CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

GÓI THẦU SỐ 10

TÊN GÓI THẦU: CUNG CẤP, LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ KHỐI CẬN LÂM SÀNG VÀ CÁC THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG KHÁC

DỰ ÁN: MUA SẮM TRANG THIẾT BỊ BỆNH VIỆN ĐA KHOA KHU VỰC THỦ ĐỨC.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH.

ĐƠN VỊ THỤ HƯỞNG: BỆNH VIỆN ĐA KHOA KHU VỰC THỦ ĐỨC

Năm 2026

DANH MỤC CÁC THIẾT BỊ GÓI THẦU SỐ 10:

CUNG CẤP, LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ KHỐI CẬN LÂM SÀNG VÀ CÁC THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG KHÁC

Stt	Stt (theo dự án)	Thiết bị	ĐVT	SL
1	16a	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, tốc độ >= 450 xét nghiệm/ giờ)	Cái	2
2	16b	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa khô)	Cái	1
3	16c	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, Tốc độ >= 1100 xét nghiệm/ giờ)	Cái	1
4	16d	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, Tốc độ >= 1300 xét nghiệm/ giờ)	Cái	1
5	17a	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp hóa phát quang khuếch đại enzyme)	Cái	1
6	17b	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp hóa phát quang sử dụng cơ chất Dioxetane)	Cái	1
7	17c	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp miễn dịch hóa phát quang gắn enzyme)	Cái	1
8	17d	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp Miễn dịch vi hạt hoá phát quang)	Cái	2
9	113a	Hệ thống đo HbA1c, công suất ≥ 50 mẫu/giờ	Hệ thống	1
10	113b	Hệ thống đo HbA1c, công suất ≥ 60 mẫu/giờ	Hệ thống	2
11	116a	Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động (Phương pháp đo quang đa bước sóng)	Hệ thống	1
12	116b	Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động (Phương pháp đầu dò điện tử hoặc nguyên lý quang học)	Hệ thống	2
13	118a	Hệ thống Máy định nhóm máu tự động (Cấu hình 1)	Hệ thống	1
14	118b	Hệ thống Máy định nhóm máu tự động (Cấu hình 2)	Hệ thống	2

Stt	Stt (theo dự án)	Thiết bị	ĐVT	SL
15	123	Hệ thống thiết bị giám sát nhiệt độ kho lạnh, tủ lạnh	Hệ thống	1
16	124	Hệ thống xét nghiệm Elisa tự động	Hệ thống	4
17	126	Kính hiển vi 2 mắt	Cái	4
18	128	Kính hiển vi huỳnh quang	Cái	2
19	137	Máy cấy máu tự động	Cái	2
20	140	Máy đếm khuẩn lạc tự động	Cái	2
21	142	Máy điện di	Cái	2
22	152	Máy đo khí máu động mạch	Cái	3
23	170	Máy ion đồ	Cái	4
24	175	Máy lắc tiểu cầu	Cái	2
25	176	Máy lắc trộn vortex	Cái	2
26	181a	Máy ly tâm (Máy ly tâm tế bào)	Cái	2
27	181b	Máy ly tâm (Máy ly tâm HEMATORIT)	Cái	7
28	183a	Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 1)	Cái	1
29	183b	Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 2)	Cái	1
30	183c	Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 3)	Cái	2
31	184	Máy phân tích khí máu	Cái	3
32	185	Máy phân tích nước tiểu	Cái	4
33	187	Máy rã đông huyết tương	Cái	3
34	190	Máy sinh hóa-miễn dịch	Cái (hệ thống)	3
35	198	Pipette tự động (Micropipette các loại)	Bộ	8
36	201	Tủ bảo quản máu	Cái	4
37	202	Tủ bảo quản vaccine	Cái	4
38	204	Tủ đựng dụng cụ	Cái	90
39	205	Tủ đựng dụng cụ tia cực tím	Cái	10
40	210	Tủ sấy khử khuẩn Ozone	Cái	2
41	227	Bàn xếp gạc	Cái	2
42	272	Kính hiển vi chụp ảnh	Cái	2
43	274	Kính hiển vi phân cực	Cái	2
44	281	Máy đo kết dính tiểu cầu	Cái	2
45	287	Máy đọc cặn lắng nước tiểu tự động	Cái	2
46	300	Máy lắc	Cái	2
47	7	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0T	Hệ thống	1
48	9	Máy siêu âm chuyên tim mạch	Cái	2

Stt	Stt (theo dự án)	Thiết bị	ĐVT	SL
49	10	Máy siêu âm đàn hồi mô	Cái	2
50	11	Máy siêu âm doppler màu sản phụ khoa	Cái	3
51	13	Máy siêu âm nội mạch	Cái	1
52	14a	Máy siêu âm tổng quát (hướng nhi)	Cái	2
53	14b	Máy siêu âm tổng quát (hướng sản)	Cái	3
54	15	Máy siêu âm xách tay	Cái	4
55	222	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 1.5T	Hệ thống	1
56	308	Máy siêu âm doppler xuyên sọ	Cái	1
57	309	Máy siêu âm tim gắng sức	Cái	2
58	310	Máy siêu âm tim qua ngã thực quản	Cái	2
59	44	Máy điện tim 3 cần	Cái	39
60	45	Máy điện tim 6 cần	Cái	6
61	46	Máy điện tim 12 cần	Cái	5
62	114	Hệ thống Holter đo huyết áp 24 giờ	Hệ thống	4
63	122	Hệ thống theo dõi điện tim (Holter ECG) 24 giờ	Hệ thống	2
64	143	Máy điện tim gắng sức	Cái	3
65	149	Máy đo chức năng hô hấp	Cái	2
66	150	Máy đo điện cơ	Cái	2
67	197	Phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo chẩn đoán, điều trị đột quỵ	Gói	1
68	223	Máy đo độ loãng xương	Cái	1
69	261	Đèn khám ngũ quan	Cái	2
70	117b	Hệ thống máy sinh học phân tử tự động hoàn toàn	Hệ thống	1
71	283	Máy đo lưu huyết não	Cái	2
72	33	Hệ thống phẫu thuật nội soi khớp	Hệ thống	3
73	34	Hệ thống phẫu thuật nội soi niệu	Hệ thống	2
74	35a	Hệ thống phẫu thuật nội soi cột sống, sọ não (01 hệ thống mổ sọ não)	Hệ thống	1
75	36	Hệ thống phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát	Hệ thống	4
76	37	Hệ thống phẫu thuật nội soi sản, phụ khoa	Hệ thống	2
77	48	Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)	Hệ thống	5

Stt	Stt (theo dự án)	Thiết bị	ĐVT	SL
78	49	Hệ thống nội soi chụp mật- tụy ngược dòng (ERCP)	Hệ thống	2
79	50	Hệ thống nội soi tai mũi họng ống cứng	Hệ thống	1
80	51	Hệ thống nội soi tai mũi họng ống mềm	Hệ thống	2
81	52	Hệ thống nội soi khí quản, phế quản	Hệ thống	1
82	65	Bộ dụng cụ cắt amydal	Bộ	2
83	66	Bộ dụng cụ cắt tử cung	Bộ	2
84	67	Bộ dụng cụ chỉnh nha	Bộ	2
85	68	Bộ dụng cụ kiểm tra cổ tử cung	Bộ	3
86	70	Bộ dụng cụ mổ bắt con	Bộ	5
87	72	Bộ dụng cụ mở khí quản	Bộ	4
88	75	Bộ dụng cụ mổ hàm ếch	Bộ	1
89	76	Bộ dụng cụ mở miệng trẻ em và người lớn	Bộ	2
90	77	Bộ dụng cụ nhổ răng người lớn	Bộ	4
91	78	Bộ dụng cụ nhổ răng trẻ em	Bộ	4
92	79	Bộ dụng cụ phẫu thuật cấy ghép răng	Bộ	1
93	80	Bộ dụng cụ phẫu thuật chấn thương chỉnh hình	Bộ	3
94	81	Bộ dụng cụ phẫu thuật dạ dày	Bộ	4
95	82	Bộ dụng cụ phẫu thuật đại tràng	Bộ	2
96	83	Bộ dụng cụ phẫu thuật cột sống	Bộ	2
97	85	Bộ dụng cụ phẫu thuật Răng Hàm Mặt	Bộ	2
98	86	Bộ dụng cụ phẫu thuật thần kinh sọ não	Bộ	3
99	87	Bộ dụng cụ soi treo thanh quản	Bộ	2
100	88	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	Bộ	26
101	89	Bộ dụng cụ vi phẫu thuật tai	Bộ	2
102	90	Bộ kìm sinh thiết cổ tử cung	Bộ	3
103	267	Hệ thống nội soi ống mềm có camera (dùng đặt nội khí quản khó)	Hệ thống	1
104	269	Hệ thống phẫu thuật nội soi Tai mũi họng	Hệ thống	2
105	315	Tủ đựng thiết bị nội soi	Cái	6

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 619 /QĐ - DDCN
ngày 12 tháng 7 năm 2025
Ký tên:

NHÓM 1: CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ XÉT NGHIỆM

STT	Nhóm	Nội dung	ĐVT	Số lượng
16	nhóm 1	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại	Cái	5
16.1	nhóm 1	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, tốc độ >= 450 xét nghiệm/ giờ)	Cái	2
16.2	nhóm 1	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa khô)	Cái	1
16.3	nhóm 1	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, Tốc độ >= 1100 xét nghiệm/ giờ)	Cái	1
16.4	nhóm 1	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, Tốc độ >= 1300 xét nghiệm/ giờ)	Cái	1
17	nhóm 1	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại	Cái	5
17.1	nhóm 1	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp hóa phát quang khuếch đại enzyme)	Cái	1
17.2	nhóm 1	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp hóa phát quang sử dụng cơ chất Dioxetane)	Cái	1
17.3	nhóm 1	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp miễn dịch hóa phát quang gắn enzyme)	Cái	1
17.4	nhóm 1	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp Miễn dịch vi hạt hoá phát quang)	Cái	2
113	nhóm 1	Hệ thống đo HbA1c	Hệ thống	3
113.1	nhóm 1	Hệ thống đo HbA1c, công suất ≥ 50 mẫu/giờ	Hệ thống	1
113.2	nhóm 1	Hệ thống đo HbA1c, công suất ≥ 60 mẫu/giờ	Hệ thống	2
116	nhóm 1	Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động	Hệ thống	3
116.1	nhóm 1	Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động (Phương pháp đo quang đa bước sóng)	Hệ thống	1
116.2	nhóm 1	Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động (Phương pháp đầu dò điện từ hoặc nguyên lý quang học)	Hệ thống	2
118	nhóm 1	Hệ thống máy định nhóm máu tự động	Hệ thống	3
118.1	nhóm 1	Hệ thống Máy định nhóm máu tự động (Cấu hình 1)	Hệ thống	1
118.2	nhóm 1	Hệ thống Máy định nhóm máu tự động (Cấu hình 2)	Hệ thống	2
123	nhóm 1	Hệ thống thiết bị giám sát nhiệt độ kho lạnh, tủ lạnh	Hệ thống	1
124	nhóm 1	Hệ thống xét nghiệm Elisa tự động	Hệ thống	4
126	nhóm 1	Kính hiển vi 2 mắt	Cái	4
128	nhóm 1	Kính hiển vi huỳnh quang	Cái	2
137	nhóm 1	Máy cấy máu tự động	Cái	2
140	nhóm 1	Máy đếm khuẩn lạc tự động	Cái	2
142	nhóm 1	Máy điện di	Cái	2

STT	Nhóm	Nội dung	ĐVT	Số lượng
152	nhóm 1	Máy đo khí máu động mạch	Cái	3
170	nhóm 1	Máy ion đồ	Cái	4
175	nhóm 1	Máy lắc tiểu cầu	Cái	2
176	nhóm 1	Máy lắc trộn vortex	Cái	2
181	nhóm 1	Máy ly tâm	Cái	9
181.1	nhóm 1	Máy ly tâm (Máy ly tâm tế bào)	Cái	2
181.2	nhóm 1	Máy ly tâm (Máy ly tâm HEMATORIT)	Cái	7
183	nhóm 1	Máy phân tích huyết học tự động	Cái	4
183.1	nhóm 1	Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 1)	Cái	1
183.2	nhóm 1	Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 2)	Cái	1
183.3	nhóm 1	Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 3)	Cái	2
184	nhóm 1	Máy phân tích khí máu	Cái	3
185	nhóm 1	Máy phân tích nước tiểu	Cái	4
187	nhóm 1	Máy rã đông huyết tương	Cái	3
190	nhóm 1	Máy sinh hóa-miễn dịch	Cái	3
198	nhóm 1	Pipette tự động	Bộ	8
201	nhóm 1	Tủ bảo quản máu	Cái	4
202	nhóm 1	Tủ bảo quản vaccine	Cái	4
204	nhóm 1	Tủ đựng dụng cụ	Cái	90
205	nhóm 1	Tủ đựng dụng cụ tia cực tím	Cái	10
210	nhóm 1	Tủ sấy khử khuẩn Ozone	Cái	2
227	nhóm 1	Bàn xếp gạc	Cái	2
272	nhóm 1	Kính hiển vi chụp ảnh	Cái	2
274	nhóm 1	Kính hiển vi phân cực	Cái	2
281	nhóm 1	Máy đo kết đính tiểu cầu	Cái	2
287	nhóm 1	Máy đọc cặn lắng nước tiểu tự động	Cái	2
300	nhóm 1	Máy lắc	Cái	2

PHỤ LỤC CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT THIẾT BỊ

NHÓM 1

16. Máy xét nghiệm sinh hóa các loại

Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, tốc độ >= 450 xét nghiệm/ giờ)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (Đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28^0C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	- Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
	- Máy tính: 01 bộ
	- Máy in: 01 chiếc
	- Bộ lưu điện: 01 bộ
	- Bộ lọc nước: 01 bộ
	- Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ (gồm Urea, ALT, Gludose, Creatinine mỗi loại ≥ 500 xét nghiệm và 01 bộ hóa chất chạy điện giải)
II	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	Chủng loại: Máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn, với khả năng làm xét nghiệm cấp cứu.
	Tốc độ: tối đa ≥ 2700 xét nghiệm/ giờ bao gồm cả điện giải
	Hỗ trợ các loại xét nghiệm: tối thiểu gồm: điểm cuối, động học, điểm cố định
	Phương pháp phân tích: tối thiểu gồm: so màu, miễn dịch đo độ đục, ngưng kết latex, miễn dịch gắn enzyme
	Số lượng xét nghiệm cài được trên máy: ≥ 120 xét nghiệm
	Số xét ngiệm làm được đồng thời ≥ 50 xét nghiệm sinh hóa và ≥ 03 xét nghiệm điện giải (Na, K, Cl)
	Khu vực nạp và phân phối
	Loại mẫu: tối thiểu gồm: huyết thanh, huyết tương, nước tiểu và/ hoặc các loại dịch khác
	Số vị trí để mẫu thử: ≥ 300 vị trí
	Có khay/ cổng chạy mẫu cấp cứu, tối đa ≥ 20 vị trí riêng biệt

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Thể tích 1 lần hút mẫu:
	+ Tối thiểu: ≤ 1,5 µl
	+ Tối đa: ≤ 35µl
	Có chương trình tự động pha loãng trước mẫu thử đến ≥ 100 lần
	Hệ thống phân phối mẫu: Có chức năng nhận biết mức chất lỏng, nhận biết bọt khí, nhận biết va chạm, nhận biết tắc và pha loãng mẫu trước.
	Nhận dạng mẫu thử: bằng Barcode hoặc tương đương
	Các loại barcode hỗ trợ: tối thiểu gồm: NW7 (Codabar), Code 39, Code 128, 2 of 5 interleaved
	Khu vực đặt hóa chất:
	Số vị trí để hóa chất: tối đa ≥ 100 vị trí
	Có hệ thống giữ lạnh cho khoang hóa chất, nhiệt độ từ ≤4°C đến ≥ 10°C hoặc tốt hơn
	Thể tích 1 lần hút hóa chất:
	Tối thiểu: ≤ 20 µl
	Tối đa: ≤ 250 µl
	Nhận dạng hóa chất: bằng Barcode hoặc tốt hơn
	Kim hút hóa chất và bệnh phẩm riêng biệt
	Khu vực phản ứng:
	Tổng thể tích phản ứng:
	+ Tối thiểu: ≤ 80 µl
	+ Tối đa: ≤ 360 µl
	Hệ thống ủ cuvette: ủ dung dịch cách ly hoặc tương đương
	Vật liệu làm bằng cuvette: bằng thuỷ tinh, quang lộ: ≤ 5 mm
	Số lượng Cuvette phản ứng: ≥ 370 cuvette
	Có chức năng tự động rửa cuvette
	Khối điện giải:
	Khối điện giải sử dụng công nghệ điện cực chọn lọc hoặc tương đương
	Tuổi thọ 1 bộ điện cực ≥ 40.000 mẫu
	Có thể thay thế từng điện cực riêng lẻ hoặc cả bộ
	Hệ thống quang học:
	Nguồn sáng: dùng đèn Halogen hoặc tốt hơn
	≥ 13 bước sóng khác nhau và dùng cách tử
	Dải phổ: từ ≤ 340 nm đến ≥ 800 nm
	Dải hấp thụ từ 0 đến ≥ 3,0 OD (Abs)
	Khả năng lưu trữ dữ liệu: ≥ 100.000 mẫu
2	**Máy tính**
	CPU: Core i5 hoặc tốt hơn
	Ổ cứng: ≥ 450 GB

	RAM: ≥ 4 GB
	Màn hình: ≥ 19 inch
	Chuột, bàn phím: 01 bộ
3	**Máy in**
	Khổ giấy in: A4
	Tốc độ: ≥ 12 trang/phút
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
4	**Bộ lưu điện**
	Chủng loại: Online
	Công suất: ≥ 6 kVA
5	**Bộ lọc nước**
	Công suất: ≥ 70 lít/giờ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

10.2 Máy xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa khô)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (Đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu hoặc OECD
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28^0C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Thân máy chính và máy tính và phần mềm điều khiển và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
1	Máy in đen trắng: 01 máy
2	Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ (gồm AST, ALT, Glucose, Cholesterol mỗi loại ≥ 500 tests) và 01 bộ hóa chất xét nghiệm điện giải (hoá chất khô)
3	Bộ lưu điện online có công suất ≥06 KVA: 01 bộ
III	**TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	- Hệ thống máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn
	+ Cho phép nạp mẫu liên tục và không làm gián đoạn xét nghiệm
	+ Có khay chứa mẫu khẩn cho mẫu cấp cứu
	Công suất: ≥ 845 xét nghiệm/giờ (bao gồm cả điện giải)
	- Lượng mẫu thử cho một xét nghiệm:
	+ Tối thiểu ≤ 2µl
	+ Tối đa ≤ 25µl
	Phương pháp đo trang bị cho hệ thống
	+ Điện Giải ISEs trực tiếp sử dụng điện cực dùng 1 lần hoặc điện giải gián tiếp
	+ Miễn dịch động học hoặc miễn dịch đo độ đục
	Số vị trí để mẫu thử: ≥ 160 (bao gồm: ≥ 150 vị trí để mẫu thường quy, nạp mẫu liên tục và khu vực để mẫu cấp cứu riêng biệt chứa được ≥ 10 vị trí được bảo quản lạnh)
	- Nhận dạng mẫu thử: Barcode
	- Nhận dạng hóa chất: Barcode
	- Chế độ pha loãng mẫu thử:
	+ Cho phép cài đặt tự động pha loãng với các xét nghiệm yêu cầu
	+ Người sử dụng có thể chỉ định pha loãng với các test cần thiết.
	- Khoang hóa chất:
	≥ 105 vị trí thuốc thử/dung dịch pha loãng.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Sử dụng được hóa chất mở, không phụ thuộc vào hóa chất của hãng cung cấp máy.
	Hệ thống phân phối mẫu:
	+ Tối thiểu có chức năng cảm biến mức chất lỏng, phát hiện cục máu đông
	+ Bằng Đầu típ sử dụng một lần hoặc kim hút mẫu phân phối mẫu, có biện pháp chống nhiễm chéo
	- Khả năng lưu trữ dữ liệu: ≥ 10.000 chương trình xử lý mẫu hoặc mẫu bệnh nhân
2	**Máy tính:**
	Máy tính được tích hợp trên thân máy chính hoặc tách rời, màn hình LCD cảm ứng >17 inch. Bàn phím số trên màn hình hoặc bàn phím rời linh hoạt dễ thao tác.
	Máy in đen trắng:
	Sử dụng được kết nối với máy in qua mạng hoặc máy in tại chỗ.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt, bảo hành:
	- Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	- Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo của Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh).
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
11	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

16.3. Máy xét nghiệm sinh hóa các loại
(Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, Tốc độ ≥ 1100 xét nghiệm/giờ: 01 cái)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (Đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy xét nghiệm sinh hóa, tốc độ ≥ 1.100 xét nghiệm/giờ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 cái
4	Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ
5	Bộ lưu điện online: 01 bộ
6	Bộ lọc nước RO: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn, truy nhập ngẫu nhiên với khả năng làm xét nghiệm cấp cứu.
	Tốc độ ≥ 1100 xét nghiệm/giờ (bao gồm cả xét nghiệm điện giải)
	Có chạy xét nghiệm HbA1c
	Khối điện giải sử dụng công nghệ điện cực chọn lọc, có thể thay thế từng điện cực riêng biệt
	Máy có công nghệ hệ mở dùng được nhiều loại hoá chất xét nghiệm sinh hóa, không phụ thuộc vào hóa chất của hãng cung cấp máy.
	Chức năng tự động chạy hiệu chuẩn.
	Lượng mẫu thử cho một xét nghiệm:
	+ Tối thiểu ≤ 1,5µl
	+ Tối đa ≤ 25µl
	Thể tích hóa chất: Tối thiểu ≤ 20µl đến Tối đa ≥ 135 µl
	Tổng thể tích phản ứng: Tối thiểu ≤ 120 µl đến Tối đa ≥ 180 µl
	- Số vị trí để mẫu thử: ≥ 140 mẫu
	- Nhận dạng mẫu thử: bởi Barcode hoặc tương đương

	Nhận dạng hóa chất: bởi Barcode hoặc tương đương
	Pha loãng trước mẫu thử: Có chương trình pha loãng tự động.
	Có hệ thống giữ lạnh cho khoang hóa chất, nhiệt độ từ ≤ 5 độ C đến ≥10 độ C
	Khoang hóa chất: ≥ 60 vị trí
	Pipette hút hóa chất và bệnh phẩm riêng biệt: Đúng yêu cầu
	Cuvette làm bằng nhựa hoặc thuỷ tinh, quang lộ ≤10 mm
	Hệ thống ủ cuvette: ủ bằng chất lỏng
	Làm được đồng thời ≥ 50 loại xét nghiệm khác nhau (bao gồm cả xét nghiệm sinh hóa và điện giải): Đúng yêu cầu
	Hệ thống phân phối mẫu: Có chức năng nhận biết mức chất lỏng, và nhận biết tắc
	Bộ phận rửa Cuvette: có chức năng tự động rửa cuvette
	Nguồn sáng: dùng đèn Halogen/Led
	Hệ thống quang học: ≥ 12 bước sóng
	Dải phổ: từ ≤ 340 nm đến ≥ 800 nm
	Lượng nước cần để vận hành máy: ≤ 35 lít/giờ
2	**Máy tính:**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 17 inch
	Kết nối được với hệ thống LIS/ HIS
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4. tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
4	Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: gồm AST, ALT, Glucose, Cholesterol, mỗi loại ≥ 500 tests và 01 bộ hóa chất xét nghiệm điện giải.
5	Bộ lưu điện online, có công suất: ≥ 06 KVA
6	Bộ lọc nước RO có công suất: ≥ 40 lít/giờ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

xét nghiệm sinh hóa các loại (Hóa chất xét nghiệm sinh hóa ướt, Tốc độ >= 1300 xét nghiệm/ giờ)

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100% .
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy xét nghiệm sinh hóa, hóa chất ướt, tốc độ ≥ 1300 xét nghiệm/giờ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 cái
4	Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ (gồm AST, ALT, Glucose, Cholesterol mỗi loại ≥ 500 tests) và 01 bộ hóa chất xét nghiệm điện giải.
5	Bộ lưu điện online : 01 bộ
6	Bộ lọc nước RO: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn, truy nhập ngẫu nhiên với khả năng làm xét nghiệm cấp cứu
	Tốc độ ≥ 1.300 xét nghiệm/giờ (bao gồm cả xét nghiệm điện giải)
	Khối điện giải sử dụng công nghệ điện cực chọn lọc, có thể thay thế từng điện cực riêng biệt.
	Máy có công nghệ hệ mở dùng được nhiều loại hoá chất xét nghiệm sinh hóa, không phụ thuộc vào hóa chất của hãng cung cấp máy.
	Lượng mẫu thử cho một xét nghiệm:
	+ Tối thiểu ≤ 1,5µl
	+ Tối đa ≤ 35µl
	Thể tích hóa chất: Tối thiểu ≤ 20µl đến Tối đa ≤ 250µl
	Tổng thể tích phản ứng: Tối thiểu ≤ 120µl đến Tối đa ≤ 350µl
	Số vị trí để mẫu thử: ≥ 150 mẫu
	Nhận dạng mẫu thử: bởi Barcode
	Nhận dạng hóa chất: bởi Barcode hoặc tương đương

	Pha loãng trước mẫu thử: Có chương trình pha loãng tự động.
	Khoang hóa chất: ≥ 60 vị trí
	Pipette hút hóa chất và bệnh phẩm riêng biệt: Đúng yêu cầu
	Có chức năng hiệu chuẩn tự động
	Có chức năng trộn bằng que khuấy hoặc trộn mẫu không tiếp xúc
	Cuvette: ≤ 5mm
	Hệ thống ủ cuvette: ủ dung dịch cách ly hoặc tương đương
	Làm được đồng thời ≥ 50 xét nghiệm sinh hóa khác nhau và ≥ 3 xét nghiệm điện giải (Na, K, Cl): Đúng yêu cầu
	Hệ thống phân phối mẫu: tối thiểu Có chức năng nhận biết mức chất lỏng, nhận biết tắc
	Bộ phận rửa Cuvette: có chức năng tự động rửa cuvette
	Nguồn sáng: dùng đèn Halogen hoặc Led
	Hệ thống quang học: lên đến ≥ 12 bước sóng
	Dải phổ: từ ≤340 nm đến ≥ 800 nm
	Dải hấp thụ: ≥ 0 đến ≥ 3,0 OD (Abs)
	Khả năng lưu trữ dữ liệu ≥ 12.000 mẫu
	Lượng nước cần để vận hành máy: ≤ 65 lít/giờ
2	**Máy tính:**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inch.
	Có khả năng kết nối được với hệ thống LIS/ HIS
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
	Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: gồm AST, ALT, Glucose, Cholesterol, mỗi loại ≥ 500 tests và 01 bộ hóa chất xét nghiệm điện giải.
	Bộ lưu điện online, có công suất: ≥ 06 KVA
	Bộ lọc nước RO có công suất: ≥ 40 lit/giờ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

Máy xét nghiệm miễn dịch các loại

Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp hóa phát quang khuếch đại

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc CE hoặc FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	**Máy chính:** 01 cái
	Bộ máy tính và màn hình điều khiển: 01 bộ.
	Máy đọc mã vạch: 01 máy
	Bộ thuốc thử tặng kèm để huấn luyện và chạy thử máy: 01 bộ
2	**Phụ kiện:**
	Máy in laser đen trắng: 01 cái.
	Lọc nước RO ≥ 20lít/giờ: 01 bộ
	Bộ lưu điện (UPS) công suất tối thiểu 3 kVA: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Nguyên lý: Sử dụng công nghệ hóa phát quang khuếch đại enzyme
	Công suất: ≥ 200 xét nghiệm/giờ
	Tổng sức chứa xét nghiệm trên hệ thống hoặc số xét nghiệm thực hiện được đồng thời: ≥ 24 loại xét nghiệm
	Mẫu và xử lý mẫu:
	+ Sức chứa mẫu trên hệ thống: ≥ 90 mẫu
	+ Có khả năng xử lý ưu tiên mẫu khẩn.
	+ Loại mẫu: tối thiểu gồm huyết thanh, huyết tương, nước tiểu
	Phần mềm:
	+ Định nghĩa QC do người sử dụng thiết lập
	Giao diện người dùng: Trợ giúp trực tuyến cung cấp thông tin vận hành bao gồm các quy trình hoàn chỉnh về vận hành, bảo trì và xử lý sự cố về những gì được hiển thị trên màn hình hoặc điều khiển, hiển thị bằng phần mềm qua hệ thống máy tính
	Xét nghiệm thiếu máu: Ferritin, RBC Folate hoặc Folate, Vitamin B12.
	Xét nghiệm chuyển hóa xương: tối thiểu có PTH

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Xét nghiệm tim mạch: CK-MB, Myoglobin, NT-proBNP hoặc BNP hoặc tương đương, Troponin I.
	Xét nghiệm tiểu đường: tối thiểu có Insulin
	Xét nghiệm nhiễm trùng: IL-2R/IL-6/LBP/PCT
	Xét nghiệm dấu ấn ung thư: AFP, CA 125, CA 15-3, CA 19-9, CEA, Free PSA, PSA
	Xét nghiệm nội tiết sinh sản: Estradiol, Free Beta HCG hoặc Total ßhCG hoặc tương đương, FSH, LH, PAPP-A, Progesterone, Prolactin, SHBG, Testosterone
	Xét nghiệm tuyến giáp: Free T3, Free T4, Thyroglobulin (Tg), Total T3, Total T4, TSH
	Xét nghiệm ToRCH: CMV IgG, CMV IgM, Rubella IgG, Rubella IgM, Toxoplasma IgG, Toxoplasma IgM
	Máy tính:
	Giao diện sử dụng (yêu cầu tối thiểu):
	+ Dùng hệ điều hành Microsoft Windows
	+ Màn hình LCD cảm ứng: ≥ 15 inches
	Kết nối được với hệ thống LIS/HIS/Ethenet của bệnh viện.
	Máy đọc mã vạch:
	+ Hỗ trợ nhiều dạng mã vạch: tối thiểu hỗ trợ ≥3 loại
	Số vị trí chứa hóa chất: ≥ 24 vị trí
	Kiểm tra hóa chất: Hệ thống nhận diện mã số lô thuốc kiểm tra được hạn của hiệu chuẩn, và số xét nghiệm còn lại.
	Bộ thuốc thử tặng kèm để huấn luyện và chạy thử máy
	Dùng chạy thử máy
2	**Phụ kiện:**
	2.1 Máy in laser đen trắng
	• Tốc độ ≥ 12 trang/ phút
	• Độ phân giải ≥ 600 dpi
	• Khổ giấy A4.
	2.3 Bộ lưu điện (UPS) công suất: ≥ 3 kVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

1.7. Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp hóa phát quang sử dụng cơ chất Dioxetane)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/EU hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: ≥ 27 độ C
	- Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại, kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy, Trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Hóa chất chạy thử ban đầu gồm FT3, FT4, TSH: 1 bộ
5	Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	- Nguyên lý xét nghiệm: hóa phát quang sử dụng cơ chất Dioxetane
	Phương pháp phân tách: Hạt từ
	- Tốc độ: ≥ 400 xét nghiệm/giờ
	- Có khả năng nạp ≥120 ống mẫu đồng thời, nạp mẫu liên tục, giải phóng ống mẫu ngay sau khi chia mẫu
	- Mẫu được hút và bảo quản trên máy. Có ≥ 280 vị trí bảo quản mẫu trên máy
	- Có khả năng chạy mẫu cấp cứu
	- Thể tích mẫu: ≤ 210µL
	- Kim hút mẫu và hút bệnh phẩm có khả năng phát hiện tắc
	- Số lượng kim hút hóa chất trên máy ≥ 4 cái
	- Mỗi kim hút hóa chất trộn hóa chất trong pack trước khi hút, và trộn hỗn hợp phản ứng trong giếng phản ứng
	- Các loại mẫu xét nghiệm tối thiểu gồm: huyết thanh, huyết tương, nước tiểu và máu toàn phần.
	- Sử dụng được nhiều loại ống, cốc đựng bệnh phẩm: ≥ 3 loại
	- Hỗ trợ được nhiều loại mã barcode: ≥ 3 loại
	- Có ≥ 50 vị trí đặt hóa chất được bảo quản lạnh ở nhiệt độ từ ≤ 4 °C đến ≥10 °C

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

BS. Lê Phúc Bắc

	- Có khả năng nạp mẫu, hóa chất và thay thế các vật tư tiêu hao liên tục khi máy đang vận hành
	- Có khả năng tự động vứt bỏ các pack hóa chất đã sử dụng hết
	- Hóa chất và vật tư tiêu hao có thể được giữ trên máy đủ để máy vận hành trong vòng ít nhất 3 giờ
	- Có hệ thống quét bar-code tự động kiểm tra được: Số lượng xét nghiệm, số xét nghiệm còn lại, ngày hết hạn, số lô, hạn của hiệu chuẩn
	- Đường cong chuẩn và các thông số được hiển thị trên màn hình và bản in
	- Có chức năng tự động chạy xét nghiệm tham chiếu (reflex) mà không cần tìm lại ống mẫu đầu
	- Các phương thức kết nối: Kết nối một chiều, hai chiều
	- Khả năng lưu trữ: Lưu trữ được ≥ 200.000 kết quả xét nghiệm,
	Danh mục xét nghiệm tối thiểu gồm: Bệnh thiếu máu: Ferritin, Folate, Vitamin B12 - Tim mạch: Troponin I, CK-MB, Myoglobin, BNP. - Sinh sản: DHEA-S, Estradiol, FSH, LH, Progesterone, Prolactin, SHBG, Testosterone, Total ßhCG - Chuyển hóa xương: tối thiểu có PTH hoặc Intact PTH - Tuyến giáp: Free T3, Free T4, TSH, Thyroglobulin, Thyroglobulin Antibody, Thyroid Uptake, Total T3, Total T4, TPOAb - Chỉ thị ung thư: AFP, CEA, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, PSA, free PSA - Bệnh truyền nhiễm: CMV IgG, CMV IgM, Rubella IgG, Rubella IgM, Toxo IgG, Toxo IgM - Virut máu: HAV Ab, HAV IgM, HBc Ab, HBc IgM, HBs Ab, HBs Ag, HBs Ag Confirmatory, HCV Ab - Tuyến yên và tuyến thượng thận: Cortisol - Tiểu đường: Insulin - Nhóm xét nghiệm cho sàng lọc trước sinh: Total ßHCG, AFP, Inhibin A, PAPP-A
2	**Máy tính**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inches.
	Có khả năng kết nối được với hệ thống LIS
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4. tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
4	Hóa chất chạy thử ban đầu gồm FT3, FT4, TSH: ≥ 100 xét nghiệm mỗi loại
5	Bộ lưu điện UPS online có công suất: ≥ 03 KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng;

N1,Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

7.5. Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp miễn dịch hóa phát quang)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc CE hoặc FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: ≥ 27 độ C
	- Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy xét nghiệm miễn dịch, hóa phát quang, sử dụng gắn enzyme, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 cái
4	Hóa chất chạy thử ban đầu gồm FT3, FT4, TSH: 1 bộ
5	Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
III	**TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	- Phương pháp miễn dịch hóa phát quang gắn enzyme
	- Tốc độ xử lý mẫu: ≥ 200 xét nghiệm/giờ
	- Thời gian phản ứng hoặc ủ cho hầu hết các xét nghiệm ≤ 30 phút
	- Thể tích hút mẫu: tối đa ≤210 µL
	- Chức năng phân phối mẫu: Sử dụng đầu côn dùng 1 lần hoặc kim hút mẫu
	Có giải pháp chống nhiễm chéo cho kim hút mẫu
	- Mẫu được làm ấm trong cuvette để tham gia phản ứng, Nhiệt độ phản ứng: ≤ 42 độ C
	- Khả năng nạp hóa chất:
	+ ≥ 24 vị trí được bảo quản lạnh
	+ Hóa chất được nạp mà không làm gián đoạn quá trình phân tích
	- Nạp cuvette phản ứng tối đa ≥ 1000 cuvette
	- Nạp đầu côn hoặc sử dụng kim hút mẫu để phân phối mẫu
2	**Máy tính:**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính.
	Màn hình ≥ 14 inch.
	Kết nối được với hệ thống LIS
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4 tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

BS Lê Phúc Bảo

4	Hóa chất chạy thử ban đầu gồm FT3, FT4, TSH: ≥ 100 xét nghiệm mỗi loại
5	Bộ lưu điện UPS online có công suất: ≥ 03 KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

1.140 Máy xét nghiệm miễn dịch các loại (Phương pháp Miễn dịch vi hạt hoá phát quang)

	YÊU CẦU CHUNG:
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/EU hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 27 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy xét nghiệm miễn dịch, vi hạt hóa phát quang, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 cái
4	Hóa chất chạy thử ban đầu: 1 bộ
5	Bộ lưu điện UPS onlin: 01 bộ
III	**TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	– Nguyên lý xét nghiệm: Miễn dịch vi hạt hoá phát quang
	– Phương pháp phân tách: Sử dụng vi hạt có từ tính hoặc Công nghệ điện hoá phát quang dựa trên phản ứng của ruthenium phức với tripropylamine hoặc hạt từ
	– Tốc độ: Lên đến ≥ 200 xét nghiệm/giờ
	– Có khả năng nạp lên đến ≥ 120 ống mẫu đồng thời, nạp mẫu liên tục
	– Có khả năng chạy mẫu cấp cứu
	– Thể tích mẫu: tối thiểu ≥ 2 µL, tối đa ≤ 210µL
	– Kim hút mẫu và hút bệnh phẩm có khả năng phát hiện tắc
	– Số lượng kim hút hóa chất trên máy ≥ 2 cái
	– Các loại mẫu xét nghiệm tối thiểu gồm: huyết thanh/ huyết tương, nước tiểu và máu toàn phần.
	– Hỗ trợ được nhiều loại mã barcode: ≥ 3 loại
	– Có khả năng nạp mẫu, hóa chất và thay thế các vật tư tiêu hao liên tục khi máy đang vận hành

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

BS. Lê Thúc Phi

	– Có hệ thống quét bar-code tự động kiểm tra được: Số lượng xét nghiệm, số xét nghiệm còn lại, ngày hết hạn, số lô, hạn của hiệu chuẩn
	– Đường cong chuẩn và các thông số được hiển thị trên màn hình và bản in
	– Có chức năng tự động chạy xét nghiệm tham chiếu mà không cần tìm lại ống mẫu đầu
	– Khả năng lưu trữ: + Lưu trữ được lên đến ≥ 200.000 kết quả xét nghiệm hoặc ≥ 12.000 mẫu + Lưu trữ được ≥ 20.000 kết quả QC (quality control)
	– Danh mục xét nghiệm tối thiểu:
	Bệnh thiếu máu: Ferritin, Folate, Vitamin B12
	Tim mạch: hsTroponin I, CK-MB, Myoglobin, BNP hoặc NT-ProBNP
	Sinh sản: DHEA-S, Estradiol, FSH, LH, Progesterone, Prolactin, SHBG, Testosterone, Total ßhCG, AFP
	Chuyển hóa xương: PTH, 25(OH) Vitamin D
	Tuyến giáp: Free T3, Free T4, TSH, Thryroid Uptake, Total T3, Total T4, Thyroglobulin, Thyroglobulin Antibody, TPOAb
	Chỉ dấu ung thư: AFP, CEA, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, PSA, free PSA
	Bệnh truyền nhiễm: CMV IgG, CMV IgM, Rubella IgG, Rubella IgM, Toxo IgG, Toxo IgM.
	Vi- rút máu: HAV IgM, HBc Ab, HBc IgM, HBs Ab, HBs Ag, HBs Ag Confirmatory, HIV combo, HCV Ab
	Tuyến yên và tuyến thượng thận: Cortisol
	Tiểu đường: Insulin
2	**Máy tính:**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inches.
	Kết nối được với hệ thống LIS/ HIS/ Ethernet của bệnh viện
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4 tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
4	Hóa chất chạy thử ban đầu gồm TSH, FT4, FT3 hoặc Beta HCG: ≥ 100 xét nghiệm mỗi loại
5	Bộ lưu điện UPS online có công suất: ≥ 03 KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.

	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng; ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

N1:Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

113. Hệ thống đo HbA1c

113.1. Hệ thống đo HbA1c, công suất ≥ 50 mẫu/giờ

	YÊU CẦU CHUNG
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28^{0}C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Hệ thống đo Hba1c, công suất ≥ 50 mẫu/ giờ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính (hoặc máy tính tích hợp trên máy chính): 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Bộ hóa chất chạy thử: 01 bộ
5	Bộ lưu điện online: 01 bộ
III	**YÊU CẦU KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	Máy xét nghiệm định lượng HbA1c tự động hoàn toàn
	Nguyên lý: Sắc ký lỏng hiệu năng cao hoặc Sắc ký trao đổi ion hoặc tương đương
	Sắc ký lỏng hiệu năng cao không bị nhiễu bởi các biến thể hemoglobin thông thường hoặc Sự hiện diện của HbD, HbS, HbC hoặc HbE trong trạng thái dị hợp tử (ví dụ như HbAS) không làm nhiễu kết quả HbA1c.
	Nhiệt độ cột phân tích: ≥ 25°C
	Thời gian phân tích: ≤ 75 giây/mẫu
	Công suất: ≥ 50 mẫu/ giờ
	Độ chính xác CV ≤ 2%
	Độ tuyến tính: từ ≤ 4% đến ≥18 %
	Loại mẫu: máu toàn phần hoặc máu ly giải hồng cầu từ máu toàn phần hoặc máu pha loãng
	Thể tích mẫu tối thiểu yêu cầu :
	≤ 14 µl (với máu toàn phần)
	≤ 0.5 mL (với cốc đựng mẫu hoặc máu pha loãng)
	- Có ≥ 03 loại giá mẫu

	- Có bộ đọc mã vạch kết nối ngoài hoặc tích hợp trên máy chính
2	**Máy tính (hoặc có máy tính tích hợp trên máy chính):**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính.
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Máy in tích hợp hoặc tách dời
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt, bảo hành:
	Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh). Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
11	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

1.1.2. Hệ thống đo HbA1c, công suất ≥ 60 mẫu/giờ

	YÊU CẦU CHUNG
	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	- Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Hệ thống đo Hba1c, công suất ≥ 60 mẫu/ giờ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính (hoặc máy tính tích hợp trên máy chính): 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Bộ hóa chất chạy thử: 01 bộ
5	Bộ lưu điện online: 01 bộ
II	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	- Máy xét nghiệm định lượng HbA1c tự động hoàn toàn. Có khả năng làm xét nghiệm liên tục
	- Nguyên lý: Sắc ký lỏng hiệu năng cao hoặc Sắc ký trao đổi cation ngược pha hoặc tương đương
	Sắc ký lỏng hiệu năng cao không bị nhiễu bởi các biến thể hemoglobin thông thường hoặc Sự hiện diện của HbD, HbS, HbC hoặc HbE trong trạng thái dị hợp tử (ví dụ như HbAS) không làm nhiễu kết quả HbA1c.
	- Nhiệt độ cột phân tích: ≥ 25°C
	- Thời gian phân tích mẫu: ≤ 75 giây/mẫu
	- Công suất: ≥ 60 mẫu/ giờ
	Đồ thị có ≥ 2 đỉnh sắc ký rõ ràng:
	≥ 1 đỉnh sắc ký tương ứng với các Hemoglobin gắn đường
	- Độ lặp lại/ chính xác CV ≤ 2%
	- Độ tuyến tính: ≤ 4 - ≥ 18%
	- Loại mẫu: mẫu máu toàn phần hoặc mẫu máu ly giải hoặc máu pha loãng
	- Thể tích mẫu tối thiểu yêu cầu:
	+ ≤ 14 µl (với máu toàn phần hoặc máu toàn phần được pha loãng với dung dịch ly giải hồng cầu)

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	+ ≤ 0.5 mL (với cốc đựng mẫu hoặc máu pha loãng hoặc với máu toàn phần được tiêm trực tiếp)
	- Có ≥ 03 loại giá mẫu
	Có bộ đọc mã vạch
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Phải làm thẩm định phương pháp xét nghiệm theo danh mục xét nghiệm của Bệnh viện được phê duyệt trước khi nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng
13	Kết nối miễn phí phần mềm quản lý xét nghiệm LIS

116. Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động

116.1. Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động (Phương pháp đo quang đa bước sóng)

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	- Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy xét nghiệm đông máu tự động (phương pháp đo quang đa bước sóng), kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
2	Bộ máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Hóa chất chạy thử: 01 bộ
5	Bộ lưu điện online: 01 bộ
III	**YÊU CẦU KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	Danh mục xét nhiệm: Xét nghiệm cục máu đông, so màu và miễn dịch
	Xét nghiệm đông máu
	- Sử dụng đèn LED với ≥ 4 bước sóng
	Tính năng phân tích chất lượng mẫu:
	Kiểm tra lượng mẫu, đánh giá chất lượng mẫu do HIL (tán huyết-Hemolysis, vàng da - Icterus, máu nhiễm mỡ-Lipemia), phát hiện cục đông trong mẫu
	Có khả năng lấy mẫu ống đóng qua hệ thống đâm xuyên nắp
	Có khả năng nạp thêm cóng phản ứng không làm gián đoạn hệ thống
	Vị trí đặt mẫu trên máy ≥ 30
	≥ 38 vị trí hóa chất được bảo quản lạnh
	Nguyên lý đo xét nghiệm điểm đông: ứng dụng công nghệ đo quang với nguồn sáng ≥ 1 bước sóng nằm trong dải từ ≥ 340 nm đến ≤ 800 nm
	Bộ đọc mã thuốc thử:
	Được tích hợp trên máy
	Thuốc thử phải được đánh mã vạch: mã vạch bao gồm tối thiểu các thông tin: số lô, hạn sử dụng, kích cỡ lọ thuốc thử

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Số lượng cuvet trên máy: ≥ 800 cuvette
	Số xét nghiệm/ mẫu: ≥ 30 xét nghiệm
	Tốc độ:
	+ PT: ≥ 180 tests/giờ
	+ PT/APTT: ≥ 180 tests/giờ
	Khả năng pha loãng
	Có khả năng pha loãng cho mẫu
	Có khả năng pha loãng cho đường cong chuẩn máy
	Có chế độ chạy yếu tố pha loãng nhiều mức
	Xử lý mẫu cấp cứu: ≥1 mẫu
	Xét nghiệm chạy lại: tùy biến theo nhu cầu
	Hiển thị được đường cong phản ứng
	Có khả năng tự động xác thực cho kết quả
	Khả năng lưu trữ dữ liệu bệnh nhân: ≥ 10.000 mẫu
	Hệ thống an toàn:
	+ Tất cả kim hút được trang bị cảm biến bề mặt chất lỏng
	Có nhật ký theo dõi hệ thống
	Giao diện 2 chiều: Có chức năng truy vấn máy chủ
	Hệ điều hành: Windows hoặc tương đương
	Danh mục xét nghiệm tối thiểu gồm:
	+ Các xét nghiệm sàng lọc chung và theo dõi kháng đông: PT, APTT, Fibrinogen-C hoặc Fibrinogen, Thrombin time, Liquid Anti-Xa
	+ D-Dimer
	+ Rối loạn kháng đông (Thrombophilia): Antithrombin, Protein C, Free Protein S, FV Leiden (APC- R V).
	+ Bệnh von Willebrand: VWF Ag, VWF Activity, VWF:Rco
	+ Hội chứng Antiphospholipid: dRVVT Screen/Confirm
	+ Yếu tố đông máu: tối thiểu có Yếu tố nội sinh, Yếu tố ngoại sinh
	+ Sự phân hủy Fibri (Fibrinolysic): Plasminogen, Plasmin Inhibitor hoặc antiplasmin hoặc tương đương
	Có khả năng kết nối với phần mềm quản lý phòng xét nghiệm
2	**Máy tính:**
	- Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inch.
3	**Máy in laser đen trắng:**
	- Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
4	**Bộ lưu điện online:**
	- Đảm bảo cho hệ thống hoạt động được ≥ 5 phút khi mất điện lưới.

5	**Bàn để máy phù hợp với phòng**
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
	Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

116.2. Hệ thống máy xét nghiệm đông máu tự động (Phương pháp đầu dò điện từ hoặc nguyên lý quang học)

	YÊU CẦU CHUNG:
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28^{0}C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
2	Bộ máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Hóa chất chạy thử: 01 bộ
5	Bộ lưu điện online: 01 bộ
III	**YÊU CẦU KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	Nguyên lý xét nghiệm: Đo điểm đông bằng đầu dò điện từ hoặc nguyên lý quang học.
	Bộ phận quản lý mẫu:
	+ Vị trí đặt mẫu trên máy ≥ 80
	+ Khay mẫu đặt được các loại ống mẫu lấy máu thông thường, ống mẫu bệnh nhi hay cốc mẫu
	+ Nạp mẫu ngẫu nhiên, liên tục
	+ Có tính năng chạy mẫu khẩn–không ảnh hưởng đến tốc độ chạy máy
	+ Cho phép nâng cấp lên bộ phận kim xuyên nắp ống mẫu – ống mẫu không cần mở nắp khi chạy.
	+ Chủ động quét mã vạch nhận dạng ống mẫu
	+ Có khả năng pha loãng cho mẫu
	Tốc độ phân tích mẫu ≥ 120 xét nghiệm PT trong 1 giờ, ≥ 80 xét nghiệm PT/aPTT trong 1 giờ
	Bộ phận quản lý thuốc thử:
	+ Vị trí đặt thuốc thử trên máy ≥ 40, nhiều kích cỡ khác nhau
	+ Nạp thuốc thử ngẫu nhiên.
	+ Thuốc thử phải được đánh mã vạch: mã vạch bao gồm tối thiểu các thông tin: số lô, hạn sử dụng, kích cỡ lọ thuốc thử

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	+ Khay thuốc thử được giữ lạnh
	- Tự động chạy kiểm chuẩn
	- Máy lắp được ≥ 800 cóng đo, sử dụng được cho ≥ 800 thử nghiệm
	Tự động quản lý QC theo biểu đồ Levey Jennings.
	Hệ thống dung dịch rửa máy
	Bình chứa dung dịch rửa, thải đặt bên ngoài máy
	+ Có thể nối với hệ thống xử lý nước thải bên ngoài
	Danh mục xét nghiệm tối thiểu:
	PT, aPTT, Fibrinogen, TT, Yếu tố II, Yếu tố V, Yếu tố VII, Yếu tố X, Yếu tố VIII, Yếu tố IX, Yếu tố XI, Yếu tố XII, Yếu tố VW, Anti Xa, D-Dimer, Anti-thrombin, Protein C, Protein S, APC-R hoặc APC-R V, Lupus-Anticoagulant, Plasminogen
2	**Máy tính:**
	- Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 17 inch
3	**Máy in laser đen trắng:**
	- Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
4	**Bộ lưu điện online:**
	- Đảm bảo cho hệ thống hoạt động được ≥ 05 phút khi mất điện lưới.
5	**Bàn để máy phù hợp với phòng**
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt, bảo hành:
	Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành:
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh).
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng

	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành
	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

118. Hệ thống máy định nhóm mẫu tự động

118.1. Hệ thống Máy định nhóm máu tự động (Cấu hình 1)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
2	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/EU hoặc ISO 13485 và FDA
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 240V; 50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 27^0C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính hoặc máy tính tích hợp trên máy chính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Hóa chất chạy thử: 01 bộ (≥ 100 test)
5	Bộ lưu điện online có công suất ≥ 03 KVA: 01 bộ
III	**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	- Hệ thống định nhóm máu hoàn toàn tự động, công nghệ ngưng kết cột, sử dụng Gel Card. Công suất : Định nhóm máu ABO/Rh theo 2 phương pháp: ≥ 28 mẫu/giờ, thời gian ra kết quả là ≤ 15 phút.
	- Có khả năng làm được các xét nghiệm, tối thiểu gồm:
	+ Định nhóm máu ABO/Rh theo 2 phương pháp
	+ Định nhóm máu ABO/Rh theo phương pháp huyết thanh mẫu
	+ Hoà hợp phát mẫu trong môi trường AHG và môi tường nước muối
	+ Sàng lọc kháng thể bất thường
	+ Định danh kháng thể bất thường
	+ Chuẩn độ kháng thể
	+ Xét nghiệm Coombs trực tiếp
	+ Xác định kháng nguyên
	+ Định nhóm máu Rh/K
	+ Nhóm D weak
	- Khả năng nạp:
	+ ≥ 30 vị trí thuốc thử
	+ ≥ 42 mẫu
	+ ≥ 140 card

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

BS. Lê Phúc

Scanned with CamScanner

	+ Khả năng ly tâm: ≥ 20 cards (thời gian ly tâm ≤ 10 phút)
	- Có khả năng thực hiện tự động tất cả quy trình:
	+ Nhận diện mẫu và thuốc thử bằng mã vạch
	+ Pha loãng mẫu tại trạm pha loãng chuyên dụng
	+ Phân phối mẫu và thuốc thử
	+ Buồng ủ: ≥ 12 vị trí ở buồng ủ 37°C, ≥ 12 vị trí ở buồng ủ ở nhiệt độ phòng
	+ Buồng ly tâm: ≥ 2 buồng ly tâm vận hành độc lập, mỗi buồng máy ly tâm có ≥ 10 vị trí card;
	+ Đọc kết quả bằng camera
	+ Truyền dữ liệu bằng giao thức kết nối hai chiều đến phần mềm LIS
	- Có khả năng truy cập ngẫu nhiên mẫu và thuốc thử
	+ Mẫu: Máu toàn phần, huyết thanh và huyết tương, khối hồng cầu
	+ Nạp được các loại ống mẫu có đường kính khác nhau và cả ống lấy mẫu cho trẻ sơ sinh.
	+ Có kết nối với máy quét mã vạch bên ngoài Hoặc bộ quét mã vạch được tích hợp trên máy chính
	- Có chức năng tự động phát hiện cục máu đông
	- Có chức năng tự động phát hiện mực chất lỏng
	- Có khả năng theo dõi liên tục các mức thuốc thử, dịch rửa và dung dịch thải
	- Card được thiết kế theo dạng: ≤ 6 cột
	- Quy trình xử lý mẫu: Ngẫu nhiên, liên tục, mẫu khẩn và theo mẻ
	- Có chức năng báo cáo quá trình thực hiện của từng xét nghiệm thông tin về (mẫu, thuốc thử, QC, ...)
	- **Tốc độ xét nghiệm**
	+ Định nhóm máu ABO/Rh theo 2 phương pháp: ≥ 28 mẫu/giờ
	+ Định nhóm máu ABO/Rh theo phương pháp huyết thanh mẫu: ≥ 48 mẫu/giờ
	+ Sàng lọc kháng thể bất thường 3 dòng: ≥ 53 mẫu/giờ
	+ Hòa hợp phát máu: ≥ 32 mẫu/giờ
	- Thời gian trả kết quả
	+ Xét nghiệm định nhóm máu ABO/Rh 2 phương pháp: ≥ 8 phút
	+ Xét nghiệm định nhóm máu ABO/Rh theo phương pháp huyết thanh mẫu: ≥ 6 phút
	+ Xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường 3 dòng hồng cầu: ≥ 22 phút
	+ Xét nghiệm hòa hợp phát máu: ≥ 24 phút
2	**Máy tính (hoặc máy tính tích hợp trên máy chính):**
	- Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình cảm ứng ≥ 15 inch, có bàn phím ảo trên màn hình cảm ứng

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

Scanned with CamScanner

	Máy in laser đen trắng:
	- Sử dụng được kết nối với máy in qua mạng hoặc máy in tại chỗ.
13	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất .
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh).
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

BS. Lê Phúc Thái

Scanned with CamScanner

118.2. Hệ thống Máy định nhóm máu tự động (Cấu hình 2)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: ≥ 28^0C
	- Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
2	Máy tính: 01 bộ hoặc máy tính tích hợp trên máy chính
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Hóa chất chạy thử: 01 bộ (≥ 100 test)
5	Bộ lưu điện online có công suất ≥ 03 KVA: 01 bộ
III	**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	- Chủng loại: Hệ thống định nhóm máu hoàn toàn tự động, sử dụng Gel Card
	- Có khả năng làm được các xét nghiệm, tối thiểu gồm:
	+ Định nhóm máu ABO/Rh theo 2 phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu
	+ Xác định Nhóm Rh + Kell
	+ Xác định Nhóm D yếu
	+ Sàng lọc kháng thể bất thường
	+ Định danh kháng thể bất thường
	+ Xét nghiệm Coombs trực tiếp
	+ Xác định kháng nguyên đặc biệt
	+ Thực hiện được phản ứng hòa hợp
	- Khả năng nạp mẫu và hóa chất: Có ≥ 2 cách cấu hình khả năng nạp mẫu và thuốc thử
	- Số vị trí đặt mẫu và thuốc thử:
	+ Với nhu cầu nhiều mẫu cần xét nghiệm cùng lúc
	≥ 20 vị trí đặt thuốc thử
	≥ 70 vị trí đặt mẫu
	+ Với nhu cầu xét nghiệm toàn diện:
	≥ 45 vị trí đặt thuốc thử
	≥ 45 vị trí đặt mẫu

	- Số vị trí đặt Card: ≥ 200 vị trí đặt card
	- Số buồng ủ: ≥ 2 buồng, ≥ 12 cards/buồng
	Số buồng ly tâm: ≥ 2 buồng, ≥ 10 cards/buồng
	- Tốc độ xét nghiệm:
	+ Định nhóm ABO/Rh theo 2 phương pháp: ≥ 35 mẫu/giờ
	+ Sàng lọc kháng thể bất thường: ≥ 65 mẫu/giờ
	- Có chức năng thực hiện tự động tất cả quy trình, tối thiểu gồm:
	+ Nhận diện mẫu và thuốc thử bằng mã vạch
	+ Pha loãng mẫu tại trạm pha loãng, tự động rửa trạm
	+ Phân phối mẫu và thuốc thử
	+ Ủ các card trong các khối độc lập có thể cấu hình nhiệt độ
	+ Ly tâm Cards
	+ Đọc kết quả bằng camera hoặc tương đương
	+ Đưa ra hình ảnh kết quả màu
	+ Truyền tải dữ liệu hai chiều đến LIS
	- Có khả năng truy cập ngẫu nhiên, liên tục mẫu và thuốc thử
	- Có khả năng duy trì dịch treo hồng cầu mẫu
	- Kim hút mẫu: có khả năng đục lỗ và đồng thời phân phối
	- Cánh tay phân phối mẫu tích hợp trạm rửa kim hút để tránh nhiễm chéo
	- Kim hút có khả năng phát hiện mức mẫu
	- Có khả năng theo dõi liên tục các mức thuốc thử, dịch rửa và dung dịch thải
	- Card đã sử dụng một phần có thể tái sử dụng, để tận dụng các giếng còn lại
	- Có chế độ chạy mẫu cấp cứu ưu tiên
	- Có khả năng truy xuất lại kết quả
	- Có chức năng tự động kiểm tra kết quả bất thường và cảnh báo
2	**Máy tính** (hoặc máy tính tích hợp trên máy chính):
	- Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inch
3	**Máy in laser đen trắng:**
	- Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt, bảo hành:
	Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất .
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh).
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

123. Hệ thống thiết bị giám sát nhiệt độ kho lạnh, tủ lạnh

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz hoặc pin hoặc nguồn DC 5~12V hoặc cáp Ethernet
4	Môi trường hoạt động: Nhiệt độ của kho lạnh, tủ lạnh
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống giám sát nhiệt độ kho lạnh, tủ lạnh, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó bao gồm:
1	Hệ thống giám sát nhiệt độ kho lạnh, tủ lạnh: 01 Hệ thống
2	UPS-online ≥3KVA: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	Hệ thống giám sát nhiệt độ kho lạnh, tủ lạnh
	Thiết bị giám sát và cảnh báo: Dải đo nhiệt độ từ ≤ -20°C đến ≥ 60°C (± ≤ 0,3 °C) Dải đo độ ẩm từ ≤ 10% đến ≥ 90% (± ≤ 3%RH) Độ phân giải ≤ 0,1 °C và ≤ 1% RH Có khả năng mở rộng cảm biến nhiệt độ, độ ẩm.
	Yêu cầu của cảm biến/ dây cảm biến nhiệt độ và độ ẩm: - Dải đo nhiệt độ từ ≤ -40°C đến ≥ 80°C (± ≤ 0,5°C) - Dải đo độ ẩm từ 0% đến 100% - Độ chính xác ± ≤ 3%RH - Độ phân giải ≤ 0,1°C và ≤ 1%RH Có cáp nối dài, yêu cầu: - Cáp nối dài cho dây cảm biến mở rộng
	Kết nối với Cloud thông qua hệ thống mạng Giám sát và download từ xa qua internet, App,… Cảnh báo qua App di động, Email, tin nhắn,… Lưu trữ dữ liệu trên tài khoản Cloud: ≥ 6 tháng
2	Màn hình LCD: ≥ 04 inch hoặc thiết bị tốt hơn hiển thị giá trị đo Bộ nhớ trong ≥ 200.000 bản ghi
3	Số vị trí cần gắn cảm biến nhiệt độ: **Thống kê vị trí cần thiết:** ≥ 95 Tổng chiều dài dây-cảm biến nhiệt độ khoảng: ≥ 2.000m hoặc phù hợp để lắp tất cả các điểm theo dõi nhiệt độ cần thiết theo yêu cầu.
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.

