|  |
| --- |
|  |

**Příloha č. 4**

**Technické podmínky**

**Vyplněná příloha č. 4 tvoří nedílnou součást nabídky účastníka zadávacího řízení.**

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

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

V souladu se zadávací dokumentací musí nabídka obsahovat specifikaci nabízeného plnění, ze které bude vyplývat splnění požadavků stanovených zadavatelem v rámci zadávacích podmínek. Splnění závazných charakteristik a požadavků popíše dodavatel v níže uvedené tabulce u všech požadavků a doloží relevantními dokumenty ve své nabídce.Specifické požadavky je třeba doložit technickým listem výrobku, katalogovým listem apod.

Nabízené plnění musí splňovat technické požadavky dle platné legislativy.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dodavatel (název, sídlo, IČO)** | |  | |
| **Výrobce** | |  | |
| **Jednoznačný název a typ modelu přístroje** | |  | |
| **Položka číslo** | **Předpokládané charakteristiky a požadavky** | **Splnění požadavku ANO/NE** | **Skutečné hodnoty, rozšiřující poznámky a komentáře** |
| 1 | Moderní, rychlý a výkonný systém výpočetní tomografie umožňující simultánně získávat min. 128 klinicky hodnotitelných řezů v ose Z na jednu rotaci 360° ve spirále |  |  |
| 2 | Moderní systém využívající prvky umělé inteligence pro snadnější a rychlejší obsluhu CT, zlepšení kvality obrazu a snížení dávky |  |  |
| 3 | CT určeno pro vyšetření zejména v oblasti traumatologické, neurologické, břišní a pánevní, plicní a gastroenterologické, a to včetně intervenčních výkonů, vybavený inteligentním systémem redukce radiační dávky |  |  |
| 4 | Součástí dodávky kompletní DICOM komunikace přístroje s nemocničním PACS systémem. |  |  |
| **Gantry** | | | | |
| 5 | Velikost otvoru gantry min. 70 cm |  |  |
| 6 | Sklon gantry min. v rozsahu +24/-24° |  |  |
| 7 | Dotykový ovládací displej na obou stranách přední strany gantry (akceptován bude i přenosný tablet) umožňující pokročilé ovládání přístroje, zejména jednoduché zadání nového vyšetření a nastavení jeho parametrů. |  |  |
| **Detekční systém** | | | | |
| 8 | Minimálně 128 řezů během celé otáčky 360° |  |  |
| 9 | Maximální šíře řezu matrixového detektoru (nominální kolimace) 0,65 mm |  |  |
| 10 | Celková efektivní šířka detektorového pole v izocentru  min. 35 |  |  |
| **Rentgenka** | | | | |
| 11 | Tepelná kapacita anody rentgenky (nebo ekvivalent chladícího výkonu) min. 7,5 MHU /nebo ekvivalent k chladícímu výkonu min. cca 20 MHU/ |  |  |
| **Generátor** | | | | |
| 12 | Výkon generátoru min. 80 kW |  |  |
| **Pacientský stůl** | | | | |
| 13 | Nosnost pacientského stolu min. 300 kg |  |  |
| 14 | Skenovací rozsah pacientského stolu v ose Z min. 2000 mm |  |  |
| 15 | Rychlost posunu stolu při spirálním skenu min. 200 mm/s |  |  |
| 16 | Automatická centrace pacienta s využitím prvků umělé inteligence |  |  |
| **Skenovací parametry** | | | | |
| 17 | Maximální možné FOV min. 500 mm |  |  |
| 18 | Nejkratší čas 360° rotace pro helikální skenování  max. 0,35 s |  |  |
| 19 | Možné volby napětí v rozmezí minimálně 80 kV až 140 kV |  |  |
| 20 | Maximální volitelný proud min. 600 mA |  |  |
| 21 | Maximální skenovací čas min. 120 s |  |  |
| 22 | Skenovací technika pro mozkovou perfuzi min. šíře 80 mm |  |  |
| **Parametry zobrazení** | | | | |
| 23 | Rekonstrukční matrice min. 1024 x 1024 |  |  |
| 24 | Vysokokontrastní rozlišení v LP/cm @ 0 % MTF min. 16 LP/cm |  |  |
| 25 | Vyspělá technologie rekonstrukce obrazu pro zlepšení obrazové kvality a snížení radiační dávky |  |  |
| **Akviziční konzola** | | | | |
