

Technická špecifikácia predmetu dodania

I. Technické špecifikácie CT prístroja

| | Jednotka | Kvalifikačné hodnoty | Ponuka uchádzača (uchádzač doplní parametre ponúkaného predmetu zákazky) |
|---|-----------|--|--|
| Otvor gantry | cm | väčšie alebo rovné 70cm | 80 |
| Náklon gantry v rozsahu | +°; -° | ±22°, alebo alternatívne riešenie náklonu gantry | alternatívne sw riešenie |
| Absolútny výkon generátora na 1 RTG lampu | kW | väčšie alebo rovné 100 kW | 103 |
| Tepelná kapacita anódy RTG lampy | MHU | väčšie alebo rovné 4 MHU alebo | 6,8 |
| Efektívna tepelná kapacita RTG lampy (V prípade toho, že uchádzač uvedie reálnu hodnotu tepelnej capacity RTG lampy nie je povinný uviesť Efektívnu tepelnú kapacitu RTG lampy.) | MHU | väčšie alebo rovné 30 MHU | - |
| Rýchlosť chladenia anódy | kHU/min | väčšie alebo rovné 1,300 kHU/min | 3000 |
| Hodnota voľby maximálneho anódového prúdu na 1 RTG lampu | mA | väčšie alebo rovné 700mA | 740 |
| Rozsah voľby napätia RTG žiariča: lowest | kV | menšie alebo rovné 80 kV | 70 |
| Rozsah voľby napätia RTG žiariča: highest | kV | väčšie alebo rovné 135 kV | 140 |
| Počet fyzických detektorov pozdĺž osi Z | počet | väčšie alebo rovné 128 | 128 |
| Celková aktívna kolimácia v smere osi z v izocentre | mm | väčšie alebo rovné 70 | 80 |
| Počet nasnímaných rezov na jednu rotáciu (aj s využitím rekonštrukčných metód) | počet | väčšie alebo rovné 256 | 256 |
| Najtenšia nasnímaná hrúbka rezu súčasne vo všetkých vrstvách | mm | menšie alebo rovné 0,625 | 0,625 |
| Najlepšie priestorové rozlíšenie (pri stopercentnom kontraste) | mm | menšie alebo rovné 0,34 | 0,23 |
| Priestorové rozlíšenie pre 10% MTF | lp/cm | väčšie alebo rovné 10 | 18 |
| Priestorové rozlíšenie pre 50% MTF | lp/cm | väčšie alebo rovné 8 | 13 |
| Radiačná dávka potrebná pre dosiahnutie nízkokontrastného rozlíšenia 0,3% pre 5mm objekt a hrúbku rezu 10mm | mGy | menšie alebo rovné 15 | 4,4 |
| Vertikálny rozsah pohybu stolu | cm | väčšie alebo rovné 30 cm (min) | 50– 103 |
| Horizontálny skenovací rozsah stolu pri špirálnej akvizícii v osi Z | cm | väčšie alebo rovné 175 cm | 185 |
| Maximálna nosnosť stola pri zachovaní presnosti pozície | kg | väčšie alebo rovné 200 | 227 |
| Najkratší skenovací čas pre všeobecnú diagnostiku, neuvádzať rotačný čas pre kardio akvizíciu alebo parciálne akvizíčné časy | s/360° | menšie alebo rovné 0,4 | 0,28 |
| Najkratšie skenovacie časy pre kardio akvizíciu | s/360° | 0,3 | 0,2 |
| Rýchlosť rekonštrukcie rezov v matici 512 ² | obr/s | väčšie alebo rovné 30 | 65 |
| Nástroje pre automatické sledovanie sytenia kontrastnou látkou a automatické spustenie | áno / nie | min áno | áno |

