej línie (base line),
* priebežná aktualizácia počas monitorovania,
* kalibrácia pri dodaní s prípravou k okamžitému použitiu,
* použitie senzora na ľubovoľných miestach (regiónoch) tela pacienta,
* opakovateľnosť: HW, vrátane senzora,
* v rámci rSO2 index bodu od jednotky k jednotke (meranie in vitro),
* zobrazenie aktuálnych limitov pre alarm pre každý jeden senzor, s farebným kódovaním pre daný príslušný senzor,
* indikácia kvality snímaného signálu,
* automatická senzorová detekcia pacienta,
* grafická a vizuálna indikácia umiestnenia senzora,
* zobrazenie označenia pre dátový kanál s možnosťou ľubovoľnej zmeny označenia podľa potreby,
* zobrazenie priebežných priemerných trendových hodnôt a krivky počas monitorovania,
* zobrazenie kumulatívnej saturácie pod hranicou limitu,
* možnosť výpočtu AUC fixne (v rozmedzí 30-60) alebo % pod Baseline (0-30%) s možnosťou resetovania počas monitoringu,
* Baseline automaticky samostatne pre každý senzor,
* časová škála v hodinách (voliteľná až do 24 hod.),
* automatické alebo manuálne nastavovanie nízke a vysoké alarmové limity, baseline hodnoty a možnosť jej nulovania, pre jednotlivé senzory individuálne alebo naraz pre všetky senzory,
* možnosť označenia si prípadu, resp. identifikácia pacienta na začiatku monitorovania alebo kedykoľvek v priebehu monitorovania bez obmedzenia monitorovania,
* monitor má mať zoznamy udalostí, ktoré môžu byť voliteľné a označované počas monitorovania a sú zobrazované aj v historických prehľadoch,
* zaznamenávanie trendov s pamäťou trendov,
* údaje a záznamy majú byť jednoducho stiahnuteľné na externý USB kľúč a spracovateľné,
* užívateľská softvérová aplikácia pre prácu s dátami,
* štúdiou podložený fungujúci algoritmus hĺbkového rozlíšenia,
* systém zohľadňujúci aj zmeny v cerebrálnom prietoku, čo je súčasťou aj FDA potvrdenia,
* evaluácia systému oproti zlatému štandardu (invazívnej artério-venóznej saturácie) - v podmienkach meniacich sa hodnôt FiO2, ale aj v podmienkach hyperkapnie, podložené štúdiami,
* monitor regionálnej saturácie zlepšujúci výsledky pacientov nad 2,5 kg, potvrdené vyhlásením FDA a podložené niekoľkými randomizovanými kontrolnými štúdiami,
* napájanie 230V alebo zo zabudovanej lithiom ion batérie po dobu min. 20 min,
* dokovacia stanica pre monitor VESATM s portmi USB, sériovými portmi RS 232 a portmi VGA,
* 2ks predzosilňovače,
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov alebo ekvivalent.
	1. **Jednorazové senzory pre dospelých pacientov (50 párov)**
* určené na neinvazívny, kontinuálny monitorig cerebrálnej oximetrie,
* senzor obsahuje jemné, hypoalergénne hydrokoloidné lepidlo na pacienta, medicínskej kvality,
* určené na aplikáciu v rámci celého tela pacienta,
* bez latexu,
* nesterilné balenie
1. **Generátor H2 (1 ks)**
* minimálny požadovaný prietok 500 l/min,
* minimálny výstupný tlak 6,9 bar,
* minimálna čistota 99,999%,
* váha maximálne 30 kg
* požadovaná záručná doba a záručný servis na 36 mesiacov

alebo ekvivalent.

Uchádzač na základe požiadavky verejného obstarávateľa, ponúkne konkrétny výrobok s vlastnosťami splňujúcimi požiadavky verejného obstarávateľa. Výrobky s nižšími parametrami sú pre verejného obstarávateľa neprípustné.

Ak sa v opise predmetu zákazky uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, technickú normu, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením, ktoré svojimi kvalitatívnymi, technickými a funkčnými parametrami napĺňa účel použitia predmetu zákazky tak, ako je uvedené v tejto časti súťažných podkladov.