

FORMULÁŘ TECHNICKÉ SPECIFIKACE

GE Healthcare



Dodávka SPECT/CT gamakamery (uchazeč uvede název přístroje, jeho typové označení a název výrobce)

Přístroj Discovery NM/CT670 a Xeleris server

Výrobce: GE Healthcare

SPECT/CT gamakamera	Kritérium	splňují ANO/NE a jakým způsobem (uchazeč vyplní, či doplní odkaz na nabídku, kde lze splnění požadavku najít)	nabízená hodnota (uchazeč vyplní u parametrů, které lze charakterizovat nabízenou hodnotou, tj. neplatí pouze ANO/NE) *
Typy vyšetření			
statické a dynamické planární vyšetření	absolutní	Ano	
gatovaná vyšetření	absolutní	Ano	
dynamická 4D vyšetření	absolutní	Ano	
celotělová vyšetření	absolutní	Ano	
vyšetření onkologických pacientů	absolutní	Ano	
neurologická vyšetření	absolutní	Ano	
renální vyšetření	absolutní	Ano	
vyšetření kostí	absolutní	Ano	
vyšetření příštinných tělísek	absolutní	Ano	
vyšetření uzlin	absolutní	Ano	
vyšetření kardiovaskulárního aparátu včetně myokardu	absolutní	Ano	
vyšetření plic	absolutní	Ano	
vyšetření gastrického vyprazdňování	absolutní	Ano	
vyšetření jater a žlučniku	absolutní	Ano	
vyšetření štítné žlázy	absolutní	Ano	
Prostorová náročnost			
Přístroj, včetně pracovní konzole, se musí vejít do ozařovny dle rozměrů přiloženého půdorysu	absolutní	Ano	
Parametry stolu *			
nosnost patientského stolu minimálně 220 kg	absolutní	Ano	227kg
rozsah podélného pohybu patientského stolu nebo skenovací rozsah minimálně 190 cm	absolutní	Ano	200cm
atenuace lůžka při 140 kV maximálně 11%	absolutní	Ano	méně než 10%
instalace kotvících rámů je součástí nabídky (pokud je to pro instalaci potřeba)	absolutní	Ano	
Parametry SPECT *			
dvouhlavá kamera s proměnným úhlem nastavení detektorů	absolutní	Ano	
rozměry Field of View minimálně 53 x 38 cm	absolutní	Ano	54cm x 40 cm
velikost rekonstrukční matrice minimálně 128 ²	absolutní	Ano	matrice až 512 ²
volba velikosti výstupní matrice minimálně 64 ² a 128 ²	absolutní	Ano	32 ² , 64 ² , 128 ² , 256 ² a 512 ²
otvor gantry pro pacienta minimálně 70 cm	absolutní	Ano	70 cm
prostorová rozlišovací schopnost			
vnitřní prostorové rozlišení FWHM, UFOV maximálně 4 mm	x	x	x
vnitřní prostorové rozlišení FWHM, CFOV maximálně 4 mm	absolutní	Ano	3,8 mm
vnitřní prostorové rozlišení FWHM, CFOV maximálně 7,7 mm	absolutní	Ano	3,7 mm
vnitřní prostorové rozlišení FWHM, CFOV maximálně 7,7 mm	absolutní	Ano	6,9 mm
tomografická rozlišovací schopnost maximálně 12 mm	absolutní	Ano	6,8 mm
prostorová linearita			
linearita diferenciální, UFOV maximálně 0,3 mm	x	x	x
linearita diferenciální, CFOV maximálně 0,3 mm	absolutní	Ano	0,2 mm
linearita absolutní, UFOV maximálně 0,7 mm	absolutní	Ano	0,2 mm
linearita absolutní, CFOV maximálně 0,4 mm	absolutní	Ano	0,4 mm
homogenita			
integrální UFOV maximálně 4%	x	x	x
diferenciální UFOV maximálně 3%	absolutní	Ano	3,60%
integrální CFOV maximálně 4%	absolutní	Ano	2,30%
diferenciální CFOV maximálně 3%	absolutní	Ano	3,00%
	absolutní	Ano	2,10%
	x	x	x
vnitřní energetická rozlišovací schopnost pro 140 keV maximálně 10%	absolutní	Ano	9,50%
reálné využitelný energetický rozsah minimálně 70 - 511 keV	absolutní	Ano	40 - 620 keV
Dual Energy Window nebo Three Energy Window	absolutní	Ano	
automatická kalibrace	absolutní	Ano	
možnost výběru energie (energy selection)	absolutní	Ano	
count rate minimálně 300 000 cps	absolutní	Ano	460 000 cps
citlivost detektoru minimálně 160 cpm/μCi při použití LEHR kolimátoru	absolutní	Ano	160 cpm/μCi
režim pro zkrácení délky akvizice	absolutní	Ano	Evolution
možnost autocontouringu	absolutní	Ano	
CT attenuation correction	absolutní	Ano	
možnost vyšetření sedícího pacienta	absolutní	Ano	
možnosti orientace detektorů při kardiologickém SPECT na cca 90°	absolutní	Ano	-180°
možnost zobrazení linogramu a sinogramu	absolutní	Ano	90°
Parametry CT *			
CT s diagnostickou kvalitou obrazu	absolutní	Ano	
topogram, projekce při skenování: ap, pa, lat	absolutní	Ano	
výkon generátoru min. 50 kW	absolutní	Ano	53,2 kW
počet slice minimálně 6 sl.	absolutní	Ano	16
parametry rentgenky a generátoru			
možnost nastavení alespoň jednoho napětí v rozmezí 80 - 130 kV	x	x	x
rozsah proudu minimálně do 50 mA	absolutní	Ano	80 kV - 140 kV
maximální scanovací čas při maximálním proudu minimálně 100 s	absolutní	Ano	10 mA - 440 mA
dynamická modulace dávky pro dosažení konstantní obrazové kvality	absolutní	Ano	120 s
velikost ohniska maximálně 0,8 x 0,8 mm	absolutní	Ano	
rotační čas pro 360° maximálně 1 s	absolutní	Ano	0,7 mm x 0,6 mm
parametry skenování, obrazu a rekonstrukce CT obrazu			
rozměry Field of View minimálně 50 cm	x	x	x
minimální šířka rekonstruovaného řezu menší nebo rovna 1 mm	absolutní	Ano	50 cm
velikost rekonstrukční matrice minimálně 512 ²	absolutní	Ano	0,625 mm
Hardwarové vybavení scanneru			
kompletní akviziční stanice - vč. medicínského barevného monitoru o velikosti min. 19"	absolutní	Ano	
2 ks kompletních vyhodnocovacích stanic - ke každé stanici budou dodány 2 ks medicínských barevných monitorů o velikosti min. 19"	absolutní	Ano	

