|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specifikace dodávky** | **Požadovaná hodnota** | **Nabízená hodnota\***  **Splněno ANO/NE** |
| **Angiografická linka** | **1 ks** |  |
| V rámci veřejné zakázky bude soutěžena angiografická linka 1ks pro odd. kardiocentrum nemocnice v Karlových Varech, KKN a.s.  **Zadavatel nepřipouští žádné odchylky mimo rámec číselných hodnot parametrů uvedených níže.**  \*Uchazeč uvede údaje prokazující splnění požadovaných technických parametrů (u číselně vyjádřitelných hodnot uvede přímo nabízenou hodnotu parametru), případně uvede odkaz na přílohu nabídky, kde jsou tyto údaje uvedeny | |  |
| ***Obchodní název a typové označení přístroje*** | |  |
| ***Výrobce přístroje*** | |  |
| **Základní požadavky na přístroj** | |  |
| Angiografické zařízení s jednorovinným  C-ramenem uchyceným na podlahovém stativu určené především pro intervenční kardiologická vyšetření, vč. příslušenství | Ano |  |
| Přístroj musí být vybaven efektivním systémem pro snížení dávky RTG záření pro pacienta (pulzní skiaskopie, clonění bez záření, dodatečná filtrace apod.) i minimalizování radiační zátěže personálu (ochranné štíty a závěsy z Pb gumy) za dodržení principu ALARA („As Low as Reasonably Achievable“) | Ano |  |
| **C – rameno** |  |  |
| C-rameno na podlahovém stativu s možností rotace stativu do parkovací pozice | V rozsahu  min. +/- 90° |  |
| Hloubka C-ramena (měřeno od vnitřního oblouku k ose svazku) | Min. 89 cm |  |
| Rychlé motorické pohyby C-ramena | Až 18°/s |  |
| Rotace LAO/RAO | V rozsahu min. +/-120 ° |  |
| Angulace CRAN/CAUD | V rozsahu min. +/- 45° |  |
| Naprogramování paměťových pozic C-ramene | Min. 2 pozice |  |
| Automatické nastavení polopropustných clon v závislosti na okamžité poloze C-ramene | Ano |  |
| Ovládání všech funkcí C-ramene i stolu od vyšetřovacího stolu | Ano |  |
| Antikolizní systém zařízení | Ano |  |
| **Vyšetřovací stůl** |  |  |
| Vyšetřovací stůl umístěný na podlaze s excentrickou teleskopickou nohou | Ano |  |
| Nosnost stolu (hmotnost pacienta), bez dalšího vybavení | Min. 200 kg |  |
| CPR v jakékoliv pozici desky stolu | Ano |  |
| Rozsah otáčení kolem svislé osy | min. +/- 90° |  |
| Univerzální plovoucí deska, transparentní pro RTG záření, včetně matrace a kompletního příslušenství  *\*Pozn.: zadavatel tento parametr udává v plné své délce a šířce, tedy včetně odkládací části stolu* | \*Min. 290 x 50 cm |  |
| Podélný posun | Min. 100 cm |  |
| Příčný posun | Min. +/- 14 cm |  |
| Motorické plynulé výškové nastavení (elevace zhruba v rozsahu nemocničních postelí) | Min. 80 – 100 cm |  |
| Ovládací moduly pro geometrii, zobrazení  a nastavení akvizice | Ano |  |
| Modul s dotykovým displejem umožňující provádět obrazové zpracování ve vyšetřovně | Ano |  |
| Nožní spínač | Ano |  |
| Přídavné ovládání pro odbrzdění desky stolu s možností umístění z jakékoliv strany stolu | Ano |  |
| Do paty stolu min. 2x 230V | Ano |  |
| **RTG generátor** |  |  |
| Invertorový vysokofrekvenční RTG generátor | Min. 100 kW |  |
| Plně automatický pulsní skiaskopický provoz  a expoziční režim | Ano |  |
| Rozsah nastavení vysokého napětí | Min. 50 - 120 kV |  |