| | | | |
|---|-----------|----------------------------------|-----|
| akvizície pri dosiahnutí optimálneho nasýtenia kontrastnou látkou | | | |
| EKG gating | áno / nie | min áno | áno |
| CT fluoroskopia | áno / nie | min áno | áno |
| Softvér pre elimináciu (filtráciu) kovových objektov | áno / nie | min áno | áno |
| Modulácia mA v priebehu skenovania na základe atenuácie v reálnom čase (3D modulácia mA) | áno / nie | min áno | áno |
| Nadstavba 3D modulácie: Orgánová modulácia mA v reálnom čase v miestach, ktoré sú veľmi citlivé na rádiáciu, alebo kontrolovanie rádiácie berýliovými clonami v miestach, ktoré sú citlivé na rádiáciu. | áno / nie | min áno | áno |
| Iteratívne rekonštrukčné techniky využívajúce iteráciu RAW dát | áno / nie | min áno | áno |
| Maximálna doba dodania CT prístroja | dní | maximálna doba dodania je 90 dní | 90 |

II. Špecifikácie akvizičnej konzoly

| | Ponuka uchádzača (uchádzač doplní parametre ponúkaného predmetu zákazky), prípadne ak je to vhodné môže uviesť „Spĺňa / Nesplňa“ |
|---|---|
| Akvizičná konzola CT prístroja musí spĺňať: | Spĺňa |
| 1.1.1. schopnosť vykonávať kombináciu akvizičných činností s možnosťou softvérového rozhrania vyhodnocovacích činností, 1.1.2. konzola musí obsahovať nasledovné softvérové možnosti: 1.1.2.1. užívateľské rozhranie pre skenovanie a prehliadanie získaných obrazov, 1.1.2.2. typy skenovacích módov minimálne v rozsahu axiálny, helikálny s nasledovnými možnosťami: 1.1.2.2.1. možnosť automatickej selekcie jednotlivých vyšetrovacích protokolov 1.1.2.2.2. programové vybavenie pre voliteľnosť všetkých skenovacích protokolov 1.1.2.2.3. programové vybavenie pre automatické znižovanie dávky resp. pre optimalizáciu mA v reálnom čase skenovania, 1.1.2.2.4. automatické prispôsobenie hodnôt kV a/alebo mA ku skenovanému pacientovi (alt. na základe odporúčenia scoutu CT) 1.1.2.2.5. možnosť ovládania pohybov vyšetrovacieho diagnostického stola priamo z konzoly minimálne v smere hore a dolu, a dovnútra /von 1.1.3. funkciu “Bolus Tracking” a funkcia automatického štartu špirálového skenu, | Spĺňa |
| Softvérové vybavenie akvizičnej konzoly CT prístroja musí spĺňať: | Spĺňa |

| | |
|---|-------|
| <p>2.1.1. Základné rekonštrukcie:</p> <p>2.1.1.1. MPR rekonštrukcia,</p> <p>2.1.1.2. MIP projekcia s maximálnou intenzitou,</p> <p>2.1.1.3. minIP projekcia s minimálnou intenzitou,</p> <p>2.1.1.4. Axiálna projekcia,</p> <p>2.1.1.5. 2D rekonštrukcia,</p> <p>2.1.1.6. 3D rekonštrukcie (3D SSD rekonštrukcia povrchu a VR rekonštrukčná technika objemu),</p> <p>2.1.2. možnosti zoom, anotácie a texty v obraze, označenie miesta záujmu v obraze, zakresľovanie rovných a zakrivených čiar, meranie uhlov a vzdialeností, histogramy hodnôt jednotlivých denzít pixelov v obraze na základe užívateľom definovaného ROI, profily hodnôt jednotlivých denzít pixelov pozdĺž akejkoľvek línie, funkcie ROI a kalkulácia objemu,</p> <p>2.1.3. zobrazenie viacerých obrazov vo viacerých oknách na displeji s možnosť práce s jednotlivými zobrazenými oknami v prehliadacom rozhraní.</p> | Spĺňa |
| Hardvérové vybavenie akvizičnej konzoly CT prístroja musí spĺňať: | Spĺňa |
| <p>1.2.1. počítačová jednotka s minimálne štvorjadrovým procesorom s kmitočtom minimálne 2.5 GHz,</p> <p>1.2.2. operačná pamäť minimálne 8 GB RAM,</p> <p>1.2.3. kapacitná veľkosť pevného disku HDD minimálne 250 GB,</p> <p>1.2.4. grafické rozhranie prispôbené počtu monitorov,</p> <p>1.2.5. sieťové rozhranie Ethernet pre komunikáciu s inými zariadeniami,</p> <p>1.2.6. USB konektor pre pripojenie externých zariadení,</p> <p>1.2.7. DVD-RW archivačné zariadenie s možnosťou uchovávaní obrazov na CD/DVD médiá, s možnosťou pridania prehliadača.</p> | Spĺňa |
| 1.2.8. 2 ks diagnostických LCD monitorov s uhlopriečkou 19", | Spĺňa |