SPECT/CT gamakamera	Kritérium	splňují ANO/NE a jakým způsobem (uchazeč vyplní, či doplní odkaz na nabídku, kde lze splnění požadavku najít)	nabízená hodnota (uchazeč vyplní u parametrů, které lze charakterizovat nabízenou hodnotou, tj. neplatí pouze ANO/NE) *
serverové řešení - požadujeme SW a licence uložené na serveru a možnost připojení z jakéhokoli PC	absolutní	Ano	Serverové řešení
min. 3 licence vyhodnocovacího SW - musí umožňovat současné připojení alespoň třech klientů	absolutní	Ano	3. licence
SW a HW pro připojení 2 LCD monitorů za účelem porovnání staré a nové studie téhož pacienta	hodnocené, typ C	Ano	2 monitory
barevná tiskárna formátu min. A4, s rozlišením min. 600 dpi	absolutní	Ano	
UPS pro akvizici stanic	absolutní	Ano	
UPS pro vyhodnocovací stanice	absolutní	Ano	
UPS pro gama kameru s kapacitou minimálně 20 minut pro dokončení aktuálně probíhající akvizice bez CT a zálohu dat	hodnocené, typ C	Ano	
nízkoenergetický kolimátor s vysokým rozlišením	absolutní	Ano	
středněenergetický kolimátor	absolutní	Ano	
zařízení na výměnu kolimátorů	absolutní	Ano	
pomůcka pro fixaci hlavy při vyšetření mozku	absolutní	Ano	
planární zobrazování sedících a stojících pacientů a pacientů na invalidních vozících a na standardních vyšetřovacích stolech, patientských lůžkách a nosítkách	absolutní	Ano	
tomografické zobrazování kardiologických pacientů	absolutní	Ano	
persistence scope	absolutní	Ano	
Softwarové vybavení scanneru			
veškeré vyhodnocovací SW vybavení musí být dostupné současně na min. třech libovolných klientských PC a akvizici stanic	absolutní	Ano	
minimálně filtrovaná zpětná projekce a iterativní rekonstrukce obrazu	absolutní	Ano	
plná DICOM 3.0 kompatibilita (DICOM Modality Worklist, Storage Commitment, Print, Query/Retrieve, MPPS)	absolutní	Ano	
automatická fúze obrazů na vyhodnocovacích stanicích	absolutní	Ano	
komunikace s PACS zadavatele (JIVEX od firmy Visus) v reálném čase	absolutní	Ano	
ukládání rekonstruovaných dat na PACS	absolutní	Ano	
operační paměť RAM minimálně pro raw a rekonstruovaná data aktuálně vyšetřovaného pacienta	absolutní	Ano	
operační systém včetně obslužného SW	absolutní	Ano	
export obrazu a video-smyček na HDD a USB	absolutní	Ano	
v případě použití OS Windows možnost aktualizace a doinstalace antivirového SW	hodnocené, typ C	Ano	
program na kvantifikaci perfuze myokardu	absolutní	Ano	
CT attenuation correction	absolutní	Ano	
gatování pomocí EKG signálu	absolutní	Ano	
integrovaný systém pro gatování pomocí EKG signálu	absolutní	Ano	
možnost spojení navazujících SPECT	hodnocené, typ C	Ano	
možnost připojení dalších vyhodnocovacích stanic	hodnocené, typ C	Ano	
možnost ukládání raw i rekonstruovaných dat z gama kamery Nucline DHV firmy Mediso	hodnocené, typ C	Ano	
možnost převzetí a zpracování dat z gama kamery Nucline DHV firmy Mediso	hodnocené, typ C	Ano	
Další hardwarové a softwarové vybavení			
softwarové vybavení			
2 ks uživatelských licencí výpočetního SW MATLAB a toolboxu Image Processing	absolutní	x	x
garantovaný bezplatný plný upgrade Matlabu a Image Processingu na min. 2 roky	absolutní	Ano	
hardwarové vybavení			
notebook, min. dvoujádrový procesor Intel Core i7 1.8 GHz; min. 8 GB RAM; kapacita disku min. 250 GB; displej min. 15" s FullHD rozlišením; min. 1 GB grafická karta; DVD±RW mechanika; min. 3x USB; OS min. Windows 7 Professional	absolutní	x	x
Příslušenství			
fantom Jaszczak	absolutní	Ano	
fantom k měření planární rozlišovací schopnosti	hodnocené, typ C	Ano	
fantom k měření prostorové linearity	hodnocené, typ C	Ano	
fantom pro kontrolu CT	absolutní	Ano	

* veškeré uvedené parametry jsou požadovány ve smyslu standardů NEMA NU-1-2007

V Praze dne 28.11.2014

Prohlašujeme, že nabídka zařízení plně splňuje zadavatelem požadované technické parametry, požadovaný

Pokud bude mít zadavatel jakékoliv nejasnosti k plnění požadovaných parametrů, pro objasnění nebo vysvětlení

kontaktujte
Medical Sys

Vypracoval:

PODROBNÝ TECHNICKÝ POPIS DODÁVKY

GE Healthcare



Konfigurace SPECT/CT systému s příslušenstvím dle požadavku
zadavatele :

SPECT/CT systém Discovery NM/CT670 včetně ASIR



Popis nabídky SPECT/CT systému Discovery NM/CT670

Katalog. č.	Ks.	Popis																																																																				
Z80761B B7599ZZ H2506Y	1	Gamakamera DISCOVERY NM/CT 670 3/8" – 16 řezů s ASIR GE kamera NM/CT 670 je nejnovější přírůstek do rodiny SPECT/CT. Postaveno na zkušenosti více než 10 letých inovací od představení první SPECT/CT kamery na světě. Kamera Discovery NM/CT 670 přináší velké pokroky v SPECT, CT a hybridním zobrazení při prokázaném rychlém a flexibilním workflow. Kamera Discovery NM/CT 670 přináší nové NM detektory, nové široké gantry a BrightSpeed™ Elite multidetektorové-CT s integrovanou LightSpeed VCT™ technologií. Tato výkonná kombinace poskytuje vysoce kvalitní hybridní SPECT/CT s možností samostatných snímků NM a CT v širokém rozsahu aplikací s nejkratší dosaženou akvizicí, lepší efektivitou, redukcí dávky radiofarmaka a lepší kvalitou snímků. Hlavní vlastnosti Discovery NM/CT 670 Ergonomie ovládání Je zajištěna viditelnost pacienta pro obsluhu různé výšky a optimálně umístěné boční ovládací prvky na podporu detektorů a perzistentní display. NM Detektory Integrovaný systém obsahuje dva extra velké obdélníkové, plně digitální detektory s krystalem tloušťky 3/8" pro obecné použití v nukleární medicíně a pěti korekcemi v reálném čase: Uniformita, Linearita, Energie, Rozpad izotopů, Centrum rotace (COR). Specifikace detektoru: <table><thead><tr><th>Specifikace</th><th>Parametr</th><th>Rozsah</th><th>Hodnota (3/8" Krystal)</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">Zorné pole FOV</td><td>UFOV délka</td><td>=</td><td>54 cm</td></tr><tr><td>šířka</td><td></td><td>40 cm</td></tr><tr><td>Vnitřní energetické rozlišení 140keV</td><td>UFOV FWHM</td><td>≤</td><td>9.5 %</td></tr><tr><td rowspan="4">Vnitřní prostorové rozlišení</td><td>CFOV FWHM</td><td>≤</td><td>3.7 mm</td></tr><tr><td>FWTM</td><td>≤</td><td>6.8 mm</td></tr><tr><td>UFOV FWHM</td><td>≤</td><td>3.8 mm</td></tr><tr><td>FWTM</td><td>≤</td><td>6.9 mm</td></tr><tr><td rowspan="4">Vnitřní uniformita</td><td>CFOV Diferenciální</td><td>≤</td><td>2.1%</td></tr><tr><td>Integrální</td><td>≤</td><td>3.0%</td></tr><tr><td>UFOV Diferenciální</td><td>≤</td><td>2.3%</td></tr><tr><td>Integrální</td><td>≤</td><td>3.6%</td></tr><tr><td rowspan="4">Vnitřní prostorová linearita</td><td>CFOV Diferenciální</td><td>≤</td><td>0.2 mm</td></tr><tr><td>Absolutní</td><td>≤</td><td>0.4 mm</td></tr><tr><td>UFOV Diferenciální</td><td>≤</td><td>0.2 mm</td></tr><tr><td>Absolutní</td><td>≤</td><td>0.4 mm</td></tr><tr><td>Count Rate</td><td>Max.</td><td>≥</td><td>460 kcps</td></tr><tr><td rowspan="3">SPECT Rekonstruované prostorové rozlišení s rozptylem (LEHR Collimators)</td><td>Centrální</td><td>≤</td><td>9.9 mm</td></tr><tr><td>Radiální</td><td>≤</td><td>9.9 mm</td></tr><tr><td>Tangenciální</td><td>≤</td><td>7.5 mm</td></tr></tbody></table> • Krystal 3/8" pro nukleární medicínu • 59 kruhových PMT - 53 x 3" (76 mm) a 6 x 1.5" (38 mm)	Specifikace	Parametr	Rozsah	Hodnota (3/8" Krystal)	Zorné pole FOV	UFOV délka	=	54 cm	šířka		40 cm	Vnitřní energetické rozlišení 140keV	UFOV FWHM	≤	9.5 %	Vnitřní prostorové rozlišení	CFOV FWHM	≤	3.7 mm	FWTM	≤	6.8 mm	UFOV FWHM	≤	3.8 mm	FWTM	≤	6.9 mm	Vnitřní uniformita	CFOV Diferenciální	≤	2.1%	Integrální	≤	3.0%	UFOV Diferenciální	≤	2.3%	Integrální	≤	3.6%	Vnitřní prostorová linearita	CFOV Diferenciální	≤	0.2 mm	Absolutní	≤	0.4 mm	UFOV Diferenciální	≤	0.2 mm	Absolutní	≤	0.4 mm	Count Rate	Max.	≥	460 kcps	SPECT Rekonstruované prostorové rozlišení s rozptylem (LEHR Collimators)	Centrální	≤	9.9 mm	Radiální	≤	9.9 mm	Tangenciální	≤	7.5 mm
Specifikace	Parametr	Rozsah	Hodnota (3/8" Krystal)																																																																			
Zorné pole FOV	UFOV délka	=	54 cm																																																																			
	šířka		40 cm																																																																			
Vnitřní energetické rozlišení 140keV	UFOV FWHM	≤	9.5 %																																																																			
Vnitřní prostorové rozlišení	CFOV FWHM	≤	3.7 mm																																																																			
	FWTM	≤	6.8 mm																																																																			
	UFOV FWHM	≤	3.8 mm																																																																			
	FWTM	≤	6.9 mm																																																																			
Vnitřní uniformita	CFOV Diferenciální	≤	2.1%																																																																			
	Integrální	≤	3.0%																																																																			
	UFOV Diferenciální	≤	2.3%																																																																			
	Integrální	≤	3.6%																																																																			
Vnitřní prostorová linearita	CFOV Diferenciální	≤	0.2 mm																																																																			
	Absolutní	≤	0.4 mm																																																																			
	UFOV Diferenciální	≤	0.2 mm																																																																			
	Absolutní	≤	0.4 mm																																																																			
Count Rate	Max.	≥	460 kcps																																																																			
SPECT Rekonstruované prostorové rozlišení s rozptylem (LEHR Collimators)	Centrální	≤	9.9 mm																																																																			
	Radiální	≤	9.9 mm																																																																			
	Tangenciální	≤	7.5 mm																																																																			

