

ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР ТӨҮГ-ЫН БАТЛАВ
 ЭРДЭНЭТ МЕДИКАЛ ХХК-ИЙН
 ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРЛЫН ҮҮРГИЙГ
 ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ
 Н. СУВДАА
 20... он ... сар ... өдөр
9022050128 ОРХОН АЙМАГ

1. Аппаратын нэр

C-ARM зөөврийн рентген аппарат

2. Тоног төхөөрөмжийн зориулалт:

Мэс заслын үед хүний биеийн толгой, цээж, хэвлий, хөл, гар зэрэг бүх хэсгийн яс, зөөлөн эдийн нарийвчилсан зураг авах болон харах зориулалтаар ашиглана.

3. Техник үзүүлэлт:

д/д	Техник үзүүлэлт	
	ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ	
1.	Рентген генератор	<ul style="list-style-type: none"> • Чадал: 2.5кВт-аас багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Давтамж: 40кГц-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • kVp дээд утга: 110 kVp-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Харалтын горимын гүйдлийн дээд утга: <ul style="list-style-type: none"> - Үргэлжилсэн флюороскоп горим: 12МА-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. - Дижитал горим: 20МА-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. - Пульс горим: 25МА-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Бага тунгийн харалтын горимтой байх. • Бага тунгийн пульс харалтын горимтой байх. <p>2. Рентген хоолой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хос фокустай эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Фокусын хэмжээ: <ul style="list-style-type: none"> - Small: 0.6 mm эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх - Large: 1.4 mm эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Рентген хоолойн нийт шүүлтүүрийн хэмжээ: 5.3mm Al-аас багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Анодын дулааны багтаамж: 75'000 HU-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Анодын хөргөлтийн хэмжээ: 37'000 HU/min- с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Анодын өнцөг: 10°-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх.

Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн инженер 

	<p>Детектор (Flat Panel Detector)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Детекторын материал: CMOS төрлийн эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Детекторын хэмжээ: 21 см х 21 см-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Зураг боловсруулалтын пикселийн матриц: 1.5K х 1.5K-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Дижитал битийн тоо: 32 бит-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх • Детекторын талбайн тохируулах сонголт: 3 төрлийн (21, 15 болон 11 см) талбайн сонголттой эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Нягтаршил: 3.5lp/mm-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Пикселийн хэмжээ: 140µm-ээс ихгүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Коллиматор: Double leaf төрлийн эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Iris коллиматортой байх.
		<ul style="list-style-type: none"> • SID: 100 см-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Free Space in arc: 75 см-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Depth in arc: 65 см-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх.
	<p>C-Arm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Хэвтээ тэнхлэг дагуух хөдөлгөөн: 20 см-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Босоо тэнхлэг дагуух хөдөлгөөн: 45 см-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Wig/wag: 12,5°-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Хөндлөн эргэлт: 205°-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Тойрог замын эргэлт: 150°-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Overscan: 55°-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх.
	<p>Удирдлагын систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Үйлдлийн систем: Linux эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Гар болон хөл педалтай байх. • Хөл педалын кабелийн урт 10 метрээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Мэдрэгч дэлгэц бүхий таблет ашиглан тохиргоо хийдэг байх. • Таблетийн дэлгэцийн хэмжээ: 10.1 инчээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Таблетийн дэлгэцийн нягтаршил: 1280 х 800-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Таблетийн эргэлтийн өнцөг: 270°-ээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх

	Дэлгэц	<ul style="list-style-type: none"> • Хэмжээ: 27 инчээс багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц хэмжээтэй Ultra-High Definition (UHD) өнгөт дэлгэцтэй байх. • Нягтаршил: 3840 x 2160-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх
	Зураг авалт болон боловсруулалт	<ul style="list-style-type: none"> • Өвчтөний мэдээллийг нэмэх, хасах болон засах боломжтой байх. • Зургийн багтаамж: 150'000-с багагүй эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц байх. • Сүүлд авсан зургийг дэлгэц дээр удаан харуулах Last Image Hold функцтэй байх. • Харалтын үед зургийг real-time 4 дахин томруулж харуулах функцтэй байх. • Харалтын үед зурган дээр тэмдэглэгээ хийх, эргүүлэх функцтэй байх. • Гэрлийн тодрол, цайралтыг автоматаар тохируулах функцтэй байх. • Шуугиан болон хөдөлгөөний артефакт бууруулах функцтэй байх. • Зургийн өнцөг засах функцтэй байх. • Өвчтөний мэдээллийг нэмэх, хасах болон засах боломжтой байх. • DICOM 3.0 ашиглан зураг илгээх, хүлээн авах холболттой байх. • USB порт ашиглан BMP, JPEG өргөтгөлтэйгээр зураг дамжуулах боломжтой байх. • Эмнэлгийн дотоод PACS болон HIS/RIS системд холбогдох боломжтой байх.
7	Нийт тоо	1 ширхэг



4. Холбогдох бичиг баримтууд:

- Техникийн бичиг баримт
- Хэрэглэгчийн гарын авлага
- Ашиглалтын заавар
- Засвар үйлчилгээний гарын авлага дээрх бичиг баримтууд Монгол/Англи / хэл дээр байна.

5. Гүйцэтгэгчид тавигдах ажлын шаардлага, баталгаа:

- Гүйцэтгэгч тал нь тухайн аппаратыг суурилуулж, сургалт зохион байгуулж, туршилт, тохируулга хийж ашиглалтад оруулсан өдрөөс хойш 24 сараас багагүй хугацаанд баталгаа гаргана.
- Үйлдвэрлэгч компани, Ханган нийлүүлэгч компанийн инженер эцсийн хэрэглэгч эмнэлэгт ирж тухайн тоног төхөөрөмжийн суурилуулалтыг хийж гүйцэтгэн, тоног төхөөрөмжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээний сургалтыг холбогдох эмч, инженер, мэргэжилтнүүдэд зохион байгуулах, сургалтад захиалагч талын мэргэжилтнүүдийг хамруулсны дараа хэвийн ажиллагааг туршилтын хугацаанд ажиллуулан хүлээлгэн өгнө.
- Баталгаат хугацаа дууссаны дараа сэлбэг материалаар хангах боломжтой байх үнийн саналыг тоног төхөөрөмж тус бүр дээр дагалдуулсан байх
- Баталгаат хугацаанд хийх техник үйлчилгээний график /өдөр тутам, 7 хоног, сарын шалгах хуудас/

6. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА:

- Төхөөрөмжийг өрөө хооронд зөөвөрлөхөд буюу 5 минут эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц хугацаанд унтрахгүй ажиллах функцтэй байх.
- Зураг авалтын C-Arm хэсэг болон харалтын дэлгэц нэгдсэн цогц, all-in-one дизайнтай байх, зай талбай бага эзэлдэг систем байх.
- Эмнэлгийн тоног төхөөрөмж нь технологийн хувьд орчин үеийн, дэвшилтэт технологи байхын сацуу ашиглахад энгийн, ажиллагааг хянах боломжтой, олон улсын бүтээгдэхүүний чанарын CE, FDA, ISO, TUV зэрэг стандартуудын аль нэгийг хангасан байх.
- Эмнэлгийн инженер болон ханган нийлүүлэх байгууллагын инженерийн ажил үүргийн жагсаалтыг ирүүлэх.
- Бүрэн ажиллагааг хангахын тулд бараанд зайлшгүй шаардлагатай бүх нэмэлт ба дагалдах хэрэгслүүдийг хамтад нь санал болгох /үнэ, part number/

7. АЖИЛЛУУЛАХ ОРЧНЫ ШААРДЛАГА:

- Цахилгаан тэжээл: 220В байх
- Ажиллах өрөөний температур: 10 - 35°C-д ажиллах боломжтой байх.
- Ажиллах өрөөний чийгшил: 20 – 80%-д ажиллах боломжтой байх.

ХЯНАСАН:

ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ХАРИУЦСАН
ОРЛОГЧ ЗАХИРАЛ



Л.ТУУЛ

МЭС ЗАСЛЫН ТАСГИЙН ЭРХЛЭГЧ:



Г.ГАНБОЛД

БОЛОВСРУУЛСАН:

ЭМНЭЛГИЙН ТОНОГ
ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ИНЖЕНЕР:



Э. БИЛГҮҮНДАЛАЙ

