**TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ**

**Software pro analýzu CT snímků**

**Předpokládaná hodnota předmětu plnění: 2 300 000 Kč bez DPH**

**Medicínský účel předmětu plnění:**

Klinický software bude sloužit ke standardizaci diagnostických postupů napříč pracovišti, zvyšování kvality a konzistence radiologických popisů. Umožňuje propojení multidisciplinárních týmů v rámci iktové sítě, je určen k podpoře klinického rozhodování při diagnostice a léčbě akutních cerebrovaskulárních onemocnění, zejména cévní mozkové příhody (CMP). Hlavním medicínským účelem softwaru je automatizovaná analýza neurozobrazovacích dat (zejména CT a MRI), identifikace ischemických lézí, okluzí tepen a záchrana mozkové tkáně („penumbra“) s cílem zefektivnit a urychlit rozhodnutí o vhodnosti a načasování rekanalizační terapie (např. trombolýza, mechanická trombektomie).

Účastník zadávacího řízení je povinen dle pokynů zadávací dokumentace kompletně vyplnit níže uvedené tabulky se specifikací předmětu plnění a učinit je součástí svojí nabídky. Účastník pravdivě uvede do jednotlivých prázdných kolonek, zda jím nabízené zařízení splňuje či nesplňuje v plném rozsahu uvedený požadavek (A/N). U parametrů, které jsou charakterizovány konkrétní kvantifikovatelnou hodnotou, je povinen tuto hodnotu uvést. Zadavatel je oprávněn si veškeré informace ověřit a vyžádat si předložení dokladů, které splnění parametrů jednoznačně dokládají.

**Pokud se v zadávacích podmínkách vyskytnou požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užitné vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, je účastník oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně obdobné řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky zadavatele uvedené v této zadávací dokumentaci.**

**Pokud je v technické specifikaci užit pojem „možnost“ nebo „schopnost“ nebo „podporuje“ atp., rozumí se tím vlastnost, funkce či vybavení předmětu plnění, nikoliv pouze jeho připravenost k využití této funkce (tzn., že zadavatel požaduje, aby mohl tyto „možnosti“ využívat bez dalších finančních investic do různých rozšíření, upgradů apod., nejsou-li tyto výslovně zmíněny).**

**Specifikace předmětu plnění**

| **Předmět plnění** | **Počet licencí** | **Typové označení** | **Vydavatel** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Softwarová licence pro analýzu CT snímků** | **1** |  |  |

**Uvedené požadavky jsou minimální (nepodkročitelné), tzn., že jejich nesplnění bude posouzeno jako nesplnění technických požadavků na předmět plnění daných zadávací dokumentací a povede k vyloučení účastníka ze zadávacího řízení.**