- Tloušťka krystalu: 3/8" (9.5 mm)
- UFOV: 54 x 40 cm
- Rozsah energií: 40 - 620 keV
- Dostupné akviziční matrice - 32², 64², 128², 256², 512²

Popis gantry

- Automatický detektor radiálního pohybu (dovnitř/ven), rotace okolo prstence, posuny mezi 180° a 90° nebo jiná orientace.
- Flexibilní design dovoluje množství poloh při skenování, včetně vzpřímené polohy v sedě, nebo stojícího pacienta a ležícího pacienta na nosítkách.
- stacionární gantry je možno připevnit k podlaze a zvýšit tím přesnost tomografického centra rotace.
- Nastavení kamery je prováděno interaktivně pomocí dálkového ovládání a skrze uživatelsky definované předprogramovaný akviziční režim pro gantry. Obrazovka na gantry zobrazuje stav pohybujících se částí gantry a stolu.
- Systém automatického konturování těla (ABC) v reálném čase pomocí snímačů pracujících on-line v infračerveném spektru, které jsou namontovány po obou stranách každého detektoru. Tím je minimalizována vzdálenost detektoru od pacientova těla při celotělovém, 90° a 180° SPECTu.
- Nastavení hybridního a samostatného CT je prováděno z CT panelu, včetně koronárního, sagitálního a transaxiálního řízení pomocí laserů a nastavení orientačního bodu.
- Integrovaná kontrola dýchání pomocí světelné indikace a odpočítávání času.
- gantry s volnou geometrií, průměrem otvoru 70 cm umožňuje automatické konturované skenování těla v reálném čase při orientaci detektorů jak 180° tak i 90° s vysokou účinností snímání SPECT a WB studií.
- Vlastnosti gantry a možnost vertikálního a horizontálního nastavení detektorů poskytují maximální klinickou všestrannost spolu s rychlým nastavením pomocí ultrarychlých, simultánních pohybů zvyšuje pracovní produktivitu:
- flexibilní nastavení pro všechny klinické studie, SPECT, gatované, planární, dynamické, celotělové, včetně vyšetření na lůžku, vyšetření stojících a sedících pacientů. Polohování hlav: 180° (H mód), -180° (- H mód, 90° (L mód), 0° nebo -0° vyšetření na mobilním lůžku, volné nastavení vzájemného úhlu hlav.



Pacientský stůl

Dvouosý stůl je používán pro planární, celotělové SPECT a CT aplikace. Hlavní vlastnosti stolu jsou:

- Celotělový sken prováděný metodou step & shoot simultánně s anteriárním a posterárním skenováním.
- Minimální výška stolu 53 cm umožňuje uložení pacienta z kolečkového křesla.
- Stůl z kompozitního materiálu z uhlíkových vláken s nízkým útlumem je vybaven podložkami zajišťujícími maximální pohodlí pacienta.
- Automatické, flexibilní a přesné polohování během nastavování poskytuje pohodlnou obsluhu.
- Manuální nouzové vysunutí pacienta před, nebo během skenování.
- Mobilní design umožňuje jednoduché vytočení na stranu gantry pomocí otočného bodu umístěného vzadu, což usnadňuje výměnu kolimátorů a snímání sedícího pacienta a pacienta na nosítkách.
- Volný přístup z obou stran pro uložení a vyložení pacienta s IV, EKG nebo jiným zařízením.

Akviziční konzole

Integrovaná SPECT-CT akviziční konzole používá grafické uživatelské rozhraní pro plánování

skenování, akvizici skenu, rekonstrukci CT a skenovací kontrolu kvality jakož i pro editaci protokolů, rutinní kontrolu kvality a analýzu.

Navíc je k dispozici Bright Speed Elite CT rozhraní pro zobrazování CT, včetně: definice protokolu, práci po síti a zálohování, ovládání manuálního nahrávání, zpracování CT snímků – multiplanární změna formátu (MPR), interpretace objemové multiprojekce (MPVR) a zobrazení snímků MR.

Více informací najdete v datasheetu pro BrightSpeed™ Elite.

Plánování a nastavení vyšetření

- Rychlejší nastavení pacienta a větší flexibilita při ukládání pacienta před použitím:
- Pokročilých robotizovaných pohybů
- Rychlého, jednoduchého a opakovatelného nastavení polohy
- Automatického Body Contouring pro SPECT a planárního celotělového zobrazení
- Multi-scan protokolů definujících normální sekvence skenování pro zvolený studijní protokol. Je možno přidávat další typy skenů.
- Předdefinovaných protokolů, které jsou k dispozici pro podporu všech standardů NM, SPECT-CT a klinických aplikací CT
- Zobrazení skenovacích podmínek obsahuje:
 - Energetické spektrum pro každý detektor včetně nastavení energetického okna
 - Perzistentní zobrazení během umísťování pacienta (viditelné na konzoli i na postranním displeji na gantry)
- Zobrazení EKG spouštěcího signálu (trigger) pro kontrolu kvality

Sledování akvizice

- Synchronizace patientských dat z EKG (s trigger signálem) s vícenásobně hradlovanými snímky (multi-gate) z nukleární medicíny
- Ukládání akvizičních dat do patientské databáze
- Online zobrazení:
 - Nasnímaná data a parametry snímků
 - EKG trigger signál
 - Status gantry, včetně polohy a orientace detektorů
 - Postup uplynulý čas
 - Indikátor rentgenového záření

Zobrazování dat

- Nastavování prahů a ovládání okna v nastavení s více okny
- Filmový display a přetáčení dynamických a všech vícesnímkových datových setů
- Volba barevné mapy zobrazení

Databáze pacientů

- Sbírka všech NM a CT nasnímaných dat
- Podpora plánovaného programu – Integrované Healthcare Enterprise (IHE)
- To Do List – obsahuje automaticky naplánované pacienty skrze Modality Worklist nebo manuálně (pro případ nouze, pro pacienta bez záznamu v Modality Worklist)
- Automatický, nebo ruční přenos dat v DICOM 3.0, kompatibilním formátu pro síťová zařízení jako je P & R pracovní stanice, hned po ukončení akvizice
- Modality Performed Procedure Step (MPPS) podporuje automatické účtování
- Storage Commitment support – potvrzování archivace dat do PACS a jiných úložných systémů
- Rekonstrukce snímků CT

Práce po síti a archivace

Akviziční stanice Discovery umožňuje práci jak po místní, tak vzdálené síti.

