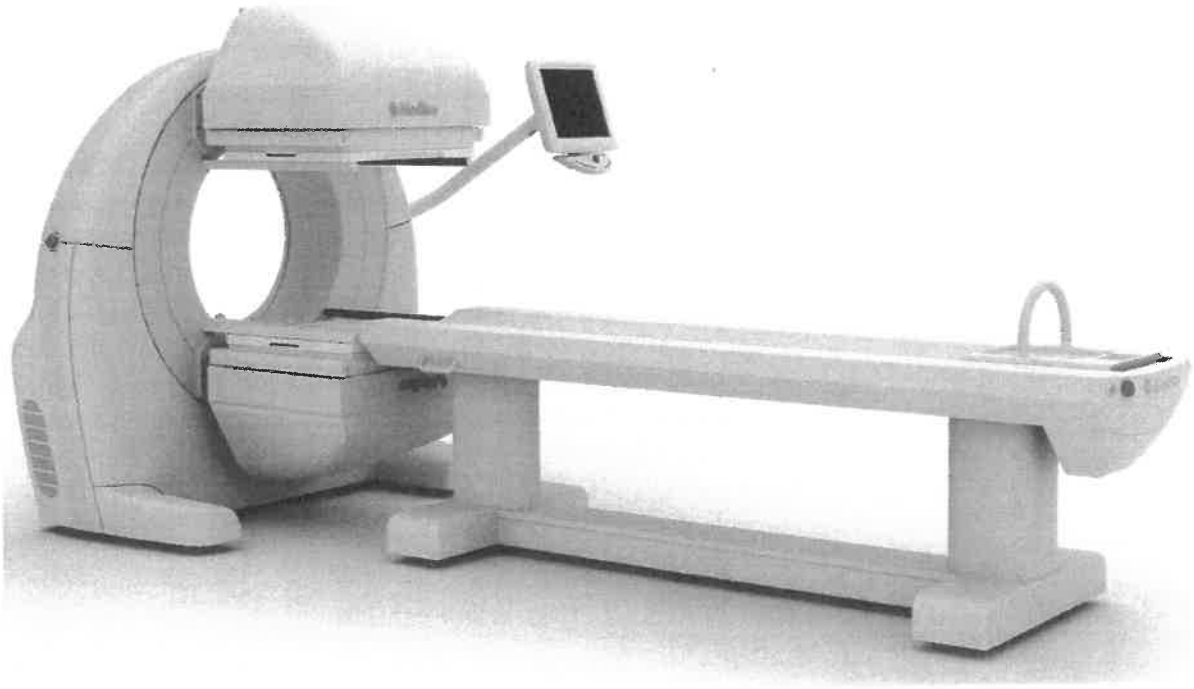
BANK SYS
Nad Vavrouškou 15/695, 181 00 Praha 8

Nabídka zařízení č. 1108MB

pro veřejnou zakázku

„Dodávka gamakamer pro ON Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje“ – Část 1



24.)

Definice nabízeného zařízení

Typ nabízeného zařízení:	**AnyScan S** **Dvouhlavá SPECT kamera**
Výrobce:	MEDISO Medical Imaging Systems Ltd. Alsótörökvész út. 14 H-1022 Budapest
Země původu:	Maďarsko

Srdcem digitálního dvoudetektorového SPECT systému **AnyScan S,** jsou dva velké pravoúhlé detektory s vysokou stabilitou. Malý půdorys, hezký vzhled a vynikající dílenské zpracování uspokojí i vysoké nároky.
Digitální detektory s vysokou citlivostí poskytují trvale vysoký výkon při provádění všech vyšetření nukleární medicíny. Jedinečná kvalita obrazu s vysokým rozlišením vám zajistí nejlepší výsledky pro spolehlivé stanovení diagnózy.

Digitální detektor

Dva obdélníkové vysoce stabilní detektory FOV jumbo jsou charakterizovány vysokým optickým výkonem a vynikající mechanickou jakostí.
Rozměry scintilačního krystalu jsou 585 x 470 mm (23“ x 18“) a tloušťka je 9,5 mm (3/8“). Detektor obsahuje 56 kusů vysoce účinných fotonásobičů (PMT) charakteristických zdokonaleným energetickým rozlišením, magnetickým stíněním a dlouhodobou stabilitou. Tloušťka olověného stínění je 12 – 32 mm, což pokrývá rozsah vysokoenergetických izotopů.

