**Zápisnica z vyhodnotenia parametrov**

**rev. 09.09.2025**

Pokiaľ sú v Opise predmetu zákazky, alebo v inej dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca alebo konkrétne technické parametre, atď. sú uvedené len ako referenčné a uchádzač môže ponúknuť popísané výrobky/zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia, ktorých typové označenie spolu s technickými parametrami uvedie v ponuke v osobitnom dokumente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Obchodné meno uchádzača:** | **ZENA-R Slovakia, s.r.o.** | | |
| **Sídlo uchádzača:** | **Stará Vajnorská 1367/4, 831 04 Bratislava** | | |
| **IČO uchádzača** | **43 913 717** | | |
| Názov položky: **Ultrazvukový prístroj najvyššej triedy určený pre superkonziliárne vyšetrenia v rádiológii, hepatológii a endokrinológii** | **Fujifilm Arietta 750DI** | | |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota parametra/vyžaduje sa** | **Ponúkaná hodnota**  **parametra** | **Vyhodnotenie**  (strana v produktovom liste) |
| Ultrazvukový prístroj najvyššej triedy určený pre superkonziliárne vyšetrenia v rádiológii, hepatológii a endokrinológii | 7 ks | áno | **Splnil** |
| Farebný monitor nastaviteľný výškovo a stranovo s min. Full HD rozlíšením | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Uhlopriečka obrazovky monitora | min. 22" | Áno/22“ | **Splnil** str.1 |
| Rozlíšenie obrazovky monitora | min. 1920x1080 px | Áno/ full HD rozlíšenie | **Splnil** str.1 |
| Jas obrazovky monitora | min. 225 cd/m2 | Áno/300cd/m2 | **Splnil** str.1 |
| Nastaviteľný pult obsluhy výškovo | min. 20 cm | Áno/27cm | **Splnil** str.1 |
| Nastaviteľný pult obsluhy stranovo | min. +/- 30° | Áno/30-180st. | **Splnil** str.1 |
| Dynamický rozsah | min. 320 dB | Áno/ do 350dB | **Splnil** str.1 |
| Snímková frekvencia na 2D | min. 250 fps | Áno/max 7000fps | **Splnil** str.1 |
| Frekvenčný rozsah | min. 1,0 - 18,0 MHz | Áno/1-22MHz | **Splnil** str.1 |
| Maximálna zobrazovacia hĺbka | min. 400 mm | Áno/400mm | **Splnil** str.1 |
| Veľkosť vzorky merania rýchlosti toku | min. 0,5 - 20,0 mm | Áno/0,5-20mm | **Splnil** str.1 |
| Interný HDD s kapacitou | min. 1 TB | Áno/1TB | **Splnil** str.3 |
| Ovládanie pomocou trackballu | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Ovládanie prostredníctvom pomocného dotykového displeja | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Uhlopriečka zobrazovacej plochy pomocného dotykového displeja | min. 10" | Áno/10“ | **Splnil** str.1 |
| Virtuálna klávesnica na dotykovom displeji | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| USB porty | min. 4 | Áno/4+2 | **Splnil** str.3 |
| Ethernetový konektor | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| HDMI a súčasne VGA alebo DVI výstup | áno | Áno/HDMI,DVI | **Splnil** str.3 |
| Počet aktívnych portov pre zapojenie sond | min. 4 | Áno/4+2 parkovacie | **Splnil** str.1 |
| Súčasťou prístroja je čiernobiela termotlačiareň | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Podpora "single crystal" alebo "matrixovej technológie" na požadovaných sondách | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Alfanumerická klávesnica ako intergrálna súčasť prístroja umožňujúca zadávanie dát | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Wifi modul | áno | áno | **Splnil** str.3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pracovné režimy** | | | |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota parametra/vyžaduje sa** | **Ponúkaná hodnota**  **parametra** | **Vyhodnotenie** |
| Technológia na potlačenie šumu | áno | áno | **Splnil** str.1 a str. 2 |
| B-mód s možnosťou automatickej optimalizácie 2D obrazu | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| M-mód a farebný M-mód z rôznych uhlov a rezov | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Farebné dopplerovské zobrazenie (CFM, CFI) so zvýšenou citlivosťou vrátane zobrazenia energie krvného toku | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Energetický doppler s rozlíšením smeru toku | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| CW na lineárnej aj konvexnej sonde, s možnosťou nastavenia spektrálnej škály a bazálnej línie | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Spektrálny PW doppler s možnosťou automatickej optimalizácie PW krivky, korekčného uhla a base line | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Tissue Doppler Imaging | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Harmonické zobrazenie s možnosťou zmeny min. v 3 frekvenčných krokoch | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Zoom na živom i na zmrazenom obraze a HD zoom | min. 12x | Áno/18x | **Splnil** str.2 |
