

Nemocnica Alexandra Wintera n.o., Winterova ul. 66, 92163 Piešťany	Predmet zákazky: „Zdravotnícke prístroje“
---	--

## ČASŤ 2: USG prístroj

Ultrazvukový prístroj vrátane súvisiacich služieb. Požadovaná minimálna technická špecifikácia

Celok	Časť	Technický parameter	Hodnota technického parametra	MJ	Hodnota parametra ponúkaného zariadenia
		<b>Typové označenie</b>	-	-	<b>Mindray RESONA R9</b>
Ultrazvukový prístroj	<b>1</b>	<b>Ultrazvukový prístroj</b>			
	1.1	Uhlopriečka obrazovky monitora	min. 23"	"	23,8"
	1.2	LED / OLED / QLED farebný monitor, nastaviteľný stranovo a výškovo	Áno, min. 1920x1080, 60Hz	pixel / Hz	LED, 1.920x1.080,60 Hz
	1.3	Dynamický rozsah	min. 320	dB	320 dB
	1.4	Snímková frekvencia v 2D	min. 2 200	Mz	2.200 Hz
	1.5	Frekvenčný rozsah prístroja	min. 1- 23	Mz	1-30 MHz
	1.6	Zobrazovacia hĺbka	min. 420	mm	420 mm
	1.7	Interný HDD s kapacitou	min. 500	GB	SSD 128GB + HDD 1TB
	1.8	Ovládanie pomocou trackballu	Áno	-	Áno
	1.9	Pomocná dotyková obrazovka	Áno	-	Áno
	1.10	USB porty	min. 4	ks	5
	1.11	Ethernetový konektor	Áno	-	Áno
	1.12	HDMI alebo VGA alebo DVI výstup	Áno	-	HDMI a VGA/DVI (cez redukciu)
	1.13	Počet portov pre sond	min. 4	ks	4 aktívne + 1 parkovací + 1 pre tužkovú sondu (option)
	1.14	Veľkosť vzorky merania rýchlosti toku	min. 0,5-24	mm	0,5 - 30 mm
	1.15	Súčasťou prístroja je čiernobiela termotlačiareň	Áno	-	Áno
	1.16	Nastaviteľný pult obsluhy výškovo	min. 20	cm	20 cm
	1.17	Nastaviteľný pult obsluhy stranovo	min. +/- 45	° (stupne)	+/- 90°
Pracovné režimy	<b>2</b>	<b>Pracovné režimy</b>			
	2.1	Technológia na potlačenie šumu	Áno	-	Áno - iBeam
	2.2	B-mód s možnosťou automatickej optimalizácie 2D obrazu	Áno	-	Áno - iTouch
	2.3	M-mód	Áno	-	Áno
	2.4	Farebné dopplerovské zobrazenie (CFM, CFI) so zvýšenou citlivosťou vrátane zobrazenia energie krvného toku	Áno	-	Áno - Color Doppler Imaging a Power Doppler Imaging and Directional PDI
	2.5	Spektrálny PW doppler (s možnosťou automatickej optimalizácie PW krivky, korekčného uhla a base line) s frekvenciou	Áno	-	Áno - Power Doppler Imaging and Directional PDI, automatická optimalizácia - iTouch
	2.6	Harmonické zobrazenie	Áno	-	Áno - Harmonic
	2.7	Harmonické zobrazenie s možnosťou zmeny frekvencie	Áno	-	Áno

Nemocnica Alexandra Wintera n.o., Winterova ul. 66, 92163 Piešťany	Predmet zákazky: „Zdravotnícke prístroje“
---	--

	2.8	Zoom na živom i zmrazenom obraze a HD zoom	Áno	-	Áno
	2.9	Automatické trasovanie dopplerovskej krivky v reálnom čase s výpočtom PI a RI indexov	Áno	-	Áno
	2.10	Dual live zobrazovací mód	Áno	-	Áno
	2.11	Quad view zobrazenie	Áno	-	Áno
	2.12	Simultánne módy zobrazenia	Áno	-	Áno
	2.13	Zosilňovanie slabného signálu v čase (TGC)	Áno	-	Áno
	2.14	Trapézoidný mód ako štandard pri lineárnych sondách	Áno	-	Áno
	2.15	Energetický doppler	Áno	-	Áno - Power Doppler Imaging
	2.16	Simultánne duálne zobrazenia B-mód a B-mód + CFM	Áno	-	Áno
	2.17	Duplexné zobrazenia v reálnom čase	Áno	-	Áno
	2.18	Triplexné zobrazenia v reálnom čase	Áno	-	Áno
	2.19	Kapacita slučky v 2D zobrazení min. 9000 obrázkov	Áno	-	42.601 obrázkov
	2.20	Automatická elektronická fokusácia v celom skenovanom rozsahu – zobrazenie bez nutnosti nastavovať fokusačný bod	Áno	-	Áno
	2.21	Automatická korekcia rýchlosti šírenia usg vlnenia v závislosti od echogenity skenovaného tkaniva	Áno	-	Áno
	2.22	Softvér umožňujúci optimalizáciu dopplerovských vyšetrení v reálnom čase – náklon farebného okna, zmena pozície farebného okna, automatickú uhlovú korekciu vzorkovacieho objemu	Áno	-	Áno
				-	
Meranie, softvér a vyhodnocovanie	3	<b>Meranie, softvér a vyhodnocovanie</b>	Áno	-	
	3.1	Softvér pre meranie dĺžok, plôch, objemov a rýchlostí	Áno	-	Áno
	3.2	Program pre kontrastné vyšetrenie s duálnym zobrazením natívneho a kontrastného obrazu a softvér pre následné kvantifikácie meraní s výpočtom TIC krivky	Áno	-	Áno - CEUS (Contrast Imaging) + CEUS QA
	3.3	Elastografia typu shear wave bodová /pSWE/ a 2D SWE umožňujúca kvantitatívnu analýzu v kPa pomocou lineárnej /prsná žľaza, štítna žľaza/ a abdominálnej	Áno	-	Áno - STQ