| **P. č.** | **Požadavek** | **Splňuje ANO/NE**  **Konkrétní hodnota nabízeného zařízení** |
| --- | --- | --- |
| **Obecné požadavky** | | |
| **1** | Specializovaný softwarový nástroj pro automatické vyhodnocení snímků CT, CT angiografie a zejména CT perfuze u pacientů s CMP |  |
| **2** | Licenční období – 60 měsíců od data dodání |  |
| **3** | Instalace licence na virtuální server (virtuální appliance pro VMware platformu) |  |
| **4** | Schopnost rychlé analýzy CT dat s minimální dobou zpracování |  |
| **5** | Schopnost efektivního zpracování velkých objemů dat bez omezení výkonu |  |
| **6** | Možnost nastavení a přizpůsobení uživatelského rozhraní dle  individuálních potřeb uživatele |  |
| **7** | K výsledkům hodnocení bude možný přístup přes webové rozhraní (WebUI) v rámci nemocniční sítě |  |
| **8** | Software umožňuje pseudonymizované výsledky dostupné mimo síť nemocnice prostřednictvím WebUI, případně pomocí mobilní aplikace pro systémy Android a iPhone |  |
| **9** | Dostupnost API pro snadnou integraci s dalšími systémy a nástroji používanými v rámci zdravotnického zařízení, primárně v současnosti  používanými CT modalitami od výrobců Siemens a Canon (2 CT přístroje) v rámci jednoho řešení s konzistentním výstupem |  |
| **10** | Zajištění interoperability s různými zobrazovacími zařízeními a systémy pro zpracování a ukládání lékařských obrazových dat pomocí rozhraní DICOM |  |
| **11** | Účastník musí svoji nabídku zpracovat v souladu s aktuálním zněním dokumentu: [Příručka kvality ICT – Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace](https://www.nemji.cz/oddeleni/ict/pkict/) |  |
| **12** | Účastník musí svoji nabídku zpracovat v souladu s aktuálním zněním dokumentu: [Kyberbezpečnost – Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace](https://www.nemji.cz/o-nemocnici/kyberbezpecnost/) |  |
| **13** | Zadavatel požaduje bezproblémovou integraci do stávajícího PACS řešení Zadavatele |  |
| **14** | Dodavatel předá DICOM Conformance Statement dodávaného systému ve verzi odpovídající sw verzi instalovaného IS |  |
| **15** | Podpora pro DICOM standardy pro zajištění kompatibility se širokou škálou zobrazovacích zařízení a systémů, výsledky budou zařazeny pod existující studii pacienta |  |
| **Funkční požadavky** | | |
| **Automatický analýza CT snímků** | | |
| **16** | Schopnost automatické detekce ischemických a hemoragických změn mozku v reálném čase |  |
| **17** | Pokročilá analýza perfúzních dat pro identifikaci oblastí mozku s omezeným průtokem krve |  |
| **18** | Automatické hodnocení Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) pro ischemické mrtvice |  |
| **19** | Detekce a vizualizace okluzí velkých cév (LVO) |  |
| **Požadované funkce v ASPECTS** | | |
| **20** | Zobrazení rozsahu akutních a neakutních hypodensit pomocí "heat maps" |  |
| **21** | Objemová kvantifikace akutní a neakutní hypodensity |  |
| **22** | Detekce a objemová kvantifikace hyperdensity |  |
| **23** | Automatická detekce hyperdenzní cévy a měření její délky |  |
| **24** | Automatická detekce kalcifikací |  |
| **Požadované funkce v oblasti CTA** | | |
| **25** | Automatická detekce okluze velké cévy |  |
| **26** | Výpočet tzv. kolaterálního skóre na škále CTA-CS a tzv. „vessel density ratio“ |  |
| **27** | Barevná vizualizaze velkých cév |  |
| **28** | Zobrazení pomocí axiálních, koronálních a sagitálních MIP |  |
| **29** | Automatická detekce akviziční fáze a její grafické zobrazení |  |
| **30** | Podpora jednofázového a multifázového CTA zobrazování |  |
| **31** | Možnost vyhodnocení CTA z full-brain CTP snímků |  |
| **Požadované funkce v oblasti CTP** | | |
| **32** | Automatické vyhodnocení CTP multiparametrických perfuzních map rCBF, rCBV, TTP, TMAX, MTT |  |
| **33** | Výpočet objemu ischemického jádra a objemové neshody (core volume, mismatch volume) na základě plně konfigurovatelných prahových hodnot (threshold) |  |
| **34** | Multi-threshold TMAX a rBF |  |
| **35** | Oboustranná kvantifikace TMAX a rCBF objemů |  |
| **36** | Výpočet relativního mismatch |  |
| **37** | Výpočet HRI, CBV index |  |
| **Podpora klinických doporučení** | | |
| **38** | Podpora a možnost konfigurace podle specifikovaných klinických studií a doporučení, jako jsou DAWN, DEFUSE-3, EXTEND, ESCAPE a ESO Guideline |  |
| **39** | Automatické sdílení výsledků do nadřazeného iktového centra v reálném čase, pro zrychlení komunikace u pacienta referovanému k rekanalizační léčbě |  |
| **40** | Možnost nadefinování vlastních klinických a radiologických kritérií za účelem inkluze pacientů do vlastních klinických studií |  |
| **Ostatní požadavky** | | |
| **41** | Neomezený přístup k hot‐fixům, patchům a novým verzím uvolněným výrobcem po dobu platnosti podpory |  |
| **42** | Přístup do portálu pro správu licencí a sledování využití |  |
| **43** | Nástroje pro automatické zálohování konfigurací |  |
| **44** | Plné zaškolení uživatelů/obsluhy softwaru v místě plnění |  |