

Приложение № 1

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА НОВ 64-СРЕЗОВ СПИРАЛЕН КОМПЮТЪРЕН ТОМОГРАФ ЗА УМБАЛНП "СВ. НАУМ"

1.	Гентри:
1.1	Отвор на гентрито – не по-малък от 75 cm
1.2	Наклон на гентрито – не по-малък от $\pm 30^\circ$
1.3	Поле на визуализация – не по-малко от 50 cm
1.4	Постоянно въртящо се скениращо устройство
2.	Пациентна маса:
2.1.	Обхват на скениране - не по-малко от 155 cm
2.2.	Точност на позициониране на масата независимо от скоростта — не по-голямо от $\pm 0,25$ mm
2.3.	Максимална товароносимост на масата - не по-малко от 200 kg
2.4.	Акcesoари за позициониране и обездвижване на пациента
2.5.	Специална приставка за глава с възможност за наклон, подпомагаща оптималното позициониране при неврологични изследвания
3.	Висококачествен рентгенов генератор:
3. 1.	Мощност- не по-малка от 50 kW
3. 2.	Обхват на kV: мин. 80 -140 kV
3. 3.	Обхват на mA: мин 10 - 400 mA
4.	Рентгенова тръба:
4.1.	Еквивалентен/ефективен топлинен капацитет на тръбата - мин 5,0 MNU
4.2.	Автоматично оптимизиране на дозата и изписване.
4.3.	Детектор:
4.4.	Твърдотелен детектор
4.5.	Брой получени срезове/ротация - мин 64
4.6.	Брой детекторни редове - не по-малко от 64
4.7.	Най-тънкия детекторен елемент по z-оста - не по-голям от 0,625 mm
6.	Сканиране и реконструкция:
6.1.	Минимално време за пълно завъртане (360°) на системата рентгенова тръба-детектор - не повече от 0.8 сек
6.2.	Непрекъснато спирално скениране - 100 сек
6.3.	Автоматичен и ръчен избор на стъпка (pitch) при спирално скениране
6.4.	Дебелина на реконструираниите срезове при спирално скениране в mm - да се изброят
6.5.	Брой реконструирани образи в секунда след обемно скениране - мин 22 образа/сек (в матрица 512x512)
6.6.	Матрица на изображението при визуализация - не по-малко от 1024x1024
6.7.	Матрица на изображението при реконструкция - не по-малка от 512x512
7.	Операторска конзола с възможност за оценка на изследвания, оборудвана с един монитор:
7.1.	Windows базирана операционна система с интуитивен мулти-модален потребителски интерфейс
7.2.	Оперативна памет на конзолата - мин. 16 GB
7.3.	Капацитет за съхранение на медицински изображения - не по-малко от 200 000 некомпресирани образа
7.4.	Отделен твърд диск за сурови данни – мин. 6000 изследвания

7.5.	Цветен дисплей с резолюция мин. 1280 x 1024 и размер мин. 24"
7.6.	CD/DVD за архивиране на образи в DICOM формат
7.7.	Модулиране на дозата, в зависимост от абсорбирането на радиация в различни анатомични области
7.8.	Специализирани нискодозови протоколи за изследвания на деца
7.9.	Специализиран софтуер за максимално редуциране на артефакти, предизвикани от метални импланти
7.10.	Автоматични аудио инструкции за дишане
7.11.	Режим на автоматично филтриране
7.12.	Програма за проследяване наситеността на контраста
7.13.	Програми за 3D реконструкции в реално време: VRT, MIP, MPR, субтракция на костни структури, сливане на изображения и др.
7.14.	Програми за обемни измервания и динамична оценка
7.15.	Програма за ангиографски изследвания - КТ ангиографии
7.16.	Програма за неврологични КТ изследвания
7.17.	Протоколи за мозъчна перфузия с динамична визуализация на кръвен ток
8.	Система за разширена обработка на триизмерна (3D) визуализация на изображения с цел разглеждане, управление, пренос и съхранение на данни за целите на медицинска диагностика
8.1	Мултимодален интерфейс (вкл. компютърна томография (СТ), магнитен резонанс (MR), нуклеарна медицина (SPECT, PET-CT), фосфорни плаки (CR), субтракционна ангиография (DSA), цифрова радиография (DR))
8.2	Сървър с UPS и мин. 10TB пространство за временно съхранение на медицински образи
8.3	Дистанционен (интернет) достъп до базата от данни и пълната софтуерна функционалност на системата от различни точки
8.4	Приложение за мобилни устройства позволяващо търсене, визуализация и елементарна обработка на образни изследвания от СТ, MR и CR с интерфейс на български или английски език
8.5	Локален достъп от болничната мрежа до базата данни за визуализация на образните изследвания без възможност за манипулирането им.
8.6	Модул за работа със системата посредством мобилно устройство (мобилен телефон и таблет) с интерфейс на български или английски език - мин. два (2) плаващи/конкурентни лицензи.
8.7	Осигуряване на ългрейд на наличните високоспециализирани работни станции, в съответствие с новоинсталирани в бъдеще апарати за образна диагностика.
8.8	Възможност за импорт, експорт (архивиране) в DICOM формат (вкл. DICOM Viewer) посредством CD / DVD / USB
8.9	Функциониране на системата независимо от режима на работа на компютърния томограф
8.10	Визуализация, обработка вкл. 3D на резултати от изследванията
8.11	Програма/и за обработка на изображения от съдови СТ (компютърно томографски) изследвания субтракция на костните структури, субтракция на меки тъкани, проследяване на съдове. MIP (Maximum Intensity Projection). MPR (Multi Planar Reconstruction)
8.12	Програма за автоматично отстраняване на костните структури от сложни интракраниални васкуларни структури (DSA)
8.13	Програма за обработка и картиране на образи от мозъчна перфузия
8.14	Програма за динамична визуализация на кръвен ток (важно при лечение на пациенти