Elektronika detektoru

Elektronika detektoru je postavena na kompaktní vysoce integrované elektronice, která zajišťuje snadný servis a neobsahuje žádné ladicí potenciometry.

- ADC/PMT elektronika detektoru – samostatný AD převodník na každý PMT
- Vysoce precisní elektronika předzesilovače
- Počítačem řízené automatické ladění fotonásobiče (PMT) pro rychlou stabilizaci zisku PMT a rychlé seřízení
- Digitální elektronika sestavená z nejmodernějších elektronických komponent a využívá nejnovější technologie
- Digitální korekce homogenity a linearity v reálném čase
- Aktivní dělič vysokého napětí s integrovaným VN modulem
- Energetický rozsah 40 - 660 keV

25.1

Charakteristika dle NEMA NUI-2001 :

Vnitřní prostorové rozlišení :

- FWHM, CFOV <= 3,1 mm FWHM, UFOV <= 3,2 mm
- FWTM, CFOV <= 6,1 mm FWTM, UFOV <= 6,2 mm

Prostorové rozlišení s LEHR kolimátorem :

- FWHM <= 7,3 mm FWTM <= 13,4 mm

Vnitřní energetické rozlišení: FWHM při ^{99m}Tc <= 9,5 %

Linearita :

- Diferenciální CFOV <= 0,09 mm Diferenciální UFOV <= 0,10 mm
- Absolutní CFOV <= 0,28 mm Absolutní UFOV <= 0,30 mm

SPECT Gantry

Gantry má malý půdorys, bylo navrženo s ohledem na zvýšenou bezpečnost a zajištění vysoké stability.

- Průměr otvoru SPECT gantry 70 cm
- 180 a 102 nebo 90 stupňů proměnný úhel konfigurace detektorů s velmi přesným polohováním
- Připojený automatizovaný řídící počítač využívající průmyslové normy CAN
- Plně automatický Body Countouring pro SPECT a celotělová vyšetření
- Kontinuální scan, WB scan
- Před programované pohyby gantry
- Plně automatické kalibrace pohybu
- Mechanická konstrukce nevyžadující údržbu.

Pacientské lůžko

Vyšetřovací lůžko je vyrobeno z hliníkové slitiny. To umožňuje jeho vysunutí na velkou vzdálenost při současném zajištění opory i pro těžké pacienty. Příslušenství jako podložka paží pro celotělová vyšetření, držák paží pro kardiologická vyšetření, držák hlavy pro vyšetření mozku.

- Inteligentní rozhraní CAN podle průmyslové normy připojené ke gantry
- Motorizovaný vertikální pohyb
- Motorizovaný pohyb celého těla
- Lůžko s nízkým zeslabením (<5%)
- Rozsah horizontálního pohybu je 200 cm
- Výška lůžka s pacientem je proměnná od 57 do 85 cm
- Maximální váha pacienta je 227 kg
- Příslušenství: držák paží pro WB (celotělové), držák hlavy a paží pro vyšetření srdce a držák hlavy pro vyšetření mozku.

261

Kolimátory

Pro systém **AnyScan S** je k dispozici široká škála vysoce kvalitních kolimátorů. Všechny kolimátory jsou vyrobeny z vysoce kvalitní olověné folie nebo jsou lité. Extrémně vysoká úroveň dílenského zpracování zaručuje výbornou kvalitu zobrazení.
Bezpečnost pacienta je zajištěna sadou snímatelných infračervených senzorů pro sledování kontur těla namontovaných na dotykových deskách kolimátorů. Tyto senzory rovněž zajišťují vysokou reprodukovatelnost při opakovaném vyšetření.

- 1 pár LEHR (Low Energy High Resolution)
- 1 pár MEGP (Medium Energy General Purpose)
- včetně 2 ks kolimátorových vozíků pro komfortní výměnu kolimátorů.