| Automatické trasovanie dopplerovskej krivky v reálnom čase s výpočtom PI a RI indexov | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Dual Live zobrazovací mód | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Quad view zobrazenie | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Panoramatické zobrazenie | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Simultánne duálne zobrazenia B-mód a B-mód + CFM v reálnom čase | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Digitálne nastavenia TGC na dotykovom paneli s možnosťou uloženia do užívateľskej predvoľby | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Trapezoidný mód ako štandard pri lineárnych sondách | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Duplexné zobrazenia v reálnom čase | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Triplexné zobrazenia v reálnom čase | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Kapacita slučky v 2D zobrazení | min. 120 s | Áno/180s | **Splnil** str. 3 |
| Automatické zaostrenie v celom spektre USG obrazu bez potreby nastavovať fokusačný bod | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Automatická korekcia rýchlosti šírenia usg vlnenia v závislosti od echogenity skenovaného tkaniva | áno | áno | **Splnil** str.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Meranie, software a vyhodnocovanie** | | | |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota parametra/vyžaduje sa** | **Ponúkaná hodnota**  **parametra** | **Vyhodnotenie** |
| Softvér pre meranie dĺžok, plôch, objemov, uhlov, rýchlostí, % stenózy | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Automatické merania parametrov dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, Vmean) | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér pre automatické meranie parametrov dopplerovského spektra (S, D, PI, RI, Index S/D, AT, Volume Flow Rate) | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér pre automatické meranie karotickej intimy a médie (IMT) a trasovanie cievnej steny v reálnom čase | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér pre automatické meranie elasticity cievnej steny - Arterial stiffness, Beta index, PWV, | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Databáza s vyhľadávaním podľa referenčných dát | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Ukladanie obrázkov a slučiek vo formáte surových dát s možnosťou exportu a dodatočnej úpravy obraz. parametrov | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Záznamy umožňujú dodatočnú zmenu zoomu, korekčného uhla, kvantitatívnu analýzu pre dopplerovské merania | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Export obrázkov a slučiek vo formáte \*.jpg, \*.jpeg, \*.avi, DICOM 3.0 | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Programovateľné kalkulácie | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Užívateľsky jednoducho vytvárateľné a modifikovateľné prednastavenia (presety) | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| 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 | áno | **Splnil** str.3 |
| Možnosť kompenzácie rýchlosti šírenia sa USG vlny v rôznych typoch tkaniva | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Program pre kontrastné vyšetrenie (CEUS) s duálnym zobrazením natívneho a kontrastného obrazu a softvér pre následné kvantifikácie meraní s výpočtom TIC krivky | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Fúzia živého USG obrazu s 3D dátami získanými s kontrastného echa | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Technológia skladania obrazu tzv. compounding nastaviteľný minimálne v 4 úrovniach | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Softvér pre zobrazovanie cirkulačne atypických tokov vrátane duálneho zobrazenia s B-módom | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér pre redukciu ultrazvukových speklov | áno | áno | **Splnil** str.1 |