| 26 | 2x monitor, velikost min. 21“, min. 1600 x 1200 pixelů, kontrast 1000:1 |  |  |
| 27 | Rekonstrukční rychlost (v plné kvalitě zobrazení v měkotkáňovém filtru vč. všech korekcí pro dosažení vysoké kvality obrazu) min. 40 obr./s |  |  |
| 28 | Dicom Storage, Print, Q/R, MWM |  |  |
| 29 | SW pro odstranění metalických artefaktů (O-MAR, iMAR, SEMAR, SMARTMAR aj.) |  |  |
| 30 | SW pro neurologické indikace perfusní objemová vyšetření mozku s automatickým vyhodnocením včetně korekce pohybu a stanovení permeability, s automatickou analýzou objemu infarktu a ischemií ohrožené tkáně. Perfusní mozkové mapy, CBF, CBV, TTP celého mozku do 5 minut od ukončení vyšetření. Mapování snížené perfuse (penumbra a infarktu) v přehledných mapách. |  |  |
| 31 | Program optimalizace synchronizace podání kontrastní látky (bolus tracking) |  |  |
| 32 | Automatická optimalizace mA v průběhu skenování |  |  |
| 33 | Automatická tvorba sérií thick MPR dle orgánových programů |  |  |
| 34 | Náhledové zobrazení při skenování v reálném čase |  |  |
| 35 | Možnost vzdáleného přístupu k serveru |  |  |
|  |  |  |  |
| **Serverové a počítačové řešení** | | | | |
| 36 | Multimodalitní nezávislé serverové řešení diagnostických pracovních stanic pro minimálně 5 současně pracujících uživatelů |  |  |
| 37 | 5 ks PC, procesor řady Intel i5 a vyšší, min. 16 GB RAM, kapacita disku min. 1TB SSD, OS Microsoft Windows 10 Professional, 64 včetně licence |  |  |
| 38 | 10 ks monitor vysokokontrastní diagnostický lékařský s certifikací, barevný, rozlišení min. 2 Mpx, min. 21“, s možností kalibrace barev. |  |  |
| 39 | 5 ks administrativní monitor, NIS, min. 24“ |  |  |
| **Softwarové vybavení** | | | | |
| 40 | Kompletní 2D a 3D postprocessing (MPR, MIP, thick MPR, thin MIP, VRT, MinIP, SSD) (SW pro min. 5 současně pracujících uživatelů) |  |  |
| 41 | Automatický preprocessing dle typu studie (zero-click segmentace) (SW pro min. 5 současně pracujících uživatelů) |  |  |
| 42 | CT angiografie (SW pro min. 5 současně pracujících uživatelů) 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), volumové 3D kalkulace (objem, povrch) |  |  |
| 43 | Plicní embolie (SW pro min. 3 současně pracující uživatele) - automaticky provádí segmentaci plicních tepen, odhad průchodnosti segmentálních a subsegmentálních kontrastně neprůhledných plicních tepen, podpora vizualizace a měření plicní embolii u dospělých. automatické a manuálních nástroje pro vizualizaci plic (jednotlivě nebo společně), přehled výsledků a rovněž označení a hlášení všech nálezů PE. Podpora tvorby perfuzních map založených na hodnotách HU pro identifikaci oblastí snížené perfuze v plicích. |  |  |
| 44 | Chronická obstrukční choroba plicní (SW pro min. 3 současně pracující uživatele) - nástroje pro kvalitativní a kvantitativní časové srovnání mezi více studiemi za účelem stanovení progrese nebo regrese difuzního plicního onemocnění. Podpora sledování (kvantifikaci) destruktivního procesu u stavů, jako je např. emfyzém, azbestóza, černá plíce, a přesně lokalizuje specifické oblasti plic, které byly postiženy. Automatická segmentace levé a pravé plíci (bez dýchacích cest). Požadované kvantifikace – celkový objem plic (cm3), objem nemocných plic (cm3) a procento tkáně plic postižené onemocněním. Dále měření emfyzému pro každou plíci a další parametry dýchacích cest, jako je průměr lumenu, tloušťka stěny a zachycení vzduchu. Export výsledků na PACS nebo do zprávy |  |  |
| 45 | Plicní vyšetření (SW pro min. 3 současně pracující uživatele) - computer assisted segmentace a analýza plicních uzlů (velikost, objem), analýza parenchymových ložiskových lézí a objemu plicních laloků a emfyzému, s automatickým vyhledáváním plicních uzlů (CAD), včetně automatického srovnání změny velikosti lézí v čase |  |  |
