

Technické požadavky k VZMR
"Ultrazvukové diagnostické přístroje"
část III. Přenosný ultrazvukový přístroj pro Onkologickou kliniku

technické požadavky	ANO/NE	poznámky
1.3.1. Charakteristika přenosného ultrazvukového přístroje pro Onkologickou kliniku:		
• 1 kus mobilního, přenosného a plně digitálního diagnostického ultrazvukového přístroje typu notebook, splňující veskeré platné technické normy, určeného pro diagnostiku v onkologii	ano	
• přístroj musí mít minimální frekvenční rozsah 2,0 – 13 MHz	ano	1,7 - 13 MHz
• přístroj musí mít velmi kvalitní 2D zobrazení	ano	
• přístroj musí umožnit současné připojení dvou ultrazvukových sond	ano	přepínač pro 2 sondy
• přístroj musí umožnit výměnu sond za provozu	ano	
• přístroj musí mít přepínač na dvě sondy	ano	
• přístroj musí mít vysoce citlivý doppler	ano	
• přístroj musí mít manuální nastavení IGC křivky pomocí hardwarových ovladačů	ano	8 ovladačů
• přístroj musí mít ovládání přes klasický ovládací panel s mechanickými ovládacími prvky a tlačítky, včetně intuitivní alfanumerické klávesnice s možností nastavení vlastních kláves a klávesových zkratk	ano	
• přístroj musí umožnit zadávání pacientských údajů, popisu a komentářů na standardní tlačítkové alfanumerické klávesnici	ano	
• přístroj musí mít ovládání přes standardní trackball	ano	
• přístroj musí mít integrovaný, sklopný LCD monitor s vysokým rozlišením o minimální úhlopříčce 15"	ano	úhlopříčka 15"
• přístroj musí být mobilní, přenosný, umožňující snadný a bezpečný transport jednou osobou	ano	
• přístroj musí mít interní HDD o minimální kapacitě 120 GB	ano	120 GB
• přístroj musí mít minimálně následující vstupy a výstupy USB, SD slot, LAN, HDMI/DVI	ano	USB, SD slot, LAN, HDMI, Cinc, S-Video
• přístroj musí být vybaven USB porty standardu 2.0	ano	
• přístroj musí podporovat Wifi pro bezdrátový přenos dat s možností připojení k síti LAN	ano	
• přístroj musí mít maximální hmotnost včetně baterie 8 kg	ano	6 kg
• přístroj musí mít integrovaný datábázový systém (správu pacientských dat) s možností ukládání a vyhledávání záznamů či jednoduchého zálohování dat z interního HDD	ano	
• přístroj musí umožnit provoz z integrované baterie i z elektrické sítě 230 V/ 50 Hz včetně jistění proti prepětí v síti	ano	
• přístroj musí umožnit provoz z integrované baterie po dobu minimálně 30 minut	ano	30 minut
• součástí přístroje musí být transportní vozík pro přístroj, příslušenství a připojené sondy	ano	
• zajištění pravidelně PBTK jedenkrát ročně po dobu záruky zdarma	ano	
• jednoduška obsluha a ovládání přístroje, snadná údržba	ano	
1.3.2. Zobrazovací parametry přenosného ultrazvukového přístroje pro Onkologickou kliniku:		
• přístroj musí mít B-mode, barevný smerový doppler (CFM), výkonový doppler, spektrální doppler (PW doppler), tkánové harmonické zobrazení (THI)	ano	

