

Príloha č. 1 - Technická špecifikácia zariadenia

ponuku predkladá:			
obchodné meno:	InMed Slovakia s.r.o.	dátum vypracovania ponuky:	20.03.2019
sídlo:	Dlhé lúky 8, 919 35 Hrnčiarovce nad Parnou		
IČO:	36256871		
platca DPH:	áno		pečiatka a podpis
identifikácia ponúkaného zariadenia:		Canon 4D CT Alphenix Sky+, Aquilion ONE Genesis Edition	

zariadenie:	
názov:	Multifunkčné pracovisko Angio-CT
predpokladaný objem:	1 ks

opis

Predmetom obstarávania je kombinovaný modálny systém, ktorý kombinuje high-end angiografický systém a CT najvyššej kategórie, ktorý umožňuje vykonávať angiografiu a CT štúdie v jednom systéme a v jednej miestnosti.

Inovatívny multifunkčný komplex Angio-CT s flexibilným prechodom medzi modalitami Angio-CT s prispôbeným užívateľským rozhraním musí zobrazovať angiografické snímky, usmerňovať ihly, spájať v reálnom čase skioskopické snímky s 3D rekonštruovaným modelom potrebných štruktúr, ako aj plánovanie procedúry pred samotným vyšetrením, s 3D poliečebnou kontrolou po zákroku, ako aj zabezpečenie zvýšenej kvality intervencie s minimálnym zaťažením pacientov a personálom zariadením.

Okrem toho pri vaskulárnych intervenciách, komplex musí umožniť nasledujúce typy vyšetrení:

Kardiovaskulárne:	TAVI hrudná aorta a oblúk aorty, ako je liečba aneurizmy vrátane aortálnych disekcií s implementáciou stentgraftov
Onkologické:	transarteriálna embolizácia (TAE)
	transarteriálna chemoembolizácia (TACE)
	rádiofrekvenčná ablácia (RFA)
	nevratná elektroporácia (IRE)
	embolizácia portálnej žily
	TIPS: transjugulárny intrahepatálny portosystémový skrat
Polytraumatické, intervenčná radiológia:	CT vyšetrenie kostí s následnou cementoplastikou prostredníctvom ramena C
	CT vyšetrenie renálnych dutín s následnou urologickou intervenciou prostredníctvom ramena C (dvojitý katéter J, dilatácia, stent, ...)
	CT vyšetrenie tráviacej štruktúry (žalúdku alebo tenkého čreva) s následnou gastrotómiou alebo jejunotómiou prostredníctvom fluoroskopie
	CT/ UL vyšetrenie portálnej žily s následnou embolizáciou prostredníctvom fluoroskopie
	CT/ UL vyšetrenie žilčového systému s následným odvodnením prostredníctvom fluoroskopie
	embolizačné výkony pre polytraumu, hlavne v oblasti panvy a brucha s rozsiahlym poškodením ciev
	vertebroplastika
	nukleotómia
	neurolyza
	infiltrácie
	biopsia a odvodnenie
Neurochirurgia (hlava a krk):	liečba aneurizmy v brušnej aorte (EVAR) a iliakálnych artériách, vrátane disekcií, s implementáciou stentgraftov
	trombektómia a endovaskulárna trombolýza na cievach končatinách
	zavedenie filtrov cava do pľúcnej embólie
	mŕtvica
	mechanická trombektómia pri ischemickej mozgovej príhode
	perfúzia mozgu
	liečba aneurizmy mozgovej tepny a malformácií cerebrálnych AV