| Rozsah nastavení anodového proudu | Až 1000 mA při 100 kV |  |
| **Rentgenka** |  |  |
| RTG zářič s rotační anodou s minimálně 2 ohnisky | Ano |  |
| Malé ohnisko o velikosti | Max. 0,5 mm |  |
| Velikost velkého ohniska | Min. 0,7 mm |  |
| Tepelná kapacita anody – efektivní hodnota | Min. 5 MHU |  |
| Trvalý příkon anody (dle IEC 60613:2010) | Min. 3 kW |  |
| Rychlost odvodu tepla z anody | Min. 1,5 MHU/min |  |
| **Nástroje pro omezení dávky** |  |  |
| Primární vykrývací obdélníkové clony  a automatické polopropustné clony | Ano |  |
| Nastavení primárních a polopropustných clon pomocí grafického znázornění na LIH bez záření | Ano |  |
| Nastavení vyšetřovací pozice pacienta pomocí grafického znázornění na LIH bez záření | Ano |  |
| Algoritmus pro redukci šumu v reálném čase s kompenzací pohybu (cévy) použitelný během skiaskopie i akvizice při velmi nízkých dávkách | Ano |  |
| V rentgence integrovaná mřížka pro spínání pulsní skiaskopie (grid switch či grid pulse) pro eliminaci nepotřebných měkkých složek záření | Ano |  |
| Minimálně 3 přídavné spektrální filtry | Min. od 0,2 do 0,9 mm Cu ekv. |  |
| Pokročilé techniky zpracování obrazu využívající nejmodernější inteligentní samonastavitelné algoritmy pro získání nejlepší kvality obrazu za co nejnižší dávky záření *(např. ClarityIQ, OPTIQ nebo obdobné)* | Ano |  |
| **Detekční systém** |  |  |
| Digitální plochý detektor | Ano |  |
| Velikost detektoru (úhlopříčka aktivní plochy) | Min. 30 cm (11,8“) |  |
| Volby dalších formátů (ZOOM) | Min. 4 |  |
| Maximální rychlost snímání | Min. 30 snímků/s |  |
| Velikost obrazového bodu | Max. 160 µm |  |
| Zobrazovací matrice detektoru | Min.1k x 1k/16 bit |  |
| Detekční kvantová účinnost detektoru (DQE) | Min. 75% při 0 lp/mm |  |
| **Akvizice, zpracování obrazu a archivace** |  |  |
| Digitální zpracování obrazu v celém řetězci (processing, zobrazení, archivace) | Min. 1k x 1k/10 bit |  |
| Digitální obrazová akvizice | V rozsahu min. 5 – 30 snímků/s v matrici 1k x 1k |  |
| Digitální subtrakční angiografie (DSA) | Ano |  |
| Pulzní skiaskopický provoz | V rozsahu min.  5 – 30 pulzů/s |  |
| Záznamová kapacita obrázků v rozlišení 1k x 1k/10 bit | Min. 100 000 snímků |  |
| Záznam a zobrazení dynamických skiaskopických sekvencí jako reálné akvizice na pevný disk v délce minimálně 10 s | Ano |  |
| Záznam aktuální dávky (vč. akumulované) a její zobrazení na monitoru ve vyšetřovně i v ovladovně, záznam skiaskopického času | Ano |  |
| Zobrazení a nahrávání zvoleného hemodynamické-ho signálu v rentgenovém obraze | Ano |  |
| EKG hradlování umožňující získání snímku v dané fázi srdečního cyklu | Ano |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plně integrovaný software pro on-line kvantitativní analýzu významnosti koronárních stenóz (QCA), funkce levé a pravé srdeční komory (LVA a RVA) a kvantifikace bifurkací (QCA)  ***\*pozn.: Tento parametr je hodnocen jako hodnoticí kritérium (HK), viz ZD*** | **Ano**  **\*(HK)** | **LVA a RVA = 10b.**  **LVA = 5b.** |
| Zobrazovací mód pro lepší rozlišení a vizualizaci zavedených stentů, coilů a jiných objektů v kontrastem naplněné cévě, on-line obrazové zpracování umožňující okamžitou změnu pozice stentu bez nutnosti čekání na nové snímky *(např. StentBoost Live, CLEARstent Live)* | Ano |  |
| Zobrazovací mód pro lepší rozlišení a vizualizaci zavedených stentů ve vztahu k lumen cévy, možnost inverzního zobrazení struktury stentu vůči kontrastní náplni cévy | Ano |  |
| \*Možnost označení oblasti zájmu umístěním markeru ve 2D obraze modulu s dotykovým displejem ve vyšetřovně  ***\*pozn.: Tento parametr je hodnocen jako hodnoticí kritérium (HK), viz ZD*** | **Ano/Ne**  **\*(HK)** | **ANO = 10b. NE = 0b.** |
| DVD zapisovací jednotka nebo záznam na USB paměťové médium | Ano |  |
| Export obrazových dat ve standardních formátech (JPEG, AVI) | Ano |  |
| Výstup videosignálu v HD kvalitě pro potřeby přenosu živého obrazu mimo vyšetřovnu | Ano |  |
| DICOM kompatibilita | Ano |  |
| DICOM v rozsahu DICOM Store, Query/Retrieve, Worklist, MPPS, RDSR | Ano |  |
| Připojení k počítačové síti zadavatele  a kompatibilita s PACS X-View a NIS zadavatele (přenos ID pacienta) | Ano |  |
| **Monitory ve vyšetřovně** |  |  |
| Vysoce kontrastní LCD monitory na jednom nebo dvou stropních závěsech, které budou umožňovat výškové a podélné polohování monitorů | 4 ks |  |
| Velikost monitorů (úhlopříčka)  ***\*pozn.: Tento parametr je hodnocen jako hodnoticí kritérium (HK), viz ZD*** | **Min. 27“**  **\*(HK)** | **27“ = 5b.**  **nad 30“ = 10b.** |
| Rozlišení monitorů | Min. 2 Mpix |  |
| Svítivost monitorů | Min. 400 Cd/m2 |  |
| Potřebná rozhraní pro připojení a přepínání následujících obrazových vstupů: RTG obraz LIVE + REF, HEMO, ECHO, PACS/NIS, IVUS, FFR, OCT | Ano |  |
| Přepínání obrazových vstupů a nastavení jejich uspořádání musí být proveditelné i z vyšetřovny pomocí modulu s dotykovým displejem | Ano |  |
| **Pracovní stanice v ovladovně** |  | |
| Kontrolní vysoce kontrastní LCD monitory  vč. potřebných ovládacích modulů pro správu pacientských dat a nastavení akvizice, pro prohlížení a následné zpracování obrazu *(např. FlexSpot, Artis Cockpit)* | 2 ks |  |
| Velikost monitorů (úhlopříčka) | Min. 27“ |  |
| Rozlišení monitorů | Min. 3 Mpix |  |
| Svítivost monitorů | Min. 400 Cd/m2 |  |
| Zobrazení následujících obrazových vstupů pomocí multipřepínače: RTG obraz LIVE + REF, HEMO, ECHO, PACS, IVUS, FFR, OCT | Ano |  |
| Ovládání všech obrazových vstupů pomocí jediné klávesnice a myši | Ano |  |
| Druhý nožní spínač, bezdrátový | Ano |  |
| Zadavatel požaduje, aby monitory bylo možno zavěsit na zeď pomocí VESA uchycení | Ano |  |
| **Druhá pracovní stanice v ovladovně** |  |  |
| Kontrolní vysoce kontrastní LCD monitory pro prohlížení a následné zpracování obrazu | 2 ks |  |
| Velikost monitorů (úhlopříčka) | Min. 27“ |  |
| Rozlišení monitorů | Min. 3 Mpix |  |
| Svítivost monitorů | Min. 400 Cd/m2 |  |
| Zobrazení následujících obrazových vstupů pomocí multipřepínače: RTG obraz LIVE + REF, HEMO, ECHO, PACS, IVUS, FFR, OCT | Ano |  |
| Ovládání všech obrazových vstupů pomocí jediné klávesnice a myši | Ano |  |
| Zadavatel požaduje, aby monitory bylo možno zavěsit na zeď pomocí VESA uchycení | Ano |  |
| **Automatický tlakový injektor** |  |  |
| Plně synchronizovaný tlakový injektor s RTG zářením s ohřevem kontrastní látky, umístěný na na podlaze nebo připevněný k pacientskému stolu | Ano |  |
| Ovládání pomocí modulu s dotykovým displejem | Ano |  |
| Určený k provádění kardiovaskulárních interven-čních výkonů | Ano |  |
| Rozsah aplikace objemu kontrastní látky | Min. 1 – 90 ml |  |
| Variabilní rychlost aplikace kontrastní látky | Min. 1 – 40 ml/s |  |
| Rozsah používaných tlaků | Min.  200 – 1200 psi |  |
| **Hemodynamický systém – 2ks** |  |  |
| 12-ti svodové EKG se vstupem s velmi vysokým izolačním odporem | Ano |  |
| Měření tepové frekvence a analýza ST úseku | Ano |  |
| Simultánní záznam min. 4 invazivních tlakových křivek se software umožňujícím automatickou kvantifikaci jednotlivých tlakových gradientů (vrcholových a středních) | Ano |  |
| Měření neinvazivního tlaku | Ano |  |
| Izolovaný výstup spouštěcího signálu včetně konektoru | Ano |  |
| 2 analogové výstupy | Ano |  |
| Měření srdečního výdeje termodilucí a metodou dle Ficka | Ano |  |
| Měření SpO2 včetně křivky | Ano |  |
| Měření respirace | Ano |  |
| Jednoduchá a úplná kontrola jednotlivých kanálů z hlediska zesílení, ořezávání, amplitudy, filtrů apod. | Ano |  |
| Současné zobrazení min. 12 křivek na stránce obrazovky | Ano |  |
| Nastavitelné automatické měření | Ano |  |
| Výpočet ploch chlopní, stenóz, zkratů a dalších hemodynamických parametrů | Ano |  |
| Současné provádění více činností např. sběr dat, jejich ukládání, prohlížení, analýzu a zobrazení | Ano |  |
| Vytváření vizuálních a zvukových upozornění na překročení nastavených mezí u zvolených parametrů | Ano |  |
| Opakované analýzy již uložených dat | Ano |  |
| Odpovídající SW vybavení pro zpracování dat  vč. výpočtů a analýz | Ano |  |
| Zobrazení na barevných LCD monitorech v ovladovně s paralelním výstupem na monitory  ve vyšetřovně | Ano |  |
| Výměna dat a signálů mezi katetrizační laboratoři a angiografickým zařízením | Ano |  |
| Pacientská jednotka umístěná na liště vyšetřovacího stolu nebo pod vyšetřovacím stolem | Ano |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Modulární provedení pacientské jednotky a její kompatibilita se stávajícími monitory životních funkcí Philips IntelliVue X3 používaných na kardiologickém oddělení KKN vč. případných upgradů stávajících modulů  ***\*pozn.: Tento parametr je hodnocen jako hodnoticí kritérium (HK), viz ZD***  ***\*Zadavatel požaduje tento parametr z důvodu kontinuální monitorace životních funkcí bez potřeby přepojování pacientských kabelů*** | **Ano/Ne**  **\*(HK)** | **ANO = 10b. NE = 0b.** |
| Laserová tiskárna A4 | Ano |  |
| **Intravaskulární ultrazvuk s FFR/iFR** |  |  |
| Iintegrovaná verze – veškerá kabeláž skryta v podlaze a vyšetřovacím stole | Ano |  |
| Zobrazení na barevných LCD monitorech v ovladovně s paralelním výstupem na monitory ve vyšetřovně | Ano |  |
| Pacientské jednotky pro IVUS i FFR/iFR umístěné na liště vyšetřovacího stolu | Ano |  |
| Ovládání pomocí modulu s dotykovým displejem na liště vyšetřovacího stolu nebo na polohovatelném držáku | Ano |  |
| Integrace ovládání obrazových funkcí IVUS, FFR/iFR a obrazových funkcí angiografu v rámci jediného modulu s dotykovým displejem ve vyšetřovně  ***\*pozn.: Tento parametr je hodnocen jako hodnoticí kritérium (HK), viz ZD***  ***\*Zadavatel tento parametr požaduje z důvodu jednotného ovládání a úspory místa ve vyšetřovně*** | **Ano/Ne**  **\*(HK)** | **ANO = 10b. NE = 0b.** |
| Záznam obrazových dat na DVD ve formátu DICOM | Ano |  |
| DICOM kompatibilita, připojení k počítačové síti zadavatele, kompatibilita s PACS a NIS zadavatele s archivací dat na serveru zadavatele | Ano |  |
| Parametry IVUS: základní frekvence 20 MHz, maximální poloměr zobrazení 20 mm, kompatibilní se zaváděcími katetry od 5F a vodícími dráty do 0,014“, automatická detekce lumen a stěny cévy, automatické měření průměru a plochy lumen, klasifikace složení tkání pomocí virtuální histologie v reálném čase, zvýraznění pohybu krve na základě Dopplerova efektu, využití i v periferním řečišti | Ano |  |
| Parametry FFR/iFR: funkční měření hemodynamické významnosti stenóz na základě rozdílu aortálního a distálního tlaku, v režimu iFR měření bez nutnosti vyvolání hyperemie podáním léčiv, iFR Pullback – komplexní vyšetření cévy v celé délce, nebo měření více lézí během jednoho měření, měření FFR i iFR jednou sondou s plynulým přepínáním během vyšetření, vyšetření prováděné drátem 0,014“ použitelným jako vodící | Ano |  |
| Funkce tri-registrace AG + IVUS + iFR | Ano |  |
| **Záložní zdroj – UPS** |  |  |
| Pro případ výpadku sítě pro možnost ukončení provozu angiografického kompletu a zachování dat | Ano |  |
| Zajištění pohybu C-ramene a funkčnosti obrazového počítače | Ano |  |
| Doba zálohovací funkce | Min. 3 minuty |  |
| **Příslušenství** |  |  |
| Ochranný štít z Pb skla na otočném stropním stativu, výškově nastavitelný | Ano |  |
| Ochranný štít – pásy z Pb gumy s uchycením ke stolu | Ano |  |
| Operační světlo s LED technologii na stropním závěsu | Ano |  |
| Dorozumívací obousměrné akustické zařízení (intercom) mezi vyšetřovnou a ovladovnou | Ano |  |
| Držák infuzních lahví jednoduše uchytitelný na lištu stolu | Ano |  |
| Pěnová matrace na desku stolu | Ano |  |
| Pacientské popruhy | Ano |  |
| **Technologické požadavky** |  |  |
| Technologický projekt obsahující dispoziční řešení, statické posouzení, elektro, chlazení, VZT | Ano |  |
| Rozvaděč pro přístroj, elektromateriál, elektrická revize | Ano |  |
| Podlahové kabelové kanály a kotevní rámy | Ano |  |
| Nosná stropní konstrukce pro zavěšení monitorů | Ano |  |
| Umístění C ramena na podlahovém stativu | Ano |  |
| Výměna antistatické podlahy ve vyšetřovně  a ovladovně | Ano |  |
| Chlazení technické místnosti a vyšetřovny | Ano |  |
| Návoz, manipulace | Ano |  |
| **Ostatní požadavky** |  |  |
| Dodávka vestavěného nábytku, viz ZD | Ano |  |
| **Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu** | **Ano** |  |

*\*Účastník zadávacího řízení uvede údaje prokazující splnění požadovaných technických parametrů (u číselně vyjádřitelných hodnot uvede přímo nabízenou hodnotu parametru), případně uvede odkaz na přílohu nabídky, kde jsou tyto údaje uvedeny.*

V ……………. dne …………..

Za účastníka zadávacího řízení: ………………………..