Príloha č. 4 - Vlastný návrh na plnenie predmetu zákazky (časť č. 3)

# Verejný obstarávateľ: Univerzitná nemocnica Martin, Kollárova 2, 036 59 Martin

**NADLIMITNÁ ZÁKAZKA – tovary**

Názov predmetu zákazky:

**Ultrazvukové prístroje**

**Časť č. 3: Ultrazvukový prístroj pre potreby KAIM (lôžková časť)**

- požaduje sa dodať nový, nepoužívaný a nerepasovaný prístroj

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Požadovaný minimálny technicko-medicínsky parameter / opis / požadovaná minimálna hodnota** | | **Vlastný návrh na plnenie predmetu zákazky**  *(uviesť obchodný názov a typové označenie)* |
| **1. Prístroj:** | |  |
| 1.1 Farebný monitor nastaviteľný výškovo  a stranovo s min Full HD rozlíšením | Áno |  |
| 1.2 Uhlopriečka obrazovky monitora | min. 21“ |  |
| 1.3 Rozlíšenie obrazovky monitora | min. 1920x1080 px |  |
| 1.4 Jas obrazovky monitora | min. 220 cd/m2 |  |
| 1.5 Nastaviteľný pult obsluhy výškovo | min. 18,5 cm |  |
| 1.6 Nastaviteľný pult obsluhy stranovo | min. +/- 30° |  |
| 1.7 Dynamický rozsah | min. 320 dB |  |
| 1.8 Frekvenčný rozsah | min. 1,0-21,0 MHz |  |
| 1.9. Maximálna zobrazovacia hĺbka | min. 400 mm |  |
| 1.10 Veľkosť vzorky merania rýchlosti toku | min. 0,5-20,0 mm |  |
| 1.11 Interný HDD s kapacitou | min. 1 TB |  |
| 1.12 Ovládanie pomocou trackballu | Áno |  |
| 1.13 Ovládanie prostredníctvom pomocného  dotykového displeja | Áno |  |
| 1.14 Uhlopriečka zobrazovacej plochy  pomocného dotykového displeja | min. 10“ |  |
| 1.15 Virtuálna klávesnica na dotykovom  displeji | Áno |  |
| 1.16 USB porty | min. 4 |  |
| 1.17 Ethernetový konektor | Áno |  |
| 1.18 Počet aktívnych portov pre zapojenie  sond | min. 4 |  |
| 1.19 Alfanumerická klávesnica ako integrálna súčasť prístroja umožňujúca zadávanie dát | Áno |  |
| 1.20 Prevádzka na batériu | min. 30 min. |  |
| 1.21 Dĺžka štartu prístroja | max. 70 s |  |
| **2. Pracovné režimy:** |  |  |
| 2.1 Technológia na potlačenie šumu | Áno |  |
| 2.2 B-mód s možnosťou automatickej  optimalizácie 2D obrazu | Áno |  |
| 2.3 M-mód a farebný M-mód z rôznych uhlov a rezov | Áno |  |
| 2.4 Fareb. mapovanie prietokov s pulznou  opakovacou frekvenciou | min. 1,0-25,0 kHz |  |
| 2.5 Farebné dopplerovské zobrazenie (CFM, CFI) so zvýšenou citlivosťou vrátane zobrazenia energie krvného toku | Áno |  |
| 2.6 Energetický doppler s rozlíšením smeru  toku | Áno |  |
| 2.7 Spektrálny PW doppler s možnosťou  automatickej optimalizácie PW krivky,  korekčného uhla a base line | Áno |  |
| 2.8 CW doppler | Áno |  |
| 2.9 Tissue Doppler Imaging | Áno |  |
| 2.10 Harmonické zobrazenie s možnosťou  zmeny min. v 3 frekvenčných krokoch | Áno |  |
| 2.11 Zoom na živom i na zmrazenom obraze a HD zoom | min. 8x |  |
| 2.12 Automatické trasovanie dopplerovskej  krivky v reálnom čase s výpočtom PI a RI indexov | Áno |  |
| 2.13 Dual Live zobrazovací mód | Áno |  |
| 2.14 Quad view zobrazenie | Áno |  |