N1.Kèm theo báo cáo số 2305/BCCH-CGCN ngày 23/5/2025

Nguyễn Thị Diễm Chi

2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Thiết bị phải được kiểm định theo quy định trước khi đưa vào biên bản nghiệm thu.

Nguyễn Thị Dân Ch

124. Hệ thống xét nghiệm Elisa tự động

	YÊU CẦU CHUNG
2	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz (hoặc 380V; 50 Hz)
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống xét nghiệm elisa tự động, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy, trong đó đã bao gồm:
	Máy chính kèm bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
	Máy tính: 01 bộ
	Máy in laser đen trắng: 01 cái
	Hóa chất chạy thử: 01 bộ
	Bộ lưu điện online: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	- Hệ thống tự động hoàn toàn, có khả năng làm nhiều xét nghiệm
	- Nguyên lý hoạt động: xét nghiệm miễn dịch gắn men (ELISA)
	- Khả năng thực hiện:
	+ ≥ 92 mẫu/mẻ
	+ ≥ 90 ống hoặc ≥ 90 vị trí giếng pha loãng
	+ ≥ 4 khay/mẻ
	Vị trí đặt chất hiệu chuẩn và chất kiểm tra ≥ 10 vị trí
	- Tùy chọn lắc hoặc khuấy trộn của các khay trong khi ủ
	Vị trí cho thuốc thử ≥ 10 vị trí
	Có hệ thống cảm biến chất lỏng (thuốc thử, kiểm chuẩn và mẫu), có hệ thống nhận diện đầu tip
	- Có thể dùng được đầu côn dùng một lần
	+ Sức chứa đầu côn dùng 1 lần: ≥ 432 đầu côn
	- Bộ ủ chứa được ≥ 4 khay
	- Nhiệt độ chỉnh được từ nhiệt độ phòng hoặc nhiệt độ phòng + 7 độ C đến 50°C với độ chính xác±≤2°C
	- Thể tích rửa: từ ≤ 200 đến ≥ 999 µl
	- Dung dịch rửa chứa trong ≥ 3 bình, loại≥ 2 lít

	Loại đọc: đọc bước sóng đơn và đôi
	- Dải hấp thụ từ 0 đến ≥ 3,0 O.D
	Dải bước sóng có thể sử dụng: ≤405 nm – ≥690 nm
2	**Máy tính:**
	- Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inch.
	Kết nối được với hệ thống LIS, HIS, Ethernet của bệnh viện
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
4	Hóa chất chạy thử: ≥ 96 xét nghiệm HbsAg
5	Bộ lưu điện online, có công suất: ≥ 02 KVA
	Bàn để máy phù hợp với phòng
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
7	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
8	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
9	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
10	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

126. Kính hiển vi 2 mắt

I	YÊU CẦU CHUNG
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn cung cấp: 220VAC; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	CẤU HÌNH
	Kính hiển vi 02 mắt, kèm phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:
1	Thân kính với đầu quan sát hai mắt: 01 cái
2	Mâm kính: 01 cái
3	Thị kính 10x: 02 cái
4	Bộ vật kính
	4.1 Vật kính 4x: 01 cái
	4.2 Vật kính 10x: 01 cái
	4.3 Vật kính 40x: 01 cái
	4.4 Vật kính 100x dầu: 01 cái
5	Bàn di chuyển mẫu: 01 cái
6	Bộ chiếu sáng: 01 cái
	Phụ kiện:
	6.1 Dầu soi ≥ 10ml: 01 chai
	6.2 Bao che bụi: 01 cái
	6.3 Dụng cụ tháo lắp kính: 01 cái
III	TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:
1	**Thân kính với đầu quan sát hai mắt:**
	Hệ thống quang học hiệu chuẩn vô hạn chống quang sai màu
	Độ phóng đại: Tối thiểu có các mức 40 lần, 100 lần, 400 lần và 1000 lần (sử dụng với thị kính 10x).
	Thân bằng chất liệu kim loại hoặc vật liệu không gỉ, phù hợp với mọi yêu cầu về thực nghiệm của phòng thí nghiệm.
2	**Mâm kính**
	Mâm kính có ≥ 04 vị trí gắn vật kính
	Xoay được
3	**Thị kính**
	Thị kính chống mốc
	Ống gắn thị kính nghiêng: ≥30 độ

	Thị kính với độ phóng đại 10X, đường kính vi trường: ≥ 20 mm với vòng điều chỉnh đi-ốp
4	**Bộ vật kính**
	Bộ vật kính chống mốc
	Vật kính 4x: tiêu sắc phẳng, độ mở: ≥ 0,10
	Vật kính 10x: tiêu sắc phẳng, độ mở: ≥ 0,25
	Vật kính 40x: tiêu sắc phẳng, với độ mở: ≥ 0,65
	Vật kính 100x dầu: tiêu sắc phẳng, soi dầu, độ mở: ≥ 1,25
III.5	**Bàn di chuyển mẫu**
1	Có cần điều chỉnh XY bên phải cho phép di chuyển: ≥ 75mm theo trục X, ≥30mm theo trục Y hoặc tương đương phù hợp với kính
2	Kích thước bàn sa trượt (W x D) ≥ 140 x 140 hoặc tương đương phù hợp với kính
3	Trên bàn sa trượt có thước chia khoảng cách và có gá đỡ mẫu với kẹp lò xo bên trái
4	Điều chỉnh lấy hình ảnh (tiêu cự) có hai cấp độ chỉnh sơ cấp và chỉnh tinh.
5	Chỉnh tinh với độ phân giải: ≤ 2,5 µm hoặc ≤ 0,5 mm/vòng
6	Tổng hành trình dịch chuyển: ≥ 15 mm
III	**Bộ chiếu sáng**
1	Hệ thống chiếu sáng đèn LED tuổi thọ bóng đèn: ≥ 20.000 giờ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 48 giờ;
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh) khi giao hàng

11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

M.S.D.N: 0105071993 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

128. Kính hiển vi huỳnh quang

I	**YÊU CẦU CHUNG**
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn cung cấp: 220VAC; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Kính hiển vi huỳnh quang, kèm phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:
1	**Thân kính:** 01 cái
2	**Mâm gắn vật kính:** 01 cái
3	**Thị kính:** 02 cái
4	**Vật kính:**
	4.1 Vật kính 4x/5x: 01 cái 4.2 Vật kính 10x: 01 cái 4.3 Vật kính 40x: 01 cái 4.4 Vật kính 100x: 01 cái
5	**Tụ quang:** 01 cái
6	**Bàn di chuyển mẫu:** 01 cái
7	**Nguồn sáng:** 01 bộ
8	**Bộ huỳnh quang:** 01 bộ
9	**Camera kỹ thuật số** (bao gồm Adapter kết nối kính hiển vi): 01 bộ
10	**Phần mềm chuyên dụng:** 01 bộ
11	**Phụ kiện**
	11.1 Chai dầu soi: 01 chai 11.2 Bao đậy máy: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Thân kính:**
	Sử dụng hệ quang học phẳng tiêu chuẩn vô cực
2	**Mâm gắn vật kính:**
	Mâm kính có thể gắn đến ≥6 vật kính Vị trí có thể xoay
3	**Thị kính:**
	Thị kính loại tiêu sắc vô cực 10x, đường kính vi trường quan sát: ≥ 23 mm
	Ống quan sát 2 mắt có cổng nối với camera ≥ 20 độ
	Thị kính cho phép chỉnh độ diopt
4	**Vật kính:**

	Bộ vật kính: ≥ 4x; 10x; 40x; 100x
	4.1 Vật kính huỳnh quang phẳng tiêu sắc 4x/5x: độ mở N.A. ≥ 0,1
	4.2 Vật kính huỳnh quang phẳng tiêu sắc 10x: độ mở N.A. ≥ 0,25
	4.3 Vật kính huỳnh quang phẳng tiêu sắc 40x: độ mở N.A. ≥ 0,65
	4.4 Vật kính huỳnh quang phẳng tiêu sắc 100x: độ mở N.A. ≥ 1,25
5	**Tụ quang:**
	Tụ quang Abbe ≥0,9 hoặc ≥1,25 hoặc có gạt đóng mở
6	**Bàn di chuyển mẫu:**
	Kích thước bàn để mẫu cơ học ≥ 75 x 50 mm
7	**Nguồn sáng:**
	Nguồn sáng: LED. Công suất đèn LED: ≥ 5W
	Có chế độ giúp tiết kiệm năng lượng. Tự tắt nguồn hoặc vào chế độ ngủ hoặc tắt đèn sau ≤15 phút không sử dụng.
	Có chức năng quản lý cường độ sáng đảm bảo độ sáng đồng đều ở mọi độ phóng đại. Giúp tiết kiệm thời gian và giảm mỏi mắt
8	**Bộ huỳnh quang:**
	Nguồn sáng LED
	Cường độ sáng của mỗi nguồn đèn LED được điều khiển độc lập.
	- Các module nguồn sáng huỳnh quang gồm: o LED module 385 nm ± 5% o LED module 470 nm ± 5% o LED module trong khoảng từ 550 - 625 nm
	Khối kính lọc huỳnh quang tương thích với các thuốc nhuộm sử dụng dải ánh sáng kích thích trên
9	**Camera kỹ thuật số** (bao gồm Adapter kết nối kính hiển vi):
	Camera cho các ứng dụng huỳnh quang thường quy.
	Sử dụng cảm biến CMOS hoặc CCD.
	Có khả năng điều chỉnh thời gian phơi sáng tự động, và lưu ảnh huỳnh quang trên USB.
	Sử dụng kèm phần mềm hình ảnh với các tính năng chụp, xử lý và phân tích hình ảnh
	Kết nối truyền hình ảnh trực tiếp đến màn hình bằng cáp HDMI, hoặc DVI hoặc USB…
	Độ phân giải: ≥1920 × 1080, Full HD
	Độ nhạy phổ: ≤ 400 nm – ≥ 800 nm
	Giao diện kết nối: HDMI/ USB/ Ethernet Có khả năng tương thích Wifi: qua USB wifi adapter hoặc router
	Số hóa dữ liệu/Độ sâu dạng ≥ 8 bit (bit/pixel)
	Các chức năng cải thiện hình ảnh: khử nhiễu chủ động hoặc làm nét chủ động

	Các tính năng tự động: tối thiểu có + Tự động điều chỉnh độ phơi sáng.
	Phần mềm chuyên dụng:
	Điều khiển các tham số chụp ảnh như thời gian phơi sáng, cân bằng trắng, cường độ sáng bằng phần mềm.
	Tạo báo cáo và chia sẻ hình ảnh.
	Phần mềm có thể chạy trên nền tảng iOS, Android…
	Chụp ảnh huỳnh quang ở các kênh màu độc lập. Chức năng hiển thị ảnh từng kênh màu, so sánh các kênh màu.
II	**Phụ kiện**
	11.1 Chai dầu soi: 1 chai 11.2 Bao đậy máy: 1 cái
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)

137. Máy cấy máu tự động

	YÊU CẦU CHUNG
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz (hoặc 380V; 50 Hz)
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy cấy máu tự động, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:
	Máy chính: 1 bộ
	Bộ lưu điện online: 1 bộ
	Hóa chất chạy thử: 1 bộ
	Bàn để máy phù hợp với phòng: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính**
	- Máy cấy máu hoàn toàn tự động, phát hiện được vi khuẩn, nấm và vi khuẩn lao từ mẫu bệnh phẩm
	- Nguyên tắc: Dựa vào sự thay đổi nồng độ. CO2 do vi sinh vật sử dụng trong quá trình trao đổi chất có ở trong chai cấy máu, do đó có khả năng phát hiện sự có mặt của vi sinh vật hoặc tương đương
	- Công suất máy: ≥120 chai/lần chạy
	- Hệ thống bao gồm ≥ 2 hộc kéo. Mỗi hộc kéo bao gồm:
	+ Có chức năng tạo dao động liên tục khi ủ.
	+ Có thiết bị đọc quang học tại vị trí đặt chai cấy máu.
	+ Vị trí đặt chai cấy máu: ≥ 60 vị trí
	- Có bộ phận quét mã vạch.
	- Chức năng hỗ trợ phát hiện nhanh tình trạng mẫu trong quá trình cấy
	+ Đèn báo tình trạng vị trí được đặt tại mỗi vị trí.
	Đèn báo tình trạng ngăn kéo
	- Chai dương tính được thông báo bằng: tín hiệu trên màn hình và đèn tín hiệu chai dương tính của hệ thống
	- Lượng thể tích máu cấy vào chai cấy máu: Từ ≤ 1 mL đến ≥ 10mL
	- Các loại môi trường cấy:
	+ Môi trường cấy vi sinh vật hiếu khí
	+ Môi trường cấy vi sinh vật kỵ khí

	+ Môi trường chứa hạt trung hòa lượng kháng sinh có trong máu, gây cản trở sự phát triển của vi sinh vật
	+ Môi trường dành riêng cho bệnh nhi có chứa hạt trung hòa kháng sinh
	+ Môi trường đặc biệt nuôi cấy vi khuẩn lao
2	Bộ lưu điện online, có công suất: ≥ 03 KVA
3	Hóa chất chạy thử: ≥ 200 chai môi trường
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

M.S.D.N: 0105074993-C.T.T.N.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

140. Máy đếm khuẩn lạc tự động

I	**YÊU CẦU CHUNG**
	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50Hz
4	Môi trường hoạt động
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28°C
	+ Độ ẩm tối đa lên tới ≥ 70%.
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy đếm tự động: 01 cái
2	Máy cấy khuẩn lạc tự động kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Máy đếm khuẩn lạc tự động**
	Máy chính:
	- Sử dụng camera:
	+ Camera màu loại CMOS hoặc CCD
	+ Độ phân giải: ≥ 1 megapixel
	- Hệ thống ánh sáng: sử dụng đèn LED
	- Kích thước tối thiểu của khuẩn lạc được phát hiện: ≤ 0,1 mm
	- Cho phép đếm khuẩn khuẩn lạc trên đĩa petri có đường kính ≥ 90mm
	- Tự động tách các nhóm khuẩn lạc
	- Truy xuất dữ liệu ra file PDF, JPEG/PNG
2	**Máy cấy khuẩn lạc tự động**
	- Thời gian thực hiện một chu kỳ: ≤ 30 giây
	- Điều khiển bằng vi xử lý
	- Đường kính khay để đĩa petri: ≥ 90 mm
	- Thể tích mẫu phân phối, cài đặt trước: Tối thiểu có: 50 µl hoặc 100 µl
	- Có tối thiểu 2 chế độ cấy: hàm mũ và vòng tròn
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng ≤ 48 giờ;

5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được ủy quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành
10	Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

142. Máy điện di

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy điện di, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn theo máy: 01 bộ
2	Phần mềm phân tích kết quả: 01 bộ
3	Máy tính, máy in: 01 bộ
4	Hóa chất và vật tư thử máy (100 phản ứng): 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	♦ ***Nguyên lý hoạt động:*** điện di mao quản đa năng sử dụng ống mao quản cho điện di phân tách tự động và đồng thời ở tốc độ cao.
	Cung cấp quy trình điện di tự động hoàn toàn; Nhận diện mẫu, pha loãng mẫu, rửa mao quản, nạp mẫu vào các ống mao quản, di chuyển, phát hiện, phân tích và chuyển giao kết quả qua máy tính.
	Thể hiện tình trạng hoạt động trực tiếp trên màn hình
	Trộn đều mẫu máu toàn phần trong và phân phối mẫu trực tiếp từ các ống mẫu đóng nắp cho các quy trình phân tích hemogolin
	Pha loãng mẫu từ các ống cơ bản bằng cách sử dụng các cốc thuốc thử
	Có khả năng rửa sạch mao mạch với nhiều dung dịch có trong khoang thuốc thử
	Sử dụng một tế bào cảm biến để phát hiện các thành tách biệt bằng phương pháp quang phổ hấp thụ
	♦ ***Bộ phận điện di:***
	Điện di mao quản dòng chảy trong ≥ 6 ống mao quản silica
	Quá trình điện di được thực hiện dưới điều kiện nhiệt độ được kiểm soát hoàn toàn sử dụng bộ điều nhiệt
	♦ ***Bộ phận phát hiện:***
	Nguồn: đèn Deuterium và LED hoặc tương đương
	Bộ phận dò CMOS diode hoặc tốt hơn

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Cảm biến quang
	Lưới quang học
	Bước sóng 180 nm hoặc 195 nm và 400 nm (±5%)
	Bộ phận chứa và nạp mẫu/ thuốc thử:
	Khả năng chứa ≥ 100 vị trí ống
	Nạp mẫu liên tục, không bị gián đoạn
	Xử lý nạp mẫu và pha trộn hóa chất tự động
	Chức năng trộn mẫu và đâm xuyên nắp ống máu toàn phần
	Truy xuất toàn diện hóa chất và định danh chủ động mẫu:
	Bằng mã vạch trên ống mẫu cơ bản, ống chứa chất hiệu chuẩn và kiểm chuẩn
	Ống mẫu/ phân phối mẫu:
	– Kỹ thuật điện di hemoglobin và HbA1c: + Ống có nắp đậy cao su với đường kính ≥10 mm, ống cao ≥80 mm; + Sử dụng ống đáy hình nón có nắp; + Thể tích tối thiểu cho ống cơ bản ≥ 700 µL, lượng mẫu để phân tích ≤ 25 µL
	– Các kỹ thuật khác: + Mẫu được sử dụng trực tiếp từ ống không nắp với đường kính ≥ 10 mm, cao ≥ 70 mm hoặc ống không nắp micro 1,5ml được đặt trên ống cơ bản, lượng mẫu để phân tích ≤ 45 µL
	Thông số cài đặt
	– Protein (E) 6
	– Huyết sắc tố (Hemoglobin)
	– CDT
	– HbA1c
	– Nước tiểu và định danh miễn dịch nước tiểu
	Công suất:
	– Điện di HbA1c ≥ 40 xét nghiệm/giờ
	– Điện di protein huyết thanh ≥ 70 xét nghiệm/ giờ
	– Điện di protein nước tiểu ≥ 60 xét nghiệm/ giờ
	– Định danh miễn dịch huyết thanh ≥ 08 xét nghiệm/giờ:
	– Định danh miễn dịch nước tiểu ≥ 08 xét nghiệm/giờ:
	– Xét nghiệm (CDT & CDT_{IFCC}) ≥ 40 xét nghiệm/giờ
	– Điện di hemoglobin ≥ 40 xét nghiệm/giờ
	Bộ phận xử lý dữ liệu:
	– Phát hiện các giá trị bất thường
	– Các tính toán thống kê được tạo ra bởi chương trình phân tích

	– Các hình ảnh cố định miễn dịch và định lượng kết quả protein đặc hiệu được nhập liệu và in.
	– Truy xuất đường biểu diễn dưới định dạng sơ đồ, dữ liệu
	-- Công cụ quản lý dữ liệu máy khách/máy chủ: + Không giới hạn dung lượng lưu trữ của dữ liệu bệnh nhân, + Khả năng kết nối mạng lưới trong việc quản lý nhiều máy khách.
	-- Có thể chỉnh sửa và tìm các đường biểu diễn
	– Giao diện sử dụng: Màn hình cảm ứng
2	**Phần mềm phân tích kết quả:**
	– Xử lý kết quả: các thành phần được xác định tự động và hiển thị trực quan xu hướng điện di để xác định bất kỳ sự bất thường nào
	– Thể hiện tình trạng hoạt động của hệ thống và thông tin các kết quả đang được xử lý
	– Gửi kết quả cho các phòng xét nghiệm khác thông qua thư điện tử
	– Nhập kết quả từ mạng lưới phòng xét nghiệm nội bộ
3	**Máy vi tính, máy in**
	Máy vi tính • Bộ vi xử lý: ≥ Core i5 hoặc cao hơn • RAM: ≥ 8GB • Ổ cứng SSD: ≥ 1TB • Màn hình: ≥ 20 inch • Máy in laser đen trắng: Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4. tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi **Máy in laser** (đen trắng): • Tốc độ ≥ 12 trang/ phút • Độ phân giải ≥ 600 dpi Khổ giấy A4.
4	Hóa chất và vật tư thử máy: ≥ 100 phản ứng
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

68

152. Máy đo khí máu động mạch

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 20 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy đo khí máu động mạch, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó bao gồm:
1	**Máy chính:** 01 cái
2	**Phụ kiện tiêu chuẩn:**
	2.1 Hộp Cartridge để cài đặt và đào tạo: 01 hộp ≥ 150 test mẫu
	2.2 Đầu đọc mã vạch: 01 cái
	2.3 Giấy in: ≥ 05 cuộn
	2.4 UPS Online ≥ 2 KVA: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Loại mẫu tối thiểu gồm một trong các loại mẫu bệnh phẩm sau: máu được chống đông bằng heparin, máu động mạch, tĩnh mạch, mao mạch/ các mẫu khác
	Dải đo:
	pH: ≤ 7,0 - ≥7,5
	pCO2: ≤ 15,0 - ≥ 125,0mmHg
	pO2: ≤ 14 - ≥ 420,0mmHg
	Na^+: ≤ 120 - ≥ 180 mmol/L
	K^+: ≤ 2,0 - ≥ 8,0 mmol/L
	Ca^{++}: ≤ 0,5 - ≥ 2,5 mmol/L
	Lactate: ≤ 0,4 - ≥ 15,0 mmol/L
	Tính toán được tối thiểu các thông số sau: HCO3 thực tế hoặc cHCO3- (P), TCO2 hoặc ctCO2(P), BEefc hoặc cBase (Ecf), BE (B) hoặc cBase(B) hoặc cBE(B), SO2c hoặc sO2 hoặc SO2(est), Ca++ (7.4) hoặc cCa2+(7.4), RI(T)
	Thông số đưa vào, nhập liệu tối thiểu : tên bệnh nhân, ID bệnh nhân, thông số nhiệt độ, FiO2 hoặc FO2 (I)
	Lượng mẫu/thể tích mẫu: tối đa ≤ 195 µl
	Thời gian đo một mẫu: ≤ 90 giây
	Hiển thị: Màn hình cảm ứng.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Chạy hiệu chuẩn: Tự động theo lịch trình
	Tích hợp máy in nhiệt sẵn trong máy
	Sử dụng Catridge/cassette hoặc Sensor cassette hoặc bộ điện cực để đo
	Kiểm soát: Tự phát hiện lỗi hoặc có khả năng hiển thị thông báo lỗi
2	**Phụ kiện tiêu chuẩn:**
	Hộp Cartridge hoặc Cassette hoặc Sensor Cassette để cài đặt và đào tạo hoặc sử dụng bộ điện cực
	Có bộ đọc mã vạch Tương thích với máy chính
	Giấy in
	UPS Online ≥ 2KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

ThS.BS. Nguyễn Quý

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

170. Máy ion đồ

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy ion đồ, kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính kèm theo bộ điện cực và phụ kiện chuẩn: 01 chiếc
2	Hóa chất chạy thử: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính kèm theo bộ điện cực và phụ kiện chuẩn:**
	Nguyên lý đo: Điện cực chọn lọc ion
	Thông số đo được: Na^+, K^+, Cl^-, Ca^{++}, pH
	Làm được các loại mẫu: máu toàn phần, huyết thanh /huyết tương, nước tiểu
	Lượng mẫu: + ≥ 100 µl đối với máu toàn phần, huyết thanh /huyết tương + ≤ 200µl đối với nước tiểu
	Dải phát hiện: + Máu toàn phần, huyết thanh/huyết tương: Na+: ≤ 80 - ≥ 200 mmol/L K+: ≤ 0,5 - ≥ 15,0 mmol/L Cl-: ≤ 80 - ≥ 200 mmol/L Ca++: ≤ 0,5 – ≥ 5 .0 mmol/L pH: ≤ 7,0 – ≥ 8,0 + Nước tiểu: Na+: ≤ 80 - ≥ 200 mmol/L K+: ≤ 5 - ≥ 15 mmol/L Cl-: ≤ 80 - ≥ 200 mmol/L
	Tốc độ: ≥ 60 mẫu/giờ
	Độ chính xác: K+: ± ≤ 0,2 mmol/L Na+: ± ≤ 2,0 mmol/L Cl-: ± ≤ 2,5 mmol/L

	Ca++: ± ≤ 0,1 mmol/L pH: ± ≤ 0,1
	Độ lặp lại: K+: ≤ 1,0 % Na+: ≤ 1,0 % Cl-: ≤ 1,0 % Ca++: ≤ 3,0% pH: ≤ 1,0%
	Khả năng lưu trữ dữ liệu: ≥ 200 kết quả
	Màn hình LCD
2	**Hóa chất chạy thử:**
	Tương thích với máy và đo được đầy đủ các thông số như yêu cầu
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

175. Máy lắc tiểu cầu

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính)
	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH**
	Máy lắc tiểu cầu, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Máy chính: gồm có máy lắc và tủ bảo quản
	Máy lắc:
	Khả năng lắc: ≥ 15 túi tiểu cầu
	Vật liệu: bằng thép sơn tĩnh điện hoặc thép phủ sơn Epoxy Polyester hoặc lớp bột phủ kháng khuẩn hoặc tốt hơn
	Kệ có: ≥ 5 khay
	Tốc độ lắc: ≥ 60 vòng/ 1 phút
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.

10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

176. Máy lắc trộn vortex

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH** **Máy lắc trộn Vortex,** kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính và bộ phụ kiện đi kèm: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính**
	Dạng lắc: lắc tròn
	Tốc độ lắc tối đa: ≥ 2850 vòng/phút
	Có chế độ làm việc liên tục
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

181. Máy ly tâm

181.1. Máy ly tâm (Máy ly tâm tế bào)

	YÊU CẦU CHUNG:
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 và CE hoặc ISO 13485 và CE
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
5	Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH** **Máy ly tâm, kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:** **(Loại máy ly tâm tế bào)**
1	Máy chính: 01 cái
2	Rotor văng: 01 cái
3	Bucket và nắp đạy: 04 bộ
4	Adapter cho ống máu: 04 cái
5	Phụ kiện: 01 bộ
6	Bàn đặt thiết bị xét nghiệm
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Khả năng ly tâm tối đa: 64 x 5 ml
	Adapter cho ống máu 5 ml (Ø x L: 13 x 75 mm)
	Rotor văng 4 vị trí cho ống máu 5 ml
	Cho phép cài đặt các thông số tối thiểu: thời gian, tốc độ vòng quay, lực văng.
	Màn hình LCD, hiển thị đồng thời tối thiểu các thông số: thời gian, tốc độ vòng quay/lực văng
	Có chức năng tự động nhận diện rotor
	Có sẵn ≥9 loại rotor khác nhau cho người sử dụng có thể lựa chọn thêm.
	Cài đặt được ≥9 cấp tăng tốc, ≥9 cấp giảm tốc
	Tốc độ tối đa: ≥ 14.000 rpm với rotor góc
	Lực ly tâm tối đa: ≥ 19.500 x g (RCF)
3	**Phụ kiện:**
	Phụ kiện tiêu chuẩn của máy kèm theo
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất..
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

181.2. Máy ly tâm (Máy ly tâm HEMATORIT)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	CẤU HÌNH **Máy ly tâm, kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:** **(Loại máy ly tâm Hematorit)**
1	**Máy chính**: 01 cái
2	**Rotor dạng đĩa 24 ống mao quản, thước đọc**: 01 cái
3	**Phụ kiện:** 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Bộ điều khiển bằng vi xử lý với màn hình hiển thị LCD lớn
	Có khả năng phát hiện và báo lỗi khi ly tâm không cân bằng hoặc vượt quá tốc độ
	Tốc độ tối đa: ≥ 13.000 rpm với rotor góc
	Lực tối đa: ≥ 16.000 x g (RCF) với rotor góc
	Thời gian cài đặt: ≤ 1 phút - ≥ 99 phút hoặc liên tục
2	Rotor: ≥ 24 ống
	Rotor dạng đĩa (Rotor Hematocrit)
	Thể tích ly tâm tối đa: ≥ 24 ống mao quản
3	**Phụ kiện:**
	Phụ kiện tiêu chuẩn của máy kèm theo
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

M.S.D.N: 0106074993 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

183. Máy phân tích huyết học tự động

183.1. Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 1)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: Tương thích với nguồn điện 220V; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: 28°C
	- Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Bộ máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Bộ hóa chất chạy thử: 01 bộ (tối thiểu 200 test)
5	Bộ lưu điện online có công suất ≥ 03 KVA: 01 bộ
III	**TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	Máy phân tích huyết học tự động với ≥ 32 thông số
	+ Các thông số tổng phân tích (CBC) tối thiểu: WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, PLT, MPV
	+ Các thông số thành phần bạch cầu tối thiểu: NE, LY, MO, EO, BA, NE#, LY#, MO#, EO#, BA#, MDW
	+ Các thông số hồng cầu lưới: RET#, IRF
	+ Các thông số dịch cơ thể: TNC, RBC hoặc tương đương
	+ Thông số hồng cầu có nhân: NRBC và NRBC#
	+ Có ≥ 3 thông số nghiên cứu
	- Đếm và định kích thước tế bào máu theo nguyên lý trở kháng hoặc công nghệ laser
	- Xác định các thành phần bạch cầu và hồng cầu lưới: bằng phương pháp đo đồng thời thể tích, độ dẫn và độ tán xạ của tế bào
	Đo Hemoglobin bằng phương pháp đo quang ≥ 525 nm
	- Mỗi buồng đo bạch cầu và hồng cầu có ≥ 1 khe đếm độc lập để đếm và xác định kích thước tế bào
	- Dải đo:
	+ WBC: từ ≤ 0.50 đến ≥ 400 K/µL
	+ RBC: từ ≤ 0.05 đến ≥ 8.00 M/µL

	+ Hgb: từ ≤ 1.0 đến ≥ 25.0 g/dL
	+ MCV: từ ≤ 50.0 đến ≥ 130.0 fL
	+ Plt: từ ≤ 3 đến ≥ 3000 K/µL
	+ Retic: từ 0 đến ≥ 25%
	- Độ lặp lại:
	+ WBC tại ≥ 4.00 K/µL hoặc rộng hơn: ≤ 3.0% CV
	+ RBC tại ≥ 4.00 MµL hoặc rộng hơn: ≤ 1.5% CV
	+ Hgb tại ≥ 12.00 (g/dL) hoặc rộng hơn: ≤ 1.5% CV
	+ MCV tại 80 tới 90 fL hoặc rộng hơn: ≤ 1.0% CV
	+ RDW tại ≥ 12 (%) hoặc rộng hơn: ≤ 2.5% CV
	+ Plt tại ≥ 50.00 (x 10^3 tế bào/µL) hoặc rộng hơn: ≤ 4,0% CV
	+ NE% tại 50 tới 60 (%) hoặc rộng hơn: ≤ 8,0% CV
	+ LY% tại ≥ 25 (%) hoặc rộng hơn: ≤ 8,0 % CV
	- Tỷ lệ nhiễm chéo
	+ WBC : ≤ 1.0%
	+ RBC : ≤ 1.0%
	+ HGB : ≤ 1.0%
	+ PLT : ≤ 1.0 %
	Có khả năng hiển thị biểu đồ 2 chiều, 3 chiều và biểu đồ mặt
	- Chế độ chạy mẫu tự động: có khả năng nạp mẫu cùng lúc ≥ 100 mẫu
	- Thể tích mẫu xét nghiệm: ≤ 165 µL
	- Tốc độ xét nghiệm :
	+ Chế độ CBC: ≥ 100 mẫu /giờ
	+ Chế độ CBC và Diff: ≥ 100 mẫu /giờ
	+ Chế độ Retic: ≥ 45 mẫu /giờ
	Có khả năng chạy lại mẫu tự động không cần có sự can thiệp thông qua các quy tắc ra quyết định do người sử dụng thiết lập
	Có khả năng đọc được nhiều loại mã vạch khác nhau
	Hệ thống quản lý sử dụng hệ điều hành Windows hoặc tương đương
	- Truy cập : Người sử dụng có các quyền truy nhập khác nhau
	- Lưu trữ kết quả bệnh nhân trên máy: ≥ 40.000 kết quả bao gồm đồ thị
	- Lưu trữ ≥ 30 file kết quả control, mỗi file lên tới ≥150 lần chạy
	- Hệ thống có khả năng phân tích được mẫu thuộc dịch cơ thể như: dịch não tủy, hoạt dịch, dịch màng phổi, dịch màng bụng, dịch màng ngoài tim
	- Hệ thống quản lý:
	+ Có khả năng chạy QC, có đồ thị Levey-Jennings

	Quản lý dữ liệu như xét nghiệm chỉ định, Kiểm tra kết quả xét nghiệm của bệnh nhân, Các kết quả xuất ra, kiểm chuẩn, giao tiếp với hệ thống quản lý thông tin phòng xét nghiệm (LIS), Đăng nhập và xuất báo cáo
	- In dữ liệu
	+ In kết quả xét nghiệm ra máy in ngoài
	+ Lựa chọn được các mẫu báo cáo kết quả khác nhau
2	**Máy tính:**
	- Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 15 inch.
3	**Máy in laser đen trắng:**
	- Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt, bảo hành:
	- Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	- Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất. Có danh sách theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh).
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
11	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

183.2. Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 2)

	YÊU CẦU CHUNG:
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Nguồn điện cung cấp: 220VAC, 50Hz.
3	- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
4	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**Cấu hình cung cấp:**
	Máy phân tích huyết học tự động, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 bộ
2	Bộ máy tính: 01 bộ
3	Bộ hóa chất chạy thử: 01 bộ
4	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
5	Bộ lưu điện online: 01 bộ
III	**Tính năng kỹ thuật:**
	Hệ thống huyết học tự động với ≥43 thông số, các thông số đo tối thiểu bao gồm:
	Các thông số tổng phân tích (CBC) tối thiểu: WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV hoặc tương đương, RDW-SD, PLT, MPV
	Thông số hồng cầu có nhân: NRBC và NRBC#
	Các thông số phân tích các thành phần bạch cầu, tối thiểu gồm: LYM#, MON#, NEU#, EOS#, BAS#, %LYM, %MON, %NEU, %EOS, %BAS
	Các thông số dịch cơ thể (dịch não tủy, dịch màng phổi, dịch màng bụng và dịch khớp) gồm ≥ 2 trong số các thông số sau: TNC, RBC, BFWBC, BFRBC, TC-BF#, RBC-BF
	Phương pháp đo:
	+ Phân tích hồng cầu và tiểu cầu bằng phương pháp điện trở kháng hoặc tương đương
	+ Phân tích Hemoglobin (HGB) bằng phương pháp đo quang
	+ Các thành phần bạch cầu được phân tích bằng phương pháp kết hợp giữa công nghệ laser và trở kháng; hoặc công nghệ đo quang đo độ hấp thụ và trở kháng; hoặc tương đương
	Công suất cho mẫu máu (với chế độ nạp mẫu tự động):
	+ Chế độ CBC: ≥ 100 mẫu /giờ

	Chế độ CBC/DIFF (gồm thông số NRBC): ≥ 90 mẫu/ giờ
	Khả năng nạp mẫu tự động với sức chứa tối đa ≥100 ống mẫu
	Khoảng tuyến tính hoặc Dải đo:
	+ WBC: từ ≤ 0,1 đến ≥ 300 x 10^3 tế bào/µL
	+ RBC: từ ≤ 0,3 đến ≥ 8,0 x 10^6 tế bào/µL
	+ Plt: từ ≤ 10 đến ≥ 2500 x 10^3 tế bào/µL
	+ Hgb: từ ≤ 0,8 đến ≥ 24,0 g/dL
	Độ chính xác (%CV)
	+ WBC: ≤ 3,0% (≤ 5 - ≥10 x10^3/ µL)
	+ RBC: ≤ 2,0% (≤ 4.5 - ≥ 5.5 x10^6/µL)
	+ Hgb: ≤ 1,5% (≤ 14- ≥ 16 g/dL)
	+ MCV: ≤ 1.0% (≤ 80 - ≥ 90 fL)
	+ PLT: ≤ 5,0% (≤ 200 - ≥ 400 x 10^3/µL)
	Khả năng lưu trữ dữ liệu: Dung lượng lưu trữ ≥ 50.000 bệnh nhân, bao gồm cả đồ thị
	Quản lý chất lượng: Levey-Jennings
IV	**YÊU CẦU KHÁC**
1	Thời gian bảo hành tối thiểu 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng
4	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
5	Có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
6	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp.
7	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 05 năm sau thời gian bảo hành.
8	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt).
9	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành
10	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện)
11	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

M.S.D.N: 0105074993 - C.T.T.N.H.H - CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ - Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

183.3. Máy phân tích huyết học tự động (cấu hình 3)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC, 50Hz.
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	- Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy chính và bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ
2	Bộ máy tính: 01 bộ
3	Máy in laser đen trắng: 01 bộ
4	Bộ hóa chất chạy thử: 01 bộ (tối thiểu 200 test ở chế độ CBC +DIFF)
5	Bộ lưu điện online có công suất ≥ 3KVA: 01 bộ
III	**TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	- Máy phân tích huyết học tự động với ≥42 thông số
	+ Các thông số tổng phân tích (CBC) tối thiểu: WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, PLT, MPV
	+ Các thông số thành phần bạch cầu tối thiểu: NE, LY, MO, EO, BA, NE#, LY#, MO#, EO#, BA#, IG
	+ Các thông số hồng cầu lưới: RET, RET#, IRF
	+ Các thông số dịch cơ thể: RBC-BF hoặc RBC, TC-BF# hoặc TNC
	+ Thông số hồng cầu có nhân: NRBC và NRBC#
	Có ≥ 8 thông số nghiên cứu
	- Đếm và định kích thước tế bào máu theo nguyên lý trở kháng
	- Xác định các thành phần bạch cầu và hồng cầu lưới: bằng phương pháp đếm tế bào dòng chảy sử dụng nguồn Laser
	Có khả năng hiệu chỉnh trùng lặp ngẫu nhiên khi có nhiều hơn một tế bào cùng đi qua khe đếm
	- Dải đo:
	+ WBC: từ ≤ 0,1 đến ≥ 400 x 10^3 tế bào/µL
	+ RBC: từ ≤ 0,05 đến ≥ 8,0 x 10^6 tế bào/µL
	+ Hgb: từ ≤ 10 đến ≥ 25 g/dL
	+ PLT: từ ≤ 3 đến ≥ 3000 x 10^3 tế bào/µL
	+ NRBC: từ 0 đến 600/100 WBC

	- Độ lặp lại:
	+ WBC: ≤ 3,0% CV (≥4 x10^3/ mL)
	+ RBC ≤ 1.5% CV (≥ 4 x 10^6 /mL)
	+ Hgb ≤ 1.5% CV (≤ 14 - ≥ 16 g/dL)
	+ MCV ≤ 1.0% CV (≤ 80 - ≥ 90 fL)
	+ MPV ≤ 4.0% CV (≤ 8 - ≥ 10 fL)
	+ NRBC ≤ 25.0% CV (≥ 15/100 WBC)
	+ NEUT% ≤ 8,0% CV (≤ 50 tới ≥ 60%)
	+ LYMPH% ≤ 8,0% CV (≤ 25 tới ≥ 35%)
	+ MONO% ≤ 20,0% CV (≤ 5 tới ≥ 10%)
	+ EO% ≤ 25.0% CV (≤ 2 tới ≥ 5%)
	+ BASO% ≤ 40.0% CV hoặc SD ≤ 0.5 (≤ 0,5 tới ≥ 1,5%)
	- Tỷ lệ nhiễm chéo
	+ WBC: ≤ 1.0%
	+ RBC: ≤ 1.0%
	+ HGB: ≤ 1.0%
	+ PLT: ≤ 1.0 %
	Có khả năng hiển thị biểu đồ Hồng cầu và Tiểu cầu; Biểu độ tán xạ thành phần bạch cầu và Biểu đồ số lượng bạch cầu.
	- Chế độ chạy mẫu tự động: có khả năng nạp mẫu cùng lúc ≥ 50 mẫu
	- Thể tích mẫu xét nghiệm: ≤ 165 µL
	- Tốc độ xét nghiệm:
	+ Máu toàn phần
	CBC + DIFF: ≥ 100 mẫu /giờ
	Có khả năng đọc được nhiều loại mã vạch khác nhau
	Hệ thống quản lý sử dụng hệ điều hành Windows hoặc tương đương
	- Truy cập: Người sử dụng có các quyền truy nhập khác nhau
	- Lưu trữ kết quả bệnh nhân trên máy: ≥ 10.000 kết quả bao gồm đồ thị
	- Lưu trữ ≥ 30 file kết quả control
	- Hệ thống có khả năng phân tích được mẫu thuộc dịch cơ thể như: dịch não tủy, hoạt dịch, dịch màng phổi, dịch màng bụng, dịch màng ngoài tim
2	**Máy tính:**
	Cấu hình tối thiểu: Có cấu hình tương thích với phần mềm điều khiển máy chính. Màn hình ≥ 14 inch.
3	**Máy in laser đen trắng:**
	Cấu hình tối thiểu: Khổ giấy A4, tốc độ ≥ 12 trang/ phút, độ phân giải ≥ 600 dpi
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**

	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh). Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện).
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

M.S.D.N: 0106074993 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
Q. ĐỐNG ĐA - TP HÀ NỘI

184. Máy phân tích khí máu

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy phân tích khí máu, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy, trong đó đã bao gồm:
1	**Máy chính:** 01 cái
2	**Phụ kiện kèm theo:**
	2.1 Đầu đọc mã vạch: 01 cái
	2.2 Giấy in: ≥ 05 cuộn
	2.3. Hộp Cartridge hoặc Sensor Cassette hoặc Bộ điện cực để cài đặt và đào tạo: 01 hộp
	2.4 UPS Online: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Loại mẫu tối thiểu gồm một trong các loại mẫu bệnh phẩm sau: máu được chống đông bằng heparin, máu động mạch, tĩnh mạch, mao mạch/ các mẫu khác
	+ pH: ≤ 7,0 - ≥7,5
	+ pCO2: ≤ 15,0 - ≥ 125,0mmHg
	+ pO2: ≤ 14 - ≥ 420,0mmHg
	+ Na^+: ≤ 120 - ≥ 180 mmol/L
	+ K^+: ≤ 2,0 - ≥ 8,0 mmol/L
	+ Ca^{++}: ≤ 0,5 - ≥ 2,5 mmol/L
	+ Lactate: ≤ 0,4 - ≥ 15,0 mmol/L
	- Tính toán được tối thiểu các thông số sau: HCO3 thực tế hoặc cHCO3- (P), TCO2 hoặc ctCO2(P), BEefc hoặc cBase (Ecf), cBE (B) hoặc cBase(B), SO2c hoặc sO2, Ca++ (7.4), RI(T)
	- Lượng mẫu: thể tích mẫu, + Tối đa ≤ 195 µl
	- Thời gian đo một mẫu: ≤ 80 giây
	- Hiển thị: Màn hình màu cảm ứng,

	- Chạy hiệu chuẩn: Tự động theo lịch trình
	Kiểm soát: có khả năng hiển thị thông báo lỗi
	- Tích hợp máy in nhiệt sẵn trong máy
	- Có khả năng kết nối được với hệ thống LIS
2	**Phụ kiện kèm theo:**
	2.1 Có bộ đọc mã vạch.
	2.2 Giấy in (của máy in nhiệt sẵn trong máy).
	2.3 Sử dụng công nghệ Catridge hoặc Sensor Cassette hoặc Bộ điện cực
	2.4 UPS Online, công suất: ≥ 2KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện).
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

185. Máy phân tích nước tiểu

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH** **Máy phân tích nước tiểu,** kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện:
	2.1 Hóa chất chạy thử: ≥ 150 test
	2.2 Máy in : 01 cái
	2.3 Giấy in: 01 hộp
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Nguyên lý xét nghiệm:
	- Đo các thông số trên que thử: Que thử đã được nhỏ mẫu được đo bằng quang học
	- Đo tỷ trọng: dựa trên chỉ số phản xạ hoặc khúc xạ
	- Đo màu/độ đục: đo độ hấp thụ quang
	Sử dụng nguồn sáng
	Phương pháp đo màu/độ đục nước tiểu: sử dụng đèn LED
	Tốc độ: ≥ 240 xét nghiệm/giờ
	Đo được tối thiểu: ≥ 11 thông số
	Urobilinogen, Blood, Protein, Glucose, Ketone, Bilirubin, Nitrite, Tế bào bạch cầu, pH, Tỷ trọng, Màu sắc, Độ đục, Tỷ lệ Protein/Creatinine
	Khả năng kết nối:
	Khả năng kết nối: Có khả năng kết nối với máy soi cặn nước tiểu tự động tạo thành một hệ thống xét nghiệm nước tiểu tự động hoàn toàn
	Màn hình hiển thị: Màn hình hiển thị: màn hình ≥ 5,7 inches
	Khả năng lưu trữ: ≥ 5.000 kết quả
	Cổng giao tiếp, USB, RS232, …
2	**Phụ kiện:**

	2.1 **Hóa chất chạy thử:** Tương thích với máy
	2.2 **Máy in**
	2.3 **Giấy in:** Tương thích với máy
	2.4 **Bàn để máy phù hợp với phòng**
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện).
13	Kết nối miễn phí thiết bị và hệ thống LIS/HIS

187. Máy rã đông huyết tương

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH** **Máy rã đông huyết tương,** kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	**Máy chính**
2	**Phụ kiện**
	Giỏ đựng túi huyết tương: ≥ 04 cái
	Túi bảo vệ huyết tương: ≥ 250 túi
	Nắp đậy trong: 02 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Bao gồm chức năng làm ấm khối hồng cầu và xả đông huyết tương
	Không tiếp xúc trực tiếp với nước
	Điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý, hiển thị nhiệt độ bằng LED hoặc LCD
	Người dùng có thể tùy chỉnh cài đặt: nhiệt độ, thời gian hoặc thời gian chu kỳ xả đông
	Duy trì nhiệt độ ổn định ở 37 °C ± 5%
	Khoang có nắp trong cho phép xem quá trình rã đông
	Được thiết kế để hoạt động liên tục
	Phát hiện rò rỉ, tự động tắt tắt và báo động quá nhiệt
	Ứng dụng sản phẩm:
	Làm tan huyết tương tươi đông lạnh Làm ấm máu toàn phần Làm ấm hồng cầu Làm ấm thể tích dung dịch tiêm truyền trước khi truyền máu
2	**Phụ kiện**
	Giỏ đựng túi huyết tương: ≥ 04 cái
	Túi bảo vệ huyết tương: ≥ 250 túi
	Nắp đậy trong: 02 cái
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

M.S.D.N: 0105074993 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
ĐỐNG ĐA - TP HÀ NỘI

190. Máy sinh hóa-miễn dịch

	YÊU CẦU CHUNG:
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc CE hoặc FDA (Đối với máy chính)
	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28^0C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Máy sinh hóa - miễn dịch, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Hệ thống kết nối xét nghiệm miễn dịch – sinh hóa tự động và bộ phụ kiện kèm theo: 01 hệ thống
2	Máy xét nghiệm sinh hóa có điện giải và bộ phụ kiện kèm theo: 01 bộ
3	Máy xét nghiệm miễn dịch tự động và bộ phụ kiện kèm theo: 01 bộ
4	Thiết bị phụ trợ: 01 hệ thống, bao gồm:
4.1	Máy tính: 01 bộ
4.2	Máy in: 01 bộ
4.3	Bộ lưu điện có công suất phù hợp với hệ thống: 01 bộ
4.4	Bộ lọc nước RO có công suất phù hợp với hệ thống: 01 bộ
4.5	Hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ
II	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Hệ thống kết nối xét nghiệm miễn dịch - sinh hóa tự động**
	Khả năng kết nối: cho phép kết nối với máy phân tích sinh hóa và máy phân tích miễn dịch tự động
	Hệ thống có thể tiếp tục hoạt động khi một trong hai máy xét nghiệm ngừng hoạt động
	Tốc độ xử lý mẫu: ≥ 200 ống /giờ
	Sử dụng cơ chế gắp và vận chuyển ống mẫu đơn hoặc cả giá đựng mẫu
	Khu vực nhận mẫu vào: chứa được ≥ 100 ống mẫu
	Khu vực nhận mẫu ra: chứa được ≥ 100 ống mẫu
	Có khu vực nhận mẫu lỗi hoặc có khả năng phát hiện mẫu lỗi
	Khu vực nhận mẫu cấp cứu: chứa được ≥ 10 ống mẫu
	Có bộ phận mở nắp ống mẫu, cho phép sử dụng cả ống mẫu đã được mở nắp
2	**Máy xét nghiệm sinh hóa có điện giải**
	Chủng loại: Máy phân tích sinh hóa tự động hoàn toàn

	Tốc độ ≥ 1.200 xét nghiệm/giờ (bao gồm cả xét nghiệm điện giải)
	Có thể sử dụng được các hóa chất, chất hiệu chuẩn và chất kiểm chuẩn được cung cấp bởi các hãng khác hãng cung cấp máy
	Hỗ trợ các phương thức xét nghiệm, tối thiểu: điểm cuối, động học, điểm cố định và điện giải
	Phương pháp phân tích, tối thiểu gồm: so màu, miễn dịch đo độ đục, ngưng kết latex, điện giải gián tiếp.
	Có chức năng nạp hóa chất liên tục hoặc khi máy đang ở chế độ đo
	Số lượng xét nghiệm trên máy: ≥ 120 xét nghiệm
	Làm được đồng thời ≥ 63 loại xét nghiệm (tính cả xét nghiệm điện giải)
	Thể tích một lần hút mẫu:
	Tối thiểu: ≤ 1,5 µl
	Tối đa: ≤ 35 µl
	Thể tích hút hóa chất:
	Tối thiểu: ≤ 10 µl
	Tối đa: ≤ 250 µl
	Tổng thể tích phản ứng:
	Tối thiểu: ≤ 120 µl
	Tối đa: ≤ 360 µl
	Nhận dạng mẫu thử: Barcode hoặc tốt hơn
	Nhận dạng hóa chất: Barcode hoặc tốt hơn
	Khối điện giải
	Khối điện giải sử dụng công nghệ điện cực chọn lọc hoặc công nghệ điện cực tích hợp
	Tuổi thọ điện cực ≥ 40.000 mẫu
	Có thể thay thế từng điện cực riêng lẻ hoặc thay bộ điện cực gồm Na,K,Cl
	Có chương trình tự động pha loãng trước mẫu thử đến ≥ 100 lần
	Khoang hóa chất:
	Được giữ lạnh từ ≤ 4°C đến ≥ 10°C
	Số vị trí để hóa chất ≥ 70 vị trí
	Có hệ thống giữ lạnh cho chất kiểm chuẩn và chất hiệu chuẩn
	Kim hút hóa chất và bệnh phẩm riêng biệt
	Số lượng que khuấy trộn dung dịch phản ứng: ≥ 2 que khuấy
	Cuvette được làm bằng thuỷ tinh, quang lộ: ≤ 5 mm
	Hệ thống ủ cuvette: ủ nước cách ly hoặc tương đương
	Có chức năng tự động rửa cuvette
	Sử dụng xi lanh vi lượng hoặc kim hút để phân phối mẫu và có chức năng sau:
	Phát hiện mực chất lỏng
	Phát hiện tắc nghẽn

	Phát hiện va chạm
	Kiểu pha loãng
	Nguồn sáng: Dùng đèn Halogen hoặc tốt hơn
	Hệ thống quang học:
	≥ 13 bước sóng khác nhau, sử dụng cách tử
	Dải phổ: từ ≤ 340 nm đến ≥ 800 nm
	Dải hấp thụ: từ ≤ 0 đến ≥ 3,0 OD
	Khả năng lưu trữ:
	≥ 100.000 mẫu
	Lượng nước cần để vận hành máy: ≤ 30 lít/giờ
3	**Máy xét nghiệm miễn dịch tự động**
	Nguyên lý xét nghiệm: hóa phát quang hoặc tương đương
	Phương pháp phân tách: Hạt từ
	Tốc độ ≥ 400 xét nghiệm/giờ
	Có chức năng tự động chạy xét nghiệm tham chiếu
	Có khả năng nạp hóa chất và thay thế các vật tư tiêu hao liên tục khi máy đang vận hành.
	Thể tích hút mẫu:
	Tối thiểu ≤ 5 µl
	Tối đa ≤ 210 µl
	Kim hút mẫu và hút hóa chất có khả năng phát hiện tắc
	Các loại mẫu xét nghiệm, tối thiểu gồm: huyết thanh, huyết tương, nước tiểu, máu toàn phần.
	Sử dụng được nhiều loại ống, cốc đựng bệnh phẩm.
	Hỗ trợ nhiều loại mã barcode, tối thiểu gồm Code 39; Code 93; Code 128; Interleaved 2 of 5; Codabar
	Có ≥ 50 vị trí đặt hóa chất được bảo quản ở nhiệt độ ≤ 4°C đến 10°C hoặc tốt hơn
	Có khả năng tự động vứt bỏ các pack hóa chất đã sử dụng hết.
	Có hệ thống mã vạch tự động kiểm tra được: Số lượng xét nghiệm; Số xét nghiệm còn lại; Ngày hết hạn; Số lô; Hạn của hiệu chuẩn
	Độ ổn định đường chuẩn lên tới ≥ 30 ngày (tùy thuộc xét nghiệm)
	Đường cong chuẩn và các thông số được hiển thị trên màn hình hoặc bản in
	Các phương thức kết nối: Kết nối một chiều, hai chiều, hai chiều qua giao tiếp Host Query, cổng RS-232C
	Khả năng lưu trữ: lưu trữ được
	≥ 200.000 kết quả xét nghiệm
	Danh mục xét nghiệm tối thiểu:
	Bệnh thiếu máu tối thiểu có: Ferritin, Folate, Vitamin B12

	Tim mạch: Troponin I, CK-MB, Myoglobin, BNP.
	Sinh sản: Tối thiểu có DHEA-S, Estradiol, FSH, LH, Progesterone, Prolactin, SHBG, Testosterone, Total ßhCG,
	Chuyển hóa xương: Tối thiểu có PTH, Ostase, GH, 25 (OH) Vitamin D total
	Tuyến giáp: Free T3, Free T4, TSH, Thyroglobulin, Thyroglobulin Antibody, Thyroid Uptake, Total T3, Total T4, TPOAb
	Chỉ thị ung thư: Tối thiểu có AFP, CEA, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, PSA, free PSA
	Bệnh truyền nhiễm: CMV IgG, CMV IgM, Rubella IgG, Rubella IgM, Toxo IgG, Toxo IgM
	Virut máu: HAV Ab, HAV IgM, HBc Ab, HBc IgM, HBs Ab, HBs Ag, HBs Ag Confirmatory, HCV Ab, HIV combo
	Tuyến yên và tuyến thượng thận: Cortisol
	Tiểu đường: Insulin
	Sàng lọc trước sinh: Total ß HCG, AFP, Inhibin A, PAPP-A
	Nhiễm trùng huyết: PCT
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh). Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kết nối miễn phí máy và hệ thống HIS/LIS.

	Làm thẩm định phương pháp cho các xét nghiệm chạy trên máy (đối với thiết bị xét nghiệm, theo danh mục xét nghiệm được duyệt của bệnh viện).

M.S.D.N: 0105074993 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

M.S.D.N: 0105074993 - C.T.T.N.H. CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

198. Pipette tự động

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương
3	Nguồn điện cung cấp:
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH**
	Pipette tự động, kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:
	Bộ pipette 6 cây kèm giá đỡ: 01 bộ, gồm:
1	Pipet dung tích 0.5µl - 10µl: 01 cái
2	Pipet dung tích 2µl - 20µl: 01 cái
3	Pipet dung tích 20µl - 200µl: 01 cái
4	Pipet dung tích 100µl - 1000µl: 01 cái
5	Pipet dung tích 500µl - 5000µl: 01 cái
6	Pipet dung tích 1-10 ml: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Yêu cầu chung cho bộ pipette:
	Cho phép hấp khử trùng/tiệt trùng toàn bộ pipette
	Có tính năng điều chỉnh và khóa thể tích
	Vật liệu cấu tạo chịu tia UV
	Người sử dụng có thể tự hiệu chuẩn (calibration) được
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.

