

TOP 2 D Echokardiografický USG systém najvyššej triedy

Technické podmienky

Tabuľka T-1

No.	Splnenie minimálnych požadovaných technických parametrov jednotlivých položiek obstarávania definovaných v technickom opise	Požadovaná hodnota	Ponúkaná hodnota (vyplní uchádzač)	Splnil/Ne splnil (vyplní VO)
	TOP 2 D Echokardiografický USG systém najvyššej triedy			
	Typ zariadenia: Výrobca:		Vivid E90 GE Healthcare	
	Konzola			
1	Základné snímacie módy (B, Color, PWD, CWD) s možnosťou automatickej optimalizácie	áno	áno	
2	Schopnosť USG prístroja v B móde dosiahnuť min. 6000 obrázkov za sekundu (frames per second)	áno	áno, až do 6500 fps	
3	Anatomický M-mód		áno	
4	THI (Tissue Harmonic Imaging) - tkanivové harmonické zobrazenie)	áno	áno	
5	M (M-mode)	áno	áno	
6	C (Color Flow Mapping: Velocity, Variance and Velocity + Variance)	áno	áno	
7	Schopnosť USG prístroja v CFM móde dosiahnuť min. 400 obrázkov za sekundu (frames per second)	áno	áno, až do 450 fps	
8	PD (Power Doppler and Directional Power Doppler) s možnosťou automatickej optimalizácie	áno	áno	
9	Pulzný Doppler (PW Doppler)	áno	áno	

10	Farebné mapovanie prietokov (CFM)	áno	áno	
11	Kontinuálny Doppler (CW Doppler)	áno	áno	
12	Farebný tkanivový Doppler (Tissue Doppler)	áno	áno	
13	HPRF PW Doppler	áno	áno	
14	Zobrazenie krvného toku nedopplerovskými uhlovo nezávislými	áno	áno, B-flow	
15	Kombinácia zobrazenia krvného toku nedopplerovskou a dopplerovskou metódou	áno	áno	
16	Harmonické zobrazovanie bez vplyvu na počet snímok za sekundu (fps)	áno	áno	
17	Triplexné módy v reálnom čase:	áno	áno	
18	B/ Farebné mapovanie prietokov I Pulzný Doppler	áno	áno	
19	B/ Energetický Doppler I Pulzný Doppler	áno	áno	
20	B/ Farebné mapovanie prietokov I Kontinuálny Doppler	áno	áno	
21	Kolorizácia obrázku pre všetky kombinácie zobrazovaných módov	áno	áno	
22	Harmonické zobrazenie s minimálne 4-mi samostatne voliteľnými frekvenciami	áno	áno	
23	Panoramatické zobrazenie na lineárnej sonde	áno	áno	
24	Samostatne voliteľná frekvencia pri PW Doppleri nezávislá od B módu	áno	áno	
25	Požadovaná penetrácia v rozsahu minimálne 0 - 500 mm	áno	áno, až do 500 mm	
26	Meranie rýchlosti krvného toku v hĺbke minimálne 300 mm	áno	áno, až do 300 mm	

27	ZOOM s vysokým rozlíšením (high resolution zoom pamäťová slučka - cine loop)	áno	áno	
28	Trapezoidné zobrazovanie	áno	áno	
29	Technológia pre zaostrovanie ultrazvukového lúča v dvoch rozmeroch pre dosiahnutie lepšieho rozlíšenia vo väčších hĺbkach a u ťažšie vyšetriteľných pacientov - maticová kardio sonda	áno	áno	
30	Minimálne 23“ širokouhlý zobrazovací DHU monitor s rozlíšením minimálne 1920x1080 bodov	áno	áno, 24 palcový HDU monitor 1920x1080 bodov	
31	Ovládanie cez dotykový display TFT, uhlopriečka minimálne 12 palcov	áno	áno, 12,1 palcov	
32	Monitor na polohovateľnom a otáčacom ramene s fixáciou	áno	áno	
33	Výškovo nastaviteľný ovládací panel v rozsahu minimálne 200 mm	áno	áno, 200 mm	
34	Stranovo aj predno zadne nastaviteľný ovládací panel	áno	áno	
35	Minimálne 5 aktívnych portov na sondy	áno	áno, 5 portov	
36	K prístroju musia byť pripojiteľné multifrekvenčné sondy	áno	áno	
37	Podsvietené aktívne tlačidlá	áno	áno	
38	Zariadenie na podvozku/stolíku s kolieskami	áno	áno	
39	Minimálne 2 kolieska brzdené	áno	áno	
40	Váha prístroja maximálne 130 kg, šírka prístroja maximálne 631 mm, hĺbka prístroja maximálne 969 mm	áno	áno, 120 kg, š: 544 mm, h: 844 mm	

41	Prístroj musí umožňovať nasledovné úkony na dátach uložených následne načítaných do prístroja z patientskeho archívu: • úprava 20 gainu, • úprava parametrov CFM, • úprava dopplerovského uhla, • merania vrátane obkreslenia dopplerovskej krivky, • zoom, • vypnutie dopplerovskej krivky, vypnutia CFM.	áno	áno	
42	Dynamický rozsah systému minimálne 320 dB	áno	áno, nekonečný	
43	Prístroj musí pracovať bez fokusačných bodov, musí fokusovať automaticky na každý pixel USG obrazu	áno	áno	
44	Kapacita obrazovej pamäte kinoslučky min 1GB	áno	áno, 1 GB	
45	Správa patientskych dát formou databázy s voľbou vyhľadávacích kritérií podľa demografických i diagnostických dát, archivácia patientskych dát na interný HDD (min 1TB)	áno	áno, 1 TB	
46	Interná integrovaná patientska databáza s možnosťou vyhľadávania, ukladania obrázkov a slučiek do tejto patientskej databázy s možnosťou vyhľadávania, ukladania obrázkov a slučiek do tejto patientskej databázy vo formáte surových dát s možnosťou dodatočnej úpravy obrazových parametrov – záznam musí umožňovať dodatočné merania, zmenu gainu, zoomu, vypnutie farba, možnosť zmeny korekčného uhla v dopplerovskom zázname a kvalitatívnu analýzu i z uložených dát na konzole	áno	áno, surové dáta	

