

KUPNÍ SMLOUVA

ICZ 582316 / 2

Smluvní strany:

Česká republika - Zdravotnické zařízení Ministerstva vnitra

organizační složka státu zřízená zřizovací listinou vydanou Ministerstvem vnitra pod

č.j. MV-9846-44/OZZ-2008 ze dne 22.10.2008

se sídlem: Lhotecká 559/7, 143 01 Praha 12

IČ: 75154960

DIČ: CZ75154960

zastoupená: Ing. Miroslavem Červenkou

bankovní spojení: ČNB, účet č. 4800881/0710



datová schránka: ir5hkiz

(dále jen „objednatel“)

a

ICZ a.s.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 4840

se sídlem: Na hřebenech II 1718/10, 140 00 Praha 4 - Nusle

IČ: 25145444

DIČ: CZ699000372



bankovní spojení: Unicredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

číslo účtu: 2109164825/2700



datová schránka: 4teehm, ICZ a.s.

(dále jen „poskytovatel“)

uzavírají

podle ustanovení § 1746 odst. 2, § 2079 a následujících
zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění,
tuto Smlouvu na dodávky materiálu (dále jen „smlouva“):

Článek I. Předmět plnění

1. Předmětem této smlouvy je dodávka PACS Serveru, specifikovaného v Zadávací dokumentaci ZZ-1250-8/R-2019, a v příloze č. 1 této smlouvy, včetně implementace, instalace, migrace dat a zaškolení obsluhy.
2. Technická specifikace předmětu plnění musí odpovídat veškerým požadavkům stanoveným Zadávací dokumentací ZZ-1250-8/R-2019.

Článek II. Doba a místo plnění

1. Dodávky budou provedeny v období do 30 kalendářních dnů ode dne účinnosti této smlouvy.
2. Místo plnění:
Zdravotnické zařízení MV
Lhotecká 559/7, 143 00 Praha 12



Poskytovatel se s kontaktní osobou spojí nejméně 5 pracovních dnů před dodávkou a domluví se s ní na konkrétním datu a hodině dodávky.

Článek III. Cena plnění a platební podmínky

1. Celková cena plnění za dodání předmětu plnění bez DPH činí 280 000,- Kč;
DPH činí 58 800,- Kč;
celková cena plnění za dodání předmětu plnění s DPH činí 338 800,- Kč.
2. Tato sjednaná cena plnění je konečná a zahrnuje veškeré náklady spojené s provedením dodávky.
3. Za změnu ceny plnění se nepovažuje změna v sazbách DPH, která se účtuje podle sazby platné v den uskutečnění zdanitelného plnění.
4. Objednatel se zavazuje předmět plnění převzít a zaplatit poskytovateli sjednanou cenu podle odstavce prvního tohoto článku.
5. Úhrada ceny za skutečně provedené plnění bude provedena až po předání dodávky dle článku II. odst. 2 bezhotovostně na základě poskytovatelem vystaveného jediného souhrnného daňového dokladu (faktura), jehož součástí bude kopie dodacích listů. Daňový doklad (faktura) vystavená poskytovatelem musí obsahovat náležitosti stanovené

právními předpisy, evidenční číslo smlouvy a dále vyčíslení zvlášť ceny dodávky bez DPH, zvlášť DPH a celkovou cenu dodávky včetně DPH.

6. Smluvní strany se dohodly na lhůtě splatnosti faktury v délce 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury objednateli na adresu objednatele uvedenou v záhlaví této smlouvy. Faktura, doručená objednateli po 20. prosinci toho kterého roku, má lhůtu splatnosti 60 dní.
7. Faktura se považuje za zaplacenou dnem odepsání příslušné částky z bankovního účtu objednatele ve prospěch bankovního účtu poskytovatele.
8. Objednatel nebude poskytovat jakékoliv zálohy na úhradu ceny plnění.
9. Objednatel je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti faktury vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně. Poskytovatel je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vyhotovit. V takovém případě není objednatel v prodlení se zaplacením ceny plnění. Okamžikem doručení náležitě doplněné či opravené faktury začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce 21 kalendářních dnů.

Článek IV. Smluvní pokuty

1. Za prodlení s nedodržením doby plnění dle čl. II odst. 1 této smlouvy, je poskytovatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dohodnuté ceny plnění za každý započatý den prodlení.
2. Za prodlení s úhradou daňového dokladu (faktur) dle čl. III. této smlouvy je objednatel povinen zaplatit poskytovateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z fakturované částky za každý započatý den prodlení.
3. Smluvní pokuta je splatná do 14 kalendářních dnů ode dne jejího písemného uplatnění.
4. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok smluvních stran na náhradu škody nebo odškodnění v plném rozsahu ani povinnost poskytovatele řádně dodat službu.

Článek V. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí předmětu plnění, pokud tento nebude dodán řádně v souladu s touto smlouvou a v předepsané kvalitě.

Článek VI.

Záruka za jakost

1. Na dodávku zboží poskytuje prodávající záruku za jakost, která zaručuje, že zboží odpovídá technické specifikaci stanovené smlouvou a je prosté právních vad. Poskytovatelem je poskytnuta záruční doba v délce uvedené v Příloze č. 1 – technická specifikace dodávaného zboží, která začíná běžet okamžikem převzetí dodávky objednatelem.

Článek VII.

Ukončení smlouvy

1. Smluvní strany se dohodly, že tato smlouva končí včasným a bezchybným předáním předmětu plnění poskytovatelem objednateli. Strany se dohodly, že pokud nejpozději do 30 dnů ode dne uzavření této smlouvy nebude mezi nimi uzavřena servisní smlouva na servis předmětu plnění, smlouva se od počátku ruší a strany jsou povinny si vrátit plnění, která si vzájemně poskytly.

Článek VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Kontaktní osoby smluvních stran uvedené v záhlaví jsou oprávněny k poskytování součinnosti dle této smlouvy, nejsou však jakkoli oprávněny či zmocněny ke sjednávání změn nebo rozsahu této smlouvy.
2. Tato smlouva může být měněna pouze písemným oboustranně potvrzeným ujednáním, výslovně nazvaným dodatek ke smlouvě, jež bude podepsán statutárními orgány nebo zmocněnými zástupci obou smluvních stran. Dodatky budou vzestupně číslovány.
3. Smluvní strany jsou povinny sdělit si bezodkladně změny, jež by se týkaly změn některého ze základních identifikačních údajů, včetně insolvenčního řízení, konkursu, vstupu do likvidace apod.
4. Pravidla pro doručování mezi smluvními stranami jsou sjednána tak, že písemnost se v případě pochybností či nedoručitelnosti považuje za doručenou nejpozději pátým pracovním dnem po jejím odeslání na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy,
5. Poskytovatel není oprávněn v průběhu plnění svého závazku dle této smlouvy a ani po jeho splnění bez písemného souhlasu objednatele poskytovat jakékoliv informace, se kterými se seznámil v souvislosti s plněním svého závazku a podkladovými materiály

v listinné či elektronické podobě, které mu byly poskytnuty v souvislosti s plněním závazku dle této smlouvy, třetím osobám, mimo subdodavatele.

6. Poskytovatel podpisem této smlouvy uděluje souhlas se zpracováním údajů uvedených ve smlouvě, a to po dobu její platnosti a dobu stanovenou pro archivaci.
7. Poskytovatel souhlasí s uveřejněním údajů v této smlouvě na profilu objednatele s výjimkou ustanovení, která obsahují utajované informace. Toto ustanovení musí být zřetelně označeno.
8. Smluvní strany se zavazují, že veškeré spory vzniklé v souvislosti s realizací smlouvy, budou řešeny smírnou cestou – dohodou. Nedojde-li k dohodě, budou spory řešeny před příslušnými obecnými soudy.
9. Smluvní strany souhlasí s tím, že smlouva bude, za podmínek zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění, uveřejněna v registru smluv. Uveřejnění zajistí objednatel.
10. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami, a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
11. Tato smlouva je vyhotovena ve 2 stejnopisech, z nichž 1 obdrží objednatel a 1 poskytovatel.
12. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této smlouvy za určitý a srozumitelný, a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují smluvní strany k této smlouvě své podpisy.