9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Pipette phải được hiệu chuẩn trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng

201. Tủ bảo quản máu

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
5	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH**
	Tủ bảo quản máu, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	**Máy chính: 01 cái**
2	**Phụ kiện tiêu chuẩn:** Kệ chứa mẫu: 04 cái Bảng điều khiển: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Có các tính năng:
	Có chức năng khóa để tránh người sử dụng trái phép.
	Có đèn chiếu sáng trong tủ (ưu tiên đèn LED)
	Có chức năng an toàn nhiệt hoặc tiếp xúc khô
	Cửa kính, đóng cửa tự động.
	Có Pin dự phòng cho bộ điều khiển: ≥ 24
	Cấu trúc
	Cấu trúc tủ: kiểu đứng
	Chất liệu bên trong cabin: ABS/ thép không rỉ **AISI 304** hoặc thép phủ sơn kháng khuẩn **hoặc tương đương.**
	Chất liệu bên ngoài cabin: Thép phủ sơn hoặc vật liệu tốt hơn
	Chân tủ: có bánh xe di chuyển
	Điều khiển và Cảnh báo
	Điều khiển: màn hình cảm ứng hoặc bàn phím bấm hiển thị LED Ngôn ngữ tối thiểu: Tiếng Anh
	Có Kết nối USB
	Màn hình hiển thị trạng thái làm việc của tủ (nhiệt độ, hoạt động máy nén, rã đông, cảnh báo lỗi nguồn, sensor, nhiệt độ quá ngưỡng….)
	Lưu trữ
	Dung tích sử dụng: ≥ 400 L

	Chất liệu kệ: Nhôm hoặc thép không gỉ 304 hoặc vật liệu khác đục lỗ Số ngăn (số kệ) : ≥ 5
	Hiệu suất và Vận hành
	Khoảng nhiệt độ: +2 °C – ≤ 20°C
	Độ ồn: ≤ 50 dB
	Rã đông: Tự động
2	**Phụ kiện:** Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

202. Tủ bảo quản vaccine

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC; 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 20 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Tủ bảo quản vaccine, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Tủ chính: 01 cái
2	Phụ kiện: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Tủ chính:**
	Vật liệu trong tủ bằng thép không gỉ hoặc thép được sơn phủ Vật liệu ngoài tủ bằng thép mạ hoặc sơn hoặc tương đương
	Bảng điều khiển kỹ thuật số hoặc màn hình, hiển thị nhiệt độ
	Khoảng nhiệt độ điều khiển: +2 - ≤15 độ C
	Khả năng duy trì nhiệt độ của khoang chứa : Trong khoảng +2oC đến 8oC
	Hệ thống làm mát tự điều chỉnh, nhiệt kế hiển thị, đèn báo hoặc Hiển thị nhiệt độ, cảnh báo
	Có khóa tủ, chân tủ có thể điều chỉnh
	Bên trong chiếu sáng bằng đèn LED hoặc đèn huỳnh quang, tự động bật/tắt khi cửa mở/đóng và có thể được điều khiển từ bảng điều khiển
	Tủ dạng đứng Dung tích sử dụng (dung tích bảo quản): ≥ 200 L
	Thiết bị ghi nhiệt độ: ≥ 30 ngày
	Thời gian trữ lạnh khi mất điện tại nhiệt độ bên ngoài: ≥ 50 giờ
2	**Phụ kiện:**
	Số lượng khay/kệ đỡ mẫu: ≥ 5 khay
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

204. Tủ đựng dụng cụ

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001
	Nguồn điện cung cấp: không sử dụng
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Tủ đựng dụng cụ, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Tủ đựng dụng cụ: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Chất liệu: inox 304 hoặc tốt hơn
	Kích thước: cao 1600 mm; rộng: 800 mm; sâu: 400 mm (các kích thước có sai số ± ≤5%)
	Khung inox vuông 25 mm ± ≤ 3%, dày ≥ 1mm
	Tủ inox 2 khoang, 2 cánh cửa trên bằng kiếng, 2 cánh cửa dưới bằng inox
	Kính trắng dày khoảng: 5 mm (Sai số ± ≤ 0,5 mm)
	Khoang trên:
	Có 1 sàn kính cố định
	Có 2 cánh cửa kính mở ra 2 bên, có khóa riêng.
	Cánh cửa lắp kính trắng
	Cửa tủ trên và bên hộng bằng kiếng
	Khoang dưới:
	Có 1 sàn inox lửng
	Có 2 cánh cửa Inox mở ra 2 bên, có khóa riêng
	Các mặt bên khoang dưới, đáy, nóc và mặt sau lát inox tấm
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Nhà thầu trúng thầu phải trình mẫu trước khi sản xuất (nếu sản xuất tại Việt Nam)

205. Tủ đựng dụng cụ tia cực tím

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương
3	Nguồn điện cung cấp: 220 VAC/ 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Tủ đựng dụng cụ tia cực tím, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Tủ đựng dụng cụ tia cực tím: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Kích thước: 860 x 525 x1900 mm (± 10%)
	Có bộ lộc khí một chiều
	Có bóng đèn chiếu tia cực tím bên trong tủ (dùng điện 220V/50Hz)
	Cửa tủ: loại 01 cánh
	Khay tủ: ≥ 16 cái (khay inox 304 hoặc tốt hơn)
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
5	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
6	Nhà thầu trúng thầu phải trình mẫu trước khi sản xuất (nếu sản xuất tại Việt Nam)

ThS. Nguyễn Thi Mỹ Trinh

210. Tủ sấy khử khuẩn Ozone

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương
3	Nguồn điện cung cấp: 220 VAC/ 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Tủ sấy khử khuẩn Ozone, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 cái
2	Khay đựng dụng cụ: tối thiểu 10 khay
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Dung tích: ≥ 1800L
	Công suất: ≥ 4000W
	Công nghệ sấy: Còng nhiệt và quạt sấy
	Công nghệ khử trùng: Ozone & UV
	Nhiệt độ sấy: ≤ 70°C
	Quạt gió: ≥4 quạt *1000W
	Bộ tạo Ozone: ≥ 2 bộ
	Bóng UV: 9 bóng * 300W
	Kích thước tủ: 1800*600*1800 (mm) ±10%
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trinh

10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Nhà thầu trúng thầu phải trình mẫu trước khi sản xuất (nếu sản xuất tại Việt Nam)

ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trinh

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

227. Bàn xếp gạc

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương
3	Nguồn điện cung cấp: không sử dụng
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Bàn xếp gạc, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bàn xếp gạc: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bàn để xếp bông, gạc mặt bóng nhẵn
	Bàn có 02 tầng
	Kích thước (dài x rộng x cao): 200cm x 120cm x 80cm ± 10%
	Chân: vuông 30, dày ≥ 1,2 mm
	Khung: vuông 30, dày ≥ 1,2 mm
	Mặt bàn: dày ≥ 1,2 mm
	Vật liệu: Inox Sus 304 hoặc 316
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trinh

11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trinh

272. Kính hiển vi chụp ảnh

I	**CẤU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70 %
II	**CẤU HÌNH**
	Kính hiển vi chụp ảnh, kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:
1	Thân kính: 01 cái
2	Mâm gắn vật kính: 01 cái
3	Thị kính: 02 cái
4	Vật kính:
	4.1 Vật kính 4x: 01 cái 4.2 Vật kính 10x: 01 cái 4.3 Vật kính 40x: 01 cái 4.4 Vật kính 100x: 01 cái
5	Tụ quang: 01 cái
6	Bàn di chuyển mẫu: 01 cái
7	Nguồn sáng: 01 bộ
8	Camera kỹ thuật số (bao gồm Adapter kết nối kính hiển vi): 01 bộ
9	Phụ kiện:
	9.1 Chai dầu soi : 01 chai 9.2 Bao đậy máy: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Thân kính:**
	Kính hiển vi với Camera được tích hợp hoặc gắn qua adaptor trong đầu quan sát cung cấp nhiều lựa chọn truyền ảnh kỹ thuật số
	Cho phép chia sẻ hình ảnh và video hiển vi qua màn hình HD hoặc máy chiếu hoặc các thiết bị trong hệ thống mạng
2	**Mâm gắn vật kính:**
	Mâm gắn vật kính ≥ 04 vị trí
3	**Thị kính:**
	Đầu quan sát hai mắt góc nghiêng ≥ 25^0/ quang trường ≥ 22 mm, được tích hợp hoặc gắn camera ≥ 8 MP
	Khoảng cách điều chỉnh giữa hai đồng tử: ≤ 50mm đến ≥ 70mm
4	**Vật kính:**

	Bộ vật kính 4×, 10×, 40×, 100× Oil
5	**Tụ quang:**
	Tụ quang Abbe 0,9/1,25 hoặc tương đương
6	**Bàn di chuyển mẫu:**
	Tổng hành trình dịch chuyển: ≥ 15 mm
	Kích thước bàn sa trượt (WxD): ≥ 140 mm × 135-mm
7	**Nguồn sáng:**
	Nguồn sáng: LED, tuổi thọ ≥ 30.000 giờ
	Có đèn LED hiển thị tình trạng nguồn sáng
8	**Camera kỹ thuật số:**
	Được tích hợp trên đầu quan sát hoặc dùng Adapter kết nối kính hiển vi
	Cảm biến: CMOS
	Thông số Pixel: ≥ 3840 x 2160
	Kích cỡ pixel: ≥ 1,85 µm x 1,85 µm
	Phổ quang học: ≥ 400nm đến ≤ 700 nm
	Các tính năng tự động: tự động cân chỉnh thời gian phơi sáng
	Tốc độ truyền ảnh qua HDMI, USB hoặc Ethernet: ≥ 30 khung hình/giây
	Giao diện kết nối: HDMI, USB
	Tương thích kết nối wifi
	Ứng dụng với các tính năng: Ghi hình và chụp ảnh với độ phân giải cao Chú thích hình ảnh Đo khoảng cách Chia sẻ hình ảnh, video, báo cáo qua nhiều nền tảng Lưu hình ảnh dưới nhiều định dạng .czi hoặc .jpg
	Máy vi tính: Yêu cầu cấu hình tối thiểu: CPU: i7, RAM ≥ 32 GB, Dung lượng ổ đĩa cứng ≥ 1 TB, Màn hình: Màn hình LCD ≥ 19 inch Kết nối: SVGA, HDMI, USB
9	**Phụ kiện:**
	9.1 Chai dầu soi: 1 chai 9.2 Bao đậy máy: 1 cái
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

274. Kính hiển vi phân cực

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
	Kính hiển vi phân cực, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Thân kính: 01 cái
2	Nguồn sáng: 01 bộ
3	Mâm gắn vật kính: 01 cái
4	Bàn sa trượt: 01 cái
5	Đầu quan sát hai mắt: 01 cái
6	Thị kính: 02 cái
7	Bộ vật kính: 01 bộ Bộ vật kính: 4x/5x, 10x, 40x, 100x Oil
8	Tụ quang: 01 cái
9	Bộ phân cực kèm tấm bù màu lambda dạng xoay: 01 bộ
10	Gá trượt phân tách ánh sáng phân cực (analyzer): 01 bộ
11	Camera kỹ thuật số (bao gồm Adapter kết nối với kính hiển vi phân cực) : 01 bộ
12	Phụ kiện:
	11.1 Chai dầu soi: 01 chai 11.2 Bao đậy máy: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Thân kính:**
	Kính sẽ tự động chuyển sang chế độ nghỉ hoặc tắt đèn và màn hình sau một khoảng thời gian không sử dụng
	Thực hiện được các kỹ thuật: trường sáng, phân cực
	Điều chỉnh tiêu cự thô/tinh ở cả 2 bên chân đế hoặc trên kính hiển vi
2	**Nguồn sáng**
	Có hệ thống kiểm soát nguồn sáng đảm bảo độ sáng đồng đều ở tất cả các độ phóng đại
	Nguồn sáng: dùng đèn LED.
	Ánh sáng trắng cho phép quan sát mẫu với màu sắc tự nhiên.

3	**Mâm gắn vật kính**
	Mâm gắn vật kính: ≥ 5 vị trí
4	**Bàn sa trượt**
	Giá mang lam đôi giúp hạn chế việc thay lam
5	**Đầu quan sát hai mắt**
	Đầu quạn sát hai mắt, có ngõ gắn camera
	Đầu quan sát loại ba đường truyền quang, góc nhìn ≥25°, có thể kết nối với camera truyền hình ảnh
6	**Thị kính**
	Có thể điều chỉnh khoảng cách giữa hai thị kính độc lập.
	Trường quan sát: ≥ 20mm.
	Thị kính điều chỉnh đươc diopter (điều chỉnh phù hợp với thị lực từng mắt)
7	**Bộ vật kính:**
	Bộ vật kính: 4x/5x; 10x; 40x; 100x/Oil
8	**Tụ quang**
	Tụ quang ≥ 0,9/1,25 hoặc tương đương
9	**Bộ phân cực kèm tấm bù màu lambda dạng xoay**
10	**Gá trượt phân tách ánh sáng phân cực (analyzer)**
	Gá trượt phân tách ánh sáng phân cực (analyzer) hoặc kỹ thuật tương đương
11	**Camera kỹ thuật số** (bao gồm Adapter kết nối với kính hiển vi phân cực)
	Loại cảm biến: CMOS
	Độ phân giải: ≥ 8 MP, Ultra HD hoặc 4K
	Kích thước điểm ảnh: ≥ 1,85 x 1,85µm
	Độ nhạy phổ: ≤ 400 – ≥ 700nm
	Giao diện: HDMI, USB, Ethernet
	Tương thích kết nối wifi: qua USB wifi hoặc router
	Kết nối trực tiếp với màn hình hiển thị thông qua cáp HDMI.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

	là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

281. Máy đo kết dính tiểu cầu

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy đo kết dính tiểu cầu, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Máy chính: 01 cái
	Máy tính kèm máy in màu: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính**
	Nguyên lý đo quang: Trang bị nguồn sáng đo bằng Diod Laser hoặc công nghệ tương đương
	Số kênh đo: từ 2 đến ≥ 4 kênh đo
	Giếng ủ ấm ở nhiệt độ 37°C ± ≤ 2°
2	**Máy tính kèm máy in màu:**
	Máy vi tính Bộ vi xử lý: ≥ Core i7 RAM: ≥ 8GB Ổ cứng SSD: ≥ 1TB Màn hình: ≥ 19 inch Kết nối USB, HDMI và có cổng giao tiếp với Máy đo kết dính tiểu cầu ***Máy in laser (màu):*** Tốc độ ≥ 10 trang/ phút Độ phân giải: ≥ 600 dpi Khổ giấy A4
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.

5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

287. Máy đọc cặn lắng nước tiểu tự động

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Xuất xứ: Máy chính có xuất xứ tại một trong các nước thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu
4	Nguồn điện cung cấp: 220VAC/50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
1	**Máy đọc cặn lắng nước tiểu tự động**, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
2	2.1 Hóa chất chạy thử: ≥ 300 test
3	2.2 Bộ lưu điện ≥ 2KVA: 01 cái
III	**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	Nguyên lý xét nghiệm:
	Đếm tế bào dòng chảy huỳnh quang sử dụng laser bán dẫn hoặc sử dụng kính hiển vi được tự động dựa trên cuvette và xử lý hình ảnh
	Tốc độ: ≥ 80 xét nghiệm/giờ
	Thông số trả ra, tối thiểu gồm:
	Thông số báo cáo
	- Hồng cầu (RBC)
	- Bạch cầu (WBC)
	- Cụm bạch cầu (WBC Clumps)
	- Trụ trong
	- Trụ bệnh lý
	- Tế bào biểu mô hoặc biểu mô niệu đạo
	- Tế bào biểu mô ống thận (RTEC hoặc NEC)
	- Vi khuẩn
	- Tinh thể
	- Tế bào nấm
	- Tinh trùng
	Khả năng kết nối:
	Có khả năng ghép đồng bộ hệ thống máy cặn lắng nước tiểu với hệ thống máy sinh hóa nước tiểu.
	Màn hình hiển thị

	Màn hình ≥ 10 inch
	Bàn để máy phù hợp với phòng
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt, bảo hành:
	Giao hàng, lắp đặt: Tại nơi sử dụng
	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật máy theo quy định định kỳ trong thời gian bảo hành

300. Máy lắc

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024s trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 (đối với máy chính)
3	Nguồn cung cấp: 220-240V; 50/60Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28°C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH**
1	Máy lắc: 01 cái
2	Phụ kiện: 01 bộ
III	**TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**
1	**Máy lắc**
	Tốc độ lắc: ≤50 ~ ≥450 vòng/phút (phụ thuộc vài tải lắc)
	Biên độ quỹ đạo lắc Ø: ≥10mm
	Tải trọng lắc tối đa: ≥3 Kg
	Màn hình LCD hiển thị 2 dòng – 16 ký tự hoặc tương đương
	Cài đặt thời thời gian lắc với chức năng tự động tắt: 1 phút đến ≥96 giờ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu cho máy chính, 06 tháng cho phụ kiện, không bảo hành vật tư tiêu hao
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 6 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.

11	Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

NHÓM 6: CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ SIÊU ÂM VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ

STT	Nhóm	Nội dung	ĐVT	Số lượng
7	nhóm 4	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0T	Hệ thống	1
9	nhóm 4	Máy siêu âm chuyên tim mạch	Cái	2
10	nhóm 4	Máy siêu âm đàn hồi mô	Cái	2
11	nhóm 4	Máy siêu âm doppler màu sản phụ khoa	Cái	3
13	nhóm 4	Máy siêu âm nội mạch	Cái	1
14	nhóm 4	Máy siêu âm tổng quát	Cái	5
14.1	nhóm 4	Máy siêu âm tổng quát (hướng nhi)	Cái	2
14.2	nhóm 4	Máy siêu âm tổng quát (hướng sản)	Cái	3
15	nhóm 4	Máy siêu âm xách tay	Cái	4
222	nhóm 4	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 1.5T	Hệ thống	1
308	nhóm 4	Máy siêu âm doppler xuyên sọ	Cái	1
309	nhóm 4	Máy siêu âm tim gắng sức	Cái	2
310	nhóm 4	Máy siêu âm tim qua ngã thực quản	Cái	2

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 619 /QĐ - DDCN
ngày 17 tháng 7 năm 2025
Ký tên:

7. Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0T

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/ EU hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 3 pha 380VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa có thể lên tới ≥ 20 độ C. Độ ẩm tối đa có thể lên tới ≥ 60%. Vì vậy nhà cung cấp hệ thống máy MRI phải cung cấp Hệ thống điều hòa không khí và hút ẩm cho các phòng đặt thiết bị cũng như phòng vận hành máy để hệ thống thiết bị hoạt động bình thường).
5	Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống chụp cộng hưởng từ ≥ 3.0T, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	**Khoang máy và các bộ phận gắn liền:**
	1.1/ Khối từ: 01 bộ
	1.2/ Bộ chênh từ (gradient): 01 bộ
	1.3/ Bộ thu phát sóng RF: 01 bộ
	1.4/ Bàn bệnh nhân: 01 bộ
	1.5/ Hệ thống máy tính điều khiển chụp, xử lý hình ảnh, tái tạo ảnh (bao gồm phần mềm AI) : 01 hệ thống
	1.6/ Các phần mềm xử lý hình ảnh: 01 bộ
	1.7/ Cuộn chụp:
	Cuộn chụp toàn thân tích hợp với khối từ hoặc tương đương: 01 cuộn
	Cuộn chụp bề mặt tích hợp trong bàn chụp hoặc cuộn chụp rời: 01 cuộn
	Cuộn chụp thân (bụng - chậu - tim): 01 cuộn
	Cuộn chụp đầu - cổ: 01 cuộn
	Cuộn chụp mềm kích thước lớn (hoặc cuộn chụp vai và gối chuyên dụng): 01 cuộn
	Cuộn chụp mềm kích thước nhỏ: 01 cuộn
	Cuộn chụp mạch máu/thần kinh: 01 cuộn
	Cuộn chụp vú: 01 cuộn

	Các phần mềm ứng dụng cơ bản:
	2.1/ Chụp cộng hưởng từ thần kinh/não: 01 bộ
	2.2/ Chụp cộng hưởng từ mạch máu: 01 bộ
	2.3/ Chụp tim: 01 bộ
	2.4/ Chụp ổ bụng, chậu: 01 bộ
	2.5/ Chụp chấn thương chỉnh hình, cột sống: 01 bộ
	2.6/ Chụp cộng hưởng từ phổ: 01 bộ
	2.7/ Chụp đánh giá ung thư/ung bướu: 01 bộ
	2.8/ Chụp Nhi: 01 bộ
	2.9/ Chụp vú: 01 bộ
	2.10/ Phần mềm chụp chống rung và giảm nhiễu (xáo ảnh): 01 bộ
	2.11/ Phần mềm chụp cho bệnh nhân có cấy ghép chỉnh hình: 01 bộ
	2.12/ Phần mềm đánh giá vi xuất huyết: 01 bộ
	2.13/ Phần mềm chụp và xử lý ảnh phổ 2D, 3D: 01 bộ
	2.14/ Phần mềm chụp sức căng khuếch tán, dựng hình 3D bó sợ thần kinh: 01 bộ
	2.15/ Phần mềm chụp ảnh tưới máu não không cần thuốc tương phản: 01 bộ
	2.16/ Phần mềm chụp cơ xương khớp 3D độ phân giải cao: 01 bộ
	2.17/ Phần mềm chụp và xử lý tưới máu não có thuốc: 01 bộ
	2.18/ Phần mềm chụp động học 3D nhanh mạch máu (3D time resolve/ hoặc 4D), độ phân giải thời gian và không gian cao: 01 bộ
	2.19/ Phần mềm chuỗi xung 3D thu ảnh động học nhanh, cấp cung cấp ≥ 4 ảnh tương phản trong một lần chụp: 01 bộ
	2.20/ Phần mềm chụp 3D khảo sát định lượng gan nhiễm mỡ triglyceride: 01 bộ
	Trạm làm việc độc lập và xử lý ảnh – Workstation (bao gồm phần mềm AI): 01 bộ
	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	3.1/ Lồng chắn sóng RF (bao gồm cửa sổ quan sát và cửa ra vào): 01 bộ
	3.2/ Hệ thống làm lạnh cho khối từ (chiller): 01 hệ thống
	3.3/ Hệ thống âm thanh rời hoặc tích hợp trong máy tính điều khiển: 01 hệ thống
	3.4/ Bộ định vị laser: 01 bộ
	3.5/ Phantom chuẩn máy: 01 bộ
	3.6/ Phụ kiện định vị bệnh nhân: 01 bộ

2

	3.7/ Thiết bị đồng bộ nhịp tim, nhịp thở và ngoại vi: 01 bộ
	3.8/ Bộ hiển thị cho theo dõi áp suất, tỷ lệ Helium của khối từ trong phòng điều khiển hoặc được tích hợp trong máy tính điều khiển: 01 bộ
	3.9/ Các phụ kiện đặc biệt không nhiễm từ dùng trong phòng cộng hưởng từ bao gồm:
	- Tủ đựng cuộn chụp, tủ/xe đựng phantom: 01 bộ
	- Xe cáng bệnh nhân, xe đẩy bệnh ngồi: 01 cái
	- Giá đỡ chai truyền dịch: 01 cái
	- Bình cứu hỏa: 01 cái
	- Ẩm kế, nhiệt kế: 01 cái
	- Spo2 cầm tay chuyên dụng trong phòng MRI: 01 cái
	- Monitor theo dõi bệnh nhân: 01 cái
	- Máy giúp thở: 01 cái
	- Đường ống dẫn khí: 01 bộ
	3.10/ Bơm tiêm thuốc đối quang từ tự động: 01 bộ
	3.11/ Máy in phim khô và 2 hộp phim (14x17") (≥ 100 tờ/ hộp): 01 bộ
	3.12/ Camera và màn hình quan sát bệnh nhân từ phòng điều khiển: 01 bộ
	3.13/ Bàn đặt máy tính điều khiển và trạm làm việc: 02 bộ
	3.14/ Bộ phát hiện kim loại (loại cầm tay): 01 bộ
	3.15/ Hệ thống điều hòa, thông gió cho phòng RF và phòng kỹ thuật: 01 bộ
	3.16/ Bộ lưu điện On Line (UPS On Line) 03 pha: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
	Khoang máy và Các bộ phận gắn liền:
	1.1 Khối từ
	Độ lớn từ trường: ≥ 3,0 Tesla
	Đường kính khoang chụp: ≥ 70 cm
	Độ đồng nhất từ trường theo kỹ thuật đo thể tích với:
	đường kính khối cầu 10cm: ≤ 0,10 ppm
	đường kính khối cầu 20cm: ≤ 0,20 ppm
	đường kính khối cầu 30cm: ≤ 0,30 ppm
	đường kính khối cầu 40cm: ≤ 1,00 ppm
	đường kính khối cầu 50cm (hoặc khối 50cm x 50cm x 45cm): ≤ 2,50 ppm
	Công nghệ không thoát khí Heli (Zero boil off Helium).
	Dung tích Helium: ≤ 2.000 lít
	- Kỹ thuật chụp giảm tiếng ồn

	Khoang chụp tích hợp 02 bảng điều khiển và 02 màn hình cảm ứng ở hai bên (trái và phải)
	1.2 Bộ chênh từ (Gradient):
	Chu trình hoạt động: 100%
	Độ chênh từ dọc trục (Biên độ từ thực tối đa): ≥ 45 mT/ m
	Độ chênh từ hiệu dụng tối đa ≥ 60 mT/ m
	Tốc độ xoay thực tối đa/mỗi trục: ≥ 200 T/m/s
	1.3 Bộ thu phát sóng RF:
	- Bộ thu nhận tín hiệu RF: Số hóa tín hiệu RF cho tất cả tín hiệu kênh thu được từ các cuộn chụp trong phòng đặt khối từ và truyền tín hiệu tới bộ tái tạo hình ảnh hoặc công nghệ lấy mẫu số hóa trực tiếp.
	Số kênh thu độc lập có thể sử dụng đồng thời trong 1 FOV: ≥ 64 kênh (kênh thực)
	Tần số lấy mẫu cho mỗi kênh: ≥ 80 MHz
	Truyền tín hiệu chụp dạng số (trong phòng chụp): bằng cáp quang
	- Công suất phát RF: ≥ 30 kW
	1.4 Bàn bệnh nhân:
	Tải trọng của bàn bệnh nhân: ≥ 150 kg
	- Chiều cao thấp nhất tính từ sàn: ≥ 50cm
	- Di chuyển mặt bàn / chiều dọc: ≥ 240 cm
	- Khoảng chụp (scan range): ≥ 160 cm
	1.5 Hệ thống máy tính điều khiển chụp, xử lý hình ảnh, tái tạo ảnh (có thể riêng biệt hoặc tích hợp chung):
	a. Bộ tái tạo hình ảnh:
	- Bộ xử lý Xenon hoặc ≥ 8 Core hoặc cao hơn, tốc độ: ≥ 2.1 GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 32 GB
	Tốc độ tái tạo hình ảnh với FOV tối đa ≥ 15.000 tái tạo/giây
	b. Bộ điều khiển máy chủ và xử lý hình ảnh:
	- Bộ xử lý Xenon hoặc Core i6 hoặc ≥8 Core hoặc cao hơn, tốc độ: ≥ 3,0 GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 32 GB
	- Tổng dung lượng ổ đĩa cứng SSD (cho máy chủ và tái tạo ảnh): ≥ 700GB
	- Màn hình hiển thị ảnh:
	Màn hình màu phẳng, tinh thể lỏng LCD: ≥ 23 inches
	· Ma trận hiển thị: ≥ 1.920 x 1.200

	Dàn phím/chức năng điều khiển chính: Điều khiển tất cả các chức năng điều khiển (hiển thị hình, điều khiển chụp, xử lý dữ liệu, theo dõi các thông số sinh lý, …)
	c. Chức năng hệ thống điều khiển:
	- Phần mềm chụp trực quan
	- Có các giao thức (protocol) tự động lựa chọn phương thức chụp tối ưu nhất theo vùng chụp.
	Bộ định vị hình ảnh: Theo 3 mặt phẳng
	- Có phần mềm chụp não tự động
	- Phần mềm AI
	d. Nối mạng:
	Có sẵn cổng DICOM 3.0 cho nối mạng với các thiết bị DICOM khác.
	Có kết nối vào hệ thống PACS, HIS, Internet của bệnh viện.
	1.6/ Các phần mềm xử lý hình ảnh
	* Phần mềm phân tích: với các chức năng:
	- Tái định dạng đường cong
	- Phân tích hình ảnh mạch
	- Chế độ so sánh
	Theo dõi nhiều vùng quan tâm trên ảnh.
	* Có các chức năng hậu xử lý 3D:
	- Tái tạo mặt cắt đa diện (MPR), hình chiếu cường độ tối đa (MIP), biểu diễn hình 3 chiều
	Phân tích các hệ số tương quan cho bản đồ thu được với kích thích âm thanh/ ảnh trong cộng hưởng từ chức năng
	Xử lý khuếch tán với các tham số bản đồ hình
	1.7. Cuộn chụp:
	- Cuộn chụp toàn thân được tích hợp trong khoang máy:
	Số kênh: ≥ 16 kênh
	- Cuộn chụp bề mặt tích hợp trong bàn chụp hoặc cuộn chụp rời:
	· Số kênh: ≥ 16 kênh
	- Cuộn chụp thân:
	Số kênh: ≥ 18 kênh
	- Cuộn chụp đầu-cổ: có 2 phần có thể tháo rời hoặc 2 cuộn rời
	Số kênh: ≥ 20 kênh

	- Cuộn chụp mềm kích thước lớn hoặc cuộn chụp cơ xương khớp (hoặc Bộ cuộn chụp vai và gối chuyên dụng):
	· Số kênh: ≥ 16 kênh
	- Cuộn chụp mềm kích thước nhỏ:
	· Số kênh: ≥ 4 kênh
	- Cuộn chụp mạch máu/thần kinh:
	· Số kênh: ≥ 8 kênh
	- Cuộn chụp vú:
	· Chụp được cả 2 bên vú
	· Số kênh: ≥ 8 kênh
	1.8/ Các chức năng hiển thị hình ảnh bao gồm:
	- Phóng to thu nhỏ/ dịch chuyển hình ảnh/ đảo/ xoay ảnh/ cuộn ảnh
	- Phóng đại và kính phóng đại
	- Các công cụ đo đạc hiển thị kích thước vùng quan tâm trên hình ảnh
	- Hiệu chỉnh ảnh 2D và ảnh 3D
	- Chú thích hình ảnh
	- Lựa chọn ca chụp/ chuỗi hình ảnh
	- Xoá chú thích, ẩn đồ hoạ, ẩn thông tin bệnh nhân
	- Bộ lọc sáng hình ảnh
	- Thêm/trích/sửa dữ liệu bệnh nhân
	1.9/ Các kỹ thuật tạo hình và thông số chụp quét:
	- Có công nghệ điều biến chuỗi xung chụp (hoặc công nghệ cân bằng lực cuộn chênh từ) giảm tiếng ồn khi chụp cộng hưởng từ
	- Các thông số độ phân giải:
	Trường chụp tối đa (max FOV) theo cả 3 trục x, y, z: ≥ 50 cm
	Trường nhìn tối thiểu (min FOV): ≤ 1 cm
	Ma trận độ phân giải: từ ≤ 64 đến ≥ 1.024
	· Độ dày lát cắt mỏng nhất 2D, 3D: ≤ 0,5 mm
	Các phần mềm ứng dụng cơ bản:
	2.1. Chụp cộng hưởng từ thần kinh/não:
	Chụp hình khuếch tán với tính toán tự động thời gian thực các bản đồ tham số
	- Chụp hình khuếch tán với nhiều giá trị b và kỹ thuật xoá mỡ
	- Chụp hình tưới máu - với tính toán các bản đồ tham số
	- Chụp tưới máu não không tiêm thuốc đối quang từ 3D
	Chụp hình khối 3D não

	Phần mềm tự động cắt bỏ các nhiễu do bệnh nhân chuyển động khi thu hình
	Phần mềm phải có chức năng giảm nhiễu
	Chụp cộng hưởng từ chức năng-function MRI: Chụp hình BOLD
	Chụp hình khuyếch tán và nhiều giá trị yếu tố khuếch tán (b - value), phù hợp cho tính toán áp lực khuếch tán
	Chụp cộng hưởng từ ngấm thuốc đa thì đánh giá bắt thuốc của khối u/tổn thương
	- Chụp khuếch tán toàn thân để đánh giá di căn toàn thân
	- Chụp khuếch tán dạng PET
	- Chụp cộng hưởng từ khuếch tán
	2.2. Chụp cộng hưởng từ mạch máu:
	- Kỹ thuật 2D và 3D
	- Kĩ thuật chụp mạch máu không tiêm thuốc đối quang từ, bao gồm cả mạch máu thận và mạch chi
	- Kỹ thuật chụp mạch máu với chất ái từ
	Chụp mạch máu đa thì theo chất ái từ, chụp đuổi thuốc ái từ.
	- Chụp ảnh động học 3D mạch máu có tiêm thuốc (khảo sát các đỉnh, pha thì động mạch)
	- Chụp mạch máu ngoại vi
	- Chụp mạch máu vùng bụng với có và không nhịn thở, đồng bộ theo nhịp hô hấp của bệnh nhân
	- Các tính năng hậu xử lý và phân tích mạch máu:
	- Hiển thị mạch máu theo hình chiếu cường độ tối đa (MIP) theo tất cả các mặt phẳng quét khác nhau
	- Chức năng xóa nền hiển thị hình ảnh mạch máu
	- Ghép hình ảnh thu được để hiển thị mạch máu ngoại vi, toàn thân trên một hình ảnh
	2.3. Chụp tim:
	- Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ máu tối cho tạo hình buồng tim và cơ tim, có kèm chức năng xóa mỡ
	Tạo hình chuyển động thành và van tim
	Chụp với đồng bộ tín hiệu điện tim
	Đánh giá vận động cơ tim
	2.4. Chụp ổ bụng, chậu:

	Chụp cộng hưởng từ đánh giá định lượng tỷ lệ gan nhiễm mỡ, mức độ nhiễm sắt trong một lần chụp.
	Xung đội kép 3D (3D Dual Echo) với tạo hình song song.
	Tạo ảnh thuận pha/nghịch pha trong một lần nín thở cho hình ảnh độ phân giải cao.
	- Đơn xung Spin Echo nhanh tạo hình ổ bụng và tuyến tụy.
	- Kỹ thuật chụp xóa mỡ
	Chụp 3D tuyến tụy, đường mật (MRCP) với đồng bộ theo nhịp thở.
	- Chụp động học gan, đường mật tụy, với kỹ thuật 2D và 3D
	- Thu hình thời gian thực loại bỏ nhiễu chuyển động, cho tạo hình đường tiêu hóa
	Phần mềm phải có chức năng giảm nhiễu do chuyển động.
	2.5. Chụp chấn thương chỉnh hình, cột sống:
	- Chụp cộng hưởng từ với thời gian phục hồi đảo ngắn
	Chụp hình khớp, cột sống với độ phân giải cao
	- Chụp đám rối thần kinh cánh tay
	Chụp cộng hưởng từ xóa mỡ
	Chụp cột sống với khả năng tăng cường độ tương phản, giúp xương và tuỷ sống có thể được phân biệt rõ ràng trên hình ảnh
	Phần mềm tự động cắt bỏ các nhiễu ứng dụng cho chụp chấn thương chỉnh hình.
	2.6. Chụp cộng hưởng từ phổ:
	- Chụp cộng hưởng từ phổ
	- Tự động tái tạo, thu nhận hình ảnh phổ
	2.7. Chụp đánh giá ung thư/ung bướu:
	- Chụp khuếch tán toàn thân để tầm soát di căn của ung thư.
	2.8. Chụp Nhi:
	- Tạo hình song song cho thời gian chụp nhanh
	Chụp mạch máu, tưới máu não không sử dụng thuốc cản từ
	- Kĩ thuật chụp xóa mỡ, tách mỡ nước với 4 hình ảnh tương phản trong 1 lần chụp
	2.9. Chụp vú:
	Chụp vú độ phân giải cao.
	- Chụp vú với kỹ thuật xóa mỡ.
	- Thu nhận lát cắt theo cả hai hướng sagittal và axial.

	Phần mềm chụp tuyến vú chuyên sâu.
	2.10. Phần mềm chụp chống rung và giảm nhiễu (xảo ảnh)
	2.11. Phần mềm chụp cho bệnh nhân có cấy ghép chỉnh hình
	2.12. Phần mềm đánh giá vi xuất huyết
	2.13. Phần mềm chụp và xử lý ảnh phổ 2D, 3D
	2.14. Phần mềm chụp sức căng khuếch tán, dựng hình 3D bó sợ thần kinh
	2.15. Phần mềm chụp ảnh tưới máu não không cần thuốc tương phản
	2.16. Phần mềm chụp cơ xương khớp 3D độ phân giải cao
	2.17. Phần mềm chụp và xử lý tưới máu não có thuốc
	2.18. Phần mềm chụp động học 3D nhanh mạch máu (3D time resolve/ hoặc 4D), độ phân giải thời gian và không gian cao
	2.19. Phần mềm chuỗi xung 3D thu ảnh động học nhanh, cấp cung cấp ≥ 4 ảnh tương phản trong một lần chụp.
	2.20. Phần mềm chụp 3D khảo sát định lượng gan nhiễm mỡ triglyceride.
	Trạm làm việc độc lập và xử lý ảnh – Workstation (bao gồm phần mềm AI):
	- Máy tính:
	CPU : ≥ Xenon hoặc cao hơn
	Tốc độ xử lý (GHz): ≥ 2,0 GHz
	· RAM: ≥ 08 GB
	· Dung lượng ổ cứng: ≥ 128 GB
	· Ổ ghi DVD
	· Bàn phím
	Chuột quang
	- Màn hình:
	· Màn hình LCD (02 cái): ≥ 19 inch hoặc (01 cái): ≥ 24 inch
	Độ phân giải màn hình: ≥ 1.280 x 1.024
	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:
	4.1 Lồng chắn sóng RF (bao gồm cửa sổ quan sát và cửa ra vào)
	4.2 Hệ thống làm lạnh cho khối từ: đủ công suất làm lạnh cho hệ thống hoạt động bình thường
	4.3 Hệ thống âm thanh
	- Bộ đàm thoại với bệnh nhân từ phòng điều khiển
	- Hệ thống âm nhạc trợ giúp bệnh nhân rời hoặc tích hợp trong máy tính điều khiển

	- Bộ tai nghe nhạc cho bệnh nhân
	4.4 Bộ định vị laser (tích hợp trên khoang máy)
	4.5 Phantom cân chỉnh máy
	4.6 Phụ kiện định vị bệnh nhân: các miếng đệm cho chèn bệnh nhân
	4.7 Thiết bị đồng bộ nhịp tim, nhịp thở và ngoại vi
	4.8 Bộ hiển thị cho theo dõi áp suất, tỷ lệ Helium của khối từ trong phòng điều khiển hoặc tích hợp hiển thị trên máy tính điều khiển
	4.9 Các phụ kiện đặc biệt không nhiễm từ dùng trong phòng cộng hưởng từ bao gồm:
	- Tủ đựng cuộn chụp, tủ / xe đựng phantom
	- Xe cáng bệnh nhân, xe đẩy bệnh ngồi
	- Giá đỡ chai truyền dịch
	- Bình cứu hỏa
	- Ẩm kế, nhiệt kế
	- Spo2 cầm tay chuyên dụng trong phòng MRI
	- Monitor theo dõi bệnh nhân (đo ECG, NIBP, SPO2)
	- Máy giúp thở
	- Đường ống dẫn khí.
	4.10. Bơm tiêm thuốc đối quang từ tự động:
	- Bơm tiêm thuốc tự động: tương thích từ trường, kết nối với hệ thống cộng hưởng từ
	- Có màn hình điều khiển và theo dõi các thông số cài đặt
	- Cài đặt bằng các phím nhấn
	- Giới hạn an toàn áp lực: ≥ 200 psi
	- Có thể cài đặt tiến trình cho máy bơm
	4.11. Máy in phim khô
	- 02 hộp phim (14 x 17")
	- Tốc độ in (loại 14 x 17"): ≥ 70 phim/giờ
	- Độ phân giải: ≥ 500 dpi
	- In ấn theo chuẩn DICOM
	4.12. Camera: Loại tương thích từ trường + màn hình quan sát bệnh nhân từ phòng điều khiển.
	4.13. Bàn đặt máy tính điều khiển và trạm làm việc
	4.14. Bộ phát hiện kim loại (loại cầm tay)

	4.15. Hệ thống điều hòa, thông gió cho phòng RF cabin và phòng kỹ thuật. Bao gồm ống gió (tương thích với hệ thống máy): tổng công suất đủ cho toàn bộ hệ thống làm việc bình thường.
	4.16. Bộ lưu điện và ổn áp theo chế độ On Line (UPS On Line) 03 pha; ≥ 150 KVA
	- Loại 03 pha
	- Điện áp: 380 VAC/50Hz
	- Công suất ≥ 150 KVA (với công suất đủ cho toàn bộ hệ thống làm việc bình thường hoặc Thời gian ổn định nguồn điện khi mất điện lưới ≥ 5 phút
	- Có cảnh báo khi sử dụng nguồn điện từ UPS bằng đèn, âm thanh.
IV	**YÊU CẦU KHÁC**
1.	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 36 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất)
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
12	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

9. Máy siêu âm chuyên tim mạch

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm chuyên tim mạch, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:
1	Máy chính: 01 cái
2	Bảng điều khiển và giao diện sử dụng: 01 cái
3	Đầu dò:
	3.1/ Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim: 01 cái
	3.2/ Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu: 01 cái
4	Gói phần mềm thăm khám: 01 bộ
	4.1/ Phần mềm đo đạc và phân tích tim
	4.2/ Phân tích mạch máu
	4.3/ Phần mềm định lượng vận động tim tự động thất trái
5	Các chế độ hoạt động và hiển thị
6	Các tính năng B-mode
7	Các tính năng M-Mode
8	Các tính năng Doppler
	8.1/ Doppler phổ
	8.2/ Doppler màu
	8.3/ Doppler liên tục (CW)
	8.4/ Doppler năng lượng
	8.5/ Chế độ Doppler mô (TDI/TDI PW)
9	Bộ nhớ ảnh Cine: 01 bộ
10	Lưu trữ dữ liệu và khả năng ghép nối: 01 bộ
11	Cánh tay xoay: 01 cái
12	Dây điện tim ECG: 01 cái

13	Phần mềm kết nối DICOM : 01 bản quyền
14	Ổ ghi đĩa DVD: 01 cái
15	Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
16	Máy in màu A4: 01 cái
17	Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ
18	Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	Dải động hệ thống: ≥ 280 dB
	Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 35 cm
	Thang xám: ≥ 256 mức
	Kênh xử lí số hóa: ≥ 3.600.000 kênh
	Tốc độ thu nhận ảnh: ≥ 1.900 khung hình/giây (fps)
	Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm
	Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB
	Màn hình màu hiển thị:
	+ Màn hình quan sát LED ≥ 21 inches
	+ Góc quan sát: ≥ 170 độ
	+ Tỉ lệ tương phản: > 1000:1
2	**Bảng điều khiển và giao diện sử dụng:**
	Màn hình điều khiển cảm ứng: ≥ 10 inches
	Khả năng điều chỉnh TGC trên màn hình cảm ứng.
	Bàn điều khiển xoay được
	Khoảng điều chỉnh bàn điều khiển lên-xuống: ≥ 10 cm
3	**Đầu dò:**
	3.1/ Đầu dò sector đa tần siêu âm tim
	Ứng dụng: Siêu âm tim người lớn, bụng tổng quát
	Dải tần số thăm khám: ≤ 1,2 – ≥ 5,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 60 chấn tử
	Khẩu độ: ≥ 20 mm
	Trường nhìn: ≥ 90 độ
	3.2/ Đầu dò linear đa tần siêu âm mạch máu
	Ứng dụng: Siêu âm mạch máu, mô mềm và cơ xương khớp
	Dải tần số thăm khám: ≤ 4,0 – ≥ 11,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 150 chấn tử

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Dao.

	Khẩu độ: ≥ 12 mm
4	**Phần mềm thăm khám**
	Tim người lớn
	Bụng tổng quát
	Mạch máu
	Mô mềm
	Cơ xương khớp
	4.1/ Phần mềm đo đạc và phân tích tim
	4 buồng tim
	Hỗ trợ TAVI (can thiệp thay van chủ) hoặc hỗ trợ Intra-cardiac (can thiệp trong tim) hoặc can thiệp van động mạch chủ
	Hẹp van hoặc đánh giá chức năng các van tim
	Van chủ nhân tạo hoặc van động mạch chủ
	Van 2 lá nhân tạo hoặc van 2 lá
	Các chỉ số TAPSE, MPI (Chỉ số TEI)
	Đo đạc thể tích
	Đo phân suất tống máu (EF) chế độ M
	Đo EF theo phương pháp một bình diện và hai bình diện
	Đo đạc diện tích, chiều dài, khối lượng
	Đo khối lượng thất trái
	Đo đạc vận tốc đỉnh
	Đo đạc độ chênh áp tối đa và trung bình
	Đo đạc áp lực bán thời gian (PI/2T)
	Đo đạc chỉ số
	Đo đạc độ dốc
	Đo đạc theo phương trình liên tục
	Đo đạc chức năng tâm trương
	Đo đạc cung lượng tim
	Đo đạc thời gian gia tốc
	Tính toán nhịp tim
	4.2/ Phân tích mạch máu
	Động mạch cảnh trái và phải
	động mạch và tĩnh mạch chi dưới và chi trên hai bên
	Tỷ lệ suy giảm đường kính và diện tích hoặc tỷ lệ hẹp
	Phân tích thông số Doppler tự động

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Dao.

	4.3/ Phần mềm định lượng vận động tim tự động thất trái
	Cho phép tự động định lượng biến dạng 2D
	Hiển thị dạng sóng cho ba mặt cắt từ mỏm tim hoặc kết hợp ba mặt cắt từ mỏm thành một biểu đồ hoặc hiển thị phân tích chuyển động mỏm tim
5	**Các chế độ hoạt động và hiển thị:**
	Chế độ tạo ảnh 2D hoặc chế độ tạo ảnh thang xám 2D hoặc tương đương
	Chế độ M-mode
	Chế độ M-mode giải phẫu
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp tia đa hướng hoặc chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp mã hóa đảo pha
	Chế độ tạo ảnh tối ưu hóa TGC và độ lợi hoặc chế độ tối ưu hóa ảnh
	Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode/B-mode (2D)
	Chế độ tạo ảnh Doppler màu
	Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng định hướng
	Chế độ Doppler xung tần số lặp xung cao
	Chế độ tạo ảnh kép
	Chế độ tạo ảnh màu trong 2D, M-mode và Doppler
6	**Các tính năng B-mode:**
	Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh
	Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 1.900 khung hình/giây
	Chế độ tạo ảnh mở rộng trường nhìn
	Công nghệ xử lý hình ảnh giảm nhiễu
	Chế độ điều chỉnh độ sáng tối ưu hóa hoặc tối ưu hóa hình ảnh.
7	**Các tính năng M-Mode:**
	Đánh dấu thời gian: 0,1 và 0,2 giây hoặc đánh dấu chọn tốc độ cuộn 1 giây hoặc đo đạc thời gian
	Màu hóa với nhiều bản đồ đa màu hoặc có chế độ M-mode màu.
8	**Các tính năng Doppler**
	8.1/ Doppler phổ
	- Tần số lặp xung cao hoặc tần số lặp xung cao tự động duy trì độ nhạy
	- Có thể điều chỉnh PRF tùy vào đầu dò và ứng dụng
	- Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở hoặc góc hoặc chức năng tự động điều chỉnh tín hiệu Doppler

BS. Nguyễn Quỳnh Da

16

	8.2/ Doppler màu
	- Hiển thị ảnh màu so sánh kép
	- Có thể phóng to
	- Tạo ảnh đồng thời với chế độ Doppler xung PW
	- Đầu dò linear có khả năng lái tia.
	8.3/ Doppler liên tục (CW)
	Có khả năng lái tia
	Có thể điều chỉnh vận tốc.
	8.4/ Doppler năng lượng
	- Tự động điều chỉnh truyền và nhận xử lý băng thông dựa trên vị trí hộp màu hoặc tự động tối ưu độ phân giải tương phản hoặc điều khiển riêng cho độ lợi, các bộ lọc, độ bền màu
	- Lọc nhiễu cử động thích nghi với các ứng dụng khác nhau hoặc lọc giảm nhiễu dòng chảy vào mô và thành mạch
	- Kiểm soát tần số tối ưu hóa cho độ phân giải không gian và tối ưu hóa thâm nhập hoặc cho phép điều chỉnh tần số độ lập với hình 2D
	- Kiểm soát màu sắc và mật độ dòng 2D hoặc ứng dụng kiểm soát dòng chảy mạch vành chuyên dụng
	- Có thể điều chỉnh PRF
	8.5/ Chế độ Doppler mô (TDI/TDI PW)
	Điều chỉnh tốc độ thu hình: thu hình tốc độ cao chuyển động của mô hoặc hỗ trợ đánh giá chức năng cơ tim
9	**Bộ nhớ ảnh Cine:**
	Dữ liệu ảnh/Màu: ≥ 1.200 ảnh hoặc ≥ 700MB
	Có thể lưu cine M-mode và Doppler mode
10	**Lưu trữ dữ liệu và khả năng kết nối**
	Có thể lưu dữ liệu thăm khám
	Lưu trữ dữ liệu bằng DVD, CD, USB. Cổng kết nối tối thiểu bằng Ethernet
	Truyền hình ảnh theo chuẩn DICOM
11	**Cánh tay xoay**: các hướng.
12	**Dây điện tim ECG**
13	**Phần mềm chuẩn kết nối DICOM**
15	**Máy in nhiệt trắng đen:** - Tốc độ in: ≤ 3 giây/ảnh.

BS. Nguyễn Quỳnh Dao.

17

	- Độ phân giải: ≥ 325 dpi - Chức năng lưu ảnh: ≥ 10 ảnh
16	**Máy in màu A4:** - Công nghệ in: Laser. - Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi - Tốc độ in màu: ≥ 14 tr/phút
17	**Bộ máy tính để bàn và phần mềm trả kết quả siêu âm:** - CPU: ≥ Core i5, 3GHz - RAM: ≥ 8GB - Ổ cứng – SSD: ≥ 1TB - Cổng USB: ≥ 4 cổng - Màn hình: ≥ 19 inch - Phần mềm: Window có bản quyền - Ổ ghi đĩa CD - DVD
18	**Bộ lưu điện UPS online:** ≥ 2 kVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1.	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
2.	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng
3.	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất
4.	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ
5.	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất
6.	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất)
7.	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm
8.	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất
9.	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành
10.	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
11.	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

10. Máy siêu âm đàn hồi mô

	NỘI DUNG YÊU CẦU
I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/EU hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
	Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm đàn hồi mô, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:
	Thân máy chính trên xe đẩy: 01 bộ
	Màn hình: 01 bộ
	Đầu dò:
	3.1/ Đầu dò Convex băng tần rộng: 01 cái
	3.2/ Đầu dò Linear băng tần rộng: 01 cái
	Phần mềm thăm khám: 01 bộ (bản quyền)
	Phần mềm đàn hồi mô định lượng đa điểm: 01 bộ (bản quyền)
	Các kiểu hiển thị hình ảnh:
	5.1/ Chức năng ghi hình ảnh đàn hồi SWE
	5.2/ Chức năng vi mạch máu
	5.3/ Chức năng định lượng gan nhiễm mỡ
	5.4/ Chế độ B-mode
	5.5/ Chế độ doppler màu
	5.6/ Chế độ Doppler Xung
	Các tính năng đo đạc, tính toán và tạo ảnh: 01 bộ
	Phần mềm kết nối DICOM: bộ (bản quyền)
	Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ
	Máy in màu A4: 01 cái

	Bộ lưu điện: UPS Online: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
	Máy chính:
	- Dải động (trên tất cả các kiểu ghi hình): ≥ 200 dB
	- Độ sâu tối đa: ≥ 40 cm
	- Số ổ cắm đầu dò: ≥ 04
	- Kiểu vi mạch máu siêu nhạy.
	- Tốc độ xử lý ≥ 1.900 khung hình mỗi giây
	- Ổ cứng lưu trữ ≥ 512 GB hoặc lưu trữ ≥ 28.000 hình
	- Kết nối dữ liệu với hệ thống PACS, HIS, Internet của bệnh viện.
	Màn hình:
	- Màn hình hiển thị độ phân giải cao, kích thước ≥ 21 inches
	- Xoay mỗi bên ≥ 90°
	- Góc quan sát rộng: ≥ 170°
	- Độ phân giải: ≥ 1920x1080 pixels
	Màn hình điều khiển cảm ứng:
	- Màn hình điều khiển cảm ứng: ≥ 12 inches
	- Độ phân giải: ≥ 1200x800 pixels
	- Điều khiển TGC theo chiều sâu ≥ 8 cấp độ
	- Cài đặt trước chương trình theo TGC
	Đầu dò:
	3.1/ Đầu dò Convex băng tần rộng
	- Ứng dụng: ổ bụng, sản - phụ khoa, mạch máu, nhi khoa.
	- Dải tần: ≤ 1,0 MHz ÷ ≥ 5,0 MHz.
	- Số chấn tử: ≥ 160 chấn tử
	3.2/ Đầu dò Linear băng tần rộng
	- Ứng dụng: Khám vú, các bộ phận nhỏ, ổ bụng, cơ xương khớp, các ứng dụng mạch máu và nhi khoa
	- Dải tần: ≤ 5,0 MHz - ≥ 11 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 256 chấn tử
	- Độ rộng quét: ≥ 50 mm

20

	Phần mềm thăm khám:
	- Ổ bụng
	- Mạch máu
	- Cơ xương khớp
	- Tuyến giáp, tuyến vú
	- Sinh dục - Tiết niệu
	- Nhi khoa
	- Sản phụ khoa gồm các chương trình sản sớm, Sản tổng quát, Phụ khoa
	Các kiểu hiển thị hình ảnh:
	- Chức năng đàn hồi định lượng độ cứng: định lượng đa điểm SWE
	- Chức năng vi mạch máu
	- Định lượng gan nhiễm mỡ
	- Color Doppler: Dòng máu, màu năng lượng, màu năng lượng định hướng
	- B-mode
	- PW
	- CW
	- Ghi hình ảnh toàn cảnh
	- Hình ảnh đồng thời (Duplex và Triplex)
	5.1/ Chức năng ghi hình ảnh đàn hồi SWE
	- Chức năng đàn hồi SWE có trên cả đầu dò linear và convex
	- Đàn hồi mô định lượng tối đa: từ 0 tới ≥600 kPa (hoặc 0 - ≥10 m/s)
	- Phép đo SWE thời gian thực được hiển thị bằng kPa hoặc m/s
	- Tự động đánh giá độ tin cậy của đàn hồi thông qua chỉ số ổn định hoặc bản đồ tin cậy
	- Tự động tính trung bình kết quả các lần đo
	5.2/ Chức năng vi mạch máu
	- Ghi hình ảnh Doppler vi mạch trên đầu dò convex, linear
	5.3/ Chức năng định lượng gan nhiễm mỡ
	- Định lượng sự suy giảm của chùm siêu âm hoặc đo độ suy giảm của gan
	- Đo sự suy giảm sóng âm để định lượng gan nhiễm mỡ
	- Phạm vi đo suy giảm sóng âm: ≤ 0.20 - ≥ 1.5 dB/cm/Mhz

	5.4/ Chế độ B-mode
	- Dải động điều chỉnh được: ≤ 40 - ≥ 70 dB
	- Mức thang xám: ≥ 256
	- Mở rộng trường ảnh trên hình B-mode với ứng dụng quét toàn cảnh, có thể quét được chiều dài ≥ 60cm
	5.6/ Chế độ doppler màu
	- Ghi hình ảnh tốc độ dòng màu hai hướng
	- Ghi hình ảnh Doppler năng lượng màu
	- Mức màu hiển thị: ≥ 256
	- Dải PRF: tối đa ≥ 16.800 Hz
	- Góc lái: ≤ -20° đến ≥ 20°
	5.7/ Chế độ Doppler Xung
	- Doppler với các kiểu ghi hình Doppler (Doppler màu, Doppler năng lượng) kiểu hình đôi Duplex và hình ba Triplex
	Các tính năng đo đạc, tính toán và tạo ảnh:
	Các kiểu thao tác:
	- AutoTGC hoặc TGC kỹ thuật số
	- Cài đặt trước chương trình điều khiển độ lợi
	- Đo độ đàn hồi theo thời gian thực
	- Lập chương trình báo cáo theo ý người sử dụng
	Hiển thị đôi:
	- Hai hình B-mode
	- Hình đôi B-mode, hình ảnh dòng màu và hình ảnh đàn hồi SWE
	Chức năng ghi hình ảnh và xem lại:
	- Phát lại chuỗi hình ảnh dạng clip trong thời gian thực
	- Xuất hình ảnh ra CD, DVD, và USB theo định dạng JPEG/AVI
	Phần mềm kết nối DICOM :
	- DICOM để lấy hình ảnh các thăm khám trước từ PACS, lấy hình ảnh từ siêu âm, CT, MRI, X-quang
	Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm: - CPU: Core i5, 3 GHz hoặc cao hơn - RAM: ≥ 16GB

	- Ổ cứng – SSD: ≥ 1 TB - Màn hình LCD: ≥ 21 inches - Phần mềm trả kết quả bằng tiếng Việt. - Kết nối dữ liệu với hệ thống PACS, HIS, Internet của bệnh viện.
	Máy in màu A4: - Tốc độ in: ≥ 30 tờ/Phút.
	Bộ lưu điện: UPS Online: ≥ 2 KVA.
IV	**YÊU CẦU KHÁC**
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 24 giờ.
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)
	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

11. Máy siêu âm doppler màu sản phụ khoa

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 3 pha 380V/220V; 50 Hz (hoặc 220V; 50Hz)
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu, OECD
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm Doppler màu sản phụ khoa, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:
1	**Máy chính: 01 cái**
2	**Các loại đầu dò có thể dùng được với máy:**
	2.1/ Đầu dò Convex đa tần dùng cho khám bụng, sản khoa, phụ khoa: 01 bộ
	2.2/ Đầu dò Microconvex đa tần dùng cho khám sản khoa, phụ khoa, trực tràng: 01 bộ
	2.3/ Đầu dò Linear đa tần dùng cho khám bộ phận nhỏ, mạch ngoại vi, nhi, cơ xương khớp, tuyến vú: 01 bộ
	2.4/ Đầu dò Volume 4D Convex đa tần dùng cho khám bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa: 01 bộ
3	**Thiết bị phụ trợ và phụ kiện kèm theo:**
	3.1./ Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
	3.2/ Máy vi tính + phần mềm trả kết quả: 01 bộ
	- Máy in màu: 01 bộ
	- Màn hình hiển thị hình ảnh siêu âm cho bệnh nhân xem: 01 bộ
	Phần mềm báo cáo kết quả: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
	Máy chính (thiết kế dạng xe đẩy)
	1.1/ Lĩnh vực thăm khám Ứng dụng: dùng cho thăm khám sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, bộ phận nhỏ, mạch máu, nhi khoa, tim mạch, cơ xương khớp.
	1.2/ Phương pháp quét

	Convex điện tử
	Linear điện tử
	Sector điện tử
	1.3/ Thông số của máy chính:
	Màn hình hiển thị hình ảnh:
	Kích thước: ≥ 21 inches LCD
	Độ phân giải: ≥1920 x 1080 pixel
	• Màn hình cảm ứng
	Kích thước: ≥ 10 inches
	Có thể điều chỉnh độ sáng tối
	Số ổ cắm đầu dò đồng thời: ≥ 4 ổ cắm
	Số kênh xử lý số hóa: ≥ 570, 000 kênh
	Độ sâu ảnh hiển thị tối đa: ≥ 40 cm
	Thang xám hiển thị: ≥ 256 mức.
	Tốc độ thu nhận ảnh: ≥ 660 hình/giây (fps)
	Dải động học (tầm động): ≥ 220 dB
	Lưu trữ dữ liệu: Định dạng file sang JPEG
	Ổ cứng lưu trữ: ≥ 500 GB
	1.4/ Chế độ quét Siêu âm:
	Chế độ 3D
	Chế độ 4D
	Chế độ B-mode
	Chế độ M-mode
	Chế độ Color M-mode
	Chế độ Doppler xung (PW doppler)
	Có chế độ Doppler năng lượng
	Có đầy đủ các chế độ xử lý hình ảnh như Harmonic, mở rộng vùng thăm khám
	Xử lý nhiễu, tăng chất lượng hình ảnh
	1.5/ Các Phần mềm chức năng thăm khám:
	Phần mềm thăm khám tổng quát
	Phần mềm chức năng Mode hoạt động: Mode B(2D), Mode M, Mode PW Doppler có PPRF/PRF cao, Mode doppler dòng màu (CFM), Mode doppler

BS CKII Hoàng Ngọc Phúc

	năng lượng (PD/PDI), Mode doppler mô TDI, Mode (3D/4D): gồm 3D tĩnh, 4D thời gian thực.
	Phần mềm thăm khám mạch máu: mạch bụng, mạch máu chi trên, mạch máu chi dưới…
	Phần mềm nhu động mô (Doppler mô)
	Phần mềm đo đạc và tính toán sản và phụ khoa.
	Phần mềm siêu âm 3D/4D cao cấp, Có thể điều chỉnh nguồn sáng từ các ngõ khác nhau lên thai nhi giúp cho hình ảnh 3D/4D chân thực hơn.
	Có chức năng tự động tối ưu phổ doppler
	Có chức năng Focus
	1.6/ Các mode hoạt động
	B-mode (2D)
	M-mode
	Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao (PW)
	Mode Doppler dòng màu (CFM)
	Mode Doppler năng lượng (PD/PDI)
	Mode Doppler năng lượng có độ nhạy cao hoặc có hướng
	Mode 3D/4D gồm hình 3D tĩnh, hình 4D thời gian thực
	1.7/ Kiểu hiển thị hình ảnh
	Khả năng hiển thị
	B+PW
	B+CFM hoặc PD
	B+ Doppler năng lượng có độ nhạy cao hoặc có hướng
	B+M
	B+3D, B+4D
	Hiển thị 3 chế độ đồng thời Triplex
	B/CFM/PW
	B/PD/PDI/PW
	Hiển thị nhiều hình ảnh
	Hiển thị 2 hình
	Hình ảnh màu nền:
	Trên hình ảnh 2D
	Trên hình ảnh M mode
	Trên hình ảnh phổ PW