| Technológia umožňujúca automatickú fúziu dát z US/CT/MR so živým USG obrazom na konvexnej a lineárnych sondách | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér pre automatickú navigáciu pri cielenej biopsii podľa fúzovaných USG a CT/MR obrazov | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér pre vykonávanie biopsií pod USG kontrolou vrátane vizualizácie ihly pre punkcie | áno | áno | **Splnil** str.2 |
| Softvér na hodnotenie steatózy pečene (Attenuation Index v dB/cm/MHz alebo UDFF) | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Softvér na meranie hepatorenálneho indexu | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Strain elastografia | áno | áno | **Splnil** str.3 |
| Elastografia typu shear wave v 2D zobrazení (2D SWE) umožňujúca kvantitatívnu analýzu v kPa s farebným elastogramom v B-móde | áno | áno | **Splnil** str.3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DOPLNKOVÉ SLUŽBY** | | | |
| **Parameter** | **Požadovaná hodnota parametra/vyžaduje sa** | **Ponúkaná hodnota**  **parametra** | **Vyhodnotenie** |
| Dodanie nových a nepoužívaných zariadení (vrátane dopravy na miesto plnenia zmluvy) | áno | áno | **splnil** |
| Inštalácia na mieste plnenia zmluvy | áno | áno | **splnil** |
| Záruka na predmet plnenia po dobu 24 mesiacov odo dňa inštalácie prístrojov na mieste plnenia zmluvy | áno | áno | **splnil** |
| Zaškolenie pracovníkov verejného obstarávateľa v rozsahu 20 hodín pre každé zariadenie zvlášť | áno | áno | **splnil** |
| 2 ročný servis od inštalácie (výmeny opotrebovaných častí) vrátane povinnej záručnej údržby | áno | áno | **splnil** |
| Dostupnosť náhradných dielov po dobu najmenej 8 rokov od inštalácie zariadení | áno | áno | **splnil** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SONDY** | | | |
| **Názov sondy** | **Požadovaná hodnota parametra/vyžaduje sa** | **Ponúkaná hodnota**  **parametra** | **Vyhodnotenie** |
| **Lineárna sonda I – pre vyšetrenie hlbokého venózneho systému, karotíd a vyšetrenia čriev** | **7 ks** | Áno/7ks | **Splnil** str.4 |
| - vrátane CEUS | áno | áno | **Splnil** str.4 |
| - frekvenčný rozsah | min. 2,9 -10 MHz | Áno/2-12MHz | **Splnil** str.3 |
| - dĺžka pracovnej plochy | min. 35 mm | Áno/38mm | **Splnil** str.4 |
| **Lineárna sonda II – pre vyšetrenie MSK, štítnej žľazy a malých častí** | **7 ks** | Áno/7 | **Splnil** str.3 |
| - frekvenčný rozsah | min. 6-18 MHz | Áno/5.18MHz | **Splnil** str.3 |
| - veľkosť pracovnej plochy | min. 35 mm | Áno/38mm | **Splnil** str.3 |
| **Lineárna sonda III – pre vyšetrenie štítnej žľazy, malých častí a prsníkov** | **6 ks**  **z toho 3 ks OPCIA** | Áno/6 | **Splnil** str.3 |
| - frekvenčný rozsah | min. 5-13 MHz | Áno/5-13MHz | **Splnil** str.3 |
| - veľkosť pracovnej plochy | min. 50 mm | Áno/50mm | **Splnil** str.3 |
| **Abdominálna sonda I - pre komplexné vyšetrenia dutiny brušnej** | **7 ks** | Áno/7 | **Splnil** str.4 |
| - frekvenčný rozsah | min. 1 - 5,7 MHz | Áno/1-6MHz | **Splnil** str.4 |
| - hĺbka zobrazenia | min. 400 mm, FOV min 70°, | Áno/400mm, FOV 70st | **Splnil** str.4 |
| - veľkosť pracovnej plochy | min. 50R | Áno/R50mm | **Splnil** str.4 |
| **Abdominálna sonda II - pre detailne vyšetrenia dutiny brušnej a malej panvy** | **3 ks**  **z toho 2 ks OPCIA** | Áno/3 | **Splnil** str.4 |
| - frekvenčný rozsah | min. 3-8 MHz | Áno/2-8MHz | **Splnil** str.4 |
| - hĺbka zobrazenia | min. 200 mm, FOV min. 70° | Áno/300mm, FOV 70st | **Splnil** str.4 |
| - veľkosť pracovnej plochy | min. 50R | Áno/R50mm | **Splnil** str.4 |
| **Mikrokonvexná sonda – pre vyšetrenie pediatrického brucha a cefalu** | **1 ks** | Áno/1 | **Splnil** str.4 |
| - frekvenčný rozsah | min. 5-8 MHz | Áno/4-8MHz | **Splnil** str.4 |
| - FOV | min. 70° | Áno/70st | **Splnil** str.4 |
| - veľkosť pracovnej plochy | min. 20R | Áno/R21 | Správne str.4 |
| **Transrektálna radiálna sonda – pre detailné vyšetrenia steny rekta** | **1 ks** | Áno/1 | **Splnil** str.4 |
| - frekvenčný rozsah lineár | min. 6-10 MHz | Áno/5-10MHz | **Splnil** str.4 |
| - FOV 360° | áno | áno | **Splnil** str.4 |
| **Abdominálna sonda s integrovaným bioptickým kanálom v tele sondy - pre vykonávanie biopsií pečene a obličiek** | **1 ks** | Áno/1 | **Splnil** str.4 |
| - frekvenčný rozsah lineár | min. 1-5 MHz | Áno/1-5MHz | **Splnil** str.4 |
| - FOV | min. 70° | Áno/70st | **Splnil** str.4 |