

**Dodatok č. 3
Zmluvy o dielo č. ST200508**

I. Zmluvné strany

STAPRO SLOVENSKO s.r.o.
so sídlom: Hroncova 3, Košice 040 01
zastúpená: Ing. Jan Nezkusil, riaditeľ a konateľ spoločnosti
IČO: 31710549
DIČ: 2020483982
IČ DPH: SK2020483982
bankové spojenie: VÚB a.s. Košice, číslo účtu
registrácia: OR OS Košice I., Odd.: Sro, vložka č. 6435/V
(ďalej iba „zhotoviteľ“)

na strane jednej a

Univerzitná nemocnica Bratislava
so sídlom: Pažítkova 4, 821 01 Bratislava
zastúpená: MUDr. Jozef Sabol, riaditeľ nemocnice
IČO: 31813861
DIČ: 2021700549
bankové spojenie: Štátna pokladnica, číslo účtu: 7000279808 / 8180
(ďalej iba „objednávateľ“)

na strane druhej

II. Východiskové predpoklady

1. Východiskovým podkladom pre uzatvorenie tohto dodatku je:
 - Zmluva o dielo č. ST200508 uzatvorená medzi zmluvnými stranami dňa 16.08.2005, článok V, odsek 3, kde je definovaná možnosť dodávky dodatočných produktov a služieb nad rámec citovanej zmluvy.
 - Cenová ponuka (Príloha č. 1).

III. Predmet dodatku

2. Predmetom plnenia tohto dodatku je vzájomná dohoda zmluvných strán o doplnení modalít do systému pre správu, archiváciu a prenos obrazových informácií STAPRO TomoCon® PACS, ktorý je súčasťou predmetu plnenia Zmluvy o dielo č. ST200508 zo dňa 16.08.2005, realizovaného dodávkou aplikačného programového vybavenia (APV) pre objednávateľa.
3. Predmet plnenia dodatku, resp. dodávka APV vo UN Bratislava pozostáva z pripojenia nasledovných modalít do systému STAPRO TomoCon® PACS:
 - Kramáre – CT,
 - Kramáre – DX (CR) – nepriamu digitálnu rádiografiu (skiografiu) DICOM CR čítačkou,
 - Ruzinov – zubný RTG,
 - Ruzinov – DX – digitálnu rádiografiu (skiografiu),
 - Ruzinov – DX – mobilnú digitálnu rádiografiu (skiografiu),

IV. Cena

1. Celková cena predmetu dodatku, ktorý je definovaný v článku III, je stanovená v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov. Jej výška je **49 670,94 EUR s DPH** (slovom: štyridsaťdeväťtisícšesťosedemdesiat € a deväťdesiatštyri centov).

2. Celková dohodnutá zmluvná cena je stanovená ako súčet cien za všetky pripojené modality. Podrobná štruktúra ceny je súčasťou prílohy č.1 tohoto dodatku.

V. Miesto, čas a platobné podmienky

1. Miestom plnenia predmetu dodatku sú pracoviská UN Bratislava v Ružinove a na Kramároch.
 2. Zhotoviteľ je oprávnený čiastočne fakturovať cenu za predmet dodatku po odovzdaní modality do rutinného používania, čo potvrdí objednávateľ podpisom akceptačného protokolu a dodacieho listu. Objednávateľ uhradí cenu diela podľa nasledovného splátkového kalendára:

Splátka	Splatnosť	Suma s DPH 20%
1. splátka	do 30 dní od vystavenia faktúry	8 278,49
2. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
3. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
4. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
5. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
6. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
7. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
8. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
9. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
10. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
11. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
12. splátka	k poslednému dňu ďalšieho mesiaca	3 762,95
CELKOM		49 670,94

