**Příloha č. 5 zadávací dokumentace - Technické podmínky**

**Vyplněná příloha č. 5 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

**Název veřejné zakázky:**

### Multidetektorový CT přístroj pro Litomyšlskou nemocnici

**Podrobnosti předmětu veřejné zakázky (technické podmínky)**

Zadavatel vymezuje níže **závazné charakteristiky a požadavky** na dodávku zdravotnické techniky.

Technická specifikace

| **Závazné charakteristiky a požadavky** | **Splnění požadavku ANO/NE** | **Popis specifikace nabízeného plnění, ze kterého bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem, možno uvést odkaz na stránku v nabídce.** |
| --- | --- | --- |
| jedná se o moderní, rychlý a výkonný systém výpočetní tomografie umožňující simultánně získávat min. 128 klinicky hodnotitelných řezů v ose Z na jednu rotaci 360° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| CT přístroj musí být vybaven moderním účinným systémem iterativní rekonstrukce a detektory poslední generace, pro maximální redukci dávky jak pro pacienta, tak případně pro zdravotnický personál | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| určený pro CT vyšetření zejména v oblasti traumatologické, neurologické, břišní a pánevní, plicní a gastroenterologické, a to včetně intervenčních výkonů a kompletního kardio vyšetření, vybavený inteligentním systémem redukce dávky | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| systém se bude skládat z vlastního CT přístroje s akviziční konzolí s dvěma lékařskými diagnostickými pracovní stanicemi a Multimodalitním nezávislým serverovým portálem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| součástí dodávky kompletní DICOM komunikace přístroje s nemocničním PACS systémem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| OS Microsoft Windows 10 Professional, 64. Současně musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. Pro všechen dodávaný software musí být licence správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Gantry** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| velikost otvoru gantry min. 78 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| sklon gantry min. +/- 30° | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Detekční systém | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| počet simultánně získávaných klinicky hodnotitelných řezů v ose Z min. 128 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| maximální šíře vrstvy v každé řadě matrixového detektoru (nominální kolimace) 0,65 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| celková efektivní šířka detektorového pole v izocentru min. 38 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| detektory poslední generace pro nejlepší detekci záření (např. Stellar, Gemstone, Purevision, NanoPanel) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Rentgenka** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| tepelná kapacita anody rentgenky (nebo ekvivalent chladícího výkonu) min. 7,5 MHU /nebo ekvivalent k chladícímu výkonu min. cca 20 MHU/ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Generátor | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| výkon generátoru min. 70 kW | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Pacientský stůl | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| nosnost pacientského stolu min. 290 kg | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| skenovací rozsah pacientského stolu v ose Z min. 1850 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rychlost posunu stolu při spirálním skenu min. 175 mm/s (bude akceptována i rychlost při standardním spirálním skenu 160 mm/s, pokud je CT přístroj vybaven speciálním skenovacím režimem, který se používá zejména při náběru dat pro vyšetření mozkové perfuze (CBP), kdy využívá maximální rychlost posunu stolu až 200 mm/s) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Skenovací parametry | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| maximální možné FOV min. 500 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| nejkratší čas 360° rotace pro helikální skenování max. 0,35s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možné volby napětí v rozmezí minimálně 80 kV až 135 kV[[1]](#footnote-1) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| maximální volitelný proud min. 600 mA | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| maximální skenovací čas min. 80 s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| skenovací technika pro mozkovou perfuzi min. šíře 80 mm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Parametry zobrazení | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rekonstrukční matrice min. 512 x 512 | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| nejmenší nutná dávka v mGy pro nízkokontrastní rozlišení 5 mm @ 0,3 %, nebo 3 HU maximálně 11 mGy | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| vysokokontrastní rozlišení v LP/cm @ 0 % MTF min. 21 LP/cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| aktivní kolimátor (nástroj pro redukci dávky restrikci záření v okrajích resp. mimo vyšetřované pole) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Akviziční konzola | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1 x monitor velikost min. 19“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| operační paměť RAM - min. 16 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| úložná kapacita pro RAW data – min. 500 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatická optimalizace mA v průběhu skenování | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatické nastavení kV před skenováním | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| automatická tvorba sérií MPR dle orgánových programů | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| náhledové zobrazení při skenování v reálném čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| dedikované vyšetřovací protokoly pro dětské pacienty | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| program optimalizace synchronizace podání kontrastní látky (bolus