Přílohy:

Příloha č. 1 – technická specifikace dodávaného zboží

Příloha č. 2 – plná moc

V Praze dne



Ing. Miroslav Červenka
ředitel Zdravotnického zařízení MV

V Praze dne



Ing. Michal Bušek
na základě plné moci

1 Technická specifikace dodávky

1.1 Část PACS Software

Parametr	Požadavek na řešení	Kateg.	Splňuje	Popis splnění požadavku/parametru (příp. odkaz na stranu nabídky)
Objem uložených dat	Objem uložených a spravovaných dat do 15 TB.	A	ANO	Předmětem nabídky je dodávka systému AMIS*PACS FlexServer G2 s 15TB licencí objemu ukládaných dat. (kapitola 1.4)
Počet připojených systémů	Neomezený počet připojitelných DICOM aplikačních entit (systémů, přístrojů, modalit).	A	ANO	Systému AMIS*PACS FlexServer G2 není licencován dle počtu připojovaných modalit a prohlížečů. Je tedy možné připojovat bez omezení nové přístrojové modality a prohlížeče. (kapitola 1.4.1.9)
DICOM služby	Kompatibilita se standardem DICOM doložena DICOM Conformance Statement. Systém musí být vybaven základními DICOM službami: STORE, Query/Retrieve, PRINT, MWL a SR.	A	ANO	Systém poskytuje základní DICOM služby: Store, Q/R, Send, Print, MWL a SR (viz. dokument DICOM Conformance Statement)
Clustering	Systém musí podporovat clustering, tj. možnost provozu dvou plně synchronizovaných instancí PACS, kdy v případě výpadku primární instance (je předmětem dodávky) převezme její roli plně synchronizovaná sekundární instance (není předmětem dodávky). Po odstranění výpadku musí systém umožnit automatickou synchronizaci obsahu obou instancí. Synchronizovány musí být veškeré změny, tj. jak v registrech (pacientů, MWL, studií), tak konfiguracích a obrazových datech, aby změny provedené v primární instanci byly automaticky provedeny v sekundární instanci.	B	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 umožňuje provoz dvou instancí v režimu aktiv – pasiv na dvou samostatných serverech s připojenými oddělenými datovými úložišti. Pro režim aktiv – pasiv je potřeba navíc licence pro záložní instanci a modul Replikace. (kapitola 1.4.1.7) Nabídka obsahuje jen licenci pro primární instanci.
Synchronizace	Systém (produkční instance, která je předmětem dodávky) musí podporovat synchronizaci s velkoobjemovým dlouhodobým PACS archivem (není předmětem dodávky), kdy veškeré změny provedené v registrech (pacientů, studií) a obrazových datech produkční	B	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 umožňuje provoz dvou instancí v režimu STA – LTA (krátkodobý – dlouhodobý PACS) na dvou samostatných serverech s připojenými oddělenými datovými úložišti různé kapacity. Instance STA drží veškeré záznamy o studiích a vytváří si kopii včetně obrazových

	instance PACS mohou být automaticky replikovány do dlouhodobého PACS archivu (nikoliv obráceně). Systém (produkční instance) musí umožňovat režim uchovávání objemných obrazových dat pouze ve velkoobjemovém dlouhodobém PACS archivu, kdy dle nastavených kritérií (např. stáří studie nebo doba posledního zobrazení) mohou být data objemná obrazová data z produkční instance odmazána a uchována pouze v dlouhodobém PACS archivu. Produkční instance PACS si však musí uchovat veškerá metadata v registrech (včetně reference na obrazová data v dlouhodobém PACS) a v případě požadavku na zobrazení obrazových dat si je produkční instance PACS automaticky dotáhne z dlouhodobého PACS archivu.			dat do instance LTA. V instanci STA mohou být obrazová data odmazána, nikoliv však záznamy o studiích v indexové databázi. V případě požadavku na studii, ze které byla odmazána obrazová data, STA instance si dotáhne obrazová data z instance LTA. Pro režim STA – LTA je potřeba navíc licence pro druhou instanci a modul Replikace. Nabídka obsahuje jen licenci pro primární instanci.
Důvěryhodná archivace el. zdravotnické dokumentace	Systém musí umožňovat dlouhodobé důvěryhodné ukládání kompletní patientské zdravotnické dokumentace (obrazové, textové, např. propouštěcí lékařská zpráva z nemocnice...) vedené v elektronické podobě dle zákona 372/2011 Sb., o zdravotních službách v platném znění, vyhlášky 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci v platném znění, a v souladu se zákonem č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce (též nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu), včetně metadat pro řízení procesu skartace dle výše uvedené vyhlášky o zdravotnické dokumentaci.	B	ANO	AMIS*PACS FlexServer je navržen pro dlouhodobé, důvěryhodné uchovávání komplexní zdravotnické dokumentace v elektronické formě. Vedle archivace obrazové dokumentace umožňuje uchovávat veškeré součásti zdravotnické dokumentace (např. ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy apod.) vedené v elektronické formě dle zákona 372/2011 Sb., o zdravotních službách v platném znění, a vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci. V souladu se zákonnými normami pro služby vytvářející důvěru disponuje systém mechanismy pro ověření neměnnosti obsahu dokumentu, validaci elektronických podpisů, elektronických pečeti a časových razítek, kterými je dokument opatřen. Pro účely dlouhodobé ověřitelnosti těchto prvků a zajištění nezměnitelnosti obsahu systém zajišťuje i aplikaci časových razítek a jejich obnovu. Systém umožní skartaci dokumentu v archivu v rámci skartačního řízení na základě platné skartační lhůty a

				spouštěcí události, předané prostřednictvím rozhraní. Nabídka obsahuje licenci pro archivaci obrazové dokumentace. (kapitola 1.4.1)
Rozšiřitelnost úložišť	Systém musí být připravený k připojení diskových polí či disků, které rozšíří stávající kapacitu úložišť do maximálního objemu zpracovatelných dat Systémem.	A	ANO	K systému AMIS*PACS FlexServer G2 je možné připojit další rozšiřující úložiště do celkové kapacity max. 15TB.
Uživatelské rozhraní	Systém musí obsahovat webové uživatelské rozhraní pro správu celého systému, pro vyhledávání v registrech pacientů, obrazových studií a žádanek, pro úpravu údajů pacienta, smazání, částečné smazání, spojení, rozpojení studií, doplnění studií o sérii apod.	A	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 má webové uživatelské rozhraní pro správu celého systému. (kapitola 1.4.1)
Správa uživatelů	Správa uživatelů, uživatelských skupin/rolí a oprávnění prostřednictvím uživatelského rozhraní.	A	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 obsahuje webové uživatelské rozhraní pro správu uživatelů, jejich skupin/rolí a oprávnění.
LDAP/AD	Systém musí využívat pro ověřování uživatelů a získávání jejich rolí systém LDAP/AD.	A	ANO	Součástí nabídky je modul LDAP/AD , který umožňuje napojení na LDAP/AD servere zákazníka. (kapitola 1.4.1.2)
Integrační rozhraní A	Součástí Systému musí být integrační rozhraní pro integraci s klinickým IS, které bude na bázi HL7 standardu verze 2.3 a MLLP protokolu umožňovat: a) jednosměrnou synchronizaci registrů pacientů, tj. veškeré změny v registru klinického IS (master) budou replikovány do PACS (slave) prostřednictvím HL7 zpráv ADT A08 (update patient information) a ADT_A18 (merge patient information), b) předávání žádanek (worklistů) z IS do PACS (služba DICOM MWL) prostřednictvím HL7 zpráv typu ORM, c) předávání nálezů z IS do PACS (služba DICOM SR)	A	ANO	Součástí nabídky je modul Integrace , který umožňuje integraci s NIS/RIS zákazníka za účelem a) jednosměrné synchronizace patientských údajů z registru pacientů v NIS/RIS (master) do PACS (slave) pomocí HL7 zpráv typu ADT A08 - Update patient information a ADT A18 - Merge patient information, b) převzetí žádanek (worklistů) z NIS do PACS pomocí HL7 zpráv typu ORM, c) převzetí nálezů z NIS do PACS pomocí HL7 zpráv typu ORU. (kapitola 1.4.1.1)