VI. Záverečné ustanovenia

1. Ostatné ustanovenia citovanej Zmluvy o dielo č. ST200508 sa nemenia.
 2. Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po jeho zverejnení v Centrálnom registri zmlúv vedenom pri Úrade vlády SR v súlade s ust. zákona č. 546/2010 Z. z..
 3. Zhotoviteľ súhlasí so zverejnením tohto dodatku v plnom rozsahu.
 4. Dodatok bol uzatvorený slobodne, vážne, určite a zrozumiteľne, nie v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok.
 5. Dodatok bol vyhotovený v štyroch rovnopisoch, z ktorých každá zmluvná strana obdrží po dva rovnopisy. Neoddeliteľnou súčasťou tohto dodatku je príloha č. 1: Cenová ponuka
 6. Zmluvné strany vyhlasujú, že si dodatok prečítali, jeho obsahu porozumeli a bez výhrad s ním súhlasia, na znak čoho pripájajú svoje vlastnoručné podpisy:

V Bratislave dňa,

Za zhotoviteľa :

Za objednávateľa :

.....
 Ing. Jan Nezkusil
 riaditeľ spoločnosti

.....
 MUDr. Jozef Sabol
 riaditeľ nemocnice



ZMLUVA O DIELO Č. ST200508, DODATOK Č. 3 – PRÍLOHA ČÍSLO 1

CENOVÁ PONUKA

**na doplnenie modalít do systému pre
správu, archiváciu a prenos obrazových
informácií STAPRO TomoCon® PACS**

pre

UNIVERZITNÚ NEMOCNICU BRATISLAVA

Na základe rokovania predkladáme komplexnú ponuku na doplnenie modalít do „Systému pre správu, archiváciu a prenos obrazových informácií – STAPRO TomoCon® PACS“, ktorý je produktom spoločnosti TatraMed spol. s r.o. Bratislava, v rozsahu softvérových licencií, inštalácií, školení a služieb (v prípade požiadavky aj technických prostriedkov – HW) zabezpečujúceho:

- rozšírenie digitálnej bezfilmovej prevádzky diagnostických modalít majúcich sieťový výstup v norme DICOM o:
 - **Kramáre – CT,**
 - **Kramáre – DX (CR) – nepriamu digitálnu rádiografiu (skiografiu) DICOM CR čítačkou**
 - **Ruzinov – zubný RTG,**
 - **Ruzinov – DX – digitálnu rádiografiu (skiografiu)**
 - **Ruzinov – DX – mobilnú digitálnu rádiografiu (skiografiu)**

spolu s diagnostickými stanicami STAPRO TomoCon Station (multilicencia) v Univerzitnej nemocnici s Bratislava (ďalej len Nemocnica),

- plnohodnotnú digitálnu a CE certifikovanú bezfilmovú rádiologickú diagnostiku daných digitálnych modalít,
- archiváciu obrazovej zdravotnej dokumentácie v zmysle platnej legislatívy SR, aktuálne po dobu dvadsať rokov, (poznámka: prevádzkový archív a záložný archív),
- sprístupňovanie obrazovej dokumentácie všetkým autorizovaným a autentifikovaným používateľom v rámci Nemocnice,
- dedikované zasielanie/prijímanie obrazovej zdravotnej dokumentácie vo formáte DICOM podľa normy STN 84 8030, EN 12052:2004 prostredníctvom Telerádiologického komunikačného centra T3C.

1 Popis navrhovaného riešenia

Systém STAPRO TomoCon® PACS bude v rámci miestnej počítačovej siete Nemocnice (LAN) ukladať všetky DICOM štúdie (vyšetrenia) automaticky posielať digitálnymi modalitami do dátového úložiska, odkiaľ budú môcť byť okamžite sprístupňované po LAN všetkým autorizovaným a autentifikovaným používateľom.

Systém STAPRO TomoCon® PACS je prepojený s podporovaným NIS zo strany PACS vrátane technológií elektronických žiadaniek – DICOM Modality Worklist Management.

