

Siemens Healthcare, s.r.o.

Příloha č. 2

U každého parametru uvažujeme jednu hodnotu parametru, nazýváme ji *o* číselný parametr, a nediskrétních parametrů uvažujeme ANO/NE podle toho, zda máme náhlada podávat sálivku. Pokud bude u *o* alespoň jednoho parametru, u kterého je požadováno kategorická správa ANE, nebo pokud hodnota parametru nabízejícího přístroje nebude správnou požadovanou hodnotu parametru, pak náhlada nesplňuje požadavky na specifikaci a bude z hodnocení vyloučen. V tabulce uvedeme hodnoty veličností z uvedeného přílohu a u každé veličnosti.

[illegible]

obecný prohlášení DICOM formátu		ANO		Licence pro každou připojenou stanici, popř. pro paralelní práci alespoň 6 uživatelů v systému klient-server pro obecný prohlášení DICOM formátu (není součástí onkologického SW), SW musí být schopen přirovnat zobrazovat i PET/CT data z jiných skenerů, pro které je vydán "DICOM Conformance Statement" - např. z instalovaného skeneru Siemens Biograph 40 HD TrueV.	ANO		
SW pro ukládání sečených a animací z obrazovky a možnosti ukládání na sdílený disk		ANO		Licence pro každou připojenou stanici, popř. pro paralelní práci alespoň 1 uživatele v systému klient-server pro SW pro ukládání sečených a animací z obrazovky a možnosti ukládání na sdílený disk v existující podstatě infrastruktury oddělení. SW musí být schopen přirovnat zobrazovat i PET/CT data z jiných skenerů, pro které je vydán "DICOM Conformance Statement" - např. z instalovaného skeneru Siemens Biograph 40 HD TrueV.	ANO		
SW pro export DICOM dat na sdílený disk		ANO		Licence pro každou připojenou stanici, popř. pro paralelní práci alespoň 1 uživatele v systému klient-server pro SW pro export DICOM dat na sdílený disk v existující podstatě infrastruktury oddělení. SW musí být schopen přirovnat zobrazovat i PET/CT data z jiných skenerů, pro které je vydán "DICOM Conformance Statement" - např. z instalovaného skeneru Siemens Biograph 40 HD TrueV.	ANO		
další požadavky							
parametr	komentář/upřesnění	podávovaná hodnota parametru	ANO (splňuje) / NE (nesplňuje)	hodnota parametru, k jejímuž splnění je dodávatel ochoten se zavázat	poznámky / upřesnění		
servis po dobu životnosti přístroje (minimálně 2 roky dhy zrušení servis + 6 let pozruční servis)	poskytne se servisní servis (zahrnuje materiál pro pravidelnou servisní údržbu včetně spotřebního materiálu, náhradní díly použité při opravách pro uvedení zařízení do operativního provozu včetně vysoce kvalitních příloh a doprava při pravidelné servisní údržbě a havarijních opravách, provádění vyšetření provozní poruch, poskytování periodických BTK, ZDS apod předepsaných výpočtem a náhradní legislativou)	ANO		poskytne se servisní servis (zahrnuje materiál pro pravidelnou servisní údržbu včetně spotřebního materiálu, náhradní díly použité při opravách pro uvedení zařízení do operativního provozu včetně vysoce kvalitních příloh a doprava při pravidelné servisní údržbě a havarijních opravách, provádění vyšetření provozní poruch, poskytování periodických BTK, ZDS apod předepsaných výpočtem a náhradní legislativou)			
servisní softwarové a hardwarové podpora po dobu životnosti přístroje (8 let)	zařízení, bezplatné instalace nových verzí zakoupených softwarů a odpovědnost za obnovu hardwarových prostředků nutných k bezproblémovému chodu akvizicních, rekonstrukčních a vyhodnocovacích systémů	ANO		zařízení, bezplatné instalace nových verzí zakoupených softwarů a odpovědnost za obnovu hardwarových prostředků nutných k bezproblémovému chodu akvizicních, rekonstrukčních a vyhodnocovacích systémů			
provedení přijímací zkoušky a měření rozptylového záření de plátných legistických požadavků		ANO		provedení přijímací zkoušky a měření rozptylového záření de plátných legistických požadavků			
akceptace testy PET/CT dle NEMA v minimálním rozsahu Spatial Resolution, Image Quality with Body Phantom, Sensitivity		ANO		akceptace testy PET/CT dle NEMA v minimálním rozsahu Spatial Resolution, Image Quality with Body Phantom, Sensitivity			
akvizice dat		ANO		akvizice dat			
rekonstrukční systém CT		ANO		rekonstrukční systém CT			
rekonstrukční systém PET		ANO		rekonstrukční systém PET			
dotazovací předdefinovaných akvizicních protokolů včetně detailů		ANO		dotazovací předdefinovaných akvizicních protokolů včetně detailů			
možnost nastavení uživatelských akvizicních protokolů a vlastních parametrů		ANO		možnost nastavení uživatelských akvizicních protokolů a vlastních parametrů			
8 kvalitních vyhodnocovacích stanic s tímto provozem a nízkým vyzařováním tepla		ANO		každá vyhodnocovací stanice je dodána s dvojitá barevných LED full-HD monitorů nejmenší 19", z nichž v každém páru pracují jeden s klávesnicí a druhý s myší. CT skener je vybaven CT skenerem, který je vybaven CT sk			