	prostřednictvím HL7 zpráv typu ORU. <i>Pozn.: Integrační rozhraní na straně klinického IS a součinnost při integraci zajistí Zadavatel. Náklady spojené s touto spoluprací na integraci jdou na vrub Zadavatele.</i>			
Integrační rozhraní B	Systém musí umožňovat také integraci na bázi webových služeb typu SOAP/REST a protokolu HTTP(s) (nemusí být součástí dodávky) pro integraci s IS, za účelem ukládání NON-DICOM dokumentů zdravotnické dokumentace vedené v elektronické formě. Toto rozhraní musí poskytovat minimálně služby pro předání dokumentu do archivu včetně metadat, vyzvednutí dokumentu na základě identifikátoru dokumentu, poskytnutí seznamu dostupných dokumentů identifikovaného pacienta a poskytnutí informace o stavu archivovaného dokumentu.	B	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 umožňuje také integraci na bázi webových služeb typu SOAP pro integraci s NIS, za účelem ukládání NON-DICOM dokumentů v elektronické formě (typicky PDF/A). SOAP rozhraní umožňuje převzetí dokumentu do archivu včetně metadat, vyzvednutí dokumentu na základě identifikátoru dokumentu, poskytnutí seznamu dostupných dokumentů identifikovaného pacienta a poskytnutí informace o stavu archivovaného dokumentu. Použití tohoto rozhraní vyžaduje licenci pro ukládání NON-DICOM dokumentů. (kapitola 1.4.1.8)
Přeposílání dat	Systém musí obsahovat funkce pro manuální a automatické přeposílání dat na jiné systémy s podporou komunikačních služeb dle DICOM standardu a prostřednictvím projektu ePACS jinému zdravotnickému zařízení. Pro komunikaci prostřednictvím projektu ePACS je požadována integrace s komunikačním uzlem ePACS (je součástí dodávky), aby bylo možné přebírat adresy komunikačních uzlů připojených k projektu ePACS přímo z integrovaného komunikačního uzlu.	A	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 obsahuje funkce pro manuální a automatické přeposílání dat na jiné systémy s podporou komunikačních služeb dle DICOM standardu a prostřednictvím dodané komponenty ePACS CommunicationNode, která je integrována s PACS, také jinému zdravotnickému zařízení. (kapitoly 1.4.1.5 a 1.4.2)
Komprimace obrazových dat	Systém musí umožňovat bezztrátovou komprimaci uložených obrazových dat (funkce komprimace a dekomprimace nemusí být součástí konfigurace dodaného Systému).	B	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 umožňuje prostřednictvím doplňkového modulu Komprese bezztrátově komprimovat obrazová data. (kapitola 1.4.1.3)
Prefetching	Systém musí podporovat funkci (nemusí být součástí dodávky)	B	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 umožňuje prostřednictvím doplňkového modulu Aplikační

	automatického vyhledání a odeslání starších studií k požadované aktuální studii téhož pacienta.			prefetching automatické vyhledání a odeslání starších studií k požadované aktuální studii téhož pacienta. (kapitola 1.4.1.6)
Auditní logování	Systém musí vytvářet auditní záznamy (logy) do auditní databáze, které musí obsahovat informace o všech přístupech k datům a o provedených aktivitách v čase. Přístup k auditním záznamům musí být umožněn uživateli s administrátorským oprávněním prostřednictvím uživatelského rozhraní.	A	ANO	Systém AMIS*PACS FlexServer G2 obsahuje modul Audit zajišťující logování přístupových a zápisových operací. Logy jsou přístupné uživateli s rolí administrátora ve webovém rozhraní. (kapitola 1.4.1.4)
Import dat	Uživatelské rozhraní Systému musí obsahovat funkci pro manuální import studií v DICOMDIR formátu z CD/DVD.	A	ANO	Webové uživatelské rozhraní systému AMIS*PACS FlexServer G2 obsahuje funkci manuálního importu dat z CD/DVD ve formátu DICOMDIR.
Export dat	Uživatelské rozhraní Systému musí obsahovat funkci pro manuální export studií v DICOMDIR formátu z CD/DVD.	A	ANO	Webové, uživatelské rozhraní systému AMIS*PACS FlexServer G2 obsahuje funkci manuálního exportu dat ve formátu DICOMDIR.
Zdravotnický prostředek	Systém musí být certifikován jako zdravotnický prostředek rizikové třídy IIb.	A	ANO	AMIS*PACS FlexServer G2 je v souladu s platnou legislativou certifikován jako zdravotnický prostředek třídy IIb. (kapitola 1.4)
Nezbytný SW	Veškeré SW licence (např. PACS aplikace, operační systémy, databáze, přístupové licence CAL apod.) potřebné k provozu PACS vč. licencí pro nezbytnou technickou infrastrukturu musí být součástí dodávky.	A	ANO	Veškeré SW licence (OS, DB, App SW) nezbytné pro provoz jedné instance systému jsou součástí dodávky.
Služby migrace	Součástí dodávky jsou i služby migrace stávajících dat a nastavení nového prostředí. <i>Pozn.: Spolupráci dodavatele stávajícího PACS pro potřeby migrace zajišťuje Zadavatel. Náklady spojené s touto spoluprací na migraci dat jdou na vrub Zadavatele.</i>	A	ANO	Součástí nabídky je provedení migrace DICOM dat ze stávajícího PACS systému do nového systému v rozsahu stanoveném v prováděcím projektu (zadavatel stanoví, zda budou převedena všechna data nebo jen za určité časové období). Součinnost na straně stávajícího PACS zajistí zadavatel. (kapitola 1.4.1.11)

1.2 Část ePACS Software

Parametr	Požadavek na řešení	Kateg.	Splňuje	Popis splnění požadavku/parametru (příp. odkaz na stranu nabídky)
----------	---------------------	--------	---------	---

ePACS	Součástí dodávky je i komunikační uzel pro připojení k projektu ePACS, včetně integrace s dodanými systémy PACS a DICOM prohlížeč.	A	ANO	Součástí nabídky je dodávka SW ePACS CommunicationNode (AMIS*PACS DicomRouter) pro připojení PACS do infrastruktury projektu ePACS. ePACS CommunicationNode bude instalován na samostatný virtuální server zadavatele. (kapitola 1.4.2)
-------	--	---	-----	---

1.3 Část DICOM prohlížeč

Parametr	Požadavek na řešení	Kateg.	Splňuje	Popis splnění požadavku/parametru (příp. odkaz na stranu nabídky)
Webová aplikace	Webový DICOM prohlížeč pro klinický náhled – prohlížení snímků. DICOM prohlížeč musí být dostupný na libovolném PC s 64-bitovou verzí webového prohlížeče (MS IE, MS Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari) pro uživatele klinických pracovišť a na diagnostických pracovištích vybavených PC s připojenými diagnostickými monitory pro uživatele „radiology“. Na PC nebude nutné nic instalovat, kromě standardního webového prohlížeče, případně specializovaných zásuvných modulů pro webový prohlížeč.	A	ANO	Předmětem nabídky je dodávka certifikovaného webového DICOM prohlížeče Dicompass Gateway WebViewer. Na koncová PC není nutné dodaný aplikační SW instalovat. Pro práci na koncovém PC stačí standardní HTML prohlížeč (aktuální verze) podporujícím WebGL. (kapitola 1.4.3)
LDAP/AD	Systém musí být integrován s LDAP/AD pro ověřování uživatelů a získávání uživatelských skupin/rolí.	A	ANO	Systém bude dodán s modulem LDAP , umožňujícím přihlášení konkrétního uživatele s vazbou na LDAP server zadavatele. (kapitola 1.4.3)
Auditní logování	Systém musí zajišťovat auditní logování uživatelských přístupů a jejich aktivit.	A	ANO	Systém bude dodán s modulem Logování , umožňujícím zaznamenávání aktivit uživatele. (kapitola 1.4.3)
Prohlížeč pro klinický náhled	DICOM prohlížeč pro klinický náhled na obrazovou dokumentaci musí být dostupný min. pro 4 současně pracující uživatele klinických pracovišť.	A	ANO	Předmětem nabídky je dodávka jednoho webového DICOM prohlížeče s možností přístupu více uživatelů současně. Tento prohlížeč obsahuje všechny dále uvedené požadované funkce kategorie „A“ a podporuje všechny dále uvedené