| 46 | Neurologická vyšetření (SW pro min. 3 současně pracující uživatele) - nástroje pro analýzu dynamických a/nebo sériových snímků CT mozku po injekci kontrastní látky, nástroje pro generování kvalitativní a kvantitativní informace o změnách intenzity snímku v průběhu času, perfuzní mapy cerebrálního krevního průtoku (CBF), objemu krve v mozku (CBV), střední doby průchodu (MTT) a doby dosažení vrcholové hodnoty (TTP) |  |  |
| 47 | CT kolonografie (SW pro min. 3 současně pracující uživatele) - automatická segmentace tlustého střeva s možností manuální korekce, odečtení stolice (fecal clensing), CAD pro detekci polypů, nádorů a plochých lézí, paralelní prohlížení a koregristrace obou vyšetřovaných poloh (na břiše a na zádech) v endoluminálním, fillet pohledu (virtuální disekce střeva), tenkých řezech kolmých na centrální linii, MPR v axiální, koronární, sagitální rovině, zobrazení pozice pohledu na 3D modelu střeva, automatická analýza zvolených lézí (objem, denzita, rozměry léze) |  |  |
| 48 | Jaterní analýza (SW pro min. 3 současně pracující uživatele) - nástroje pro segmentaci k usnadnění kvantitativního hodnocení celých jater, levého a pravého laloku a vaskulatury a identifikovaných lézí. Podpora segmentace a vizualizace cévního řečiště jater, segmentace a kvantifikace tumoru jater, plánování RFA jater, všechny segmentace musí obsahovat nástroje pro ruční úpravu automatických výsledků |  |  |
| 49 | Součástí dodávky je garance aktualizace dodaného softwaru na nejnovější verzi po celou dobu trvání záruční doby a pozáručního fullservisu |  |  |
| 50 | Licence pro kompletně dodávaný software |  |  |
| **Příslušenství** | | | | |
| 51 | Elektrický rozvaděč |  |  |
| 52 | Automatický tříhlavý pístový infuzní injektor pro podání kontrastní látky a fyziologického roztoku, plně synchronizovaný s CT tomografem (automatický start), ovládání z vyšetřovny i ovládací místnosti, bezdrátový systém výhodou |  |  |
| 53 | Monitor vitálních funkcí (min. s těmito funkcemi: EKG, sPO2, NITK) s přenesením dat pacienta pro zajištění neustálého přehledu o fyziologických funkcích pacienta i mimo vlastní CT vyšetřovnu |  |  |
| 54 | Zajištění chlazení CT přístroje – dodávka nového systému chlazení na náklady dodavatele přístroje |  |  |
| 55 | Pomůcky pro provádění ZPS |  |  |
| 56 | Fixační pomůcky (omyvatelné, k opakovanému použití, které jsou vodě odpudivé a dezinfikovatelné) ochranné zástěry s ekvivalentem 0,35Pb – 3 ks |  |  |
| 57 | Rollboard pro přemístění pacienta z lůžka na vyšetřovací stůl |  |  |
| **Další požadavky** | | | | |
| 58 | Schopnost zpracování technologického projektu pro případné stavební úpravy |  |  |
| 59 | Technické parametry CT (hmotnost, min. velikost stavebního otvoru pro přesun, nosnost podlahy, podlahové kanály) |  |  |
| 60 | Požadavky dodavatele na rozměry prostoru pro instalaci a provoz (rozměry prostoru, příkon CT, požadavky na napájení, aj.) |  |  |
| 61 | Požadavky na kvalitu vzduchu v prostoru (výměna a vlhkost vzduchu, kvalita a výkon chlazení, aj.) |  |  |
| 62 | Záruka 24 měsíců |  |  |
| 63 | Zabezpečení full servisu (včetně náhradních dílů) na dobu 8 let po skončení záruky |  |  |
| 64 | Dodávka do 6 měsíců po nabytí účinnosti smlouvy |  |  |
| 65 | Likvidace starého CT včetně dokladu o ekologické likvidaci |  |  |
| 66 | Doba životnosti přístroje – min. po dobu udržitelnosti projektu, tzn. do konce roku 2029 (v případě, že je doba životnosti definována výrobcem, žádáme o uvedení této doby) |  |  |