samosídlící rozptýlovací stanice pro larynx a nízké radiametry až níže účinné automaticky nastavovat do sítě 3 m nebo 5 m předem definovanou aktivitu včetně jejího proměnění stanoveným měřicím systémem, dodání plánů metrologického ověření měřicích aktiv; každá z larynx musí být v pracovní poloze sítě ekvivalentem alespoň 6 cm olova a bez nulové s larynxu manipulovat mezi jednotlivými ozařováními radiametry, nastavování musí být realizováno bez objemových ztrát (jedlého přímo z larynxu), účinnost po automatickém nažatí již musí být silnější; podpora denní kontroly měřicích, definované jasové rozhraní pro ovládání externím softwarem a předávání naměřených hodnot	alternativou jsou 2 larynxové stanice pro jednu larynx - podmínkou řešení je umístění do stavebního jádra nebo přizpůsobení stavebního jádra a zachování dostatečného pracovního místa pro práci se SPECT radiametry, pokud by systém neumožňoval využít existující stěny sítě, pak je nutné, aby systém neumožňoval je možnou podmínkou dodání alespoň 6 ks stěn (již odpovídající síle) vlastní	ANO	ANO	samosídlící rozptýlovací stanice pro larynx a nízké radiametry až níže účinné automaticky nastavovat do sítě 3 m nebo 5 m předem definovanou aktivitu včetně jejího proměnění stanoveným měřicím systémem, dodání plánů metrologického ověření měřicích aktiv; každá z larynx musí být v pracovní poloze sítě ekvivalentem alespoň 6 cm olova a bez nulové s larynxu manipulovat mezi jednotlivými ozařováními radiametry, nastavování musí být realizováno bez objemových ztrát (jedlého přímo z larynxu), účinnost po automatickém nažatí již musí být silnější; podpora denní kontroly měřicích, definované jasové rozhraní pro ovládání externím softwarem a předávání naměřených hodnot	ANO	ANO	ANO
automatická aplikací stanice pro podání radiameta pacientovi s možností zpětného propadu sifikační a apodární fyzikálních rozhraní, sifikační ve směru obsluhy alespoň ekvivalentem 2 cm olova, s předem nastavenou dávkou ozařování, se základním sifikační o objemoch 3 ml a 5 ml bez hrubosti jejich výměny ze stěny	funkční kompatibilita a rozptýlovací stanice uvedené v předchozím bodě (tj. shodný systém sifikační a jejich stěny)	ANO	ANO	automatická aplikací stanice pro podání radiameta pacientovi s možností zpětného propadu sifikační a apodární fyzikálních rozhraní, sifikační ve směru obsluhy alespoň ekvivalentem 2 cm olova, s předem nastavenou dávkou ozařování, se základním sifikační o objemoch 3 ml a 5 ml bez hrubosti jejich výměny ze stěny	ANO	ANO	ANO

V Praze dne 6. 2. 2017

 Ing. Václav Švorčík
jedenatel

 Ing. Karel Kopejko
jedenatel

Siemens Healthcare, s. r. o.