				požadované funkce kategorie „B“. To znamená, že jedna a ta samá instance tohoto prohlížeče lze využít jak pro uživatele klinických pracovišť pro náhled na obrazovou dokumentaci, tak pro radiology pro diagnostické hodnocení obrazového vyšetření. Dodána tedy bude licence pro celkový počet 6-ti současně přihlášených uživatelů, bez rozlišení funkcí pro klinické prohlížení a diagnostické hodnocení.
Prohlížeč pro diagnostické hodnocení	DICOM prohlížeč pro diagnostické hodnocení obrazového vyšetření musí být dostupný min. pro 6 současně pracující radiology.	A	ANO	Předmětem nabídky je dodávka jednoho webového DICOM prohlížeče s možností přístupu více uživatelů současně. Tento prohlížeč obsahuje všechny dále uvedené požadované funkce kategorie „A“ a podporuje všechny dále uvedené požadované funkce kategorie „B“. To znamená, že jedna a ta samá instance tohoto prohlížeče lze využít jak pro uživatele klinických pracovišť pro náhled na obrazovou dokumentaci, tak pro radiology pro diagnostické hodnocení obrazového vyšetření. Dodána tedy bude licence pro celkový počet 6-ti současně přihlášených uživatelů, bez rozlišení funkcí pro klinické prohlížení a diagnostické hodnocení.
Nastavení uživatelského prostředí	Možnost individuálního nastavení prostředí pro uživatele.	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje individuální nastavení prostředí aplikace pro každého uživatele. (kapitola 1.4.3)
Uživatelské rozhraní	Webové uživatelské rozhraní v českém jazyce. Rozhraní pro administraci Systému může být v jazyce anglickém.	A	ANO	Webové uživatelské i administrátorské rozhraní je v českém jazyce.
ePACS	Integrace s komunikačním uzlem ePACS, tj. možnost získávání seznamu cílových komunikačních uzlů připojených k projektu ePACS a odesílání studií přímo z prohlížeče na integrovaný komunikační uzel.	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje integraci s komunikačním uzlem ePACS.

1. Funkce prohlížeče	Práce pouze s lokálními daty bez nutnosti ukládání na PACS archiv	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje načtení DICOM dat ze souboru z lokálního úložiště.
2. Funkce prohlížeče	Pokročilé vyhledávání - podpora vyhledávání ve více archivech současně, funkce pro dohledání starších studií pacienta	B	ANO	Dicompass Gateway WebViewer podporuje vyhledávání ve více archivech současně, funkce pro dohledání starších studií pacienta.
3. Funkce prohlížeče	Vyhledávání dle zdrojového AE title	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje vyhledávání dle zdrojového AE title.
4. Funkce prohlížeče	Vyhledávání podle více modalit současně	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje vyhledávání podle více modalit současně.
5. Funkce prohlížeče	Zobrazení různých vyšetření i pacientů současně	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje zobrazení různých vyšetření i pacientů současně.
6. Funkce prohlížeče	Zvětšení, lupa, posun - možnost přiblížení či zvětšení konkrétního místa	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkce zvětšení, lupa, posun - možnost přiblížení či zvětšení konkrétního místa.
7. Funkce prohlížeče	Kontrast - plynulá změna reprezentace stupňů šedi (windowing) s možností přednastavení běžně používaných hodnot	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci kontrast - plynulá změna reprezentace stupňů šedi (windowing) s možností přednastavení běžně používaných hodnot.
8. Funkce prohlížeče	Měření - vzdálenost, úhel, cobbův úhel, obsah plochy, vyčíslení plochy oblasti zájmu (včetně průměrné hodnoty v HU pro CT)	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci měření - vzdálenost, úhel, cobbův úhel, obsah plochy, vyčíslení plochy oblasti zájmu (včetně průměrné hodnoty v HU pro CT).
9. Funkce prohlížeče	Vlastní rozložení pracovní plochy - možnost rozdělit pracovní okno na zobrazovací panely	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci vlastní rozložení pracovní plochy - možnost rozdělit pracovní okno na zobrazovací panely.
10. Funkce prohlížeče	Podpora práce na více monitorech - včetně diagnostických (12 bitových) monitorů bez ztráty kontrastu	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje podporu práce na více monitorech - včetně diagnostických (12 bitových) monitorů bez ztráty kontrastu.
11. Funkce prohlížeče	Vytvoření klíčových snímků, zobrazení klíčových snímků, uložení klíčových snímků	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci vytvoření klíčových snímků, zobrazení klíčových snímků, uložení klíčových snímků.

12. Funkce prohlížeče	Anonymizace - odstranění identity pacienta ze snímků	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci anonymizace - odstranění identity pacienta ze snímků.
13. Funkce prohlížeče	Exporty - exporty mezi formáty DICOM a jinými (png, atd...)	B	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje rozšíření o funkci exportů mezi formáty DICOM a jinými (png, atd.). Tato funkce je volitelným rozšířením a není zahrnuta do této nabídky.
14. Funkce prohlížeče	Export a vypálení dat na CD - vytvoření samospustitelného CD se snímky včetně lite verze prohlížeče	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci exportu a vypálení dat na CD - vytvoření samospustitelného CD se snímky včetně lite verze prohlížeče.
15. Funkce prohlížeče	Zobrazení barevné škály a jednotek - zobrazení pro lepší přehled	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje zobrazení barevné škály a jednotek - zobrazení pro lepší přehled.
16. Funkce prohlížeče	Prohlížeč DICOM tagů - tagy tříděné do skupin, vyhledávání v názvech tagů a hodnotách	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci prohlížení DICOM tagů - tagy tříděné do skupin, vyhledávání v názvech tagů a hodnotách.
17. Funkce prohlížeče	Ukládání stavu - možnost uložení aktuálního stavu prohlížeče	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci ukládání stavu - možnost uložení aktuálního stavu prohlížeče.
18. Funkce prohlížeče	Klávesové zkratky - definice klávesových zkratk	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje definice klávesových zkratk.
19. Funkce prohlížeče	Vlastní nastavení popisků - libovolně lze konfigurovat rozložení popisků na obrazovce přes snímek, je možné nastavit zobrazení hodnoty nějakého konkrétního tagu	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje vlastní nastavení popisků - libovolně lze konfigurovat rozložení popisků na obrazovce přes snímek, je možné nastavit zobrazení hodnoty nějakého konkrétního tagu.
20. Funkce prohlížeče	Zobrazení localizer lines - zobrazení pozic řezů na localizer snímku	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje zobrazení localizer lines - zobrazení pozic řezů na localizer snímku.
21. Funkce prohlížeče	Porovnávání dvou a více sérií - synchronní průchod přes několik sérií současně	B	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje porovnávání dvou a více

				sérií - synchronní průchod přes několik sérií současně.
22. Funkce prohlížeče	Pracovní seznamy - podpora pracovních seznamů, jejich sdílení s ostatními uživateli	B	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje rozšíření o funkci pro vytváření pracovních seznamů - podpora pracovních seznamů, jejich sdílení s ostatními uživateli. Tato funkce je volitelným rozšířením a není zahrnuta do této nabídky.
23. Funkce prohlížeče	Podporované objekty pro zobrazení - snímky v odstínech šedi (little endian, big endian, JPEG 2000, JPEG-LS, JPEG Lossless)	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer podporuje objekty pro zobrazení - snímky v odstínech šedi (little endian, big endian, JPEG 2000, JPEG-LS, JPEG Lossless)
24. Funkce prohlížeče	Podporované objekty pro zobrazení - barevné snímky (little endian, big endian, JPEG 2000, JPEG-LS, JPEG Lossless)	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer podporuje objekty pro zobrazení - barevné snímky (little endian, big endian, JPEG 2000, JPEG-LS, JPEG Lossless)
25. Funkce prohlížeče	Podporované objekty pro zobrazení - video včetně zvuku (MPEG 2, MPEG-4, H.264)	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer podporuje objekty pro zobrazení - video včetně zvuku (MPEG 2, MPEG-4, H.264)
26. Funkce prohlížeče	Podporované objekty pro zobrazení - zobrazení overaly - podpora zobrazení not burned-in anotací	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer podporuje objekty pro zobrazení - zobrazení overaly - podpora zobrazení not burned-in anotací
27. Funkce prohlížeče	Podporované objekty pro zobrazení - podpora Basic Text Structure Reports - zobrazování textových SR	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer podporuje objekty pro zobrazení - podpora Basic Text Structure Reports - zobrazování textových SR
28. Funkce prohlížeče	Podporované objekty pro zobrazení - pokročilé zobrazení EKG, nástroje na měření amplitudy a periody, rozložení 12 svodového EKG	B	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje rozšíření o podporu objektů pro pokročilé zobrazení EKG, nástroje na měření amplitudy a periody, rozložení 12 svodového EKG. Tato funkce je volitelným rozšířením a není zahrnuta do této nabídky.
29. Funkce prohlížeče	Tisk na lokální systémové tiskárně	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer obsahuje funkci tisku na lokální systémové tiskárně.