Predpokladá sa pripojenie privilegovaných staníc TomoCon štandardným rýchlym symetrickým nezdieľaným internetovým prepojením k Telerádiologickému komunikačnému centru T3C a tým zabezpečenie prenosu/ výmeny patientskej obrazovej informácie s inými zdravotníckymi zariadeniami v SR, t. č. s:

- Onkologický ústav sv. Alžbety s.r.o. Bratislava,
- Nemocnica sv. Michala (Ministerstva obrany SR) Bratislava,
- UN Bratislava, Nemocnica Staré Mesto - Mickiewiczova,
- UN Bratislava, Nemocnica Ružinov,
- UN Bratislava, Nemocnica Kramáre,
- Rádiológia s.r.o.,
- DFNSP Bratislava,
- BIONT a.s. - PET centrum v rámci Cyklotrónového centra SR,
- JESSENIUS - diagnostické centrum a.s. plus FN Nitra,
- Medican s.r.o. vo FN Trnava,
- FNSP Trenčín,
- NURCH Piešťany,
- NsP Nové Mesto nad Váhom,
- NsP Malacky
- FNSP Nové Zámky
- NsP Vaše Zdravie n.o. Zvolen,

- NsP Žiar nad Hronom,
- NsP Rimavská Sobota,
- NsP Humenné,
- NsP Dolný Kubín,
- Železničná NsP Bratislava,
- NsP Bardejov,
- NsP Trebišov,
- NsP Michalovce,
- NsP Stará Ľubovňa,
- NsP Spišská Nová Ves,
- NsP Poprad,
- FNsP Prešov,
- Nemocnica Košice-Šaca,
- NsP Rožňava,
- NsP Dunajská Streda,
- NsP Galanta,
- NsP Liptovský Mikuláš,
- Špecializovaná nemocnica sv. Svorada Nitra - Zobor,
- Neurochirurgická klinika FNsP L.P. Košice,
- NsP Revúca,
- Uniklinika Prievidza,
- CT Martin s.r.o.,
- Centrum prevencie rakoviny, s.r.o. Martin,
- CT - MT, s.r.o.,
- Telemed s.r.o. Bratislava,
- Medicover s.r.o. Bratislava,
- Mamocentrum sv. Agáty Banská Bystrica,
- Poliklinika Alexandra Poprad,
- Inštitút zobrazovacej diagnostiky, MRI s.r.o. Trnava,
- ako aj so spolupracujúcimi rádiológmi/ fyzickými osobami, ktorí nie sú bežne zverejňovaní a sú v adresári viditeľní len pre nimi zvolené zdravotnícke zariadenia.

Prenos do/zo zdravotníckych zariadení bez systému PACS vieme zabezpečiť prenájmom Komunikačnej stanice TomoCon.

2 Špecifikácia systému STAPRO TomoCon® PACS

Detailná špecifikácia systému je uvedená v Prílohe č. 1 tohto dokumentu.

3 Špecifikácia technických prostriedkov systému TomoCon®.

Požadovaná/ predpokladaná technická špecifikácia pracovných staníc pre použitie so systémom TomoCon je uvedená v Prílohe č. 2 tohto dokumentu.

TatraMed ručí za riadny chod systému len v prípade serverov a sieťových komponentov renomovaných dodávateľov (napr. IBM, HP, DELL, CISCO) a splňujúcich štandardné požiadavky na zabezpečenie serverov a dátových úložísk. Prípadná migrácia existujúcich obrazových dát je podmienená ich prístupnosťou v DICOM formáte štandardnou DICOM konektivitou.

4 Riešenie bezpečnosti

STAPRO TomoCon PACS server umožňuje kontrolu prístupových práv pri prístupe k obrazovým údajom uloženým na serveri. Na tento účel na PACS serveri slúži databáza užívateľov a skupín užívateľov. Každý užívateľ a skupina užívateľov má pridelené prístupové práva k jednotlivým službám systému (právo čítať snímky, ukladať snímky, mazať štúdie a podobne). Prístup k jednotlivým obrazovým štúdiám je nastaviteľný na úrovni užívateľov a skupín užívateľov. Prístup k obrazovým štúdiám je možný pomocou TomoCon prehliadačov a taktiež pomocou ostatných DICOM prehliadačov.