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII. Mạnh Ngọc Phúc

	1.8/ Phần mềm tối ưu hóa và xử lý hình ảnh:
	Phần mềm kết hợp các chùm tia chéo góc làm tăng độ nét các đường bờ mô hoặc chùm sóng xung kết hợp
	Phần mềm giảm nhiễu hạt hoặc nhiễu lốm đốm, tăng cường độ mịn và chất lượng hình ảnh siêu âm hoặc cung cấp hình ảnh đồng nhất và tương phản cao.
	Phần mềm tạo ảnh hài hòa mô
	1.9/ Các tính năng hỗ trợ bác sĩ sử dụng
	Phóng đại hình siêu âm
	Chức năng mở rộng trường quan sát cho đầu dò Linear
	Chức năng hiển thị góc rộng trên đầu dò
	Phần mềm siêu âm 3D/4D cao cấp, cho hình ảnh 3D/4D mịn, rõ nét hoặc hiển thị hình ảnh 3D hình thái như nội soi. Có thể điều chỉnh nguồn sáng từ các góc khác nhau lên thai nhi giúp cho hình ảnh 3D/4D chân thực hơn
	Chương trình tính toán cân nặng thai nhi
	Kết nối với hệ thống lưu trữ và quản lý hình ảnh bệnh viện theo chuẩn Dicom 3.0
	1.10/ Phép tính đo đạc và phân tích:
	Các phép đo cơ bản:
	Đo khoảng cách
	Đo chu vi/diện tích
	Đo thể tích
	Đo góc (3 điểm, 2 đường)
	Các phép đo trên M-mode:
	Khoảng cách
	Thời gian
	Độ dốc
	Nhịp tim (HR)
	Nội trung mạc thành mạch (IMT)
	Các phép đo trên Mode PW:
	Đỉnh tâm thu (PS)
	Cuối kỳ tâm trương (ED)
	Giữa kỳ tâm trương (MD)
	Tỷ lệ S/D
	Chỉ số nhịp đập PI

	Chỉ số sức cản RI
	Thể tích dòng chảy
	Chỉ số PGmax, PGmean
	Chỉ số VTI
	Nhịp tim
	Gói tính toán chuyên ổ bụng:
	Gan
	Tuyến tụy
	Thận (trái/phải)
	Mạch máu nhỏ
	Đại động mạch
	Túi mật
	Lách
	Động mạch thận
	Tĩnh mạch
	Thể tích bọng đái
	Gói tính toán chuyên mô mềm, phần nông:
	Tuyến giáp (trái/phải)
	Tinh hoàn (trái/phải)
	Mạch máu
	Gói tính toán chuyên tuyến vú:
	Tổn thương (trái/phải)
	Gói tính toán chuyên sản khoa:
	Sinh trắc học thai nhi
	Xương dài thai nhi
	Xương sọ thai nhi
	Chỉ số nước ối (AFI)
	Tử cung
	Buồng trứng (trái/phải)
	Thể tích nhau thai
	Tính toán tuổi thai
	Tính toán sự phát triển thai
	Ước lượng cân nặng thai
	Biểu đồ bách phân vị

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII. Huỳnh Ngọc Phát

	Tính toán và so sánh trong trường hợp đa thai
	Tuyến tiền liệt
	Gói tính toán chuyên mạch máu:
	Động mạch cảnh gốc (CCA)
	Động mạch cảnh trong (ICA)
	Động mạch cảnh ngoài (ECA)
	Động mạch xương sống trái/phải
	Gói tính toán chuyên phụ khoa:
	Tử cung
	Buồng trứng trái/phải
	Nang noãn trái/phải
	U xơ
	Độ dày thành nội mạc tử cung
	Chiều dài cổ tử cung
	Động mạch buồng trứng trái/phải
	Động mạch tử cung trái/phải
	Mạch máu
	1.11/ Thu nhận hình ảnh 4D theo thời gian thực
	Tốc độ quét hình khối: ≥ 36 hình/giây hoặc góc quét: ≥ 80 độ
	1.12/ Khả năng kết nối
	Cổng HDMI Out hoặc Display port
	Kết nối mạng Ethernet
2	**Các loại đầu dò có thể dùng được với máy:**
	Đầu dò Convex
	Đầu dò Linear
	Đầu dò Micro Convex
	Đầu dò Sector
	Đầu dò khối 4D Convex
	Đầu dò khối 4D Micro Convex
	2.1/ Đầu dò Convex đa tần số
	Ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa
	Dải tần: từ ≤ 2,5 đến ≥ 5,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 128
	FOV (max): ≥ 70 độ

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII. Huỳnh Ngọc Phước

30

	2.2/ Đầu dò Micro Convex đa tần số
	Ứng dụng: sản khoa, phụ khoa, trực tràng
	Dải tần: từ ≤ 4,0 đến ≥ 9,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 128
	FOV (max): ≥ 160 độ
	2.3/ Đầu dò Linear đa tần số
	Ứng dụng: bộ phận nhỏ, nhi, cơ xương khớp, mạch máu, tuyến vú.
	Dải tần: từ ≤ 4,0 đến ≥ 12,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 128
	FOV: ≥ 30 mm
	2.4/ Đầu dò Volume 4D Convex đa tần số
	Ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa hoặc nhi khoa
	Dải tần: từ ≤ 2,0 đến ≥ 5,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 120
3	**Thiết bị phụ trợ và phụ kiện kèm theo:**
	3.1/ UPS online: ≥ 2 KVA
	Điện thế AC: 220/230/240 Vac
	Khoảng tần số: 50/60Hz
	3.2/ Máy vi tính + phần mềm trả kết quả:
	CPU: từ Core i5, 3,0 GHz hoặc cao hơn
	Bộ nhớ ≥ 8GB
	Ổ cứng ≥ 1 TB
	Màn hình LCD: ≥ 21 inches
	Kết nối chuẩn DICOM 3.0
	Có các cổng kết nối HDMI Out, VGA out, USB, video,…
	Máy in phun màu, giấy A4: Tốc độ in: ≥ 33 tờ/Phút, 04 hộp mực ngoài.
	Màn hình LED hiển thị hình ảnh siêu âm cho bệnh nhân xem: ≥ 43 inches
	Phần mềm báo cáo kết quả
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII. Ngô Ngọc Thắc

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS CKII. Hoàng Ngọc Phúc

13. Máy siêu âm nội mạch

1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống máy siêu âm nội mạch (có tích hợp đo phân suất dự trữ mạch vành) kèm phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:
1	**Thân máy chính** kèm xe đẩy đồng bộ: 01 bộ
	1.1/ Bộ xử lý dữ liệu: 01 bộ
	1.2/ Màn hình hiển thị tích hợp 01 cái
	1.3/ Bảng điều khiển cảm ứng: 01 cái
	1.4/ Đầu dò siêu âm nội mạch: 02 bộ
	1.5/ Dây dẫn đo áp lực: 01 cái
	1.6/ Phần mềm giao diện bệnh nhân: 01 bộ
	1.7/ Máy kéo ống thông: 01 cái
	1.8/ Máy in: 01 cái
2	**Chức năng và phần mềm ứng dụng:**
	Phần mềm/chức năng siêu âm nội mạch: 01 bộ
	Phần mềm/chức năng đo phân suất trữ lượng mạch vành: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Thân máy chính**
	1.1/ Bộ xử lý dữ liệu:
	Bộ xử lý ≥ Core i5 hoặc 12 nhân, 2.0GHz hoặc cao hơn
	Bộ nhớ RAM: ≥ 4GB
	Dung lượng ổ cứng SSD: ≥ 400 GB
	Hệ điều hành: Windows 7 hoặc tốt hơn
	1.2/ Màn hình hiển thị:
	- Loại TFT/LCD hoặc tương đương; kích thước ≥ 19"
	- Độ phân giải màn hình: ≥ 1280 x 1024 pixel

	1.3/ Cổng kết nối thu nhận, truy xuất dữ liệu:
	Cổng kết nối: tối thiểu USB, VGA, LAN, DVI hoặc HDMI hoặc tương đương
	- Chuẩn kết nối DICOM
	- Kết nối được với hệ thống PACS, Ethernet của bệnh viện.
	1.4/ Lưu trữ dữ liệu:
	Lưu trữ thông qua ổ cứng, CD/DVD
	1.5/ Bảng điều khiển cảm ứng:
	Có các chức năng điều khiển: lựa chọn các tùy chọn menu hoặc nhiều hơn
	1.6/ Đầu dò siêu âm nội mạch
	Catheter dẫn hướng tối thiểu: ≥ 5F
	Tần số quét (đầu dò 1) ≥ 40 Mhz
	Tần số quét (đầu dò 2) ≥ 20 Mhz
	Có đánh dấu cản quang
	Chiều dài làm việc: ≥ 135 cm
	Tiết diện phần thân đầu dò: ≤ 3,5F
	Đường kính ảnh tối đa: ≥ 6mm
	Lớp Phủ lớp ái nước: có
	Đường kính dây dẫn hướng (guide wire) tương thích ≤ 0,014 inch
	1.7/ Dây dẫn đo áp lực:
	Đường kính dây: ≤ 0,014 inch
	Chiều dài dây: ≥ 185 cm
	Cảm biến áp lực, lớp phủ ái nước Hydrophilic.
	1.8/ Phần mềm giao diện bệnh nhân:
	1.9/ Máy kéo ống thông:
	Tốc độ kéo lùi: 2 tốc độ 0,5 và 1 mm/s hoặc nhiều hơn
	Chiều dài kéo lùi: ≥ 100mm
	1.10/ Máy in:
	Máy in phun màu, giấy A4: Tốc độ in: ≥ 30 tờ/Phút hoặc Máy in trắng đen, giấy A6: Tốc độ in: ≥ 1.9 giây/tờ
2	**Chức năng và phần mềm ứng dụng:**
	2.1/ Chức năng:
	- Có chức năng điều khiển ghi hình video, dừng hoặc kết thúc việc ghi hình, có chức năng xem trực tiếp và xem lại.
	- Khả năng lưu trữ ≥ 25 ca bệnh hoặc ≥ 700 GB
	- Chức năng cảnh báo:

	Lỗi khi ghi lại video
	Cảnh báo bộ nhớ đầy
	Việc tắt hệ thống sẽ hủy bỏ quá trình lưu trữ ca bệnh…
	- Xem và so sánh đồng thời hai hình ảnh từ các khung hình khác nhau trong cùng một thời điểm.
	- Có chức năng tự động theo dõi và xác định đường viền mạch và lòng mạch trên mặt cắt ngang
	2.2/ Phần mềm/chức năng siêu âm nội mạch:
	Đo đường kính mạch máu
	Đo diện tích mạch máu
	Tạo chú thích
	2.3/ Phần mềm/chức năng đo phân suất trữ lượng mạch vành:
	Chế độ đo tối thiểu có:
	Đo áp lực nội mạch
	Đo áp lực máu trong mạch vành và ngoại biên
	Thông số đo tối thiểu có:
	Pd/Pa (đo tỷ số động mạch xa Trung bình/ động mạch chủ trung bình)
	Pa Áp lực động mạch chủ trung bình
	Pd Áp lực động mạch xa
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Trần Văn Nghĩa

9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS. Trần Nhân Nghĩa

14a. Máy siêu âm tổng quát (nhi)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm tổng quát (hướng nhi), kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Máy chính dạng xe đẩy: 01 cái
	Các chức năng của phần mềm kèm theo: 01 bộ
	Đầu dò điện tử đa tần Convex: 01 cái
	Đầu dò điện tử đa tần Linear: 01 cái
	Đầu dò Sector đa tần số: 01 cái
	Các Mode chế độ thăm khám:
	7.1 Mode Doppler phổ xung / Doppler liên tục
	7.2 B - Mode có thể hiệu chỉnh
	7.3 M - Mode:
	7.4 Mode dòng màu
	7.5 Tự động tối ưu hóa:
	7.6 Doppler mô:
	7.7 Khử nhiễu độ nét cao hoặc Chức năng tạo chùm sóng xung kết hợp:
	7.8 Có thể hiệu chỉnh trong chế độ quét trực tiếp:
	7.9 Phương pháp quét:
	7.10 Chế độ vận hành:
	7.11 Chế độ hiển thị :
	7.12 Bộ nhớ cine/Bộ nhớ ảnh:
	7.13 Kết nối DICOM:
	Máy tính để bàn kèm phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ

	Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái
	Máy in màu khổ A4: 01 cái
	Gel siêu âm: 05 kg
	Bộ lưu điện UPS online ≥ 2KVA: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính**
	Màn hình quan sát: màu LCD hoặc LED kích thước: ≥ 21 inch
	Màn hình điều khiển: cảm ứng: ≥ 10 inch
	Có thể điều chỉnh màn hình xoay sang trái hoặc sang phải
	Có thể điều chỉnh màn hình lên cao hoặc xuống thấp
	Bộ phận xử lý tín hiệu kỹ thuật số
	Góc quan sát mở rộng: ≥ 175^0
	Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 40cm
	Lưu hình qua cổng USB
	Số ổ cắm đầu dò: ≥ 03 ổ
2	**Các chức năng của phần mềm kèm theo:**
	Chức năng lưu trữ dữ liệu thô
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô (THI)
	Chức năng tự động tối ưu hình ảnh
	Chức năng kết hợp các xung sóng âm hoặc kết hợp các chùm tia làm tăng độ nét các đường bờ mô
	Chức năng giảm nhiễu hạt
	Chức năng tự động chọn góc Doppler
	Chức năng mở rộng trường thăm khám (Panoramic)
	Chức năng tạo ảnh mở rộng trường nhìn
	Siêu âm đàn hồi mô bán định lượng theo thời gian thực
	Hỗ trợ thiết lập quy trình siêu âm tự động
	Lưu trữ hình ảnh lên DVD hoặc ổ cứng hoặc USB
3	**Lĩnh vực thăm khám:**
	Bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Vú, Cơ - xương - khớp, Mạch máu, Tim, Tiết niệu, Âm đạo, Nhi và sơ sinh
4	**Đầu dò điện tử đa tần (Convex)**
	Ứng dụng thăm khám tối thiểu có bụng tổng quát
	Độ rộng dải tần: ≤ 2 - ≥ 5,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 128

	Trường nhìn: ≥ 70 độ
5	**Đầu dò linear đa tần số**
	Ứng dụng khám phần nông, các phần nhỏ, cơ xương khớp…
	Độ rộng dải tần ≤ 5 - ≥ 12MHz
	Kích thước mặt quét ≥ 35 mm
	Số chấn tử: ≥ 190
6	**Đầu dò sector đa tần số**
	Ứng dụng tim người lớn, tim nhi, mạch ngoại vi
	Độ rộng dải tần ≤ 2 - ≥ 4,0MHz
	Góc quét: ≥ 90°
	Số chấn tử: ≥ 60
7	**Các Mode chế độ thăm khám:**
	7.1/ Mode Doppler phổ xung / Doppler liên tục
	Độ khuếch đại: ≥ 50 dB
	Tốc độ quét: ≥ 05 bước
	Bản đồ màu: ≥ 06 loại
	Góc lái tia PW tối thiểu các mức sau: ≤ 0 độ đến ≥ 30 độ
	Có thể chỉnh góc lái tia Doppler liên tục
	7.2/ B-Mode có thể hiệu chỉnh
	Dải động: ≤ 40 - ≥ 70 dB
	Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh
	Mật độ dòng: ≥ 03 bước hoặc ≥ 500 dòng
	Bản đồ thang xám: ≥ 05 loại
	Giảm nhiễu đốm: ≥ 03 mức
	Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 35 cm
	7.3/ M-Mode:
	Màu hóa: ≥ 9 loại
	Tốc độ quét: ≥ 05 mức
	7.4/ Mode dòng màu
	Lọc thành: ≥ 04 bước
	Bản đồ màu CFM: ≥ 08 loại
	7.5/ Tự động tối ưu hóa:
	Tự động tăng độ tương phản, độ phân giải kết hợp tối ưu ảnh B-mode hoặc tự động tối ưu hóa độ khuếch đại
	Đường phổ gốc hoặc đường cơ sở

	Dãy vận tốc
	Điều chỉnh góc
	7.6/ Doppler mô:
	Ảnh Doppler cơ tim cùng với màu và mô
	Đường cong Mode M giải phẫu hoặc chế độ Mode M tự do
	7.7/ Khử nhiễu độ nét cao hoặc Chức năng tạo chùm sóng xung kết hợp:
	Tương thích với tất cả đầu dò Linear, Convex
	Tương thích với B-Mode hoặc tia đa hướng hoặc hòa âm mô
	Cung cấp: 5 đến 30 độ hoặc ≥ 5 mức hoặc có thể điều chỉnh
	7.8/ Có thể hiệu chỉnh trong chế độ quét trực tiếp:
	Zoom ảnh
	B/M-Mode hoặc B-Mode/2D
	Độ khuếch đại
	TGC/DGC
	Năng lượng âm
	Vị trí tiêu điểm quan sát
	Số lượng tiêu điểm quan sát
	Điều chỉnh mật độ đường
	Tốc độ phổ trong M-Mode
	PW-Mode
	Tần số truyền
	Có thể điều chỉnh trong chế độ dừng hình hoặc chế độ xem lại
	Tự động tối ưu hình ảnh
	Gain / Độ sáng từng phần
	Màu B và M-mode
	7.9/ Phương pháp quét:
	Quét pha điện tử hoặc Quét rẻ quạt (Sector)
	Quét hình cong (Convex)
	Quét tuyến tính (Linear)
	7.10/ Chế độ vận hành:
	B-Mode
	Hình ảnh hòa âm mã hóa
	M-Mode
	Mode dòng màu

	Doppler năng lượng
	Mode M dòng màu
	Doppler mô
	7.11/ Chế độ hiển thị :
	Định dạng hiển thị thực tế và hình ảnh đã lưu
	7.12/ Bộ nhớ cine/Bộ nhớ ảnh:
	Dung lượng bộ nhớ cine: ≥ 776 MB hoặc ≥ 1.200 khung ảnh
	7.13 Kết nối DICOM:
	Cổng kết nối:
	Kết nối HDMI hoặc Display port: ≥ 01
	Kết nối Ethernet: ≥ 01
	Cổng USB: ≥ 03
8	**Máy tính để bàn:**
	Bộ vi xử lý - CPU: ≥ Core i5, 3GHz hoặc cao hơn
	Bộ nhớ động - RAM: ≥ 8GB
	Ổ cứng - SSD: ≥ 1TB
	Cổng USB: ≥ 4 cổng
	Cổng giao tiếp
	Chuẩn Kết nối DICOM
	Khả năng kết nối với hệ thống PACS, HIS, Ethernet của bệnh viện.
	Kích thước màn hình: ≥ 17 inch
	Phần mềm: Window có bản quyền
	Ổ ghi đĩa DVD-CD
9	**Máy in nhiệt đen -trắng:**
	Kỹ thuật in: in nhiệt
	Tốc độ in: ≤ 3 giây/ảnh, khổ A6
	Độ phân giải: ≥ 325 dpi
	Chức năng lưu ảnh: ≥ 10 ảnh
	Giấy in nhiệt đen trắng: 10 cuộn
10	**Máy in màu:**
	Công nghệ in: Laser
	Khổ giấy in: A4
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
	Tốc độ in màu: ≥ 14 tr/phút
	Thời gian in bản đầu tiên: ≤ 30 giây

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Khay giấy: ≥ 100 tờ
11	**Gel siêu âm** 05 kg hoặc 05 lít
12	**Lưu điện UPS online: ≥ 2 kVA**
	Loại UPS online, thời gian lưu điện: ≥ 10 phút
	Dung lượng 2 kVA/1,6KW
	Điện áp: 220 V/50 Hz
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

14.2. Máy siêu âm tổng quát (hướng sản)

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm tổng quát (hướng Sản) kèm phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:
1	Máy chính dạng xe đẩy: 01 cái
2	Các chức năng của phần mềm kèm theo: 01 bộ
3	Đầu dò điện tử đa tần Convex: 01 cái
4	Đầu dò điện tử đa tần Linear: 01 cái
5	Đầu dò phụ khoa: 01 cái
6	Các Mode chế độ thăm khám:
7.1	Mode Doppler phổ xung / Doppler liên tục
7.2	B - Mode có thể hiệu chỉnh
7.3	M - Mode:
7.4	Mode dòng màu
7.5	Tự động tối ưu hóa:
7.6	Doppler mô:
7.7	Khử nhiễu độ nét cao hoặc Chức năng tạo chùm sóng xung kết hợp:
7.8	Có thể hiệu chỉnh trong chế độ quét trực tiếp:
7.9	Phương pháp quét:
7.10	Chế độ vận hành:
7.11	Chế độ hiển thị :
7.12	Bộ nhớ cine/Bộ nhớ ảnh:
7.13	Kết nối DICOM:
7	Máy tính để bàn kèm phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ
8	Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái
9	Máy in màu khổ A4: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. CKII Nguyễn Văn Bắc

10	Gel siêu âm: 05 kg
11	Bộ lưu điện UPS online ≥ 2KVA: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	Màn hình quan sát: màu LCD hoặc LED kích thước: ≥ 21 inch
	Màn hình điều khiển: cảm ứng LCD: ≥ 10 inch
	Có thể điều chỉnh màn hình xoay nghiêng hoặc sang trái, sang phải
	Có thể điều chỉnh màn hình lên cao hoặc xuống thấp
	Góc quan sát mở rộng: ≥ 175°
	Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 35cm
	Lưu hình qua cổng USB
	Số ổ cắm đầu dò: ≥ 03 ổ
2	**Các chức năng của phần mềm kèm theo:**
	Chức năng lưu trữ dữ liệu thô
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô (THI)
	Chức năng tự động tối ưu hình ảnh
	Chức năng kết hợp các chùm tia làm tăng độ nét các đường bờ mô hoặc chức năng tạo chùm sóng xung kết hợp
	Chức năng giảm nhiễu hạt
	Chức năng tự động chọn góc Doppler
	Chức năng mở rộng trường thăm khám (Panoramic)
	Chức năng tạo ảnh mở rộng trường nhìn
	Siêu âm đàn hồi mô bán định lượng theo thời gian thực
	Hỗ trợ thiết lập quy trình siêu âm tự động
	Lưu trữ hình ảnh lên DVD hoặc ổ cứng hoặc USB
3	**Lĩnh vực thăm khám:**
	Bụng tổng quát, mạch máu, cơ xương khớp, niệu khoa, tổng quát nhi và sơ sinh, sản khoa, phụ khoa, vú, âm đạo
4	**Đầu dò điện tử đa tần (Convex)**
	Ứng dụng thăm khám: tối thiểu có bụng tổng quát
	Độ rộng dải tần: ≤ 2,0 - ≥ 5,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 160
	Trường nhìn: ≥ 70 độ
5	**Đầu dò linear đa tần số**

	Ứng dụng khám phần nông, các phần nhỏ, cơ xương khớp…
	Độ rộng dải tần ≤ 5 - ≥ 12MHz
	Kích thước mặt quét ≥ 35 mm
	Số chấn tử: ≥ 190
6	**Đầu dò phụ khoa**
	Ứng dụng: âm đạo, phụ khoa,...
	Dải tần số: ≤4 đến ≥ 9 MHz
	Góc quét: ≥ 150 độ
	Số lượng chấn tử: ≥ 190
7	**Các Mode chế độ thăm khám:**
7.1	**Mode Doppler phổ xung / Doppler liên tục**
	Độ khuếch đại: ≥ 60 dB
	Tốc độ quét: ≥ 7 bước
	Bản đồ màu: ≥ 6 loại
	Góc lái tia PW tối thiểu các mức sau: ≤ 0 độ đến ≥ 20 độ
7.2	**B-Mode có thể hiệu chỉnh**
	Dải động: ≤ 40 - ≥ 90 dB
	Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh
	Mật độ dòng: ≥ 5 bước hoặc ≥ 500 dòng
	Độ khuếch đại: 0- ≥ 80 dB hoặc 0 – 100% hoặc tương đương
	Bản đồ thang xám: ≥ 7 loại
	Giảm nhiễu đốm: ≥ 5 mức
	Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 35 cm
	7.3/ M-Mode:
	Độ khuếch đại: ≥20 dB
	Màu hóa: ≥ 9 loại
	Tốc độ quét: ≥ 7 mức
7.4	**Mode dòng màu**
	Lọc thành: ≥ 4 bước
	Bản đồ màu CFM: ≥ 15 loại
7.5	**Tự động tối ưu hóa:**
	Tự động tăng độ tương phản, độ phân giải kết hợp tối ưu ảnh B-mode hoặc tự động tối ưu hóa độ khuếch đại
	Đường phổ gốc hoặc đường cơ sở

	Điều chỉnh góc
7.6	**Doppler mô:**
	Đường cong Mode M giải phẫu hoặc chế độ M mode tự do
7.7	**Khử nhiễu độ nét cao hoặc Chức năng tạo chùm sóng xung kết hợp:**
	Tương thích với tất cả đầu dò Linear, Convex
	Tương thích với B-Mode hoặc tia đa hướng, hòa âm mô
	Cung cấp: 5 đến 30 độ hoặc ≥ 4 mức hoặc có thể điều chỉnh
7.8	**Có thể hiệu chỉnh trong chế độ quét trực tiếp:**
	Zoom ảnh
	B/M-Mode hoặc B-Mode/2D
	Độ khuếch đại
	TGC/DGC
	Năng lượng âm
	Vị trí tiêu điểm quan sát
	Số lượng tiêu điểm quan sát
	Điều chỉnh mật độ đường
	PW-Mode
	Tần số truyền
	Có thể điều chỉnh trong chế độ dừng hình hoặc chế độ xem lại
	Tự động tối ưu hình ảnh
	Gain / Độ sáng từng phần
	Màu M-mode hoặc màu B-mode
7.9	**Phương pháp quét:**
	Quét pha điện tử hoặc Quét rẻ quạt (Sector)
	Quét hình cong (Convex)
	Quét tuyến tính (Linear)
7.10	**Chế độ vận hành:**
	B-Mode
	Hình ảnh hòa âm mã hóa
	M-Mode
	Mode dòng màu
	Doppler năng lượng
	Doppler mô
7.11	**Chế độ hiển thị :**

	Định dạng hiển thị thực tế và hình ảnh đã lưu
7.12	**Bộ nhớ cine/Bộ nhớ ảnh:**
	Dung lượng bộ nhớ cine: ≥ 500GB hoặc ≥ 1.200 khung ảnh
7.13	**Kết nối DICOM :**
	Cổng kết nối:
	Kết nối HDMI hoặc Display port: ≥ 01
	Kết nối Ethernet: ≥ 01
	Cổng USB: ≥ 03
8	**Máy tính để bàn:**
	Bộ vi xử lý - CPU: ≥ Core i5 hoặc cao hơn
	Bộ nhớ động - RAM: ≥ 8GB
	Ổ cứng - SSD: ≥ 1TB
	Cổng USB: ≥ 4 cổng
	Chuẩn Kết nối DICOM
	Khả năng kết nối với hệ thống PACS, HIS, Ethernet của bệnh viện.
	Kích thước màn hình: ≥ 17 inch
	Phần mềm: Window có bản quyền
	Ổ ghi đĩa DVD-CD
9	**Máy in nhiệt đen - trắng:**
	Kỹ thuật in: in nhiệt
	Tốc độ in: ≤ 3 giây/ảnh, khổ A6
	Độ phân giải: ≥ 325 dpi
	Chức năng lưu ảnh: ≥ 10 ảnh
	Giấy in nhiệt đen trắng: 10 cuộn
10	**Máy in màu:**
	Công nghệ in: Laser
	Khổ giấy in: A4
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
11	**Gel siêu âm 05 kg hoặc 05 lít**
12	**Lưu điện UPS online: ≥ 2 kVA**
	Loại UPS online, thời gian lưu điện: ≥ 10 phút
	Dung lượng 2 kVA/1,6KW
	Điện áp: 220 V/50 Hz
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**

1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

15. Máy siêu âm xách tay

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm màu xách tay, kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 cái
2	Đầu dò:
	2.1/ Đầu dò Convex : 01 cái
	2.2/ Đầu dò Linear : 01 cái
	2.3/ Đầu dò Sector: 01 cái
3	Vali đựng máy: 01 cái
4	Pin theo máy: 01 cái
5	Xe đẩy tích hợp theo máy: 01 cái
6	Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
7	Gel siêu âm: 05kg
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Máy chính:**
	1.1/ Lĩnh vực thăm khám:
	Ứng dụng: dùng cho thăm khám Bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp, Mạch máu/ Mạch máu ngoại vi, Niệu khoa, Nhi khoa, Tim, Lồng ngực, Siêu âm xuyên sọ, Siêu âm qua ngã âm đạo.
	1.2/ Thông số kỹ thuật:
	Màn hình LCD kích thước: ≥ 11 inches
	Độ phân giải: ≥ 1300 x 760 pixels
	Số kênh xử lý số hóa ≥ 80.000 kênh

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. CKII Nguyễn Văn Bắc

	Độ sâu ảnh hiển thị: ≤1 – ≥ 28 cm
	Thang xám hiển thị: ≥ 250 mức.
	Tỷ lệ khung hình trên giây (frame rate per second): ≥ 300 hình/giây
	Dải động ≥ 250dB
	Dải tần số: ≤ 2 - ≥ 12 MHz
	Bộ nhớ CINE: ≥ 380 MB hoặc lên đến 20 giây cho hình ảnh 2D và màu
	Lưu trữ dữ liệu:
	• Định dạng file sang JPEG hoặc tương đương
	• Ổ cứng lưu trữ: ≥ 128GB
	1.3/ Phương pháp quét
	Convex điện tử
	Linear điện tử
	Sector điện tử
	- Các mode hoạt động
	B-mode
	M-Mode
	Mode dòng chảy màu
	Mode hình ảnh Doppler năng lượng
	Mode hình ảnh hòa âm mô có mã hóa
	Mode Doppler liên tục
	Mode Doppler xung
	- Kiểu hiển thị hình ảnh
	Khả năng hiển thị đồng thời
	- Dual B (B/B)
	- B+CFM hoặc PDI
	- B/PW hoặc B/M
	- Hình động và/hoặc hình tĩnh
	- Chiếu lại hình CINE độc lập
	Màu hóa đơn sắc:
	- Màu hóa Mode B

	- Màu hóa Mode M
	- Màu hóa Mode PW
	- Thông số kỹ thuật B-Mode
	Năng lượng sóng âm phát ra: ≤ 10 – ≥ 100%
	Tần số: ≥ 03 có thể lựa chọn (Tùy thuộc đầu dò)
	Độ sâu: ≤ 1 – ≥ 25 cm
	- Thông số kỹ thuật M Mode
	Phủ màu đơn sắc: ≥ 05 loại
	Tốc độ quét: ≥ 4 bước
	- Thông số kỹ thuật Mode Doppler xung
	PRF: ≤ 0,5 – ≥ 19 kHz hoặc tự động điều chỉnh
	Tốc độ quét: ≥ 4 bước
	Cổng lấy mẫu: ≤ 1- ≥ 16 mm
	Thay đổi đường nền: ≥ 11 bước
	- Thông số quét ảnh chế độ CFM
	Đảo phổ: mở/tắt
	Mật độ dòng: ≥ 03 bước
	PRF: ≤ 0,5 – ≥ 25KHz hoặc tự động điều chỉnh
	- Thông số quét ảnh chế độ PDI
	Bản đồ màu: ≥ 03 loại
	PRF: ≤ 0,5 – ≥ 25 KHz hoặc tự động điều chỉnh
	- Hình ảnh hài hòa mô mã hóa
	Tính năng hòa âm nhu mô cải thiện tương phản và độ phân giải.
	Bộ nhớ hình ảnh CINE:
	Bộ nhớ CINE: ≥ 384 MB hoặc lên đến 20 giây cho hình ảnh 2D và màu
	1.4/ Yêu cầu về ứng dụng, phần mềm:
	- Hỗ trợ tối ưu hóa và xử lý hình ảnh
	Tối ưu hóa hình ảnh về độ sáng, độ tương phản hoặc khuếch đại để đạt tính đồng nhất của hình ảnh B mode khi quét các mô
	Kỹ thuật phát và thu nhận chùm tia đa hướng

	Hình ảnh hòa âm mô đảo pha mã hóa hoặc tương đương
	Kỹ thuật phân tích dữ liệu thô
	Tự động tính toán phổ Doppler
	Khả năng kết nối DICOM
	- Phần mềm hỗ trợ người dùng
	1.5/ Yêu cầu về quản lý dữ liệu và khả năng kết nối
	Cổng HDMI
	Cổng kết nối USB ≥ 02 cổng
	Kết nối mạng Ethernet
2	**Đầu dò:**
	2.1/ Đầu dò Convex
	Ứng dụng khám: Bụng, sản/phụ khoa,…
	Số chấn tử: ≥ 128
	Bán kính cong: ≥ 60 mm
	FOV: ≥ 55°
	Tần số: ≤ 2,5 đến ≥ 5,0 MHz
	Hướng dẫn sinh thiết
	2.2/ Đầu dò Linear
	Ứng dụng: Khám mạch máu, phần nhỏ, cơ xương khớp
	Số chấn tử: ≥ 128
	Tần số: ≤ 6,5 đến ≥ 10 MHz
	2.3/ Đầu dò Sector người lớn
	Dải tần số hoạt động: ≤ 2 – ≥ 4,0 MHz
	Ứng dụng: Bụng, Mạch máu/mạch máu ngoại biên, tim,..
	Số chấn tử: ≥ 64
	FOV: ≥ 75° độ
3	**Vali đựng máy**
4	**Pin theo máy**
5	**Xe đẩy tích hợp theo máy**
6	**Máy in nhiệt trắng đen:**

	Kỹ thuật in: in nhiệt
	Tốc độ in: ≤ 3 giây/ảnh, khổ A6
	Độ phân giải: ≥ 325 dpi
	Giấy in nhiệt đen trắng: 10 cuộn
7	Gel siêu âm: 5kg hoặc 5 lít.
IV	YÊU CẦU KHÁC:
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

222. Hệ thống chụp cộng hưởng từ 1.5T

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 3 pha 380VAC/50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 20 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 1.5T, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó bao gồm:
1	**Khoang máy và các bộ phận gắn liền:**
	1.1/ Khối từ: 1 bộ
	1.2/ Bộ chênh từ (gradient) : 01 Bộ
	1.3/ Bộ thu phát sóng RF : 01 Bộ
	1.4/ Bàn bệnh nhân : 01 Bộ
	1.5/ Hệ thống điều khiển, thu nhận dữ liệu và xử lý ảnh – System computer: 01 bộ
	1.6/ Các phần mềm xử lý hình ảnh: 01 bộ
	1.7/ Các Cuộn chụp: 01 bộ
2	**Các chương trình và phần mềm ứng dụng:**
	2.1. Chụp cộng hưởng từ não: 01 bộ
	2.2. Chụp ung thư/ung bướu: 01 bộ
	2.3. Chụp cộng hưởng từ mách máu: 01 bộ
	2.4. Chụp tim: 01 bộ
	2.5. Chụp ổ bụng: 01 bộ
	2.6. Chụp chấn thương chỉnh hình, cột sống: 01 bộ
	2.7. Chụp cộng hưởng từ phổ: 01 bộ
	2.8. Chụp Nhi: 01 bộ
	2.9. Phần mềm giảm tiếng ồn: 01 bộ
	2.10. Phần mềm chống rung và giảm nhiễu: 01 bộ
	2.11. Phần mềm chụp não 3D: 01 bộ
	2.12. Phần mềm chụp đánh giá vi xuất huyết: 01 bộ

	2.13. Phần mềm chụp tưới máu não có thuốc: 01 bộ
	2.14. Phần mềm chụp xương khớp 3D: 01 bộ
	2.15. Phần mềm chụp mạch máu không thuốc: 01 bộ
	2.16. Phần mềm chụp đánh giá xương: 01 bộ
3	**Trạm làm việc độc lập, xử lý hình ảnh – Workstation: 01 bộ**
4	**Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:**
	4.1/ Bơm tiêm thuốc (cản từ) tự động: 01 bộ
	4.2/ Máy in phim khô: 01 bộ
	4.3/ Bộ lưu điện OnLine (UPS On Line): 01 bộ
	4.4/ Hệ thống làm lạnh cho khối từ (chiller): 01 bộ
	4.5/ Lồng chắn sóng RF (bao gồm cửa sổ kính từ, cửa ra vào và nội thất): 01 bộ
	4.6/ Hệ thống điều hòa, thông gió cho phòng RF cabin và phòng kỹ thuật: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Khoang máy và các bộ phận gắn liền:**
	1.1/ Khối từ:
	Độ lớn từ trường: ≥ 1,5 Tesla
	Đường kính khoang chụp: ≥ 60 cm
	Độ ổn định từ trường theo thời gian: ± ≤ 0,1 ppm/ giờ
	Độ đồng nhất từ trường theo kỹ thuật đo thể tích với :
	đường kính khối cầu 10cm: ≤ 0,02 ppm
	đường kính khối cầu 20cm: ≤ 0,10 ppm
	đường kính khối cầu 30cm: ≤ 0,20 ppm
	đường kính khối cầu 40cm: ≤ 1,2 ppm
	Khả năng chắn từ: ≥ 95%
	Có Công nghệ không thoát khí Heli (Zero boil-off Helium).
	Dung tích Helium: ≤ 2.000 lít
	1.2/ Bộ chênh từ (Gradient):
	Chu trình hoạt động: 100%
	Độ chênh từ dọc trục: ≥ 30 mT/ m
	Độ chênh từ hiệu dụng: ≥ 52 mT/ m
	Tốc độ xoay tối đa/mỗi trục: ≥ 120 T/ m/ s
	Tốc độ xoay hiệu dụng tối đa: ≥ 170 T/ m/ s
	Trường nhìn (FOV) tối đa: ≥ 500mm
	Trường nhìn (FOV) tối thiểu: ≤ 5mm
	-Biên độ chênh từ tối đa mỗi trục ≥33mT/m

	1.3/ Bộ thu phát sóng RF
	Bộ thu nhận tín hiệu RF: Số hóa tín hiệu RF cho tất cả tín hiệu thu được từ các cuộn chụp trong phòng đặt khối từ và Truyền tín hiệu tới bộ tái tạo hình ảnh.
	Số hóa tín hiệu (ADC)
	Số kênh thu – nhận tín hiệu độc lập (trong 1 FOV): ≥ 32 kênh
	Truyền tín hiệu chụp dạng số: Bằng cáp quang
	Tần số lấy mẫu: ≥ 63 MHz
	Công suất phát RF: ≥ 16 KW
	1.4/ Bàn bệnh nhân
	Tải trọng của bàn bệnh nhân: ≥ 200 kg
	Chiều cao tính từ sàn: Thấp nhất ≤ 60 cm, cao nhất ≥ 80 cm
	Di chuyển mặt bàn / chiều dọc: ≥ 200 cm
	1.5/ Hệ thống điều khiển, thu nhận dữ liệu và xử lý ảnh – System computer:
	Bộ xử lý Xeon hoặc 6 Core hoặc tương đương với tốc độ: ≥ 3,0 GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 32GB
	Dung lượng ổ đĩa cứng SSD: ≥ 700GB
	Màn hình hiển thị ảnh:
	Màn hình màu phẳng, tinh thể lỏng LCD: ≥ 23 inches
	Ma trận hiển thị: ≥ (1.920 x 1.200) điểm ảnh
	Độ tương phản : ≥ 1.000:1
	Bàn điều/chức năng khiển chính: Điều khiển tất cả các chức năng điều khiển (hiển thị hình, điều khiển chụp, xử lý dữ liệu, theo dõi các thông số sinh lý, …)
	a./ Chức năng hệ thống điều khiển
	Phần mềm chụp trực quan: Có thể lựa chọn vùng chụp và tiến hành chụp. Có các giao thức (protocol) tự động lựa chọn phương thức chụp tối ưu nhất theo vùng chụp.
	Có thể lựa chọn chuỗi xung
	Bộ định vị hình ảnh: Theo 3 mặt phẳng
	Phần mềm chụp não tự động
	Có thể điều hiệu chỉnh góc chụp khi đầu bệnh nhân bị đặt lệch
	b./ Nối mạng:
	Có cổng DICOM 3.0 cho nối mạng với các thiết bị DICOM khác.
	Có kết nối vào mạng hình ảnh hệ thống PACS, HIS, Internet của bệnh viện.
	1.6/ Các phần mềm xử lý hình ảnh:
	- Phần mềm phân tích:

	Tái định dạng đường cong
	Phân tích hình ảnh mạch
	Chế độ so sánh
	Theo dõi nhiều vùng quan tâm trên ảnh.
	- Có các chức năng hậu xử lý 3D:
	Tái tạo mặt cắt đa diện (MPR), hình chiếu cường độ tối đa (MIP), biểu diễn hình 3 chiều Phân tích các hệ số tương quan cho bản đồ thu được với kích thích âm thanh/ ảnh trong cộng hưởng từ chức năng.
	Xử lý khuếch tán với các tham số bản đồ hình.
	1.7/ Các Cuộn chụp:
	- Cuộn chụp thân (hoặc cuộn cột sống tích hợp trong bàn chụp hoặc cuộn chụp rời): Dành cho các ứng dụng chụp cột sống, phần thân và xương chậu.
	Số kênh: ≥ 24
	- Cuộn chụp thân đặt ở phía trên: kết hợp với cuộn chụp gắn kèm bàn bệnh nhân để tạo hình lồng ngực, ổ bụng và phần chậu.
	Số kênh: ≥ 16 kênh
	- Cuộn chụp đầu cổ: Chụp đầu và chụp kết hợp đầu cổ, bao gồm cả chụp thần kinh và mạch máu não
	Số kênh: ≥ 20 kênh
	Có phần phía trên tách rời được.
	Có gương cho bệnh nhân nhìn ra ngoài
	- Cuộn chụp toàn thân gắn liền khối từ: dành cho các ứng dụng chung chụp toàn thân như Diffusion, mạch máu.
	-Cuộn chụp mềm cỡ lớn/cỡ thường: có thể uốn cong được khi chụp các vùng giải phẫu lớn như vai, mắt cá chân, cổ tay ...
	Số kênh: ≥ 16 kênh
	-Cuộn chụp mềm cỡ nhỏ: có thể uốn cong được khi vùng giải phẫu nhỏ như bàn tay, cổ tay, khuỷu tay, cổ chân.
	Số kênh: ≥ 08 kênh
	1.8/ Các chức năng hiển thị hình ảnh bao gồm:
	Phóng to thu nhỏ/ dịch chuyển hình ảnh/ đảo/ xoay ảnh/ cuộn ảnh
	Phóng đại và kính phóng đại
	Các công cụ đo đạc hình ảnh
	Chú thích hình ảnh
	Lựa chọn ca chụp/ chuỗi hình ảnh

	Xoá chú thích, ẩn đồ hoạ
	Bộ lọc sáng hình ảnh
	Thêm/trích/sửa dữ liệu bệnh nhân
	1.9/ Các kỹ thuật tạo hình và thông số chụp quét:
	Có công nghệ điều biến chuỗi xung chụp (hoặc công nghệ cân bằng lực cuộn chênh từ) giảm tiếng ồn khi chụp cộng hưởng từ
	- Xung hồi âm Spin Echo:
	Thời gian phục hồi (TR) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 10 ms
	Thời gian hồi âm (TE) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 3,5 ms
	- Xung hồi âm Gradient:
	+ Các thông số xung 2D Gradient Echo:
	Thời gian hồi phục (TR) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 3,0 ms
	Thời gian hồi âm (TE) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 1,0 ms
	+ Các thông số xung 3D Gradient Echo:
	Thời gian hồi phục (TR) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 1,5 ms
	Thời gian hồi âm (TE) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 0,5 ms
	- Tạo hình hồi âm đa diện
	Các thông số xung:
	Thời gian hồi phục (TR) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 10 ms
	Thời gian hồi phục (TR) tối thiểu (ma trận 256): ≤ 4,0 ms
	- Tạo hình khuếch tán:
	Giá trị b tối đa: ≥ 10.000 s/ mm2
	- Các thông số độ phân giải:
	+ Trường chụp:
	* Trường chụp tối đa (max FOV): ≥ 50 cm
	* Trường nhìn tối thiểu (min FOV): ≤ 1 cm
	+ Độ phân giải: Đạt ma trận: khoảng từ: 64 đến 1.024
	+ Độ dày lát cắt mỏng nhất 2D, 3D: ≤ 0,5 mm.
2	**Các phần mềm ứng dụng lâm sàng:**
	2.1/ Chụp cộng hưởng từ não
	Chụp hình khuếch tán với tính toán tự động thời gian thực các bản đồ tham số
	Chụp hình khuếch tán với nhiều giá trị b và kỹ thuật xoá mỡ
	Chụp hình tưới máu với tính toán các bản đồ tham số
	Chụp tưới máu não không tiêm thuốc đối quang từ 3D ASL với bản đồ màu
	Chụp hình khối 3D não với T2 và T2 FLAIR

	Phần mềm tự động cắt bỏ các nhiễu do bệnh nhân chuyển động khi thu hình.
	Phần mềm phải có chức năng giảm nhiễu với T2, T1 và T2 FLAIR và DWI
	Phần mềm có giảm nhiễu với hình khối 3D
	Chụp cộng hưởng từ chức năng-function MRI: Chụp hình BOLD
	Chụp cộng hưởng từ não giảm tiếng ồn
	Chụp mạch máu não có thuốc
	2.2/ Chụp ung thư
	Chụp hình khuếch tán và nhiều giá trị yếu tố khuếch tán.
	Chụp cộng hưởng từ ngấm thuốc đa thì đánh giá bắt thuốc của khối u/tổn thương
	Chụp khuếch tán toàn thân để đánh giá di căn toàn thân
	Chụp khuếch tán dạng PET
	2.3/ Chụp cộng hưởng từ mạch máu:
	Kỹ thuật 2D và 3D TOF
	Kĩ thuật chụp mạch máu không tiêm thuốc đối quang từ, bao gồm cả mạch máu thận và mạch chi
	Kỹ thuật chụp mạch máu với chất ái từ
	Chụp mạch máu đa thì theo chất ái từ, chụp đuổi thuốc ái từ.
	Chụp mạch máu ngoại vi
	Chụp mạch máu vùng bụng với có và không nhịn thở, đồng bộ theo nhịp hô hấp của bệnh nhân
	Các tính năng hậu xử lý và phân tích mạch máu:
	Hiển thị mạch máu theo hình chiếu cường độ tối đa (MIP) theo tất cả các mặt phẳng quét khác nhau
	Chức năng xóa nền hiển thị hình ảnh mạch máu
	Ghép hình ảnh thu được để hiển thị mạch máu ngoại vi, toàn thân trên một hình ảnh
	2.4/ Chụp tim
	Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ máu tối cho tạo hình buồng tim và cơ tim, có kèm chức năng xóa mỡ
	Tạo hình chuyển động thành và van tim
	Chụp với đồng bộ tín hiệu điện tim
	Đánh giá vận động cơ tim
	2.5/ Chụp ổ bụng
	Chụp cộng hưởng từ đánh giá định lượng tỷ lệ gan nhiễm mỡ, mức độ nhiễm sắt trong một lần chụp.

	Xung đội kép 3D (3D Dual Echo) với tạo hình song song giảm thời gian chụp và tạo hình thể tích vùng bụng.
	Tạo ảnh thuận pha/nghịch pha trong một lần nín thở cho hình ảnh độ phân giải cao và chính xác.
	Đơn xung Spin Echo nhanh tạo hình ổ bụng và tuyến tụy.
	Kỹ thuật chụp xóa mỡ
	Chụp 3D tuyến tụy, đường mật (MRCP) với đồng bộ theo nhịp thở.
	Chụp động học gan, đường mật tụy, với kỹ thuật 2D và 3D
	Thu hình thời gian thực loại bỏ nhiễu chuyển động, cho tạo hình đường tiêu hóa
	Phần mềm tự động cắt bỏ các nhiễu do bệnh nhân chuyển động khi thu hình.
	2.6/ Chụp chấn thương chỉnh hình, cột sống
	Chụp cộng hưởng từ với thời gian phục hồi đảo ngắn .
	Chụp hình khớp, cột sống với độ phân giải cao
	Chụp đám rối thần kinh cánh tay và hiển thị 3D
	Chụp cộng hưởng từ xóa mỡ
	Chụp cột sống với khả năng tăng cường độ tương phản, giúp xương và tuỷ sống có thể được phân biệt rõ ràng trên hình ảnh.
	Phần mềm tự động cắt bỏ các nhiễu ứng dụng cho chụp chấn thương chỉnh hình.
	2.7/ Chụp cộng hưởng từ phổ
	Chụp cộng hưởng từ phổ hạt nhân nguyên tử
	Tự động tái tạo, thu nhận hình ảnh phổ
	2.8/ Chụp Nhi
	Tạo hình song song cho thời gian chụp nhanh
	Chụp mạch máu, tưới máu não không sử dụng thuốc cản từ
	Kĩ thuật chụp xóa mỡ, tách mỡ nước với 4 hình ảnh tương phản trong 1 lần chụp
	Kỹ thuật giảm tiếng ồn khi chụp cộng hưởng từ
	2.9/ Phần mềm giảm tiếng ồn
	2.10/ Phần mềm chống rung và giảm nhiễu
	2.11. Phần mềm chụp não 3D
	2.12/ Phần mềm chụp đánh giá vi xuất huyết
	2.13/ Phần mềm chụp tưới máu não có thuốc
	2.14/ Phần mềm chụp xương khớp 3D
	2.15/ Phần mềm chụp mạch máu không thuốc
	2.16/ Phần mềm chụp đánh giá xương
3	**Trạm làm việc độc lập, xử lý hình ảnh - Workstation:**

	Bộ xử lý Xeon hoặc tương đương với tốc độ: ≥ 3,0 GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 32 GB
	Ổ cứng SSD: ≥ 1TB
	Có cổng DICOM 3.0 cho nối mạng với các thiết bị DICOM khác.
	Có kết nối vào mạng hình ảnh hệ thống PACS, Internet của bệnh viện.
4	**Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:**
	4.1/ Bơm tiêm thuốc (cản từ) tự động:
	Bơm tiêm thuốc tự động: tương thích từ trường, kết nối với hệ thống cộng hưởng từ
	Có màn hình điều khiển và theo dõi các thông số cài đặt
	Cài đặt bằng các phím nhấn
	Giới hạn an toàn áp lực: ≤ 300 psi
	Có thể cài đặt tiến trình cho máy bơm
	4.2/ Máy in phim khô:
	Máy in khô, có tốc độ in: ≥ 70 phim/giờ
	Độ phân giải: ≥ 500 dpi
	In ấn theo chuẩn DICOM 3.0
	Có thể in nhiều cỡ phim khác nhau
	Có cài đặt hoặc tự động cài đặt chương trình điều chỉnh độ đậm và tương phản
	4.3/ Bộ lưu điện Online (UPS Online):
	Loại 03 pha, 380VAC/50Hz
	Công suất: ≥ 120 KVA
	Thời gian ổn định nguồn điện khi mất điện lưới ≥ 10 phút
	Có cảnh báo khi sử dụng nguồn điện từ UPS bằng đèn, âm thanh.
	4.4/ Hệ thống làm lạnh cho khối từ (chiller)
	Tương thích với hệ thống, đủ công suất làm lạnh cho hệ thống khối từ (Magnet) hoạt động.
	4.4/ Có Lồng chắn sóng RF (bao gồm cửa sổ kính từ, cửa ra vào và nội thất).
	4.5/ Hệ thống điều hòa, thông gió cho phòng RF cabin và phòng kỹ thuật
	Bao gồm ống gió (tương thích với hệ thống máy): tổng công suất ≥ 120.000 BTU hoặc phù hợp với yêu cầu vận hành của nhà cung cấp.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 36 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.