celok	oblasť	technický parameter	hodnota technického parametra	hodnota parametra ponúknutého zariadenia	
Polohovacie zariadenie s C-ramenom		Typ upevnenia polohovacieho zariadenia s C-ramenom	na strop, alebo podlahu	na strop	
		Motorický posun polohovacieho zariadenia s C-ramenom	áno	áno	
		Rozsah otáčania okolo osi uchytenia	minimálne 200°	270°	
		Otáčanie okolo horizontálnej osi (LAO/RAO)	minimálne 100°/100°	120°/180°	
		Náklon C-ramena (keď je C-rameno v polohe vľavo od pacienta) (LAO/RAO)	minimálne 50°/45°	120°/90°	
		Rýchlosť otáčania a náklonu C-ramena	minimálne 15°/s	30°/s otáčanie, 20°/s náklon	
		Rýchlosť otáčania v režime rotačnej angiografie	minimálne 40°/s	50°/s	
		Rýchlosť otáčania v režime snímania 3D	minimálne 40°/s	80°/s	
		Rozsah zmeny SID	minimálne 30 cm	30 cm	
		Systém ochrany pacienta pred kolíziami pri pohybe C-ramena	áno	áno	
	Angiografický stôl pacienta s röntgenovo-priehradnou doskou		Plávajúca doska z uhlíkových vlákien	áno	áno
			Šírka dosky stola	minimálne 45 cm	45 cm
			Dĺžka dosky stola	minimálne 290 cm	295 cm
			Pozdĺžny posun dosky stola	minimálne 135 cm	135 cm
		Priečny posun dosky stola	minimálne 26 cm	40 cm	
		Rozsah výškového nastavenia stola	minimálne 30 cm	30 cm	
		Maximálna nosnosť stola	minimálne 200 kg	250 kg	
		Dodatčné zaťaženie na stole počas kardiopulmonálnej resuscitácie	minimálne 100 kg	100 kg	
		Otáčanie stola okolo zvislej osi	minimálne +90°/-90°	+90°/-90°	
		Náklon dosky stola v pozícii Trendelenburg (hlava dolu/ dohora)	minimálne -10°/+10°	+16°/-16°	
		Sada príslušenstva na stôl pacienta (matrac, držiak na infúziu, držiaky na ruky atď.)	áno	áno	
		Bezdrôtový pedál pre ovládanie grafického a skopického režimu (wi-fi)	áno	áno	
: (aric)			Maximálny výkon	minimálne 100 kW	100 kW
		Minimálne anódové napätie	maximálne 50 kV	50 kV	