Akviziční data z Discovery jsou přenášena na pracovní stanici Xeleris™ přes DICOM 3.0 formát pro zpracování, archivaci a tisk.

Charakteristiky akvizice CT

Všechny charakteristické možnosti akvizice zajišťované CT Bright Speed Elite 16 jsou dostupné kromě naklopení gantry a CT volby Smart Step (soubor CT Interventional) a Smart View™ Fluoro.

CT vlastnosti Discovery NM/CT 670 16-řezů

- Otvor gantry - 70 cm

		• Skenovací FOV - 50 cm • Rotační "skenovací" čas 360° - 0.5;0.6;0.7;0.8;0.9;1.0; 2.0 (Axial);3.0(Axial);4.0 (Axial) Datový akviziční systém • Maximální počet skenovaných řezů "vrstev" na rotaci 16 • Dosažitelná nejmenší tloušťka řezu - 0,625mm • Volitelná šířka řezů 0.625, 1.25, 2.5, 3.75, 5.0, 7.5, 10.0, 20.0 • Rekonstrukční matrice - 512x512 • Časové rozlišení - 125 ms • Dosažitelný kontinuální skenovací čas - 120 s • Skenovací délka kontinuální (max) 160 cm • Dosažitelné prostorové rozlišení - 15.4 lp/cm 0.324mm @ 0% MTF • OptiDose: 3D modulace dávek (prostředky řízení dávky modulací mA ve 3D v reálném čase): programové vybavení automaticky optimalizuje v reálném čase anodový proud mA ve 3D, s cílem udržet konstantní obrazový šum při konfigurování kolimátoru/snímače nebo změnách skenovacího režimu, rychlosti skenovacího otáčení, tabulkové rychlosti nebo tloušťky obrazu. Před skenováním může lékař zvolit požadovaný poměr Šum/IQ: CT potom automaticky přizpůsobuje parametry expozice, během každého skenu podle pacienta a x-y-z v reálném čase, což vede ke snížení dávek až o 30% • ASiR™ pokročilá IR rekonstrukce pro snímkování s nízkými dávkami pro všechny anatomie. Nabízí v podobě systému ASiR™ revoluční pokročilý rekonstrukční algoritmus, který vyžaduje velmi nízké dávkové protokoly, což má za následek snížení dávek až o 50 % ve srovnání s předešlými systémy CT. Tyto technologie jsou klíčové, pro akvizici kvalitních vyšetření, u pacientů s vysokým BMI a to jak při standardní diagnostice, tak i při diagnostice srdce. Systém umožňuje dosáhnout Low- dose akvizice. RTG zářič Performix • Volitelný anodový proud 10- 440 mA • Volitelné napětí 80, 100, 120, 140 kV • Tepelná kapacita anody - 6.3 MHU • Ohnisko 0,7mm x 0,6mm Generator • Maximální výkon 53.2 KWPříslušenství Akviziční software obsahuje údržbu kamery včetně: • Denní/periodické kontroly kvality NM • Pulse Height Analysis (PHA) – analýza velikosti pulsů • Centrum rotace (COR) • Mapy korekce uniformity • Energie, citlivost a mapy linearity • Zákaznické parametry systému • Definice a nastavení akvizičních sekvencí • Použití přednastavených akvizičních protokolů • Ladění detektoru a kalibrace (pouze servis) Display gantry • LCD barevný display 1280 x 1024 • Možnost zabavení pacienta – umožňuje naklopení monitoru do horizontální polohy a poskytuje slot pro vložení media a reproduktorů Ruční ovládání • Ovládání do jedné ruky pro všechny pohyby detektorů a stolu v jakémkoli místě okolo pacienta • Ovládání na jedno kliknutí bez nutnosti vyndávání ovládání • Nastavení displeje a další uzpůsobení na straně gantry Dvouosý patientský stůl Premium • Mechanismus patientského stolu zajišťuje pohyb pacienta pomocí ručního nebo programovatelného motorizovaného pohonu skrze gantry do skenovací pozice pro NM a CT vyšetření. • Patientský stůl umožňuje neomezený přístup k pacientovi
--	--	---

		• Při nouzové situaci je možný manuální výstup pacienta. • Opěrná madla umístěná po obou stranách stolu poskytují pacientovi maximální možné pohodlí a usnadňují mu, aby se sám uložil na stůl a sám sestoupil s vyšetřovacího stolu. • Snadné uložení pacienta a nastavení kamery je založeno na intuitivním ručním ovládní z řídicího panelu zadní straně gantry. • Výkyvné teleskopické rameno pro přenos mezi NM a CT akvizicí zajišťující přesnou evidenci obrázků. • Atenuace <10% pro 140 keV gamma záření • Nosnost patientského stolu 227kg • Maximální délka stolu (s podložkou pro nohy) je 215 cm. • Skenovací rozsah stolu 200cm Akviziční stanice Discovery Discovery NM/CT 670 akvizční stanice se skládá z následujících hlavních částí: • Vysoce výkonný procesor Intel na bázi PC, s operačním systémem multitask Linux • 2 LCD monitory 19" vedle sebe • Třítláčková myš s podložkou • Univerzální připojení přes DICOM 3.0 (ve shodě s požadavky DICOM), připojení pomocí protokolu TCP / IP. • Sestava ovládací klávesnice pro skenování s interkomem včetně reproduktoru, mikrofonu a ovládáním hlasitosti. • Komplexní dokumentace k obsluze v elektronické podobě. • Komunikace s řídicími obvody pohybu gantry přes Ethernet • Příjem max. signálu a údajů o poloze z kamery, která vyhovuje nové koncepci specifikace dat DICOM 3.0 Výrobce doporučuje standardní fantomy pro kontrolu kvality CT
H2506TB	1	Kolimátory LEHR (sada 2 ks) pro kameru Discovery NM/CT 670/630 s vozíkem Sada 2 nízkenergetických kolimátorů s vysokou rozlišitelností s pojízdným vozíkem pro gamakameru Discovery NM/CT 670 nebo Discovery NM/CT 630, Zahrnuje: Dva kolimátory LEHR, jeden vozík pro uskladnění a výměnu kolimátorů
H2506TC	1	Kolimátory MEGP (sada 2 ks) pro kameru Discovery NM/CT 670/630 s vozíkem Sada 2 středněenergetických kolimátorů s pojízdným vozíkem pro gamakameru Discovery NM/CT 670 / 630 Zahrnuje: Dva kolimátory LEHR , jeden vozík pro uskladnění a výměnu kolimátorů
H3901WW H3901KK H3901KL	1	Xeleris 3 server Serverové řešení stanice pro molekulární zobrazení Xeleris 3™ pro NM, PET, NM/CT a PET/CT XFL Vzdálené pracoviště XFL Remote Office - Vzdálené pracoviště rozšiřuje licenci Xeleris Floating License pro Wide Area Network (WAN). Vyžaduje XFL server a klienta. Charakteristické vlastnosti Kompletní knihovna klinických aplikací včetně možnosti propojení pro různá řešení Užitek plynoucí z rychlých pracovních postupů a mimořádné výkonnosti včetně programovacího prostředí Aladdin Kompletní knihovna klinických aplikací Kardiologická aplikace Myovation™ vhodná pro NM a PET s analytickým programem Myometrix 3D Analysis Suite Objemová tomografická aplikace Volumetrix™ pro hodnocení jak jednoduchých tak vícemodalitních studií včetně NM, PET, SPECT/CT a PET/CT Dynamic Motion Correction je nástroj pro manuální a automatickou korekci pohybu prováděnou v průběhu dynamických akvizic. Korekce pohybu při SPECTu (metoda Stasis & Hopkins)