30. Funkce prohlížeče	Tisk na síťové DICOM tiskárně DICOM Print SCU, podpora černobílých i barevných snímků, konfigurace média a layoutu	B	ANO	Dicompass Gateway WebViewer umožňuje tisk na síťové DICOM tiskárně DICOM Print SCU, podpora černobílých i barevných snímků, konfigurace média a layoutu.
Integrace s klinickým IS	Musí být dodáno integrační rozhraní pro provolávání (spouštění) prohlížeče z klinického IS v daném kontextu (vyhledání podle ID pacienta nebo ID studie).	A	ANO	Provolávání DICOM prohlížeče Dicompass Gateway WebViewer obsahuje integrační rozhraní pro integraci s klinickým IS. Toto rozhraní umožňuje předávat parametry pro vyhledání studi(e/i) podle PatientID a AccessionNumber).
Zdravotnický prostředek	Prohlížeč musí být certifikován jako zdravotnický prostředek rizikové třídy IIb.	A	ANO	Dicompass Gateway WebViewer je certifikován jako zdravotnický prostředek rizikové třídy IIb. (kapitola 1.4.3)

1.4 Popis řešení

Základem nabízeného řešení je certifikovaný PACS archiv **AMIS*PACS Flexserver G2** s 15TB licencí pro úložiště.

AMIS*PACS FlexServer G2 je v souladu s platnou legislativou certifikován jako zdravotnický prostředek třídy IIb.

Celé řešení bude instalováno do stávajícího virtuálního prostředí VMware/HyperV, kterým zákazník disponuje.

Produkt **AMIS*PACS FlexServer G2** je komplexní PACS archiv s možností rozšíření o dlouhodobé, důvěryhodné ukládání NON-DICOM dokumentů dle legislativy pro služby vytvářejících důvěru, jehož flexibilní modulární architektura umožňuje přizpůsobit se náročným požadavkům zákazníka. Jednotlivé moduly jsou popsány v následujících kapitolách.

Řešení zahrnuje také dodávku certifikovaného webového DICOM prohlížeče **Dicompass Gateway WebViewer**.

1.4.1 PACS Software AMIS*PACS FlexServer G2

AMIS*PACS FlexServer G2 je PACS systém (Picture Archiving and Communication System) určený k bezpečné archivaci obrazové dokumentace pacientů, k její distribuci a prohlížení pomocí DICOM standardu. Tímto řešením získáte sofistikovaný software pro úplnou a bezpečnou práci s obrazovou dokumentací pacientů.

Software **AMIS*PACS FlexServer G2** převyšuje svými funkcemi potřeby běžného radiologického pracoviště. Systém umožňuje nejen spolehlivě archivovat obrazovou dokumentaci pacientů, ale skrze

webové rozhraní, kterým disponuje, umožňuje uživateli editaci patientských iniciálů, náhled na obrazovou dokumentaci a její distribuci jak v rámci zdravotnického zařízení, tak i mimo ně. Webové rozhraní umožňuje také veškerou potřebnou administraci systému.

Software **AMIS*PACS FlexServer G2** komunikuje s jednotlivými modalitami a prohlížeči prostřednictvím protokolu DICOM v3.0. V případě potřeby komunikace s dalšími informačními systémy ve zdravotnickém zařízení podporuje také komunikaci prostřednictvím protokolu HL7 v2.3.

AMIS*PACS FlexServer G2 je schopen ukládat a spravovat i velké množství velkoobjemových dat.

AMIS*PACS FlexServer G2 je navržen pro dlouhodobé, důvěryhodné uchovávání komplexní zdravotnické dokumentace v elektronické formě. Vedle archivace obrazové dokumentace umožňuje uchovávat veškeré součásti zdravotnické dokumentace (např. ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy apod.) vedené v elektronické formě dle zákona 372/2011 Sb., o zdravotních službách v platném znění, a vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci.

Archív zdravotnické dokumentace poskytuje klíčové služby důvěry dle nařízení eIDAS, jako jsou:

- **Archivace**, tj. dlouhodobé důvěryhodné uchovávání zdravotnické dokumentace po zákonem stanovenou dobu vyhláškou č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, pro jednotlivé samostatné části zdravotnické dokumentace,
- **Validace elektronického podpisu** nebo pečeti připojeného k elektronickému dokumentu,
- **Připojování časového razítka** pro zajištění dlouhodobé kontinuity důvěryhodnosti elektronického dokumentu a podpisu

Archív zdravotnické dokumentace poskytuje podporu procesu skartace po uplynutí doby uchování stanovené Vyhláškou č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci.

1.4.1.1 Modul Integrace

Modul Integrace zajišťuje komunikaci mezi PACS archivem, nemocničním informačním systémem (NIS) a radiologickým informačním systémem (RIS). Komunikace probíhá prostřednictvím protokolu HL7 verze 2.3. Protokol HL7 je mezinárodní datový standard pro komunikaci ve zdravotnictví. Vzájemná komunikace jednotlivých informačních systémů pak probíhá následovně: V NIS se vygeneruje žádanka, která obsahuje patientská data a požadovaný typ vyšetření, ta je odeslána do RIS, kde je naplánováno vyšetření na konkrétní modalitu. Informace o tomto vyšetření je prostřednictvím HL7 zprávy odeslána na APFS, který vytváří pro každou modalitu pracovní seznam – Modality Worklist. Snímky (studie) pořízené na modalitě jsou pak odeslány na **AMIS*PACS FlexServer G2**, kde jsou archivovány. Dokončení archivace pak potvrzuje **AMIS*PACS FlexServer G2** modalitě – Storage Commitment. Jakmile je následně studie popsána a uzavřena, odchází prostřednictvím HL7 zprávy nález na **AMIS*PACS FlexServer G2**, kde je archivován ve formě strukturovaného reportu (SR) a uložen přímo ke konkrétnímu pacientovi a studii. Dále pak NIS odesílá HL7 zprávu o uzavření studie na **AMIS*PACS FlexServer G2** a ten vyřadí daného pacienta z pracovního seznamu (modality worklistu).

Další funkcí modulu Integrace, kterou nelze opomenout je synchronizace patientských registrů. HL7 rozhraní tohoto modulu umožňuje příjem událostí o změnách v registru pacientů a jejich promítnutí do vlastních datových struktur. To znamená, že změny jako např. opravy rodného čísla či jména pacienta provedené v registru NIS či RIS se automaticky provedou také v databázi pacientů **AMIS*PACS FlexServer G2**. Synchronizace probíhá na úrovni NIS/RIS (master) a **AMIS*PACS FlexServer G2** (slave) za využití pluginů pro zpracování HL7 zpráv:

ManagePatientPlugin

- Zpracovává zprávy, které obsahují informace z registru pacientů, jejich založení či aktualizace, promítá tyto změny do vnitřní databáze, registru pacientů.
- Podporované typy zpráv - ADT, ORM
- Podporované typy událostí - A01, A04, A05, A08, O01

MergePatientPlugin

- Zpracovává zprávy o spojení dvou záznamů o pacientovi v jeden.
- Podporované typy zpráv - ADT
- Podporované typy událostí - A18, A40

ManageOrderPlugin

- Plugin pro zpracování MWL
- Podporované typy zpráv - ORM
- Podporované typy událostí - O01

CreateDicomSRPlugin

- Plugin pro vytváření DICOM StructuredReport z údajů o nálezů z ORU zprávy.
- Podporované typy zpráv - ORU
- Podporované typy událostí - R01

Pro provolávání webového DICOM prohlížeče Dicompass Gateway WebViewer je využito produktu OpenInBrowser. V současné verzi produktu jsou podporovány prohlížeče Google Chrome a Internet Explorer. Pro provolávání je využito URL adres jako např.:

```
OpenInBrowser.exe -url  
"http://domain[:port]/?action=O&AccessionNumber=123456789"
```

Takto nakonfigurované řešení výrazně zjednodušuje a urychluje práci radiologickým laborantům, odbourává duplicitu zadávání patientských údajů a eliminuje riziko chybovosti při manuálním přepisu žádanky na akvizčních stanicích jednotlivých modalit. Pro správnou konfiguraci tohoto modulu je obvykle potřeba zajistit součinnost ze strany dodavatele NIS/RIS.