Základné parametra angiografu (generátor a žiarač)	Maximálne anódové napätie	minimálne 125 kV	125 kV	
	Maximálny anódový prúd	minimálne 1000 mA	1000 mA	
	Tepelná kapacita anódy RTG lampy	minimálne 3 milióny tepelných jednotiek	3 milióny tepelných jednotiek	
	Rýchlosť chladenia anódy RTG lampy	minimálne 460 000 tepelných jednotiek za minútu	462 000 tepelných jednotiek/ min.	
	Počet ohnisk RTG lampy	minimálne 3	3	
	Veľkosť najmenšieho ohniska	maximálne 0,4 mm	0,3 mm	
	Nízkoenergetický röntgenový filtračný systém na optimalizáciu kvality obrazu a minimalizáciu dávky žiarenia	áno	áno	
	Filtre na zníženie rozptýleného žiarenia	áno	áno	
	Zariadenie na registráciu a indikáciu radiačnej záťaže	áno	áno	
	Zobrazenie radiačnej záťaže na monitore vo vyšetrovacej miestnosti ako aj miestnosti centrálného ovládania	áno	áno	
	Detektor angiografického systému	Plochý panelový detektor	áno	áno
		Maximálna veľkosť pracovného poľa	minimálne 30x30 cm	30x40 cm
		Počet snímkových formátov	minimálne 4	6
Veľkosť pixelu		maximálne 200 mikrónov	194 mikrónov	
Hĺbka digitalizácie, rozlíšenie stupňa šedosti obrazov		minimálne 14 bits	16 bits	
DQE Kvantová účinnosť detektora		minimálne 75%	77%	
Digitálny systém na príjem a spracovanie angiografických obrazov	Maximálna veľkosť dátovej matrice	minimálne 1024 x 1024	2048 x 1536	
	Maximálna rýchlosť snímania na matici 1024 x 1024	minimálne 30 snímok/s	30 snímok/s	
	Záznamová kapacita na HDD prístroja pri matici 1024 x 1024	minimálne 50 000 snímok	80 400 snímok	
	Pulzný RTG režim s výberom rôznych pulzných frekvencií v rozmedzí od 1 imp/s do 30 imp/s	áno	áno 1, 2, 3, 5, 7,5, 10, 15, 20, 30 imp/s	
	Uloženie jednotlivých snímokov a sérií RTG snímok na pevný disk	áno	áno	
	Funkcie spracovania obrazu (ovládanie kontrastu a jasu, posun a zoom, invertovanie snímokov, elektronické clony, posúvanie pixelov, aplikácia ľubovoľných textových anotácií na snímok).	áno	áno	
	Zobrazenie a spracovanie RTG snímok, ako aj ich archívacia na diskoch CD/DVD s prehliadačom	áno	áno	
	Digitálna subtrakčná angiografia (DSA)	áno	áno	
	Pracovný režim Roadmap	áno	áno	
	Rotačná angiografia	áno	áno	
	Podpora protokolu DICOM	áno	áno	
	Softvér na kvantifikáciu koronárnych artérií	áno	áno	
	Softvér pre kvantitatívnu vaskulárnu analýzu	áno	áno	
	Softvér trojrozmernej rotačnej angiografie	áno	áno	
	Softvér umožňujúci synchronizáciu 3D modelu s RTG snímkami v reálnom čase	áno	áno	
	Možnosť fúzie obrazu CT, MR s RTG snímkami v reálnom čase	áno	áno	
	Softvér umožňujúci automatické polohovanie C-ramena podľa zvolenej pozície rekonštruovaného 3D objemu	áno	áno	
	Softvér pre real-time navigovanú punkciu pomocou rekonštruovaného 3D objemu	áno	áno	
	Virtuálna kolimácia obrazu na poslednom röntgenovom snímku bez použitia žiarenia	áno	áno	
	Funkcia držania poslednej snímky	áno	áno	
Nastavenie prahu dávky a zvukovej výstrahy pri dosiahnutí prahovej hodnoty dávky	áno	áno		
Možnosť využitia nízko dávkových skopických režimov	áno	áno		
Parameter skenovania počítačového tomografu	Počítačový tomograf by mal byť multišpirálny na skenovanie celého ľudského tela, ktorý vygeneruje najmenej 512 zrezov pri jednej rotácii	áno	áno, 640 zrezov	
	Minimálny čas rotácie Gantry (360 stupňov)	maximálne 0,35 s	0,35 s	
	Maximálna skenovacia oblasť (FOV)	maximálne 500 mm (špecifikuje všetky možnosti výberu skenovacieho poľa, mm)	240, 320, 500 mm	
	Minimálna hrúbka rezu surových dát	maximálne 0,625 mm	0,5 mm	
	Priemer otvoru Gantry	minimálne 780 mm	780 mm	
	Súbor koľajníc pre motorizovaný pohyb Gantry ku stolu	áno	áno	
	Maximálny pozdĺžny pohyb Gantry vzhľadom na podlahu	minimálne 2500 mm	2500 mm	
	Dostupnosť nasledujúcich režimov skenovania: - skenovanie krok za krokom - dynamický objem - špirála	áno	áno	
	Šírka detektora	minimálne 160 mm	160 mm	
	Maximálny čas pre jedno nepretržité skenovanie	minimálne 60 s	100 s	
	Program automatického spustenia špirálového skenovania so synchronizáciou prednastaveného množstva kontrastu pri vyšetrení s použitím kontrastnej látky	áno	áno	
	Rýchlosť rekonštrukcie rezov	minimálne 50 snímok/s	až do 80 snímok/s s AIDR 3D	
	Automatická modulácia intenzity prúdu na lampe a adaptívna iteratívna rekonštrukcia na zabezpečenie výrazného zníženia radiačného zaťaženia pacienta	áno (špecifikujte ďalšie možnosti zníženia dávky na pacienta)	áno AIDR 3D	
	Dostupnosť automatického výpočtu dávky	áno	áno	
	Synchronizácia skenovania a rekonštrukcie z EKG	áno	áno	
	EKG monitor	áno	áno	
	žiar a RTG lampy počítačového tomografu	Výkon generátora na výstupe	minimálne 70 kW	72 kW
Rozsah regulácie anódového napätia		minimálne od 80 kV do 135 kV	od 80 do 135 kV	
Rozsah anódového prúdu v RTG lampy		minimálne 10 – 600 mA	10 - 600 mA	
Krok programovania anódového prúdu		maximálne 10 mA	od 5 do 10 mA	