	Iterační rekonstrukce SPECTu / koincidenční detekce CoDe Porovnání dvou sad řezů ve třech rovinách SPECT Compare Analýza ejekční frakce prvního průchodu (First-Pass) Analýza planární vtokové akumulace krve ejekční frakce levé srdeční komory (Planar Gated Blood Pool) Analýza levo-pravého zkratu Analýza renální perfúze a funkční výpočet pro vyšetření ledvin Celotělové hodnocení kostry & jednotlivých míst Dynamická analýza a hodnocení PET Celotělový SPECT Ejekční frakce žlučníku Vyprazdňování žaludku Analýza motility jícnu Analýza plicní ventilace a perfúze Korekce atenuace Changovou metodou Segmentační protokol průtoku krve mozkem Prohlížení a hodnocení studií štítné žlázy Index pohlcování (uptake) štítné žlázy Analýza zobrazování příštítných tělísek Křivka časové aktivity, analýza histogramu a statistická analýza oblasti zájmu ROI Nástroje databáze pro aktualizaci informací vyšetřovací studie Generování kinematických snímků ve formátu AVI a snímků obrazovky ve formátu JPEG Emory Cardiac Toolbox /verze 3.0) – určen pro zpracování, analýzu a prohlížení obrazů u systémů NM, PET, NM/CT a PET/CT. Možnosti propojení pro různá řešení Podpora DICOM 3.0 pro NM a PET včetně uložení obrazů sekundárního zachytu a dotazy/vyhledávání jako SCU a SCP Podpora DICOM 3.0 pro CT/MR, uložení obrazových dat jako SPC a SCU (po obdržení převedené do formátu databáze Xeleris 3) DICOM Part 10, import a export pomocí různých elektronických formátů Interfile (V 3.3) import a export Odkazem STP při připojení kamer série DS Kompatibilita se staršími zařízeními Vision LNX, NTX, DSX, DST – XL. Je možno konvertovat data ze staršího systému na nový Xeleris 3 (Dicom). Konverze z nového Xelerisu do starších formátů není možná. Užitek plynoucí z rychlých pracovních postupů a mimořádné výkonnosti Technologie rychlých pracovních postupů „Ignite“ (je-li použita i u jiných gamakamer, které podporují tyto iniciativy podobně jako Infinia). Stiskem jediného tlačítka spuštění jak sběru, tak i zpracování dat. Systém Liberty™ Protocol Optimization kombinuje rychlost automatického intuitivního zpracování s možností libovolně modifikovat parametry zpracování, je-li toho třeba. Rychlé a flexibilní vyhledávání pacientů na kterékoliv pracovní stanici Xeleris zapojené v síti. InBox je nástroj pro sledování čekajících datových souborů a pro předávání výsledků vyšetření a zpráv. Programovací prostředí Aladdin Uživatelské protokoly jsou vyvíjeny v prostředí Visual Basic® Protokoly se vytvářejí zápisem jednotlivých akcí na procesorové kartě K dispozici jsou: Protocol Debugger (automatický hledač chyb vytvořeného protokolu), textový editor a kontrola syntaxe Je kompatibilní s většinou software pro eNTEGRA a uživatelským Aladdin GENIE P&R Je k dispozici linka On-line s nápovědou pro většinu funkcí Specifikace pracovní stanice Xeleris 3 PC tower Nová generace konvertibilních šasi mini-tower Operační systém Windows® XP Professional Processor Intel Xeon MP 5130 s technologií 2,0 GHz
--	---

	4 MB cache L2 na kartě Chipset Intel 5000X se sběrnici 1333 MHz Duo technologie Intel Core 2 Dvoubránová paměť 2 x 512 MB PC5300 DDR2-667 (volitelně 4 x 512 MB RAM) Hard disk RAID 2 x 80 GB SATA II Databáze s kapacitou 60 GB nebo 10 000 studií (podle toho, co vyčerpá kapacitu dříve) Grafická karta: Leadership Graphics NVIDIA Quadro4 NVS 285 (PCI-E) s videopamětí 128 MB. Integrovaný Ethernet adaptér Grafické rozhraní PCI-E Mechanika CD-RW /DVD RW Standardní klávesnice US USB Optická myš USB Scroll Antivirový program Norton Anti Virus Media – 2005 OEM se 60 denní licencí Zdroj Auto Sensing Síťové kabely: American US a non US síťové kabely pro PC Software Emory Cardiac Toolbox (verze 3.0) Emory Cardiac ToolBox zaujímá čelní postavení v NM svojí jedinečnou kombinací software pro kompletní kardiologickou analýzu. Obsahuje: Práce s daty - Nové vzorkování s krokem 6,368 mm - Provádí export obrazovek ve formátech JPEG, TIFF, AVI a DICOM - Umožňuje přepínání mezi 4 studiemi CEqual - Kvantifikace všech myokardiálních perfúzních stopových izotopů. - Tomografická kvantifikace klid/prodleva a zátěžové srdeční tomogramy s reverzibilním diagramem a vyhodnocením - Obsahuje 5 normálních souborů - s jednodenním nebo dvoudenním Tetrofosmin Sestamibi, pro Thallium a duální izotop. - Řezy s korigovanou a nekorigovanou atenuací a se zobrazeným diagramem (uživatelská normalizace, nenormované soubory). Klidová a zátěžová rekonstrukce zobrazená vedle sebe, šikmá reorientace - Uživatelem definované výchozí parametry včetně typu rekonstrukce, prefilter, korekce rozpadu a tloušťky řezu - Interaktivní nástroje pro uspořádání řezů v režimu zátěž / klid Prohlížení řezů - Zátěž po klidovém formátování datového souboru vertikální dlouhé osy, horizontální dlouhé osy a krátké osy - Přímá data z kinematického obrazu s označenou konturou pro vyhodnocení pohybu při zátěži a klidu - Individuální tabulky barev pro režim zátěž / klid Aktivní prohlížení - Prohlížení více obrazovek s výsledky vyšetření na stejné stránce podle přání uživatele Emory Gated SPECT (EGS) - Umožňuje 8 a 16 hradlovaných intervalů - Ejekční frakce – výpočet a křivka - Objemové křivky - Provádí výpočet objemového indexu a poměr srdce / plíce - Konec diastoly, konec systoly, tepové objemy - Vytváření kinematického obrazu všech tomografických řezů - 3D hradlovaný kinematický obraz pro septální, laterální a vedlejší pohledy - Hradlovaná kontrola kvality 3D PerfSPECTive - Vytváří 3D obraz z protokolů CEqual a EGS - Vytváří septální, laterální, anteriální, vedlejší a apikální pohledy
--	--

