Príloha č. 1a súťažných podkladov: **Návrh na plnenie kritérií na vyhodnotenie ponúk**

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

**NADLIMITNÁ ZÁKAZKA – tovary**

Názov predmetu zákazky:

**Ultrazvukové prístroje**

Časť č. 1: **Ultrazvukový prístroj pre potreby KAIM (spoločné operačné sály a dospávacia izba KAIM)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kritérium č. | Názov kritéria | Návrh |
|  | **Cena za celý predmet zákazky v € bez DPH** |  |
|  | **Sadzba DPH** |  |
| 1. | **Cena za celý predmet zákazky v € s DPH**  |  |

Obchodné meno uchádzača: .....................................................................................................

Sídlo, alebo miesto podnikania uchádzača: ...........................................................................

Meno štatutárneho orgánu uchádzača: ....................................................................................

Podpis a pečiatka štatutárneho orgánu uchádzača:..............................................................

V ..........................................., dňa...............................

Príloha č. 1b súťažných podkladov: **Návrh na plnenie kritérií na vyhodnotenie ponúk**

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

**NADLIMITNÁ ZÁKAZKA – tovary**

Názov predmetu zákazky:

**Ultrazvukové prístroje**

Časť č. 2: **Ultrazvukový prístroj pre potreby KDaD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kritérium č. | Názov kritéria | Návrh |
|  | **Cena za celý predmet zákazky v € bez DPH** |  |
|  | **Sadzba DPH** |  |
| 1. | **Cena za celý predmet zákazky v € s DPH**  |  |

Obchodné meno uchádzača: .....................................................................................................

Sídlo, alebo miesto podnikania uchádzača: ...........................................................................

Meno štatutárneho orgánu uchádzača: ....................................................................................

Podpis a pečiatka štatutárneho orgánu uchádzača:..............................................................

V ..........................................., dňa...............................

Príloha č. 1c súťažných podkladov: **Návrh na plnenie kritérií na vyhodnotenie ponúk**

# 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)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kritérium č. | Názov kritéria | Návrh |
|  | **Cena za celý predmet zákazky v € bez DPH** |  |
|  | **Sadzba DPH** |  |
| 1. | **Cena za celý predmet zákazky v € s DPH**  |  |

Obchodné meno uchádzača: .....................................................................................................

Sídlo, alebo miesto podnikania uchádzača: ...........................................................................

Meno štatutárneho orgánu uchádzača: ....................................................................................

Podpis a pečiatka štatutárneho orgánu uchádzača:..............................................................

V ..........................................., dňa...............................

Príloha č. 2a/1 súťažných podkladov: **Identifikačné údaje uchádzača**

# Firemná hlavička uchádzača

Univerzitná nemocnica Martin

Kollárova 2

036 59 Martin

# Vec: Identifikačné údaje uchádzača

|  |  |
| --- | --- |
| Obchodné meno: |  |
| Sídlo, miesto podnikania alebo obvyklý pobyt: |  |
| Právna forma: |  |
| Označenie registra: |  |
| Číslo zápisu: |  |
| Štatutárny zástupca: |  |
| IČO: |  |
| DIČ: |  |
| IČ DPH: |  |
| Bankové spojenie: |  |
| Číslo účtu – IBAN: |  |
| Kontaktná osoba: |  |
| - telefónne číslo: - fax: - e-mail: |  |

V ................................., dňa ..............................

.................................................

meno a priezvisko, funkcia štatutárneho zástupcu/zástupcov uchádzača

pečiatka a podpis štatutárneho orgánu

Príloha č. 2a/2 súťažných podkladov: **Identifikačné údaje osoby, ktorej služby alebo podklady využil uchádzač pri vypracovaní ponuky**

# Firemná hlavička uchádzača

Univerzitná nemocnica Martin

Kollárova 2

036 59 Martin

# Vec: Identifikačné údaje osoby, ktorej služby alebo podklady využil uchádzač pri vypracovaní ponuky

|  |  |
| --- | --- |
| Meno a priezvisko: |  |
| Obchodné meno alebo názov : |  |
| Adresa pobytu: |  |
| Sídlo, miesto podnikania alebo obvyklý pobyt: |  |
| IČO, ak bolo pridelené: |  |
|  - telefónne číslo: - e-mail: |  |

V ................................., dňa ..............................