Siemens Healthcare, s. r. o.
Siemensova 1
155 00 Praha 5

Metoda měření citlivosti systému při přijímacích testech

5. Citlivost

5.1 Časové požadavky

- Příprava softwaru: 5 min
 - Instalace příslušenství: 5 min
 - Příprava zdroje: 20 min
 - Pořizování a zpracování dat: 75 min
- CELKEM: 1 hod 45 min

5.2 Materiálové požadavky

POLOŽKA	MNOŽSTVÍ	DOPORUČENÝ MODEL
3 ml injekční stříkačka	1	Becton Dickinson & Co. 309577
50 ml pyrexová kádinka	1	Fischer Scientific 02-540G
Uzávěr typu Luer	1	Součást sady Siemens NEMA
Zátka hadičky 1/16"	2	Součást sady Siemens NEMA
Objímky a hadičky NEMA 2012 Sensitivity	1	Součást sady Siemens NEMA
Pěnový nástavec	2	Součást sady Siemens NEMA
Stlačený vzduch (odstraňovač prachu ve spreji)	2 láhve	Radio Shack 64-4351

5.3 Požadavky na činnost

Aktivita cyklotronu

- 0,125 mCi (4,6 MBq) FDG v hadičce V_{sens} , v 3 ml injekční stříkačce s uzávěrem Luer, kalibrované na T_0 , dodané hodinu před T_0

Aktivita ve zdroji na počátku pořizování dat

- 0,125 mCi (4,6 MBq)

5.4 Polohování fantomu

5.4.1 Instalujte pěnové nástavce do tunelu gantry PET. Nástavec 1 umístěte na okraj tunelu poblíž zadní stěny gantry PET. Nástavec 2 umístěte ve vzdálenosti 30 cm od nástavce 1, směrem k přední stěně gantry PET.

5.4.2 Synchronizujte hodinky s hodinami v počítači skeneru pro jednotnost doby analýzy

5.5 Příprava aktivity

5.5.1 Umístěte 3 ubrousky Kimwipe na dno plunžru kalibrátoru dávky

5.5.2 Umístěte injekční stříkačku do kalibrátoru pro sledování úrovně aktivity.

5.5.3 Pokud bude úroveň aktivity a objem vyšší než 0,15 mCi (5,5 MBq) + 10% v hadičce $V_{sens} \pm 0.5$ ml, přeneste nadbytečnou aktivitu/objem z injekční stříkačky do 50ml kádinky, abyste měli

potřebnou aktivitu/objem, a do injekční stříkačky natáhněte vodu, abyste dosáhli požadovaného objemu v hadičce V_{sens} . Pokud úroveň aktivity poklesne pod 0,15 mCi - 10%, je pro úspěšné provedení testu potřeba víc aktivity.

5.5.4 Poznamenejte si aktivitu analyzační sady a čas, vypočtete zbytkovou dávku

5.5.5 Do injekční stříkačky natáhněte asi 1 ml vzduchu

5.6 Příprava zdroje

5.6.1 Připojte hadičku k uzávěru Luer

5.6.2 Vyčistěte hadičku stlačeným vzduchem, pokud je to možné

5.6.3 Odpojte jehlu od injekční stříkačky a připojte stříkačku na uzávěr Luer

5.6.4 Naplňte 80 cm hadičky aktivitou. Rozsah aktivity musí být 70 cm, aby ve špičce hadičky zůstala vzduchová mezera asi 0,5 cm, avšak v hadičce nesmí být vzduchové bubliny. Pokud bubliny zpozorujete, proveďte potřebná opatření pro jejich odstranění.

5.6.5 Uzavřete hadičku zátkou na opačném konci od uzávěru Luer

5.6.6 Odstraňte uzávěr Luer a zazátkujte hadičku

5.6.7 Změřte délku aktivity v hadičce. Rozsah aktivity musí být mezi 68 cm a 72cm

5.6.8 Vložte hadičku do stíněného zásobníku a přeneste do skenovací místnosti

5.7 Pořizování dat (pro všech pět objímek), zpracování a analýza

Pro pořizování s 0 cm odsazením

5.7.1 Vložte hadičku do fantomu. Hadička musí být umístěna tak, aby rozsah aktivity v hadičce odpovídal délce objímek (délka 70 cm FDG vložená do 70cm dlouhého fantomu). Osově vystředte 5 hliníkových objímek mezi pěnovými nástavci tak, aby byly objímky umístěny v malém zářezu v pěně (0 cm odsazení od středu příčného zorného pole, FOV).