Gene pó t	Tepelná kapacita RTG lampy	minimálne 5,5 miliónov tepelných jednotiek	7,5 miliónov tepelných jednotiek	
	Detektor by mal byť pevný, viacradový	áno	áno	
Detektorový systém počítačového tomografu	Počet fyzických radov v detektore	minimálne 256	320	
	Rozlišovacia schopnosť	minimálne 12 párov línií/cm pri MTF 50%, minimálne 21 párov línií/cm pri MTF 0%	12 párov línií/cm pri MTF 50%, 22,5 párov línií/cm pri MTF 0%	
	Priestorová rozlišovacia schopnosť pri vysokom kontraste	maximálne 0,35 mm v osiach x,y,z	0,31 mm	
	Priestorová rozlišovacia schopnosť pri nízkom kontraste	maximálne 3 mm pri 0,3%. Špecifikujte CTDIvol, mGy	2 mm pri 0,3 %, 15,2 mGy	
	Riadiaca konzola	áno	áno	
Riadiaca konzola a spracovanie údajov počítačového tomografu	Veľkosť farebného LCD monitora	minimálne 19 palcov	19 palcov	
	Konzola by mala umožňovať a skladať sa z:			
	Operačný systém poskytuje nasledujúce funkcie pri skenovaní a analýze výsledkov diagnostických vyšetrení: - dostupnosť štandardných protokolov diagnostických vyšetrení s prihliadnutím na oblasť anatomického vyšetrenia - možnosť zostavenia osobných vyšetrovacích protokolov - nastavenie šírky a úrovne okna - predkonfigurované okno - premietnutie zosnímanej oblasti - zobrazenie polohy rezu - zväčšenie, zmenšenie - rôzne formy a rozmery oblastí záujmu - meranie vzdialeností a uhlov - zmenšovanie a prekryvanie koordinačnej mriežky - výpočet objemu - textový a grafický editor - otočenie snímok - filtrovanie snímok - priorita rekonštrukcie - zobrazenie viacerých snímok - spracovanie surových dát (RAW data)	áno	áno	
	Projekcie maximálnej (MIP) a minimálnej (MinIP) intenzity	áno	áno	
	Multidimenzionálna rekonštrukcia (MPR) vrátane ciev a kostí	áno	áno	
	Kompletná sada trojrozmerných rekonštrukcií na tomografickej konzole	áno	áno	
	Multifunkčná pracovná stanica pre nepretržité spracovanie obrazu softvéru	áno	áno	
	Farebný zdravotnícky monitor s vysokým rozlíšením	áno	áno	
	Operačný systém poskytuje nasledujúce funkcie pri skenovaní a analýze výsledkov vyšetrení: - analýza ciev s automatickým odstránením kostí, - vytvorenie MPR, MinIP, MIP, - vytváranie 3D rekonštrukcií, - vytváranie správ, - DICOM rozhranie, - tlač, - schopnosť archivovať, zaznamenávať a prezerať akékoľvek médiá vo formáte DICOM	áno	áno	
	Softvér na spracovanie a analýzu periférnych ciev (auto segmentácia, definovanie centrálnej línie, automatické meranie dĺžky stenóz, minimálny a maximálny priemer ciev)	áno	áno	
Pracovná stanica lekára	Softvér na perfúziu analýzu orgánov tela	áno	áno	
	TAVI plánovací softvér	áno	áno	
	Softvér na hodnotenie perfúzie mozgu v 2D a 4D	áno	áno	
	Softvér na plánovanie endovaskulárneho stentovania aorty	áno	áno	
	Schopnosť zobraziť snímky získané počítačovou tomografiou, magneticou rezonanciou, angiografiou na pracovnej stanici	áno	áno	
	Softvér na analýzu mozgových aneuryziem	áno	áno	
	Monitory a moduly riadenia v snímkovacej a ovládacej miestnosti	Farebný LCD monitor s vysokým rozlíšením na operačnej sále na zobrazovanie monochromatických RTG snímok a farebných multimodálnych snímok	áno	áno
		Rozlíšenie monitora	minimálne 3800 x 2100 pixelov	3840 x 2160 pixelov
Uhlopriečka monitora		minimálne 56"	58"	
Súčasný zobrazenie údajov		minimálne 8 zdrojov	8 zdrojov	
Duplicitný LCD monitor pre výstup živého obrazu v operačnej sále s uhlopriečkou		minimálne 19"	19"	
Širokouhlý medicínsky monitor v miestnosti centrálneho ovládania, s možnosťou zobrazenia viacerých okien s rôznymi video signálmi		áno	áno	
Dodatočné a pomocné vybavenie	Uhlopriečka monitora v miestnosti centrálneho ovládania	minimálne 27"	30"	
	Interphone medzi operačnou sálou a miestnosťou centrálneho ovládania	áno	áno	
	RTG ochranný kryt na stôl na ochranu dolnej časti tela lekára	áno	áno	
	RTG ochranný závesný transparentný kryt na ochranu hornej časti tela lekára	áno	áno	
	Svietidlo pre stropný držiak pre prevádzkovú oblasť	áno	áno	
	Elektrická rozvodná skriňa	áno	áno	
	Sada fantómov, držiakov a iných zariadení a spotrebného materiálu, ktoré poskytuje výrobca	áno	áno	
ne	inštalácia (montáž) zariadenia v priestoroch objednávateľa	áno	áno	