<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít automatickou optimalizaci pro B-mode, spektrální pulzni doppler (PWD) 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit u spektrálního PWD automatickou optimalizaci v minimálním rozsahu $\pm 20^\circ$. Přístroj musí umožnit změnu poměru zobrazení referenčního obrazu a spektra 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít manuální nastavení, korekce TGC křivky pomocí hardwarových ovladačů 	ano	8 ovladačů
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít harmonické zobrazení (THI) na libovolné sondě 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít SRI-HD zobrazení redukující ultrazvukové artefakty nastavitelné v několika úrovních 	ano	6 úrovní
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít modul CrossXBeam pro kompaundní zobrazení (zobrazení z více úhlů) pro zlepšení rozlišovací schopnosti obrazu s možností nastavení v několika úrovních 	ano	4 úrovně
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít trapezoidní zobrazení na lineárních sondách 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít software pro zvýraznění jehly při punkcích pod úhlem 	ano	Needle recognition option
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít zvětšení obrazu (zoom) s možností pohybu ve zvětšeném obraze, a to jak v zřímém, tak i zmirazeném 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít softwarové vybavení pro provádění standardních měření a výpočtů, provádění několika délkových rozmerů, výpočet plochy, úhlu, pro RDG, měkké tkáně a muskuloskeletální aplikace, s možností programování vlastních kalkulací a výpočtů 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít automatické online i offline trasování dopplerovské křivky s modifikovatelnými výpočty hodnot 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít volitelné „horké“ klávesy pro měření 	ano	
<p>1.3.3. Technické parametry přenosného ultrazvukového přístroje pro Onkologickou kliniku:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí být vybaven poslední softwarovou a hardwarovou verzí 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit uživatelsky vytvářet a modifikovat vlastní přednastavení 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit archivaci pacientských dat (snímků i smyček) na integrovaném HDD s minimální kapacitou 120 GB 	ano	120 GB
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít vnitřní digitální archivační systém umožňující ukládání ultrazvukových obrazů a smyček s hrubými daty, vhodných pro uchování kompletních obrazových parametrů a umožňující vyhledání a další zpracování takto uložených dat – postprocessing (měření, úprava obrazu, zoom, korekční úhel apod.) 	ano	hrubá data
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít postprocessingové technologie pro zvýšení kvality ultrazvukového obrazu a umožňující pozdější upravování uložených snímků i smyček a provádět měření 	ano	hrubá data
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit úpravu intenzity 2D a barvy, dynamického rozsahu, změnu sedé skaly, úpravu TGC křivky 	ano	hrubá data
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí mít interní paměťovou smyčku pro minimálně 2000 snímků nebo dopplerovského záznamu 	ano	2269 snímků
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit export dat do standardních formátů (AVI, JPEG, apod.) 	ano	AVI, JPEG
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit export dat na libovolné externí zařízení typu USB 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí podporovat další typy sond (např. mikrokonvexní, endokavitní, sektorové) 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí podporovat vysokofrekvenční sondy a sondy s polarizovanými krystaly 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • přístroj musí umožnit hardwarové rozšíření o další typy sond (např. mikrokonvexní, sektorové, rektální) o CW doppler, bioptické nastave pro sondy 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> • součástí přístroje musí mít bezplatný upgrade softwarového systému na aktuálně nejnovější verzi 	ano	

	ano	Auto-IMT CW Doppler DICOM® 3.0 Connectivity Anatomical M-Mode (AMM) LOGIQ View Easy 3D (Free Hand 3D) Scan Assistant Scan Coach SonoBiometry
<ul style="list-style-type: none"> přístroj musí umožnit rozšíření o další softwarové funkce 	ano	5 let
1.3.4. Příslušenství přenosného ultrazvukového přístroje pro Onkologickou kliniku:		
<ul style="list-style-type: none"> dodavatel musí garantovat po dobu minimálně 5 let provozu přístroje možnost doplnění a rozšíření hardwarového a softwarového vybavení přístroje 		sonda L6-12-RS s frekvenčním rozsahem 4 – 13 MHz, 4 možnosti změny fundamentální frekvence a 4 možnosti harmonické frekvence s možností připojení biopsie, s možností budoucího rozšíření o punkční nástavce, vyznačené značky sifedu a osy sondy pro snadné provádění intervenčních zákroků, aktivní šíře 38,4 mm
<ul style="list-style-type: none"> součástí ultrazvukového přístroje musí být 1 kus lineární multifrekvenční sondy s frekvenčním rozsahem 4 - 13 MHz, minimálně se 3 možnostmi nastavení nativních vysílacích frekvencí a minimálně se 3 možnostmi nastavení harmonických vysílacích frekvencí v B obraze, s možností připojení biopsie, aktivní šíře minimálně 35 mm 	ano	sonda 4C-RS s frekvenčním rozsahem 2 - 5 MHz, 4 možnosti změny fundamentální frekvence a 3 možnosti změny harmonické frekvence, možnost připojení biopsie, Convex Radius, aktivní šíře 60 mm
<ul style="list-style-type: none"> součástí ultrazvukového přístroje musí být 1 kus konvexní multifrekvenční sondy s frekvenčním rozsahem 2 – 5 MHz, minimálně se 3 možnostmi nastavení nativních vysílacích frekvencí a minimálně se 3 možnostmi nastavení harmonických vysílacích frekvencí v B obraze, s možností připojení biopsie, Convex Radius minimálně 55 mmR 	ano	
<ul style="list-style-type: none"> součástí ultrazvukového přístroje musí být mobilní transportní vozík 	ano	přepínač na 2 sondy
<ul style="list-style-type: none"> součástí ultrazvukového přístroje musí být přepínač na dvě sondy 	ano	24 měsíců
<ul style="list-style-type: none"> délka záruky 		377 883,00 Kč
<ul style="list-style-type: none"> nabídková cena vč. DPH 		

V Brně dne 13. 3. 2017

Podlouch
Petr Podlouchý, jednatel

E-MS
Electric Medical Service, s.r.o.
664 62 Ledce 74
DIČ: CZ49970257