

Technická specifikace SW řešení

- V rámci provozu a údržby poskytovaného SW řešení zadavatel požaduje:

Obecné požadavky

- Dodávané řešení musí být v souladu s obecně závaznými právními předpisy.
- Provozované SW řešení musí splňovat bezpečnostní požadavky stanovené normou řady ISO 27000.
- Dodávané řešení musí být v souladu s požadavky nařízení (EU) č. 2016/679 (GDPR) a zákona č. 101/2000 Sb. definující požadavky ochrany osobních údajů.
- SW řešení musí být v souladu s požadavky SW používaný ke klinickým účelům.
- Při implementaci a provozu řešení musí být dodrženy interní směrnice, postupy a pravidla zadavatele včetně bezpečnostních.
- V případě identifikace nebo uveřejnění kritických bezpečnostních zranitelností dodávaného řešení je dodavatel povinen neprodleně od zjištění nebo uveřejnění o tomto informovat zadavatele a zranitelnost odstranit.
- Certifikace zdravotnický prostředek třídy IIa.
- Funkce podle standardu DICOM v 3.0.
- Kompatibilita s PACS zadavatele viz Příloha č. 6 - DICOM Conformance Statement AMIS PACS.
- Napojení na PACS zadavatele.

Softwarové vybavení pro zobrazení CT studií:

- Kompletní 3D postprocessing (MPR, MIP, curved MPR, thin MIP, VRT, MinIP, SSD) s minimálně 60 000 současně zpracovávaných snímků.
- Automatická koregistrace dvou různých studií.
- Pokročilé možnosti automatické a semiautomatické segmentace objemu.
- Automatický preprocessing dle typu studie (zero-click segmentace).
- CT angiografie - včetně možnosti automatické subtrakce skeletu a dalších nevaskulárních struktur, nalezení centrální linie a automatické označení cévních struktur v celém těle, zahrnující možnosti automatické vaskulární analýzy a kvantifikace stenóz, curved reconstruction; podpora EVAR; rekonstrukce a segmentace cév z jakékoliv části těla (nejméně pro 6 uživatelů současně).
- Plicní balík - 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 (nejméně pro 15 uživatelů současně).
- Neurologický balík – automatická registrace dynamik, automatické nalezení vstupních cév a centrální linie, včetně objemové perfúze pro mozek včetně korekce pohybu a stanovení permeability – Ktrans, s automatickou analýzou objemu infarktu a ischemií ohrožené tkáně a permeabilních změn (nejméně pro 15 uživatelů současně).
- Kardio balík – automatická segmentace koronárních tepen, srdečních a mediastinálních oddílů a jejich objemu, zakřivené rekonstrukce podél koronárních tepen, jejich celková vizualizace (2D rovina, 3D, 3D deformované globální pohledy), v rámci jednotlivých tepen (zakřivený MPR, napřímený pohled, vnitroluminální pohled, vnitroluminální virtuální IVUS), měření stenotických změn, vážené měření stenóz podle lumen, hodnocení perfúze myokardu, hodnocení funkčních parametrů LV, RV, včetně zobrazení srdečních map (BullEyes), automatické zobrazení srdečních rovin a chlopní, dynamické vizualizace v různých i srdečních rovinách a typech rekonstrukcí (MIP, MPR, VRT), fúze s koregistrací ve všech rovinách s obrazy jiných modalit (např. SPECT, PET), kalciové skóre, včetně komplexního vyhodnocení (Agatston, Mass skóre), kompletní zobrazení výsledků (nejméně pro 10 uživatelů současně).
- CT kolonografie balík – automatická segmentace tlustého střeva s možností manuální korekce, odečtení stolice (fecal cleansing), CAD pro detekci polypů, nádorů a plochých lézí, paralelní prohlížení a koregistrace 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). (nejméně pro 10 uživatelů současně).
- Onkologický balík – podpora a zahrnutí vyhodnocení lézí z CT i z dalších multimodálních vyšetření (MR, SPECT, PET), zobrazení a vyhodnocení, časové body, automatická koregistrace časových bodů, automatická analýza ložisek a jejich vývoje v čase, RECIST, PERCIST, mCHOI a jiné, analýza histogramu ložisek (nejméně pro 10 uživatelů současně).