	Ostat	zaškolenie obsluhy	áno	áno
		záručný servis	24 mesiacov	24 mesiacov

Príloha č. 2 – Zoznam klientskych a servisných centier

Názov uchádzača:	InMed Slovakia s.r.o.
Adresa klientského a servisného centra:	Dlhé lúky 8 (TAZ Trnava), 919 35 Hrnčiarovce nad Parnou
Hot line na nahlásenie väd a porúch:	+421 905 983 151
e-mail na náhlásenie väd a porúch:	servis-rtg@inmed.sk

Príloha č. 3 – Zoznam kontaktných osôb

Meno a Priezvisko:	Andrej Reháč MSc MBA
Funkcia:	konateľ spoločnosti
e-mail:	andrej.rehak@inmed.sk
mobil:	+421 905 643 669

Meno a Priezvisko:	Ing. Pavel Bombala
Funkcia:	servisný technik
e-mail:	servis-rtg@inmed.sk
mobil:	+421 905 983 151

Príloha č. 4 – Zoznam subdodávateľov

Subdodávateľ	Predmet subdodávky	Podiel na realizácii
InMed s.r.o. Klempova 2, 917 01 Trnava IČO: 47793317 IČ DPH: SK2024102256 DIČ: 2024102256	Inštalácia	90.000,- € s DPH

V Trnave, Dňa 14.05.2019

.....
Andrej Reháč MSc MBA
konateľ spoločnosti