Pri prístupe pomocou TomoCon prehliadačov STAPRO TomoCon PACS server vyžaduje od užívateľa overenie totožnosti na základe prihlasovacieho mena a prihlasovacieho hesla.

Pri prístupe s ostatných DICOM prehliadačov je prístup riadený na základe IP adresy, čísla portu a AE title. Každý takýto prehliadač má priradeného užívateľa z databázy užívateľov PACS.

Riešenie bezpečnosti prenosu cez Komunikačné centrum T3C je popísané v samostatnom dokumente. Prenos štúdií/ snímok šifrovaný 128 bitovým symetrickým kódom a prenos kľúčov minimálne 1.024 bitovým asymetrickým kódom systémom privátneho a verejného overovacieho kľúča a je považovaný za absolútne bezpečný a v súčasnosti nedešifrovateľný.

5 Konektivita

Konektivita prostredníctvom **Telerádiologického komunikačného centra T3C** je popísaná v samostatnom dokumente.

6 Popis predností systému TomoCon

Navrhované riešenie systémom TomoCon charakterizuje mimo bezkonkurenčného pomeru cena/výkon aj viaceré prednosti:

- jedná sa o bezkonkurenčne najrozšírenejší systém v SR,
- pripojenie sa ku Telerádiologickému komunikačnému centru T3C a tým zabezpečenie prenosu/výmeny patientskej obrazovej informácie s inými zdravotníckymi zariadeniami v SR, (ČR od Q2/2008),
- systém TomoCon je vlastníctvom spoločnosti TatraMed a tým je zabezpečená možnosť špeciálnych úprav podľa požiadaviek zákazníka,
- zásadne sa predpokladá elektronická komunikácia a servis, v prípade potreby je však vzdialenosť v rámci Bratislavy cca **10** km,
- integrácia s RIS a NIS je zo strany PACS zahrnutá v cene konektivity,
- komunikačný jazyk pre odborné poradenstvo v SR je slovenčina.

7 Cenová špecifikácia SW systému, nevyhnutného HW, inštalácie, školení a služieb

7.1 Cena vlastnej realizácie

Popis	Cena v EUR
STAPRO TomoCon PACS systém a SW server – Kramáre	
Rozšírenie STAPRO TomoCon PACS o podporu CT , formát DICOM, sieťový výstup	9 875,30
Rozšírenie STAPRO TomoCon PACS o podporu DX(CR) , formát DICOM, sieťový výstup	9 875,30
Konfigurácia, pripojenie modalít CT, CR, školenia	1 190,00
STAPRO TomoCon PACS systém a SW server – Ružinov	
Rozšírenie STAPRO TomoCon PACS o podporu zubný RTG , formát DICOM, sieťový výstup	1 269,90
Rozšírenie STAPRO TomoCon PACS o podporu DX , formát DICOM, sieťový výstup – vrátane inštalácie	9 875,30
Rozšírenie STAPRO TomoCon PACS o podporu DX , formát DICOM, sieťový výstup (druhá modalita toho istého typu pripojená k jednej inštalácii PACS – zľava 50%) – vrátane inštalácie	4 937,65
Integrácia s NIS MEDEA	2 252,50
Konfigurácia, pripojenie modalít, školenia	2 116,50
Spolu SW licencie, HW a inštalčné práce	41 392,45
DPH 20%	8 278,49
Spolu cena vrátane DPH	49 670,94

7.2 Cena SW tretích strán

V zmysle softvérového PACS servera a DICOM staníc/prehliadačov ponúkame výlučne vlastný softvér.