1.4.1.2 Modul LDAP/AD

Modul LDAP/AD produktu **AMIS*PACS FlexServer G2** umožňuje zákazníkovi provádět autentizaci uživatelů vzdáleným LDAP/AD serverem. Uživatelé včetně přístupových údajů a jejich rolí není nutné udržovat lokálně v databázi PACS archivu, ale jejich ověření a načtení rolí je provedeno na "cizím" serveru, který tyto informace obsahuje - mapování rolí na uživatele a skupiny.

Výhodou je, že přístupové údaje uživatelů jsou na jednom místě pro více informačních systémů, což snižuje nároky na správu infrastruktury a uživatel má stejné přihlašovací jméno a heslo do více aplikací. Případné změny přihlašovacích údajů pak provádí systémový administrátor na jednom místě.

Příklad:

Skupiny uživatelů v LDAP/AD	Role definované v PACS archivu
-----------------------------	--------------------------------

RTG-lékaři	čtení/zápis/navrhovatel skartace
RTG-vedoucí lékaři	čtení/zápis/skartace
RTG-laboranti	čtení

V případě DICOM prohlížečů je možné (pokud to prohlížeč umí) autentizovat i konkrétního uživatele. V PACS archivu je pak zaznamenáno, který konkrétní uživatel, ze které stanice pracoval s PACS archivem a jaké operace nad kterými daty prováděl.

Navíc, pokud je stanice zapojena do domény, je možné použít takzvanou SingleSignOn autentizaci - jednotné přihlašování. To znamená, že uživatel se k počítači přihlásí pouze jednou (přihlášení do systému) a pak již při přístupu na webové rozhraní PACS archivu nebo při použití DICOM prohlížeče s autentizací nemusí zadávat přihlašovací údaje znovu, ale je automaticky přihlášen – přebírají se jeho doménové přihlašovací údaje. Z toho důvodu je tento modul přínosem nejen pro systémové administrátory, ale i pro samotné uživatele.

1.4.1.3 Modul Komprese

Modul Komprese zajišťuje kompresi dat ukládaných do datového úložiště **AMIS*PACS FlexServer G2**. Data, která jsou ukládána na toto datové úložiště, jsou před uložením zkomprimována. Při požadavku na zobrazení jsou pak data dekomprimována a odeslána dané modalitě. Jedná se o bezztrátovou kompresi. Beztrátová komprese je komprese, při které nedochází ke ztrátě informace, to znamená, že po dekompresi máme k dispozici naprosto identická data, která jsme komprimovali. Při kompresi také nedochází k převodu transfer syntaxe – tzn., že nedochází ke změně formátu ukládaných dat. Účinnost komprese je závislá na typu a kódování uložených dat a v případě zájmu může být u zákazníka předem otestována přímo na konkrétních datech. Běžně bývá účinnost komprese cca 50%, ve výjimečných případech dosahujeme úspory diskového prostoru 60% a více. Modul komprese tedy významně redukuje zaplnění datového úložiště a tím výrazně oddaluje potřebu rozšiřování kapacity diskového pole **AMIS*PACS FlexServer G2**.

1.4.1.4 Modul Audit

Modul Audit je nezbytný v případech, kdy je potřeba zaznamenávat přístupy k datům uloženým v PACS archivu. Tento modul tedy zajišťuje logování těchto přístupů a ukládá je do databáze. Dohledatelné pak jsou IP adresy pracovních stanic nebo konkrétní uživatelé (jsou-li autentizováni) přistupující k jednotlivým datům v archivu. Modul Audit může být nakonfigurován do dvou režimů:

- Auditují se pouze zápisové operace
- Auditují se čtecí i zápisové operace

Při aplikaci tohoto modulu je potřeba počítat se zvýšenými nároky na databázi.

1.4.1.5 Modul Routing

Funkce tohoto modulu spočívá v automatickém přeposílání studií na předem definovaná pracoviště a hlavní výhodou je zefektivnění workflow pracoviště, kdy odpadá nutnost např. manuálního vyhledávání pacienta na diagnostické stanici.

Proces funkce modulu začíná u vytvoření obrazové dokumentace, která je modalitou odeslána k archivaci na datové úložiště **AMIS*PACS FlexServeru G2**. Díky modulu **Routing** můžeme po

dokončení archivace tuto dokumentaci směřovat a distribuovat na předem definovaná pracoviště. V praxi se většinou jedná o diagnostické stanice radiologických popisoven. Na těchto popisovnách se pak studie ukládají do lokální databáze a radiolog je tak má okamžitě k dispozici k popisu bez toho, aby je musel postupně vyhledávat v archivu PACS.

1.4.1.6 Modul Aplikační Prefetching

Tento modul slouží k automatické distribuci starší obrazové dokumentace k aktuální studii téhož pacienta přeposlanou modulem routing. Radiolog má možnost porovnat k jakým změnám od předchozího vyšetření došlo, bez toho, aby musel tyto předešlé studie manuálně dohledávat v PACS archivu.

Výhodou obou těchto modulů je v usnadnění práce jak radiologickým asistentům, kteří nemusí studie přeposílat manuálně, tak i radiologům, kteří pak mají veškeré studie k dispozici a mohou se plně věnovat diagnostice.

1.4.1.7 Modul Replikace

Modul replikace je nezbytný tam, kde je PACS archiv instalován ve zdvojeném řešení. Tento modul zajišťuje synchronizaci dat mezi primárním a sekundárním serverem. Tím je zajištěno, že data na sekundárním serveru jsou stále aktuální a v případě výpadku primárního serveru je sekundární server okamžitě připraven převzít jeho roli.

1.4.1.8 Modul SOAP

SOAP (Simple Object Access Protocol) je protokol pro posílání zpráv XML a je základem webových služeb. SOAP umožňuje zaslání XML zprávy mezi dvěma aplikacemi a pracuje tedy na principu peer-to-peer. Zpráva je jednosměrný přenos informace od odesílatele k příjemci, ale díky kombinování několika zpráv můžeme pomocí SOAP snadno implementovat běžné komunikační scénáře. Tento modul je například využíván k provolávání DICOM prohlížečů, případně je-li AMIS*PACS FlexServer G2 instalován jako archiv zdravotnické dokumentace, používá se toto rozhraní k příjmu dokumentů z různých aplikací do AMIS*PACS FlexServer G2. K dispozici má také různé adaptéry pro konverzi formátů při příjmu dokumentů.

1.4.1.9 Připojení modalit

Nespornou výhodou navrhovaného řešení systému **AMIS*PACS FlexServer G2** je možnost neomezeného připojování nových modalit či prohlížečů. Systém pro tyto účely nevyžaduje pořízení licencí. Připojování modalit je plně v kompetenci systémových správců zákazníka. Připojení modalit k systému **AMIS*PACS FlexServer G2** probíhá pomocí služby DICOM store.

Připojení modalit obvykle vyžaduje spolupráci technika na straně modality. Tuto spolupráci si zajišťuje zákazník sám, v rámci svých smluvních vztahů s dodavatelem modalit.

1.4.1.10 Správa systému

Nároky na správu systému **AMIS*PACS FlexServer G2** jsou minimální a vyžadují jen základní znalosti práce s výpočetní technikou. Po zaškolení obsluhy si může systém administrovat zákazník sám.

Produkt **AMIS*PACS FlexServer G2** je v rámci podpory pod neustálou kontrolou dohledového centra ICZ, které aktivně řeší potenciální problémy systému a mnohým z nich umí tak včas předejít.

1.4.1.11 Migrace dat

Dle požadavku uvedeného v poptávce, bude nutné migrovat nekomprimovaná data, která jsou aktuálně uložena ve stávajícím PACS archívu.