5.7.2 Spusťte software NEMA2012 v nabídce Syngo nebo Local Service a zvolte 2012 Sensitivity.

5.7.3 Zadejte informace z testu z 5.5.4 a délku zdroje z 5.6.7

5.7.4 Zahajte pořizování dat při aktivitě 0,125 mCi (4,6 MBq)

5.7.5 Vyjměte objímku s největším průměrem a zahajte další pořizování dat.

5.7.6 Krok 5.7.5 opakujte do dokončení 5 akvizic

POZNÁMKA: Jakmile bude dokončeno pořizování dat pro odsazení 0 cm, analýza dat se spustí automaticky.

5.7.7 Jakmile bude zpracování hotovo, poznamenejte si výsledky citlivosti.

5.7.8 Pro pořizování dat s odsazením 10 cm

5.7.9 Osově vystředte 5 hliníkových objímek mezi pěnovými nástavci tak, aby byly objímky umístěny 10 cm od malého zářezu v pěně (10 cm odsazení od středu příčného zorného pole, FOV).

5.7.10 Spusťte software NEMA2012 a zvolte 2012 Sensitivity 10cm.

5.7.11 Zadejte informace z testu z 5.5.4 a délku zdroje z 5.6.7

5.7.12 Zahajte pořizování dat

5.7.13 Vyjměte objímku s největším průměrem a zahajte další pořizování dat.

5.7.14 Krok 5.7.13 opakujte do dokončení 5 akvizic

POZNÁMKA: Jakmile bude dokončeno pořizování dat pro odsazení 10 cm, analýza dat se spustí automaticky.

5.7.15 Jakmile bude zpracování hotovo, poznamenejte si výsledky citlivosti.

5.7.16 Vypočtete průměrnou citlivost.

$$\text{Průměrná citlivost} = \text{Citlivost}_{5.7.7} + \text{Citlivost}_{5.7.14} / 2$$

POZNÁMKA: Výsledky porovnejte s požadovanými hodnotami citlivost systému.

SIEMENS

Nemocnice Na Homolce
Roentgenova 37/2
150 00 Praha 5

Jméno
Oddělení
Telefon
Fax

Radomir Klicnik
HC CEMEA CEE CZE DI MI&OCS
+420 233032089
+420 233032008

E-mail

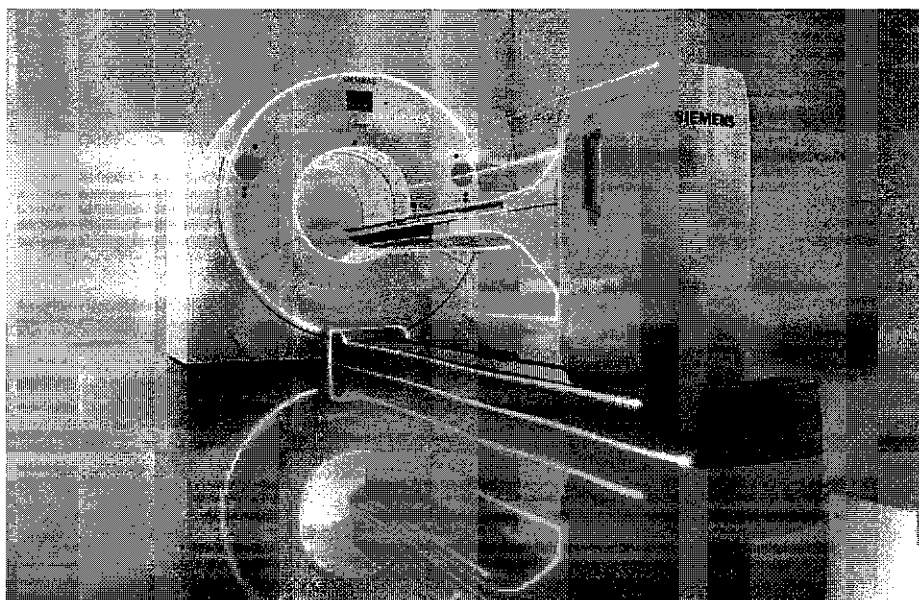
radomir.klicnik@siemens.com

Vaše značka:

Naše značka:

1-MAR4BH

Datum (dd.mm.rrrr): 01.12.2016



Nabídka č: 1-M9WXQ3-2
Biograph mCT Flow 40 TrueV

Pol.	Popis	ks.	cena bez DPH
A	Biograph mCT Flow 40		34 138 780 Kč bez DPH
1	Biograph mCT Flow 40 14421167	1	součástí pol. A
2	TrueV PET - mCT Flow 14421191	1	součástí pol. A
3	Instalační souprava s PDU - mCT Flow 14421319	1	součástí pol. A
4	Deska vyšetřovacího stolu pro RTP 14415354	1	součástí pol. A
5	UPS gantry PET systému - mCT 14415353	1	součástí pol. A
6	Chladicí systém voda/vzduch - mCT 10249096	1	součástí pol. A
7	Zdroje Ge-68 pro systém Biograph 10249560	1	součástí pol. A
8	Pevné stínění univerzálního fantomu pro Biograph 10097286	1	součástí pol. A
9	Anglická klávesnice - mCT 10249159	1	součástí pol. A
10	ultraHD-PET mCT Flow (AWP) 14421307	1	součástí pol. A
11	Doplňek PET Dynamic - Flow (AWP) 14421195	1	součástí pol. A
12	CT SAFIRE (AWP) - mCT 14415604	1	součástí pol. A
13	CARE Contrast (ROW) - mCT 14415603	1	součástí pol. A
14	DoseMAP (AWP) - mCT 14422259	1	součástí pol. A
15	Zkoušky systému Biograph podle norem NEMA 08729092	1	součástí pol. A
16	Spojení syngo.via - MI skener 14432689	1	součástí pol. A
B	Vyhodnocovací serverové řešení syngo.via		5 690 000 Kč bez DPH
17	syngo.via XL-Software 14444531	1	součástí pol. B
18	Uživatel aplikace WebViewer #1 integrovaný server 14445103	1	součástí pol. B

Pol.	Popis	ks.	cena bez DPH
19	syngo.mCT Oncology Engine #1 14421872	1	součástí pol. B
20	syngo.mCT Oncology Engine #1+ 14421873	4	součástí pol. B
21	syngo.mCT Oncology Engine Pro #1 14421874	1	součástí pol. B
22	syngo.mCT Oncology Engine Pro #1+ 14421875	4	součástí pol. B
23	Hardware serveru, konfigurace XL 14444624	1	součástí pol. B
24	UPS 1,5 kVA Rackmount 220-240 V 14444933	1	součástí pol. B
25	HW HP Standard Client Workplace 14413186	5	součástí pol. B
26	Monitor EIZO MX232W col. 2.1MP 14444874	5	součástí pol. B
27	UPS 1,5 kVA Tower 220-240 V 14429045	5	součástí pol. B
28	syngo.via L-Software 14444530	1	součástí pol. B
29	Uživatel aplikace WebViewer #1 integrovaný server 14445103	1	součástí pol. B
30	syngo.mCT Oncology Engine #1 14421872	1	součástí pol. B
31	syngo.mCT Oncology Engine #1+ 14421873	2	součástí pol. B
32	syngo.mCT Oncology Engine Pro #1 14421874	1	součástí pol. B
33	syngo.mCT Oncology Engine Pro #1+ 14421875	2	součástí pol. B
34	Hardware serveru, konfigurace L 14444623	1	součástí pol. B
35	UPS 1,5 kVA Rackmount 220-240 V 14444933	1	součástí pol. B
36	HW HP Standard Client Workplace 14413186	3	součástí pol. B
37	Monitor EIZO MX232W col. 2.1MP 14444874	3	součástí pol. B
38	UPS 1,5 kVA Tower 220-240 V 14429045	3	součástí pol. B

Pol.	Popis	ks.	cena bez DPH
39	LED Full HD monitor 23" CZ000001	8	součástí pol. B
40	Rozplňovací stanice pro PET radiofarmaka Typ PT459R1 CZ000002	1	1 786 000 Kč
41	Automatická aplikační stanice PT353R8 pro podání radiofarmak pacientovi CZ000003	1	součástí pol. č. 40
42	PET NEMA2012/IEC2008 Body Phantom Set CZ000004	1	370 000 Kč
43	Instruktaž dle ZD CZ000005	1	300 000 Kč
44	Stavební úpravy CZ000006	1	723 000 Kč
45	Demontáž, odvoz a likvidace starého skeneru CZ000007	1	100 000 Kč
Cena celkem za předmět smlouvy			43 107 780 Kč bez DPH