Softvér tretích strán tvorí operačný systém PACS servera RedHat Enterprise Linux, ktorý je súčasťou servera a databázový systém Postgres SQL, ktorých používanie je pre zákazníka zdarma. Pre pracovné stanice s DICOM prehliadačom požadujeme operačný systém Microsoft Windows XP Professional, Vista alebo Windows 7. Operačný systém Microsoft Windows je normálne súčasťou pracovnej stanice.

7.3 Cena pozáručnej podpory

Hodinová sadzba pri pozáručnom alebo mimozáručnom servise je EUR 98,00/hod.

Pri pozáručnom alebo mimozáručnom servise bude dodávateľ refaktúrovať cestovné náklady.

Zásadne sa však predpokladá bezplatný diaľkový prístup elektronickou formou, fyzická prítomnosť servisu na mieste sa predpokladá iba v prípade technickej katastrofy a je málo pravdepodobná.

7.4 Celková cena

Celková cena rozšírenia SW systému STAPRO TomoCon PACS činí (bez technických prostriedkov) **41 392,45 EUR** bez DPH, **t.j. 49 670,94 EUR** vrátane DPH.

8 Harmonogram realizácie

Časový plán plnenia zákazky (v dňoch):

1. etapa - inštalácia: **1 deň** (modalíty už boli zápožičkou pripojené, aktivácia licencie)
2. etapa – odovzdanie do rutínnej prevádzky: **1 deň** (kontrola funkčnosti a podpis protokolov)

9 Servisné podmienky SW podpory

Štandardná SW podpora v rámci pracovných dní:

Začiatok riešenia závady alebo poruchy v pracovný deň po nahlásení od 8:00 do 16:00 je do 1 hodiny elektronickou formou a do 24 hodín na mieste v prípade potreby.

Obnovenie funkčného stavu predpokladá plne funkčné relevantné technické prostriedky !

Pozn.:

Pod závadou sa rozumie obmedzená funkčnosť systému.

Pod poruchou sa rozumie úplná nefunkčnosť systému.

10 Záručné a pozáručné podmienky

Záruka na SW systém STAPRO TomoCon je 12 mesiacov. Po dobu záruky sa predávajúci zaväzuje poskytovať bezplatný servis SW systému s výnimkou závad, ktoré boli spôsobené nesprávnou obsluhou alebo zanedbaním, bezplatnú podporu kupujúcemu formou rozšírenej SW podpory, pravidelných preventívnych prehliadok 2x ročne, služieb Centra starostlivosti o zákazníkov - „Call Center“ a obnovy systému - „SW update“ systému a jeho súčastí elektronickou cestou (minimálne 1x ročne). Preventívna starostlivosť vzdialeným prístupom je podmienená otvorením vhodného prístupového kanálu zo strany Nemocnice pre Centrum starostlivosti o zákazníkov TatraMed.

Po uplynutí záručnej doby je možné pokračovanie starostlivosti o systém formou uzavretia Servisnej zmluvy o softvérovej podpore a štandardnej starostlivosti v cene 16% z celkovej kúpnej ceny SW licencií ročne alebo rozšírenej podpory (24x365) v cene 21% ročne.

Príloha 1.

Špecifikácia systému STAPRO TomoCon® PACS.