3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ

308. Máy siêu âm doppler xuyên sọ

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu hoặc OECD
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm Doppler xuyên sọ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 cái
	Bảng điều khiển từ xa tích hợp chuột: 01 cái
	Hệ thống xe đẩy: 01 cái
	Hệ thống loa: 01 TH
2	Đầu dò cầm tay, loại chẩn đoán, tần số 2MHz: 01 cái
3	Đầu dò theo dõi, loại bấm và cố định, tần số 2MHz: 02 cái
	Miếng dán cho đầu dò theo dõi: 50 cái
	Gel dán cho đầu dò theo dõi: 02 chai
4	Đầu dò vi phẫu:
	Đầu dò vi phẫu 16MHz, đường kính 1mm, loại dùng nhiều lần: 01 cái
	Đầu dò vi phẫu 16MHz, đường kính 2mm, loại dùng nhiều lần: 01 cái.
	Hộp đựng có giá đỡ cho đầu dò vi phẫu và dụng cụ để tiệt trùng: 01 bộ
	Dụng cụ dẫn hướng đầu dò vi phẫu, dùng cho phẫu thuật thần kinh(đối với loại đầu dò cần dụng cụ dẫn hướng):: 02 cái
	Dụng cụ dẫn hướng đầu dò vi phẫu, dạng dùng cho phẫu thuật mạch máu(đối với loại đầu dò cần dụng cụ dẫn hướng):: 02 cái
	Tay cầm định vị đầu dò vi phẫu(đối với loại đầu dò cần tay cầm):::: 01 cái
5	Máy tính: 01 bộ
6	Máy in: 01 cái
7	Bộ lưu điện: 01 cái
8	Bộ giữ đầu dò để bàn: 01 bộ

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

9	Bộ phần mềm chẩn đoán với chế độ M-Mode: 01 bộ
10	Bộ phần mềm theo dõi 2 bên: 01 bộ
11	Bộ phần mềm phát hiện huyết khối: 01 bộ
12	Bộ phần mềm theo dõi liên tục trong mổ: 01 bộ
13	Bộ phần mềm kiểm tra lưu lượng dòng chảy: 01 bộ
14	Gel siêu âm 250ml: 01 chai
15	Hộp đựng có giá đỡ cho đầu dò vi phẫu và dụng cụ để tiệt trùng: 01 Bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**
1	**Máy chính**
	Cổng kết nối ≥ 04 cổng kết nối đầu dò.
	Bộ loa tích hợp trên máy.
	Trọng lượng ≤ 8kg, nhỏ gọn cho chức năng di chuyển
	Bảng điều khiển điều chỉnh theo hướng lên/ xuống, trái/ phải.
	Khả năng kết nối đầu dò 2 MHz
	Chế độ làm việc
	Sử dụng công nghệ Doppler, có doppler M-Mode
	Màn hình đa độ sâu với ≥ 8 cửa sổ quang phổ
	Tần số Doppler:
	· Chế độ Doppler Xung (PW): tối thiểu tương thích đầu dò 2 MHz
	Kênh Doppler: ≥ 2
	Cửa sổ quang phổ: Từ 1 đến ≥ 8
	Có chế độ phát lại có âm thanh
	Có chế độ ghi quang phổ liên tục
	Có Trình tạo báo cáo
	Ngõ vào Analog: ≥ 8
	Ngõ ra Analog: ≥ 4
	Có phần mềm đọc dữ liệu
	Xuất dữ liệu doppler dạng thô
2	**Đầu dò chẩn đoán cầm tay**
	Tần số: ≥ 2Mhz
	Loại đầu dò: Doppler xung (PW)
	Chiều dài cáp: ≥ 2 m
	Khoảng độ sâu: ≤ 30mm đến ≥ 130 mm

	Tính năng: Sử dụng được trong các kiểm tra xuyên sọ để kích thích hoặc theo dõi các động mạch chính của não
3	**Đầu dò theo dõi**
	Tần số: ≥ 2Mhz
	Loại đầu dò: Doppler xung (PW)
	Chiều dài cáp: ≥ 2m
	Khoảng độ sâu: ≤ 30mm đến ≥ 150 mm
	Tính năng: Sử dụng được trong các kiểm tra xuyên sọ để kích thích hoặc theo dõi các động mạch chính của não
4	**Đầu dò vi phẫu**
	Tần số: ≥ 16Mhz
	Loại đầu dò: loại sử dụng nhiều lần
	Chiều dài cáp: ≥ 2m
	Tính năng: Dùng cho các kiểm tra không xâm lấn hoặc xâm lấn các tình trạng máu trong vùng vi mạch máu.
	Hộp có giá đỡ và dụng cụ cho đầu dò vi phẫu:
	Hộp đựng: Có giá đỡ, khay có lỗ, hấp tiệt trùng được
	Khả năng chứa: Không gian chứa đủ đầu dò vi phẫu, tay cầm cố định đầu dò, dụng cụ dẫn hướng đầu dò
	Dụng cụ dẫn hướng đầu dò
5	**Máy tính:**
	CPU: ≥ Core i7 hoặc cao hơn
	RAM: ≥ 16GB
	Ổ cứng - SSD: ≥ ≥ 1GB
	Phần mềm: Windows 10 bản quyền, Office 2019 bản quyền trở lên
	Màn hình điều khiển LCD màu, cảm ứng: ≥ 12 inches
	Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080 pixels
	Kết nối dữ kiệu theo chuẩn DICOM
	Kết nối với hệ thống PACS, HIS, Ethernet của bệnh viện.
6	**Máy in**
	Loại: In màu, in phun
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
	Bộ nhớ: ≥ 2MB
	Khổ giấy: A4

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

	Tốc độ in: ≥ 2 trang / phút
7	**Bộ lưu điện – UPS online:**
	Công suất: ≥ 2KVA/1,2KW
8	Bộ giữ đầu dò để bàn.
9	Bộ phần mềm chẩn đoán với chế độ M-Mode.
10	Bộ phần mềm theo dõi 2 bên
11	Bộ phần mềm phát hiện huyết khối
12	Bộ phần mềm theo dõi liên tục trong mổ
13	Bộ phần mềm kiểm tra lưu lượng dòng chảy
	Các phần mềm có thể nâng cấp về sau:
	Phân biệt huyết khối
	Phần mềm phân tích theo dõi thần kinh
	Kết nối mạng DICOM, HL7
14	Gel siêu âm: ≥ 250ml.
15	Hộp đựng có giá đỡ cho đầu dò vi phẫu và dụng cụ để tiệt trùng: 01 Bộ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

309. Máy siêu âm tim gắng sức

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu hoặc OECD
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm tim gắng sức, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:
1	Máy chính: 01 bộ
2	Bảng điều khiển và giao diện sử dụng: 01 bộ
3	Đầu dò
	3.1/ Đầu dò Convex đa tần: 01 bộ
	3.2/Đầu dò Linear đa tần: 01 bộ
	3.3/ Đầu dò Sector đa tần: 01 bộ
4	Phần mềm thăm khám: 01 bộ
	4.1/ Các phần mềm thăm khám
	4.2/ Phần mềm đo đạc và phân tích tim
	4.3/ Phân tích mạch máu
	4.4/ Phân tích sản, phụ khoa
	4.5/ Mô mềm
	4.6/ Phần mềm siêu âm tim gắng sức
5	Thiết bị phụ trợ khác:
	5.1 Cánh tay xoay: 01 cái
	5.2 Dây điện tim ECG: 01 cái
	5.3 Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
	5.4 Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
	5.5 Máy in màu A4: 01 cái
	5.6 Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT**

1	**Máy chính:**
	Dải động hệ thống: ≥ 270 dB
	Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 35 cm
	Thang xám: ≥ 256 mức
	- Kênh xử lí số hóa: ≥ 1.000.0000
	Tốc độ tạo ảnh: ≥ 800 khung hình/giây
	Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB
	Màn hình màu hiển thị:
	Màn hình quan sát LED hoặc LCD ≥ 21 inches
	Các chế độ hoạt động và hiển thị
	Chế độ tạo ảnh thang xám 2D hoặc chức năng tạo ảnh 2D
	Chế độ M-mode hoặc chế độ M mode tự do
	Chế độ M-mode giải phẫu hoặc Mode góc tự do
	- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp tia đa hướng
	Chế độ tối ưu hóa hình ảnh
	Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
	Chế độ tạo ảnh Doppler màu
	- Chế độ Doppler năng lượng hoặc Doppler năng lượng định hướng
	- Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao
	- Chế độ Zoom
	Các tính năng B-mode
	- Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh
	Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 850 khung hình/giây
	Tạo ảnh kết hợp chùm tia đa hướng hoặc chức năng kết hợp các xung sóng âm
	- Chế độ tạo ảnh mở rộng trường nhìn.
	Các tính năng M-mode
	- Lựa chọn nhiều tốc độ quét
	- Màu hóa
	Các tính năng Doppler
	Doppler phổ
	Tần số lặp xung cao

BS. Trần Thiên Nghĩa

	Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở hoặc có thể điều chỉnh vị trí đường nền.
	Doppler màu
	Tạo ảnh đồng thời với chế độ Doppler xung PW hoặc Chế độ Triplex hiển thị đồng thời theo thời gian thực B (dòng màu)
	Thang xám: ≥ 256 mức hoặc ≥ 10 bản đồ
	Doppler liên tục (CW)
	Vận tốc tối đa: ≥ 10 m/s (tùy vào đầu dò)
	Doppler năng lượng
	Chế độ Doppler mô (TDI/TDI PW)
	Bộ nhớ ảnh Cine
	Dữ liệu ảnh 2D/Màu: ≥ 1.200 ảnh (khung hình) hoặc bộ nhớ ảnh ≥ 700 MB
	Lưu trữ dữ liệu và khả năng kết nối
	- Dạng dữ liệu lưu trữ: DICOM, JPEG,…
	- Thiết bị lưu trữ được hỗ trợ: CD-DVD, USB
	Kết nối chuẩn DICOM.
	Bảng điều khiển và giao diện sử dụng
	- Màn hình điều khiển cảm ứng: ≥ 10 inches
2	Bàn điều khiển có thể điều chỉnh chiều cao và xoay
	Đầu dò: ≥ 4 cổng
	Đầu dò Convex đa tần:
3	Ứng dụng: Siêu âm bụng tổng quát người lớn/nhi khoa…
	Dải tần số thăm khám: ≤ 2,0 – ≥ 5,0 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 125 chấn tử
	- Trường nhìn: ≥ 70 độ
	3.2. Đầu dò Linear đa tần:
	- Ứng dụng: mạch máu, cơ xương khớp
	- Dải tần số thăm khám: ≤ 5,0 – ≥ 12,0 MHz
	Số chấn tử: ≥ 190 chấn tử
	Khẩu độ/ trường nhìn : ≥ 35 mm
	3.3. Đầu dò Sector đa tần
	Ứng dụng: Siêu âm tim, bụng tổng quát, siêu âm Doppler xuyên sọ
	- Dải tần số thăm khám: ≤ 2,0 – ≥ 4,0 MHz

BS. Trần Nhân Nghĩa

	Số chấn tử: ≥ 60 chấn tử
	Trường nhìn: ≥ 90 độ
	Phần mềm thăm khám
	4.1. Các phần mềm thăm khám:
	Bụng tổng quát, Sản – phụ khoa, Mạch máu, Mô mềm, Cơ xương khớp,
	Tim người lớn
	4.2. Phần mềm đo đạc và phân tích tim:
	Nhĩ trái, Nhĩ phải, Thất phải, Thất trái
	- Đo đạc thể tích bằng phương pháp diện tích/khoảng cách
	- Đo phân suất tống máu (EF) chế độ M
	- Đo EF theo phương pháp một bình diện và hai bình diện
	- Đo đạc diện tích, chiều dài, thể tích và phân suất tống máu
	- Đo khối lượng thất trái
	- Đo đạc vận tốc đỉnh
	- Đo đạc độ chênh áp tối đa và trung bình
	- Đo đạc áp lực bán thời gian
	- Đo đạc chỉ số E/A
	- Đo đạc độ dốc
	- Đo đạc theo phương trình liên tục
	- Đo đạc chức năng tâm trương
	- Đo đạc cung lượng tim
	- Đo đạc thời gian gia tốc
	- Tính toán nhịp tim
	4.3. Phân tích mạch máu
	- Giao thức động mạch
	- Tỷ lệ ICA/CCA
	- Đánh dấu động mạch và tĩnh mạch chi dưới hai bên
	- Đánh dấu động mạch và tĩnh mạch chi trên hai bên
	- Tỷ lệ suy giảm đường kính và diện tích
	Phân tích Doppler tự động
	4.4. Phân tích sản, phụ khoa
	- Siêu âm tim thai
	- Sinh trắc học thai nhi hoặc sinh trắc học thai nhi đa dạng

BS. Trần Nhân Nghĩa

	Hồ sơ lý sinh hoặc biểu đồ phân tích tăng trưởng với liên kết giữa các kỳ thăm khám
	Chỉ số nước ối
	Chẩn đoán sớm thai kỳ
	Xương dài của thai nhi
	Hộp sọ thai nhi
	Các phép đo khác của sản: tim 2D, tim thai M-mode, Doppler thai nhi, tim thai
	Thể tích tử cung
	- Thể tích buồng trứng trái và phải hoặc đo thể tích buồng trứng
	- Nang trái và phải hoặc đo nang trứng
	- Độ dày nội mạc tử cung
	- Chiều dài cổ tử cung
	4.5. Mô mềm
	- Tổng quát hoặc chức năng đo cơ bản
	- Vú với giao thức cho bên phải và bên trái với 5 tổn thương trên một vú (đo đạc tuyến vú) hoặc Thước đo khối tổn thương (vú), tỉ lệ bề mặt D/W, khoảng cách từ núm vú – khối u
	- Tinh hoàn
	+ Thể tích tinh hoàn
	4.6. Phần mềm siêu âm tim gắng sức
	- Thu nhận hình ảnh hoặc đoạn loop siêu âm tim trong ở chế độ 2D, (hoặc các chế độ hiển thị hình ảnh trong đó có thể thu được hình ảnh: B, Các chế độ dòng).
	Thu nhận ảnh siêu âm tim thông thường trong khoảng thời gian xác định
5	**Thiết bị phụ trợ khác**
	5.1 Cánh tay xoay
	5.2 Dây điện tim ECG
	5.3 Bộ lưu điện UPS online: ≥ 2kVA
	5.4 Máy in nhiệt trắng đen:
	Kỹ thuật in: in nhiệt
	Tốc độ in: ≤ 3 giây/ảnh, khổ A6
	Độ phân giải: ≥ 325 dpi
	Giấy in nhiệt đen trắng: 10 cuộn
	5.5 Máy in màu A4:
	Công nghệ in: Laser

BS. Trần Nhân Nghĩa

	Khổ giấy in: A4
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
	5.6 Bộ máy tính, card ghi hình và phần mềm trả kết quả siêu âm:
	Bộ vi xử lý - CPU: ≥ Core i7 hoặc cao hơn
	RAM: ≥ 8GB
	Ổ cứng - SSD: ≥ 1TB
	Cổng USB: ≥ 4 cổng
	Chuẩn Kết nối DICOM 3.0
	Khả năng kết nối với hệ thống PACS, HIS, Ethernet của bệnh viện.
	Kích thước màn hình: ≥ 17 inches
	Phần mềm: Window có bản quyền
	Card ghi hình
	Ổ ghi đĩa DVD-CD
	Phần mềm trả kết quả siêu âm.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS. Trần Nhân Nghĩa

310. Máy siêu âm tim qua ngã thực quản

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: thuộc nhóm nước G7 hoặc châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy siêu âm tim qua ngã thực quản, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:
1	Máy chính: 01 máy
2	Bảng điều khiển và giao diện sử dụng: 01 bộ
3	Đầu dò
	3.1 Đầu dò Linear siêu âm đa tần: 01 cái
	3.2 Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim: 01 cái
	3.3 Đầu dò Ma trận siêu âm tim qua ngã thực quản: 01 cái
4	Phần mềm thăm khám: 1 bộ
	4.1 Phần mềm đo đạc và phân tích tim
	4.2 Phân tích mạch máu
	4.3 Phần mềm siêu âm hiển thị hai mặt cắt đồng thời siêu âm tim
	4.4 Phần mềm tạo ảnh 3D
	4.5 Phần mềm định lượng vận động tim tự động thất trái
	4.6 Phần mềm tự động đo độ dày lớp nội trung mạc
5	Thiết bị phụ trợ khác:
	5.1 Cánh tay xoay: 01 cái
	5.2 Dây điện tim ECG: 01 cái
	5.3 Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
	5.4 Máy in màu A4: 01 cái
	5.5 Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ
	5.6 Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**

1	**Máy chính:**
	Dải động hệ thống: ≥ 270 dB hoặc không giới hạn mức trên
	Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 35 cm
	Thang xám: ≥ 256 mức
	Kênh xử lí số hóa: ≥ 2.000.000 kênh hoặc không giới hạn mức trên
	Tốc độ tạo ảnh: ≥ 250 khung hình/giây
	Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm
	Hỗ trợ tần số thăm khám lên tới: ≥ 18 MHz
	Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB
	Màn hình màu hiển thị:
	+ Màn hình quan sát LED hoặc LCD ≥ 21 inches
	Góc quan sát: ≥ 160 độ
	Tỉ lệ tương phản: ≥ 1000:1
	Kết nối dữ liệu theo chuẩn DICOM
	Kết nối với hệ hệ thống PACS, Ethernet của bệnh viện.
	Các chế độ hoạt động và hiển thị
	Chế độ M-mode
	Chế độ M-mode giải phẫu
	Chế độ tạo ảnh 3D/4D
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
	Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
	Chế độ tạo ảnh Doppler màu
	Chế độ Doppler năng lượng hoặc Doppler năng lượng định hướng
	Chế độ Doppler xung tần số lặp xung cao
	Chế độ tạo ảnh kép
	Chế độ tạo ảnh màu trong 2D, M-mode và Doppler
	Các tính năng B-mode
	Thu phóng ảnh và phóng to ảnh
	Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 250 khung hình/giây
	Chế độ tạo ảnh mở rộng trường nhìn
	Các tính năng M-Mode
	Lựa chọn nhiều tốc độ quét
	Các tính năng Doppler

	Doppler phổ
	Hiệu chỉnh góc và tự động điều chỉnh t[illegible] vận tốc
	Chế độ xem lại Doppler cho phép phân tích lại các dữ liệu Doppler
	Hậu xử lý bao gồm độ lợi, độ nén,…
	Chế độ tạo ảnh đồng thời hoặc màn hình chia đôi
	Tần số lặp xung cao
	Chức năng tự động điều chỉnh thang ch[illegible] và đường cơ sở
	Doppler màu
	Tạo ảnh đồng thời với chế độ Doppler xung PW
	Điều chỉnh màu vùng quan tâm (ROI) bằng con lăn: kích thước và vị trí
	Doppler năng lượng
	Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ hoặc mạch máu chậm
	Chế độ Doppler mô
	Điều chỉnh tốc độ thu hình: thu hình tốc độ cao chuyển động của mô
	Bộ nhớ ảnh Cine
	Dữ liệu ảnh 2D/Màu: ≥ 2.200 ảnh
	Hiển thị trên màn hình số lượng ảnh 2D
	Lưu trữ dữ liệu và khả năng kết nối
	Dạng dữ liệu lưu trữ: DICOM, JPEG,…
	Truy vấn, đo đạc và chỉnh sửa dữ liệu trên màn hình
	Thiết bị lưu trữ được hỗ trợ (DVD, CD, USB)
	Kết nối hình ảnh chuẩn DICOM
2	**Bảng điều khiển và giao diện sử dụng:**
	- Màn hình điều khiển LCD cảm ứng: ≥ 10 inches
	- Bàn điều khiển có thể điều chỉnh chiều cao và xoay
3	**Đầu dò:**
	3.1/ Đầu dò Linear siêu âm đa tần mạch máu
	- Ứng dụng: mô mềm,-mạch máu, cơ xương khớp.
	- Dải tần số thăm khám: ≤ 4,0 – ≥ 12,0 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 192 chấn tử
	- Khẩu độ/trường nhìn: ≥ 35 mm
	3.2/ Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim
	- Ứng dụng: Siêu âm tim người lớn, bụng tổng quát;
	- Dải tần số thăm khám: ≤ 2,0 – ≥ 4,5 MHz

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Trần Nhân Nghĩa

	- Số chấn tử: ≥ 80 chấn tử
	- Khẩu độ: ≥ 18 mm hoặc độ sâu khảo sát tối đa: ≥ 35cm
	- Trường nhìn: ≥ 90 độ
	3.3/ Đầu dò ma trận siêu âm tim qua ngã thực quản
	- Ứng dụng: Siêu âm tim người lớn qua ngã thực quản
	- Dải tần số thăm khám: ≤ 3,0 – ≥ 6,0 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 60 chấn tử
	- Trường nhìn: ≥ 90 độ
4	**Phần mềm thăm khám:**
	- Tim người lớn, Tim nhi, Bụng tổng quát, Mạch máu, Mô mềm, Cơ xương khớp.
	4.1/ Phần mềm đo đạc và phân tích tim
	- 4 buồng tim
	- Hẹp van
	- Đo đạc thể tích
	- Đo phân suất tống máu (EF)
	- Đo đạc diện tích, chiều dài, khối lượng và phân suất tống máu
	- Đo khối lượng thất trái
	- Đo đạc vận tốc đỉnh
	- Đo đạc độ chênh áp tối đa và trung bình
	- Đo đạc áp lực bán thời gian (P1/2T)
	- Đo đạc chỉ số E/A
	- Đo đạc độ dốc
	- Đo đạc chức năng tâm trương
	- Đo đạc cung lượng tim
	- Đo đạc thời gian gia tốc
	- Tính toán nhịp tim
	4.2/ Phân tích mạch máu
	- Động mạch cảnh trái và phải
	- Tỷ lệ ICA/CCA
	- Chú thích của người sử dụng
	- Phân tích thông số Doppler tự động
	4.3/ Phần mềm siêu âm hiển thị hai mặt cắt đồng thời siêu âm tim
	- Hiển thị đồng thời hai mặt cắt ảnh động

	- Lái tia hoặc nghiêng và xoay
	4.4/ Phần mềm tạo ảnh 3D
	- Tạo đầy đủ toàn bộ ảnh khối động
	- Tạo ảnh tốc độ cao
	- Hiển thị điện tim ECG
	- Tạo ảnh khối 3D động
	- Tạo ảnh khối 3D
	- Tạo ảnh Doppler màu 3D động
	- Cắt và điều chỉnh hình ảnh hoặc điều chỉnh hình dạng khối
	- 3D hoặc 4D dòng chảy màu
	- Quét toàn bộ ảnh khối
	- Màu hóa ảnh động
	4.5/ Phần mềm định lượng vận động tim tự động thất trái
	- Cho phép tự động định lượng biến dạng 2D
	- Tự động nhận dạng và ghi nhãn
	- Tự động phát hiện đường viền và vị trí.
	- Dữ liệu đo lường được xuất trong DICOM
	4.6/ Phần mềm tự động đo độ dày lớp nội trung mạc
	- Tự động đánh giá IMT trên khung hình do người sử dụng chọn
	- Dành cho động mạch cảnh
5	**Thiết bị phụ trợ khác:**
	5.1 Cánh tay xoay.
	5.2 Dây điện tim ECG.
	5.3 Máy in nhiệt trắng đen:
	Kỹ thuật in: in nhiệt
	Tốc độ in: ≤ 3 giây/ảnh, khổ A6
	Độ phân giải: ≥ 325 dpi
	Giấy in nhiệt đen trắng: 10 cuộn
	5.4 Máy in màu A4:
	Công nghệ in: Laser
	Khổ giấy in: A4
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
	5.5 Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm:
	Bộ vi xử lý - CPU: ≥ Core i7 hoặc cao hơn

	RAM: ≥ 8GB
	Ổ cứng - SSD: ≥ 1TB
	Cổng USB: ≥ 4 cổng
	Chuẩn Kết nối DICOM
	Khả năng kết nối với hệ thống PACS, HIS, Ethernet của bệnh viện.
	Kích thước màn hình: ≥ 17 inch
	Phần mềm: Window có bản quyền
	Ổ ghi đĩa DVD-CD
	Phần mềm trả kết quả siêu âm.
	5.6 Bộ lưu điện UPS online: ≥ 2kVA.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhà sản xuất sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Trần Nhân Nghĩa

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

NHÓM 5: CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CHỤP CẮT LỚP CT VÀ THIẾT BỊ THĂM DÒ CHỨC NĂNG

STT	Nhóm	Nội dung	ĐVT	Số lượng
6	nhóm 5	Hệ thống CT Scanner ≥ 256 lát cắt/vòng quay	Hệ thống	1
44	nhóm 5	Máy điện tim 3 cần	Cái	39
45	nhóm 5	Máy điện tim 6 cần	Cái	6
46	nhóm 5	Máy điện tim 12 cần	Cái	5
47	nhóm 5	Máy điện não	Cái	2
114	nhóm 5	Hệ thống Holter đo huyết áp 24 giờ	Hệ thống	4
122	nhóm 5	Hệ thống theo dõi điện tim (Holter ECG) 24 giờ	Hệ thống	2
143	nhóm 5	Máy điện tim gắng sức	Cái	3
148	nhóm 5	Máy đo chỉ số cơ thể	Cái	2
[illegible]	nhóm 5	Máy đo chức năng hô hấp	Cái	2
150	nhóm 5	Máy đo điện cơ	Cái	2
197	nhóm 5	Phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo chẩn đoán, điều trị đột quỵ	Gói	1
221	nhóm 5	Hệ thống CT Scanner < 64 lát cắt/vòng quay	Hệ thống	1
223	nhóm 5	Máy đo độ loãng xương	Cái	1
261	nhóm 5	Đèn khám ngũ quan	Cái	2
265	nhóm 5	Hệ thống CT Scanner 64 - 128 lát cắt/vòng quay	Hệ thống	1
271	nhóm 5	Hệ thống thăm dò điện sinh lý	Hệ thống	1
283	nhóm 5	Máy đo lưu huyết não	Cái	2
284	nhóm 5	Máy đo pH	Cái	3

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 619 /QĐ - DDCN
ngày 17 tháng 7 năm 2025
Ký tên:

44. Máy điện tim 3 cần

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz và Pin
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28°C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Hãng chủ sở hữu hoặc nhà sản xuất: Thuộc G7 hoặc châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy điện tim 3 cần kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 cái.
2	Phụ kiện:
	2.1 Điện cực ngực: 06 cái.
	2.2 Điện cực chi: 04 cái.
	2.3 Dây cáp điện tim: 01 bộ.
	2.4 Giấy in nhiệt: 02 cuộn.
	2.5 Pin (theo máy): 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Là máy điện tim 3 kênh ECG
	Màn hình: LCD hoặc LED, kích thước: ≥ 5 inch, độ phân giải ≥ 800 x 480 pixels
	Đạo trình: ghi được 12 đạo trình tiêu chuẩn
	Đáp ứng tần số: 0,05 Hz - ≥ 150 HZ
	Tần số mẫu: ≥ 8.000 mẫu/giây/kênh
	Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/60 Hz,
	Độ nhạy: 5; 10; 20 mm/mV
	Bộ nhớ dữ liệu: Có bộ nhớ bên trong máy
	Hiển thị: 6/12 đạo trình
	Bộ nhớ, lưu trữ dữ liệu: ≥ 50 file ECG, hỗ trợ bộ nhớ USB mở rộng.
	Chuyển đổi A/D: ≥ 16 bit
	Giao diện kết nối: cổng mạng LAN và USB
	Có thể xuất báo cáo trong DICOM hoặc định dạng PDF với khả năng tích hợp dữ liệu với nhiều hệ thống quản lý dữ liệu

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKII Nguyễn Xuân Quốc

	Có máy in nhiệt tích hợp bên trong máy:
	Tốc độ ghi: 25, 50 mm/giây
2	**Phụ kiện:**
	2.1 Điện cực ngực
	2.2 Điện cực chi
	2.3 Dây cáp điện tim
	2.4 Giấy in nhiệt: chia ô theo mmm, cuộn khổ 63mm x dài 30m hoặc loại tương thích với máy
	2.5 Pin (theo máy): pin loại Ni-MH
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kiểm định thiết bị đo lường theo quy định tại Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019

45. Máy điện tim 6 cần

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz và Pin
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
1	**Máy điện tim 6 cần kèm phụ kiện tiêu chuẩn,** trong đó đã bao gồm:
	Máy chính: 01 cái.
	Phụ kiện:
	~~2.1 Điện cực ngực: 06 cái.~~
	2.2 Điện cực chi: 04 cái.
	2.3 Dây cáp điện tim: 01 bộ.
	2.4 Giấy in nhiệt: 02 cuộn/tập
	2.5 Pin (theo máy): 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Là máy điện tim 6 kênh ECG, số đạo trình: ≥ 12 đạo trình (I, II, III, aVR-L-F, V1-6)
	Màn hình cảm ứng LCD hoặc LED, độ phân giải ≥ (320x240) pixels
	Có các phím bấm ngoài hoặc điều khiển cảm ứng
	Được tích hợp phần mềm/thuật toán phân tích ECG
	Hệ số khử nhiễu đồng pha (CMRR): ≥ 100 dB
	Tốc độ mẫu: ≥ 8.000/giây/kênh
	Độ rộng dải tần hoặc tần số đáp ứng có: 0,05 Hz – ≥ 150 Hz
	Bộ lọc:
	Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/60 Hz
	Các cảnh báo sau sẽ được hiển thị trên màn hình, tối thiểu có:
	+ Lỗi điện cực
	+ Lỗi hết giấy in
	+ Pin yếu
	Bộ nhớ dữ liệu: Có bộ nhớ bên trong máy
	Bộ nhớ lưu trữ dữ liệu: ≥ 40 file ECG, hỗ trợ bộ nhớ USB mở rộng.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Được tích hợp phần mềm/ thuật toán ECG, giúp hỗ trợ nhân viên y tế chẩn đoán
	Giao diện kết nối: cổng mạng LAN và USB
	Có máy in nhiệt tích hợp bên trong máy:
	+ Tốc độ in tối thiểu có: 25, 50 mm/s
	+ Độ nhạy: Tối thiểu có: 5, 10, 20 mm/mV
	+ Độ phân giải: ≥ 200dpi
	+ Giấy in nhiệt dạng cuộn/ dạng tập
	+ Chế độ in nhịp tim: 3, 6 kênh
2	**Phụ kiện:**
	2.1 Điện cực ngực
	2.2 Điện cực chi
	2.3 Dây cáp điện tim
	2.4 Giấy in nhiệt: loại tương thích với máy
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

ThS.BS. Nguyễn Quý

46. Máy điện tim 12 cần

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz và Pin
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Hãng chủ sở hữu hoặc nhà sản xuất: Thuộc G7 hoặc châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy điện tim 12 cần kèm phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 cái.
2	Phụ kiện:
	2.1 Điện cực ngực: 06 cái.
	2.2 Điện cực chi: 04 cái.
	2.3 Dây cáp điện tim: 01 bộ.
	2.4 Pin (theo máy): 01 cái
	2.5 Giấy in điện tim: 02 cuộn/ tập.
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	Là máy điện tim 12 kênh ECG
	Phương thức lấy tín hiệu: Đồng thời 12 đạo trình
	Đạo trình: ghi được 12 đạo trình tiêu chuẩn
	Màn hình LCD hoặc LED, kích thước ≥ 7 inches, độ phân giải ≥ (800 x 480) pixels
	Tần số hoặc tốc độ mẫu: ≥ 16.000 mẫu/giây
	Chuyển đổi A/D: ≥ 20 bit
	Đáp ứng tần số: có 0,05 Hz - ≥ 150 HZ
	Độ nhạy: 5; 10; 20 mm/mV
	Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/60 Hz
	Phát hiện ngược điện cực: Báo hiệu khả năng ngược điện cực ở cả điện cực chi và điện cực trước ngực, hiển thị trên màn hình.
	Dạng in sóng điện tim: 12, 6 hoặc 3 kênh
	Bộ nhớ: Lưu ≥ 20 kết quả, có thể mở rộng bộ nhớ sang USB
	Giao diện kết nối: USB và cổng mạng LAN và/hoặc DICOM

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

CS. Nguyễn Quỳnh Dao

	Hệ số khử nhiễu đồng pha: (CMRR): ≥ 100 dB
	Được tích hợp phần mềm/ thuật toán phân tích ECG, giúp hỗ trợ nhân viên y tế chẩn đoán
	Có máy in nhiệt tích hợp bên trong máy:
	Độ phân giải: ≥ 200 dpi
	Tốc độ giấy: 25, 50 mm/giây
2	**Phụ kiện:**
	2.1 Điện cực ngực
	2.2 Điện cực chi
	2.3 Dây cáp điện tim
	2.4 Pin (Theo máy): thời gian sử dụng ≥ 180 phút (khi pin đầy)
	2.5 Giấy in điện tim: kiểu in nhiệt tương thích với máy
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kiểm định thiết bị đo lường theo quy định tại Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019

BS. Nguyễn Quỳnh Hoa

I14. Hệ thống holter đo huyết áp 24 giờ

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: Pin
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống holter đo huyết áp 24 giờ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 hệ thống, trong đó đã bao gồm:
1	Đầu ghi huyết áp: 01 bộ
2	Phần mềm phân tích huyết áp: 01 bộ
3	Thiết bị phụ trợ và Phụ kiện kèm theo:
3.1	Bao đựng + đai đeo: 01 bộ
3.2	Cáp kết nối USB: 01 cái
3.3	Hộp đựng: 01 hộp
3.4	Bộ pin + sạc: 01 bộ
3.5	Bộ máy tính + máy in: 01 bộ
III.	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1.	Đầu ghi huyết áp:
	Có chức năng theo dõi huyết áp liên tục 24 giờ
	Phương pháp đo: dao động
	Sử dụng loại cảm biến áp suất hoặc tương đương
	Độ chính xác: ± ≤ 3 mmHg
	Bơm hơi an toàn: van quá áp độc lập hoặc tương đương
	Phạm vi đo nhịp tim: ≥ 30 - ≥ 200 nhịp/ phút
	Dung lượng bộ nhớ: ≥ 300 kết quả đo
	Các loại vòng bít sử dụng: tiêu chuẩn và lớn
	Màn hình LCD hoặc tương đương
	Giá trị hiển thị: dung lượng pin, kết quả đo (Sys / Dia / HR)
	Truyền dữ liệu tới máy tính: thông qua cáp quang hoặc cổng USB
	Trọng lượng: ≤ 250g bao gồm pin
	Pin sử dụng: pin sạc NiCd hoặc NiMH hoặc Alkaline hoặc Mignon AA

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Dao

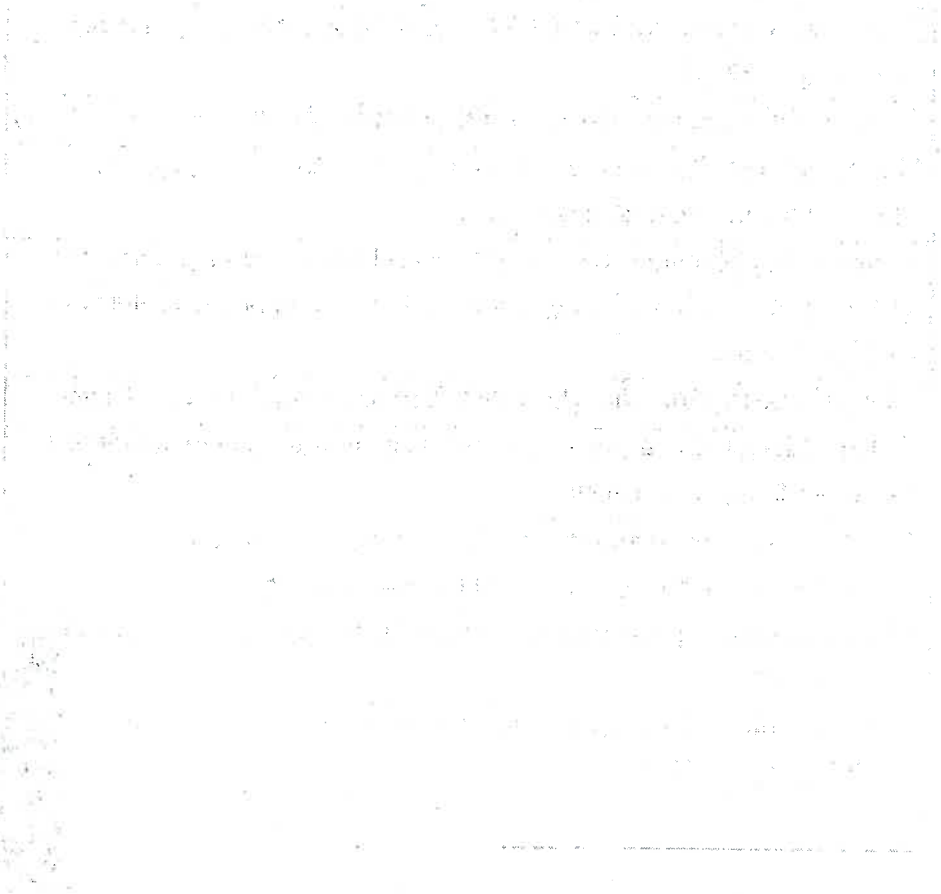
2	**Phần mềm phân tích huyết áp:**
	Tạo kế hoạch đo theo từng cá nhân
	Thời gian ghi huyết áp: ≥ 24 giờ
	Cài đặt thời gian đo: ngày, đêm
	Có tự động làm nổi bật các giá trị bất thường
	Có Khả năng loại bỏ thủ công các kết quả đo bị nhiễu
	Dạng bảng hiển thị tất cả kết quả kèm thời gian tương ứng
	Dạng biểu đồ đường thể hiện giá trị trung bình kết quả đo theo giờ
	Dạng biểu đồ cột thống kê tỉ lệ phân bố của các khoảng giá trị huyết áp tâm thu, tâm trương
	Có Bảng giá trị huyết áp chỉ số thấp nhất, cao nhất, trung bình trong ngày
	Có biểu đồ thể hiện tương quan giữa 2 trong số các giá trị: Huyết áp tâm thu, tâm trương, trung bình, nhịp tim
	Thiết bị phụ trợ và Phụ kiện kèm theo:
3.1	Bao đựng + đai đeo.
3.2	Cáp kết nối USB.
3.3	Hộp đựng.
3.4	Bộ pin + sạc.
3.5	Bộ máy tính + in.
	Máy tính:
	Màn hình: ≥ 17 inch
	CPU: ≥ Core I7
	RAM: ≥ 8GB
	SSD: ≥ 1TB
	+ Máy in:
	Loại in trắng đen, laser
	Độ phân giải: ≥ 600 dpi
	Bộ nhớ: ≥ 2MB
	Khổ giấy A4
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

BS Nguyễn Quỳnh Đào

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kiểm định thiết bị đo lường theo quy định tại Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Đào



122. Hệ thống theo dõi điện tim

I	**YÊU CẦU CHUNG**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: Pin hoặc 220VAC; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống theo dõi điện tim (Holter ECG) 24 giờ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	~~Máy Holter: 10 máy (7 máy 24h, 3 máy 48h), mỗi máy bao gồm:~~
1,1	Bộ ghi tín hiệu điện tim 24 giờ cho máy holter 24 giờ và 48 giờ cho máy holter 48 giờ: 01 cái
1,2	Cáp điện tim 5 điện cực: 01 cái
1,3	Điện cực điện tim dùng một lần: 05 cái
1,4	Kẹp đai máy: 01 cái
1,5	Bao đựng máy với dây đeo: 01 cái
1,6	Hộp đựng xách tay: 01 cái
	Bộ phần mềm chuyên dụng dùng cho Holter: 01 bộ (Docking kèm dây cáp kết nối USB và USB license key)
	Bộ máy tính: 01 bộ
	Máy in: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1.	**Máy chính**
	1.1 Bộ ghi tín hiệu điện tim 24 – 48 giờ:
	- Loại thiết bị: ECG Holter 12 chuyển đạo.
	- Các chuyển đạo tiêu chuẩn: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6.
	- Hiển thị dạng sóng trên Màn hình LCD hoặc qua smartphone.
	- Dây cáp điện tim nối bệnh nhân: ≥ 5 dây (5 cực)
	Thiết kế nhỏ gọn, khối lượng (khi không có pin) ≤ 65g.
	Màn hình hiển thị LCD
	Số kênh ghi điện tim: ≥ 3 kênh

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Dao

	Độ phân giải: ≥10 bit
	- Thời gian ghi: 24 giờ đối với đầu ghi tín hiệu điện tim 24 giờ hoặc 48 giờ đối với đầu ghi tín hiệu điện tim 48 giờ
	1.2 Cáp điện tim 5 điện cực: loại 5 dây
	1.3 Điện cực điện tim dùng một lần: tương thích với máy
	1.4 Kẹp đai máy: tương thích với máy
	1.5 Bao đựng máy với dây đeo: tương thích với máy
	1.6 Hộp đựng xách tay: tương thích với máy.
	Bộ phần mềm chuyên dụng dùng cho Holter (Docking kèm dây cáp kết nối USB và USB license key)
	Dùng phân tích tín hiệu điện tim Holter:
	- Dùng chung cho nhiều bộ ghi điện tim
	- Có chức năng đánh dấu/ thông báo sự kiện bệnh nhân.
	- Có khả năng phân tích đoạn ST, QT trên 3 kênh điện tim
	- Người sử dụng có thể thay đổi tiện ích trên thanh công cụ.
	- Có khả năng xuất báo cáo
	Bộ máy tính:
	- CPU: ≥ Core i7
	- RAM: ≥ 8GB
	- Ổ cứng lưu trữ SSD: , ≥ 1TB
	- Giao tiếp: cổng USB
	- Màn hình hiển thị: ≥ 19 inch
	Máy in:
	Loại in trắng đen, laser
	Độ phân giải: ≥ 600 dpi
	Bộ nhớ: ≥ 2MB
	Khổ giấy A4
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.

BS. Nguyễn Quỳnh Xuân

		Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
		Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
		Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
		Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
		Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
		Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
		Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
		Kiểm định thiết bị đo lường theo quy định tại Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/07/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ.
		Kiểm định thiết bị đo lường theo quy định tại Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Dao

143. Máy điện tim gắng sức

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/ EU hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy điện tim gắng sức, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính: 01 máy
2	Phần mềm chuyên dụng theo dõi điện tim gắng sức: 01 bộ
3	Mô-đun giao tiếp bệnh nhân không dây hoặc Bộ thu tín hiệu điện tim kỹ thuật số có dây : 01 cái
4	Mô-đun nhận tín hiệu ECG không dây hoặc Bộ cáp giao diện nối thiết bị gắng sức: 01 cái
5	Xe đẩy hệ thống: 01 cái
6	Thảm chạy gắng sức: 01 cái
7	Bộ cáp đo điện tim: 01 bộ
8	Máy tính và máy in: 01 bộ
9	Bộ lưu điện online ≥ 2 KVA: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Máy chính:
	Số chuyển đạo được thu: ≥ 12 kênh
	Đo chuyển đạo: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
	Độ nhạy: 2.5; 5; 10; 20 mm/ mV
	Phần mềm theo dõi điện tim gắng sức:
	Phần mềm theo dõi điện tim gắng sức ghi lại ECG, nhịp tim, dữ liệu ST, tạo các bảng tổng hợp, các khuynh hướng, và tạo ra một bản báo cáo cuối cùng về các chỉ số dữ liệu điện tim.
	Phân tích các dạng sóng ECG nhiều đạo trình thu được từ bệnh nhân, và thực hiện các phép đo như nhịp tim, phát hiện loạn nhịp thất và tính toán độ lệch các phân đoạn ST, độ dốc ST nhằm hỗ trợ bác sỹ trong chuẩn đoán.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quỳnh Dao

	Có tính tăng phóng to để theo dõi các đoạn ST theo đạo trình được chọn hoặc tìm ra đạo trình có ST chênh lớn nhất.
	Hiển thị nhịp trung bình cho mỗi 12 đạo trình (kênh).
	Có tính năng ghi kết quả/ chụp ảnh
	Có bản đồ kết nối điện cực được mã hóa màu.
	Lưu trữ và xem lại tất cả dữ liệu dạng sóng trong ≥ 30 phút.
	Kiểm soát trực tiếp các thiết bị thể dục được kết nối như thảm chạy.
	Có khả năng xuất dữ liệu định dạng PDF, DICOM hoặc nhiều hơn
	Có thể lựa chọn ít nhất các bộ lọc thông thấp: 100Hz, 150Hz.
	Có bộ lọc nguồn: 50Hz, 60Hz
	Có các chương trình gắng sức đã được cài đặt trước.
	Có thể tạo mới, chỉnh sửa và lưu trữ chương trình gắng sức.
	Hiển thị:
	Hiển thị thông tin bệnh nhân ít nhất gồm: ID bệnh nhân, tên, tuổi, giới tính, chiều cao, cân nặng.
	Có thể chọn các định dạng hiển thị sóng điện tim theo thời gian thực.
	Hiển thị thông tin thảm chạy: tốc độ, độ nâng
	Có ít nhất ≥ 5 loại báo cáo hoàn chỉnh có thể in, trong đó gồm: báo cáo tóm tắt, báo cáo xu hướng, báo cáo điện tâm đồ 12 đạo trình, báo cáo trung bình, báo cáo sự kiện rối loạn nhịp.
	Xe đẩy hệ thống: đồng bộ theo hãng sản xuất
	Thảm chạy gắng sức
	Khả năng chịu tải: ≥ 150kg
	Bề mặt đường chạy khoảng: 50 cm x 150 cm (± ≤15%)
	Dải nâng: 0 đến ≥ 20%
	Dải tốc độ: từ ≤ 0,5 đến ≥ 16 km/h
	Bộ cáp đo điện tim: tương thích với máy
	Máy tính và máy in
	+ Máy tính:
	Màn hình: ≥ 17 inches
	CPU: ≥ Core i7
	RAM: ≥ 16 GB
	Ổ cứng SSD lưu trữ: ≥ 1 TB
	Có cổng kết nối LAN
	Số cổng USB: ≥ 4
	+ Máy in:

Bs Nguyễn Quỳnh Anh

	Loại in trắng đen, laser
	Độ phân giải: ≥ 600 dpi
	Bộ nhớ: ≥ 2MB
	Khổ giấy A4.
	Bộ lưu điện UPS online: ≥ 2 KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo. (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kiểm định thiết bị đo lường theo quy định tại Thông tư số 07/2019/TT-BKHCN ngày 26/7/2019

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. Nguyễn Quyết Đạo.

149. Máy đo chức năng hô hấp

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Máy đo chức năng hô hấp kèm phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Máy chính: 01 bộ
	Bộ chuẩn máy: 01 bộ
	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	3.1 Đầu dò lưu lượng: 02 cái
	3.2 Ống giấy ngậm miệng: 100 ống
	3.3 Kẹp mũi: 02 cái
	3.4 Giấy in: 02 cuộn
	3.5 Màng lọc: 02 cái
	3.6 Thẻ nhớ: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Máy chính:
	Cảm biến phát hiện dòng chảy: kiểu Lilly hoặc Cảm biến pneumotach đốt nhiệt hoặc tương đương
	Phạm vi đo tốc độ dòng thổi: ≤0,1 đến ≥ 14 L/s
	Độ phân giải: ≤ 0,05 l/s
	Phạm vi đo đo thể tích (lưu lượng thổi): tối đa ≥ 10 L
	Độ chính xác: ≤ 3%
	Thông số phân tích: tối thiểu có FVC (đường xoáy dung tích chảy), MVV
	Màn hình theo dõi: màn hình: ≥ 10 inches
	Có máy in nhiệt tích hợp theo máy hoặc tách rời. hoặc máy in laser đen trắng
	Các dữ liệu được lưu: ≥ 1.000 bệnh nhân với thẻ nhớ hoặc ổ cứng (HDD/SSD) ≥ 250GB

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKII Đặng Đức Khiêm

	Kết nối với máy vi tính bằng: RS-232 hoặc USB
	Ống thổi dùng 1 lần, cảm biến có thể khử trùng
	Bộ chuẩn máy:
	Chuẩn máy bằng Syringe hiệu chỉnh máy loại 3 lít hoặc loại phù hợp với máy.
	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	3.1 Đầu đo lưu lượng (Sensor)
	3.2 Ống giấy ngậm miệng (bằng giấy)
	3.3 Kẹp mũi
	3.4 Giấy in: kích thước giấy bề rộng: ≥ 100 mm
	3.5 Màng lọc (Spiro filter)
	3.6 Thẻ nhớ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BSCKII Đặng Đức Khiêm

150. Máy đo điện cơ

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
1	**Máy đo điện cơ, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn,** trong đó đã bao gồm:
	~~Máy chính: 01 máy~~
	1.1/ Bộ khuếch đại: 01 bộ
	1.2/ Tay cầm kích thích điện: 01 bộ
	1.3/ Bộ kích thích điện: 01 bộ
	1.4/ Kích thích thính giác: 01 bộ
	1.5/ Kích thích thị giác: 01 bộ
	1.6/ Phần mềm: 01 bộ
	Thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	2.1/ Bộ máy tính 01 bộ
	2.2/ Máy in: 01 bộ
	2.3/ Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ
	2.4/ Biến áp cách ly: 01 bộ
	2.5/Xe để máy chính: 01 cái
	2.6/ Cánh tay đỡ: 01 cái
	2.7/ Giá để máy in: 01 cái
	2.9/ Màn hình cho chức năng đo điện thế gợi thị giác: 01 cái
	2.10/ Tai nghe dùng đo điện thế gợi thần kinh thính giác: 01 cái
	2.11/ Các vật tư linh kiện đi kèm (đo EMG, NCV, SEP) bao gồm:
	Bộ EMG kit: 01 bộ
	Hộp điện cực kim (25 cái/hộp): 01 hộp
	Cáp nối điện cực kim: 01 cái
	Hộp Paste: 01 hộp
	Hộp gel bôi da: 01 hộp

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

	Bộ điện cực đĩa 12 cái/bộ: 01 bộ
	Loa nghe âm thanh: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Máy chính:
	Bảng điều khiển và Bộ kích thích điện được tích hợp trên thân máy chính
	Loa nghe âm thanh: Loa kép
	Kết nối máy tính thông qua cổng USB
	Ngõ vào/ra Trigger: 01 Ngõ vào, 01 ngõ ra
	Bộ xử lý tín hiệu kỹ thuật số.
	1.1/ Bộ khuếch đại
	Số kênh ngõ vào: ≥ 4 kênh
	Bộ chuyển đổi ADC ≥ 24 bit
	Tần số lấy mẫu: ≥ 48 kHz/kênh
	Trở kháng ngõ vào ở chế độ chung: ≥ 1.000 MΩ
	Độ nhiễu: ≤ 1 µV (0,01Hz +20KHz)
	Tích hợp nút tắt âm thanh và nút đo trở kháng điện cực
	Tính năng ngắt kết nối / kết nối lại: Bộ khuếch đại tự động khôi phục kết nối với hệ thống
	Tốc độ quét: 0,1 ms/div đến ≥ 1giây/div
	1.2/ Tay cầm kích thích điện
	Thay đổi cường độ kích thích
	Phát xung kích thích
	Đảo cực âm và dương
	Đầu kích thích có thể tháo rời
	1.3/ Bộ kích thích điện
	Ngõ ra độc lập, có thể chọn 1 hoặc 2 kênh
	Cường độ kích thích: 0 - ≥ 100 mA
	Cường độ kích thích được lưu cho mỗi sóng
	Thời gian kích thích xung: ≥ 0,01 - ≥ 1.0 ms
	Chức năng lựa chọn loại kiểu kích thích:
	Kiểu kích thích: Đơn, đôi, chuỗi
	Chế độ kích thích: 1 pha hoặc 2 pha
	Tần số kích thích: ≥ 100 Hz
	An toàn điện: cách ly loại BF
	Có Chức năng hoàn toàn cách điện ở các ngõ ra
	1.4/ Kích thích thính giác

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

		Ứng dụng phương pháp bộ chuyển âm: Tai nghe dạng chụp, dạng nhét
		Loại kích thích: Click, Tone Pip, Tone Burst
		Cường độ kích thích: tối đa ≥ 100 dB Nhl
		Ngưỡng nghe bệnh nhân: Cường độ kích thích có thể được đặt tương ứng với ngưỡng nghe của bệnh nhân
		Tần số kích thích ≤ 0.2 - ≥ 90 kích thích mỗi giây (Hz)
		Vị trí ngõ ra tín hiệu kích thích: bên trái, bên phải, cả hai bên trái - phải.
		1.5/ Kích thích thị giác:
		Ứng dụng phương pháp kết nối bộ kích thích tới màn hình qua cổng Trigger in-out hoặc chuẩn SVGA, HDMI, DVI
		Có khả năng lấy mẫu phần tử hình kích thích thị giác: 8, 16, 32, 64, 128 phần tử
		Vùng kích thích: Đầy đủ, Nửa bên trái, Nửa bên phải, Phần tư trên bên phải, Phần tư dưới bên phải, Phần tư trên bên trái, Phần tư dưới bên trái
		Có mắt kính LED có ánh sáng chớp 0,1 - ≥100/giây (Hz).
		1.6/ Phần mềm Phần mềm đo (EMG , NCV , SEP , ABR , VEP):
		- Phần mềm đo EMG:
		Có Chức năng đo điện cơ kim định lượng (EMG)
		- Phần mềm đo NCV:
		Có Chức năng đo dẫn truyền vận động (NVC- Motor)
		Có Chức năng đo dẫn truyền cảm giác(NCV- Sensory)
		Chức năng đo dẫn truyền vận động trên cùng 1 giao diện đo (NCV – Mixed)
		Có Chức năng đo kỹ thuật inching (NCV- Inching).
		Có Chức năng so sánh đo dẫn truyền cả hai bên trái – phải
		- Phần mềm đo SEP:
		Có Chức năng đo điện thế gợi cảm giác (SEP)
		- Phần mềm đo ABR hoặc tương đương:
		Có Chức năng đo ABR hoặc AEP hoặc tương đương
		- Phần mềm đo VEP:
		Có Chức năng đo điện thế gợi thị giác (VEP)
		- Có Chức năng đo phản xạ nhắm mắt
		- Có Chức năng đo kích thích lặp lại liên tục (còn gọi là test nhược cơ)
		- Có Chức năng Đo điện cơ kim tự phát
		- Có Chức năng Đo điện cơ kim gắng sức

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

	- Có Chức năng phân tích đơn vị vận động
	- Có Chức năng đo điện thế gợi thính giác (AEP)
	Thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	2.1/ Bộ máy tính
	CPU: ≥ Core i7
	RAM: ≥ 8GB
	SSD: ≥ 1TB
	Phần mềm: Windows 10 bản quyền, Office 2020 hoặc tương đương
	Màn hình: ≥ 21 inch
	Kết nối: SVGA, HDMI, USB,..
	2.2/ Máy in
	Loại: In laser đen trắng
	Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi
	Bộ nhớ: ≥ 2MB
	Khổ giấy: A4
	2.3/ Bộ lưu điện
	UPS Online: ≥ 2KVA
	2.4/ Biến áp cách ly:
	Tương thích với hệ thống
	2.5/Xe để máy chính:
	Tương thích với hệ thống
	2.6/ Cánh tay đỡ:
	Tương thích với hệ thống
	2.7/ Giá để máy in:
	Tương thích với hệ thống
	2.9/ Màn hình cho chức năng đo điện thế gợi thị giác:
	Tương thích với hệ thống
	2.10/ Tai nghe dùng đo điện thế gợi thần kinh thính giác:
	Tương thích với hệ thống
	2.11/ Các vật tư linh kiện đi kèm (đo EMG, NCV, SEP) bao gồm:
	Tương thích với hệ thống
	Bộ EMG kit
	Hộp điện cực kim dài ≥ 37mm (25 cái/hộp)
	Cáp nối điện cực kim
	Hộp Paste
	Hộp gel bôi da

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

	Bộ điện cực đĩa 12 cái/bộ
	Loa nghe âm thanh
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	~~Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ~~ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh), Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

197. Phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo chẩn đoán, điều trị đột quỵ

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị/phần mềm đạt tiêu chuẩn: ISO 13485 hoặc ISO 27001 và FDA (đối với phần mềm)
II	**CẤU HÌNH:**
	Phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo chẩn đoán, điều trị đột quỵ, , trong đó đã bao gồm: **Yêu cầu về bản quyền :** Tất cả Module phần mềm bản quyền mua sử dụng được tối thiểu 2 năm bao gồm cả công lắp đặt, kết nối, cập nhật theo tiêu chuẩn của chính hãng
1	Module phần mềm chẩn đoán Xuất huyết nội sọ: 01 bộ
2	Module phần mềm đánh giá tiên lượng nhồi máu não theo thang điểm Aspects: 01 bộ
3	Module phần mềm dựng hình chụp cắt lớp vi tính mạch máu não CTA và xác định điểm tắc mạch máu lớn (CTA và LVO): 01 bộ
4	Module phần mềm chụp cắt lớp tưới máu não (CTP): 01 bộ
5	Module phần mềm Chụp cộng hưởng từ (MRI): đánh giá tưới máu não Bản quyền cho Phần mềm hiển thị kết quả và phối hợp điều trị, liên lạc nhóm điều trị đột quỵ trên nền tảng mobile: 01 bộ
6	Module phần mềm chẩn đoán tổn thương giảm đậm độ và/hoặc tăng đậm độ: 01 bộ
7	Phần mềm thống kê: 01 bộ
8	Yêu cầu về máy tính phần cứng: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Module phần mềm chẩn đoán Xuất huyết nội sọ**
	Chức năng hỗ trợ ra quyết định điều trị thông qua việc xác định nhanh chóng, tự động các dấu hiệu nghi ngờ xuất huyết nội sọ trong chụp cắt lớp vi tính (không có thuốc cản quang)
2	**Module phần mềm đánh giá tiên lượng nhồi máu não theo thang điểm ASPECTS**
	Chức năng xác định nhanh các vùng không đối xứng thông qua hệ thống phân loại sử dụng các kỹ thuật máy học (machine learning)
	Tự động đo sự thay đổi sự thiếu máu cục bộ.
	Chuẩn hóa hiển thị kết quả ASPECT để thuận tiện cho việc đánh giá mức độ tổn thương với tất cả các bác sĩ trong nhóm điều trị đột quỵ

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BDH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

3	**Module phần mềm dựng hình chụp cắt lớp vi tính mạch máu não CTA và xác định điểm tắc Động mạch lớn (CTA và LVO)**
	Chức năng tự động đánh dấu xác định sự bất đối xứng trong mật độ mạch máu
	Chức năng loại bỏ xương và mô để hiển thị rõ ràng các mạch máu não trên hình ảnh MIP
	Chức năng tái tạo lại mạch máu trên hình ảnh 3D, có thể xoay hình ảnh tự động hoặc thủ công.
	Chức năng giúp đánh giá, phân loại điều trị đột quỵ nhanh chóng thông qua việc đánh dấu, xác định vị trí tắc Động mạch lớn (LVO)
	Chức năng phát hiện trường hợp tắc Động mạch lớn (LVO) với độ nhạy ≥ 97% và độ đặc hiệu ≥ 96%
	Tự động thông báo với nhóm điều trị nêu có tắc mạch máu lớn liên quan đến đoạn tận Động mạch cảnh trong (ICA Terminus), hoặc động mạch não giữa đoạn M1 (MCA-M1)
	Các trường hợp nghi ngờ tắc Động mạch lớn được đánh dấu cờ trên danh sách bệnh nhân của giao diện mobile hoặc web
4	**Module phần mềm chụp cắt lớp tưới máu não (CTP)**
	Chức năng đưa ra quyết định lâm sàng nhanh chóng, được chứng nhận bởi FDA, giúp bác sĩ nhanh chóng đánh giá mô não có thể cứu được và xác định những bệnh nhân có khả năng được can thiệp lấy huyết khối.
	Chức năng xác định các khu vực giảm tỷ trọng nhu mô não.
	Chức năng xác định mức độ thiếu máu não thông qua thời gian ngấm thuốc của nhu mô não (Tmax).
5	**Module phần mềm Chụp cộng hưởng từ (MRI)**
	Chức năng giúp bác sĩ nhanh chóng đánh giá mô não có thể cứu được qua các bản đồ khuếch tán và tưới máu MRI được định lượng và mã hóa màu sắc để xác định các vùng não
	Chức năng so sánh hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC) và độ trễ tương phản (Tmax) Chức năng tính toán tự động tỷ lệ cường độ tưới máu (HIR)
	Chức năng xem đồng thời các hình ảnh có trọng số khuếch tán với kết quả tưới máu MR Đường cong biểu thị lưu lượng đầu vào động mạch (AIF) và đầu ra tĩnh mạch (VOF).
D	**Phần mềm thống kê**
	Có module phần mềm có chức năng là công cụ tổng hợp dữ liệu để chuẩn hoá quy trình chăm sóc đột quỵ và tối ưu chi phí vận hành.

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

E	Yêu cầu về máy tính phần cứng:
	Bộ nhớ: ≥ 32GB Bộ vi xử lý: ≥ Core i7 . Card đồ họa Ổ cứng SSD ≥ 1TB Hệ điều hành: Cent OS Linux 7 64Bit hoặc Win11 hoặc tương đương Màn hình chuyên dụng chuẩn y tế ≥24inch, số lượng: 01 Cái
F	**Yêu cầu về kết nối, cài đặt**
	kết nối trực tiếp với các máy chụp và kết nối nhận dữ liệu ảnh chụp từ hệ thống PACS Trả kết quả phân tích qua hệ thống PACS, danh sách email, mobile app theo thời gian thực và truy cập qua giao diện Web Yêu cầu có kết nối internet để gửi kết quả đến danh sách email Số lượng máy chụp kết nối với phần mềm: Lấy ảnh trực tiếp từ máy CT Scanner, MRI của bệnh viện.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN đã tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

223. Máy đo độ loãng xương

I	**YÊU CẦU CHUNG**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu hoặc OECD
II	**YÊU CẦU CẤU HÌNH:**
	Máy đo độ loãng xương, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Máy chính:
	1.1/ Bóng phát tia X: 01 bộ
	1.2/ Đầu thu nhận tín hiệu (Detector): 01 bộ
	1.3/ Bàn bệnh nhân: 01 bộ
	1.4/ Phần mềm chuyên dụng (Bản quyền): 01 bộ
2	Máy vi tính đi kèm đồng bộ: 01 bộ
3	Thiết bị phụ trợ và Phụ kiện tiêu chuẩn:
	Máy in màu: 01 bộ
	Dây nguồn, dây truyền dữ liệu, bộ phantom hiệu chuẩn máy: 01 bộ
	Bộ dụng cụ định vị vị trí đo: 01 bộ
	Bàn đặt máy tính, máy in: 01 bộ
	UPS cho máy vi tính: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	- Sử dụng kỹ thuật hấp thu tia X năng lượng kép (DEXA - Dual Energy X-ray Absorptionmetry).
	- Liều xạ trong khoảng cách 1m từ nguồn phát tia là không đáng kể (≤ 0.03 mGy/h).
	1.1/ Bóng phát tia X:
	- Loại Anode cố định, vật liệu Tungsten
	- Tia X phát ra có dạng hình bút chì (hoặc quét rẻ quạt)
	- Giá trị dòng bóng tối đa: ≥ 2 mA
	- Bóng phát tia hoặc điện thế bóng tối đa : ≥ 70 KV (hoặc kVp)

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. CKII Nguyễn Văn Bắc

	- Kích thước tiêu điểm: ≤ 0,5 mm × ≤1.2 mm
	- Có bộ lọc tia X-quang cho 2 mức năng lượng hoặc phát tia X với 02 mức năng lượng dạng xung
	- Vị trí bệnh nhân được hỗ trợ định vị laser.
	1.2/ Đầu thu nhận tín hiệu (Detector):
	- Detector được cấu tạo bằng chất rắn, gốm sứ, hoặc tương đương.
	- Bộ thu nhận tín hiệu phân tách hoặc hấp thụ 2 mức năng lượng cao và thấp
	1.3/ Bàn bệnh nhân:
	- Bàn bệnh nhân di chuyển 4 hướng đồng thời bằng mô tơ khi đo tỷ trọng xương.
	- Tải trọng bàn: ≥ 150kg
	1.4/ Phần mềm chuyên dụng (Bản quyền):
	- Phần mềm quét và phân tích về mật độ xương: toàn thân, cổ xương đùi, cột sống, xương cẳng tay, xương chậu (hông), cột sống nghiêng (cột sống chụp từ bên hông)
	- Phân tích thành phần cơ thể với đánh giá tỷ lệ mỡ nội tạng
	- Quét phân tích cột sống, cổ xương đùi toàn thân cho trẻ em.
	- Phần mềm tự động tối ưu hóa diện tích vùng quét
	- Phần mềm dữ liệu tham chiếu chỉ số khối cơ thể.
	Phần mềm cho phép hỗ trợ chẩn đoán thoái hóa đốt sống lưng và cổ
	- Phần mềm đo tại các vùng có cấy ghép dụng cụ chỉnh hình.
	- Phần mềm dụng cụ đo hình thể (khoảng cách, góc diện tích) hoặc chức năng cho phép tính diện tích/ góc từng vùng ROI được chọn
	Phần mềm chẩn đoán ước lượng vị trí nguy cơ gãy xương do loãng xương trong khoảng 10 năm.
	- Chức năng in nhiều kết quả đo trên cùng trang giấy, ở các vị trí đo khác nhau để dễ so sánh.
	- Chức năng hiển thị mật độ xương dạng biểu đồ màu.
	Máy vi tính đi kèm đồng bộ :
	- Cài đặt, hiển thị các thông số hoạt động, xử lý và lưu trữ kết qủa.
	- CPU: ≥ Core i7
	- RAM: ≥ 32 GB.
	- Dung lượng ổ đĩa cứng (SSD): ≥ 1TB.
	- Màn hình LCD: ≥ 19 inch.
	- Ghi đĩa CD/ DVD.