1.4.1.12 Konfigurace virtuálních strojů

Pro optimální funkčnost systému AMIS*PACS FlexServer G2 ve virtuálním prostředí doporučujeme definovat virtuální stroj následující konfigurace:

- 8 procesorová jádra
- 16 GB RAM
- 300 GB systémový disk
- Diskové pole odpovídající požadované kapacitě PACS archivu
- 1x síťový interface

Pro optimální funkčnost systému ePACS CommunicationNode (software AMIS*PACS DicomRouter) ve virtuálním prostředí doporučujeme definovat virtuální stroj následující konfigurace:

- 2 procesorová jádra
- 2 GB RAM
- 20 GB systémový disk
- 20 GB datový disk
- 1x síťový interface

Pro optimální funkčnost systému webového DICOM prohlížeče **Dicompass Gateway WebViewer** ve virtuálním prostředí doporučujeme definovat virtuální stroj následující konfigurace:

- 4 procesorová jádra
- 8 GB RAM
- 50 GB systémový disk
- Diskové pole odpovídající tří měsíčnímu nárůstu dat
- 1x síťový interface

1.4.2 Připojení k projektu ePACS

Připojení do infrastruktury výměny obrazové dokumentace **ePACS** a s tím spojené funkce systému nutné pro bezpečnou komunikaci mezi zdravotnickými zařízeními zajišťuje software **ePACS CommunicationNode (AMIS*PACS DicomRouter)**, který bude instalován na samostatný virtuální server zadavatele.

Tento software je z důvodu správné funkčnosti a bezpečnosti plně pod správou servisního a dohledového centra ICZ a. s.

1.4.2.1 Výhody nabízeného připojení k projektu ePACS

- Rychlá výměna obrazové dokumentace mezi zdravotnickými zařízeními.

- Bezpečná komunikace s využitím internetového připojení zdravotnického zařízení.
- Komunikace mezi zdravotnickými zařízeními probíhá na úrovni protokolu DICOM verze 3 bez dalších konverzí a převodu dat.
- Řešení je jednoduše použitelné pro koncového uživatele.
- Umožňuje registrovat vyžádanou a odeslanou obrazovou dokumentaci se zdravotnickými zařízeními, provozujícími uzel ePACS se SW AMIS*PACS FlexServer G2.
- Odeslat vybraná obrazová data lze jen z vůle odesílatele.
- Nepropojují se sítě, poskytují se služby.

1.4.2.2 Přínosy pro zdravotnická zařízení

- Rychlá výměna obrazové dokumentace při přechodu pacienta mezi zdravotnickými zařízeními.
- Vzdálené konzultace specialistů s využitím plné kvality a komfortu diagnostiky.
- Vyšetření pacienta na specializovaných přístrojích, které jsou vlastněny pouze některými zdravotnickými zařízeními.
- Odborné konzultace, „druhé čtení“, případně i „první čtení“.
- Možnost vystavování žádanek k zaslání dokumentace, sledování stavu vyřizování a evidence odeslané i přijaté zdravotnické dokumentace ve zdravotnickém zařízení. (Podmínkou je vybavení partnerského zařízení komunikačním uzlem se SW AMIS*PACS FlexServer G2

1.4.3 Webový DICOM prohlížeč Dicompass Gateway WebViewer

Dicompass Gateway WebViewer je certifikovaný DICOM prohlížeč fungující na standardním HTML prohlížeči (aktuální verze) podporujícím WebGL (Internet Explorer, Edge, Chrome, Firefox) napříč všemi systémovými platformami (Windows, Apple iOS, Linux, Android). Rozhraní programu cílí na pohodlí uživatele a přehlednost.

Software je v souladu s platnými legislativními požadavky, klasifikován a certifikován jako **zdravotnický prostředek třídy IIb**.



Dicompass Gateway WebViewer je čistě **webový** DICOM prohlížeč, který kromě internetového prohlížeče nevyžaduje na pracovní stanici ke své činnosti žádné další instalované podpůrné prostředky. Díky bezstopé technologii nezanechává po své činnosti na PC uživatele žádné stopy. K provozu potřebuje pouze standardní HTML prohlížeč.

Nejenom, že v sobě skrývá základní nástroje prohlížení a práci s Dicom snímky, jako měření vzdálenosti, plošné měření, oknění, vkládání poznámek, rotační možnosti, rozdělení obrazovek, podpora více monitoru vč. diagnostických atd., ale podporuje i popisky snímků, veškeré obrazové filtry nebo širokou paletu zobrazení snímků.

Ve více oknech je možné využít synchronizovaného prohlížení snímků anebo procházení pouze důležitých označených snímků.

Dicompass podporuje řadu standardizovaných formátů jako je JPEG, PNG, SR, MPEG2, MPEG4 a další. Snímky nebo záznamy lze exportovat na externí zařízení, vypálit na CD/DVD, případně poslat snímky přes ePACS. Dicompass podporuje i více PACSových archivů najednou. Nemusíte vyhledávat a přepínat mezi různými funkcemi. Dialogové okno vyhledávání umožňuje navolit přesné parametry. Celkové nastavení prohlížeče je možné uložit na uživatele. Po přihlášení nebudete mít přeházené popisky ani nástroje měření od svých kolegů.

Nechcete opustit rozdělanou práci, když vás volají na sál? V Dicompass je možné si daný stav práce uložit a vrátit se k němu později. Navážete na práci jednoduchým načtením stavu prohlížeče.

Vzhledem k použité HTML technologii je možné jej provozovat také na jakémkoli mobilním zařízení (tabletů či smartphonu) a je také velmi sofistikovaným nástrojem pro realizaci vzdálených konzultací.

Vzdálené konzultace probíhají online a účastníci mezi sebou mohou sdílet všechny operace prováděné nad obrazem. Konzultace nemusejí nutně probíhat pouze v rámci lokální sítě mezi přihlášenými uživateli, ale mohou být přizváni i externí uživatelé. Tito uživatelé mají pouze omezený jednorázový přístup k aktuální pracovní sadě snímků a zůstanou tak odděleni od ostatních dat. Veškeré prováděné akce se všem zobrazují plynule a v plné kvalitě i po pomalejších internetových linkách. Pro realizaci vzdálených konzultací je potřeba zakoupení licencí modulu DWShare.

Obecné vlastnosti dodávaného DICOM prohlížeče

Bezinstalační a bezstopá technologie
Možnost zabezpečeného přístupu přes síť internet odkudkoliv mimo areál nemocnice
Individuální nastavení prostředí aplikace - per uživatel
Centrální správa všech uživatelů a stanic
Podpora práce na dalších zobrazovacích zařízeních (tablet, telefon...) vč. podpory dotykových gest
Jednoduché a intuitivní ovládání nástrojů

Základní funkce dodávaného DICOM prohlížeče (jsou součástí dodávky)

Zvětšení, lupa, posun	možnost přiblížení či zvětšení konkrétního místa
Rotace, Překlopení	Možnost otočení snímku o libovolný úhel, horizontální a vertikální překlopení obrazu
Kontrast	plynulá změna reprezentace stupňů šedi (windowing) s možností přednastavení běžně používaných hodnot
Měření	Vzdálenost, volná vzdálenost, úhel, cobův úhel, poměr délek, optická hustota, označení obratlů, obdélník, elipsa, volný obrys, tvar

Vlastní rozložení pracovní plochy	možnost rozdělit pracovní okno na zobrazovací panely
Podpora práce na více monitorech	včetně diagnostických (12 bitových) monitorů bez ztráty kontrastu
Filtry	detekce hran, vyhlazení a zaostření snímku
Příjem snímků z DICOM zařízení	DICOM Store SCP, přímé uložení do lokální databáze
Exporty	exporty do obrazových formátů jako png, jpg, avi, ...
Export a vypálení dat na CD	vytvoření samospustitelného CD se snímky včetně lite verze prohlížeče Dicompass
Barevné palety	snímky v úrovních šedi lze zobrazit ve standardem definovaných barevných paletách
Zobrazení barevné škály a jednotek	zobrazení pro lepší přehled
Prohlížeč DICOM tagů	tagy tříděné do skupin, vyhledávání v názvech tagů a hodnotách, zobrazení sekvencí
Ukládání stavu	možnost uložení aktuálního stavu prohlížeče
Klávesové zkratky	definice vlastních klávesových zkratk pro vybrané funkce
Vlastní nastavení popisků	libovolně lze konfigurovat rozložení popisků na obrazovce přes snímek, je možné nastavit zobrazení hodnoty nějakého konkrétního tagu
Zobrazení localizer lines	zobrazení pozic řezů na localizer snímku
Porovnávání dvou a více sérií	Manuální synchronizace průchodu přes několik sérií současně
Pokročilé vyhledávání	podpora vyhledávání ve více archivech současně, funkce pro dohledání starších studií pacienta
Vyhledávací filtry	Uložení často používaných vyhledávacích kritérií do tzv. filtrů, které lze jednoduše vyvolat bez nutnosti pracného vypisování vyhledávacích kritérií
Pracovní seznamy – tagy ve snímcích	Možnost vytvářet pracovní seznamy na základě hodnot uložených v DICOM tazích snímků.
Anonymizace	Kompletní anonymizace dat podle standardu, včetně obrazové anonymizace pro snímky, které mají pac. údaje „vypálené“ ve snímku
Undo & Redo	Možnost Undo a Redo kroků, které uživatel provede
Měření tvarů	Měření předdefinovaných tvarů (např. kruh o průměru 2 cm), libovolně definovaný polygon
Uložení a načtení měření	Možnost uložení měření, jeho zpětného načtení a jeho editace
Časová osa	Umožňuje zobrazení historických vyšetření pacienta na časové ose a přímé zobrazení požadované studie.
Uložené stavy	Uložení rozpracovaného stavu a možnost se k němu vrátit.
Tisk na lokální systémové tiskárně	Tisk na lokální tiskárně