.................................................

meno a priezvisko, funkcia štatutárneho zástupcu/zástupcov uchádzača

pečiatka a podpis štatutárneho orgánu

Príloha č. 2b súťažných podkladov: **Čestné vyhlásenia uchádzača**

# Firemná hlavička uchádzača

Univerzitná nemocnica Martin

Kollárova 2

036 59 Martin

# Vec: Čestné vyhlásenia uchádzača

Uchádzač ...................., čestne vyhlasujeme, že:

1. sme rozumeli a súhlasíme so všetkými podmienkami nadlimitnej zákazky určenými verejným obstarávateľom;
2. všetky predložené dokumenty a údaje v ponuke sú pravdivé a úplné;
3. vo vyhlásenej nadlimitnej zákazke predkladáme len jednu ponuku;
4. nie sme členom skupiny dodávateľov, ktorá v tejto nadlimitnej zákazke predkladá ponuku;
5. dávame písomný súhlas k tomu, že doklady, ktoré poskytujeme v súvislosti s týmto verejným obstarávaním, môže verejný obstarávateľ spracovávať a zverejňovať v súlade s platným a účinným zákonom o ochrane osobných údajov.

S pozdravom

V ................................., dňa ..............................

.................................................

meno a priezvisko, funkcia štatutárneho zástupcu/zástupcov uchádzača

pečiatka a podpis štatutárneho orgánu

Príloha č. 3 súťažných podkladov: **Čestné vyhlásenie ku konfliktu záujmov a k etickému kódexu uchádzača**

# Firemná hlavička uchádzača

Univerzitná nemocnica Martin

Kollárova 2

036 59 Martin

# Vec: Čestné vyhlásenie ku konfliktu záujmov a k etickému kódexu uchádzača

Verejné obstarávanie zákazky na predmet:

**Ultrazvukové prístroje**

podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

My ...................., čestne vyhlasujeme, že v súvislosti s uvedeným verejným obstarávaním:

1. sme nevyvíjali a nebudeme vyvíjať voči žiadnej osobe na strane verejného obstarávateľa, ktorá je alebo by mohla byť zainteresovaná v zmysle ustanovení § 23 ods. 3 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov („zainteresovaná osoba“) akékoľvek aktivity, ktoré by mohli viesť k zvýhodneniu nášho postavenia vo verejnom obstarávaní,
2. sme neposkytli a neposkytnem akejkoľvek, čo i len potenciálne zainteresovanej osobe priamo alebo nepriamo akúkoľvek finančnú alebo vecnú výhodu ako motiváciu alebo odmenu súvisiacu s týmto verejným obstarávaním,
3. budeme bezodkladne informovať verejného obstarávateľa o akejkoľvek situácii, ktorá je považovaná za konflikt záujmov, alebo ktorá by mohla viesť ku konfliktu záujmov kedykoľvek v priebehu procesu verejného obstarávania,
4. poskytneme verejnému obstarávateľovi v tomto verejnom obstarávaní presné, pravdivé a úplné informácie,
5. sme sa oboznámili s etickým kódexom záujemcu/uchádzača vo verejnom obstarávaní, ktorý je zverejnený na adrese: <https://www.uvo.gov.sk/eticky-kodex-zaujemcu-uchadzaca-77b.html>.

V ................................., dňa ..............................

.................................................

meno a priezvisko, funkcia štatutárneho zástupcu/zástupcov uchádzača

pečiatka a podpis štatutárneho orgánu

# Príloha č. 4a súťažných podkladov: Vlastný návrh na plnenie predmetu zákazky

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

**NADLIMITNÁ ZÁKAZKA – tovary**

Názov predmetu zákazky:

**Ultrazvukové prístroje**

**Časť č. 1: Ultrazvukový prístroj pre potreby KAIM (spoločné operačné sály a dospávacia izba KAIM)**

- 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. 21,5“ |  |
| 1.3 Rozlíšenie obrazovky monitora | min. 1920x1080 px |  |
| 1.4 Jas obrazovky monitora | min. 300 cd/m2 |  |
| 1.5 Nastaviteľný pult obsluhy výškovo | min. 14 cm |  |
| 1.6 Dynamický rozsah | min. 240 dB |  |
| 1.7 Frekvenčný rozsah | min. 1,7-18,0 MHz |  |
| 1.8 Maximálna zobrazovacia hĺbka | min. 330 mm |  |
| 1.9 Veľkosť vzorky merania rýchlosti toku | min. 1-16 mm |  |
| 1.10 Interný HDD s kapacitou | min. 0,5 TB |  |
| 1.11 Ovládanie pomocou trackballu | Áno |  |
| 1.12 Ovládanie prostredníctvom pomocného  dotykového displeja | Áno |  |
| 1.13 Uhlopriečka zobrazovacej plochy  pomocného dotykového displeja | min. 10“ |  |
| 1.14 Virtuálna klávesnica na dotykovom  displeji | Áno |  |
| 1.15 USB porty | min. 4 |  |
| 1.16 Ethernetový konektor | Áno |  |
| 1.17 HDMI a súčasne VGA alebo DVI výstup | Áno |  |
| 1.18 Počet aktívnych portov pre zapojenie sond | min. 3 |  |
| 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. 1,0-19,0 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 Simultánne duálne zobrazenia B-mód a B-mód + CFM v reálnom čase | Áno |  |
| 2.16 Trapezoidný mód ako štandard pri  lineárnych sondách | Áno |  |
| 2.17 Duplexné zobrazenia v reálnom čase | Áno |  |
| 2.18 Triplexné zobrazenia v reálnom čase | Áno |  |
| 2.19 Automatická korekcia rýchlosti šírenia usg vlnenia v závislosti od echogenity  skenovaného tkaniva | 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 zväčšenie meracieho bodu vo forme lupy alebo zoomu | Áno |  |
| 3.4 Automatické merania parametrov dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax,  Vmin, Vmean) | Áno |  |
| 3.5 Softvér pre automatické meranie  parametrov dopplerovského spektra (S,D, PI, RI,S/D) | Áno |  |
| 3.6 Možnosť rozšíriť o softvér pre automatické meranie karotickej intimy a médie (IMT)  | Áno |  |
| 3.7 Databáza s vyhľadávaním podľa  referenčných dát | Áno |  |
| 3.8 Ukladanie obrázkov a slučiek vo formáte  surových dát s možnosťou exportu  a dodatočnej úpravy obraz. parametrov | Áno |  |
| 3.9 Záznamy umožňujúce dodatočnú zmenu  zoomu, korekčného uhla, kvantitatívnu  analýzu pre dopplerovské merania | Áno |  |
| 3.10 Export obrázkov a slučiek vo formáte  \*.jpg, \*.jpeg, \*.avi, DICOM 3.0 | Áno |  |
| 3.11 Programovateľné kalkulácie | Áno |  |
| 3.12 Užívateľsky jednoducho vytvárateľné a modifikovateľné prednastavenia  (presety) | Áno |  |
| 3.13 Komunikácia s nemocničným PACS  prostredníctvom zasielania dát vo formáte DICOM 3.0 | Áno |  |
| 3.14 Technológia skladania obrazu tzv.  compounding nastaviteľný minimálne v 3 úrovniach | Áno |  |
| 3.15 Softvér pre redukciu ultrazvukových  speklov  | Áno |  |
| 3.16 Softvér pre vykonávanie biopsií pod USG kontrolou vrátane vizualizácie ihly na punkcie | Áno |  |
| 3.17 Softvér na automatickú lokalizáciu  nervových zväzkov v obraze  | Áno |  |
| 3.18 Možnosť rozšírenia pomocou záťažovej  Echokardiografie | bez preferencie  |  |
| **4. Technické špecifikácie sondy:** |  |  |
| * 1. 2D sektorová phased-array sonda

 s frekvenčným rozsahom | min. 2-4 MHz |  |
| 4.2 2D lineárna sonda na vyšetrenie ciev  s frekvenčným rozsahom | min. 4-9 MHz |  |
| * 1. 2D konvexná sonda s frekvenčným

 rozsahom | min. 2-5 MHz |  |

# Príloha č. 4b súťažných podkladov: Vlastný návrh na plnenie predmetu zákazky

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

**NADLIMITNÁ ZÁKAZKA – tovary**

Názov predmetu zákazky:

**Ultrazvukové prístroje**

**Časť č. 2: Ultrazvukový prístroj pre potreby KDaD**

- 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 Minimálne 22“ monitor s rozlíšením 1920x1080 pixelov | áno |  |
| 1.2 Dynamický rozsah prístroja | min. 320 dB  |  |
| 1.3 Frekvenčný rozsah prístroja | min. 1-22 MHz |  |
| 1.4 Výškovo nastaviteľný pult obsluhy | min. 25 cm |  |
| 1.5 Minimálne 4 ks konektorov pre sondy | áno |  |
| 1.6 Minimálne 10“ dotykový displej pre úpravu zobrazenia a pre meranie s možnosťou nastavenia jasu | áno |  |
| 1.7 Maximálna zobrazovacia hĺbka | min. 400 mm |  |
| 1.8 Najmenej 90 aplikačných programov voľne definovateľných podľa potreby oddelenia | áno |  |
| 1.9 Rýchle prepínanie aplikačných programov pomocou dotykového displeja | áno |  |
| 1.10 Integrovaná alfanumerická klávesnica | áno |  |
| **2. Pracovné režimy:**  |  |
| 2.1 Čiernobiely 2D obraz s možnosťou automatickej jednotlačidlovej optimalizácie | áno |  |
| 2.2 Compound zobrazenie | áno |  |
| 2.3 Funkcia na odfiltrovanie šumu v obraze | áno |  |
| 2.4 Minimálne 3 rôzne technológie farebného mapovania prietokov | áno |  |
| 2.5 Zobrazenie dopplerovskej krivky v hemodynamickom móde a súčasné zobrazenie PW krivky v móde tkanivového dopplera s výpočtom E/e’ | áno |  |
| 2.6 CW kontinuálny doppler | áno |  |
| 2.7 Spektrálny doppler pulzný PW | áno |  |
| 2.8 Veľkosť vzorky merania rýchlosti toku PW min. 0,5-20mm | áno |  |
| 2.9 Tkanivový doppler / TDI | áno |  |
| 2.10 Anatomický M-mód s možnosťou rekonštrukcie rezov v reálnom čase aj po zamrazení obrazu | áno |  |
| 2.11 Súčasné zobrazenie čiernobieleho obrazu a toho istého obrazu s farebným mapovaním v reálnom čase | áno |  |
| 2.12 Triplexný režim (súčasne B-obraz, CFM, PW) | áno |  |
| 2.13 Automatická elektronická fokusácia v celom skenovanom rozsahu - zobrazenie bez nutnosti nastavovať fokusačný bod (fokusačný bod sa nezobrazuje, zaostrenie v celom spektre USG obrazu) | áno |  |
| 2.14 Harmonické zobrazenie bez vplyvu na snímkovú frekvenciu alebo automatická optimalizácie frekvencie | áno |  |
| 2.15 Programovateľné TGC na ovládacom paneli s možnosťou minimálne troch prednastavení jednotlačidlovým vycentrovaním alebo s automatickou optimalizáciou TGC | áno |  |
| 2.16 Harmonické zobrazenie na lineárnej, sektorovej s možnosťou zmeny min. v 3 frekvenčných krokoch | áno |  |
| 2.17 Fareb. mapovanie prietokov s pulznou opakovacou frekvenciou pri 2D vyšetreniach | áno |  |
| 2.18 Možnosť panoramatického scanovania | áno |  |
| 2.19 Zoom na živom i na zmrazenom obraze a HD zoom min. l6x | áno |  |
| 2.20 Automatická optimalizácia B obrazu a dopplera | áno |  |
| 2.21 Automatická optimalizácia rýchlosti šírenia vlnenia podľa vlastností tkaniva | áno |  |
| 2.22 Steering na lineárnęj sonde minimálne +/-30° | áno |  |
| 2.23 Softvér zobrazujúci zmenu priemeru hrúbky lokálneho myokardu (radiálne napätie) | áno |  |
| 2.24 Integrovaný EKG záznam | áno |  |
| **3. Meranie, software a vyhodnocovanie** |  |