	- Cổng kết nối chuẩn DICOM, kết nối với hệ thống PACS, hệ thống quản lý của bệnh viện - HIS
3	**Thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn:**
	- Máy in màu.
	- Dây nguồn, dây truyền dữ liệu, bộ phantom hiệu chuẩn máy.
	- Bộ dụng cụ định vị vị trí đo.
	- Bàn đặt máy tính, máy in.
	- UPS cho máy vi tính: ≥ 2KVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 24 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kiểm định thiết bị bức xạ trước khi đưa vào sử dụng lần đầu theo quy định.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	261. Đèn khám ngũ quan
I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: Pin
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Đèn khám ngũ quan và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Đèn soi tai kèm soi họng: 01 cái
2	Đèn soi đáy mắt: 01 cái
3	Bộ sạc điện để bàn kèm 2 cán đèn: 01 cái
4	Phễu soi tai các cỡ sử dụng nhiều lần: 01 bộ
5	Đầu đèn soi mũi: 01 cái
6	Đầu đèn soi thanh quản: 01 cái
II	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Đèn soi tai kèm soi họng:** bóng Halogen hoặc Led; Sử dụng sợi quang dẫn sáng
	Cán tay cầm dùng pin loại pin sạc.
2	**Đèn soi đáy mắt:** có thấu kính hiệu chỉnh : Từ ≤ -25 đến ≥ 40 đi ốp
	Hệ thống quang học: Đồng trục hoặc không câu
	Độ mở: ≥ 6 lỗ
	Bộ lọc: lọc phân cực, lọc xanh cobalt, lọc màu đỏ
	Số thấu kính hội tụ: ≥ 25
	Cán tay cầm dùng pin loại pin sạc
3	**Bộ sạc để bàn:** sạc được đồng thời cho ≥2 cán đèn
	Phễu soi tai các cỡ sử dụng nhiều lần
4	**Đầu đèn soi mũi:**
	Sử dụng sợi quang dẫn sáng
5	**Đầu đèn soi thanh quản:**
	Sử dụng sợi quang dẫn ánh sáng
	Tiệt trùng được bằng hấp ướt, nước, khí, hoặc dung dịch
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

NGUYỄN THỊ GIÁC MAI

1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 24 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

283. Máy đo lưu huyết não

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220VAC; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH CUNG CẤP**
	MÁY ĐO LƯU HUYẾT NÃO, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 hệ thống, trong đó đã bao gồm:
	~~Máy chính:~~
	1.1/ Phần mềm: 1 gói
	1.2/ Module thu nhận tín hiệu: 1 bộ
	1.3/ Màn hình cảm ứng, màu: 1 bộ
	1.4/ Đầu dò xuyên sọ: 1 cái
	1.5/ Đầu dò mạch máu: 1 cái
	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	2.1/ Máy in màu: 1 bộ
	2.2/ Công tắc chân: 1 bộ
	2.3/ Khung đeo đầu cho hai đầu dò: 1 bộ
	2.4/ Rổ đựng phụ kiện: 1 cái
	2.5/ Bộ lưu điện, online: 1 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Máy chính:**
	1.1/ Phần mềm:
	- Phát hiện vận tốc dòng máu động mạch & tĩnh mạch cho các bệnh về mạch máu.
	- Chẩn đoán các bệnh liên quan đến động mạch cảnh. Hiện tượng tắc nghẽn các động mạch cảnh ở phía ngoại biên, bên trong.
	- Đo được lưu huyết động mạch ở thái dương.
	- Đo đánh giá lưu huyết của động mạch ở chi dưới của người.
	- Chẩn đoán được hiện tượng xơ cứng động mạch.
	1.2/ Module thu nhận tín hiệu:

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

	- Ghi nhận vào trong ổ cứng các thông số tín hiệu theo dõi.
	- Ghi vào ổ cứng các chỉ số tín hiệu (vận tốc tâm thu, vận tốc tâm trương, vận tốc trung bình vận tốc bình quân, lưu lượng)
	- Thực hiện các kiểm tra sinh lý.
	- Dải tần số doppler: từ ≤ 1MHz - ≥8 MHz
	- Có loa phát âm thanh tín hiệu doppler
	- Xuất dữ liệu ngõ ra theo chuẩn DICOM, có cổng USB
	- Sử dụng hệ điều hành Window có bản quyền.
	- Kết nối được với hệ thống Ethernet, HIS của bệnh viện
	1.3/ Màn hình cảm ứng, màu:
	- Kích thước: ≥ 10 inches
	- Bàn phím điều khiển trên màn hình là loại cảm ứng
	1.4/ Đầu dò xuyên sọ:
	Tần số: ≥ 4MHz
	1.5/ Đầu dò mạch máu:
	Tần số: ≥ 7MHz
2	**Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:**
	2.1/ Máy in màu:
	Bộ nhớ: ≥ 2MB
	Khổ giấy A4
	2.2/ Công tắc chân.
	2.3/ Khung đeo đầu cho hai đầu dò.
	2.4/ Rổ đựng phụ kiện.
	2.5/ Bộ lưu điện, online: ≥2kVA
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

78

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS.CKI. Vũ Văn Thoại

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số: 619 /QĐ - DDCN
ngày 17 tháng 7 năm 2025
Ký tên:

NHÓM 6: CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NỘI SOI, BỘ DỤNG CỤ PHẪU THUẬT

STT	Nhóm	Nội dung	ĐVT	Số lượng
33	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi khớp	Hệ thống	3
34	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi niệu	Hệ thống	2
35	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi cột sống, sọ não	Hệ thống	2
35.1	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi cột sống, sọ não (01 hệ thống mổ sọ não)	Hệ thống	1
35.2	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi cột sống, sọ não (01 hệ thống mổ cột sống)	Hệ thống	1
36	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát	Hệ thống	4
37	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi sản, phụ khoa	Hệ thống	2
48	nhóm 6	Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)	Hệ thống	5
49	nhóm 6	Hệ thống nội soi chụp mật- tụy ngược dòng (ERCP)	Hệ thống	2
50	nhóm 6	Hệ thống nội soi tai mũi họng ống cứng	Hệ thống	1
51	nhóm 6	Hệ thống nội soi tai mũi họng ống mềm	Hệ thống	2
52	nhóm 6	Hệ thống nội soi khí quản, phế quản	Hệ thống	1
65	nhóm 6	Bộ dụng cụ cắt amydal	Bộ	2
66	nhóm 6	Bộ dụng cụ cắt tử cung	Bộ	2
67	nhóm 6	Bộ dụng cụ chỉnh nha	Bộ	2
68	nhóm 6	Bộ dụng cụ kiểm tra cổ tử cung	Bộ	3
69	nhóm 6	Bộ dụng cụ lấy dị vật mắt	Bộ	2
70	nhóm 6	Bộ dụng cụ mổ bắt con	Bộ	5
71	nhóm 6	Bộ dụng cụ mổ đục thủy tinh thể	Bộ	7
72	nhóm 6	Bộ dụng cụ mở khí quản	Bộ	4
73	nhóm 6	Bộ dụng cụ mổ mộng	Bộ	3
74	nhóm 6	Bộ dụng cụ mổ quặm, mí mắt	Bộ	3
75	nhóm 6	Bộ dụng cụ mổ hàm ếch	Bộ	1
76	nhóm 6	Bộ dụng cụ mở miệng trẻ em và người lớn	Bộ	2
77	nhóm 6	Bộ dụng cụ nhổ răng người lớn	Bộ	4
78	nhóm 6	Bộ dụng cụ nhổ răng trẻ em	Bộ	4
79	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật cấy ghép răng	Bộ	1
80	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật chấn thương chỉnh hình	Bộ	3
81	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật dạ dày	Bộ	4
82	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật đại tràng	Bộ	2
83	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật cột sống	Bộ	2
84	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật mắt	Bộ	2
85	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật Răng Hàm Mặt	Bộ	2

STT	Nhóm	Nội dung	ĐVT	Số lượng
86	nhóm 6	Bộ dụng cụ phẫu thuật thần kinh sọ não	Bộ	3
87	nhóm 6	Bộ dụng cụ soi treo thanh quản	Bộ	2
88	nhóm 6	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	Bộ	26
89	nhóm 6	Bộ dụng cụ vi phẫu thuật tai	Bộ	2
90	nhóm 6	Bộ kim sinh thiết cổ tử cung	Bộ	3
267	nhóm 6	Hệ thống nội soi ống mềm có camera (dùng đặt nội khí quản khó)	Hệ thống	1
269	nhóm 6	Hệ thống phẫu thuật nội soi Tai mũi họng	Hệ thống	2
315	nhóm 6	Tủ đựng thiết bị nội soi	Cái	6

33. Hệ thống phẫu thuật nội soi khớp

I	**YÊU CẦU CHUNG**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH**
	Hệ thống phẫu thuật nội soi khớp, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	**Bộ xử lý hình ảnh trung tâm 4K tích hợp nguồn sáng: 01 bộ**
	Phụ kiện:
	Đầu Camera 4K: 01 cái
	Dây dẫn sáng: 01 cái
	Ống soi 4K cho phẫu thuật nội soi khớp: 01 cái
	Nòng ống soi: 01 cái
	Que dẫn hướng có cán: 01 cái
	Hộp đựng camera: 01 cái
	Màn hình nội soi ≥32 inches: 01 bộ
2	**Máy bào khớp: 01 bộ**
	Phụ kiện:
	Tay bào khớp: 01 cái
	Lưỡi bào khớp: ≥ 08 cái
3	**Máy cắt đốt: 01 bộ**
	Phụ kiện:
	Bàn đạp chân: 01 cái
	Đầu đốt RF 90°: 01 cái
4	**Máy tưới dịch ổ khớp: 01 bộ**
	Phụ kiện:
	Bộ dây nước, có điều áp: 10 cái
5	**Xe đẩy hệ thống: 01 cái**
6	**Máy tính bảng hoặc màn hình tích hợp điều khiển hệ thống: 01 bộ**

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Hệ thống bao gồm: camera độ phân giải cao, nguồn sáng LED, hệ thống quản lý hình ảnh và hệ thống quản lý báo cáo**
	Độ ồn của hệ thống ở chế độ hoạt động tiêu chuẩn: ≤ 54 dB(A)
	Đạt tiêu chuẩn: bảo mật chống xâm nhập IPX0 hoặc IP20 hoặc tương đương
	Khối xử lý hình ảnh:
	- Hệ thống xử lý hình ảnh tối thiểu 2D, độ phân giải 4K
	Có phím cứng cho chức năng cân bằng trắng
	- Các cổng ra video tối thiểu:
	1 cổng display port 1.1/1.2
	4 cổng 3G-SDI hoặc 1 cổng Quad-SDI 2SDI hoặc 1 cổng 1 x 12G-SDI
	Các cổng vào video tối thiểu: 1 cổng DVI-D hoặc HDMI
	- Cài đặt ≥ 3 mức độ khuyếch đại.
	Có khả năng kết nối với thiết bị để truyền trực tuyến phục vụ đào tạo, hội nghị, báo cáo khoa học.
	- Có thể hiển thị thông số trong quá trình phẫu thuật
	Camera 4K và hệ thống ống soi 4K:
	Tỉ lệ khung hình: 16:9
	Độ phân giải hình ảnh: ≥3840 x 2160 pixels
	Tần số ≥ 50 Hz
	Phóng kỹ thuật số (digital zoom) hoặc tốt hơn ≥ 1.5x
	- Có phím điều khiển trên đầu camera cho phép điều chỉnh chức năng
	Có thể tiệt trùng
	Có thể chống nước
	Góc xoay Camera góc tối thiểu 30°
	Phụ kiện:
	- Ống soi 4K cho phẫu thuật nội soi khớp
	- Nòng ống soi (tích hợp hoặc tách rời)
	- Que dẫn hướng có cán
	- Hộp đựng camera
	Nguồn sáng:
	Công nghệ: LED
	- Tuổi thọ: ≥ 20.000 giờ hoạt động
	Nhiệt độ màu: ≥ 5500 K

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	Có cổng kết nối với dây dẫn sáng
	Khối quản lý lưu trữ / trích xuất hình ảnh
	Kết xuất dữ liệu PACS (DICOM)
	Có chuẩn DICOM 3.0 kết nối qua cổng mạng (Ethernet) hoặc không dây (Wi-Fi)
	Được cài đặt sẵn phần mềm cho máy in.
	Màn hình nội soi:
	Điện áp sử dụng: 240 VAC / 50 Hz
	Kích thước màn hình: ≥32 inches
	Độ phân giải: ≥3840 x 2160 pixel
	Độ sáng: ≥850 cd/m2
	Độ tương phản: ≥ 1350:1
	Công nghệ màn hình: LCD
	Tấm nền: LED
	Tỉ lệ khung hình theo chuẩn: 16:9 hoặc 17:9
	Góc nhìn: ≥178 độ ngang và dọc
	Thời gian phản hồi: ≤ 20ms
	- Màn hình được bảo vệ 2 mặt với kính chống phản chiếu và chống bám vân tay
	Đạt tiêu chuẩn chống bụi, chống nước IP20 hoặc tốt hơn
2	**Máy bào khớp:**
	Điện áp sử dụng: 230-240 V, 50/60 Hz.
	Chức năng hoạt động: dao động, chuyển tiếp hoặc thuận chiều kim đồng hồ, đảo ngược hoặc nghịch chiều kim đồng hồ
	Có ít nhất 3 mức độ trong chế độ dao động.
	Có thể ít nhất 2 kênh cắm cho phép sử dụng nhiều tay bào cùng lúc.
	Công suất tối đa ≥ 8000 vòng/phút.
	Có màn hình hiển thị
	Phụ kiện:
	Tay điều khiển lưỡi bào hoặc tay bào khớp: 01 cái
	Lưỡi bào khớp: ≥ 8 cái
3	**Máy cắt đốt bằng sóng radio (RF):**
	Có chế độ cắt/đốt lưỡng cực
	Có chế độ cắt đơn cực
	Có chế độ cầm máu đơn cực

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	Sử dụng cùng lúc ≥ 02 dụng cụ.
	Chế độ lưỡng cực: ≥ 430Hz
	Có ≥ 3 chế độ cắt/đốt lưỡng cực:
	Có ≥ 2 chế độ cắt đơn cực
	Chế độ Cắt tinh hoặc đơn thuần:
	• Điện trở tải (Ω): ≥ 300
	• Công suất đầu ra (W): ≥ 300
	• Công áp đỉnh (V): ≥ 1.280
	• Hệ số cầm máu: ≥ 1,5
	- Chế độ cắt hỗn hợp:
	Điện trở tải (Ω): ≥ 300
	Công suất đầu ra (W): ≥ 200
	Công áp đỉnh (V): ≥ 2.170
	Hệ số cầm máu: ≥ 2,2
	Chu kỳ hoạt động: ≥50%
	Có ≥ 4 chế độ cầm máu đơn cực:
	Chế độ cầm máu mềm hoặc tiếp xúc điện thế thấp:
	Điện trở tải (Ω): ≥ 100
	• Công suất đầu ra (W): ≥ 120
	• Công áp đỉnh (V): ≥ 260
	Hệ số cầm máu: ≥ 1,5
	Chu kỳ hoạt động: ≥ 50%
	Chế độ cầm máu tiếp xúc (Fulgurate)
	Điện trở tải (Ω): ≥ 250
	Công suất đầu ra (W): ≥ 120
	Công áp đỉnh (V): ≥ 3.400
	Hệ số cầm máu: ≥ 2.6
	Chu kỳ hoạt động: ≥ 6,25%
4	**Máy tưới dịch ổ khớp:**
	Ngôn ngữ có thể hiển thị màn hình : Anh, Pháp…
	Điện áp sử dụng: 220 V, 50/60 Hz.
	Màn hình điều khiển: Có
	Tốc độ bơm lưu lượng tối đa: ≥ 1500 ml/phút
	Khoảng cài đặt áp lực từ ≤30 – ≥120 mmHg

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	Hiển thị lưu lượng theo thời gian thực
	Có thể hiển thị các thông số lên màn hình chính
	Các chế độ điều khiển: rửa, tăng áp lực, giảm áp lực, cài đặt hút dịch cho lưỡi bào, hoạt động/dừng
	Loại bảo vệ theo IEC 60601-1: BF hoặc IEC 606-1-1-2 hoặc tương đương
	Phụ kiện:
	Bộ dây nước đơn, có điều áp, cho máy bơm 1 chiều: 10 cái
5	**Xe đẩy**
	Chất liệu: nhôm và thép, màu xám, sơn tĩnh điện
	Tải trọng tối đa ≥180 kg
	Có 4 bánh xe kèm khoá
	Tích hợp biến áp cách ly cho công suất 2KVA/220V
	Giá đỡ 5 tầng với tải trọng mỗi tầng ≥30 kg và ngăn kéo đựng đồ
	Có các khung gắn sẵn cho màn hình trung tâm, màn hình phụ, máy tính bảng
	Tích hợp ≥ 3 tay nắm xung quanh
6	**Máy tính bảng hoặc màn hình tích hợp điều khiển hệ thống:** 01 bộ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1.	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2.	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3.	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4.	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5.	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6.	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7.	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8.	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9.	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10.	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng
11.	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

34. Hệ thống phẫu thuật nội soi niệu

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/ EU hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C + Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống phẫu thuật nội soi niệu, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh/ trung tâm kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Bộ
2	Đầu camera CMOS, Full HD: 01 Bộ
3	Nguồn sáng LED: 01 Cái
4	Dây dẫn sáng: 01 Cái
5	Màn hình hiển thị: 01 Cái
6	Xe đặt thiết bị nội soi: 01 Cái Giá đỡ màn hình: 01 Cái Giá đỡ, dùng cho bình khí CO2: 01 Cái Giá treo bàn đạp: 01 Cái
7	Dao mổ điện: 01 Bộ Bàn đạp điều khiển cắt đốt: 01 Bộ Tay dao đơn cực: 01 Cái Dây nối kẹp lưỡng cực: 01 Cái Dây nối điện cực trung tính: 01 Cái Điện cực dán trung tính, dùng một lần: 50 Cái
8	Máy bơm hút hoặc tưới rửa: 01 Cái
9	Bộ lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ: 01 Bộ. Bao gồm: Ống soi thận qua da cỡ nhỏ: 01 Cái Dụng cụ dẫn đường: 01 Cái Nắp đậy: 10 Cái Khay lưới: 01 Cái Bộ ống nong thận kèm vỏ ngoài: 02 bộ
10	Bộ dụng cụ tán sỏi niệu quản ngược dòng bán cứng: 01 Bộ

BS CKII. Phan Đức Huấn

	Ống soi niệu quản-bể thận, cỡ ≥7 Fr, góc soi ≥5°, dài ≥43 cm, 1 kênh làm việc ≥6Fr: 01 cái Nắp đậy: 10 cái Van khóa: 01 cái
	Khay lưới: 01 cái
1.1	Ống soi mềm niệu quản-bể thận: 01 Cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh/trung tâm:**
1.1	Ứng dụng cho camera phẫu thuật nội soi, có khả năng kết nối được với nhiều loại đầu camera
1.2	Có tính năng lưu trữ dữ liệu trên ổ USB
1.3	Có ≥4 chế độ hình ảnh khác nhau
1.4	Hỗ trợ cho các đầu camera ≥ 1 chíp CMOS hoặc Full HD
1.5	Ngõ ra video: Tối thiểu có DVI hoặc SDI hoặc tương đương
1.6	Định dạng tín hiệu ngõ ra: ≥ 1920 x 1080p
1.7	Định dạng hình ảnh: JPEG hoặc tương đương
2	**Đầu camera:**
2.1	Số cảm biến hình ảnh: ≥ 1 chip cảm biến CMOS Full HD
2.3	Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080 pixels.
2.4	Ngâm và tiệt trùng được bằng máy tiệt trùng nhiệt độ thấp hoặc khí gas/ plasma
2.5	Tiêu cự (f): trong khoảng ≤ 16 đến f ≥ 31 mm
2.6	Có thể lập trình cho các nút nhấn trên đầu camera
3	**Nguồn sáng:**
3.1	Nguồn sáng LED
3.2	Dạng ánh sáng: Trắng, nhiệt độ màu ≥ 4500°K
3.3	Tuổi thọ bóng đèn ≥ 10.000 giờ
4	**Dây dẫn sáng tương thích nguồn sáng và ống soi**
5	**Màn hình:**
5.1	Loại màn hình LCD hoặc tương đương
5.2	Kích thước ≥ 24 inches
5.3	Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080
5.4	Độ sáng màn hình tối đa: ≥ 300cd/m²
5.5	Định dạng hình ảnh: 16:9
5.6	Góc nhìn tối đa: ≥ 170° (chiều dọc)
5.7	Độ tương phản: ≥ 1000:1

BS CKII. Phan Đức Huế

5.8	Tối thiểu có các ngõ đầu vào: DVI-D/ 3G-SDI/VGA/ Component hoặc tương đương
	Tối thiểu có các ngõ đầu ra: DVI-D/ SDI hoặc tương đương
6	**Xe đặt thiết bị nội soi:**
6.1	- Bánh xe kép chống tĩnh điện, có khóa bánh; - Tích hợp bộ phân phối điện/ổ cắm điện; - Có giá đỡ màn hình chiều cao điều chỉnh được, xoay và nghiêng, phạm vi xoay ≥ 360°, gắn màn hình chuẩn sử dụng với xe đặt thiết bị - Có giá đỡ, dùng cho bình khí CO2, sử dụng với xe đặt thiết bị nội soi. - Có giá treo bàn đạp, gắn vào thanh ray thiết bị, sử dụng với bàn đạp
7	**Dao mổ điện:**
7.1	Tính năng kỹ thuật: - Hiển thị bằng màn hình cảm ứng ≥ 6 inches - Làm mát: tự nhiên hoặc bằng quạt
7.2	- Công suất đơn cực tối đa: ≥ 300 W (ở mức ≥ 100Ω) - Công suất lưỡng cực tối đa: ≥200W (ở mức ≥ 75Ω)
7.3	Tần số hoạt động: ≥ 350 kHz
7.4	Kết nối với bàn đạp: ≥ 2
7.5	Chức năng cắt đơn cực: ≥ 2 chế độ
	Công suất tối đa: ≥ 200 W
	• Điện áp đỉnh tối đa: ≥ 2.2 kV
	Có ≥ 5 chế độ đốt cầm máu đơn cực:
	Công suất tối đa: ≥ 120 W
	Điện áp đỉnh tối đa: ≤ 5.0 kV
7.6	Chức năng cắt đốt lưỡng cực: ≥ 3 chế độ
	• Công suất tối đa: ≥ 200 W
8	**Máy bơm hút hoặc tưới rửa:**
	Có thể điều chỉnh các mức khác nhau
	Công suất tưới rửa tối đa: ≥ 1 lít/phút
	Áp lực tối đa: ≥ 120 mmHg
9	**Bộ lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ:**
	Ống soi thận qua da cỡ nhỏ, góc soi ≥ 7°, cỡ ≥11Fr, dài ≥ 22 cm, 1 kênh làm việc ≥6.7 Fr: 01 cái
	Bộ ống nong thận kèm vỏ ngoài : 02 bộ
10	**Bộ dụng cụ tán sỏi niệu quản ngược dòng bán cứng:**

	Ống soi niệu quản-bể thận, cỡ ≥7 Fr, góc soi ≥5°, dài ≥43 cm, 1 kênh làm việc ≥6Fr: 01 cái
11	**Ống soi mềm niệu quản-bể thận:** Ống soi mềm niệu quản-bể thận, có thể uốn cong đầu xa, hướng nhìn thẳng (0°), góc nhìn ≥ 80°, đường kính kênh làm việc 3.6 Fr(±3%)., chiều dài làm việc ≥ 67 cm.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
12	Kiểm định an toàn và tính năng kỹ thuật thiết bị **" Dao mổ điện"** trước khi đưa vào sử dụng lần đầu theo quy định

35.1. Hệ thống phẫu thuật nội soi cột sống, sọ não (01 hệ thống mổ sọ não)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống phẫu thuật nội soi cột sống, sọ não (01 hệ thống mổ sọ não), kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm: 1 cái
2	Nguồn sáng LED: 01 Cái
3	Đầu camera cảm biến CMOS: 01 Cái
4	Máy cắt đốt điện cao tần và phụ kiện: 01 Bộ
5	Màn hình y tế phẫu thuật nội soi Full HD: 1 cái
6	Thiết bị ghi video chuẩn y tế: 01 Cái
7	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sọ não, cột sống: 03 Bộ
8	Xe đẩy chuyên dụng phẫu thuật nội soi: 01 Cái
9	Bộ khung cố định sọ và vén não: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh trung tâm**
	Có chức năng điều khiển nguồn sáng trên đầu Camera.
	Có chức năng cho ra hình ảnh 4K khi kết hợp với màn hình 4K (thông qua phím điều khiển hoặc tương đương)
	Chất lượng hình ảnh độ phân giải 4K: ≥3840 x 2160 pixels khi kết hợp với màn hình 4K
	Có chức năng lọc chống gợn sóng hình ảnh hoặc tự động bù sáng.
	Có tích hợp tính năng: điều chỉnh màu đỏ
2	**Nguồn sáng LED**
	Tuổi thọ: ≥ 30.000 giờ
	Loại đèn: LED
	Nhiệt độ màu: ≥ 5.500 Kevin.

BSTK Lê Văn Lai

	Có khả năng điều chỉnh được cường độ sáng (tự động hoặc điều chỉnh cơ học)
	Có thể điều chỉnh cường độ sáng
	Cáp truyền sáng, có thể hấp được, dài ≥ 3m, đường kính 3.5 – 4.8mm
3	**Đầu camera cảm biến CMOS**
	Cảm biến ảnh: CMOS
	Tiêu cự ≥ 19mm hoặc trong khoảng ≤16mm đến ≥25mm
	Độ phóng đại:
	• Zoom quang học: ≥ 2x
	• Zoom kỹ thuật số: ≥ 1.8x
	Có thể điều khiển chức năng trên đầu camera
4	**Máy cắt đốt điện cao tần và phụ kiện:**
	Gồm:
	- Máy chính: 01 cái
	- Tay dao đơn cực dùng một lần: 05 cái
	- Dây nối kẹp lưỡng cực: 01 cái
	- Kẹp lưỡng cực dùng nhiều lần: 01 cái
	- Dây nối tấm điện cực trung tính dùng nhiều lần: 01 cái
	- Tấm điện cực trung tính dùng một lần cỡ người lớn: 50 cái
	- Bàn đạp chân đơn cực: 01 cái
	- Bàn đạp chân lưỡng cực: 01 cái
	Tính năng kỹ thuật:
	- Công suất cắt cực đại ≥ 300W
	- Công suất đốt cực đại ≥ 120W
	Máy cho phép thiết lập tối đa ≥ 11 chế độ
	Có khả năng kích hoạt đồng thời hai dụng cụ trong cùng một thời điểm để cầm máu, có chỉ thị để báo hiệu một dụng cụ đang kích hoạt hay cả hai.
	Chế độ đơn cực:
	+ Có ít nhất ≥ 2 chế độ cắt đơn cực như: Cắt tinh, cắt hỗn hợp
	+ Có ít nhất ≥ 3 chế độ cầm máu
	Chế độ lưỡng cực:
	+ Có ít nhất ≥ 3 chế độ lưỡng cực
5	**Màn hình y tế phẫu thuật nội soi Full HD hoặc tốt hơn**
	Loại màn hình: LCD sử dụng đèn nền LED, kích thước ≥ 27 inches
	Tỉ lệ hiển thị theo chuẩn 16:9
	Độ phân giải tối đa: ≥1920 x 1080 pixels

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSTH Lê Văn Lai

12

	Độ sáng tối đa ≥ 900cd/m2
	Góc nhìn màn hình ≥ 178°
	Độ tương phản: ≥ 1000:1
6	**Thiết bị ghi video chuẩn y tế**
	Gồm:
	- 01 Máy chính
	- 01 Dây tín hiệu hình ảnh
	- 01 Ổ lưu trữ USB
	Tính năng kỹ thuật:
	Thiết bị ghi lại video và hình ảnh ở độ nét cao
	Cổng kết nối tín hiệu ngõ vào: HDMI, DVI hoặc tương đương
	Cổng kết nối tín hiệu ngõ ra: HDMI, DVI hoặc tương đương
	Độ phân giải video: 1920x1200p60/50, 1080p60/50/30/25, 1080i60/50, 720p60/50, 1280x1024p60/50, 4K 2160p hoặc tương đương
	Định dạng video: MPEG4. H.264/265 hoặc tương đương
	Định dạng hình ảnh: JPG/PNG hoặc tương đương
7	**Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sọ não, cột sống**
	Sai số cho phép: ±≤10%
	Giùi chọc, đầu có 4 lỗ, đường kính ngoài 6mm, dài 150mm: 02 Cái
	Ống nội soi thần kinh, góc nhìn 0 độ, đường kính 2,7mm, dài 180mm: 01 Cái
	Ống nội soi thần kinh, góc nhìn 30 độ, đường kính 2,5 – 3,5mm, dài 180mm: 01 Cái
	Ống kính soi 0 độ, đường kính 4.0mm, chiều dài làm việc ≥ 140mm: 01 Cái
	Ống kính soi 30 độ, đường kính 4.0mm, chiều dài làm việc ≥ 140mm: 01 Cái
	Kéo vi phẫu, nhọn/nhọn đường kính 2mm, dài 265-300mm: 02 Cái
	Kéo vi phẫu, tù/tù đường kính 2mm, dài 265mm: 02 Cái
	Nhíp vi phẫu, xoay được, có thể tháo rời, chiều dài hoạt động 265mm, đường kính 2mm: 02 Cái
	Kẹp vi phẫu, xoay được, có thể tháo rời, chiều dài hoạt động 265mm, đường kính 2mm: 02 Cái
	Kẹp vi phẫu sinh thiết, xoay được, có thể tháo rời, chiều dài hoạt động 265mm, đường kính 2mm: 02 Cái

BSTK Từ Văn Lai

	Nhíp vi phẫu, thân linh động, chiều dài hoạt động 250mm, đường kính ngàm 1mm: 02 Cái
	Dụng cụ đốt nội soi đơn cực, mũi tù/tù, dài 255mm: 02 Cái
	Cáp kết nối đơn cực, dài 3-4m: 02 Cái
	Dây cáp lưỡng cực, dài 3-4m: 02 Cái
	Dụng cụ đốt nội soi lưỡng cực, đường kính 2-2.5mm: 02 cái
	Tay cầm dụng cụ tưới nước: 01 Cái
	Ống hút dài 4000mm, đường kính 4mm, hộp 10 ống: 02 Hộp
	Ống bơm tưới nước đường kính 6mm, đầu 0 độ: 01 Cái
	Ống bơm tưới nước đường kính 6mm, đầu 30 độ: 01 Cái
	Dụng cụ nạo tuyến yên, thẳng, cán tròn, mũi gập góc dọc 45 °, hơi nhọn, đường kính 6.50mm, dài 265mm, chiều dài hoạt động 140-190mm: 01 Cái
	Dụng cụ nạo tuyến yên, thẳng, cán tròn, mũi gập góc 90 °, mũi dài, hơi nhọn, đường kính 4mm, dài 265mm, chiều dài hoạt động 140-190mm: 01 Cái
	Dụng cụ nạo tuyến yên, thẳng, mũi gập góc 90 °, mũi ngắn, hơi nhọn, đường kính 4mm, dài 265mm, chiều dài hoạt động 140-190mm: 01 Cái
	Dụng cụ nạo tuyến yên, thẳng, mũi gập góc 45°, mũi ngắn, hơi nhọn, đường kính 4mm, dài 265mm, chiều dài hoạt động 140-190mm: 01 Cái
	Dụng cụ nạo tuyến yên, thẳng, mũi gập góc 90 °, mũi dài, hơi nhọn, đường kính 6mm, dài 265mm, chiều dài hoạt động 140-190mm: 01 Cái
	Dụng cụ nạo tuyến yên, thẳng, cán tròn, mũi gập góc 90 °, mũi ngắn, hơi nhọn, đường kính 6mm, dài 265mm, chiều dài hoạt động 140-190mm: 01 Cái
	Dụng cụ phẫu tích tuyến yên, cán tròn, mũi tù, đường kính 2mm, dài 265mm- 365mm, chiều dài hoạt động 140mm: 01 Cái
	Banh vách ngăn mũi, lưỡi mỏng, kích thước 7mm: 01 Cái
	Kéo vi phẫu, thẳng, mũi nhọn/nhọn, cán vòng, chiều dài hoạt động 180mm: 01 Cái
	Kẹp khối u, đầu tù, dài 210mm, đường kính đầu 9mm: 01 Cái
	Kéo cắt xương mũi: 01 Cái
	Kéo vi phẫu, cong, mũi nhọn/nhọn, có thể xoay được, cán vòng, ngàm hoạt động đơn, chiều dài hoạt động 115mm: 01 Cái
	Kẹp phẫu thuật mũi, thẳng, dài 130mm: 01 Cái
	Kẹp cắt sụn/vách ngăn mũi, dài 120mm

	Kẹp cắt sụn/vách ngăn mũi, dài 120mm: 01 Cái
	Kìm gặm xương, thẳng, ngàm hình oval, dài 120mm, ngàm rộng 3mm: 01 Cái
	Kìm gặm xương, gập góc lên 140°, dài 114-115mm, ngàm rộng 3mm: 01 Cái
	Kéo phẫu tích mũi, thẳng, thân gập góc kiểu gối, mũi tù/tù, dài 175mm: 01 Cái
	Kẹp dùng trong phẫu thuật mũi, ngàm cắt, dài 210mm: 01 Cái
	Kẹp vách ngăn mũi, ngàm thìa hình oval, mũi nhọn, dài 190mm: 01 Cái
	Dụng cụ róc xương, thẳng, hai đầu, dài 180mm: 01 Cái
	Dụng cụ đục xương mũi, thẳng, dài 190mm: 01 Cái
	Dụng cụ gặm xương, kiểu mỏng, cong xuống dưới 130°, không có bộ phận đẩy mô, không tháo rời được, dài 180mm, ngàm rộng 1mm, ngàm mở 8mm: 01 Cái
	Dụng cụ gặm xương, kiểu mỏng, cong xuống dưới 130°, không có bộ phận đẩy mô, không tháo rời được, dài 180mm, ngàm rộng 2mm, ngàm mở 9mm: 01 Cái
	Dụng cụ gặm cột sống, mảnh, kiểu chuẩn, cong lên trên 130°, không có bộ phận đẩy mô, tháo rời được, dài 180mm, ngàm rộng 1mm, ngàm mở 8mm: 01 Cái
	Dụng cụ gặm cột sống, mảnh, kiểu chuẩn, cong lên 130°, có bộ phận đẩy mô, tháo rời được, dài 180mm, ngàm rộng 2mm, ngàm mở 9mm: 01 Cái
	Dụng cụ gặm cột sống, mảnh, kiểu chuẩn, cong lên 130°, có bộ phận đẩy mô, tháo rời được, dài 180mm, ngàm rộng 3mm, ngàm mở 10mm: 01 Cái
	Cán dao mổ, dáng lưỡi lê, cán vuông, dài 210mm: 01 Cái
8	**Xe đẩy chuyên dụng phẫu thuật nội soi**
	Thiết kế khung thép chắc chắn, phần vỏ sơn tĩnh điện chất lượng cao. Bốn bánh xe chống tĩnh điện có thể khóa được, đường kính bánh xe ≥125 mm.
	Có 1 ngăn kéo, có khóa an toàn
	Có giá đỡ cho bình khí CO2.
	Có 2 giá treo đầu camera.
9	**Bộ khung cố định sọ và vén não**
	Gồm:
	Bộ khung đa năng hoặc cố định: 01 cái
	Banh tự giữ dùng trong phẫu thuật sọ, 2 tay giữ: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSTK Bùi Văn Lai

	Kẹp cố định nối với 1 tay giữ dụng cụ: 01 cái
	Vén não (thần kinh), cỡ nhỏ, dài 200mm, đầu 4-12mm: 01 cái
	Vén não (thần kinh), cỡ vừa, dài 200mm, đầu 5-14mm: 01 cái
	Vén não (thần kin), cỡ lớn, dài 200mm, đầu 9-17mm: 01 cái
	Vén não (thần kinh), cỡ rất lớn, dài 200mm, đầu 11-21mm: 01 cái
	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật: 01 cái
	Nắp hộp hấp bảo quản dụng cụ: 01 cái
	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật: 01 cái
	Lưới silicone cho dụng cụ phẫu thuật: 01 cái
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
12	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BSTK Lưu Văn Lai

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

16

36. Hệ thống phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, Có tích hợp ICG theo phẫu thuật nội soi để phục vụ mổ Ung thư trong đó đã bao gồm:
1	**Bộ xử lý hình ảnh trung tâm: 01 máy**
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Dây nối màn hình: 01 cái
	Dây cáp kết nối giữa bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng: 01 cái
2	**Nguồn sáng LED**
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Bộ kiểm tra chức năng dây dẫn sáng: 01 cái
3	**Đầu camera cảm biến CMOS:** 01 cái
4	**Máy bơm CO2: 01 Bộ**
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Dây nối bình CO2 với máy bơm CO2: 01 cái
	Dây dẫn CO2 vào ổ bụng: 01 cái
5	**Máy cắt đốt điện: 01 Bộ**
6	**Máy bơm hút tưới rửa: 01 bộ**
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Dây bơm tưới có khóa, bằng silicon, sử dụng nhiều lần: 01 cái
7	**Bộ dụng cụ dùng trong phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát**

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	người lớn: 04 Bộ
8	**Bộ dụng cụ dùng trong phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát trẻ em: 02 Bộ**
9	**Màn hình chuyên dụng phẫu thuật nội soi 4K ≥31 inch: 01 Cái**
10	**Màn hình cảm ứng Full HD ≥ 21 inch: 01 Cái**
11	**Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi: 01 cái**
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh trung tâm:**
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Dây nối màn hình: 01 cái
	Dây cáp kết nối giữa bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng: 01 cái
	Chất lượng hình ảnh độ phân giải tối đa 4K: ≥ 3840 x 2160 pixels
	Ngõ ra tín hiệu: DVI - D hoặc 3G- SDI hoặc tương đương
2	**Nguồn sáng LED**
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Bộ kiểm tra chức năng dây dẫn sáng: 01 cái
	Tuổi thọ: ≥ 10,000 giờ
	Loại đèn: LED
	Nhiệt độ màu: ≥ 4500 K
	Có chức năng tự động điều chỉnh cường độ sáng khi kết nối với bộ xử lý hình ảnh
3	**Đầu camera cảm biến CMOS: 01 cái**
	Cảm biến ảnh CMOS
	Cho hình ảnh chất lượng 4K khi kết hợp với màn hình 4K
	Tiêu cự ≥ 14 mm
	Độ phóng đại:
	• Zoom kỹ thuật số: ≥ 1.8x
	Có chức năng bật/tắt nguồn sáng trên đầu Camera
4	**Máy bơm CO2 tích hợp chức năng hút khói:** 01 Bộ
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Dây nối bình CO2 với máy bơm CO2: 01 cái
	Dây dẫn CO2 vào ổ bụng: 01 cái
	Màng lọc CO2: 02 cái
	Tốc độ bơm lưu lượng tối đa ≥ 45 lít/phút.
	Khoảng cài đặt áp lực ổ bụng từ ≤ 3 - ≥ 25 mmHg

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	Có thể dùng bình gas CO2 ngay tại chỗ hoặc dùng khí CO2 trung tâm.
	Có cảnh báo bằng âm thanh và thông báo khi có tình trạng quá áp hoặc hết khí CO2
5	**Máy cắt đốt điện**
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Tay dao đơn cực dùng một lần: 05 cái
	Dây nối kẹp lưỡng cực: 01 cái
	Kẹp lưỡng cực dùng nhiều lần: 01 cái
	Dây nối tấm điện cực trung tính: 01 cái
	Tấm điện cực trung tính dùng một lần cỡ người lớn: 50 cái
	Bàn đạp chân đơn cực: 01 cái
	Bàn đạp chân lưỡng cực: 01 cái
	Xe đẩy máy cắt đốt: 01 Cái
	Công suất cắt cực đại ≥ 300W
	Công suất đốt cầm máu cực đại ≥ 120W
	Chế độ đơn cực
	Có ít nhất ≥ 2 chế độ cắt đơn cực: Cắt tinh, cắt hỗn hợp hoặc cắt hỗ trợ cầm máu
	+ Có ít nhất ≥ 3 chế độ đốt cầm máu
	Chế độ lưỡng cực
	+ Có ít nhất ≥ 2 chế độ lưỡng cực
6	**Máy bơm hút tưới rửa: 01 bộ**
	Các phụ kiện đi kèm tối thiểu gồm:
	Dây bơm tưới có khóa, bằng silicon, sử dụng nhiều lần: 01 cái
	Lưu lượng tưới tối đa: ≥2500 ml/phút
	Áp lực tưới tối đa: ≥200 mmHg
7	**Bộ dụng cụ dùng trong phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát người lớn:**
	Sai số cho phép: *≤ ±5%*
	Ống kính soi góc nhìn 30 độ, đường kính 10 mm, chiều dài làm việc khoảng 310-330mm, có thể hấp tiệt trùng bằng hơi nước nhiệt độ cao: 01 chiếc
	Bộ nắp trocar cho trocar 10-11mm: 2 cái
	Vỏ trocar, cỡ 10-11mm, chiều dài làm việc khoảng 100-110mm, có

	van bơm khí: 2 chiếc
	Nòng trocar đầu vát tam giác/ sắc, cỡ 10-11 mm: 1 cái
	Nòng trocar đầu tù, cỡ 10-11mm: 1 cái
	Bộ van trocar cho trocar 5-6mm: 2 cái
	Vỏ trocar, cỡ 5-6mm, chiều dài làm việc khoảng 100-110mm, có van bơm khí: 2 chiếc
	Nòng trocar đầu vát tam giác/ sắc, cỡ 5-6 mm: 1 cái
	Nòng trocar đầu tù, cỡ 5-6 mm: 1 cái
	Nắp trên trocar 10-11mm: 20 cái
	Nắp trên trocar 5-6mm: 20 cái
	Ống giảm cho dụng cụ cỡ 5-6 mm khi dùng với trocar cỡ 10-11 mm: 1 cái
	Tay cầm, bằng nhựa, không khóa, có chân cắm đốt điện đơn cực: 3 cái
	Tay cầm, bằng nhựa, có khóa: 2 cái
	Vỏ ngoài cách điện, dài 300-360mm, đường kính 5mm: 5 cái
	Ruột kẹp phẫu tích nội soi đơn cực, thẳng, dài 300-360mm, đường kính ngàm 5mm, ngàm dài khoảng 14-18mm: 1 cái
	Ruột phẫu tích nội soi, đơn cực, cong, đường kính 5mm, dài 300-360mm, ngàm dài khoảng 20-22mm: 1 cái
	Ruột kẹp phẫu tích nội soi đơn cực thẳng không chấn thương, dài 300-360mm, đường kính ngàm 5mm, ngàm dài khoảng 25-35 mm: 1 cái
	Ruột kẹp phẫu tích (Grasper) nội soi đơn cực, thẳng, dài 300-360mm, đường kính ngàm 5mm, ngàm dài khoảng 16-24mm: 1 cái
	Ruột kéo Metzenbaum hoặc tương đương, đơn cực, đường kính 5mm, dài 300-360mm, dài ngàm 19-22mm: 1 cái
	Tay cầm, có chân cắm đốt điện lưỡng cực: 1 cái
	Vỏ ngoài cách điện, dài 300-360 mm, đường kính 5mm, sử dụng cho dụng cụ nội soi đơn cực/lưỡng cực: 1 cái
	Ruột kẹp phẫu tích nội soi lưỡng cực, cong, hoạt động đôi, dài 300-330 mm, đường kính 5mm: 1 cái
	Tay cầm hoặc móc đốt đơn cực phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm, dài 300-360mm: 1 cái
	Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 5–5.5mm, dài

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	300mm-360mm: 1 cái
	Kẹp mang kim, thẳng, đường kính 5mm, dài 300-330 mm,: 1 cái
	Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong trái, đường kính 5mm, dài 300-330 mm: 1 cái
	Kềm kẹp Clip loại trung bình - lớn, 10mm, dài 300-360mm: 1 cái
	Clip kẹp mạch máu, loại trung bình – lớn: 120 cái
	Cáp cao tần đơn cực, chiều dài khoảng 3-4m: 1 cái
	Cáp cao tần lưỡng cực, chiều dài khoảng 3-4.5m: 1 cái
	Chổi vệ sinh dụng cụ, các cỡ từ ≤ 5 mm đến ≥10 mm: 20 chiếc
	Bàn chải vệ sinh dụng cụ: 5 cái
	Khay lưới hoặc hộp bảo quản ống kính soi, có nắp đậy và tay cầm, phù hợp với dụng cụ: 1 cái
	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ: 1 cái, bao gồm:
	Nắp hộp
	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật
	Khay lưới / Khay gắn dụng cụ
	Lưới silicone/ Tấm cao su
8	**Bộ dụng cụ dùng trong phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát trẻ em:** 02 Bộ
	Sai số cho phép: ≤ ±5%
	Ống kính soi góc nhìn 30 độ, đường kính 5- 5.5 mm, chiều dài làm việc khoảng 290-310 mm, cho phép hấp tiệt trùng bằng hơi nước nhiệt độ cao: 01 cái
	Vỏ trocar, cỡ 5 đến 6 mm, chiều dài làm việc khoảng 50-100 mm: 2 cái
	Nắp Trocar dành cho Trocar cỡ 5 đến 6 mm: 2 cái
	Nòng trocar, đầu tù, cỡ 5 đến 6 mm: 1 cái
	Nòng trocar, đầu vát tam giác hoặc hình tháp, cỡ 5 đến 6 mm,: 1 cái
	Vỏ trocar, cỡ 3.5 mm, chiều dài làm việc khoảng 50-70mm: 3 cái
	Nắp Trocar dành cho Trocar 3.5mm: 3 cái
	Nòng trocar, đầu tù, cỡ 3.5 mm: 1 cái
	Nòng trocar, đầu vát tam giác hoặc hình tháp, cỡ 3.5 mm: 2 cái
	Bộ giảm từ trocar 5mm xuống 3.5mm hoặc 5mm-6mm xuống 3mm-4mm: 01 cái
	Tay cầm, bằng nhựa, không khóa, có chân cắm đốt điện đơn cực: 2

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	cái
	Tay cầm, bằng nhựa, có khóa: 2 cái
	Ruột ngàm kéo phẫu thuật nội soi Metzenbaum hoặc tương đương, cỡ 3-5 mm, dài 290-330mm: 1 cái
	Kẹp phẫu tích nội, cỡ 3 - 5 mm, dài 290-330 mm: 1 cái
	Kẹp phẫu thuật nội soi, ngàm khuyết, không chấn thương, cỡ 3-5 mm, dài 290-330mm: 1 cái
	Kẹp ruột phẫu thuật nội soi, cỡ 3-5 mm, dài 290-330 mm: 1 cái
	Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 3- 5.5 mm, dài 300-360mm: 1 cái
9	**Màn hình chuyên dụng phẫu thuật nội soi 4K ≥31 inch:**
	Độ phân giải tối đa: ≥ 3840 x 2160 pixels
	Tỉ lệ hiển thị theo chuẩn 16:9 (tỉ lệ khung hình)
	Độ sáng tối đa ≥ 350 cd/m2
	Góc nhìn màn hình (Ngang/dọc): ≥ 175°
	Độ tương phản: ≥ 1000: 1
10	**Màn hình cảm ứng Full HD ≥ 21 inch: 01 Cái**
	Tỉ lệ hiển thị theo chuẩn 16:9
	Độ phân giải tối đa: ≥1920 x 1080 pixels
	Độ sáng tối đa ≥ 250 cd/m2
	Góc nhìn màn hình ≥ 178°
	Độ tương phản: ≥ 700:1
	Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi:
	Phù hợp với hệ thống
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

25

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

37. Hệ thống phẫu thuật nội soi sản, phụ khoa

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ G7 hoặc Châu Âu (đối với máy chính)
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống phẫu thuật nội soi sản, phụ khoa, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, Có tích hợp ICG theo phẫu thuật nội soi để phục vụ mổ Ung thư trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh / trung tâm kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Bộ
2	Đầu camera: 01 Bộ
3	Nguồn sáng LED: 01 Cái
4	Dây dẫn sáng: 01 Cái
5	Màn hình hiển thị: 01 Cái
6	Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Bộ
7	Xe đặt thiết bị nội soi: 01 Cái
7.1	Giá đỡ màn hình: 01 Cái
7.2	Giá đỡ bình khí CO2: 01 Cái
7.3	Giá để bàn đạp: 01 Cái
8	Dao mổ điện: 01 Bộ
8.1	Bàn đạp điều khiển cắt đốt: 01 Bộ
8.2	Tay dao đơn cực dùng 1 lần: 05 Cái
8.3	Dây nối kẹp lưỡng cực: 01 Cái
8.4	Dây nối điện cực trung tính: 01 Cái
8.5	Điện cực trung tính, dùng một lần 50 Cái
9	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh / trung tâm kèm phụ kiện tiêu chuẩn:**
	Ứng dụng cho camera phẫu thuật nội soi, có khả năng kết nối được với nhiều loại đầu camera

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Tạo Tấn Phước

	Tính năng lọc/chỉnh màu hình ảnh
	Lưu trữ dữ liệu: Trên ổ USB
	Có ≥ 5 chế độ hình ảnh khác nhau
	Hỗ trợ cho các đầu camera 4K
	Lưu trữ dữ liệu ≥ 50 bệnh nhân
	Ngõ ra: Tối thiểu có DVI-D/ 3G-SDI hoặc tương đương
	Định dạng tín hiệu ngõ ra ≥ 1920 x 1080p
	Cổng USB: Có cổng USB mặt trước máy
	Định dạng hình ảnh: JPEG hoặc tương đương
2	**Đầu camera:**
	Đầu camera: 4K
	Số cảm biến hình ảnh: ≥ 1 chip CMOS
	Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080 pixels.
	Ngâm và tiệt trùng được bằng máy tiệt trùng nhiệt độ thấp hoặc khí gas/plasma
	Tiêu cự tối đa (f): ≥ 16 mm
	Có thể lập trình cho các nút nhấn trên đầu camera
3	**Nguồn sáng LED:**
	Loại đèn: Nguồn sáng LED
	Dạng ánh sáng: Trắng, nhiệt độ màu ≥ 4500°K
	Tuổi thọ bóng đèn≥ 10,000 giờ
	Có thể điều chỉnh ánh sáng qua màn hình cảm ứng hoặc điều khiển bằng đầu Camera
4	**Dây dẫn sáng:**
	Dây dẫn sáng tương thích nguồn sáng và ống soi: Dài ≥ 250 cm, đường kính ≥ 4,2mm
5	**Màn hình hiển thị:**
	Loại màn hình LCD hoặc tốt hơn
	Kích thước màn hình ≥ 27"
	Độ phân giải ≥ 1920 x 1080
	Độ sáng màn hình tối đa ≥ 300 cd/m²
	Định dạng hình ảnh 16:9
	Góc nhìn tối đa ≥ 170° (chiều dọc)
	Độ tương phản ≥ 1000:1
	Tối thiểu có các ngõ vào: DVI/ 3G-SDI/ VGA hoặc tương đương

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

32

TS.BS. Cao Tấn Phước

	Tối thiểu có các ngõ ra: DVI/ 3G-SDI hoặc tương đương
6	**Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn:**
	Tốc độ bơm tối đa ≥40L /phút, áp lực tối đa ≥25mmHg
	+ Dụng cụ để nối dây dẫn cao áp với bình khí CO2
	+ Bộ dây bơm khí
7	**Xe đặt thiết bị nội soi**
	- Bánh xe kép, có khóa bánh;
	- Tích hợp bộ phân phối điện / ổ cắm điện;
	Giá đỡ màn hình: có
	Giá đỡ bình khí CO2: có
	Giá để bàn đạp: có
	Bao gồm:
	+ Mô-đun đế;
	+ Tấm che;
	+ Kệ đặt thiết bị
	+ Ngăn kéo có khóa
	+ Giá treo camera
8	**Dao mổ điện**
	Công suất cắt đơn cực cực đại: ≥ 300W (ở ≥300 Ohms)
	Công suất đốt đơn cực cực đại: ≥ 120W (ở ≥100 Ohms)
	Cổng kết nối đơn cực: ≥ 02 cổng
	Có khả năng kích hoạt đồng thời hai dụng cụ trong cùng một thời điểm để cầm máu, có chỉ thị để báo hiệu một dụng cụ đang kích hoạt hay cả hai.
	Máy có ≥ 11 chế độ cắt đốt
	Bàn đạp điều khiển cắt đốt: Phụ kiện tương thích với máy
	Tay dao đơn cực dùng 1 lần: Phụ kiện tương thích với máy
	Dây nối kẹp lưỡng cực: Phụ kiện tương thích với máy
	Dây nối điện cực trung tính: Phụ kiện tương thích với máy
	Điện cực trung tính, dùng một lần: Phụ kiện tương thích với máy
	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi:
9	**Bộ dụng cụ phẫu thuật sản phụ khoa (Sai số cho phép ± ≤ 5% bao gồm chiều dài làm việc và ngàm)**
	Chi tiết cho một bộ gồm:
	Ống soi quang học, góc soi thẳng 0°, đường kính 10 mm, dài 30-31

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TC BS Cao Tấn Phước

	cm, hấp tiệt trùng được: 02 Cái
	Nòng trong Trocar đầu hình tháp, cỡ 11 mm: 03 Cái
	Vỏ ngoài Trocar xoắn, cỡ 11 mm, chiều dài làm việc 10-10,5 cm: 03 Cái
	Van trocar, dùng cho Trocar cỡ 11mm: 03 Cái
	Nòng trong Trocar, đầu hình tháp, cỡ 5-6 mm: 03 Cái
	Vỏ ngoài Trocar xoắn, cỡ 5- 6 mm, dài 9,5- 10,5 cm: 03 Cái
	Van silicone, cỡ 5-6 mm: 03 Cái
	Tay cầm nhựa không khóa: 02 Cái
	Tay cầm nhựa có khóa: 02 Cái
	Vỏ ngoài, được bọc cách điện, , cỡ 5 mm, Dài 33-36 cm ± ≤ 5%: 04 Cái
	Ruột kẹp, dài, dùng gắp và bóc tách, cỡ 5 mm, Dài 33-36cm ± ≤ 5%: 01 Cái
	Ruột kẹp dùng kẹp ruột, cỡ 5 mm, Dài 33-36cm: 01 Cái
	Ruột kẹp phẫu tích, không sang chấn, cỡ 5 mm, Dài 33-36cm: 01 Cái
	Ruột kẹp phẫu tích, gập góc, cỡ 5 mm, Dài 33-36cm: 01 Cái
	Tay cầm có chốt cài: 01 Cái
	Vỏ ngoài cách điện, cỡ 10 mm, Dài 33-36cm ± ≤ 5%: 01 Cái
	Ruột kẹp gắp, cỡ 10 mm, Dài 33-36cm: 01 Cái
	Ruột kẹp, cỡ 10 mm, Dài 33-36cm: 01 Cái
	Ruột kẹp gắp, cỡ 5 mm, dài 33-36cm,: 01 Cái
	Dụng cụ định vị u cơ, mũi hình vít hoặc xoắn ốc, đường kính 5 mm: 01 Cái
	Dụng cụ định vị u cơ, mũi hình xoắn ốc, đường kính 10 mm: 01 Cái
	Que thăm dò, có đánh dấu, cỡ 5 mm, dài 33-36cm ± ≤ 5%: 01 Cái
	Que thăm dò, có đánh dấu, cỡ 5 mm, dài 40-45 cm: 01 Cái
	Kim bơm hơi ổ bụng, dài 12-13cm ± ≤ 5%: 01 Cái
	Điện cực bóc tách đơn cực, đầu hình L, cỡ 5-6 mm ± ≤ 5%, dài 33-36cm: 01 Cái
	Dây đốt cao tần đơn cực, dài 300-350cm: 01 Cái
	Dây nối cao tần lưỡng cực dùng cho máy cắt đốt: 02 Cái
	Ống bơm hút dịch, đầu xa có lỗ bên, có van khoá, cỡ 5-5.5 mm, dài 33-36cm ± ≤ 5%: 01 Cái
	Que đẩy chỉ, cỡ 5 mm, dài 33-36cm ± ≤ 5%., dùng để cột chỉ ngoài

Nội dung theo Công văn số 1363/DDCN-BĐH1 ngày 02/6/2025 của Ban DDCN và tiếp thu góp ý của Chuyên gia Sở Y tế ngày 17/6/2025

TS.BS. Cao Tấn Phước

	cơ thể: 01 Cái
	Kim/ dụng cụ khâu lỗ: 01 Cái
	Bàn chải vệ sinh dụng cụ: 02 cái
	Hộp nhựa dùng để tiệt trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, có nắp đậy, kích thước phù hợp với dụng cụ: 01 Cái
	Hộp đựng ống soi bằng Plastic, dùng trong tiệt trùng và bảo quản, được đục lỗ, có nắp đậy: 01 Cái
	Cần nâng giữ tử cung: 01 Bộ
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

48. Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE/ EU hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: thuộc nhóm nước G7 hoặc châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng), kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng LED: 01 Bộ
2	Ống soi dạ dày thế hệ video: 02 Bộ
3	Ống soi đại tràng thế hệ video: 02 Bộ
4	Kìm sinh thiết dạ dày, ngàm hình oval (20 cái/hộp): 01 Hộp
5	Kìm sinh thiết đại tràng, ngàm hình oval (20 cái/hộp): 01 Hộp
6	Dụng cụ thử rò rỉ: 01 Cái
7	Màn hình y tế chuyên dụng ≥24 inches: 01 Cái
8	Máy hút dịch: 01 Cái
9	Máy rửa ống soi tự động: 01 Cái
10	Máy thử rò rỉ: 01 Cái
11	Máy cắt đốt (Dao mổ điện): 01 Cái
12	Tủ đựng dây soi: 01 Cái
13	Máy bơm tưới rửa nội soi: 01 cái
14	Máy bơm khí CO2: 01 cái
15	Xe đẩy máy thiết kế chuyên dụng cho hệ thống nội soi mềm: 01 Cái
16	Hệ thống máy vi tính + máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả nội soi: 01 Bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng LED:
	Nguồn sáng tích hợp hoặc tách rời bộ xử lý
	Có khả năng chiếu sáng cho ra hình ảnh có sự tương phản cao giữa mạch máu và niêm mạc xung quanh, hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.