III. Špecifikácie post-processingovej konzoly

| | |
|---|---|
| <p>Podmienka č.1 Ceny za softvérové balíky sú vrátane potrebného softwarového vybavenia akvizičnej stanice a hardvérovej opcie na CT prístroji, v prípade, že táto požiadavka nie je už definovaná pri opise CT prístroja</p> <p>Podmienka č.2 Cena softvérového balíčka je za jedného pripojeného používateľa, jednotková cena licencie je záväzná pre minimálne 4 ďalšie licencie</p> | <p>Ponuka uchádzača (uchádzač doplní parametre ponúkaného predmetu zákazky), prípadne ak je to vhodné môže uviesť „Spĺňa / Nesplňa“</p> |
| Softwarové vybavenie post-processingových staníc | Spĺňa |
| 1. Softwarové vybavenie pre vyšetrenie srdca s min požiadavkami: | Spĺňa |
| <ul style="list-style-type: none"> - komplexné kardiovaskulárne hodnotenie v jednej aplikácii - automatického odstránenia štruktúr kostného skeletu v oblasti srdca - automatická izolácia srdca pomocou techniky Volume Rendered Technique (VRT) - automatickú segmentáciu koronárneho stromu a presné nástroje na meranie stenózy - komplexná analýza myokardu s automatickým zakreslením obrysov epikardu a endokardu definícia veľkosti infarktu - určenie Agaston skóre, kalciového plaku - pracuje v móde prospektívnom pre vyhodnocovanie koronárnych artérií - vrátane potrebného softwarového dovybavenia akvizičnej stanice - funkcionálna vyšetrenia srdca s kontrastnou látkou | Spĺňa |

