

„Sonografický přístroj“		
Typové označení přístroje VIVID E95		
Základní požadavky zadavatele		
Prémiový echokardiograf se 3D/4D vybavením.		
Požadované technické a funkční vlastnosti (nabídky dodavatelů musí splňovat všechny níže uvedené parametry)	Požadovaná hodnota	Nabídka dodavatele (dodavatelé uvedou splnění požadovaného parametru – ANO / NE; pokud je zadavatelem u daného parametru požadován číselný údaj , je ho dodavatel povinen uvést)
Základní parametry usg přístroje:		
Mobilní přístroj s centrální brzdou	ano	ANO
Podpora HW a SW pro real time 3D TEE a TTE echokardiografii	ano	ANO
Podpora technologií pro zpracování obrazu a jeho optimalizaci – sw beamforming	ano	ANO
Podpora hw vybavení – OLED monitor	ano	ANO
Podpora sond single crystal, podpora maticových sond – sondy s uspořádáním krystalů v několika řadách, sondy musí umožňovat dvou rovinnou aktivní fokusaci (tzn. fokusaci v transverzální rovině)	ano	ANO
Podpora sektorových, lineárních a jícnových sond typu matrix (maticových sond – uspořádání krystalů-piezoelektrických elementů ve více řadách) pro všechny zobrazovací modalities (2D, 3D, MM, AMM, PWD, CWD, TVI, TDI, SRI, SI)	ano	ANO
Podpora tzv. multifrekvenčních sond s možností změny vysílací frekvence operátorem (zobrazení střední vysílací frekvence na displeji)	ano	ANO
Váha přístroje	Max. 120 kg	ANO, 120 kg
Frekvenční rozsah	Min. 1 – Max.18 MHz	ANO, 1-18 MHz
Počet konektorů pro sondy	Min. 5	ANO, 5 konektorů
Kapacita interního HDD	Min. 500 GB	ANO, 500 GB rozšiřitelný
USB porty 3.0 min.	Min 2x	ANO, 4x
Plovoucí ovládací panel elektronicky výškově nastavitelný	ano	ANO
EKG kabel s EKG svody	ano	ANO
		ANO
Monitor:		

OLED obrazovka	min 22''	<i>ANO, 22''</i>
Pomocná dotyková obrazovka	min 12'' LCD	<i>ANO, 12''</i>
Požadované rozlišení	min 1920x1080	<i>ANO, 1920x1080</i>
Monitor musí být umístěn na pohyblivém rameni.	ano	<i>ANO</i>
Požadované režimy zobrazení:		
2D zobrazení, harmonické zobrazení (THI) na všech sondách, alespoň 4ružné harmonické frekvence na sondách TTE, alespoň 2 na sondách TEE	ano	<i>ANO – 5 harmonických na TTE, 2 harmonické na TEE</i>
M mód s možností úhlově nezávislého nastavení kurzoru v reálném čase	ano	<i>ANO</i>
PW doppler, včetně HPRF módu (alespoň 10m/s) na všech sondách, možnost automatického nastavení úhlové korekce	ano	<i>ANO</i>
CW doppler na všech kardio sondách	ano	<i>ANO</i>
Barevné mapování (CFM) na všech kardio sondách	ano	<i>ANO</i>
Barevný tkáňový doppler (TVI) na všech kardio sondách, PW tkáňový doppler na všech kardio sondách	ano	<i>ANO</i>
Vektorové zobrazení krevního toku pro zobrazení dráhy pohybu krevních buněk bez použití kontrastních látek pro lepší detekci krevního toku	ano	<i>ANO</i>
Automatická optimalizace 2D obrazu, TGC a dopplera	ano	<i>ANO</i>
Kontinuální automatická optimalizace 2D obrazu bez nutnosti stisknutí (HW nebo SW) tlačítka na ovládacím panelu	ano	<i>ANO</i>
Zobrazení krevního toku na bázi substrakce obrazu bez použití dopplerovských metod a kontrastních látek	ano	<i>ANO</i>
Zobrazení redukující ultrazvukové speckle s nastavením ve více úrovních	ano	<i>ANO</i>
Kompaundní zobrazení	ano	<i>ANO</i>
4D zobrazení pro TTE i TEE aplikace, 4D zobrazení plného objemu tzv. „full volume - 90°x90°“ z jednoho tepového cyklu - v reálném čase bez skládání	ano	<i>ANO, 90°x90°</i>
BiPlane a TriPlane live živé zobrazení na 3D TEE a TTE sondě	ano	<i>ANO</i>
Multislice tomografické živé zobrazení na 3D/4D TEE a TTE sondě	ano	<i>ANO</i>
4D color živé zobrazení na 3D/4D TEE a TTE sondě	ano	<i>ANO</i>
Přístroj musí umožňovat současné zobrazení a porovnání UZ obrazu s obrazem pořízeným na CT na monitoru UZ přístroje	ano	<i>ANO</i>
Barevné parametrické zobrazení nedopplerovských deformačních parametrů myokardu (SI/SRI) použitím metody speckle tracking, v offline režimu pak možnost zobrazení ve formě křivek.	ano	<i>ANO</i>
Barevné offline nebo online parametrické zobrazení dopplerovských deformačních parametrů myokardu (SI/SRI) zobrazení ve formě barevného mapování v offline režimu pak možnost zobrazení ve formě křivek	ano	<i>ANO</i>