Akviziční konzole

Pracovní stanice se 17" dotekovou LCD obrazovkou u gantry pro polohování gantry a pacienta, 24" LCD monitor v ovladovně pro řízení snímání a automatického polohování

- Intel Core™ I7 2,8 GHz multi-core procesor
- 16 GB RAM
- 2 TB pevný disk
- Mechanika CD-DVD-RW
- Klávesnice, myš
- Zajištěná kompatibilita se stávajícími přístroji MEDISO a SIEMENS a síťovým propojením na základě DICOM formátu. Zajištění dálkového přístupu pro servis (TeamViewer). Propojení do stávajícího systému PACS Oblastní nemocnice Mladá Boleslav. DICOM 3.0 s možností DICOM Send, DICOM Store, DICOM Q/R, DICOM Worklist.
- Možnost archivace obrazových dat v rámci oddělení, přenos a archivace dat na media CD/DVD24"
- LCD monitor s vysokým rozlišením (1920 x 1200) a 17" (1280 x 1024) LCD dotykový monitor
- Integrovaný rozhraní Gigabit Ethernet
- UPS 3000VA pro provoz SPECT syst. cca 20min

Integrovaný modul pro SPECT akvizici

- 64 nezávislých energetických kanálů
- Mnoha kanálový analyzátor až do 1024 kanálů
- Zpracování zobrazení na 4096 x 4096 obrazových prvků
- Digitální připojení
- Korekce linearity v reálném čase
- Zlepšená energetická korekce
- Korekce homogenity bez ztráty četnosti
- Automatická křížová korekce homogenity v reálném čase pro různé kolimátory
- Možnost manuálního nastavení vyšetřovacích protokolů

24.)

EKG zařízení pro gateované kardiologické studie

- pěti žilový EKG kabel
- displej pro sledování EKG křivky
- automatická detekce vlny R pro synchronizaci akvizice
-

Vyhodnocovací stanice

Pracovní stanice určená pro Nukleární medicínu s programovým balíkem ***InterView™* XP** cílený software nukleární medicíny pro následné zpracování planárních, celotělových a SPECT studií běžícím na operačním systému Windows 10.

- Intel Core™ I7 3,4 GHz multi-core procesor
- 16 GB RAM
- 2 TB pevný disk
- Mechanika CD-DVD-RW
- Klávesnice, myš
- Úplná kompatibilita DICOM 3.0 (odesílat/přijímat, tisk, dotazovat/vyhledávat)
- 24" (1920 x 1200) LCD
- Integrované rozhraní Gigabit Ethernet
- Mediso DICOM server (PC server) pro ukládání DICOM dat od jednotlivých gamakamer pracovišti ONM umožňuje archivaci všech DICOM dat a napojení na stávající PACS server nemocnice (JIVEX) a na DiskStation Synology
- Zajištěná kompatibilita se stávajícími přístroji MEDISO a SIEMENS a síťovým propojením na základě DICOM formátu. Zajištění dálkového přístupu pro servis (TeamViewer) a sdílení pro mobilní pracovní stanici. Propojení do stávajícího systému PACS Oblastní nemocnice Mladá Boleslav. Podpora DICOM 3.0 s možností DICOM Send, DICOM Store, DICOM Q/R, DICOM Worklist.
- Možnost exportu a archivace obrazových dat v rámci oddělení, přenos a archivace dat na lokální HDD a media CD/DVD

Programové vybavení

Níže nabízené programové vybavení plně vyhovuje požadavkům zadání

- kompletní programová sada pro hodnocení planárních studií
- kompletní programová sada pro hodnocení tomografických studií
- kompletní programová sada pro hodnocení celotělových studií
- kompletní programová sada pro kvantifikaci scintigrafických studií
- specializovaný kardiologický software pro hodnocení perfuzních vyšetření srdce, synchronizovaných vyšetření srdce a kvantifikaci vyšetření, normálové databáze Tl, Tc studií, transmisní korekce atenuace
- vytváření 3 D rekonstrukcí

28.)

- barevný LCD monitor s vysokým rozlišením a úhlopříčkou min. 24"
- zajištěná kompatibilita se stávajícími zařízeními Mediso na základě DICOM formátu
- zajištění dálkového přístupu a sdílení pro mobilní vyhodnocovací stanici

Licence *InterView*™ XP

Cílený software nukleární medicíny pro následné zpracování studií planárních, SPECT a celotělových, který pracuje pod MS Windows.