| | |
|---|-------|
| 2. Software pre CT angiografiu : software pre cievnu analýzu s automatickým vyhodnotením stenóz a aneuryziem s automatickým odstránením kostných štruktúr s minimálnymi možnosťami | Spĺňa |
| - automatické vylúčenie kalcifikácie a stentov (ak software nie je zakomponovaný Do priamo v exam pláne akvizičnej konzoly s automatickou tvorbou originálneho objemu z raw dat) - automatické meracie nástroje vrátane prierezu dutinami - dynamickej CT angiografie | Spĺňa |
| - software na vyhodnocovanie TAVI/TAVR | Spĺňa |
| 3. Softvérové vybavenie pre vyšetrenie perfúzie mozgu s minimálnymi možnosťami - Požadujeme rozsah perfúzie adekvátny hardvéru daného prístroja, podľa minimálnych technických parametrov určených v špecifikácii. | Spĺňa |
| - kvantitatívne hodnotenie rôznych diagnostík ischemickej cievnej mozgovej príhody | Spĺňa |
| 4. Softvérové vybavenie pre vyšetrenie multiorgánovej telovej perfúzie | Spĺňa |
| - bez ďalších detailných požiadaviek na softvér | Spĺňa |
| 5. Softwarové vybavenie pre vyšetrenie pomocou virtuálnej kolonoskopie vrátane možností | Spĺňa |
| - automatického vyhľadávania polypov | Spĺňa |
| 6. Onkologický software vrátane možnosti | Spĺňa |
| - vyhodnocovanie sledovania veľkosti nádoru / metastáz | Spĺňa |
| - vrátane vybavenia pre vyhľadávanie pľúcnych nodulov (alt. súčasťou softvéru pre vyhodnocovanie pľúcneho tkaniva) | Spĺňa |
| 7. Software pre hodnotenie pľúcneho tkaniva, emfyzému pľúc, vrátane určovania hustoty tkaniva v pľúcach | Spĺňa |
| - bez ďalších detailných požiadaviek na softvér | Spĺňa |
| 8. Software pre vyhodnotenie pečene a lalokových lézií, vrátane automatickej segmentácie lalokov | Spĺňa |
| - bez ďalších detailných požiadaviek na softvér | Spĺňa |
| 9. Software pre fluoroskopiu - požadujeme aj hardvér na vykonanie fluoroskopie na CT prístroji. Nemáme preferencie na početné preferencie monitorov. Minimálna požiadavka je jeden monitor. Požadujeme minimálne 2D navigáciu. Nemáme preferenciu či ovládač bude bezdrôtový, alebo na konzole. Nepožadujeme softvér na zníženie rádiácie, ani dedikovaný softvér na potlačenie metalických artefaktov. | Spĺňa |
| - vrátane potrebného softwarového vybavenia akvizičnej stanice | Spĺňa |
| 10. Dual energy software - Nemáme preferenciu či sa jedná o dual energy systém s jedným alebo dvoma zdrojmi žiarenia. Softvérový balík by mal byť schopný pokrývať diagnostické možnosti adekvátne prístroju tejto kategórie. | Spĺňa |
| - vrátane potrebného softwarového vybavenia akvizičnej stanice | Spĺňa |
| 11. Ortopedický software - softvérové riešenie umožňujúce vysokošpecializované ortopedické vyšetrenia, umožňujúce možnosti merania uhlov a hodnotenie denzit | Spĺňa |
| - vrátane potrebného softwarového vybavenia akvizičnej stanice; software je možné použiť priamo v exam pláne akvizičnej konzoly s automatickou tvorbou originálneho objemu z raw dát | Spĺňa |
| Hardwarové vybavenie post-processingových staníc | Spĺňa |

| | |
|--|-------|
| 1.2.1. počítačová jednotka s minimálne štvorjadrovým procesorom s kmitočtom minimálne 2.6 GHz, 1.2.2. operačná pamäť minimálne 16 GB RAM, 1.2.3. kapacitná veľkosť pevného disku HDD minimálne 1 TB, 1.2.4. grafické rozhranie PC prispôsobené požiadavkám CT prístroja 1.2.5. sieťové rozhranie Ethernet pre komunikáciu s inými zariadeniami, 1.2.6. Plná DICOM 3.0 kompatibilita 1.2.7. USB konektor pre pripojenie externých zariadení, 1.2.8. DVD-RW archivačné zariadenie s možnosťou uchovávaní obrazov na CD/DVD médiá, s možnosťou pridania prehliadača. | Spĺňa |
| 1 ks diagnostických LCD monitorov s uhlopriečkou 19" | Spĺňa |
| 1 ks diagnostických, certifikovaných monitorov s uhlopriečkou 21" | Spĺňa |
| 1 ks diagnostických, certifikovaných monitorov s uhlopriečkou 29,8" - 30" | Spĺňa |
| 1 ks diagnostických náhľadový monitor s uhlopriečkou 21" | Spĺňa |
| 1 ks diagnostických náhľadový monitor s uhlopriečkou min 29,8" | Spĺňa |
| 1 ks monitorov s uhlopriečkou 21" pre prácu v NIS | Spĺňa |