	Có chức năng phát hiện các mạch máu sâu hoặc chức năng đánh giá viêm
	Có các chế độ giúp mở rộng độ sâu trường nhìn hoặc có chức năng quan sát hình ảnh với nhiều tiêu cự hoặc chức năng quan sát tiêu cự tầm gần tự động
	Có khả năng tương thích với thiết bị sử dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ phát hiện tổn thương.
	Hệ thống gồm bộ đèn LED kết hợp hoặc sử dụng công nghệ LED tạo ra các chế độ quan sát khác nhau giúp phát hiện điểm chảy máu hoặc hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm
	Có chức năng cải thiện chất lượng hình ảnh bằng cách tăng độ sáng ở những vùng tối của hình ảnh nội soi mà vẫn giữ nguyên độ tương phản hoặc điều chỉnh độ chiếu sáng tự động
	Có tính năng cân bằng trắng
	Cung cấp hình ảnh với độ phân giải 4K khi kết hợp với màn hình 4K
	Chức năng dừng và chụp hình cho hình ảnh rõ nét nhất
	Thiết kế kết nối với ống soi chỉ bằng một bước đơn giản dễ dàng nhanh chóng.
	Ngõ ra 4:3 hoặc 16:9
	Có chức năng hiển thị hình trong hình
	Tương thích với bộ nhớ di động để lưu trữ dữ liệu.
	Tín hiệu ngõ ra analog: Tối thiểu có VBS hoặc Y/C hoặc Video hoặc DVI hoặc tương đương
	Tín hiệu ngõ ra kỹ thuật số: tối thiểu có HD-SDI hoặc DVI hoặc tương đương
	Điều chỉnh tông màu: • Đỏ • Xanh: ≥ 9 bước mỗi loại
	Độ tương phản: ít nhất 2 mức (chế độ)
	Có hỗ trợ nhiều tính năng quan sát với công nghệ kỹ thuật số.
	Dữ liệu về bệnh nhân và thông tin dây soi được hiển thị trên màn hình
	Dữ liệu sau đây có thể hiển thị trên màn hình: Số ID bệnh nhân, tên bệnh nhân, giới tính, tuổi, ngày sinh, ghi chú
	Dữ liệu của bệnh nhân có thể nhập vào trước: Số ID bệnh nhân, tên bệnh nhân, tuổi và giới tính, ngày sinh
	Các cài đặt được lưu giữ trong bộ nhớ sau khi bộ xử lý đã tắt hoặc chức năng lưu giữ các giá trị cài đặt của bộ xử lý vào hồ sơ của người dùng
2	**Ống soi dạ dày thế hệ video:**

	Phụ kiện:
	+ 03 chổi rửa dài sử dụng 1 lần
	+ 01 bộ rửa ống soi
	+ 01 nắp đậy ô van
	+ 01 ống phun rửa
	+ 01 van tăng cường (hoặc van rửa kênh khí nước)
	+ 01 van sinh thiết
	+ 01 nắp ETO
	+ 01 ống dành cho kênh bơm nước phụ
	+ 02 ngáng miệng
	+ 01 sách hướng dẫn sử dụng
	+ 01 sách hướng dẫn vệ sinh tiệt trùng
	Tương thích với bước sóng tạo sự tương phản cao giữa mạch máu và niêm mạc xung quanh hoặc nhuộm màu kỹ thuật số, hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
	Có khả năng phóng đại cao lên đến tối đa ≥ 100 lần khi kết hợp với màn hình tương thích
	Ống soi có thể quan sát gần tới ≤3 mm ở chế độ tiêu cự thường
	Ống soi có kênh nước phụ
	Ống soi có khả năng chống thấm nước.
	Trường nhìn cho chế độ tiêu cự thường ≥140°
	Hướng quan sát: Nhìn thẳng
	Độ sâu của trường nhìn: ≤ 3 mm – ≥100 mm
	Đường kính ngoài đầu cuối ống soi ≤11mm
	Đường kính ngoài của thân ống soi ≤10mm
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ ≤ 3.2 mm
	Ống soi có ≥ 6 kênh làm việc
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	+ Hướng lên ≥210°
	+ Hướng xuống ≥90°
	+ Hướng phải ≥100°
	+ Hướng trái ≥100°
	Chiều dài làm việc: 1050 mm ± 5%
3	**Ống soi đại tràng thế hệ video:**
	Phụ kiện:
	+ 03 chổi rửa dài sử dụng 1 lần

	+ 01 bộ rửa ống soi
	+ 01 nắp đậy ổ van
	+ 01 ống phun rửa
	+ 01 van tăng cường (hoặc van rửa kênh khí nước)
	+ 01 van sinh thiết
	+ 01 ống dành cho kênh bơm nước phụ
	+ 01 sách hướng dẫn vệ sinh tiệt trùng
	+ 01 tài liệu hướng dẫn sử dụng ống soi
	Tương thích với bước sóng cho ra hình ảnh có sự tương phản cao giữa mạch máu và niêm mạc xung quanh hoặc nhuộm màu kỹ thuật số, hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
	Ống soi có thể quan sát gần tới ≤3 mm ở chế độ tiêu cự thường
	Ống soi có kênh nước phụ
	Ống soi có khả năng chống thấm nước.
	Có khả năng thay đổi độ cứng phần thân ống soi
	Trường nhìn: ≥140°
	Hướng quan sát: Nhìn thẳng
	Độ sâu của trường nhìn cho tiêu cự thường: ≤4mm – ≥100 mm
	Đường kính ngoài đầu cuối ống soi 13 mm ± 5%
	Đường kính ngoài của thân ống soi 13 mm ± 5%
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ 3.7 mm ± 5%
	Ống soi có ≥6 kênh làm việc.
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	+ Hướng lên ≥180°
	+ Hướng xuống ≥180°
	+ Hướng phải ≥160°
	+ Hướng trái ≥160°
	Chiều dài làm việc: 1330 mm ± 5%
4	**Kim sinh thiết dạ dày, ngàm hình oval (20 cái/hộp):**
	Kim sinh thiết dạ dày, tương thích kênh dụng cụ, ngàm hình oval, 20 cái
5	**Kim sinh thiết đại tràng, ngàm hình oval (20 cái/hộp):**
	Kim sinh thiết đại tràng, tương thích kênh dụng cụ, ngàm hình oval, 20 cái
6	**Dụng cụ thử rò rỉ:**
	Dùng để kiểm tra sự rò rỉ của ống soi.
7	**Màn hình y tế chuyên dụng ≥24 inches:**

	Phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo
	Loại màn hình IPS hoặc TFT LCD ≥24 inch
	Độ sáng: ≥300 cd/m2
	Độ phân giải: ≥1920 x 1080 pixel
	Tỉ lệ khung hình: 16:9
	Độ tương phản: ≥1000:1
	Các ngõ vào tín hiệu video: Tối thiểu có DVI hoặc SDI hoặc tương đương
	Các ngõ ra tín hiệu video: tối thiểu có DVI hoặc tương đương.
8	**Máy hút dịch:**
	Phụ kiện:
	+ Bình chứa dịch ≥5000ml, có van chống tràn dịch: 02 cái
	+ Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước: 01 bộ
	+ Pedal bàn đạp chân: 01 cái
	+ Dây nguồn: 01 cái
	+ Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
	Ống hút dịch có thể tiệt trùng được
	Bình chứa dịch có thể tiệt trùng được với van chống tràn.
	Hút chân không tối đa: -≥675mmHg
	Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥60 lít/phút
	Dung tích bình chứa: ≥2 lít
9	**Máy rửa ống soi tự động:**
	Phụ kiện:
	+ Ống nối/ cấp nước: 01 cái
	+ Dây nguồn: 01 cái
	+ Ống xả: 01 cái
	Sử dụng rửa ống soi
	Có thể rửa cùng lúc 02 ống soi
	Phương pháp tiệt trùng: sử dụng dung dịch ngâm sát khuẩn
	Thời gian rửa: có thể cài đặt trong khoảng ≤1 - ≥1.5phút
	Thời gian tiệt khuẩn trong khoảng: ≤5 - ≥10 phút
	Dung tích của bình chứa dung dịch sát khuẩn: ≥15 lít
	Có chức năng kiểm tra rò rỉ ống soi
	Có chức năng làm khô ống soi
10	**Máy thử rò rỉ:**
	Khi sử dụng kết hợp với dụng cụ kiểm tra rò rỉ trước khi vệ sinh tiệt trùng, có thể giúp phát hiện ra các lỗ nhỏ bị khuất hoặc các mối nối bị

	lỏng nhằm tránh các chi phí sửa chữa hư hỏng do chất lỏng xâm nhập vào ống soi.
	Máy cắt đốt (Dao mổ điện):
	Phụ kiện:
	+ Bàn đạp chân: 01 bộ
	+ Tấm điện cực trung tính dùng một lần cỡ người lớn: 50 cái
	+ Dây nối kẹp lưỡng cực: 01 cái
	+ Dây nối tấm điện cực trung tính dùng nhiều lần: 01 cái
	Chế độ đơn cực:
	+ Chế độ cắt:
	Chế độ cắt liên tục kèm theo hiệu ứng hàn mạch chậm hoặc chế độ cắt hỗn hợp ≥120W
	+ Chế độ đốt cầm máu:
	Công suất ≥120W
	Chế độ lưỡng cực:
	Chế độ cắt đốt lưỡng cực tiêu chuẩn: ≥70W
12	**Tủ đựng dây soi:**
	Tủ được thiết kế treo cùng lúc ≥ 8 ống soi
	Thiết kế tương thích với tất cả ống soi của các hãng Olympus, Fuji, Pentax...
	Tủ có khung cửa bằng kính quan sát bên trong
	Có đèn UV kiểm soát nhiễm khuẩn
	Trang bị hệ thống thông khí bên trong tủ
	Trang bị bộ lọc khí, bảo đảm khí đưa vào bên trong là khí sạch
	Chất liệu inox 304 hoặc tốt hơn
13	**Xe đẩy máy thiết kế chuyên dụng cho hệ thống nội soi mềm:**
	Đặt trên bánh xe có khóa hãm.
	Có giá treo cho ống soi.
	Khay đựng bàn phím trượt được
	Khung bằng thép sơn tĩnh điện
14	**Hệ thống máy vi tính + máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả nội soi:**
	Máy vi tính
	CPU ≥ core i5
	Bộ nhớ ≥ 8Gb
	Ổ cứng SSD ≥ 500Gb

	Màn hình LCD ≥ 17 Inches
	Máy in phun màu
	Cỡ giấy: A4
	Tốc độ in: ≥ 15 tờ/Phút
	Phần mềm in trả kết quả nội soi
	Tương thích với máy
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

49. Hệ thống nội soi chụp mật- tụy ngược dòng (ercp)

I.	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II.	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống nội soi chụp mật- tụy ngược dòng (ercp), kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	**Bộ xử lý hình ảnh nội soi có tính năng chuẩn đoán ung thư sớm**
	Bàn phím: 01 cái
	Cáp DVI hoặc SDI: 01 cái
2	**Ống soi tá tràng nghiêng thế hệ Video**
	Phụ kiện:
	Van khí/nước: 1 cái
	Van hút: 1 cái
	Nắp đậy: 1 cái
	Chổi rửa ngắn: 1 cái
	Chổi rửa dài: 1 cái
	Bộ rửa vệ sinh kênh: 1 bộ
	Đầu nối thông khí: 1 cái
3	**Dụng cụ thử rò rỉ**
4	**Màn hình y tế chuyên dụng ≥27 inches**
	Phụ kiện:
	Bộ/Dây nguồn: 01 cái
	Cáp kết nối: 01 cái
5	**Máy hút dịch**
	Phụ kiện:
	Bình chứa dịch có van chống tràn dịch
	Bộ dây hút dịch silicon kèm bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước
	Pedal bàn đạp chân

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

6	**Máy cắt đốt nội soi**
	Cung cấp bao gồm:
	- Máy chính: 01 cái
	- Tay dao đơn cực dùng một lần: 05 cái
	- Bàn đạp chân đơn cực: 01 cái
	- Bàn đạp chân lưỡng cực: 01 cái
	- Kẹp lưỡng cực dùng nhiều lần: 01 cái
	- Dây nối kẹp lưỡng cực: 01 cái
	- Tấm điện cực trung tính dùng một lần cỡ người lớn: 50 cái
	- Dây nối tấm điện cực trung tính dùng nhiều lần: 01 cái
	- Bộ chuyển đổi đơn cực: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ Việt: 01 bộ
7	**Bộ dụng cụ ERCP**
	Dây dẫn đường loại đầu thẳng, đường kính 0.025 inch± 5%
	Dao cắt cơ vòng
	Bóng kéo sỏi
	Rọ kéo sỏi
	Tay cầm cho bộ tán sỏi dùng 1 lần
	Rọ tán sỏi dùng 1 lần:
	Bộ tán sỏi cấp cứu gồm tay cầm, lõi sắt
	Bóng nong đường mật
	Stent dẫn lưu đường mật
	Stent đuôi heo
	Bộ đẩy stent
III.	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh nội soi có tính năng chuẩn đoán ung thư sớm**
	Tích hợp DICOM hoặc có thiết bị chuyển đổi DICOM
	Có chức năng hỗ trợ quan sát các mao mạch, mạch máu
	Dùng cho các chủng loại ống soi thế hệ video sử dụng chip CMOS hoặc CCD gắn ở đầu ống soi
	Tương thích với nguồn sáng LED
	Tương thích với nhiều loại ống soi
	Phóng đại kỹ thuật số: ≥1.5x
	Có chức năng hiển thị hình trong hình
	Điều chỉnh tông màu: Đỏ, Xanh : ≥ 9 bước mỗi loại
	Ngõ ra tối thiểu: Y/C hoặc RGB hoặc tương đương

	Ngõ ra kỹ thuật số: VGA hoặc DVI-D hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương
	Chế độ hiệu chỉnh ánh sáng có thể được lựa chọn: có tự động và bằng tay
	Có chức năng tăng cường hình ảnh
	Hiển thị thông tin hình ảnh: tối thiểu có mức độ phóng đại, thông tin bệnh nhân
	Dữ liệu bệnh nhân: tối thiểu thể hiện • Số ID bệnh nhân • Tên bệnh nhân • Giới tính • Tuổi • Ngày sinh • Chú thích.
2	**Ống soi tá tràng nghiêng thế hệ Video**
	Có khả năng quan sát sự khác biệt của các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc
	Hướng nhìn nghiêng về sau ≥ 5°
	Có chốt khóa dây dẫn cố định hoặc có cơ cấu nâng dụng cụ
	Ống soi có khả năng chống thấm nước
	Trường nhìn: ≥ 95°
	Hướng quan sát: nghiêng về phía sau ≥ 5°
	Độ sâu của trường nhìn cho tiêu cự: ≤ 5 mm – ≥ 60 mm
	Đường kính ngoài đầu cuối ống soi 13 mm ± 10%
	Đường kính ngoài của thân ống soi 11.5 mm± 10%
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ 4 mm ± 10%
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	Hướng lên: ≥ 120°
	Hướng xuống: ≥ 90°
	Hướng phải: ≥ 105°
	Hướng trái: ≥ 90°
	Chiều dài làm việc: 1250 mm± 5%
3	**Dụng cụ thử rò rỉ**
	Áp suất: tối đa ≥ 28 Kpa
4	**Màn hình y tế chuyên dụng ≥27 inches**
	Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080.
	Kích thước điểm ảnh: ≤ 0.32 mm x 0.32 mm.
	Góc nhìn: ≥ 178/178 độ
5	**Máy hút dịch**
	Motor: Bơm pittông không dầu, không cần bảo dưỡng.

CÔNG TY CHI NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU ĐÀO TẠO CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ ĐÀ - TP HÀ

	Lực hút chân không tối đa (có thể điều chỉnh): –≥0.90 Bar / -≥ 90 kPa / -≥ 675 mmHg
	Mức nhiễu ồn: ≤ 65 dBA.
	Chu kỳ hoạt động: Liên tục.
	Dung tích bình chứa: ≥ 2L có thể hấp được
6	**Máy cắt đốt nội soi**
	Máy cắt đốt nội soi tiêu hóa
	Hiển thị bằng màn hình cảm ứng ≥ 6 inches
	Sử dụng công nghệ cảm ứng mô hoặc tương đương
	Làm mát: tự nhiên hoặc bằng quạt
	Công suất cắt đơn cực tối đa: ≥ 300 W (ở mức ≥ 300Ω)
	Công suất đông máu đơn cực tối đa ≥120W
	Công suất cắt đốt lưỡng cực tối đa: ≥ 70 W (ở mức ≥ 100Ω)
	Có khả năng kích hoạt đồng thời hai dụng cụ
	Chức năng cắt đốt đơn cực: ≥ 7 chế độ
	Chức năng cắt đốt lưỡng cực: ≥ 3 chế độ
7	**Bộ dụng cụ ERCP**
7.1	**Dây dẫn đường loại đầu thẳng, đường kính ≥0.025, không quá 0.035 inch ± 5%**
	+ Chiều dài làm việc: 450 cm ± 5%
7.2	**Dao cắt cơ vòng**
	+ Chiều dài làm việc: ≥1700 mm, không quá 2100mm
	+ Chiều dài dao: 25 mm ± 5%
	+ Dùng một lần, tương thích dây guidewire 0.035"± 5%
7.3	**Bóng kéo sỏi**
	+ Chiều dài làm việc 2000 mm± 5%
	+ Đường kính bơm bóng tối đa ≥ 15mm
7.4	**Rọ kéo sỏi**
	+ Loại rọ 4 dây
	+ Đường kính của rọ: ≤ 30 mm
	+ Chiều dài làm việc: ≥ 190 cm
7.5	**Tay cầm cho bộ tán sỏi dùng 1 lần**
	+ Có thể xoay rọ để bắt sỏi
7.6	**Rọ tán sỏi dùng 1 lần**
	+ Chiều dài làm việc 1950 mm± 5%
	+ Độ mở rọ: ≥20 mm

7.7	**Bộ tán sỏi cấp cứu gồm tay cầm, lõi sắt**
	+ Tay cầm tán sỏi cấp cứu, dùng trong trường hợp rọ tán sỏi hay rọ kéo sỏi bị kẹt
7.8	**Bóng nong đường mật**
	+ Chiều dài bóng: 55 mm± 10%
	+ Đường kính bơm: có thể chọn tối thiểu loại: 11-12 mm
	+ Chiều dài làm việc 2,400mm± 5%, kênh làm việc tương thích 2.8mm± 5%
7.9	**Stent dẫn lưu đường mật**
	+ Stent dẫn lưu đường mật đường kính 7Fr ± 5%/ chiều dài 7 – 10 cm
	+ Stent đường mật loại thẳng, có thể nhìn thấy rõ được dưới tia X
	+ Đường kính stent: 7Fr± 5%
	+ Tương thích với kênh sinh thiết đường kính tối thiểu từ 2.8 mm± 5%
	+ Chiều dài 70 – 90 mm
	+ Stent đường mật loại thẳng
7.1	**Stent đuôi heo**
	+ Stent đuôi heo 7Fr± 5%- 7cm± 5%
	+ Ống dẫn lưu: stent đường mật loại đuôi heo kép
	+ Đường kính stent 7Fr± 5%
7.11	**Bộ đẩy stent**
	+ Bộ đẩy stent, 7Fr ± 5%
	+ Dụng cụ đặt stent (dùng cho stent 7 Fr± 5%.)
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.

8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

50. Hệ thống nội soi tai mũi họng ống cứng

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: Thuộc nhóm nước G7 hoặc châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống nội soi tai mũi họng ống cứng, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh FULL HD, có ≥1 ngõ vào camera, gồm có:
	Bộ xử lý hình ảnh: 01 cái
	Cáp tín hiệu DVI-D hoặc tương đương: 01 cái
2	Đầu camera: 01 cái
3	Nguồn sáng (tích hợp hoặc tách rời): 01 cái
4	Dây dẫn sáng bằng sợi quang: 01 cái
5	Màn hình ≥27 inch FULL HD: 01 cái
6	Ống soi quang học góc soi thẳng 0°, đường kính 3 mm ±10%: 01 cái
7	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 30°, đường kính 4 mm ±5%: 01 cái
8	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 70°, đường kính 4 mm ±5%: 01 cái
9	Hộp đựng ống soi bằng Plastic: 02 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ xử lý hình ảnh:
	Có ≥ 1 ngõ vào camera
	Chất lượng hình ảnh FULL HD
	Tương thích với ống soi cứng, ống soi mềm
1	Dữ liệu bệnh nhân được lưu trữ trên bộ nhớ trong hoặc truy xuất dữ liệu ra bộ nhớ ngoài
	Cổng USB: có
	Định dạng hình ảnh tối thiểu: JPEG hoặc tương đương
	Ngõ ra: 1 x DVI-D hoặc tương đương
2	**Đầu camera**

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Độ phân giải ≥ 1920 x 1080 pixels
	Zoom kỹ thuật số
	Tiệt trùng được ở nhiệt độ thấp
	Cảm biến hình ảnh: CMOS hoặc tương đương
	Độ dài tiêu cự: f trong khoảng ≤ 16mm- ≥ 31mm
	Kích thước (L x H x W): ≤100mm x ≤50 mm x ≤50 mm
3	**Nguồn sáng LED**
	- Công nghệ LED .
	Tuổi thọ trung bình: ≥ 10.000 giờ
	Độ sáng có thể điều chỉnh liên tục hoặc tự động
	- Sử dụng bóng đèn: bóng đèn LED hiệu suất cao.
	Nhiệt độ màu: ≥4500K
4	**Dây dẫn sáng bằng sợi quang, đường kính ≥3.5mm, không quá 4.5 mm, dài 300 cm ± 5%**
5	**Màn hình y tế chuyên dụng ≥27 inch**
	- Kích thước hiển thị: ≥27 inch, LCD hoặc tương đương
	Độ phân giải: ≥1920 x 1080 pixel
	Tỷ lệ khung hình: 16:9
	Số lượng màu: ≥ 16 triệu
	Độ sáng: ≥300 cd/m²
	Độ tương phản: ≥1000:1
6	**Ống soi quang học góc soi thẳng 0°, đường kính 3 mm ±10%, hấp tiệt trùng được**
7	**Ống soi quang học, góc soi nghiêng 30°, đường kính 4 mm ±5%, hấp tiệt trùng được**
8	**Ống soi quang học, góc soi nghiêng 70°, đường kính 4 mm ±3%, hấp tiệt trùng được**
9	Hộp đựng ống soi bằng Plastic, dùng trong tiệt trùng và bảo quản, được đục lỗ, có nắp đậy
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
	5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
	7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
	8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
	9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
	10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
	11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

CÔNG TY TNHH CNK MAI

51. Hệ thống nội soi tai mũi họng ống mềm

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước G7 hoặc châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
1	**Hệ thống nội soi tai mũi họng ống mềm**, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
2	Bộ xử lí hình ảnh: 01 Cái
3	Nguồn sáng: 01 Cái
4	Dây soi tai mũi họng: 02 cái
5	Màn hình y tế: 01 Cái
6	Xe đẩy: 01 cái
7	Bộ máy vi tính, máy in màu, phần mềm in trả kết quả: 01 bộ
8	**Các phụ kiện kèm theo:**
	- Kềm sinh thiết: 01 cái
	- Chổi rửa: 02 cái
	- Nắp đậy: 01 cái
9	**Máy cắt đốt: 01 Cái**
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh: Có tính năng chẩn đoán ung thư sớm**
	Màn hình trực quan có phím bấm hoặc tốt hơn
	Giao diện trực quan cho việc cài đặt và sử dụng
	Nguồn sáng LED
	Khả năng tái tạo màu hoặc tăng cường cấu trúc bề mặt kết hợp với chức năng tăng cường hình ảnh
	Có khả năng chiếu sáng với bước sóng hoặc chứng năng tương đương cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm
	- Ngõ ra :
	Ngõ ra Analog: tối thiểu có Y/C hoặc VGA hoặc tương đương

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Ngõ ra kỹ thuật số: tối thiểu có DVI hoặc HD-SDI hoặc tương đương
	Chức năng zoom điện tử với tỷ lệ: tối thiểu có x 1.0, x 1.5 hoặc tốt hơn
	Điều khiển từ xa: Các thiết bị phụ trợ tối thiểu sau đây có thể điều khiển được: - Bộ nhớ di động / - Máy ghi hình / - Máy in hình
	Chức năng tăng cường hình ảnh: cài đặt tăng cường độ phân giải cấu trúc hoặc tăng cường độ phân giải cạnh.
	Có thể điều chỉnh màu sắc: đỏ, xanh: ≥ 9 bước
2	**Nguồn sáng**
	- Nguồn sáng sử dụng bóng đèn LED
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 10.000 giờ
	- Tự động điều chỉnh độ sáng : có
	Điều khiển độ sáng: tự động hoặc bằng tay
	Mức độ an toàn và bảo vệ chống giật: Class I hoặc tốt hơn
3	**Dây soi tai mũi họng video có khả năng chẩn đoán ung thư sớm**
	Cho phép quan sát mạch máu và bề mặt niêm mạc/mô
	Khả năng quan sát gần ≤ 3 mm cho phép quan sát lấy nét gần để hỗ trợ độ chính xác cao
	- Trường nhìn ≥ 80°
	- Hướng nhìn 0°
	- Phạm vi quan sát : ≤ 3mm - ≥ 50mm
	- Đường kính ngoài chóp đuôi ống soi: 5 mm ± 10%
	- Đường kính ngoài của thân ống : 5 mm ± 10%
	- Chiều dài làm việc: ≥ 300 mm
	- Xoay lên/ xuống ≥130 độ
	- Tổng chiều dài: ≥ 575 mm
	Dây soi Video cho nhi
	Cho phép quan sát mạch máu và bề mặt niêm mạc/mô
	Có chức năng đứng hình
	Trường nhìn ≥ 80°
	Hướng nhìn 0°
	Độ sâu: ≤ 3.5 – ≥ 50 mm
	Đường kính ngoài chóp đuôi ống soi: ≤ 3 mm
	Đường kính ngoài của thân ống: ≤ 3.2 mm
	Chiều dài làm việc: 300 mm ± 5%
	Xoay lên ≥ 130° / xuống ≥ 130°

	Tổng chiều dài: ≥ 500mm, không quá 570mm
	Bộ phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:
	- Nắp đậy thông áp: 01 cái
	- Van hút sử dụng 1 lần: 01 cái
	- Chổi rửa sử dụng 1 lần: 01 cái
	- Đầu hối vệ sinh: 01 cái
	- Hướng dẫn sử dụng: 01 cái
4	**Màn hình**
	Kích thước màn hình ≥ 24 inch
	Độ phân giải ≥ 1920 x 1080
	Tỉ lệ màn hình 16:9
	Góc nhìn (trái phải/trên dưới) : ≥ 170°/170°
	Cổng tín hiệu ngõ vào: Tối thiểu có Composite hoặc DVI-D hoặc tương đương
	Cổng tín hiệu ngõ ra : Composite hoặc DVI-D hoặc tương đương
	Tỉ lệ tương phản: ≥ 1000:1
	Kềm sinh thiết
5	Kềm sinh thiết, ngàm hình oval, chiều dài làm việc 1150 mm ± 5%, tương thích kênh làm việc tối thiểu ≤2.0 mm, dùng một lần
6	**Hệ thống máy vi tính (cấu hình tối thiểu):**
	- CPU Core i5 hoặc tốt hơn
	- Tốc độ xử lý ≥ 3.0 GHz
	- Bộ nhớ ≥ 4GB
	- Ổ cứng ≥ 1 TB
	- Đầu đọc / ghi: DVD
	Màn hình LCD
	- Loại màn hình LCD ≥27 inch
	- Độ sáng: ≥200 cd/m2
	- Độ phân giải: ≥1920 x 1080 pixel
	- Độ tương phản: ≥1000:1
	- Màu sắc: xấp xỉ ≥16 triệu màu
	Máy in phun màu:
	- Tốc độ in màu tối đa ≥ 4 trang giấy A4/phút
	- Độ phân giải tối đa ≥ 5760 x 1440 điểm ảnh
	- Có trang bị hộp mực rời
	- Khay đựng giấy chứa được ≥ 100 tờ

	- Số hộp mực màu sử dụng ≥ 4 màu
	Phần mềm in trả kết quả nội soi (cài đặt sẵn trên máy tính, có bản quyền):
	Có tính năng lưu trữ dữ liệu hình ảnh bệnh nhân, in trả kết quả, có tiêu đề bệnh viện, có bản quyền cài đặt, kết nối được với hệ thống thông tin bệnh viện.
8	**Máy hút dịch**
	- Ống hút dịch có thể tiệt trùng được
	- Bình chứa dịch có thể tiệt trùng được với van chống tràn.
	- Dây điều chỉnh chân không tối đa: ≥-0.90 Bar/ ≥-90kPa/ ≥-675mmHg
	- Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥60 lít/phút
	- Dung tích bình chứa: ≥2 lít
	- Chu kỳ thời gian làm việc: Hoạt động liên tục, không ngừng
	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	+ Bình chứa dịch ≥2000ml, có van chống tràn dịch: 02 cái
	+ Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước: 01 bộ
	+ Pedal bàn đạp chân: 01 cái
	+ Dây nguồn: 01 cái
	+ Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
9	**Xe đẩy:** Có giá treo
10	**Dụng cụ thử rò rỉ:** Dùng để kiểm tra sự rò rỉ của ống soi
11	**Máy cắt đốt**
	- Công suất tối đa :
	Đơn cực: ≥300 Watt (ở ≥100 Ohm)
	Lưỡng cực: ≥70 Watt (ở ≥75 Ohm)
	Bộ bàn/Tấm đạp chân điều khiển chức năng đơn cực, lưỡng cực
	Bàn/Tấm điện cực trung tính, loại dùng 1 lần.
	Dây nối bàn/tấm điện cực trung tính, dùng cho bàn điện cực trung tính
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

58

BS. NGUYỄN THỊ CHI MAI

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

52. Hệ thống nội soi khí quản, phế quản

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz hoặc 3 pha 380V/220V; 50 Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: thuộc các nước nhóm G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống nội soi khí quản, phế quản, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh và phụ kiện: 01 bộ
	Phụ kiện:
	Bàn phím: 01 cái
	Cáp Video hoặc S-Video hoặc cáp kết nối tín hiệu hoặc tương đương: 01 cái
2	Nguồn sáng LED: 01 bộ
3	Màn hình: 01 cái
4	Xe đặt thiết bị nội soi: 01 cái
5	Dây soi phế quản video: 02 bộ
6	Kìm sinh thiết: 10 cái
7	Rọ, kiềm chuyên dụng gắp dị vật: 01 bộ
8	Hệ thống máy vi tính + Máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả bệnh nhân: 01 bộ
9	Thiết bị phụ trợ:
	9.1 Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 cái
	9.2 Máy hút dịch 2 bình: 01 cái
	9.3 Máy rửa ống soi tự động: 01 cái
	9.4 Tủ đựng dây soi:01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh và phụ kiện:**
	Có tính năng phóng đại hình ảnh
	Có hệ thống hiệu chỉnh ánh sáng tự động
	Có ngõ ra Video có thể hỗ trợ cho việc ghi hình kỹ thuật số

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKII Đặng Đức Khiêm

	Có chức năng dừng hình ảnh
	Có ngõ ra 16:9 cho màn hình HDTV
	Tín hiệu Analog: S-Video/ Video hoặc tương đương
	Tín hiệu kỹ thuật số: DVI-D hoặc HD-SDI hoặc tương đương
	Hệ thống này tương thích với bộ nhớ di động, là tiêu chuẩn cho việc quản lý dữ liệu, dễ dàng kết nối và tải dữ liệu lên
	Cáp/Cổng kết nối thiết bị ngoại vi:
	Cáp Video hoặc S-Video hoặc cáp kết nối tín hiệu hoặc tương đương
2	**Nguồn sáng**
	Nguồn sáng LED tích hợp hoặc tách rời với bộ xử lý
	Cường độ sáng có thể điều chỉnh liên tục, bằng nút phím hoặc kết nối tín hiệu
	Sử dụng bóng đèn LED hoặc đèn Xenon (công suất đèn Xenon ≥150 Watt)
	Tuổi thọ bóng đèn ≥10.000 giờ
	Nhiệt độ màu: ≥ 4000 K
	Phụ kiện đi kèm: Cáp kết nối dây soi có cáp kết nối (Đối với nguồn sáng rời)
3	**Màn hình:**
	Màn hình y tế chuyên dụng kích thước ≥ 24 inch
	Độ phân giải tối đa ≥ 1920x1080 pixel
	Độ sáng màn hình: ≥ 300 cd/m²
	Tỉ lệ khung hình 16:9
	Màu sắc ≥ 16 triệu màu
	Độ tương phản: ≥ 1000:1
	Ngõ vào có tối thiểu: DVI-D/ S-Video/ Composite hoặc tương đương
	Ngõ ra có tối thiểu: DVI-D hoặc S-Video hoặc tương đương
	Hỗ trợ các loại định dạng tín hiệu hình ảnh: 16:9
4	**Xe đặt thiết bị nội soi:**
	Di chuyển trên 4 bánh kép có khóa, bộ phân phối điện, gồm có:
	+ Kệ đặt thiết bị
	+ Giá đỡ màn hình
	+ Giá treo ống soi mềm
5	**Dây soi phế quản video:**
	Ống nội soi có khả năng chống nước
	Chiều dài làm việc 60 cm ± ≤ 5%

	Đường kính ngoài ≤ 6.5 mm
	Có kênh làm việc ≥ 2.0 mm
	Tầm quan sát ≤ 3 - ≥100 mm
	Hướng quan sát thẳng
	Góc quan sát ≥ 100°
	Có thể uốn cong lên ≥ 180°, xuống ≥ 100°.
	Phụ kiện:
	Miếng ngáng miệng. 01 cái
	Bộ thử rò rỉ: 01 cái
	Nắp đậy 01 cái
	Chổi vệ sinh: 01 cái
6	**Kìm sinh thiết**
	Kềm sinh thiết: loại bấm, sinh thiết ~~xuyên thành~~ phế quản
	~~Đường kính ≤ 2 mm~~
	Chiều dài làm việc 120 cm ± ≤ 5%
7	**Rọ, kiềm chuyên dụng gắp dị vật**
8	**Hệ thống máy vi tính + Máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả bệnh nhân:**
	8.1 Máy vi tính
	CPU ≥ core i7
	Bộ nhớ ≥8Gb
	Ổ cứng SSD ≥ 500GB
	Màn hình LCD ≥ 19 Inch
	8.2 Máy in phun màu
	Cỡ giấy: A4
	Tốc độ in: ≥ 15 tờ/Phút
	8.3 Phần mềm in kết quả nội soi
9	**Thiết bị phụ trợ:**
	9.1 Dụng cụ kiểm tra rò rỉ:
	Dùng để kiểm tra sự rò rỉ của ống soi.
	9.2 Máy hút dịch 2 bình:
	Phụ kiện:
	+ Bình chứa dịch ≥2 lít, có van chống tràn dịch: 02 cái
	+ Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước: 01 bộ
	Ống hút dịch có thể tiệt trùng được
	Bình chứa dịch có thể tiệt trùng được với van chống tràn.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKII Đặng Đức Khiêm

62

	Hút chân không tối đa: ≥ (- 675) mmHg
	Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥60 lít/phút
	Dung tích bình chứa: ≥ 2 lít
	9.3 Máy rửa ống soi tự động:
	Phụ kiện:
	+ Ống cấp nước: 01 bộ
	+ Ống xả: 01 cái
	Có thể rửa cùng lúc ≥ 02 ống soi
	Phương pháp tiệt trùng/khử khuẩn: sử dụng dung dịch ngâm sát khuẩn hoặc tương đương
	Thời gian rửa: có thể cài đặt trong khoảng ≤1 - ≥1.5 phút
	Thời gian tiệt khuẩn trong khoảng: ≤5 - ≥60 phút
	Dung tích của bồn rửa hoặc bình chứa nước: ≥ 9 lít
	Dung tích của bình chứa dung dịch sát khuẩn: ≥15 lít
	Có chức năng kiểm tra rò rỉ ống sōi
	9.4 Tủ đựng dây soi:
	Tủ được thiết kế treo cùng lúc ≥ 8 ống soi
	Thiết kế tương thích với tất cả ống soi của các hãng Olympus, Fuji, Pentax...
	Tủ có khung cửa bằng kính quan sát bên trong
	Có đèn UV kiểm soát nhiễm khuẩn
	Trang bị hệ thống thông khí bên trong tủ
	Trang bị bộ lọc khí
	Chất liệu inox 304 hoặc bằng thép không gỉ SUS 304
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKII Đặng Đức Khiêm

65. Bộ dụng cụ cắt amydal

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ cắt amydal, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤±10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau).
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
-	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
-	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khi hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Đè lưỡi RUSSEL-DAVIS hoặc tương đương, có rãnh trung tâm, cỡ 1; 29 x 67 mm: 01 cái
	Dụng cụ đè lưỡi, ≥ 19 x 23 mm: 01 cái
2	Đè lưỡi RUSSEL-DAVIS hoặc tương đương, có rãnh trung tâm, cỡ 2, 33 x 75 mm: 01 cái
3	Đè lưỡi RUSSEL-DAVIS hoặc tương đương, có rãnh trung tâm, cỡ 3; 38 x 85 mm:01 cái
4	Đè lưỡi RUSSEL-DAVIS hoặc tương đương, có rãnh trung tâm, cỡ 4; 42 x 98 mm: 01 cái
5	Đè lưỡi HARTMANN hoặc tương đương, chiều dài ≥ 15cm:01 cái
6	Bộ ngáng miệng McIVOR hoặc tương đương, vòng cung có thể tháo rời để thay thế ống cao su (silicon): 01 cái
7	Forceps cắt HARTMANN hoặc tương đương, miệng cắt tròn, cỡ 3, chiều dài làm việc ≥ 11 cm: 01 cái

BS. NGUYỄN THỊ CHI MAI

8	Cây đè lưỡi Bruenings hoặc tương đương, cong, đầu khuyết, dài 190mm
9	Kẹp hàm thủng DENIS-BROWNE hoặc tương đương, dài 20 cm: 01 cái
10	Forceps kẹp COLVER hoặc tương đương, chiều dài ≥ 19 cm: 01 cái
11	Kéo GOOD hoặc tương đương, chiều dài 19.5 cm: 01 cái
12	Ống hút YANKAUER hoặc tương đương, kiểu tiêu chuẩn, lỗ lớn, chiều dài 285mm:01 cái
13	Dây buộc Amydal kiểu Bruening hoặc tương đương dài 29 cm: 01 cái
14	Thòng lọng/Vòng chỉ thép cắt Amidan 49mm đường kính 0,4mm: 01 gói
15	Kẹp kim HEGAR hoặc tương đương, lưỡi chèn hợp kim tungsten carbide, mảnh, chiều dài 185 mm: 01 cái
16	Forceps lưỡng cực, đầu 2 mm, chiều dài ≥ 19cm :01 cái
17	Cán dao số 3: 01 cái
18	Forceps SCHNIDT hoặc tương đương, đầu cong nhẹ, răng cưa, chiều dài ≥ 185mm :01 cái
19	Forceps MIKULICZ hoặc tương đương, mảnh, 1 X 2 răng, chiều dài ≥ 185 mm: 01 cái
20	Bay bóc tách HENKE hoặc tương đương, rộng 12mm, chiều dài tiêu chuẩn 23.5 cm: 01 cái
21	Bay bóc tách và vén trụ HURD hoặc tương đương, rộng ≥ 9 mm, chiều dài ≥ 21 cm: 01 cái
22	Hộp đựng dụng cụ, thép không gỉ, kích thước ≥ 40 x 20 x 8 cm: 01 cái
23	Forceps kẹp gạc BACKHAUS hoặc tương đương, chiều dài ≥ 10 cm: 01 cái
24	Cáp cao tần lưỡng cực, chiều dài ≥ 300 cm: 01 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS.NGUYỄN THỊ CHỈ MAI

66. Bộ dụng cụ cắt tử cung

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ cắt tử cung, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Khay đựng hình quả thận, dài 170mm, dung tích 250ml: 01 cái
2	Bát đựng bệnh phẩm, dung tích 50 -65 ml: 01 cái
3	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, dài 135mm: 05 cái
4	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm: 01 cái
5	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm: 01 cái
6	Nhíp mô, cỡ trung bình, ngàm có răng 1x2, dài 145mm: 01 cái
7	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỏ, ngàm có khía, dài 200mm: 01 cái
8	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, thẳng, dài 245mm: 02 cái
9	Kẹp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, cong, khớp hộp, ngàm trơn, khuyết, có khóa cài, dài 245mm: 02 cái
10	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 200mm: 01 cái
11	Kéo phẫu thuật Mayo-Stille hoặc tương đương, thẳng, mũi tù/tù, dài 140mm: 01 cái
12	Kéo phẫu thuật Mayo-Stille hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 170mm: 01 cái
13	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, mảnh, cong, dài 160mm: 10 cái
14	Kẹp mạch máu Halsted (Mosquito) hoặc tương đương, mảnh, cong, ngàm có răng (1x2), dài 200mm: 06 cái
15	Kẹp ruột Allis hoặc tương đương, thẳng, ngàm có răng (2x3), dài 155mm: 06 cái
16	Kẹp cầm máu Kocher-Ochsner hoặc tương đương, thẳng, ngàm có răng 1x2, dài 185mm: 02 cái
17	Kẹp mạch máu Crafoord (Modif.) hoặc tương đương, mảnh, cong, đầu tù, dài 240mm: 06 cái
18	Kẹp phẫu tích Gemini hoặc tương đương, gập góc phải, dài 230mm: 02 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII: Nguyễn Ngọc Thắng

19	Banh tổ chức Deaver hoặc tương đương, số 3 hoặc số 7, dài 300mm, kích thước lưỡi 38mm: 01 cái
20	Banh vết thương US-Army hoặc tương đương, hai đầu, bộ 2 chiếc, dài 220mm, kích thước 22 x 15mm, 26 x 15mm, 39 x 15mm, 43 x 15mm: 01 cái
21	Bộ banh bụng Balfour hoàn chỉnh hoặc tương đương, sâu 200mm, rộng 170mm, độ banh rộng 155 - 180 mm: 01 cái
22	Đè bụng/ruột Ribbon hoặc tương đương, để uốn, dài 330mm, lưỡi rộng 50mm: 02 cái
23	Kẹp tử cung Heaney hoặc tương đương, cong, ngàm có răng, có rãnh, dài 195mm: 04 cái
24	Ống hút Pool hoặc tương đương, cong, dài 225mm, đường kính số 21 hoặc số 23, đường kính 7 - 8 mm, dùng cho ống hút đường kính đường kính 6,5-9,5mm: 01 cái
25	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 205mm: 01 cái
26	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 150mm: 01 cái
27	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo, dài 140mm: 06 cái
28	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 3/4, kích thước 470 x 274 x 90mm: 01 cái
29	Nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 3/4: 01 cái.
30	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 3/4, có chân, kích thước 406 x 253 x 76 mm: 01 cái
31	Nhãn nhận biết, không ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu xanh da trời: 04 cái
32	Pozzi hoặc tương đương: 02 cái
33	Kẹp Lahey hoặc tương đương: 02 cái
34	Farabuef (loại lớn) hoặc tương đương: 02 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤± 10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤± 10% ưu tiên đáp ứng sau)

BS CKII. Huỳnh Ngọc Thuận

	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Khay đựng hình quả thận, dài 170mm, dung tích 250ml
2	Bát đựng bệnh phẩm, dung tích 50 -65 ml: 01 cái
3	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, dài 135mm
4	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm
5	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm
6	Nhíp mô, cỡ trung bình, ngàm có răng 1x2, dài 145mm
7	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỡ, ngàm có khía, dài 200mm
8	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, thẳng, dài 245mm
9	Kẹp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, cong, khớp hộp, ngàm trơn, khuyết, có khóa cài, dài 245mm
10	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 200mm
11	Kéo phẫu thuật Mayo-Stille hoặc tương đương, thẳng, mũi tù/tù, dài 140mm
12	Kéo phẫu thuật Mayo-Stille hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 170mm
13	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, mảnh, cong, dài 160mm
14	Kẹp mạch máu Halsted (Mosquito) hoặc tương đương, mảnh, cong, ngàm có răng (1x2), dài 200mm
15	Kẹp ruột Allis hoặc tương đương, thẳng, ngàm có răng (2x3), dài 155mm
16	Kẹp cầm máu Kocher-Ochsner hoặc tương đương, thẳng, ngàm có răng 1x2, dài 185mm
17	Kẹp mạch máu Crafoord (Modif.) hoặc tương đương, mảnh, cong, đầu tù, dài 240mm
18	Kẹp phẫu tích Gemini hoặc tương đương, gập góc phải, dài 230mm
19	Banh tổ chức Deaver hoặc tương đương, số 3 hoặc số 7, dài 300mm, kích thước lưỡi 38mm

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII Nguyễn Ngọc Phúc

20

20	Banh vết thương US-Army hoặc tương đương, hai đầu, bộ 2 chiếc, dài 220mm, kích thước 22 x 15mm, 26 x 15mm, 39 x 15mm, 43 x 15mm
21	Bộ banh bụng Balfour hoàn chỉnh hoặc tương đương, sâu 200mm, rộng 170mm, độ banh rộng 155 - 180 mm
22	Đè bụng/ruột Ribbon hoặc tương đương, dễ uốn, dài 330mm, lưỡi rộng 50mm
23	Kẹp tử cung Heaney hoặc tương đương, cong, ngàm có răng, có rãnh, dài 195mm
24	Ống hút Pool hoặc tương đương, cong, dài 225mm, đường kính số 21 hoặc số 23, đường kính 7 - 8 mm, dùng cho ống hút đường kính đường kính 6,5-9,5mm
25	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 205mm
26	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 150mm
27	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài 140mm
28	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 3/4, kích thước 470 x 274 x 90mm
29	Nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 3/4
30	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 3/4, có chân, kích thước 406 x 253 x 76 mm
31	Nhãn nhận biết, không ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu xanh da trời
32	Pozzi hoặc tương đương
33	Kẹp Lahey hoặc tương đương
34	Farabuef (loại lớn) hoặc tương đương
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

ĐD CKII. Huỳnh Ngọc Phước

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được ủy quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

TS CKII. Nguyễn Ngọc Phước

67. Bộ dụng cụ chỉnh nha

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ chỉnh nha, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	BỘ CHỈNH NHA:
1	Kẹp gắp mắc cài: 01 cái
2	Kẹp Mathieu nhỏ: 01 cái
3	Kềm chỉnh nha: 01 cái
4	Kềm đưa dây: 01 cái
5	Kềm chỉnh nha: 01 cái
6	Kềm chỉnh nha: 01 cái
7	Cán gương: 01 cái
8	Cây ấn dây: 01 cái
9	Dụng cụ đẩy dây: 01 cái
10	Dụng cụ nối dây đàn hồi: 01 cái
11	Khay đựng: 01 cái
	BỘ GẮN KHẨU:
1	Kềm đưa dây: 01 cái
2	Kềm chỉnh nha 01 cái
3	Kềm chỉnh nha 01 cái
4	Cây ấn khẩu: 01 cái
5	Cây ấn khẩu 01 cái
6	Cán gương: 01 cái
7	Cây ấn khẩu: 01 cái
8	Cây ấn khẩu: 01 cái
9	Khay đựng 01 cái
	BỘ GẮN MẮC CÀI:
1	Kẹp gắp mắc cài: 01 cái
2	Kẹp gắp mắc cài: 01 cái
3	Kẹp gắp mắc cài: 01 cái
4	Kẹp gắp mắc cài có định thước đo: 01 cái
5	Kềm đưa dây: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Tâm

6	Kềm tháo mắc cài: 01 cái
7	Kềm tháo mắc cài: 01 cái
8	Thước đo mắc cài: 01 cái
9	Thước đo mắc cài: 01 cái
10	Cán gương: 01 cái
11	Khay đựng: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤±10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất
	BỘ CHỈNH NHA:
1	Kẹp gắp mắc cài dài ≥125mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
2	Kẹp mathieu nhỏ, chiều dài ≥140mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
3	Kềm chỉnh nha ø max 0,7 mm, chiều dài ≥120 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
4	Kềm đưa dây dùng để đặt dây với nhiều răng cưa. `, chiều dài ≥135mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
5	Kềm chỉnh nha ø max ≥ 0,4 - 0,6 mm, chiều dài ≥130 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
6	Kềm chỉnh nha ø max ≥ 0,3mm, chiều dài ≥130 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
7	Cán gương dùng trong nha khoa, ≥120 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
8	Cây ấn dây đầu tròn ≥ ø 2,2 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
	Cây ấn dây đầu tròn ø ≥8 mm. Chất liệu: thép không gỉ.
9	Dụng cụ nối dây đàn hồi. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
10	Khay đựng dụng cụ L ≥ 185 mm x W 84 mm x H 30mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
	BỘ GẮN KHẨU:
1	Kềm đưa dây dùng để đặt dây với nhiều răng cưa. ø max 0.7 mm, chiều dài ≥130mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
2	Kềm chỉnh nha/đa năng , chiều dài ≥ 130 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.

3	Kềm chỉnh nha/đa năng , chiều dài ≥135 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
4	Cây ấn khâu chiều dài ≥ 135 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
5	Cây ấn khâu chiều dài ≥140 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
6	Cán gương dùng trong nha khoa, ≥120 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
7	Cây ấn khâu. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
8	Cây ấn khâu. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
9	Khay đựng dụng cụ L ≥ 185 mm x W 84 mm x H 30mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
	BỘ GẮN MẮC CÀI:
1	Kẹp gắp mắc cài dài ≥ 125 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
2	Kẹp gắp mắc cài dài 125mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
3	~~Kẹp gắp mắc cài dài 125mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.~~
4	Kẹp gắp mắc cài dài ≥ 125 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
5	Kềm đưa dây dùng để đặt dây với nhiều răng cưa. ø max 0.7 mm, chiều dài ≥130mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
6	Kềm tháo mắc cài dài ≥140 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
7	Kềm tháo mắc cài dài ≥140 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
8	Thước đo mắc cài dài ≥ 130 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
9	Thước đo mắc cài dài ≥ 100 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
10	Cán gương dùng trong nha khoa, ≥120 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
11	Khay đựng dụng cụ L ≥ 185 mm x W 84 mm x H 30mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

68. Bộ dụng cụ kiểm tra cổ tử cung

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ kiểm tra cổ tử cung, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤ ± 10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Khay đựng hình quả thận, dài 170mm, dung tích 250ml: 01 cái
2	Bát đựng bệnh phẩm, dung tích 50 - 65 ml: 01 cái
3	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, dài 135mm: 05 cái
4	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm: 01 cái
5	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm: 01 cái
6	Nhíp mô, cỡ trung bình, ngàm có răng 1x2, dài 145mm: 01 cái
7	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỡ, ngàm có khía, dài 200mm: 01 cái
8	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, thẳng, dài 245mm: 02 cái
9	Kẹp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, cong, khớp hộp, ngàm trơn, khuyết, có khóa cài, dài 245mm: 02 cái
10	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 200mm: 01 cái
11	Kéo phẫu thuật Mayo-Stille hoặc tương đương, thẳng, mũi tù/tù, dài 140mm: 01 cái

BS CKII. Huỳnh Ngọc Phước

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

12	Kéo phẫu thuật Mayo-Stille hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 170mm: 01 cái
13	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, mảnh, cong, dài 160mm: 10 cái
14	Kẹp mạch máu Halsted (Mosquito) hoặc tương đương, mảnh, cong, ngàm có răng (1x2), dài 200mm: 06 cái
15	Kẹp ruột Allis hoặc tương đương, thẳng, ngàm có răng (2x3), dài 155mm: 06 cái
16	Kẹp cầm máu Kocher-Ochsner hoặc tương đương, thẳng, ngàm có răng 1x2, dài 185mm: 02 cái
17	Kẹp mạch máu Crafoord (Modif.) hoặc tương đương, mảnh, cong, đầu tù, dài 240mm: 06 cái
18	Kẹp phẫu tích Gemini hoặc tương đương, gập góc phải, dài 230mm: 02 cái
19	Banh tổ chức Deaver hoặc tương đương, số 3 hoặc số 7, dài 300mm, kích thước lưỡi 38mm: 01 cái
20	Banh vết thương US-Army hoặc tương đương, hai đầu, bộ 2 chiếc, dài 220mm, kích thước 22 x 15mm, 26 x15mm, 39 x 15mm, 43 x 15mm: 01 cái
21	Bộ banh bụng Balfour hoàn chỉnh hoặc tương đương, sâu 200mm, rộng 170mm, độ banh rộng 155mm - 180mm: 01 cái
22	Đè bụng/ruột Ribbon hoặc tương đương, dễ uốn, dài 330mm, lưỡi rộng 50mm: 02 cái
23	Kẹp tử cung Heaney hoặc tương đương, cong, ngàm có răng, có rãnh, dài 195mm: 04 cái
24	Ống hút Pool hoặc tương đương, cong, dài 225mm, đường kính số 21 hoặc 23, đường kính 7mm, dùng cho ống hút đường kính đường kính 6,5-9,5mm: 01 cái
25	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 205mm: 01 cái
26	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 150mm: 01 cái
27	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài 140mm: 06 cái
28	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1: 01 cái
29	Nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/1: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS CKII. Huỳnh Ngọc Phước

30	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/1: 01 cái
31	Nhãn nhận biết, không ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu xanh da trời: 04 cái
III	YÊU CẦU KHÁC:
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS CKII. Hoàng Ngọc Thích

70. Bộ dụng cụ mổ bắt con

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ mổ bắt con, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤± 10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm: 01 cái
2	Nhíp mô, ngàm có răng 1x2, dài 160mm: 01 cái
3	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỡ, ngàm có khía, dài 160mm: 01 cái
4	Kẹp mang kim Mayo-Hegar hoặc tương đương, kiểu mảnh, cỡ vừa, thẳng, ngàm răng cưa có rãnh dọc, dài 185mm: 01 cái
5	Kẹp mang kim Mayo-Hegar hoặc tương đương, kiểu mảnh, cỡ vừa, thẳng, ngàm răng cưa có rãnh dọc, dài ≥185mm: 01 cái
6	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, thẳng, lưỡi vát, mũi tù/tù, dài 170mm: 01 cái
7	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong, lưỡi vát, mũi tù/tù, dài 170mm: 01 cái
8	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, thẳng, dài 245mm: 02 cái
9	Kẹp bông băng Foerster-Ballenger, ngàm trơn, dài 245mm: 01 cái
10	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger, thẳng, dài 180mm: 02 cái

BS CKII. Trần Ngọc Phước

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

11	Kẹp cầm máu Kocher-Ochsner, thẳng, ngàm có răng 1x2, dài 160mm: 02 cái
12	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, mảnh, cong, dài 160mm: 08 cái
13	Banh vết thương Farabeuf, hai đầu, dài 125mm, bộ 2 chiếc, kích thước 24 x 10mm, 27,5 x 10mm, 28 x 12mm, 32 x 12mm: 02 cái
14	Banh bụng Balfour hoặc tương đương: 01 cái
15	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài 140mm: 06 cái
16	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/2, kích thước 300 x 274 x 120mm: 01 cái
17	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/2, có chân, kích thước ≥243 x 253 x 76 mm: 01 cái
18	Nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/2: 01 cái
19	Nhãn nhận biết, có ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu đỏ: 04 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS CKII. Nguyễn Ngọc Phước

72. Bộ dụng cụ mở khí quản

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ mở khí quản, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤ ± 10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Kẹp gắp bông băng Foerster hoặc tương đương, thẳng, dài ≥245- ≤250mm: 01 cái
2	Bát đựng bệnh phẩm, rộng ≥50- ≤85mm, dung tích ≥160- ≤225ml: 01 cái
3	Cán dao mổ, số 3, dài ≥120 – ≤130 mm: 01 cái
4	Kẹp mạch máu Halsted hoặc tương đương, mảnh, cong, đầu tù, dài ≥180- ≤190mm: 02 cái
5	Nhíp mô, ngàm có răng 1x2, dài ≥140- ≤150mm: 01 cái
6	Nhíp mô, ngàm có răng 2x3, dài ≥140- ≤150mm: 01 cái
7	Nhíp phẫu tích, thẳng, loại nhỏ, ngàm có khía, dài ≥155 -≤165mm: 01 cái
8	Banh vết thương Farabeuf hoặc tương đương, loại nhỏ, hai đầu, dài 110 – 125mm, bộ 2 chiếc: 01 cái
9	Banh vết thương và khí quản, loại nhỏ, 1 răng, tù, dài ≥160-≤180mm: 02 cái
10	Banh vết thương Bose hoặc tương đương, 1 x 1 răng, tù, dài ≥60- ≤160mm: 01 cái

11	Kẻo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài ≥170-≤190mm: 01 cái
12	Kẻo phẫu thuật, loại chuẩn, thẳng, mũi nhọn/tù, dài ≥140-≤150mm: 01 cái
13	Kẹp mang kim Mayo-Hegar hoặc tương đương, kiểu mảnh, cỡ vừa, thẳng, ngàm răng cưa có rãnh dọc, dài 145-160 mm: 01 cái
14	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài ≥140 - ≤150mm: 06 cái
15	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/2. : 01 cái
16	Nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/2: 01 cái
17	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/2, có chân: 01 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

ThS.BS. Nguyễn Quý

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

75. Bộ dụng cụ mổ hàm ếch

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ mổ hàm ếch, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
-	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Bát đựng bệnh phẩm, cao khoảng 41mm - 50mm, dung tích 160ml: 01 cái
2	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, dài 80-90mm: 04 cái
3	Cán dao mổ, số 7, dài 160mm: 01 cái
4	Kéo phẫu tích Reynolds hoặc tương đương, mảnh, cong, mũi tù/tù, dài 175mm: 01 cái
5	Kéo phẫu tích Metzenbaum Durotip TC hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, cán vàng, dài 145mm: 01 cái
6	Kéo Potts-DeMartel hoặc tương đương, gập góc 45 độ, dài 185mm: 01 cái
7	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 180mm: 01 cái
8	Khung banh miệng Dingmann hoặc tương đương: 01 cái
9	Dụng cụ đè lưỡi không kèm cán Russel-Davis hoặc tương đương, loại mảnh, kích thước 22 x 67 mm: 01 cái
10	Nhíp phẫu tích Semken hoặc tương đương, mảnh, thẳng, ngàm có khía, dài 155mm: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

11	Nhíp mô Gillies hoặc tương đương, mảnh, ngàm có răng 1x2, dài 155mm: 01 cái
12	Kẹp phẫu tích Halsted-Mosquito hoặc tương đương, thẳng, mảnh, dài 125mm: 02 cái
13	Kẹp phẫu tích Halsted-Mosquito hoặc tương đương, cong, mảnh, dài 125mm: 02 cái
14	Dụng cụ bẩy xương Freer hoặc tương đương, cong, đầu tù, dài ≥180mm, đầu rộng 4mm: 01 cái
15	Móc da Gillies hoặc tương đương, loại nhỏ, 1 răng nhọn, dài 180mm: 01 cái
16	Banh vết thương Langenbeck-Green hoặc tương đương, dài 160mm, kích thước lưỡi (20-24) x 6mm: 02 cái
17	Ống hút dịch mũi, trục Luer hoặc tương đương, dài khoảng 130-180mm, đường kính 5mm, mũi rộng 6,50mm, dùng cho ống hút đường kính 6-9mm: 02 cái
18	Kẹp mang kim Sarot Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,40mm, dùng cho chỉ 4/0-6/0, dài 180mm: 01 cái
19	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài 140mm: 01 cái
20	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/2, kích thước ngoài ≥300 x 272 x 90mm: 01 cái
21	Nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật loại chuẩn 1/2: 01 cái
22	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/2, có chân, kích thước 243 x 253 x 56 mm: 01 cái
23	Nhãn nhận biết, không ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu xanh da trời, kích thước 56 x 18mm: 01 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

76. Bộ dụng cụ mở miệng trẻ em và người lớn

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ mở miệng trẻ em và người lớn, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ dụng cụ mở miệng trẻ em và người lớn : 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10%
	(Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ~~≤± 10% ưu tiên đáp ứng sau~~)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
	Bộ dụng cụ mở miệng trẻ em và người lớn (loại ≥5 lưỡi) hoặc tương đương
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.NGUYỄN THỊ CHI MAI

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

77. Bộ dụng cụ nhổ răng người lớn

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ nhổ răng người lớn, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	BỘ KÈM NHỔ RĂNG NGƯỜI LỚN:
1	Kềm nhổ răng cửa và răng nanh hàm trên: 01 cái
2	Kềm nhổ răng nanh và răng tiền cối hàm dưới: 01 cái
3	Kềm nhổ răng cửa, răng tiền cối và chân răng hàm dưới: 01 cái
4	Kềm nhổ chân răng hàm trên: 01 cái
5	Kềm nhổ răng tiền cối hàm trên: 01 cái
6	Kềm nhổ răng khôn hàm dưới: 01 cái
7	Kềm nhổ răng cối hàm trên bên phải: 01 cái
8	Kềm nhổ răng cối hàm trên bên trái: 01 cái
9	Kềm nhổ răng cối hàm dưới: 01 cái
10	Kềm nhổ răng khôn hàm trên: 01 cái
11	Kềm nhổ chân răng hàm dưới: 01 cái
12	Kềm nhổ răng cối hàm dưới: 01 cái
	BỘ NẠY:
1	Nạy thẳng 2,5mm-3mm: 01 cái
2	Nạy cong 3mm-7mm: 01 cái
3	Nạy thẳng 4mm: 01 cái
4	Nạy cong 4mm: 01 cái
5	Nạy thẳng 5mm: 01 cái
6	Nạy cong 5mm: 01 cái
	ỐNG CHÍCH:
1	Ống chích: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10%
	(Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088.T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
	BỘ KỀM NHỔ RĂNG NGƯỜI LỚN:
1	Kềm nhổ răng cửa và răng nanh hàm trên giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
2	Kềm nhổ răng nanh và răng tiền cối hàm dưới giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
3	Kềm nhổ răng cửa, răng tiền cối và chân răng hàm dưới giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
4	Kềm nhổ chân răng hàm trên giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Đặc biệt dùng để nhổ những răng hàm dưới bị vỡ do sâu răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
5	Kềm nhổ răng tiền cối hàm trên giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
6	Kềm nhổ răng khôn dưới (răng hàm thứ ba): loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
7	Kềm nhổ răng cối hàm trên bên phải giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
8	Kềm nhổ răng cối hàm trên bên trái giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
9	Kềm nhổ răng cối hàm dưới giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
10	Kềm nhổ răng khôn hàm trên giúp loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.