| 3.1 Softvér pre meranie dĺžok, plôch, objemov a rýchlostí, Simpson, PISA | áno |  |
| 3.2 Automatické trasovanie dopplerovskej krivky v reálnom čase s výpočtom EDV, PSV, PI a RI indexov | áno |  |
| 3.3 Tkanivový doppler s farebným mapovaním a možnosťou analýz speckle tracking | áno |  |
| 3.4 Softvér pre kontrastné vyšetrenie s 3D rekonštrukciou | áno |  |
| 3.5 Fúzia živého USG obrazu s 3D dátami získanými z kontrastného echa | áno |  |
| 3.6 Technológia umožňujúca 2D/3D/4D TTE kardio vyšetrenie | áno |  |
| 3.7 Softvér pre vykonávanie biopsií pod USG kontrolou vrátane vizualizácie ihly pre punkcie | áno |  |
| 3.8 Softvér pre automatické meranie elasticity cievnej steny – Arterial stiffness, PWV integrovaný s prístrojom alebo na pracovnej stanici | áno |  |
| 3.9 Softvér pre automatické meranie parametrov dopplerovského spektra (S, D, PI, RI, Index S/D) | áno |  |
| 3.10 Softvér pre automatické meranie karotickej intimy a médie (IMT) a trasovanie cievnej steny v reálnom čase integrovaný s prístrojom alebo na pracovnej stanici | áno |  |
| 3.11 Automatické nastavenie dopplerovského uhla a jeho korekcia aj po zamrazení | áno |  |
| 3.12 Ukladanie obrázkov a slučiek vo formáte surových dát s možnosťou exportu a dodatočnej úpravy obraz. parametrov | áno |  |
| **4. Archivácia a možnosti ďalšieho rozšírenia** |  |
| 4.1 Čiernobiela tlačiareň | áno |  |
| 4.2 Databáza s vyhľadávaním podľa referenčných dát | áno |  |
| 4.3 Interný HDD | min. 1 TB |  |
| 4.4 Užívateľsky jednoducho vytváratel'né a modifikovateľné prednastavenia (presety) | áno |  |
| 4.5 USB porty min. 4 ks z toho jeden na ovládacom paneli | áno |  |
| 4.6 Komunikácia s nemocničným PACS prostredníctvom zasielania dát vo formáte DICOM 3.0 (Formáty: DICOM Verification, DICOM Print, DICOM Storage, DICOM Query/Retrieve, DICOM Worklist) | áno |  |
| **5. Ostatné požiadavky** |  |
| 5.1 Nový, nerepasovaný prístroj | áno |  |
| 5.2 Záruka na prístroj a príslušenstvo min. 24 mesiacov | áno |  |
| 5.3 Všetky softvérové riešenia musia byt’ integrované s prístrojom, bez potreby pripájania iných zariadení, ak nie je inak uvedené | áno |  |
| 5.4 Požiadavka na minimálne dvoch certifikovaných servisných technikov so sídlom na území SR | áno |  |
| 5.5 Odborné zaškolenie certifikovaným aplikačným špecialistom výrobcu zariadenia min. v dĺžke 3 hodiny | áno |  |
| **6. Sondové vybavenia** |  |
| 6.1 3D/4D TTE s frekvenčným rozsahom 2-5 MHz, FOV min. 90º, počet elementov min. 2800 | áno |  |
| 6.2 Detská kardiologická sonda s frekvenčným rozsahom min. 3-8 MHz, FOV min. 90º | áno |  |
| 6.3 Lineárna sonda s frekvenčným rozsahom 3-9 MHz, počet elementov min. 192, plocha zobrazenia min. 36 mm | áno |  |
| 6.4 Konvexná sonda s frekvenčným rozsahom min. 1-5,5 MHz, počet elementov min. 192 | áno |  |
| 6.5 Kardiologická sektorová sonda s frekvenčným rozsahom minimálne 1-5MHz, FOV min. 100º | áno |  |

# Príloha č. 4c súťažných podkladov: Vlastný návrh na plnenie predmetu zákazky

# 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 |  |