		- Překrytí koronárních artérií může být zobrazeno podle tří různých modelů: pravá dominantní, pravá dominantní #2 a levá dominantní - Zlepšuje protokol EGS s využitím 3D hradlovaného kinematického obrazu a polárních map
H3902JP	1	Jazyková sada pro Xeleris server – čeština Klávesnice & dokumenty jsou provedeny v češtině
H3900NR	1	Licence pro Dual Monitor Licence na Dual Monitor XFL pro server Xeleris 3 Licence pro podporu použití dvou monitorů
H3900MA	1	První XFL zákaznická licence pro novou vzdálenou stanici pro Xeleris server První plovoucí licence XFL umožňuje uživateli načíst clientský software pro Xeleris v síti na jeho vlastní PC, jehož hardware splňuje minimální požadavky. Pomocí této volby může uživatel používat několik aplikací Xeleris na tomto clientském vzdáleném počítači tak dlouho, jak dlouho je k dispozici plovoucí licence na centrálním Xeleris. Téměř všechny standardní aplikace Xeleris jsou podporovány XFL a pokrývají v nukleární medicíně následující oblasti klinické péče na odděleních: • Obecná tomografie • Kardiologie • Urologie • Kostní • Onkologie & infekční • Zažívací • Plicní • Mozkové • Štítná žláza a příštítná tělíska • Různé (spuštění aplikace Aladdin (ne Editor), zobrazení výsledků MFSC, korekce dynamického pohybu, 3D filtrování, ...) Provoz ordinace Mnoho možností softwaru Xeleris poskytuje licence XFL pro místo instalace (jedna licence pro server): Evolution for Cardiac, Evolution for Bone, Volumetrix 3D, Volumetrix IR, MDC, Multimedia Creator, Image Registration, atd. Možnost Dual Monitor je také k dispozici pro XFL jako součást licencí systému (jedna licence pro clientský systém). Všechny tyto položky vyžadují nákup dalších specifických licencí, které jsou nezbytné ke spuštění souvisejících aplikací na serveru a na vzdálených clientských XFL. Poznámka 2: PC hardware a sítě, musí splňovat minimální požadavky, včetně: Operační systém: Windows XP SP2 Rozlišení obrazovky: 1280x1024 Kvalita barev: True Color (32 bitů) CPU: Pentium 4 ~ 1,7 GHz nebo ekvivalentní Fyzická paměť: 1 GB RAM (2 GB RAM doporučeno pro prohlížení PET dat) Video RAM Velikost: 32 MB Volné místo na disku C: 300 MB Internet Explorer verze: 6.0 Acrobat Reader verze: 5.0 Připojení: přes LAN (Local Area Network) k Xeleris 2 Desktop server Síť: 100 BaseT síť doporučeno
H3900MB	1	Druhá XFL zákaznická licence pro novou vzdálenou stanici pro Xeleris server Druhá plovoucí licence XFL umožňuje uživateli načíst clientský software pro Xeleris v síti na jeho vlastní PC, jehož hardware splňuje minimální požadavky. Pomocí této volby může uživatel používat několik aplikací Xeleris na tomto clientském vzdáleném počítači tak dlouho, jak dlouho je k dispozici plovoucí licence na centrálním Xeleris. Téměř všechny standardní aplikace Xeleris jsou podporovány XFL a pokrývají v nukleární medicíně následující oblasti klinické péče na odděleních:

		• Obecná tomografie • Kardiologie • Urologie • Kostní • Onkologie & infekční • Zažívací • Plicní • Mozkové • Štítná žláza a příštítná tělíska • Různé (spuštění aplikace Aladdin (ne Editor), zobrazení výsledků MFSC, korekce dynamického pohybu, 3D filtrování, ...) Provoz ordinace Mnoho možností softwaru Xeleris poskytuje licence XFL pro místo instalace (jedna licence pro server): Evolution for Cardiac, Evolution for Bone, Volumetrix 3D, Volumetrix IR, MDC, Multimedia Creator, Image Registration, atd. Možnost Dual Monitor je také k dispozici pro XFL jako součást licencí systému (jedna licence pro klientský systém). Všechny tyto položky vyžadují nákup dalších specifických licencí, které jsou nezbytné ke spuštění souvisejících aplikací na serveru a na vzdálených klientských XFL. Poznámka 2: PC hardware a síť, musí splňovat minimální požadavky, včetně: Operační systém: Windows XP SP2 Rozlišení obrazovky: 1280x1024 Kvalita barev: True Color (32 bitů) CPU: Pentium 4 ~ 1,7 GHz nebo ekvivalentní Fyzická paměť: 1 GB RAM (2 GB RAM doporučeno pro prohlížení PET dat) Video RAM Velikost: 32 MB Volné místo na disku C: 300 MB Internet Explorer verze: 6.0 Acrobat Reader verze: 5.0 Připojení: přes LAN (Local Area Network) k Xeleris 2 Desktop server Síť: 100 BaseT síť doporučeno
H3900MC	1	Třetí XFL zákaznická licence pro novou vzdálenou stanici pro Xeleris server Třetí plovoucí licence XFL umožňuje uživateli načíst klientský software pro Xeleris v síti na jeho vlastní PC, jehož hardware splňuje minimální požadavky. Pomocí této volby může uživatel používat několik aplikací Xeleris na tomto klientském vzdáleném počítači tak dlouho, jak dlouho je k dispozici plovoucí licence na centrálním Xeleris. Téměř všechny standardní aplikace Xeleris jsou podporovány XFL a pokrývají v nukleární medicíně následující oblasti klinické péče na odděleních: • Obecná tomografie • Kardiologie • Urologie • Kostní • Onkologie & infekční • Zažívací • Plicní • Mozkové • Štítná žláza a příštítná tělíska • Různé (spuštění aplikace Aladdin (ne Editor), zobrazení výsledků MFSC, korekce dynamického pohybu, 3D filtrování, ...) Provoz ordinace Mnoho možností softwaru Xeleris poskytuje licence XFL pro místo instalace (jedna licence pro server): Evolution for Cardiac, Evolution for Bone, Volumetrix 3D, Volumetrix IR, MDC, Multimedia Creator, Image Registration, atd. Možnost Dual Monitor je také k dispozici pro XFL jako součást licencí systému (jedna licence pro klientský systém). Všechny tyto položky vyžadují nákup dalších specifických licencí, které jsou nezbytné ke spuštění souvisejících aplikací na serveru a na vzdálených klientských XFL.