Barevné offline nebo online parametrické zobrazení synchronie/dyssynchronie zobrazeného řezu, měření time-to-peak v reálném čase v každém bodě obrazu, součástí musí být i měření všech indexů	ano	ANO
Software pro automatický výpočet indexu výkonosti levé komory, zobrazení ve formě tzv. „bull eye“ včetně zobrazení globální efektivity výkonu levé komory, taktéž ve formě zobrazení tzv. „bull eye“	ano	ANO
Zobrazení pomocných linií ve 3D a 4D obraze pro korelaci zobrazovaných 2D rovin (mezi renderovaným obrazem a jednotlivými řezy)	ano	ANO
Speciální k tomu určený SW pro tzv.: „rodent“ aplikace (ne jen přednastavení na sondě)	ano	ANO
Měření a postprocessing		
Možnost měření ve 2D, 3D a 4D, kompletní kardiologické měření, kalkulace a reporty, požadována možnost vytvářet vlastní parametry a vzorce pro naměřené parametry	ano	ANO
Přístroj musí umožňovat práci již s uloženými 2D, 3D a 4D nasnímanými daty	ano	ANO
Archivace obrazových dat v původní formě, zachovávající obrazové parametry (framerate, gain, rozměry, rychlosti, časovou základnu) (formát raw)	ano	ANO
Možnost programovat vlastní kalkulace a výpočty	ano	ANO
Konektivita a správa dat:		
HW i SW s protokolem DICOM 3.0 pro kategorie: DICOM Verification/Service, DICOM Print, DICOM Storage, DICOM Query/Retrieve včetně multimodality Q/R, DICOM Worklist	ano	ANO
Připojení a zasílání patientských studií ve formátu RAW hrubých dat (obrázků, smyček, reportů) do externí pracovní stanice (součástí dodávky) pomocí LAN	ano	ANO
Jednotka pro záznam obrazové informace na discích typu CD/DVD-R/RW, CD/DVD+R/RW	ano	ANO
Ultrazukové sondy:		
Multifrekvenční sondy s možností změny vysílací frekvence	ano	ANO
2D multifrekvenční fázová sonda pro echokardiografii, možnost vícenásobné aktivní fokusace, harmonické zobrazení použitelná pro všechny zobrazovací módy (2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, TVI, SRI)	Min. frekvenční rozsah 3 – 8 MHz, zobrazovací úhel: 115°	ANO, sonda 6S-D, 3-8 MHz, FOV 115°
2D multifrekvenční fázová sonda pro echokardiografii, FOV – zobrazovací úhel: 105°, možnost vícenásobné aktivní fokusace, použitelná pro všechny zobrazovací módy (2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, TVI, SRI)	Min. frekvenční rozsah 4 – 12 MHz, zobrazovací úhel: 105°	ANO, sonda 12S-D, 4-12 MHz, FOV 105°
2D multifrekvenční lineární sonda pro small parts a cévní vyšetření, harmonické zobrazení, použitelná pro všechny zobrazovací módy, možnost vícenásobné aktivní fokusace	Min. frekvenční rozsah 4 – 12 MHz	ANO, sonda 11L-D, 4-12 MHz

2D/3D/4D sektorová sonda typu matrix, použitelná pro všechny zobrazovací módy (2D, MM, AMM, CFM, PW, HPRF, CW, TVI, SRI), sonda s možností změny vysílací frekvence operátorem	Min. frekvenční rozsah 1,5 – 5 MHz, zobrazovací úhel: 90°	<i>ANO, sonda 4Vc-D, 1,5-5 MHz, FOV 90°</i>
Externí pracovní stanice:		
Externí pracovní stanice včetně HW – výkonný PC s RAID úložištěm a LCD monitorem	ano	<i>ANO</i>
PC pracovní stanice musí sdílet stejnou patientskou databázi jako přístroj a zobrazit vyšetření z kteréhokoliv přístroje na síti	ano	<i>ANO</i>
Vybavení pracovní stanice musí být shodné s vybavením systému	ano	<i>ANO</i>
Kompatibilita obrazového materiálu ve formátu raw s veškerým vyhodnocovacím sw	ano	<i>ANO</i>
Možnost kvantitativní analýzy a zobrazení dopplerovských deformačních parametrů (dopplerovský strain zobrazení) z dvourozměrného barevného tkáňového dopplerovského mapování	ano	<i>ANO</i>
Možnost použití nástrojů 2D strain (výpočet longitudinální, radiální i cirkumferenciální strain) na uložené datasety	ano	<i>ANO</i>
Možnost měření ve 2D, 3D a 4D, kompletní kardiologické měření, kalkulace a reporty, požadována možnost vytvářet vlastní parametry a vzorce pro naměřené parametry	ano	<i>ANO</i>
Možnost postprocessingu na uložených 3D a 4D datech (smyčky, snímky), možnost renderingu, tomografického zobrazení, multi-dimenzionálního zobrazení	ano	<i>ANO</i>
Odesílání dat do PACSu - DICOM 3.0	ano	<i>ANO</i>
Další požadavky:		
Návod v českém jazyce po uzavření smlouvy. Zaškolení obsluhy odborným pracovníkem.	ano	<i>ANO</i>
Smluvní servis pro údržbu a upgrade po dobu min 10 let	ano	<i>ANO</i>
Nabízené zařízení musí být plně funkční bez nutnosti pořízení dalších v nabídce výslovně nespecifikovaných součástí či příslušenství.	ano	<i>ANO</i>
Likvidace odpadů vzniklých v souvislosti s realizací dodávky zařízení.	ano	<i>ANO</i>
Záruka 24 měsíců	ano	<i>ANO</i>
Předání přístroje nejpozději do 31. 12. 2020	ano	<i>ANO</i>
Max. počet provozu přístroje 200 hodin k 31.9.2020	ano	<i>ANO</i>