1. Systém je certifikovaný podľa MDD 93/42/EEC a má značku CE 0434 pre triedu II a.
2. Ponúkaný je systém v aktuálnej certifikovanej verzii. Anglické používateľské prostredie je štandardné pre serverové aplikácie; slovenské, české alebo anglické prostredie je štandardné pre diagnostické a vizualizačné aplikácie. STAPRO TomoCon PACS server obsahuje implementovanú podporu pre rozšírené znakové sady (Slovenčina s diakritikou).
3. Lokalizované jazykové verzie (nemecká, francúzka) pre diagnostické a vizualizačné stanice vrátane manuálov podľa dohody.
4. Konverzačný jazyk Centra pre používateľskú podporu spoločnosti TatraMed je slovenčina, čeština a angličtina.
5. **STAPRO TomoCon PACS server** je implementovaný na platforme Intel, pod operačným systémom OS Linux RedHat Enterprise.
6. Serverový systém je plne menežovateľný dial'kovým prístupom.
7. Systém je chránený proti neoprávnenému prieniku v zmysle ochrany osobných údajov a vyhovuje platnej legislatíve. Povinná autentifikácia používateľov menom a heslom. Rôzne úrovne prístupových práv na základe autorizácie. Jedinečné alebo skupinové a podskupinové členenie prístupových práv.
8. Celková kapacita dátového úložiska z hľadiska SW systému je projektovaná na desiatky TB. S ohľadom na vývoj cenových relácií rýchlych diskových polí vzhľadom k externým archivačným podsystémom je kladený dôraz na maximálnu možnú kapacitu dátového úložiska ON LINE s možnosťou lineárneho rozširovania. Primárne dátové úložisko je odporúčané na rýchlom Hot-Swap diskovom poli RAID 5, odolnom voči zlyhaniu a následnej výmene jednej diskovej jednotky.
9. Monitorovanie využitia pamäti SW nástrojom s GUI.
10. Systém bez problémov nekolízne a dostatočne rýchlo zvláda 100ky miliónov uložených záznamov. Sprístupnenie obrazovej informácie je nezávislé od umiestnenia stanice. Vzdialený prístup závisí jedine od priepustnosti siete.
11. Systém STAPRO TomoCon PACS je implementovaný na štandarde DICOM.
12. Štandardný prístup do PACS je podľa štandardu DICOM (AND), pre správcu systému ako privilegovaného používateľa je možnosť prístupu SQL.
13. Konfigurovateľnosť a flexibilita automatického centrálného zálohovania s maximálnym využitím už existujúcich prostriedkov.
14. Možnosť vyhľadania záznamu a jeho sprístupnenie na základe hlavných identifikačných znakov pacienta a vyšetrenia ako sú: všetky demografické a identifikačné údaje pacienta, vek, pohlavie, dátum v rôznych kombináciách: od-do, dnes, včera, posledný týždeň, jednotlivé modalita a pod.
15. Možnosť automatickej archivácie bezstratovou kompresiou, možnosť automatického mazania záznamu presahujúcich maximálnu dobu uloženia, možnosť explicitného vylúčenia záznamu z mazania. Záložný archivačný podsystém je oddelený od štandardného dátového úložiska.
16. Možnosť anonymizácie záznamu/vyšetrenia pre určitých pacientov alebo pedagogické a prezentačné účely.
17. Možnosť administrácie archivovaných záznamov na/z externé médiá z dedikovanej stanice.
18. Viacúrovňové riadenie prístupových práv k záznamom.
19. DICOM interface: Storage SC, Query/Retrieve SC, Verification SC. Plná podpora DICOM Worklist Management SC.
20. Možnosť dodania sady SW nástrojov správy databázy, konfiguračný systém.
21. Vedenie žurnálneho súboru.
22. Každodenné (polnočné) zálohovanie a verifikácia konzistencie bez nutnosti odstávky prevádzky.
23. **STAPRO TomoCon pracovné stanice** obojstranne komunikujú s DICOM serverom:
24. STAPRO TomoCon Workstation je prenositeľná diagnostická, klinická a vizualizačná stanica so samostatnou DICOM konektivitou.