- Víceformátová prezentace zobrazení ve vynikající kvalitě
- Vysoce automatizované nástroje zpracování
- Uživatelsky příjemné automatické vedení sledu prací
- Různé typy algoritmů rekonstrukce SPECT vhodné pro různé klinické požadavky(filtrovaná zpětná projekce nebo iterace: OSEM, MOSEM, ML)
- Filtrování zobrazení s různými filtry (na základě Fourierovy transformace a dalších)
- Několik nástrojů pro manipulaci a korekci zobrazení
- Cílené procedury specifické pro orgány pro zobrazení SPECT, planární, gateované nebo dynamické
- SPECT srdce
- Vyhodnocení srdečních STRESS/REST porovnání: ^{201}Tl stress – redistribuce, ^{99m}Tc Stress/Rest atd.)
- ECG gateovaný SPECT blood poolu a perfúzní SPECT
- SPECT mozku, SPECT mozku pro STRESS/REST stavy, kvantitativní analýza oblasti mozku
- Uživatelsky konfigurovatelné procedury SPECT
- Celotělové studie
- Trojrozměrné náhledy (3D) na rekonstruovaná zobrazení
- Vyčerpávající programový balík pro planární zpracování pro většinu orgánů
- Výměna údajů se standardními pracovišti nukleární medicíny použitím protokolu DICOM

Licence *Cedars Sinai*

Cílený hodnotící programový balík pro analýzu SPECT krevního řečiště, srdeční perfúzi a gateované studie SPECT a PET a přirovnává je k normálním databázím.

Kvantitativní gateované SPECT Cedar Sinai

- Automatické zpracování myokardiální perfúze SPECT a gateovaných SPECT dat
- Výpočet levé ventrikulární ejekce
- Trojrozměrné zobrazení pohybu srdce
- Prostorové křivky a polární mapy

Kvantitativní perfúze SPECT Cedar Sinai

Samostatná interaktivní aplikace pro :
- Automatické segmentování
- Kvantifikaci
- Analýzy a zobrazení statické krátkoosé myokardiální perfúze SPECT

29.)

Gateovaný SPECT krevního řečiště Cedar Sinai
Samostatná interaktivní aplikace pro:
- Automatické segmentování
- Kvantifikaci hradlovaného statického, krátkoosého SPECT krevního řečiště

Dokumentace

Uživatelem definovatelné tiskové šablony. Automatický dvouúrovňový programově kontrolovaný tisk a odesílání nálezů. Vysoce kvalitní barevný a černobílý tisk

- na normální papír
- na prémiový fotopapír
- barevná síťová laserová tiskárna
- speciální programy pro přesný tisk

Pomůcky a příslušenství pro provádění ZPS

- Fantomy a pomůcky pro provádění uživatelských zkoušek, kalibrace a testů kvality, které doporučuje výrobce

Školení personálu

- Školení v délce jednoho týdne 3 pracovníků zadavatele na stejném zařízení SPECT na pracovišti Centrum nukleární medicíny v Praze včetně veškerého zajištění pro 3 pracovníky.
- Týdenní školení všech pracovníků v místě instalace.

Nabídková cena

	Nabídková cena	***bez DPH***	***sazba DPH***	***výše DPH***	***vč. DPH***
1	*Pořízení přístroje vč. montáže a 2 let záruky*	4.958.400,- Kč	21 %	1.041.264,- Kč	5.999.664,- Kč
2	*Zbývající 3 roky záruky*	750.000,- Kč	21 %	157.500,- Kč	907.500,- Kč
3	*Záruční servis a údržba*	0,- Kč	21 %	0,- Kč	0,- Kč
4	*Pozáruční servis a údržba (po dobu 5 let)*	2.250.000,- Kč	21 %	472.500,- Kč	2.722.500,- Kč
	Nabídková cena celkem (řádky 1 + 2 + 3 + 4)	7.958.400,- Kč	21 %	1.671.264,- Kč	9.629.664,- Kč

30.)

BANK SYS
Nad Vavrouškou 15/695, 181 00 Praha 8

Záruční podmínky

- 60 měsíců plná záruka

Základní servisní podmínky:

- Během záruční doby garantujeme nástup servisního technika do 6ti hodin od nahlášení závady, bude-li závada ohlášena do 13,00 hod. v pracovní den. Po pozdějším nahlášení závady se nástup servisního technika garantuje nejpozději do 8,00 hod následujícího pracovního dne.
- Dodavatel se zavazuje, že porouchané zařízení bude zprovozněno nejpozději do 48 hodin od nástupu servisního technika na opravu, a to i při použití náhradního dílu, nenastanou-li objektivní překážky, technikem nezaviněné nebo překážky na straně uživatele. V případě nutnosti dovozu náhradního dílu od výrobce bude oprava zařízení dokončena nejpozději do 5ti pracovních dnů od nástupu servisního technika.

- Během záruky zajišťujeme poskytování servisu dodavatelským způsobem a potřebné náhradní díly bezplatně.

V Praze, dne 12. 12.2017

.....
Ing. Gábor Gesztes
Jednatel společnosti

31.)