Softwarové vybavení pro zobrazení MR studií:

- Zobrazení všech standardních MR sekvencí, všech částí těla, včetně vyšetření dutiny břišní a malé pánve, difúzního vyšetření, ADC map, perfúzního vyšetření, techniky BOLD, vyšetření kloubů včetně drobných kloubů, cílené vyšetření chrupavek, angiografické vyšetření s kontrastem i bezkontrastní, neurologické vyšetření včetně vyšetření mozku metodou BOLD, SWI, perfúzní vyšetření, difúzní vyšetření včetně DTI a ADC map.
- Zobrazení vyšetření pomocí uživatelem definovaných a individualizovaných layoutů, automatická registrace, automatické skrolování příbuzných rovin, poziční ukazatel napříč zobrazenými sekvencemi, ukazatel pozice sekvence na kolmých sekvencích.

- Spektroskopická analýza (včetně myokardu) – SVS, CSI, multivoxel, MVS, export dat do dalších systémů.
- Kardio balík (včetně automatické segmentace srdečních oddílů, automatického hodnocení funkčních parametrů, hodnocení perfuze myokardu, hodnocení vitality myokardu a hodnocení rychlostí toku).
- Hodnocení dynamických postkontrastních vyšetření včetně kvantifikace (dynamické křivky) a možnost subtrakce, včetně T1 perfuzního vyhodnocení, parametrické mapy (mozek, prsa, onkolóze, prostata).
- Multimodální angiografie CT i MR - včetně možnosti automatické subtrakce skeletu, zahrnující možnosti automatické vaskulární analýzy a kvantifikace stenóz, curved reconstruction ; podpora EVAR; rekonstrukce a segmentace cév z jakékoliv části těla (zejména CNS a dolních končetin). automatická extrakce a segmentace cév z jakékoliv MRA (VRT, MPR, MIP, MinIP), hodnocení rychlostí toku (nejméně pro 6 uživatelů současně).
- SW pro analýzu neuro-perfuzních vyšetření včetně vytvoření základních parametrických map.
- Hodnocení a analýzu difúzně vážených scanů a ADC, DTI. Registrace vícesměrových difúzních map. Výpočty a zobrazení drah, statistika a možnosti manuální korekce, fúzování s morfologickými mapami, export do lékařských operačně-navigačních formátů.
- Zpracování whole-body MRI a whole-body DWI včetně automatic composing.

Diagnostický server

- Podpora virtualizace, funkce ve virtuálním serveru v prostředí VMware zadavatele, dodavatel specifikuje parametry pro funkční provoz systému, podle kterých zadavatel virtuální prostředí připraví:
 - požadavky na úložiště
 - požadavky na server (CPU, RAM)
 - speciální karta pro virtuální server (graf. karta apod.).
- Napojení na Active Directory přes LDAP, přístupy uživatelů podle zařazení do skupin v AD, podpora SSO.
- Vzdálená správa administrátorem.
- Sledování využití licencí, nucené uvolnění licence.
- Zaslání zprávy přihlášeným uživatelům.
- Hromadné nucené odhlášení uživatelů.
- Logování včetně přístupů a zobrazených studií.
- Dodavatel popíše, do jaké míry a v jakém rozsahu je systém schopen protokolovat činnost uživatelů v systému a pokusy o neoprávněné přístupy.
- Dodavatel definuje a popíše zajištění přístupových práv k datům a jejich administraci, možnost nastavení logování přístupu k citlivým datům a jeho vyhodnocení, export a jejich zpracování pro potřeby auditu.
- Součinnost při napojení logů na Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) a specifikaci služeb pro monitoring stavu systému.
- Upgrade software po dobu trvání smlouvy.
- Napojení na NIS, aplikace změn patientských údajů podle NIS.
- Funkčnost min. pod operačním systémem v aktuálně podporované verzi.
- Synchronizace času vůči NTP serveru dodavatele.
- Systémovou administraci bude zajišťovat zadavatel.

Klient

- S výhodou webový klient, funkčnost min. pod webovým prohlížečem Internet Explorer verze 11 příp. Microsoft Edge 41.
- V případě webového klienta
 - Přístup přes HTTPS.
- V případě tenkého klienta
 - Silent instalace/odinstalace.
 - Šifrovaný způsob komunikace mezi klientem a serverem.
 - Po dokončení práce s klientem na koncové stanici nezůstanou žádná patientská data z provozu klienta.
- Šifrované napojení na Active Directory, přístupy uživatelů podle zařazení do skupin v AD.
- Podpora SSO.
- Podpora zobrazení na více monitorech.
- Musí být funkční na PC VFN zadavatele se standardní softwarovou výbavou VFN (tj. PC v doméně VFN.CZ s USER právy, aplikační vybavení: antivirový program Microsoft Defender, NIS Medea, MS Office, funkčnost min. pod Windows 10 64bit ve vždy aktuálně podporované verzi).