		Poznámka 2: PC hardware a sítě, musí splňovat minimální požadavky, včetně: Operační systém: Windows XP SP2 Rozlišení obrazovky: 1280x1024 Kvalita barev: True Color (32 bitů) CPU: Pentium 4 ~ 1,7 GHz nebo ekvivalentní Fyzická paměť: 1 GB RAM (2 GB RAM doporučeno pro prohlížení PET dat) Video RAM Velikost: 32 MB Volné místo na disku C: 300 MB Internet Explorer verze: 6.0 Acrobat Reader verze: 5.0 Připojení: přes LAN (Local Area Network) k Xeleris 2 Desktop serveru Síť: 100 BaseT síť doporučeno
H3901LA	1	Evolution Algorithm Engine: XFL licence pro Xeleris Server Licence na John Hopkins University Resolution Recovery (JHU RR) / Evolution Engine umožňuje v systému jakýkoliv druh procesu Evolution. Musí se objednat pouze jednou s každým systémem Xeleris, ve kterém je instalována jedna nebo více aplikací Evolution. Dá se použít i Evolution For Bone nebo Evolution For Cardiac z předešlých verzí po upgradu na Xeleris server. Systémy s předchozí Evolution For Bone nebo Evolution For Cardiac budou i nadále mít tyto možnosti zpracování s jakoukoliv starou nebo novou kamerou Infinia nebo Ventri. Tato engine algoritmu není v tomto případě třeba.
H3901KY H3901PW H3901KW	1	Evolution for Bone, Evolution for Planar a Evolution for Cardiac XFL licence Zobrazení perfúze myokardu je jednou z nejcennějších a současně nejčastěji prováděných vyšetření v dnešní kardiologii. Dává ty nejzávažnější informace o srdci a koronárních arteriích, které je napájejí. Tyto studie potřebují značné množství akviziční doby, často více jak 15 až 20 minut pro každé z obou požadovaných SPECT zobrazovacích procedur. Další čas je pak potřebný pro korekci atenuace, která obzvláště u tělnatějších pacientů významně zlepšuje kvalitu zobrazení. Softwarový program Evolution for Cardiac vylepšuje kvalitu zobrazení kardiologického SPECTu, přičemž současně zkracuje dobu akvizice až téměř o polovinu. Tento produkt je plně kompatibilní se systémem korekce atenuace CT Hawkeye. Produkt Evolution for Cardiac dovoluje klinikům vytvářet kvalitnější studie v kratším čase, zajišťující tak větší pohodlí pro pacienty a lepší patientskou prostupnost na kameře, a to vše při zvýšené kvalitě výsledného zobrazení. Evolution for Cardiac představuje revoluční soubor pro rekonstrukci jak gatovaných tak i negatovaných SPECT perfúzních studií myokardu na bázi 99mTc (jak s korekcí atenuace Hawkeye tak i bez ní). Evolution for Cardiac je program dostupný na pracovní stanici Xeleris 3 a je kompatibilní pro gamakamery Infinia, Infinia Hawkeye a Ventri. Zobrazení kostí je jednou z nejpoužívanějších procedur v dnešní nukleární medicíně a zůstalo ve velké míře bez podstatných změn od doby zavedení SPECTu. Klinikové jsou konfrontováni s některými obrazy, které jsou jen těžko interpretovatelné. Program „Evolution for Bone“ může změnit přístup, jakým provádíte zobrazování kostí. nasnímat celotělové SPECT obrazy (3 zorná pole) v čase dříve potřebném pro nasnímaní 1 SPECTu a planárních obrazů zvýšená kvalita kostního SPECTu v polovičním čase – snížíte zobrazovací čas kostního SPECTu až na 50% (na doporučený akviziční protokol) přičemž zachováte nebo zlepšíte kvalitu obrazu zlepšená kvalita kostního SPECTu – měřitelné zlepšení v systémové rozlišitelnosti při normálně snímaném SPECTu záchrana nepovedených studií – zachráníte zvednutím rozlišitelnosti u studií s nedostatečným počtem nasnímaných impulzů Celotělový SPECT Mnoho prací došlo k závěru, že SPECTové zobrazení nabízí významné zlepšení ve specifičnosti a citlivosti oproti planárnímu zobrazování. Přesto planární zobrazování kostí zůstává standardem vzhledem k uvažování časové náročnosti. Evolution for Bone dovolí klinikům nasnímat celotělový

		SPECT ve stejném čase, ve kterém dříve dokázali nasnímat planární celotělové zobrazení a SPECT jedné oblasti zájmu. Zvýšená kvalita v polovičním čase Když je vysoký objem potřebných nasnímaných procedur na oddělení, potom účinnost zobrazovacího přístroje limituje produktivitu oddělení. Dříve pokusy provést zvýšení prostupnosti pacientů snižováním doby snímání obrazů vedly ke snižování kvality zobrazení. Při použití Evolution zůstává kvalita zachována, zatímco zobrazovací čas je snížen až o 50% (u doporučených akvizičních protokolů). SPECT kostí se zvýšenou kvalitou zobrazení Pacienti a jejich lékaři mají dnes výběr ve volbě zobrazovací metody – je dnes skutečně prvořadé zaručit tu nejlepší kvalitu diagnostického vyobrazení, když se svěří do Vaší péče. Samozřejmě budete chtít zajistit, aby Vaše diagnóza byla postavena z nejlepšího dostupného zobrazení. Je-li použita u studií nasnímaných v doporučeném akvizičním čase, Evolution činí studie dokonce lepšími a zajišťuje měřitelné vylepšení rozlišitelnosti. Viz tabulka měření rozlišitelnosti Infinie na konci tohoto dokumentu. Zlepšená kvalita zobrazení se velmi dobře hodí k volitelnému souboru Xeleris Multimedia Creator pro zajištění rychlého a snadného dodání výsledků vyšetření pacienty vysílajícím lékařům. Právě zpětné vysílání obrazů s nejvyšší rozlišitelností může pomoci ke zvýšení počtu pacientů vysílaných ke konsiliárnímu vyšetření do nemocnice. Záchrana nepovedených studií I na těch nejlepších klinikách musejí lékaři zpracovávat příležitostně statisticky nedotažené studie, zapříčiněné např.: - infiltrovanou injekcí - pozdním snímáním - zkrácenou akvizicí způsobenou nepohodou nebo strachem pacienta Mnoho takových studií lze zachránit do čitelného stavu použitím Evolution a tak efektivnějším použitím limitované statistiky snímání nepovedené studie a tak zvýšením její kvality zobrazení. Specifikace výsledků Infinie Tabulka vpravo ukazuje systémovou rozlišitelnost kamery Infinie GE s Evolution vypočtenou dle normy NEMÁ-2001. Jasně ukazuje, že s Evolution je systémová rozlišitelnost ve všech 3 měřeních lepší než dokonce rozlišitelnost při plně časově náročné akvizici bez Evolution. Při použití Evolution až do standardního akvizičního času ukazovala výsledná data ještě lepší výsledky.
H3900NH	1	Licence Volumetrix 3D XFL Licence Volumetrix 3D XFL pro server Xeleris 3. Modernizace 3D Volumetrix pro licenci v místě instalace Nuclear Medicine XFL: modernizace licence v místě instalace pro první server, která poskytuje funkce 3D Fusion a Volume Rendering plovoucí zákaznická licence Xeleris (XFL), (prodává se samostatně) s využitím Xeleris, na které je licence načtena jako server. Tento upgrade autorizuje další licence, které budou pro stejnou zákaznickou pracovní stanici Xeleris 2 dodány bez poplatku (používá se ve stejném fyzickém místě instalace) a všech klientů XFL. Nabídky: • 3D zobrazení SPECT/CT sloučené objemy. • Segmentace – začlenění nebo vyloučení části jak objemu obrazu zakresleného v 3D, tak odstranění stolu z obrázku CT a segmentace výchozích typů z Hot Spot, z okolí, páteře a mediastinum. • Triangulace pro zobrazení definovaného místa u všech 2D řezů. • Clip & Cut Planes integruje tradiční axiální, sagitální a koronální řezy současně do objektů zobrazených v 3D. • Výchozí anatomické klasifikace jsou předem nastaveny pro širokou škálu případů, s možností vytvářet vlastní předvolby. Optimalizované rozmístění pro jednoduchý i duální monitor (další možnost) pracovní stanice Xeleris 2

		(viz minimální požadavky). 3D Volumetrix pro XFL vyžaduje zákaznickou licenci Xeleris Floating License, která splňuje následující dodatečné požadavky (nad rámec stávajících XFL minimálních požadavků): • 2 GB RAM • OpenGL verze 1.5 nebo vyšší Display Driver: šířka pixelu 32 bit, double buffering
H3900NN	1	Korekce detekce pohybu: XFL licence pro Xeleris server Korekce detekce pohybu
E80171TD	1	IVY EKG Monitor Samostatný monitor se dvěma stopami. Gatovací zařízení pro studie s požadavkem synchronizace EKG pacienta a akvizičního procesu. Spouštěcí a potvrzovací signal k odeslání spolehlivého spouštěcího signálu pro akvizici, je synchronizován s pacientovým EKG.
H3100NW	1	Axiální držák hlavy pro D670 Axiální držák hlavy má ergonomický tvar, dovoluje umístit hlavu pacienta mimo patientský stůl a umožňuje tím při SPECT mozku snímat co nejbližle lebce pacienta s maximálním pokrytím cílové tkáně.
E8500NA	1	Pacientská opěrka ruky "R-made" pro stůl nukleární medicíny Tato opěrka byla navržena k eliminaci vlivu pohybů způsobených nepohodlím a bolestí během dlouhého srdečního SPECTu nebo jiných zobrazovacích postupů. Opěrka je vyrobena z polyetylénu, který je odolný a dá se snadno čistit. Je doporučen Optima Systems.
E8500NB	1	Podpěrka rukou pacienta pro NM, PET/CT, MRI Vlastnosti/Výhody • Ergonomicky navržený design chrání paže a ramena od bolesti a zároveň snižuje pohybové artefakty, které se běžně vyskytují během snímání pacienta vleže. • Tato bezpečná, klinicky ověřená opěrka pacientovy ruky kombinuje plnou podporu paží a pasivní zklidnění, čímž se zvyšuje komfort pacienta během delších postupů. • Tento produkt je navržen tak, aby nejenom prakticky zvyšoval komfort všem pacientům, ale aby též urychlil vyšetření a zlepšil tak průchodnost pacientů. Specifikace • Připevňuje se suchým zipem, snadno se čistí. • Prodává se s každým zařízením Kompatibilita • Kompatibilní s většinou nukleárních zobrazovacích systémů a může být také použita u MRI, CT a PET aplikací.
E8500NC	1	Nožní podpěra pro pacienta pro NM, PET/CT, MRI Vlastnosti/ výhody • Tvarovaná nožní podpěra je jedinečný produkt zabraňující trvalému tlaku v dolní části zad a bolesti v kříži, která se obvykle vyskytuje během zobrazování a vyšetření vleže. • Tvarovaná nožní podpěra umístěná pod kolena způsobuje mírné natažení páteře a ohyb v kyčlích, což má za následek vytočení pánve dopředu, větší bederní oporu a lepší stabilitu trupu. Unikátní vybrání pro nohy vytváří dodatečnou boční podporu, čímž zmenšuje i rotační a podélný pohyb těla. Specifikace • Vyrobená z pěnového materiálu s bežešvou povrchovou úpravou. • Připevňuje se suchým zipem, snadno se čistí. • 18 cm od povrchu stolu k vrcholu podpěry. • Prodává se s každým zařízením