	с исхемичен мозъчен инсулт)
8.15	Програма/и за обработка на онкологични изображения от PET/CT - RECIST/WHO измервания. Сливане на изображения (fusion). Сравнение на две изследвания от различни точки на времето, MR визуализация, основна PET оценка. PET визуализация
8.16	Програми за реконструкция: MPR (Multi Planar Reconstruction) в реално време. CPR (Curved Planar Reconstruction). MIP (Maximum Intensity Projection), VRT (Volume Rendering Technique)
8.17	Програма/и за детекция, сегментация и оценка на лезии и специални приложения за лезии в бял дроб, черен дроб, лимфни възли и др. (автоматична RESIST и WHO оценка)
8.18	Възможност за автоматизирано приготвяне на 2D и 3D образи за количествена оценка на туморни маси
8.19	Работни протоколи, позволяващи бърз достъп до данните на пациента
8.20	Едновременно зареждане в системата на данни за мин. 2 пациента
8.21	Софтуерен модул, позволяващ маркиране, запаметяване и автоматично препращане на находки в различни срезове от изследването при MR и КТ изследване.
9.	DICOM функции:
9.1.	DICOM Query/Retrieve - Обмяна на образна информация от изследването в DICOM информационната мрежа: изпращане, получаване и архивиране на образи
9.2.	DICOM Print - Печатане на образи на мрежов DICOM лазерен принтер
9.3.	DICOM Send/Receive - Обмяна на образна информация с пациентен архив
9.4.	Изтегляне на извършени пациентни изследвания от дигитален архив, работна станция или друга система за образна диагностика.
9.5.	DICOM Worklist - Импорт на пациентни данни и изисквания за изследването от болнична/радиологична информационна система (HIS/RIS)
9.6.	Запис на КТ изследвания върху CD/DVD, включително DICOM вюър, и последващо визуализиране на произволен персонален компютър
10.	Допълнителни дейности и изисквания свързани с въвеждането в експлоатация на оборудването
10.1.	Изготвяне на технологичен проект за разположение на апарата и компонентите му в помещенията и по съответните части (Ел-инсталация, отопление, вентилация, климатизация, контролно-измервателни прибори и автоматика и др., съобразно изискванията на производителя и приложимата нормативна уредба) на компютърния томограф
10.2.	Демонтаж и транспортиране на стария компютърен томограф на МБАЛНП „Св. Наум“ до място посочено от Възложителя в рамките на структурата на МБАЛНП „Св.Наум“ЕАД
10.3.	Изготвяне на проект за лъчезащита на помещението и съгласуването му с Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ) и Агенцията по ядрено регулиране (АЯР)
10.4.	Демонтаж на UPS устройството към стария компютърен томограф в МБАЛНП „Св. Наум“

И *Залъжен на*
М *основание чл. 2*
от ЗЗПД

на „Отделение по образна диагностика“ при