47	Možnosť upravovania uložených snímok a slučiek - intenzita 2D a CFM, dynamického rozsahu, zmena škály šedej, možnosť merania na uložených snímkach (2D rozmery aj rýchlosti), možnosť práce so surovými dátami	áno	áno, surové dáta	
48	Možnosť pripojenia, ukladania a post-processing analýzy surových dát v špeciálnom programe na PC	áno	áno, EchoPAC	
49	Možnosť zdieľania jednej serverovej databázy s viacerými prístrojmi vo formáte surových dát, počítačová konektivita (priame pripojenie s možnosťou ukladať na vzdialený počítač, server atď.) vo formátoch: RAW data, DICOM, AVI.	áno	áno	
50	Export do formátov Raw-Data, DICOM, AVI, MPEG a JPEG .	áno	áno	
51	Modul na DICOM pripojenie integrovaný v zariadení	áno	áno	
52	DICOM štruktúrované a DICOM 3.0 protokol	áno	áno	
53	Pripojenie k sieti LAN min. 1 GB	áno	áno	
54	Možnosť pripojenia prídavného zobrazovacieho zariadenia/monitoru	áno	áno	
55.	integrované porty USB 3.0	áno	áno	
56.	Prístroj musí umožňovať tvoriť reporty ako aj ich tlač na PC tlačiarňu	áno	áno	
57.	Procesor na platforme operačného systému Windows	áno	áno	

58.	integrovaný EKG modul	áno	áno	
59.	Softvérové vybavenie	áno	áno	
60.	Základné meranie a kalkulácie pre meranie minimálne 4 dĺžok	áno	áno	
61.	Meranie uhlov a kalkulácie obvodu	áno	áno	
62.	Meranie objemu a plochy	áno	áno	
63.	Software vybavenie pre vykonávanie meraní používaných pre sonografiu v kardiológii	áno	áno	
64.	Programovateľné kardiologické kalkulácie (simpsonova metóda, PISA...) štandardné výpočty, meranie vzdialenosti a plôch, pi ri indexy, meranie rýchlosti (min, max, mean) automatické online trasovania a výpočty.	áno	áno	
65.	Automatická optimalizácia B obrazu, Colour, a dopplerovských zobrazení krivky	áno	áno	
66.	Automatická optimalizácia spektra - v reálnom čase optimalizuje PW, CW spektrálnu krivku a zobrazenie bazálnej línie	áno	áno	
67.	Automatické meranie parametrov dopplerovského spektra v zmrazenom obraze	áno	áno	
68.	Sondy	áno	áno	
69.	20 maticova multifrekvenčná sektorová monokryštálická kardio sonda, min 1-5 MHz, harmonické zobrazenie, oblasť zobrazenia, min 120 stupňov	áno	áno 1-5 MHz 120 stupňov	

70.	4D TEE sonda s možnosťou 2D s biplane a triplane zobrazením, min. 3 – 7,5 MHz, harmonické zobrazenie	áno	áno 3 – 8 MHz	
71.	Čierno-biela termocitlivá tlačiareň v konzole prístroja	áno	áno	
72.	Možnosť rozšírenia ponúkaného prístroja v budúcnosti o špecializované diagnostické softvérové vybavenie:	áno	áno	
73.	Modalita používajúca speckle tracking (nedopplerovske deformačné mapovanie) na hodnotenie regionálnej funkcie a výpočtu deformačných parametrov ĽK, ĽP a PK - longitudinal strain	áno	áno	
74.	Q-analýza (Tissue Synchronization Imaging), Advanced TSI, Strain and Strain Rate Imaging)	áno	áno	
75.	Automaticky výpočet injekčnej frakcie ĽK bez potreby EKG	áno	áno	
76.	Automatické meranie IMT (hrúbky intima media)	áno	áno	
77.	Plná podpora 4D zobrazenia na TTE, TEE sondách	áno	áno	
78.	Automatický výpočet objemu ľavej komory zo 4D zobrazenia	áno	áno	
79.	Poloautomatická kvantifikácia a vizualizácia činnosti mitrálnej chlopne	áno	áno	
80.	Vyšetřovanie kontrastnými látkami	áno	áno	

81.	Stress echo	áno	áno	
82.	Softvér pre Strain, Strain Rate, TSI	áno	áno	
83.	Manuál v štátnom jazyku (pripúšťame aj v českom jazyku)	Slovenský jazyk	áno	
84.	Záručná doba	minimálne 24 mesiacov	áno	
85.	Záručný servis certifikovaným technikom	požadujeme	áno	
86.	Nové a nepoužívané nereparované zariadenie	požadujeme	áno	
87.	Možnosť objednania príslušenstva a náhradných dielov	požadujeme	áno	
88.	Dodacia doba	8 týždňov	áno	

V Poprade, dňa 20.11.2023

Ing. Jaroslav Pěč
konateľ INTES Poprad, s.r.o.