**Část 9:**

**Ultrazvukový přístroj**

Popis:

Ultrazvukový přístroj pro Urologické oddělení Nemocnice Most, o.z. Krajské zdravotní, a.s. Ultrazvukový přístroj s SW a HW vybavený pro urologické a vyšetřovací postupy adolescentů a dospělých. Umožňující ultrazvukové vyšetření se zobrazením 2D a dopplerovské zobrazování cév s možností kalkulací a reportů a umožňující abdominální, cévní a urologická vyšetření.

Seznam požadovaných položek:

* 1 ks Ultrazvukový přístroj (Nemocnice Most, Urologické oddělení)

Požadované minimální technické a uživatelské parametry a vlastnosti:

**Ultrazvukový přístroj**

* Mobilní ultrazvuk, s dotykovou obrazovkou pro orgánovou či jinou předvolbu, vybavený sondami umožňující 2D zobrazení
* Plně digitální přístroj
* Přístroj (tělo a podvozek) musí být vyroben z odolného materiálu pro použití standardní desinfekce
* Dosažitelná obrazová frekvence minimálně 200 snímků za sekundu
* Plochý barevný monitor o úhlopříčce minimálně 19" s rozlišením minimálně 1024x1280
* Aktivní připojení minimálně 3 sond
* Elektronické přepínání sond
* Přehledný dotykový LCD displej pro úpravu zobrazení a pro měření, s úhlopříčkou minimálně 12“, s nastavením jasu displeje
* Virtuální klávesnice na touch panelu nebo plnohodnotná klávesnice pro zadání dat pacienta
* Aplikační software vaskulární, urologický
* Musí umožnit volitelné nastavení doby přechodu sond do stand-by režimu kvůli prevenci opotřebování sond při ponechaném zapnutém přístroji
* Archivační zařízení – integrovaná pracovní databázová stanice včetně softwaru pro uchovávání obrázků a smyček a možnost jejich následného exportu (integrovaná mechanika)
* HDD (harddisk) musí umožňovat archivaci snímků, smyček o kapacitě minimálně 100 GB
* Archivace na USB, CD, DVD, PACS
* Archivace ve formátech JPEG, DICOM 3, AVI, TIFF
* Komunikační nástroje: DICOM Store, Print, Worklist
* Archivace dat, správa pacientských dat a archivace obrázků a smyček přístrojem – systém musí archivovat všechna provedená vyšetření v digitálním formátu na harddisk a 2 USB porty
* SW pro archivaci a správu pacientských dat na ultrazvukovém přístroji musí být součástí dodávky
* SW pro obrazovou fúzi z jiných zobrazovacích přístrojů (MR, CT) pro biopsii prostaty
* Možnost přímého tisku obrázků a reportů na PC tiskárně
* Možnost budoucího rozšíření o HW pro fúzní biopsii prostaty

Požadovaná zobrazení

* B-mód
* Barevné doplerovské mapování
* Pulzní Doppler
* Automatická optimalizace B-módu a nastavení energie Dopplera
* Doppler včetně HPRF módu
* Automatické nastavení úhlové korekce
* Steerování výseče barevného dopplera u cévní sondy v rozsahu minimálně +/-20 stupňů
* Širokopásmové zpracování signálu pro 2D mód, vyšší harmonické zobrazení na všech sondách
* Laterální gain

Požadovaný postprocessing:

* Standardní výpočty pro cévní vyšetření, obecnou radiologii a urologická vyšetření
* Automatické trasování dopplerovských křivek, měření spektrální dopplerovské křivky (v live i hold image zobrazení), s výpočty parametrů: rychlosti, zrychlení, tlakového gradientu, PI (index pulzace), RI (index rezistence),
* Možnost měření i ZOOM v reálném čase i hold image (zmrazený obraz),
* SW nástroje pro automatickou kalkulaci, výpočet objemu a průměru
* Funkce Cine Lope
* Zobrazení punkčního kanálu na monitoru při biopsii/punkci

Požadavky na sondy:

* Nabízené sondy musí být sterilizovatelné ponorem do tekutiny
* Konvexní abdominální sonda nejvyšší kvality s frekvenčním rozsahem minimálně 1 - 5 MHz
* Lineární multifrekvenční triplexní sonda, s frekvenčním rozsahem minimálně 4 - 13 MHz pro vyšetření cév
* Endokavitální biplanární konvexní sonda pro vyšetření prostaty, s frekvenčním rozsahem minimálně 5 – 14 MHz, s možností zobrazení dvou rovin zároveň – koronární i sagitální řez, které se musí protínat (simultánní biplanární zobrazení při TRUS), sonda musí být vybavena punkčním kanálem s úhlem vpichu větším než 0° od dlouhé osy sondy
* 3 ks Adaptér ke konvexní sondě pro cílenou/navigované punkci ledviny
* 10 ks Bioptický nástavec k endokavitální sondě - sterilizovatelný set

Další a zvláštní požadavky:

1. Zboží - modalita, asociované pracovní stanice a servery resp. Dicom modalita MUSÍ splňovat následující požadavky před uvedením do produkčního provozu:
   1. Hostname a názvy nodů budou splňovat jmennou konvenci používanou u KZ, a.s. (např. UL-XUS-RDGALK1), přičemž v případě Dicom nodu AET = Hostname.
   2. Aplikační software ani rezidenční služby v operačním systému zboží NESMÍ pracovat s právy lokálního administrátora, pouze s účtem s právy nezbytně nutnými pro provoz aplikace.
   3. Pokud jsou na bázi Windows, musí mít nainstalovaného AV klienta, který bude aktualizován ze serveru KZ, a.s. a operační systému bude napojen na WSUS (update server) KZ, a.s. – pokud toto neumožňují interní předpisy prodávajícího nebo předpisy výrobce, požaduje kupující po dobu životnosti zboží provádět prodávajícím na jeho náklady: pravidelné bezpečnostní aktualizace SW bezprostředně po jejich vydání, na základě požadavku kupujícího provádět kontroly na přítomnost škodlivého software a jejich odstranění.
   4. Dicom node/modalita bude po nakonfigurování posílat ve své Dicom hlavičce korektně těchto 5 standardních položek:
      1. ID Modality (0008,0060) dle DCS (např. DX pro digitální rentgen)
      2. ID StationName (0008,1010) bude odpovídat přidělenému AET
      3. ID InstitutionName (0008,0080) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 25
      4. ID InstitutionAddress (0008,0081) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 40
      5. ID DepartmentName (0008,1040) bude řetězec ASCII znaků dle požadavků KZ a.s. Minimální počet nastavitelných znaků je 15
   5. LAN a DICOM konfigurační mód bude zpřístupněn určenému pracovníkovi odboru obslužných klinických činností KZ, a.s. (dále jen OOKC) a prodávající provede jeho zaškolení v oblasti příslušného Dicom nastavení dané stanice nebo serveru - pokud toto neumožňují interní předpisy prodávajícího nebo předpisy výrobce, požaduje kupující po dobu životnosti zboží provádět prodávajícím na jeho náklady kupujícím požadované změny v konfiguraci LAN a DICOM nastavení.
   6. Nastavení odesílání snímků a sérií musí být na modalitě nastaveno tak, aby primární destinace byla vždy centrální PACS KZ, a až pak jako druhá (sekundární) destinace může být nastavena některá lokální stanice (např. diagnostická stanice na RDG nebo kešovací server.
   7. Prodávající si musí ve spolupráci s odborem informačních technologií (OIT) a OOKC (garanty za síť, AD a PACS) s dostatečným předstihem zajistit:
      1. Fyzické připojení do plánované lokality (síťové zásuvky, propojení na páteřní síť, požadovanou rychlost portu)
      2. Přidělení IP adresy resp. adres, hostname a AET dle jmenné konvence KZ (hostname musí být shodný s AE title)
      3. Prodávající si musí zajistit konfiguraci na straně PACS a NIS
   8. Vzdálená správa zboží je možná na základě podepsání servisní smlouvy a příslušného dokumentu o přístupu o vzdáleném přístupu do LAN KZ, a.s.