Podporované objekty pro zobrazení

Snímky v odstínech šedi	little endian, big endian, JPEG 2000, JPEG-LS, JPEG Lossless
Barevné snímky RGB, YUV	little endian, big endian, JPEG 2000, JPEG-LS, JPEG Lossless
Video včetně zvuku	MPEG 2, MPEG-4 H.264
Zobrazení overlay	podpora zobrazení not burned-in anotací
Podpora Basic Text Structured Reports	zobrazování textových SR
Multiframe	Zobrazení multiframe snímku
Zapouzdřené PDF dokumenty	zobrazení zapouzdřených PDF dokumentů ve formátu DICOM přes externí PDF prohlížeč

Rozšiřující funkce dodávaného prohlížeče (nejsou součástí dodávky)

Zobrazení MPR (Multiplanární rekonstrukce)	plynulé procházení objemem (rotování rovinou zobrazení)
Zobrazení MIP (Maximum intensity projection)	zobrazení objemu v režimu projekce maximální intenzity
Export MPR a MIP	možnost uložit rekonstruovaný obraz do PNG, JPEG
3D zobrazení objemů	akcelerované zobrazení MPR, MIP a Isosurface
Otočení o libovolný úhel	Snímky je možné otočit o libovolný úhel
Exporty mezi formáty DICOM a jinými (png, atd...)	Exporty do formátu PNG, JPG, TIFF, MP4, AVI
Hanging protokoly	V závislosti na parametrech ve snímcích se automaticky volí definované rozložení obrazovky s možností automatického dotažení starších snímků pacienta
Automatické synchronizace	Možnost synchronní procházení snímků s jejich automatickou synchronizací vzhledem k lokalizaci
Automatická fúze	možno fúzovat dvě nebo více modalit najednou
Vytváření SR	Možnost vytváření DICOM SR

Specializované (doplňkové) moduly (jsou součástí dodávky)

LDAP/AD	Možnost napojení prohlížeče na IM a zajistit tak přihlášení uživatele stejným jménem, jaké má do jiných systémů
Audit	Umožňuje přístup k auditním záznamům prohlížeče

Volitelné specializované (doplňkové) moduly (nejsou součástí dodávky)

Waveforms	Modul umožňující zobrazení DICOM záznamu z EKG
------------------	---

PLNÁ MOC

ICZ a.s., IČ: 25145444, se sídlem Na hřebenech II 1718/10, Nusle, 140 00 Praha 4, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp. zn. B 484 (dále jen „Zmocnitel“)

tímto uděluje plnou moc

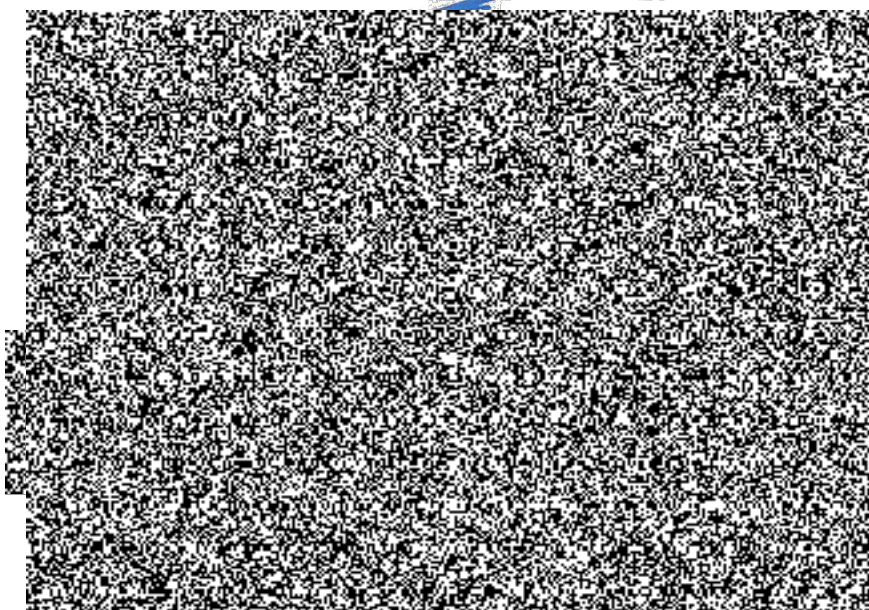
aby za Zmocnitele činil veškerá právní jednání a jiné úkony v obchodních vztazích (včetně vztahů týkajících se veřejných zakázek ve smyslu ustanovení zákona č. 134/2016 Sb., zákon o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů), v nichž cena předmětu plnění vyjádřená peněžní částkou nepřesáhne částku **13.000.000,-Kč** (slovy třináct miliónů korun českých) s tím, že půjde-li o opakující se plnění, je základem pro výpočet tohoto limitu součet ceny všech opakujících se plnění bez DPH.

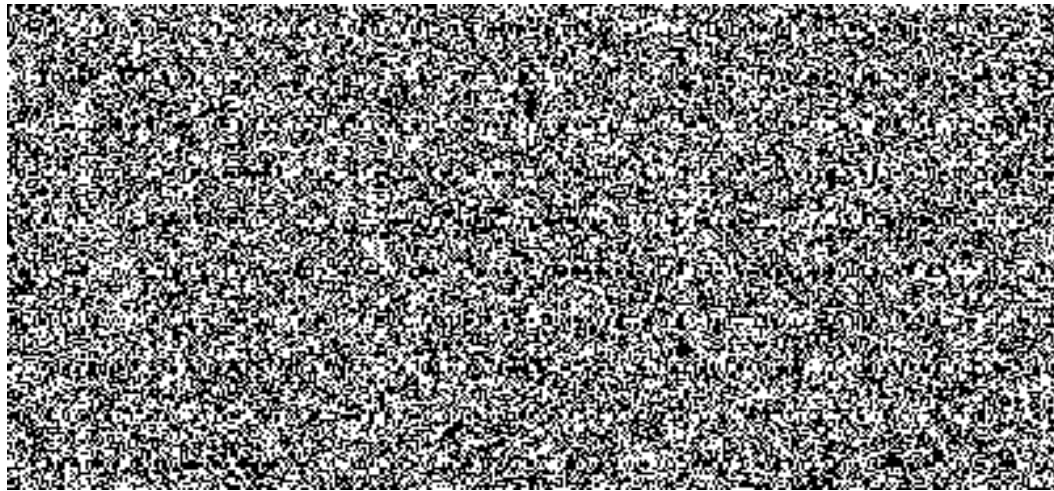
Tato plná moc nezahrnuje oprávnění Zmocněnce nakupovat a zcizovat cenné papíry, obchodní podíly, uzavírat smlouvy o prodeji části nebo celého podniku, zprostředkovatelské smlouvy, smlouvy o sdružení, smlouvy příkazní či mandátní, smlouvy nájemní, podnájemní či leasingové, přijímat a poskytovat úvěry, sjednávat odstupné, podepisovat směnky, zcizovat nemovitosti a zatěžovat je právními závazky. Zmocněnec dále není na základě této plné moci oprávněn uzavírat jakákoli narovnání a zavazovat Zmocnitele jakýmkoli ručitelskými závazky.

Tato plná moc nahrazuje jakoukoli plnou moc dříve udělenou Zmocněnci Zmocnitelem ohledně výše uvedeného předmětu plné moci.

Tato plná moc se uděluje na dobu neurčitou.

V Praze dne 31 / 10 / 2016.





Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod poradovým číslem **121966293-104437-190905150931**, skládající se z **2** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Zajišťovací prvek: **bez zajišťovacího prvku**

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **PETRA KOUTNÁ**