tracking) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| skenování srdce s EKG triggeringem včetně možnosti prospektivního hradlování | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dedikovaný HW a SW pro scan s duální energií pro tvorbu perfuzních map pro hodnocení plicní embolie nebo dedikovaný HW a SW pro subtrakční scanování pro tvorbu perfuzních map pro hodnocení plicní embolie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dedikovaný SW a HW pro scan s duální energií pro odstranění kostí, kalcifikací, či stentů v tepnách nebo SW a HW pro subtrakční scanování pro odstranění kostí, kalcifikací, či stentů v tepnách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| nejmodernější iterativní rekonstrukce (ASIR-V, IMR, AIDR3D ENHANCED, ADMIRE) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| rekonstrukční rychlost obrazu iterativní metodou z RAW dat (ASIR-V, IMR, AIDR3D ENHANCED, ADMIRE) min. 30 obr./s | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Možnost importu pacientských dat z RIS/HIS (DICOM Modality Worklist) a funkce DICOM Storage, Query/Retrieve | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Software pro odstranění metalických artefaktů (O-MAR, iMAR, SEMAR, SmartMAR ) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW pro rekonstrukce 2D, 3D, MPR, MPR curved, MPR thick, MIP, minIP, VRT | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW pro automatické odstraňování kostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Archivační jednotka CD/DVD | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Zálohování systému pomocí UPS s min. délkou zálohy 15 minut | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Diagnostická pracovní stanice – 2 ks | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| diagnostický monitor min. 19“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| operační paměť RAM - min. 32 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| úložná kapacita pro RAW data – min. 500 GB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 2D, MPR, MPR curved, MPR thick, MIP, minIP, VRT | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW pro automatické odstraňování kostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dicom Storage, Print, Q/R | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dedikovaný HW a SW pro hodnocení scanu s duální energií pro tvorbu perfuzních map pro hodnocení plicní embolie nebo dedikovaný HW a SW pro hodnocení subtrakčního scanování pro tvorbu perfuzních map pro hodnocení plicní embolie | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dedikovaný SW a HW pro hodnocení scanu s duální energií pro odstranění kostí, kalcifikací, či stentů v tepnách nebo SW a HW pro hodnocení subtrakčního scanování pro odstranění kostí, kalcifikací, či stentů v tepnách | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Multimodalitní nezávislý serverový portál | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| možnost min. 5 pracovních míst a min. 3 současně pracujících uživatelů. , Všechen SW resp. každá licence musí být správně uvedena na faktuře, pro prokázání správného nabytí licence. | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| konfigurace pro server:  operační paměť min. 64 GB, kapacita HDD min. 3 TB | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Kompletní postprocessing-2D, 3D, MPR, MPR curved, MPR thick, MIP, minIP, VRT | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| SW pro automatické odstraňování kostí | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| virtuální kolonoskopie včetně automatické analýzy polypů, automatické subtrakce faecal tagging, virtuální disekce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| CT angiografie včetně možnosti automatické subtrakce skeletu CT-DSA, zahrnující možnosti automatické vaskulární analýzy a kvantifikace stenóz, curved reconstruction, plánování endovaskulárních výkonů (tj. automatické trasování středu lumina) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| software pro hodnocení vyšetření srdce – Calcium Score, věnčitých tepen a pro funkční analýzu srdce | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| volumové 3D kalkulace (objem, povrch) | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| segmentace a analýza plicních uzlů včetně automatického srovnání změny velikosti lézí v čase | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| objemová perfuze pro mozek včetně korekce pohybu, s automatickou analýzou objemu infarktu a ischemií ohrožené tkáně v objemu minimálně 8 cm | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 4D DSA pro mozkovou angiografii | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Dicom Storage, Print, Q/R | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| dodání min. 3 pracovních stanic pro práci s portálovým serverem vybavených pro každou stanici: | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1x monitor vysokokontrastní velikost min. 27“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| 1x NIS LCD monitor min. 19“ | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| **Příslušenství:** | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Fantomy, jejich držáky a ostatní pomůcky pro provádění zkoušek provozní stálosti | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| doporučených výrobcem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Případné potřebné kotevní komponenty, podlahové kabelové trasy, elektrický | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Chladící jednotka pro odvod tepla vyzářeného CT přístrojem | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |
| Interkom mezi ovladovnou a vyšetřovnou | (doplní dodavatel) | (doplní dodavatel) |

**Tolerance na číselné parametry, které nejsou označeny jako maximální či minimální je +/- 10 %.**

1. Zadavatel informuje že se jedná o minimální napětí. Dodavatel je oprávněn nabídnout například volby napětí 60 až 140 kV, přičemž daný údaj bude považován za splněný, neboť dodavatel nabízí v daném případě širší plnění než je minimum [↑](#footnote-ref-1)