25. STAPRO TomoCon Station (Viewer) je diagnostická, klinická a vizualizačná stanica s konektivitou výlučne na miestny STAPRO TomoCon PACS server.
26. Podpora 1, 2, 3, 4 a viac-monitorových staníc.
27. Možnosť pripojenia vypaľovacieho zariadenia a tvorby archívnych CD/DVD pre stanice s OS Windows XP vo verzii STAPRO TomoCon Workstation, s pridaním rádiologicky plnohodnotnej verzie prehliadača STAPRO TomoCon Lite na CD/DVD.
28. Možnosť práce s DICOM súbormi lokálne uloženými na HD a so záznamom na CD/DVD.
29. Široké možnosti konfigurácie displeja, ikony, náhľady, formáty pracovnej plochy, prelínanie pracovnej plochy cez viac displejov
30. Možnosť zobrazenia viac vyšetrení / patient follow up, jednoduché prepínanie, manuálna synchronizácia
31. Rýchle prepínanie prednastavených hodnôt pre používateľa a modalitu.
32. Kontúrovanie, automatické, threshold, region growing, surface contouring, manuálne / freehand.
33. Meracie nástroje vrátane uhlov, histogram.
34. Synchronizácia snímok zobrazovanej série.
35. Individuálne konfigurovateľný popis snímky.
36. DICOM štruktúrovaný report - popisovanie a zobrazovanie. DICOM overlay - zobrazovanie. Anotácie - popisovanie a zobrazovanie (proprietary class).
37. Zobrazenie snímok ľubovoľnej modality v pôvodnej kvalite:
 - štandardné rádiologické operácie ako zoom s možnosťou bilineárnej alebo bikubickej interpolácie a supersampling, posúvanie, nastavovanie optických parametrov, filtrov
 - MPR (Multi Planar Reformatting),
 - multimodalitná fúzia snímok na základe: identity, landmark korelácie, surface matching, stereotaktickej transformácie,
 - 3D zobrazovanie s možnosťou ľubovoľnej rotácie v reálnom čase, zoom, posúvanie, nastavovanie priesvitnosti a triangulácie, zobrazovanie VOI, rezanie 3D axiálnymi, sagitálnymi a koronálnymi snímkami alebo rekonštrukciami.
 - zobrazovanie na štandardných alebo rádiologických monitoroch,
 - vytvorenie sekvencie snímok,
 - zobrazenie frame-by-frame alebo multiframe snímok do 50 fps,
 - viacúrovňové filtrovanie,
 - zobrazenie synchronného ECG,
 - DSA (Digitálna subtrakčná angiografia),
 - DRR (Digitally Reconstructed Radiograph),
 - Vytváranie a zobrazenie priesečníc medzi sériami.
38. DICOM interface ako SC User: Storage SC, Query/Retrieve SC, Verification SC
39. DICOM interface ako SC Provider: Storage SC, Verification SC.
40. **STAPRO TomoCon Workstation, Station (Viewer) i Lite** sú štandardné MS Windows aplikácie, t.j. sú nekonfliktne zbiehateľné na pracovnej stanici/PC vedľa ďalších bežných aplikácií.
41. Možnosť vyhľadania a stiahnutia konkrétneho záznamu z obrazového servera na základe atribútu.
42. Možnosť vylúčiť konkrétny záznam z automatického mazania (archivácie). Možnosť explicitného vymazania.
43. Various print functions, DICOM printers support, image configuration tools, standard MS Windows printing and print setting. Rôzne tlačové funkcie, podpora DICOM tlačiarňí, konfigurátor snímok, štandardná tlač podporovaná MS Windows, nastavenie parametrov tlače.
44. Funkcie pre podporu výukových a vedeckých procesov: anonymizácia , projekcia cez digitálny projektor, prevedenie sekvencií do bežného formátu pre štandardné prezentácie v MS Windows.
45. Podpora používateľských profilov pre každého používateľa na danej stanici.

Príloha 2.

Špecifikácia technických prostriedkov systému STAPRO TomoCon® PACS

Pracovné stanice STAPRO TomoCon Station (Viewer), Workstation

1. Bežné prehliadacie pracovné stanice (informatívne údaje)

Pre bežné pracovné stanice používateľov STAPRO TomoCon Station (Viewer) nie sú kladené žiadne zvláštne nároky. Stačí „bežná konfigurácia roku 2000“, platforma na procesore Intel Pentium, operačný systém Microsoft Windows.