| 2.15 Panoramatické zobrazenie | Áno |  |
| 2.16 Simultánne duálne zobrazenia B-mód a B-mód + CFM v reálnom čase | Áno |  |
| 2.17 Trapezoidný mód ako štandard pri  lineárnych sondách | Áno |  |
| 2.18 Duplexné zobrazenia v reálnom čase | Áno |  |
| 2.19 Triplexné zobrazenia v reálnom čase | Áno |  |
| 2.20 Automatická korekcia rýchlosti šírenia usg vlnenia v závislosti od echogenity  skenovaného tkaniva | Áno |  |
| 2.21 Voľba vyšetrovacej sondy prístroja  aktiváciou dotykom | Áno |  |
| **3. Meranie, software a vyhodnocovanie:** |  |  |
| 3.1 Softvér pre meranie dĺžok, plôch, objemov, uhlov, rýchlosti, % stenózy | Áno |  |
| 3.2 Kardiologické kalkulácie | Áno |  |
| 3.3 Automatické merania parametrov  dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax,  Vmin, Vmean) | Áno |  |
| 3.4 Softvér pre automatické meranie  parametrov dopplerovského spektra (S,D, PI, RI,S/D) | Áno |  |
| 3.5 Možnosť rozšíriť o softvér pre automatické meranie karotickej intimy a médie (IMT) a trasovanie cievnej steny | Áno |  |
| 3.6 Databáza s vyhľadávaním podľa  referenčných dát | Áno |  |
| 3.7 Ukladanie obrázkov a videí slučiek s  možnosťou exportu na USB a prehratia na PC | Áno |  |
| 3.8 Záznamy umožňujú dodatočnú zmenu  zoomu, korekčného uhla, kvantitatívnu  analýzu pre dopplerovské merania | Áno |  |
| 3.9 Export obrázkov a slučiek vo formáte  \*.jpg, \*.jpeg, \*.avi, DICOM 3.0 | Áno |  |
| 3.10 Programovateľné kalkulácie | Áno |  |
| 3.11 Užívateľsky jednoducho vytvárateľné  a modifikovateľné prednastavenia  (presety) | Áno |  |
| 3.12 Komunikácia s nemocničným PACS  prostredníctvom zasielania dát vo formáte DICOM 3.0 | Áno |  |
| 3.13 Technológia skladania obrazu tzv.  compounding nastaviteľný minimálne v 3 úrovniach | Áno |  |
| 3.14 Softvér pre redukciu ultrazvukových  speklov | Áno |  |
| 3.15 Možnosť rozšírenia o technológiu  umožňujúcu automatickú fúziu dát  z CT/MR so živým USG obrazom na  konvexnej a lineárnych sondách | Áno |  |
| 3.16 Softvér pre vykonávanie biopsií pod USG kontrolou vrátane vizualizácie ihly pre punkcie | Áno |  |
| 3.17 Možnosť rozšírenia o pokročilú  kardiologickú analýzu založenú na  princípe speckle tracking | Áno |  |
| 3.18 SW na automatický výpočet a rozmeranie parametrov srdca na základe algoritmov umelej inteligencie pre min.:  **B-mód:** LV, LA, RV, LVOT, Ao  **M-mód:** LV, LA, Ao  **Doppler:** PV, AV, LVOT, MV, MR, TV, TR, TDW | Áno |  |
| **4. Doplnková výbava a príslušenstvo:** |  |  |
| 4.1 EKG modul | Áno |  |
| **5. Technické špecifikácie sondy:** |  |  |
| 5.1 2D sektorová phased-array sonda  s frekvenčným rozsahom | min. 1,5-4,5 MHz |  |
| 5.2 2D lineárna sonda na vyšetrenie ciev  s frekvenčným rozsahom | min. 3-9 MHz |  |
| 5.3 2D konvexná sonda s frekvenčným  rozsahom | min. 2-7 MHz |  |
| 5.4 2D pažeráková sonda s frekvenčným  rozsahom | min. 3-7 MHz |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |