|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Požadované zařízení** | **Počet ks** |  |
| V rámci veřejné zakázky bude soutěžen 1 ks mobilního RTG přístroje s C ramenem vč. 7 ks multimodalitních diagnostických pracovních stanic pro COS na pracovišti Karlovarské krajské nemocnice v KV, 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.* | 1 ks  +  7 ks |  |
| **Specifikace dodávky** |  |  |
| ***Obchodní název a typové označení přístroje*** |  | |
| ***Výrobce přístroje*** |  | |
| **Technické parametry přístroje** | **Požadovaná hodnota** | **Nabízená hodnota\*** |
| Požadujeme mobilní RTG přístroj s:   * C ramenem * zesilovačem obrazu * výkonným generátorem a rentgenkou s kapalinovým chlazením * monitorovým vozíkem s dvojicí vysoce svítivých displejů   určeno k peroperační kontrole ortopedických a traumatologických výkonů na pracovišti Karlovarské krajské nemocnice   * 7 ks multimodalitní diagnostické pracovní stanice | **1ks** |  |
| **C rameno** |  |  |
| Mobilní C rameno | Ano / Ne |  |
| Možnost ručního ovládání C ramene v horizontální, orbitální rovině a angulace | Ano / Ne |  |
| Motorizované nastavení výšky C ramene | Ano / Ne |  |
| Ruční nastavení C ramene v horizontální rovině (v příčném směru vůči dlouhé ose pacienta) | Ano / Ne |  |
| Ruční nastavení C ramene v orbitální rovině | Ano / Ne |  |
| Ruční nastavení angulace C ramene | Ano / Ne |  |
| Vertikální pohyb C ramene | min. v rozsahu 40 cm |  |
| Horizontální pohyb C ramene  (v příčném směru vůči dlouhé ose pacienta) | min. v rozsahu 20 cm |  |
| Orbitální pohyb C ramene | min. v rozsahu -90°/+45° |  |
| Angulace C ramene | min. v rozsahu ±220° |  |
| Otáčení kolem svislé osy držáku C ramene (wig-wag pohyb) | min. v rozsahu ±10° |  |
| Hloubka oblouku C ramene | min. 68 cm |  |
| Vzdálenost mezi ohniskem RTG zářiče a flat panel detektorem | min. 95 cm |  |
| **Vysokofrekvenční generátor a RTG zářič** |  |  |
| Vysokofrekvenční RTG generátor  o maximálním výkonu min. 20 kW  **ABSOLUTNÍ PODMÍNKA ZADAVATELE** | min. 20 kW |  |
| Vysokokapacitní články | Ano / Ne |  |
| Tepelná kapacita systému s kapalinovým chlazením  Parametr kvality PK01:  <5 MHU cm = NESPLNĚNÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK;  5–6,9 MHU = 1 bod;  7-7,9 MHU = 5 bodů;  ≥ 8 MHU = 10 bodů | min. 5 MHU |  |
| Rozsah nastavení napětí pro skiaskopii i radiografii | nejvyšší hodnota  min. 120 kV |  |
| Rozsah nastavení proudu pro skiaskopii | nejvyšší hodnota  min. 175 mA |  |
| Rozsah nastavení proudu pro radiografii | nejvyšší hodnota  min. 200 mA |  |
| Dvouohnisková rentgenka s rotační anodou  **ABSOLUTNÍ PODMÍNKA ZADAVATELE** | Ano / Ne |  |
| Velikost malého ohniska | max. 0,3 mm |  |
| Velikost velkého ohniska | min. 0,6 mm |  |
| Indikace ohřevu krytu rentgenky | Ano / Ne |  |
| Tepelná kapacita anody  Parametr kvality PK02:  <300 kHU cm = NESPLNĚNÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK;  300–330 kHU = 1 bod;  331-350 kHU = 5 bodů;  ≥ 351 kHU = 10 bodů | min. 300 kHU |  |
| Monitorování zátěže rentgenky | Ano / Ne |  |
| Pulzní skiaskopický režim  **ABSOLUTNÍ PODMÍNKA ZADAVATELE** | Ano / Ne |  |
| Minimální počet pulzů/s | max. 1/s |  |
| Maximální počet pulzů/s | min. 25/s |  |
| Pulzní skiaskopický režim s možností volby četnosti pulzů/s ve více krocích  Parametr kvality PK03:  ≤ 3 krocích = NESPLNĚNÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK;  4 krocích = 1 bod;  5 krocích = 5 bodů;  ≥ 6 krocích = 10 bodů | min. ve 4 krocích |  |
| Virtuální primární clony kolimátoru  (možnost nastavení primárních clon bez RTG záření) | Ano / Ne |  |
| Laserový zaměřovač kříž integrovaný v krytu RTG zářiče | Ano / Ne |  |
| Funkce 1/2 dávky automaticky po spuštění přístroje | Ano / Ne |  |
| Ruční spínač pro ovládání expozice | Ano / Ne |  |
| Dvojitý nožní spínač pro skiaskopii a uložení snímku do paměti | Ano / Ne |  |
| Možnost synchronního ovládání RTG přístroje na mobilním vozíku a monitoru C ramene | Ano / Ne |  |
| Kinematografická (CINE) smyčka | nejvyšší frekvence  min. 8 obr./s |  |
| Automatický záznam obrazu a sekvencí | Ano / Ne |  |
| **Zesilovač obrazu** |  |  |
| Zesilovač obrazu technologie CsI  **ABSOLUTNÍ PODMÍNKA ZADAVATELE** | Ano / Ne |  |
| Průměr detekční plochy zesilovače obrazu | min. 23 cm |  |
| Rozlišení obrazového receptoru | min. 1 024 pixelů  x min. 1 024 pixelů |  |
| Možnost zvětšení v minimálně dvou krocích | Ano / Ne |  |
| **Zobrazení** |  |  |
| Kvalitní obraz s dokonalým rozlišením a vysokou ostrostí | Ano / Ne |  |
| Automatické nastavení jasu podle vnějšího prostředí | Ano / Ne |  |
| Režimy skiaskopie s možností volby anatomických režimů   * Kosti končetin, páteř a pánev * Trup, cévní program * Měkké tkáně * Přizpůsobení kovovým materiálům | Ano / Ne |  |
| Postprocesing obrazu (optimální jas a kontrast, zvětšení, otáčení, redukce šumu, inverze) | Ano / Ne |  |
| Digitální rotace obrazu bez záření | Ano / Ne |  |
| LIH (Last image hold) možnost uchování posledního skiaskopickém obrazu na monitoru do použití následující skiaskopie nebo radiografie | Ano / Ne |  |
| Monitorový vozík s dvěma 19“ monitory,  s rozlišením 1280 x 1024 pixelů | Ano / Ne |  |
| Monitory s antireflexní úpravou | Ano / Ne |  |
| Obrazová paměť | min. pro 100 000 snímků |  |
| DAP metr poskytující údaje o plošné kermě a absorbované radiační dávce s možností zobrazení v průběhu výkonu a exportu na snímku a ve formě strukturovaného reportu (RDSR) do obrazového archivu nemocnice | Ano / Ne |  |
| Síťové rozhraní LAN | Ano / Ne |  |
| Komunikační protokol DICOM Storage a Send pro archivaci obrazových výstupů, Modality worklist a MPPS pro komunikaci s NIS(resp.RIS zadavatele), Query a Retrieve pro možnost zpětného získání obrazových dat do modality | Ano / Ne |  |
| Možnost exportu obrazové dokumentace na USB flash disk | Ano / Ne |  |
| **Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu** | **Ano / Ne** |  |
|  | | |
| **Multimodalitní diagnostické pracovní stanice** | **7ks** |  |
| **Specifikace dodávky** |  |  |
| ***Obchodní název a typové označení přístroje*** |  | |
| ***Výrobce přístroje*** |  | |
| **Obecné požadavky:**   * 7 ks multimodalitní diagnostické pracovní stanice skládající se z: * 7 ks řídicí pracovní stanice * 7 ks diagnostický monitor 3MP * 7 ks pracovní monitor minimálně Full HD * 7 ks speciální lékařská grafická karta do PC   Multimodalitní diagnostická pracovní stanice musí splňovat veškeré náležitosti dle zákona č. ZP a ZP IVD 375/2022 Sb., platných Národních radiologických standardů pro výpočetní tomografii, Národních radiologických standardů skiagrafie – dospělí, Národních radiologických standardů skiagrafie – děti a Evropského nařízení MDR 2017/745.  Na zařízení musí být možno nainstalovat antivirový software, pracovní stanice nesmí být dodavatelem uzamčena. | Ano / Ne |  |
| **Řídící pracovní stanice** | **7ks** |  |
| Pracovní stanice s odpovídajícím výkonem pro níže popsaný diagnostický monitor a grafickou kartu | Ano / Ne |  |
| Procesor: minimálně 4 jádrový, podpora 64 bit, CPU benchmark minimálně 13 000 bodů dle [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net) | Ano / Ne |  |
| Chipset: korporátní verze chipsetu odpovídající nabízenému CPU, podpora USB 3.0 | Ano / Ne |  |
| Operační paměť: minimálně 2x 4GB moduly pro režim dual channel | Ano / Ne |  |
| Pevný disk: minimálně 1x 512GB SSD M.2 NVMe | Ano / Ne |  |
| Optická mechanika: interní, čtení a vypalování CD/DVD, podpora -R/RW/+R/RW, SL/DL | Ano / Ne |  |
| Interní sloty: minimálně 1x PCIe x16, 1x PCIe x4 (konektor x4) | Ano / Ne |  |
| Síťová karta: 10/100/1000 Mbps, konektor RJ-45 | Ano / Ne |  |
| Zvuková karta: minimálně výstupy in a out vzadu | Ano / Ne |  |
| USB 2.0 porty: minimálně 3x, z toho minimálně 1 vpředu | Ano / Ne |  |
| USB 3.0 porty: minimálně 3x, z toho minimálně 1 vpředu | Ano / Ne |  |
| Klávesnice: Podsvícená drátová multimediální USB | Ano / Ne |  |
| Myš: Laserová drátová USB s ergonomickou podložkou | Ano / Ne |  |
| Operační systém: Microsoft Windows 11 Professional 64bit CZ\*  *\*Zadavatel umožňuje jinou alternativu, která bude plně kompatibilní s celým systémem včetně kompatibility s NIS KKN a.s.* | Ano / Ne |  |
| Rozměry šasi: minimálně Mini Tower, odhlučněný case s přídavným chlazením a odvodem tepla | Ano / Ne |  |
| Napájecí zdroj: integrovaný v šasi, minimálně 350W, účinnost minimálně 85%, aktivní PFC | Ano / Ne |  |
| Možnosti instalace klienta NIS/RIS a dalších aplikací | Ano / Ne |  |
| Stanice nesmí být uzamčena pro případnou instalaci dalších SW nutných pro provoz zařízení v rámci IT infrastruktury a musí být možné jí připojit do doménové struktury. | Ano / Ne |  |
| **Medicínská grafická karta** | **7ks** |  |
| Speciální medicínská grafická karta s odpovídajícím výkonem určená výrobcem monitoru pro připojení nabízeného diagnostického monitoru (tzn. grafická karta, která je určena pro konkrétní typ nabízeného diagnostického monitoru s možností napojení na náhledový monitor).  Grafická karta musí podporovat DICOM zobrazení a kalibraci dle platných Národních radiologických standardů a MDR 2017/745. | Ano / Ne |  |
| Výstupy grafické karty: minimálně 3x digitální konektor DP nebo mini-DP | Ano / Ne |  |
| RAM: minimálně 2GB DDR5 | Ano / Ne |  |
| Záruka minimálně 60 měsíců | Ano / Ne |  |
| **Diagnostický monitor 7ks** | **7ks** |  |
| Dle zákona č. 375/2022 Sb., platných Národních radiologických standardů a Evropského nařízení MDR 2017/745 musí diagnostický monitor splňovat specifikaci pro zdravotnický prostředek třídy rizika nejméně IIa. | Ano / Ne |  |
| Požadovaná technologie LED IPS nebo OLED | Ano / Ne |  |
| Rozlišení minimálně 2048 x 1536 pixelů | Ano / Ne |  |
| Úhlopříčka minimálně 21,3″ | Ano / Ne |  |
| Kalibrovatelná svítivost minimálně 400 cd/m2, maximální svítivost minimálně 900cd/m2 | Ano / Ne |  |
| Kontrast minimálně 1400:1 | Ano / Ne |  |
| Samočinná kalibrace jasu | Ano / Ne |  |
| Nastavitelná kompenzace okolního osvětlení | Ano / Ne |  |
| Dohledový a kalibrační SW s možností cloudového ukládání denních / měsíčních reportů o provedených Zkouškách provozní stálosti a QA testech. | Ano / Ne |  |
| Barevná paleta minimálně 30 bitů v režimu DICOM | Ano / Ne |  |
| Pozorovací úhel ve vodorovném i svislém směru minimálně 178° | Ano / Ne |  |
| Ochranná antireflexní vrstva panelu | Ano / Ne |  |
| Stojan monitoru musí umožňovat výškového nastavení, sklopení dopředu/dozadu a otáčení doprava/doleva minimálně o 30° | Ano / Ne |  |
| Kompatibilní se standardem DICOM | Ano / Ne |  |
| Vstupní grafické porty minimálně 1x DisplayPort | Ano / Ne |  |
| Vstupní port minimálně 1x USB 2.0 | Ano / Ne |  |
| Integrovaný snímač pro automatickou kalibraci, možnost vzdálené kalibrace | Ano / Ne |  |
| Záruka minimálně 60 měsíců | Ano / Ne |  |
| **Kancelářský (náhledový) pracovní monitor** | **7ks** |  |
| Barevný LCD monitor sloužící pro NIS | Ano / Ne |  |
| Úhlopříčka minimálně 24″ | Ano / Ne |  |
| Rozlišení minimálně 1920x1080 px | Ano / Ne |  |
| Kontrast minimálně 1000:1 | Ano / Ne |  |
| Minimální svítivost 250 cd/m2 | Ano / Ne |  |
| LED podsvícení | Ano / Ne |  |
| Pozorovací úhel minimálně 178° | Ano / Ne |  |
| Výškově stavitelný | Ano / Ne |  |
| Záruka minimálně 24 měsíců | Ano / Ne |  |
| **Veškeré příslušenství nutné k zahájení provozu** | **Ano / Ne** |  |

Za uchazeče:

V ………… dne ………….. ………………………