**Část 6:**

**Ultrazvukový přístroj pro rehabilitační oddělení**

Popis:

Ultrazvukový přístroj pro rehabilitační oddělení Nemocnice Chomutov, o.z. Krajské zdravotní, a.s. Pro vyšetření a aplikace butolotoxinu pod kontrolou UZ přístroje.

Seznam požadovaných položek:

* 1 ks Ultrazvukový přístroj (Nemocnice Chomutov, Rehabilitační oddělení)

Požadované minimální technické a uživatelské parametry a vlastnosti:

* Plně digitální přístroj, mobilní, maximálně 65 kg
* Plochý LED monitor s úhlopříčkou minimálně 21,3“, otočný, sklopný, upevněný na rameni
* Frekvenční rozsah přístroje minimálně 18 MHz
* Obrazová frekvence musí být minimálně 400 obrázků/sekundu
* Dynamika systému přesahující 220 dB
* Připojení minimálně 2 zobrazujících 2D sond
* Elektronické přepínání sond
* Minimálně 6 tlačítek s funkcí volně programovatelnou uživatelem
* Přednastavené aplikace s možností vytváření vlastních presetů včetně jejich ukládání
* HDD musí umožňovat archivaci snímků, smyček o kapacitě minimálně 500 GB
* Automatické zamražení při nečinnosti sond po nastavené době
* Archivace na USB, CD, DVD, PACS (WiFi i LAN)
* Archivace ve formátech JPEG, DICOM, AVI
* Komunikační nástroje: DICOM Store, Print, Worklist
* Drátová i bezdrátová komunikace se sítí PACS

**Požadovaná zobrazení:**

* B-mód s fundamentálním i harmonickým zobrazením
* PW – pulzní Doppler
* Barevné Dopplerovské mapování rychlosti i energie (CFM i power Doppler)
* Duplexní i triplexní zobrazení
* PW tkáňový doppler
* Duální dynamická zobrazení (živý B mód i barevný Doppler vedle sebe)
* Kompaundní zobrazení se stavitelným stupněm kompoundingu (ne jen on/off)
* Software pro redukci obrazových shluků (speckle reduction)
* Možnost rozšíření o panoramatické zobrazení v délce alespoň 60 cm
* Duální zobrazení dvou B obrazů (vedle sebe, nad sebou)
* Automatická optimalizace B obrazu i Dooplerského zobrazení

**Zpracování obrazu a diagnostické metody**

* Standardní výpočty pro cévní vyšetření, ortopedii a obecnou radiologii
* 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)
* HD zoom s volitelným poměrem zvětšení
* SW nástroje pro automatickou kalkulaci, výpočet objemu, průměru a úhlů
* SW nástroje pro měření a kalkulaci v ortopedii, radiologii
* SW pro zvýraznění punkční jehly
* Funkce Cine Lope

**Parametry sond (multifrekvenčních)**

* Konvexní sonda 2-8 MHz pro vyšetření páteře
* Lineární sonda s footprintem maximálně 50mm, s frekvenčním rozsahem minimálně 5-12MHz

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.