		Kompatibilita Kompatibilní s většinou nukleárních zobrazovacích systémů a může být také použita u MRI, CT a PET aplikací.
H3602SL	1	Držák bodového zdroje Držák bodového zdroje pro kontrolu kvality ve středu rotace. Snadno připojitelný ke kameře Infinia nebo ke stolu Ventri.
H3100PL	1	QC - Bar Phantom pro 600-sérii gama kamer Fantom pro měření rozlišovací schopnosti a měření linearity Fantom má čtyři kvadranty s různou specifikací sloupců: Pro každý kvadrant, mezery sloupců jsou 2.5mm, 3.2mm, 3.5mm a 4.0mm.
NL001LIB	1	Fantom pro NM – Jaszczak
NL002LIB	2	PC pracovní stanice pro nukleární medicínu Pracovní stanice Z230 - Intel Xeon E3 1245 v3, Intel PCH C226, RAM 8GB DDR3, Intel HD Graphics P4600, HDD 1TB 7200 otáček, DVD, USB 3.0, 2x DisplayPort, DVI, Windows 8 Pro 64-bit - předinstalované Windows 7 Professional 64-bit (WM579EA)
NL003LIB	4	23" barevný monitor Monitor k pracovním stanicím položka NL002LIB. Ke každé stanici dva monitory 23" Model NEC MDview 232 hardwarově kalibrovatelný LCD panel pro zdravotnictví
NL004LIB	2	UPS pro pracovní stanice UPS záložní zdroj 1 500 VA k pracovním stanicím položka NL002LIB. Ke každé stanici jeden UPS zdroj. "UPS poskytuje záložní napájení pro středně výkonově náročná zařízení. Zároveň chrání připojená zařízení před poškozeními v důsledcích přepětí a napěťových špiček. Obsahuje automatickou regulaci napětí, která nepřetržitě upravuje vysoká a nízká napětí do bezpečných úrovní, takže připojená zařízení pracují s konstantním napětím, ať už se v síti objevují přepětí nebo podpětí."
NL005LIB	1	Barevná tiskárna Laserová tiskárna barevná, multifunkční, A4 LED tiskárna/ kopírka/ skener/ fax, 24str.mono, 22str.color, 1200x600dpi, 256MB, duplex, USB+LAN
NL006LIB	2	MATLAB - prostředí pro vědeckotechnické výpočty, modelování, návrhy algoritmů, simulace, analýzu a prezentaci dat, paralelní výpočty, měření a zpracování signálů, návrhy řídicích a komunikačních systémů. MATLAB je nástroj jak pro pohodlnou interaktivní práci, tak pro vývoj širokého spektra aplikací. Časově neomezené (trvalé) konfigurace programového vybavení: MATLAB - 1 uživatel + 1 rok update Image Processing Toolbox - 1 uživatel + 1 rok update Předplatné licence na další rok (celkem tak licence bude předplacena na 2 roky): MATLAB - renewal (bonus) období: 1 rok Image Processing Toolbox - renewal (bonus), 1 uživatel, individual Období: 1 rok
NL007LIB	2	PC laptop pro MATLAB Full HD 15,6" displej (1920 x 1080). Srdce notebooku je kvalitní grafická karta. V tomto případě jde špičkový model NVIDIA GeForce GTX 860M se 4 GB pamětí. To vše uzavírá pevné víko s povrchem z broušeného hliníku. Notebook je osazený procesorem z nejvyšší řady Intel Core i7. Konkrétně se jedná o čtyřjádrový model 4710HQ Haswell s 6 MB cache pracující na frekvenci 2,5 GHz. Operační paměť nabízí kapacitu celých 16 GB (DDR3L). V kombinaci s hybridním úložištěm (1 TB harddisk + 8 GB SSD) nebude extrémní výkon tohoto stroje nic brzdit. Rychlá rozhraní pro komunikaci. V případě Wi-Fi je podporován nejrychlejší standard 802.11ac. Pomocí RJ45 (ethernet) konektoru připojíte notebook do sítě kabelem. Tři USB porty jeden USB2 a dvakrát USB3 pro připojení externího disku nebo

		vysokorychlostních přenosů. Bluetooth 4.0. Ve víku notebooku je integrovaná 720p webkamera pro videokonference. Operační systémem Microsoft Windows 8.1 v 64bitové verzi. USB DVD mechanika Slim DVD Burner.
NL008LIB	1	Komunikace nového vyhodnocovacího systému se systémem Nucline
E45051DN	1	UPS pro systém NM (Gamakamera) Záložní zdroj pro překlenutí výpadku el.energie na dobu cca.20 minut Zálohuje i akviziční stanici
A20121PE A00021NM A00061NM	1	Školení v místě instalace 10 dnů Stupeň: Základní kurz Cíl školení: Naučit účastníka školení manipulaci s GE gamakamerou na základní úrovni. Základní informace o gamakameře a zpracovatelské pracovní stanici Účastníci: Lékaři, fyzici a provozní technici Téma: start, postup při zapnutí a vypnutí, používání gantry, detektorů a vyšetřovacího stolu, Případ nouze, bezpečnostní postupy, výměna kolimátorů, stanovení parametrů pro sběr dat, protokoly pro sběr dat, zobrazovací formáty / funkce, práce s patientskou databází, poloha pacienta, příslušenství, snímkování pacienta, ,zobrazení a zpracování snímků, síťový přenos, tisk snímků (hard copy), sběr dat a zobrazení, zpracovatelské protokoly, prohlížeč šablony, archivace, výběr údajů z archivu, přehled seznamů kontrol Účastník bude seznámen: s bezpečnostními postupy, se zapnutím a vypnutím systému, se správným prováděním a zajištěním průběhu vyšetření kostí, srdce, ledvin atd., se správným používáním nástrojů pro zpracování obrazů (filmů, archivací, práci v síti, zobrazovacími funkcemi) Místo výuky: v místě instalace zařízení

V Praze dne 28.11.2014

Prohlašujeme, že nabídka zařízení plně splňuje zadavatelem požadované technické parametry, požadovaný medicínský účel a rozsah diagnostiky. Plně technicky odpovídá a splňuje účel tohoto diagnostického rozsahu.

Pokud bude mít zadavatel jakékoliv nejasnosti k plnění požadovaných parametrů, pro objasnění nebo vysvětlení k
na adrese C

Vypracoval