Nemocnica Alexandra Wintera n.o., Winterova ul. 66, 92163 Piešťany	Predmet zákazky: „Zdravotnícke prístroje“
---	--

	sondy /stupeň fibrózy pečeneového parenchýmu, s farebným elastogramom v B móde			
3.4	Vyšetrenie kompresnou elastografiou	Áno	-	Áno – Strain Elastography
3.5	Elastografia na konvexných, lineárnych a intraoperačných sondách	Áno	-	Áno
3.6	Možnosť rozšírenia o SW pre cieleňú biopsiu pomocou fúze obrazu s CT/MRI/PET CT	Áno	-	Áno
3.7	Automatické merania parametrov doplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, Vmean)	Áno	-	Áno
3.8	Softvér pre automatické meranie parametrov doplerovského spektra ( S, D, PI, RI, Index S/D)	Áno	-	Áno
3.9	Softvér pre automatické meranie katorickej intimy a média (IMT) a trasovanie cievnej stený v reálnom čase	Áno	-	Áno - RIMT
3.10	Softvér pre automatické meranie cievnej stený- Beta index, PWV	Áno	-	Áno - R-VQS
3.11	Softvér pre vykonávanie biopsií pod USG kontrolou vrátane vizualizácie ihly pre punkcie	Áno	-	Áno - iNeedle
3.12	Ukladanie obrázkov a slučiek s možnosťou exportu a dodatočnej úpravy obraz. parametrov	Áno	-	Áno
3.13	Možnosť realizácie meraní a vkladania anotácií, vo všetkých režimoch zobrazenia, ako aj na zmrazených obrazoch/slučkách a obrazoch/slučkách vyvolaných z obrazového archívu	Áno	-	Áno
3.14	Technológia skladania obrazu tzv. compounding	Áno	-	Áno - FCI
3.15	Softvér pre redukcíu ultrazvukových speklov	Áno	-	Áno - iClear
3.16	Prístroj umožňuje tvorbu reportov	Áno	-	Áno - iReport
3.17	Databáza s vyhľadávaním podľa referenčných dát	Áno	-	Áno - iStation
3.18	Záznamy umožňujú dodatočnú zmenu zoomu, korekčného uhla, kvantitatívnu analýzu pre doplerovské merania	Áno	-	Áno
3.19	Export obrázkov a slučiek vo formáte *.jpg alebo* jpeg alebo *.bmp a *.avi	Áno	-	Áno
3.20	Programovateľné kalkulácie	Áno	-	Áno

Nemocnica Alexandra Wintera n.o., Winterova ul. 66, 92163 Piešťany	Predmet zákazky: „Zdravotnícke prístroje“
---	--

	3.21	Užívateľsky jednoducho vytvárateľné a modifikovateľné prednastavenia (presety)	Áno	-	Áno
	3.22	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 - DICOM
	3.23	Resterilizovateľné bioptické vodiče pre sondu abdominálnu a biplanárnu rektálnu, intraoperatívnu	Áno	-	Áno
Sondy - technické špecifikácie	4	Sondy - technické špecifikácie			
	4.1	Abdominálna sonda	frekvencia: min. 1 – 6	MHz	1-7 MHz
			možnosť punkcie orgánov: áno	-	Áno
			hĺbka zobrazenia: min. 400	mm	420 mm
			počet elementov: min. 192	-	192 elementov
	4.2	Abdominálna mikro sonda	frekvencia: min. 3 – 10	MHz	2-13 MHz
			možnosť punkcie orgánov: áno	-	Áno
			hĺbka zobrazenia: min. 180	mm	350 mm
			počet elementov: min. 128	-	128 elementov
	4.3	Lineárna sonda I	frekvencia: min. 4 – 15	MHz	3,5-16 MHz
			možnosť punkcie orgánov: áno	-	Áno
			hĺbka zobrazenia: min. 160	mm	350 mm
			počet elementov: min. 192	-	256 elementov
	4.4	Lineárna sonda II	frekvencia: min. 3 – 9	MHz	3-10 MHz
			možnosť punkcie orgánov: áno	-	Áno
			hĺbka zobrazenia: min.	mm	350 mm

Nemocnica Alexandra Wintera n.o., Winterova ul. 66, 92163 Piešťany	Predmet zákazky: <b>„Zdravotnícke prístroje“</b>
---	---

			190		
			počet elementov: min. 192	-	192 elementov
	4.5	Biplanárna rektálna sonda tip konvex/linear	konvexný sektor - frekvencia: min. 3,5-9	MHz	3,5-9,5 MHz
			konvexný sektor - hĺbka zobrazenia: min.160	mm	280 mm
			konvexný sektor - uhol zobrazenia: min. 215 °	° (stupne)	217°
			lineárny sektor - frekvencia: min. 4-12	MHz	3,2-12,8 MHz
			lineárny sektor - hĺbka zobrazenia: min. 110	mm	350 mm
	4.6	Intraoperatívna sonda L alebo T prevedenie	s frekvenciou min. 3,5-11	MHz	3-16 MHz
			hĺbka zobrazenia: min. 170	mm	350 mm
			FOV min. 25	mm	25,4 mm
			počet elementov: min. 128	-	128 elementov