IV. Špecifikácie záručného servisu

| |
|--|
| Záručná doba |
| <p>Komplexný záručný servis (záruka sa nevzťahuje na vady, ktoré spôsobí Kupujúci neodbornou manipuláciou resp. používaním v rozpore s návodom na obsluhu a tiež sa nevzťahuje na vady, ktoré vzniknú v dôsledku živeľnej pohromy, vyššej moci alebo vandalizmu) po dobu 24 mesiacov od doby inštalácie CT prístroja, v rámci ktorého sa Dodávateľ zaväzuje dodržať nasledovné lehoty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fyzický nástup technika na opravu na miesto inštalácie CT prístroja do 12 hodín od nahlásenia, V prípade, ak odstránenie vady nevyžaduje príchod servisného technika dodávateľa do miesta inštalácie CT, je dodávateľ oprávnený začať odstraňovať vadu formou vzdialeného prístupu v lehote najneskôr do 12 hodín od nahlásenia v pracovný deň medzi 7:00 a 16:00 hod., resp. do 12:00 hod. nasledujúceho pracovného dňa, pokiaľ vada bola nahlásená po 16:00 hod. pracovného dňa alebo počas mimopracovného dňa, - maximálna doba opravy bez dodania náhradného dielu do 48 hodín od nástupu na opravu, - maximálna doba opravy s dodaním náhradného dielu do 72 hodín od nástupu na opravu, - Dodávateľom garantovaný uptime prístroja: minimálne 95% pričom pre výpočet percentuálnej funkčnosti sa ako základ berie počet kalendárnych dní v roku <p>Komplexný záručný servis (záruka sa nevzťahuje na vady, ktoré spôsobí Kupujúci neodbornou manipuláciou resp. používaním v rozpore s návodom na obsluhu a tiež sa nevzťahuje na vady, ktoré vzniknú v dôsledku živeľnej pohromy, vyššej moci alebo vandalizmu) po dobu 60 mesiacov od doby inštalácie CT prístroja, v rámci ktorého sa Dodávateľ zaväzuje dodržať nasledovné lehoty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fyzický nástup technika na opravu na miesto inštalácie CT prístroja do 12 hodín od nahlásenia, V prípade, ak odstránenie vady nevyžaduje príchod servisného technika dodávateľa do miesta inštalácie CT, je dodávateľ oprávnený začať odstraňovať vadu formou vzdialeného prístupu v lehote najneskôr do 12 hodín od nahlásenia v pracovný deň medzi 7:00 a 16:00 hod., resp. do 12:00 hod. nasledujúceho pracovného dňa, pokiaľ vada bola nahlásená po 16:00 hod. pracovného dňa alebo počas mimopracovného dňa - maximálna doba opravy bez dodania náhradného dielu do 48 hodín od nástupu na opravu, - maximálna doba opravy s dodaním náhradného dielu do 72 hodín od nástupu na opravu, - Dodávateľom garantovaný uptime prístroja: minimálne 95% pričom pre výpočet percentuálnej funkčnosti sa ako základ berie počet kalendárnych dní v roku |

Komplexný záručný servis (záruka sa nevzťahuje na vady, ktoré spôsobí Kupujúci neodbornou manipuláciou resp. používaním v rozpore s návodom na obsluhu a tiež sa nevzťahuje na vady, ktoré vzniknú v dôsledku živeľnej pohromy, vyššej moci alebo vandalizmu) po dobu 96 mesiacov od doby inštalácie CT prístroja, v rámci ktorého sa Dodávateľ zaväzuje dodržať nasledovné lehoty:

- fyzický nástup technika na opravu na miesto inštalácie CT prístroja do 12 hodín od nahlásenia, V prípade, ak odstránenie vady nevyžaduje príchod servisného technika dodávateľa do miesta inštalácie CT, je dodávateľ oprávnený začať odstraňovať vadu formou vzdialeného prístupu v lehote najneskôr do 12 hodín od nahlásenia v pracovný deň medzi 7:00 a 16:00 hod., resp. do 12:00 hod. nasledujúceho pracovného dňa, pokiaľ vada bola nahlásená po 16:00 hod. pracovného dňa alebo počas mimopracovného dňa,
- maximálna doba opravy bez dodania náhradného dielu do 48 hodín od nástupu na opravu,
- maximálna doba opravy s dodaním náhradného dielu do 72 hodín od nástupu na opravu,
- Dodávateľom garantovaný uptime prístroja: minimálne 95% pričom pre výpočet percentuálnej funkčnosti sa ako základ berie počet kalendárnych dní v roku