Odporúčame používať existujúce/na iné účely (NIS, RIS a pod.) zaobstarané stanice (PC).

Minimálna konfigurácia je:

- MS Windows 2000 Professional, XP Professional, Vista, 7 (podpora pre MS W 98 SE skončila ukončením podpory spoločnosti Microsoft v r. 2006),
- procesor Intel Pentium III, 1.7GHz,
- 512 MB operačnej pamäti,
- voľný priestor na pevnom disku 100 MB na inštaláciu, 1GB pre patientské dáta,
- 32-bitová grafická karta, 19" monitor alebo 17" LCD panel s rozlíšením true color 1024 x 768,
- sieťová karta a myš.

2. Klinické a konziliárne pracovné stanice (informatívne údaje)

Pre pracovné stanice používateľov STAPRO TomoCon Station (Viewer) určených pre konziliárne účely alebo na predoperačnú prípravu a operačné sály nie sú kladené žiadne zvláštne nároky mimo CE certifikovaných klinických dotykových monitorov „touch screen“ pre operačné sály. Odporúčame CE certifikované, DICOM 14 kompatibilné náhľadové monitory.

Stačí v súčasnosti bežná konfigurácia, platforma na procesore Intel Pentium, operačný systém Microsoft Windows.

Odporúčaná konfigurácia je:

- MS Windows 2000 Professional, XP Professional, Vista, 7
- procesor Intel Pentium IV 1,7 GHz a vyššie,
- 2 GB operačnej pamäti a viac,
- voľný priestor na pevnom disku 100 MB na inštaláciu, 10 GB na dáta,
- podľa potreby jeden, dva, tri, štyri LCD panely 18-21",
- 3D GK s dostatočnou pamäťou a s výstupom na požadovaný počet monitorov, zásadne odporúčame konzultáciu ohľadom GK s OSZ spoločnosti TatraMed,
- CD, sieť, myš s kolieskom.

3. Diagnostické a popisovacie pracovné stanice (informatívne údaje)

Pre profesionálne pracovné stanice používateľov STAPRO TomoCon Station alebo STAPRO TomoCon Workstation – diagnostických a popisovacích staníc nie sú kladené žiadne zvláštne nároky mimo požiadavky na **CE certifikáciu a DICOM 14 kompatibilitu monitorov**. Stačí v súčasnosti bežná konfigurácia, platforma na procesore Intel Pentium, operačný systém Microsoft Windows.

Pre priamu DR a nepriamu CR (digitalizačná čítačka) rádiografiu predpisujú normy a smernice rádiologické monitory (čiernobiele) o rozlíšení 2Mpix všeobecne, pre diagnostiku pľúc a skeletu 3 Mpix a pre digitálnu mamografiu 5Mpix „error free“.

Odporúčaná konfigurácia je:

- MS Windows 2000 Professional, XP Professional, Vista, 7
- procesor Intel Core 2 Duo 1,8 GHz a vyššie,

- 2 GB operačnej pamäti a viac,
- HD 100 MB na inštaláciu, 100 GB na dáta,
- podľa potreby jeden - dva (tri až štyri) LCD panely 19-22",
- GK/karty s dostatočnou pamäťou a s výstupom na požadovaný počet monitorov, (odporúčame konzultáciu ohľadom GK s Oddelením starostlivosti o zákazníkov spoločnosti TatraMed),
- pre DR/CR zostavu s č/b rádiologickým monitorom/monitorami a s príslušnou GK/ kartami (zásadne odporúčame konzultáciu problematiky s Oddelením starostlivosti o zákazníkov spoločnosti TatraMed),
- napáľovačka CD/DVD, sieť, myš s kolieskom.

--- Koniec ---