11	Kềm nhổ chân răng hàm dưới: loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
12	Kềm nhổ răng cối hàm dưới: loại bỏ các răng trong xương ổ răng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
	BỘ NẠY:
1	Nạy thẳng ≥ 2.5mm có lưỡi sắc và mỏng giúp cắt dây chằng nha chu dễ dàng tách răng ra. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
2	Nạy cong ≥ 3mm có lưỡi sắc và mỏng giúp cắt dây chằng nha chu dễ dàng tách răng ra. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
3	Nạy thẳng 4mm có lưỡi sắc và mỏng giúp cắt dây chằng nha chu dễ dàng tách răng ra. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
4	Nạy cong 4mm có lưỡi sắc và mỏng giúp cắt dây chằng nha chu dễ dàng tách răng ra. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
5	Nạy thẳng 5mm có lưỡi sắc và mỏng giúp cắt dây chằng nha chu dễ dàng tách răng ra. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
6	Nạy cong 5mm có lưỡi sắc và mỏng giúp cắt dây chằng nha chu dễ dàng tách răng ra. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
	ỐNG CHÍCH
1	Ống chích 1.8ml. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Khôn

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

78. Bộ dụng cụ nhổ răng trẻ em

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ nhổ răng trẻ em, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Kềm nhổ răng cửa hàm trên trẻ em: 01 cái
2	Kềm nhổ răng cối sữa hàm trên trẻ em: 01 cái
3	Kềm nhổ răng cối hàm trên trẻ em: 01 cái
4	Kềm nhổ răng cửa hàm dưới trẻ em: 01 cái
5	Kềm nhổ răng cối hàm dưới trẻ em: 01 cái
6	Kềm nhổ chân răng hàm dưới trẻ em: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10%
	(Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Kềm nhổ răng cửa hàm trên trẻ em. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
2	Kềm nhổ răng cối sữa hàm trên trẻ em Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
3	Kềm nhổ răng cối hàm trên trẻ em Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
4	Kềm nhổ răng cửa hàm dưới trẻ em Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

5	Kềm nhổ răng cối hàm dưới trẻ em Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
6	Kềm nhổ chân răng hàm dưới trẻ em Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek.
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

79. Bộ dụng cụ phẫu thuật cấy ghép răng

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật cấy ghép răng, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Cán dao dẹp: 01 cái
2	Cán dao tròn: 01 cái
3	Dụng cụ bóc tách có đầu cắt: 01 cái
4	Dụng cụ bóc tách: 01 cái
5	Dụng cụ bóc tách có đầu xúc: 01 cái
6	Cây nạo xương ổ lớn: 01 cái
7	Cây nạo xương ổ nhỏ: 01 cái
8	Cây nạo nha chu: 01 cái
9	Cây đo túi: 01 cái
10	Cây nạo túi: 01 cái
11	Dụng cụ banh vạt: 01 cái
12	Dụng cụ banh miệng: 01 cái.
13	Kẹp phẫu tích: 01 cái
14	Kẹp gắp đầu cong: 01 cái
15	Kẹp gắp đầu thẳng: 01 cái
16	Kéo phẫu thuật: 01 cái
17	Kéo cắt chỉ: 01 cái
18	Kẹp kim cán vàng: 01 cái
19	Kẹp kim cong cán vàng: 01 cái
20	Kẹp khăn: 01 cái
21	Ống hút phẫu thuật: 01 cái
22	Dụng cụ đục xương: 01 cái
23	Búa nha khoa: 01 cái
24	Cán gương: 01 cái
25	Khay thu thập xương: 01 cái
26	Mặt gương: 01 cái
27	Kềm bấm xương: 01 cái
28	Dụng cụ đo cầu mão: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

29	Ống chích: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10%
	(Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Cán đao dẹp dài ≥125 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
2	Cán dao tròn ≥145 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
3	Dụng cụ bóc tách có đầu cắt dài ≥4 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
4	Cây tách bóc nướu 2 đầu dài ≥4 mm và ≥5 mm Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
5	Dụng cụ bóc tách có đầu xúc dài ≥10 mm và ≥4 mm Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
6	Cây nạo xương ổ lớn dài ≥4.0 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
7	Cây nạo xương ổ nhỏ dài ≥2.5 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
8	Cây nạo nha chu có 1 mặt cắt (mặt được mài bén) giúp an toàn cho nướu. Cây nạo túi được mã hóa mã màu theo từng vùng răng giúp nha sĩ dễ dàng nhận biết và ghi nhớ. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
9	Cây đo túi nướu 2 đầu Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
10	Cây nạo túi. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek

105

11	Dụng cụ banh vạt 2 đầu dài ≥12 mm và ≥10 mm Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
12	Dụng cụ banh miệng. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
13	Kẹp phẫu tích dài ≥120 mm. Kẹp có mấu Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
14	Kẹp gắp đầu cong dài ≥150 mm. Đầu típ cong, đường kính đầu típ ≥ 1,5mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
15	Kẹp gắp đầu thẳng dài ≥150 mm. Đầu típ thẳng, đường kính đầu típ 1,5 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
16	Kéo phẫu thuật dài ≥110 mm, đầu cong. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
17	Kéo cắt chỉ dài ≥140mm. Đầu cong. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
18	Kẹp kim cán vàng dài ≥165mm. Kết cấu vân nổi dạng lưới ngay vành kẹp giúp bám chắt và cố định kim khâu phẫu thuật tốt hơn. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
19	Kẹp kim cong cán vàng dài ≥150mm. Cán vàng. Đầu cong, dành cho kim 3.0 hoặc 4.0. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
20	Kẹp khăn dài 80-90mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
21	Ống hút phẫu thuật ø4 mm, dài ≥170 mm Chất liệu: thép không gỉ.
22	Dụng cụ đục xương dài ≥170 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
23	Búa, ø đầu 25-27 mm, ≥ 135 gr Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
24	Cán gương dùng trong nha khoa, ≥120 mm Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
25	Khay thu thập xương nhỏ: vật liệu tương thích sinh học và hoàn hảo để sử dụng trong môi trường phẫu thuật. Nhẹ và tiết kiệm không gian.
26	Mặt gương dùng trong nha khoa 22 mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

27	Kềm bấm xương dài ≥155mm. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
28	Dụng cụ đo cầu mão dài ≥85 mm Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
29	Ống chích 1.8ml. Chất liệu: thép không gỉ hoặc Peek
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

80. Bộ dụng cụ phẫu thuật chấn thương chỉnh hình

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10%
	(Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Khay đựng hình quả thận, dài 250mm: 01 cái
2	Chén đựng dung dịch sát khuẩn: 02 cái
3	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, dài 13 – 15 cm: 04 cái
4	Cán dao mổ, số 7: 01 cái
5	Cán dao mổ, số 4: 01 cái
6	Kẹp bông sát khuẩn Foerster hoặc tương đương loại thẳng 24-25cm: 02 cái
7	Kẹp cầm máu Halsted – Mosquito hoặc tương đương cong dài 12-13cm: 02 cái
8	Kẹp mô Babcock hoặc tương đương dài 24cm – 25 cm: 02 cái
9	Kẹp răng chuột Allis hoặc tương đương 3 x 4 răng dài 15-16 cm: 02 cái
10	Kẹp phẫu tích có răng dài 20-21 cm: 02 cái
11	Kẹp phẫu tích không răng dài 18 – 19 cm: 01 cái
12	Kéo Metzenbaum hoặc tương đương thẳng dài 18-19 cm: 01 cái
13	Kéo Metzenbaum hoặc tương đương thẳng dài 20-21 cm: 01 cái
14	Kềm gặm xương cong dài 23-24 cm: 01 cái
15	Kềm gặm xương thẳng dài 20-23 cm: 01 cái
16	Kềm cắt xương lưỡi cong dài 17-18 cm: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS.CKII Đỗ Quang Sang

17	Kềm giữ xương tự giữ khoá trung tâm dài 28cm-34 cm: 02 cái
18	Banh kocher với 06 răng cỡ tù 22cm-23 cm: 02 cái
19	Banh Langenbeck hoặc tương đương cỡ 21-23 cm với lưỡi rộng 50-55 x 10-11mm: 02 cái
20	Nâng xương Blount hoặc tương đương đầu tù cỡ 140mm-175mm: 02 cái
21	Dụng cụ nậy xương Hohmann hoặc tương đương, cong, dài 250mm, rộng 21-24mm: 02 cái
22	Dụng cụ nậy xương Hohmann hoặc tương đương, cong, dài 28-29cm, rộng 33-35 mm: 02 cái
23	Róc màng xương Langerbeck hoặc tương đương dài 19-22cm, lưỡi rộng 15-17 mm: 02 cái
24	Đục xương lưỡi thẳng kích thước 23-25cm: 01 cái
25	Đục xương lưỡi cong kích thước 23-25cm: 01 cái
26	Nạo xương Curette hoặc tương đương 16-18 cm cỡ 3-4 mm: 01 cái
27	Nạo xương Curette hoặc tương đương 16-18 cm cỡ 6 - 7mm: 01 cái
28	Dụng cụ bẩy xương 16-17cm, đầu 5-7mm: 02 cái
29	Dụng cụ bẩy xương dài 17-18 cm: 02 cái
30	Kềm kẹp dây thép dài 14-16 cm: 01 cái
31	Banh vết mổ Kocher hoặc tương đương 20-22cm: 02 cái
32	Kẹp kelly hoặc tương đương, thẳng kích thước 14 cm-15 cm: 04 cái
33	Kẹp kelly hoặc tương đương, cong kích thước 14 cm-15 cm: 04 cái
34	Kẹp kelly/ pean hoặc tương đương, thẳng kích thước 18-19 cm: 04 cái
35	Kẹp kelly/ pean hoặc tương đương, cong kích thước 18-19cm: 04 cái
36	Kẹp Kelly/pean hoặc tương đương, cong kích thước 21-23cm: 02 cái
37	Kẹp Kocher thẳng kích thước 21-23cm: 02 cái
38	Búa đục xương phẫu thuật 200-250g: 01 cái
39	Búa đục xương phẫu thuật 450-550g: 01 cái
41	Kéo phẫu thuật, loại chuẩn dài 15-17 cm: 01 cái
42	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong 16-18 cm: 01 cái
43	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong, nhỏ cỡ 14-15 cm: 01 cái
44	Ống hút, cỡ lớn 6-8FR: 01 cái
45	Ống hút, cỡ trung bình 6-8FR: 01 cái
46	Ống hút, cỡ lớn 7-9FR: 01 cái
47	Kẹp mang kim Hegar-Mayo TC hoặc tương đương, dài 18-20 cm: 01 cái
48	Nắp hộp cỡ 1/1 đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật dùng màng lọc nhiều lần: 02 cái

49	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật cỡ 1/1 cao 130-150 mm: 02 cái
50	Khay lưới cao 100-110 mm: 02 cái
51	Khóa cài niêm phong: 02 cái
52	Kẹp giữ xương Lane hoặc tương đương 33-34 cm: 02 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

81. Bộ dụng cụ phẫu thuật dạ dày

	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật dạ dày, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10%
	(Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Cốc đựng dung dịch cỡ trung; 01 cái
2	Cốc đựng dung dịch cỡ nhỏ; 01 cái
3	Cốc đựng dung dịch cỡ lớn: 01 cái
4	Kẹp gắp bông băng: 02 cái
5	Kẹp khăn mổ: 10 cái
6	Cán dao mổ số 3: 01 cái
7	Cán dao mổ số 4: 01 cái
8	Cán dao mổ số 7: 01 cái
9	Kẹp mạch máu Halsted-Mosquito hoặc tương đương, cỡ ngắn: 04 cái
10	Kẹp mạch máu đầy răng đầu mảnh, cong: 10 cái
11	Kẹp mạch máu đầy răng Crile hoặc tương đương: 10 cái
12	Kẹp mạch máu Halsted-Mosquito hoặc tương đương, cỡ dài: 04 cái
13	Kẹp mạch máu Rochester-Pean hoặc tương đương, cong, ngắn: 04 cái
14	Kẹp mạch máu Rochester-Pean hoặc tương đương, cong, dài: 01 cái
15	Kẹp máu Kocher-Ochner hoặc tương đương, có mấu: 02 cái
16	Kéo cắt chỉ: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

17	Kéo phẫu tích mạch máu (Toennis Adson hoặc tương đương), 2 đầu tù tù: 01 cái
18	Kéo phẫu tích mô mềm (Metzenbaum hoặc tương đương) 2 đầu tù tù, ngắn: 01 cái
19	Kéo phẫu tích mô mềm (Metzenbaum hoặc tương đương), 2 đầu tù tù, trung: 01 cái
20	Kéo phẫu tích mô mềm (Metzenbaum hoặc tương đương), 2 đầu tù tù, dài: 01 cái
21	Kéo cắt mô cứng Mayo hoặc tương đương 2 đầu tù, ngắn: 01 cái
22	Kéo cắt mô cứng Mayo hoặc tương đương 2 đầu tù, lưỡi khuyết hoặc lưỡi vát, dài: 01 cái
23	Nhíp phẫu tích mẫu chuẩn, có mấu, thẳng: 01 cái
24	Nhíp phẫu tích mô, có mấu, thẳng, dài: 01 cái
25	Nhíp phẫu tích, không mấu,thẳng, dài: 01 cái
26	Nhíp phẫu tích, không mấu, thẳng, ngắn: 01 cái
27	Nhíp phẫu tích, không mấu, không sang chấn, thẳng, đầu nhỏ, cỡ trung: 01 cái
28	Nhíp phẫu tích, không mấu, không sang chấn, thẳng, đầu nhỏ, cỡ ngắn: 01 cái
29	Nhíp phẫu tích không mấu, không sang chấn, thẳng, đầu trung, dài: 01 cái
30	Kẹp phẫu tích gập góc khoảng 75 độ/ (right angle) ngắn: 01 cái
31	Kẹp phẫu tích gập góc khoảng 75 độ/ (right angle), trung: 01 cái
32	Kẹp phẫu tích gập góc khoảng 75 độ/ (right angle), dài: 01 cái
33	Kẹp ống túi mật Desjardins hoặc tương đương, cong nhiều: 01 cái
34	Kẹp giữ mô và tổ chức (Allis hoặc tương đương) 5x6 răng: 02 cái
35	Kẹp mô và tổ chức (Allis hoặc tương đương) 6x7 răng: 02 cái
36	Kẹp ruột Doyen hoặc tương đương lưỡi mềm và đàn hồi, thẳng: 02 cái
37	Kẹp ruột Doyen hoặc tương đương, lưỡi mềm và đàn hồi, cong: 02 cái
38	Kẹp mạch máu Bulldog hoặc tương đương, không sang chấn, dài: 01 cái
39	Kẹp mạch máu Bulldog hoặc tương đương, không sang chấn, ngắn: 01 cái
40	Kẹp mạch máu, không sang chấn, trẻ em, ngàm cong nhiều: 01 cái
41	Kẹp mạch máu Bulldog hoặc tương đương không sang chấn, ngàm hình thang, dài 265mm: 01 cái
42	Kẹp mạch máu Bulldog hoặc De Bakey-Satinsky hoặc tương đương không sang chấn, ngàm hình thang, dài 240mm: 01 cái
43	Vén tĩnh mạch hoặc banh mạch máu vết thương: 01 cái

44	Banh tổ chức (Us-Army hoặc tương đương), cong 2 đầu, bộ 2 chiếc: 01 bộ
45	Banh tổ chức (Richardson hoặc tương đương), cong 2 đầu, bộ 2 chiếc: 01 bộ
46	Banh tổ chức (Hartmann hoặc tương đương) cong 2 đầu, bộ 2 chiếc: 01 cái
47	Banh tổ chức dễ uốn cong (Maleable hoặc tương đương) bản rộng 50mm: 01 bộ
48	Banh tổ chức dễ uốn cong (Maleable hoặc tương đương) bản rộng 40mm: 01 cái
49	Banh tổ chức dễ uốn cong (Maleable hoặc tương đương) bản rộng 30mm: 01 cái
50	Bộ banh bụng tự giữ: 01 cái
51	Banh tổ chức Daever hoặc tương đương loại nhỏ: 01 cái
52	Banh tổ chức Daever hoặc tương đương loại trung: 01 cái
53	Banh tổ chức Daever hoặc tương đương loại lớn: 01 cái
54	Bộ ống hút Pool hoặc tương đương (Vỏ và ruột) : 01 cái
55	Ống hút đơn (Yankauer hoặc tương đương) : 01 cái
56	Kẹp mang kim cỡ ngắn dùng chỉ tới 3/0 hoặc 4/0: 01 cái
57	Kẹp mang kim cỡ dài dùng chỉ tới 3/0 hoặc 4/0: 01 cái
58	Kẹp mang kim dùng chỉ 4/0-6/0: 01 cái
59	Kẹp khâu mũi túi (purse string)
60	Vòng giữ dụng cụ: 03 cái
61	Hộp đựng và bảo quản dụng cụ: 01 bộ
62	Nắp hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật dùng màng lọc nhiều lần: 01 cái
63	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật cỡ 1/1 cao 135-150 mm: 01 cái
64	Khay lưới cao 100-110 mm: 01 cái
65	Khóa cài niêm phong: 02 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

82. Bộ dụng cụ phẫu thuật đại tràng

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật đại tràng, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau: -
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Cốc đo dung tích cỡ nhỏ: 01 cái
2	Cốc đo dung tích cỡ trung bình: 01 cái
3	Cốc đo dung tích cỡ lớn: 01 cái
4	Kẹp khăn mổ: 08 cái
5	Kẹp gắp bông băng: 02 cái
6	Cán dao mổ số 3: 01 cái
7	Cán dao mổ số 4: 01 cái
8	Cán dao mổ số 7: 01 cái
9	Kéo phẫu tích mạch máu adson hoặc tương đương: 01 cái
10	Kéo phẫu tích mô mềm, lưỡi lượn sóng: 01 cái
11	Kéo phẫu tích mô mềm, cỡ dài: 01 cái
12	Kéo phẫu thuật trực tràng: 01 cái
13	Kéo cắt mô mềm Mayo hoặc tương đương dài ≥165mm: 01 cái
14	Kéo cắt mô mềm Mayo hoặc tương đương dài ≥190mm: 01 cái
15	Kẹp mạch máu Mosquito hoặc tương đương, cỡ ngắn: 04 cái
16	Kẹp mạch máu Leriche hoặc tương đương dài ≥150mm: 10 cái

17	Kẹp mạch máu Crile hoặc tương đương, dài ≥160mm: 20 cái
18	Kẹp mạch máu Mosquito hoặc tương đương, cỡ dài: 04 cái
19	Kẹp mạch máu Rochester hoặc tương đương, cong, dài ≥200mm: 04 cái
20	Kẹp mạch máu Rochestern hoặc tương đương, cong, dài ≥240mm: 04 cái
21	Nhíp phẫu tích có mấu, thẳng: 01 cái
22	Nhíp phẫu tích không mấu, thẳng: 01 cái
23	Nhíp phẫu tích không sang chấn, dài ≥200mm: 01 cái
24	Nhíp phẫu tích không sang chấn, dài ≥240mm: 01 cái
25	Nhíp phẫu tích không sang chấn, dài ≥300mm: 01 cái
26	Kẹp phẫu tích gập góc (right angle), cỡ trung
27	Kẹp phẫu tích gập góc (right angle), cỡ dài: 01 cái
28	Kẹp giữ mô và tổ chức không chấn thương (Allis hoặc tương đương) : 02 cái
29	Kẹp giữ mô và tổ chức thẳng (Allis hoặc tương đương): 02 cái
30	Kẹp ruột không sang chấn Babcock hoặc tương đương, cỡ ngắn: 01 cái
31	Kẹp ruột không sang chấn Babcock hoặc tương đương, cỡ dài: 01 cái
32	Kẹp ruột không sang chấn, thẳng, răng chéo: 02 cái
33	Kẹp ruột không sang chấn, cong, răng chéo: 02 cái
34	Kẹp ruột không sang chấn, thẳng, răng dọc: 02 cái
35	Kẹp ruột không sang chấn, cong, răng dọc: 02 cái
36	Dụng cụ gắn clip, cỡ trung bình: 01 cái
37	Dụng cụ gắn Clip cỡ lớn
38	Kẹp ruột không sang chấn, gập góc 90độ: 01 cái
39	Kẹp ruột mở hậu môn nhân tạo: 01 cái
40	Kẹp mang kim thẳng, dùng cho chỉ đến 3/0 hoặc 4/0: 01 cái
41	Kẹp mang kim thẳng, dùng cho chỉ đến 3/0 hoặc 4/0, kiểu khóe: 01 cái
42	Kẹp mang kim dùng cho chỉ 4/0 – 6/0: 01 cái
43	Kẹp mang kim dùng cho trực tràng sâu: 01 cái
44	Kẹp khâu mũi túi Purse String hoặc tương đương: 01 cái
45	Banh trực tràng lưỡi dài: 01 cái
46	Banh trực tràng Sims hoặc tương đương dùng cho trẻ em, cỡ ngắn: 01 cái
47	Banh trực tràng Sims hoặc tương đương dùng cho trẻ em, cỡ dài: 01 cái
48	Banh trực tràng 1 đầu Czerny hoặc tương đương: 01 cái
49	Bộ banh bụng tự giữ: 01 bộ
50	Banh tổ chức Richardson hoặc tương đương: 01 bộ
51	Banh tổ chức Us-Army hoặc tương đương: 01 bộ
52	Banh tổ chức dễ uốn, cỡ lớn: 01 cái
53	Banh tổ chức dễ uốn, cỡ trung: 01 cái

54	Banh tổ chức dễ uốn, cỡ nhỏ: 01 cái
55	Banh tổ chức Deaver số 4 hoặc tương đương: 01 cái
56	Bộ ống hút Pool hoặc tương đương: 01 bộ
57	Ống hút Yankauer hoặc tương đương: 01 cái
58	Vòng giữ dụng cụ: 03 cái
59	Nắp hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật dùng màng lọc nhiều lần: 01 cái
60	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật cỡ 1/1 cao 135-150 mm: 01 cái
61	Khay lưới cao 100-110 mm: 01 cái
62	Khóa cài niêm phong: 02 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

83. Bộ Dụng Cụ Phẫu Thuật Cột Sống

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật cột sống, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Kẹp không chấn thương De Bakey Atraumata hoặc tương đương, thẳng: 01 cái
2	Banh tổ chức Lahey hoặc tương đương: 01 cái
3	Banh vết thương US-Army hoặc tương đương: 01 cái
4	Vén mạch máu và rễ dây thần kinh Crile hoặc tương đương: 01 cái
5	Banh tổ chức Taylor hoặc tương đương: 01 cái
6	Dụng cụ nạo róc Freer-Yasargil hoặc tương đương: 01 cái
7	Banh tự giữ Weitlaner hoặc tương đương: 01 cái
8	Banh cột sống lưng không kèm lưỡi: 01 cái
9	Lưỡi banh Caspa hoặc tương đương, 2 răng, kích thước 47x22mm: 01 cái
10	Lưỡi banh Caspa hoặc tương đương, 2 răng, kích thước 52x22mm: 01 cái
11	Lưỡi banh Caspa hoặc tương đương, 2 răng, kích thước 57x22mm: 01 cái
12	Banh vén rễ thần kinh Hess hoặc tương đương, gập góc 90°: 01 cái
13	Banh vén rễ thần kinh Love hoặc tương đương, gập góc 45°: 01 cái
14	Dụng cụ phẫu tích thần kinh Davis hoặc tương đương: 01 cái
15	Thìa nạo xương, cỡ dài: 01 cái
16	Thìa nạo xương, cỡ ngắn

BSTK Từ Văn Lai

17	Kéo phẫu thuật, loại chuẩn, thẳng, : 01 cái
18	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong, cỡ dài: 01 cái
19	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, cỡ ngắn
20	Nhíp vi phẫu Gruenwald hoặc tương đương: 01 cái
21	Nhíp mô Adson hoặc tương đương: 01 cái
22	Dụng cụ bẩy xương Freer hoặc tương đương, nhọn/tù: 01 cái
23	Dụng cụ bẩy xương Freer hoặc tương đương, cong, đầu nhọn: 01 cái
24	Dụng cụ gặm xương Love-Gruenwald hoặc tương đương, ngàm gập góc lên: 01 cái
25	Dụng cụ gặm xương Love-Gruenwald hoặc tương đương, ngàm gập góc xuống: 01 cái
26	Dụng cụ gặm đĩa đệm Caspar hoặc tương đương, kích thước ngàm 2mm: 01 cái
27	Dụng cụ gặm đĩa đệm Caspar hoặc tương đương, kích thước ngàm 3mm: 01 cái
28	Dụng cụ gặm đĩa đệm Caspar hoặc tương đương, kích thước ngàm 5mm: 01 cái
29	Dụng cụ nạo róc xương Cobb hoặc tương đương, đầu rộng 19mm: 01 cái
30	Dụng cụ nạo róc xương Cobb hoặc tương đương, đầu rộng 32mm: 01 cái
31	Dụng cụ nạo, số 000: 01 cái
32	Cây nạo xương Caspar hoặc tương đương, số 0: 01 cái
33	Dụng cụ nạo xương Caspar hoặc tương đương, đầu gập góc: 01 cái
34	Vén mạch máu và rễ dây thần kinh Cushing hoặc tương đương: 01 cái
35	Dụng cụ gặm cột sống Kerrison hoặc tương đương, ngàm rộng 2mm: 01 cái
36	Dụng cụ gặm cột sống Kerrison hoặc tương đương, ngàm rộng 3mm: 01 cái
37	Dụng cụ gặm cột sống Kerrison hoặc tương đương, ngàm rộng 5mm: 01 cái
38	Ống hút Frazier, 9FR, trục Luer hoặc tương đương, đường kính 3mm: 01 cái
39	Ống hút Frazier, 9FR-15FR, trục Luer hoặc tương đương, đường kính 5mm: 01 cái
40	Ống hút Fergusson, trục Luer hoặc tương đương: 01 cái
41	Ống hút, cỡ lớn 7FR: 01 cái
42	Ống hút, cỡ lớn 12FR: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSTK Tô Văn Lai

43	Banh cột sống cổ không kèm lưỡi: 01 cái
44	Banh cột sống cổ, tù, kích thước 45x24 mm: 01 cái
45	Banh cột sống cổ, tù, kích thước 40x24mm: 01 cái
46	Banh cột sống cổ, tù, kích thước 50x24mm: 01 cái
47	Banh cột sống cổ, tù, kích thước 55x24mm: 01 cái
48	Banh cột sống cổ, tù, kích thước 60x24mm: 01 cái
49	Dụng cụ nắm giữ lưỡi phía bên Caspar hoặc tương đương: 02 cái
50	Banh caspa distraction hoặc tương đương: 01 cái
51	Dụng cụ dẫn dùng trong banh Caspa hoặc tương đương: 01 cái
52	Vít giữ banh đốt sống cổ tự động Caspa hoặc tương đương, dài ≥14mm, đã tiệt trùng: 02 cái
53	Dụng cụ vặn vít giữ banh đốt sống cổ tự động caspar hoặc tương đương: 01 cái
54	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương: 01 cái
55	Kẹp mang kim De Bakey Durogrip TC hoặc tương đương: 01 cái
56	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật 1/1: 01 cái
57	Nắp hộp hấp bảo quản dụng cụ 1/1: 01 cái
58	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật 1/1: 01 cái
59	Nhãn nhận biết: 02 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSTK Tòi Văn Lai

10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BSTK Tòa Văn Lai

85. Bộ dụng cụ phẫu thuật răng hàm mặt

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật răng hàm mặt, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Kìm cắt chỉ thép, dài 180 mm: 01 cái
2	Móc da, 2 răng, đầu rộng ≥ 2mm, dài 165mm: 02 cái
3	Banh 3 răng, dài 165mm: 02 cái
4	Banh Desmarres hoặc tương đương, dài ≥140mm, kích thước 9-10mm: 01 cái
5	Đục xương, dài ≥140mm, lưỡi rộng ≥3mm: 01 cái
6	Kẹp phẫu tích, cong, dài ≥100mm: 04 cái
7	Kẹp phẫu tích, thẳng, dài ≥100mm: 02 cái
8	Kìm cắt chỉ thép, dài ≥120mm: 01 cái
9	Kéo phẫu tích Baby-Metzenbaum Supercut hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài ≥110mm: 01 cái
10	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, mảnh, cong, mũi tù/tù, dài ≥140mm: 01 cái
11	Kẹp động mạch, cong, dài ≥180mm: 01 cái
12	Kẹp kim, dài 120mm: 01 cái

BSCKI Trương Ngọc Thân

13	Kẹp phẫu tích Mixter (Baby) hoặc tương đương, cong, dài ≥140mm: 01 cái
14	Vén rễ thần kinh và mạch máu, dài ≥130mm: 02 cái
15	Kẹp phẫu tích, dài ≥120mm: 02 cái
16	Nhíp mô, dài ≥120mm: 01 cái
17	Nhíp gắp vi phẫu, dài ≥160mm: 01 cái
18	Dụng cụ róc xương, dài ≥190mm: 02 cái
19	Dụng cụ róc xương, hai đầu, dài ≥180mm: 01 cái
20	Dụng cụ róc xương, cong, hai đầu, dài ≥195mm: 01 cái
21	Hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật bao gồm đáy hộp đựng, nắp trong và khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật: 01 cái
22	Banh Desmarres hoặc tương đương, dài ≥140mm, kích thước ≥9 x 12mm: 01 cái
23	Banh miệng, dài ≥125mm: 01 cái
24	Dụng cụ đè lưỡi kèm cán 1 bộ gồm 5 cỡ: 01 bộ
25	Dụng cụ đè lưỡi không kèm cán MC Ivor, kích thước 25 x ≥60 mm: 01 cái
26	Dụng cụ đè lưỡi không kèm cán MC Ivor, kích thước 25 x ≥75 mm: 01 cái
27	Dụng cụ đè lưỡi không kèm cán Davis-Boyle, kích thước 25 x ≥90 mm: 01 cái
28	Dụng cụ đè lưỡi không kèm cán Davis-Boyle, kích thước 25 x ≥105 mm: 01 cái
29	Bộ dụng cụ phẫu tích 2 cái, hai đầu, dài 215mm: 01 bộ
30	Dụng cụ phẫu tích Amidan Hurd, hai đầu, dài ≥215mm, rộng 10mm: 01 cái
31	Kerrison gặm xương hoặc tương đương, dài ≥85mm, ngàm rộng 5mm: 01 cái
32	Kẹp giữ xương, dài ≥200mm: 01 cái
33	Kẹp tái định vị, dài ≥200mm: 01 cái
34	Kẹp vách ngăn, dài ≥220mm: 01 cái
35	Dụng cụ dẫn chỉ, dài ≥190mm: 01 cái
36	Thìa nạo xương, ngang 8.5 mm, dài ≥170 mm: 01 cái
37	Thìa nạo xương, ngang 5.2 mm, dài ≥170 mm: 01 cái
38	Thìa nạo xương, ngang 4,4 mm, dài ≥170 mm: 01 cái
39	Thìa nạo xương, ngang 3.6 mm, dài ≥170 mm: 01 cái

40	Thìa nạo xương, ngang 2.8 mm, dài ≥170 mm: 01 cái
41	Dụng cụ róc xương, dài ≥210 mm: 01 cái
42	Nhíp mô, có răng 1x2 hoặc 2x3, dài ≥145mm: 01 cái
43	Róc xương bên phải, dài ≥170 mm: 01 cái
44	Róc xương bên trái, dài ≥170 mm: 01 cái
45	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, dài ≥150mm: 01 cái
46	Banh Kocher-Langenbeck hoặc tương đương, dài ≥215mm, kích thước ngàm 41 x 11mm: 01 cái
47	Banh Kocher-Langenbeck hoặc tương đương, dài ≥215mm, kích thước ngàm 55 x 11mm: 01 cái
48	Banh Kocher-Langenbeck hoặc tương đương, dài ≥215mm, kích thước ngàm 70 x 14mm: 01 cái
49	Kìm gặm xương, dài ≥155mm: 01 cái
50	Banh vết thương, 1 răng nhọn, dài ≥220mm: 01 cái
51	Banh mô mềm Obwegeser hoặc tương đương, dài ≥215 mm, đầu banh 55x12mm, cong lên: 01 cái
52	Cây đè lưỡi, dài ≥125mm: 01 cái
53	Ống hút, đường kính ≥3mm, dài ≥170mm: 01 cái
54	Dụng cụ róc xương: 01 cái
55	Dụng cụ phẫu tích, hai đầu, hơi nhọn/tù, dài ≥17cm, chiều rộng hai đầu 4-5mm, 5mm: 01 cái
56	Hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, bao gồm Đáy hộp kích thước ngoài ≥300 x 190 x 120mm và nắp trong hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật: 02 cái
57	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, kích thước ≥240 x 170 x 40 mm, có nắp: 02 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSCKI Trương Ngọc Thân

6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

86. Bộ dụng cụ phẫu thuật thần kinh sọ não

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
II	**CẤU HÌNH VÀ TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ phẫu thuật thần kinh sọ não, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, chứng nhận CE
	Nguyên liệu và quy trình sản xuất dụng cụ tối thiểu phải tuân theo các tiêu chuẩn sau:
	Vật liệu thép không gỉ dùng sản xuất dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN EN 10088 T.1-3 hoặc DIN/BS EN ISO 7153-1 hoặc tương đương
	Dụng cụ sản xuất đạt mức chịu đựng vật liệu khí hấp, ăn mòn và phơi nhiệt theo tiêu chuẩn DIN/BS EN ISO 13402 hoặc tương đương
1	Cốc đựng dung dịch: 03 cái
2	Khay đựng hình quả thận: 01 cái
3	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương: 06 cái
4	Cán dao mổ, số 3: 01 cái
5	Cán dao mổ, số 7: 01 cái
6	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương: 01 cái
7	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương: 01 cái
8	Kéo phẫu tích Toennis-Adson hoặc tương đương: 02 cái
9	Kéo phẫu tích màng não Schmieden-Taylor hoặc tương đương: 01 cái
10	Nhíp mô, loại chuẩn: 01 cái
11	Nhíp phẫu tích, loại chuẩn: 02 cái
12	Nhíp phẫu tích không sang chấn Durogrip TC hoặc tương đương: 01 cái
13	Nhíp phẫu tích không chấn thương Durogrip TC hoặc tương đương, dài: 01 cái
14	Nhíp mô Adson (Micro) hoặc tượng đương: 01 cái
15	Nhíp mô Pattern Russia hoặc tương đương: 01 cái
16	Nhíp mô Brown hoặc tương đương: 01 cái

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSTK Tôi Văn Lai

17	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương: 15 cái
18	Đè bụng/ruột, dễ uốn: 01 cái
19	Dụng cụ bẩy xương Freer hoặc tương đương: 01 cái
20	Cây dẫn De Martel hoặc tương đương: 01 cái
21	Thìa nạo xương Lampert hoặc tương đương, nhỏ: 01 cái
22	Thìa nạo xương Lampert hoặc tương đương: 01 cái
23	Kẹp gắp không sang chấn Collin hoặc tương đương: 01 cái
24	Dụng cụ róc xương Langenbeck hoặc tương đương: 01 cái
25	Dụng cụ nậy xương: 01 cái
26	Kìm gặm xương Boehler hoặc tương đương: 01 cái
27	Kìm gặm xương trợ lực mạnh: 01 cái
28	Kìm gặm xương trợ lực rất mạnh: 01 cái
29	Cây nạo xương, số 000: 01 cái
30	Thìa nạo xương: 01 cái
31	Kìm cắt chỉ thép TC, : 01 cái
32	Vén não, nhỏ: 01 cái
33	Vén não, lớn: 02 cái
34	Móc trong phẫu thuật sọ não Yasargil hoặc tương đương, loại lớn: 01 cái
35	Móc trong phẫu thuật sọ não Yasargil hoặc tương đương, loại nhỏ: 01 cái
36	Dụng cụ móc màng não Frazier hoặc tương đương: 01 cái
37	Dụng cụ móc phẫu tích: 02 cái
38	Ống chọc dò não thất Cushing-Cairns hoặc tương đương: 01 cái
39	Ống hút Frazier hoặc tương đương
40	Kẹp mang kim Mayo-Hegar hoặc tương đương: 01 cái
41	Ống chọc dò não thất: 01 cái
42	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài 140mm: 04 cái
43	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, cỡ 1/1: 01 cái
44	Nắp hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật cỡ 1/1: 01 cái
45	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn, cỡ 1/1; 01 cái
46	Đệm giữ silicon, tiêu chuẩn DIN: 01 cái
47	Nhãn nhận biết: 02 cái
III	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BSTK Tòi Văn Lai

135

3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BSTK Từ Văn Lai

87. Bộ dụng cụ soi treo thanh quản

I	YÊU CẦU CHUNG:
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
II	CẤU HÌNH
1	Ống hút cầm máu sử dụng với dây nối cao tần đơn cực: 1 Chiếc
2	Ống hút, đường kính 2.5mm: 1 Chiếc
3	Forceps kẹp/kềm gắp, hàm cong lên phía bên phải: 1 Chiếc
4	Forceps kẹp/kềm gắp, hàm cong lên phía bên trái: 1 Chiếc
5	Forceps/kềm gắp, hàm cong sang phía bên trái: 1 Chiếc
6	Forceps /kềm gắp, hàm cong sang phía bên phải: 1 Chiếc
7	Kềm/ Forceps vi phẫu thanh quản, hàm cong sang trái, hàm hình chén cỡ 1 mm: 1 Chiếc
8	Kềm/ Forceps vi phẫu thanh quản, hàm cong sang phải, hàm hình chén cỡ 1 mm: 1 Chiếc
9	Dao hình lưỡi liềm, lưỡi cong: 1 Chiếc
10	Tay cầm, sử dụng với dao lưỡi liềm: 1 Chiếc
11	Kềm phẫu tích, hàm hình chén: 1 Chiếc
12	Kéo phẫu tích thanh quản: 1 Chiếc
13	Kéo phẫu tích thanh quản, cong sang phải: 1 Chiếc
14	Kéo phẫu tích thanh quản, cong sang trái: 1 Chiếc
15	Banh vết mổ, hai đầu, một đầu 3 lưỡi, một đầu 1 lưỡi
16	Bàn hỗ trợ, dùng cho soi treo thanh quản : 1 Chiếc
17	Cần soi treo thanh quản : 1 Chiếc
18	Ống soi phẫu thuật thanh quản, dùng cho người lớn, cỡ trung bình: 1 Chiếc
19	Thanh truyền sáng sợi quang học: 1 Chiếc
20	Ống soi phẫu thuật thanh quản, dùng cho trẻ em: 1 Chiếc
21	Ống hút, đường kính ngoài 3 mm: 1 Chiếc
22	Banh vết mổ, nhọn, 3 răng: 1 Chiếc
23	Nong khí quản, hai lưỡi: 01 cái
24	Nong khí quản, ba lưỡi: 01
25	Ống soi mép trước thanh quản, hình tam giác, hai bên tích hợp thanh truyền sáng và hoặc ống hút thông hơi: 1 Chiếc
26	Ống soi quang học góc soi 15°, đường kính 4 mm : 1 Chiếc

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. NGUYỄN THỊ CHI MAI

27	Ống soi thanh quản, dùng cho người lớn, dài 17cm, sử dụng với ống soi : 1 Chiếc
28	Thanh dẫn sáng gắn: 1 Chiếc
29	Bộ kim tiêm, gập góc có khoá: 1 Gói
30	Hộp nhựa dùng để tiệt trùng và bảo quản dụng cụ: 1 Chiếc
31	Dụng cụ bảo vệ răng bằng silicone, hấp khử trùng được (hấp tiệt trùng được): 5 Chiếc
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Bộ dụng cụ soi treo thanh quản, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, ma trận số, chứng nhận CE
1	Ống hút cầm máu sử dụng được với dây nối cao tần đơn cực: 01 cái
2	Ống hút, đường kính ≥2.5mm: 01 cái
3	Forceps kẹp/kềm gắp, hàm cong lên phía bên phải: 01 cái
4	Forceps kẹp/kềm gắp, hàm cong lên phía bên trái: 01 cái
5	Forceps/kềm gắp, hàm cong sang phía bên trái: 01 cái
6	Forceps /kềm gắp, hàm cong sang phía bên phải: 01 cái
7	Kềm/ Forceps vi phẫu thanh quản, hàm cong sang trái, hàm hình chén cỡ 1 mm: 01 cái
8	Kềm/ Forceps vi phẫu thanh quản, hàm cong sang phải, hàm hình chén cỡ 1 mm: 01 cái
9	Dao hình lưỡi liềm, lưỡi cong: 01 cái
10	Tay cầm, sử dụng với dao lưỡi liềm: 01 cái
11	Kềm phẫu tích, hàm hình chén cỡ ≥2 mm, thẳng: 01 cái
12	Kéo phẫu tích thanh quản, loại thẳng: 01 cái
13	Kéo phẫu tích thanh quản, cong sang phải: 01 cái
14	Kéo phẫu tích thanh quản, cong sang trái: 01 cái
15	Banh vết mổ, hai đầu, một đầu 3 lưỡi, một đầu 1 lưỡi
16	Bàn hỗ trợ, dùng cho soi treo thanh quản: 01 cái
17	Cần soi treo thanh quản: 01 cái
18	Ống soi phẫu thuật thanh quản, dùng cho người lớn, cỡ trung bình: 01 cái

19	Thanh truyền sáng sợi quang học: 01 cái
20	Ống soi phẫu thuật thanh quản, dùng cho trẻ em: 01 cái
21	Ống hút, đường kính ngoài 3 mm: 01 cái
22	Banh vết mổ, nhọn, 3 răng: 01 cái
23	Nong khí quản, hai lưỡi: 01 cái
24	Nong khí quản, ba lưỡi: 01 cái
25	Ống soi mép trước thanh quản, hình tam giác, tích hợp thanh truyền sáng và hoặc ống hút thông hơi: 01 cái
26	Ống soi quang học góc soi ≥15°, đường kính ≥4mm: 01 cái
27	Ống soi thanh quản, dùng cho người lớn, dài ≥17cm, sử dụng với ống soi: 01 cái
28	Thanh dẫn sáng gần: 01 cái
29	Bộ kim tiêm, gập góc có khoá: 01 gói
30	Hộp nhựa dùng để tiệt trùng và bảo quản dụng cụ: 01 cái
31	Dụng cụ bảo vệ răng bằng silicone, hấp khử trùng được (hấp tiệt trùng được): 05 cái
IV	**YÊU CẦU KHÁC**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

BS. NGUYỄN THỊ CHÍ HOÀI

88. Bộ dụng cụ tiểu phẫu

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ tiểu phẫu, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Cốc đựng dung dịch: 02 cái
3	Kẹp săng Backhaus: 04 cái
4	Cán dao mổ, số 3: 01 cái
5	Cán dao số 4: 01 cái
5	Nhíp mô không mấu: 01 cái
6	Nhíp mô có mấu: 01 cái
7	Nhíp mô Adson: 01 cái
8	Nhíp phẫu tích Adson: 01 cái
9	Kéo phẫu tích Metzenbaum: 01 cái
10	Kéo phẫu thuật: 01 cái
11	Kéo phẫu thuật Mayo: 01 cái
12	Kẹp động mạch Crile, cong: 05 cái
13	Kẹp động mạch Crile, thẳng: 02 cái
14	Kẹp giữ mô Allis: 02 cái
15	Banh vết thương Farabeuf, loại nhỏ: 01 cái
16	Thìa nạo xương Volkmann, 2 đầu: 01 cái
17	Kẹp mang kim Mayo-Hegar, ngàm: 01 cái
18	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, cỡ nhỏ: 01 cái
19	Nắp ngoài hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, cỡ nhỏ: 01 cái
20	Màng lọc dùng nhiều lần: 01 cái
21	Khay lưới đi kèm hộp hấp: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤±10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất

1	Cốc đựng dung dịch, dung tích 200- 400 ml
3	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, cong, mũi nhọn, dài 130 – 140 mm
4	Cán dao mổ, số 3, dài 120-130 mm
5	Cán dao mổ, số 4, dài 120-135 mm
5	Nhíp phẫu tích mô, loại chuẩn, thẳng, dài 150-160 mm
6	Nhíp mô, thẳng, loại chuẩn, ngàm có răng 1x2, dài 150-160mm
7	Nhíp mô Adson hoặc tương đương, ngàm có răng 1x2, dài 120-130mm
8	Nhíp phẫu tích Adson hoặc tương đương, dài 120-130mm
9	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 170-180 mm
10	Kéo phẫu thuật, loại chuẩn, thẳng, mũi nhọn/tù, dài 140-150mm
11	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 170-180mm
12	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, cong, dài 150-160 mm
13	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, thẳng, dài 150-160 mm
14	Kẹp giữ mô Allis hoặc tương đương, 5x6 răng, dài 150-160 mm
15	Banh vết thương Farabeuf hoặc tương đương, loại nhỏ, hai đầu, dài 115-130 mm
16	Cây nạo xương Volkmann hoặc tương đương, 2 đầu gồm: 1 đầu tròn và 1 đầu oval, dài 200-210mm
17	Kẹp mang kim Mayo-Hegar hoặc tương đương, dài 175-185 mm
18	Đáy thùng hấp hoặc Hộp đựng bảo quản dụng cụ, kích thước trong: ≥270x175x20 mm
19	Nắp thùng hấp hoặc Nắp ngoài hộp đựng dụng cụ hoặc tương đương
20	Màng lọc, dùng ≥1000 lần
21	Khay lưới, kích thước (265-275) x (165-175) x (30-40) mm
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

89. Bộ dụng cụ vi phẫu thuật tai

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ dụng cụ vi phẫu thuật tai, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Cốc đựng dung dịch: 02 cái
2	Khay đựng hình quả thận: 01 cái
3	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger: 01 cái
4	Kẹp săng Backhaus: 06 cái
5	Cán dao mổ, số 3: 01 cái
6	Cán dao mổ, số 4: 01 cái
7	Nhíp mô Adson: 01 cái
8	Kéo phẫu tích: 01 cái
9	Kéo phẫu thuật Mayo: 01 cái
10	Kéo phẫu tích Metzenbaum: 01 cái
11	Kẹp phẫu tích Hastled-Mosquito: 06 cái
12	Kẹp động mạch Crile: 02 cái
13	Kẹp mang kim Hegar-Mayo (Durogrip) TC: 01 cái
14	Banh tự giữ Weitlaner, nhỏ: 01 cái
15	Banh tự giữ Weitlaner, lớn: 01 cái
16	Banh tự giữ Plester: 01 cái
17	Ống hút Fergusson, nhỏ: 01 cái
18	Ống hút Fergusson, vừa: 01 cái
19	Ống hút Fergusson, lớn: 01 cái
20	Đầu nối ống hút: 01 cái
21	Loa Rosen: 01 cái
22	Bộ 3 banh tai Hartmann: 01 bộ
23	Banh Tai Toynbee: 01 cái
24	Ống thông vòi Eustache Harmann: 01 cái
25	Dụng cụ lấy ráy tai Formby: 01 cái
26	Kẹp bông băng dùng trong phẫu thuật tai Hartmann: 01 cái
27	Dụng cụ chọc màng nhĩ Politzer: 01 cái
28	Kim chọc trong phẫu thuật vi phẫu tai, cong nhẹ: 01 cái

1466

29	Kim chọc trong phẫu thuật vi phẫu tai, cong nhiều: 01 cái
30	Móc cửa sổ tai giữa Shambaugh, gập góc 45°: 01 cái
31	Móc cửa sổ tai giữa Shambaugh, gập góc 90°: 01 cái
32	Móc phẫu tích tai, mũi cong ngược: 01 cái
33	Móc phẫu tích tai: 01 cái
34	Móc phẫu tích màng nhĩ Plester, gập góc 45°: 01 cái
35	Dụng cụ nạo vi phẫu tai, gập góc: 01 cái
36	Dụng cụ bẩy vi phẫu tai, mũi tù: 01 cái
37	Dụng cụ bóc tách mô mềm: 01 cái
38	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật vi phẫu tai, đầu cong phải: 01 cái
39	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật vi phẫu tai, đầu cong trái: 01 cái
40	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật tai, đầu cong nhiều sang trái: 01 cái
41	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật tai, đầu cong nhiều sang phải: 01 cái
42	Dao phẫu tích tai, thẳng, mũi nhọn: 01 cái
43	Dao phẫu tích tai lưỡi hình liềm Plester, cong nhẹ: 01 cái
44	Dao cắt trong phẫu thuật tai Plester, thẳng: 01 cái
45	Dao cắt trong phẫu thuật tai Plester, lưỡi tròn: 01 cái
46	Dao cắt trong phẫu thuật tai Plester, lưỡi tròn: 01 cái
47	Dao cắt trong phẫu thuật tai, gập góc 45 °, lưỡi tròn: 01 cái
48	Dao cắt trong phẫu thuật tai, gập góc 90°, lưỡi tròn: 01 cái
49	Dao cắt trong phẫu thuật tai, loại mảnh: 01 cái
50	Dụng cụ đo có lẫy đánh dấu: 01 cái
51	Dụng cụ nạo xương trong phẫu thuật, thẳng: 01 cái
52	Dụng cụ nạo xương trong phẫu thuật, gập góc: 01 cái
53	Kẹp cắt xương búa Dieter, lưỡi cắt quay lên: 01 cái
54	Kẹp cắt xương búa Dieter, lưỡi cắt quay xuống: 01 cái
55	Khay đựng 8 cái kìm vi phẫu: 01 cái
56	Kẹp phẫu tích tai Hough, loại nhỏ: 01 cái
57	Kẹp phẫu tích tai, loại nhỏ, gập góc lên 45°: 01 cái
58	Kẹp phẫu tích tai, loại nhỏ, gập góc xuống 45°: 01 cái
59	Kẹp phẫu tích tai, loại nhỏ, thẳng: 01 cái
60	Kéo vi phẫu Bellucci, thẳng: 01 cái
61	Kéo vi phẫu Bellucci, ngàm cong sang phải: 01 cái
62	Kéo vi phẫu Cawthorne hình súng: 01 cái
63	Kéo vi phẫu Bellucci, ngàm cắt theo phương ngang: 01 cái
64	Bộ dụng cụ hút Bellucci hoặc Wullstein: 01 cái

65	Dụng cụ bóc tách và bẩy xương mũi Freer: 01 cái
66	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo: 04 cái
67	Nắp hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật cỡ 1/1: 01 cái
68	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật cỡ 1/1: 01 cái
69	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/1: 01 cái
70	Đệm giữ silicon, tiêu chuẩn DIN: 01 cái
71	Nhãn nhận biết: 02 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤ ±10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, ma trận số
1	Cốc/ Bát đựng dung dịch hoặc bệnh phẩm, dung tích 50 - 65 ml
2	Khay đựng hình quả thận, dài 250mm, dung tích 500ml
3	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, thẳng, dài 245mm
4	Kẹp săng Backhaus hoặc tương đương, dài 135mm
5	Cán dao mổ, số 3, dài 125mm
6	Cán dao mổ, số 4, dài 135mm
7	Nhíp mô Adson hoặc tương đương, mảnh, thẳng, ngàm có răng (1x2), dài 150mm
8	Kéo phẫu tích, thẳng, mũi nhọn/nhọn, dài 90mm
9	Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, cong, lưỡi vát, mũi tù/tù, dài 170mm
10	Kéo phẫu tích Metzenbaum hoặc tương đương, cong, mũi tù/tù, dài 180mm
11	Kẹp phẫu tích Hastled-Mosquito hoặc tương đương, cong, mảnh, dài 125mm
12	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, mảnh, cong, đầu tù, dài 160mm
13	Kẹp mang kim Hegar-Mayo Durogrip TC hoặc tương đương, thẳng, bước răng 0,50mm, dùng cho chỉ tới 3/0 hoặc 4/0, dài 150mm
14	Banh tự giữ Weitlaner hoặc tương đương, 2x3 răng hơi nhọn, dài 110mm
15	Banh tự giữ Weitlaner hoặc tương đương, 3x4 răng nhọn, dài 165mm

M.S.D.N: 0105074993 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ Y TẾ
Q. ĐỐNG ĐA - TP. HÀ NỘI

	Banh tự giữ Plester hoặc tương đương, lưỡi phải đặc, lưỡi trái có 2 răng, tù, dài 110mm
	Ống hút Fergusson hoặc tương đương, trục Luer, dài 195mm, chiều dài hoạt động 110mm, đường kính 2mm, dùng cho ống hút có đường kính 6 - 9mm
18	Ống hút Fergusson hoặc tương đương, trục Luer, dài 195mm, chiều dài hoạt động 110mm, đường kính 3mm, dùng cho ống hút có đường kính 6 - 9mm
19	Ống hút Fergusson hoặc tương đương, trục Luer, dài 195mm, chiều dài hoạt động 110mm, đường kính 4mm, dùng cho ống hút có đường kính 6 - 9mm
20	Đầu nối ống hút hoặc tương đương, phần chóp và thân kiểu Luer, dài 55mm, dùng cho ống hút đường kính 7mm
21	Loa Rosen hoặc tương đương, đường kính 4mm, dài 38mm
22	Bộ 3 banh tai Hartmann hoặc tương đương, dùng cho người lớn, đường kính 3,5 - 8mm
23	Banh Tai Toynbee hoặc tương đương, dùng cho người lớn, đường kính 5.5mm, dài 35-42mm
24	Ống thông vòi Eustache Harmann hoặc tương đương, đường kính 3mm
25	Dụng cụ lấy ráy tai Formby hoặc tương đương, thẳng, hai đầu, gập góc, dài 179mm
26	Kẹp bông băng dùng trong phẫu thuật tai Hartmann hoặc tương đương, thẳng, mảnh, thân gập góc kiểu gối, dài 135mm
27	Dụng cụ chọc màng nhĩ Politzer hoặc tương đương, gập góc, dài 160mm
28	Kim chọc trong phẫu thuật vi phẫu tai, cong nhẹ, mũi nhọn, dài 160mm
29	Kim chọc trong phẫu thuật vi phẫu tai, cong nhiều, mũi nhọn, dài 160mm
30	Móc cửa sổ tai giữa Shambaugh hoặc tương đương, gập góc 45°, dài 160mm, mũi rộng 0,60mm
31	Móc cửa sổ tai giữa Shambaugh hoặc tương đương, gập góc 90°, dài 160mm, mũi rộng 1mm
32	Móc phẫu tích tai, mũi cong ngược, dài 160mm, mũi rộng 1mm
33	Móc phẫu tích tai, cán thẳng, mũi hơi gập góc, dài 160mm
34	Móc phẫu tích màng nhĩ Plester hoặc tương đương, gập góc 45°, mũi tù, dài 160mm
35	Dụng cụ nạo vi phẫu tai, gập góc, dài 160mm, mũi dài 6mm, mũi rộng 2mm

36	Dụng cụ bẩy vi phẫu tai, gập góc, mũi tù, dài 160mm, mũi rộng 1mm
37	Dụng cụ bóc tách mô mềm, cong nhẹ, mũi tròn, dài 160mm, mũi rộng 1,80mm
38	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật vi phẫu tai, đầu cong phải, dài 160mm
39	Dụng cụ thăm/ nạo trong phẫu thuật vi phẫu, đầu cong trái, dài 160mm
40	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật tai, loại nhỏ, đầu cong nhiều sang trái, dài 160mm
41	Dụng cụ thăm trong phẫu thuật tai, loại nhỏ, đầu cong nhiều sang phải, dài 160mm
42	Dao phẫu tích tai, thẳng, mũi nhọn, dài 160mm, mũi rộng 1,50mm
43	Dao phẫu tích tai lưỡi hình liềm Plester hoặc tương đương, cong nhẹ, mũi nhọn, dài 160mm, mũi rộng 1,50mm
44	Dao cắt trong phẫu thuật tai Plester hoặc tương đương, thẳng, lưỡi tròn, dài 160mm, kích thước lưỡi 2,4 x 3,0 mm
45	Dao cắt trong phẫu thuật tai Plester hoặc tương đương, thẳng, lưỡi tròn, dài 160mm, kích thước lưỡi 2,4 x 3,5 mm
46	Dao cắt trong phẫu thuật tai Plester hoặc tương đương, thẳng, lưỡi tròn, dài 160mm, kích thước lưỡi 2,0 x 4,0 mm
47	Dao cắt trong phẫu thuật tai, gập góc 45°, lưỡi tròn, dài 160mm, đường kính lưỡi 2mm
48	Dao cắt trong phẫu thuật tai, gập góc 90°, lưỡi tròn, dài 160mm, lưỡi rộng 3mm
49	Dao cắt trong phẫu thuật tai, loại mảnh, gập góc 90°, lưỡi tròn, dài 160mm, đường kính lưỡi 1,50mm
50	Dụng cụ đo có lẫy đánh dấu ở 3,5 - 4 - 4,5mm, dài 160mm
51	Dụng cụ nạo xương trong phẫu thuật hoặc tương đương, thẳng, hai đầu, lưỡi oval, dài 150mm, kích thước hai lưỡi 1,5mm và 1,8mm
52	Dụng cụ nạo xương trong phẫu thuật hoặc tương đương, gập góc nhiều, hai đầu, lưỡi oval, dài 150mm, kích thước hai lưỡi 1,5mm và 1,8mm
53	Kẹp cắt xương búa Dieter hoặc tương đương, lưỡi cắt quay lên, dài 75mm
54	Kẹp cắt xương búa Dieter hoặc tương đương, lưỡi cắt quay xuống, dài 75mm
55	Khay đựng 8 cái kìm vi phẫu
56	Kẹp phẫu tích tai hoặc tương đương, loại nhỏ, thẳng, ngàm có khía, dài 70-80mm, kích thước ngàm 1 x 5 mm

150

58	Kẹp phẫu tích tai, loại nhỏ, gập góc lên 45°, ngàm có khía, hình súng, dài 80mm, kích thước ngàm 0,8 x 3,5 mm
	Kẹp phẫu tích tai, loại nhỏ, gập góc xuống 45°, ngàm có khía, hình súng, dài 80mm, kích thước ngàm 0,8 x 3,5 mm
59	Kẹp phẫu tích tai, loại nhỏ, thẳng, ngàm có khía, hình súng, dài 80mm, kích thước ngàm 1-5 x 5-8 mm
60	Kéo vi phẫu Bellucci hoặc tương đương, thẳng, mũi nhọn/nhọn, hình súng, ngàm hoạt động đơn, chiều dài hoạt động 80mm
61	Kéo vi phẫu Bellucci hoặc tương đương, ngàm cong sang phải, mũi nhọn/nhọn, hình súng, ngàm hoạt động đơn, chiều dài hoạt động 80mm
62	Kéo vi phẫu Cawthorne hoặc Bellucci hình súng hoặc tương đương, thẳng, mũi nhọn/nhọn, lưỡi 4 x 1.5mm, chiều dài hoạt động 70-80mm
63	Kéo vi phẫu Bellucci hoặc tương đương, ngàm cắt theo phương ngang, mũi nhọn/nhọn, hình súng, ngàm hoạt động đơn, chiều dài hoạt động 80mm
64	Bộ dụng cụ hút Bellucci hoặc tương đương, gồm ống hút, dùng cho ống hút đường kính 8mm
65	Dụng cụ bóc tách và bẩy xương mũi Freer hoặc tương đương, đầu nhọn, dài 175mm
66	Vòng giữ dụng cụ có cán vòng Mayo hoặc tương đương, dài 140mm
67	Nắp hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1, kích thước ngoài 593x294mm, hấp tiệt khuẩn sử dụng 5000 lần, toàn bộ lẫy và nắp chất liệu hợp kim nhôm
68	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1, hợp kim nhôm, kích thước ngoài 592 x 274 x 120mm.
69	Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/1, có chân, kích thước 540 x 253 x 76 mm
70	Đệm giữ silicon, tiêu chuẩn DIN, nhiều sợi và có lỗ thoát khí, làm khô ráo và chống va đập, kích thước 470 x 230 x 32 mm
71	Nhãn nhận biết, có ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu vàng, kích thước 56 x 18mm
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.

3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

152

90. Bộ kìm sinh thiết cổ tử cung

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
II	**CẤU HÌNH:**
	Bộ kìm sinh thiết cổ tử cung, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Cốc đựng dung dịch: 01 cái
2	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger: 03 cái.
3	Kéo phẫu thuật: 01 cái
4	Nhíp mô có mấu: 01 cái
5	Kẹp động mạch Crile (Rankin) hoặc tương đương: 02 cái.
6	Banh âm đạo Sims: 02 cái.
7	Kìm mang kim Hegar-Mayo: 01 cái.
8	Bộ nong Hegar gồm ≥ 7 món: 01 bộ
9	Kìm sinh thiết tử cung thẳng Tischler: 01 cái
10	Kìm sinh thiết tử cung cong Schumacher: 01 cái
11	Kìm sinh thiết tử cung thẳng Schumacher: 01 cái
12	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật: 01 cái.
13	Nắp ngoài hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật: 01 cái.
14	Màng lọc dùng nhiều lần: 01 cái
15	Nhãn nhận biết: 02 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tất cả dụng cụ đồng bộ chính hãng.
	Sai số cho phép theo kích thước: ≤10% (Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước; sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau)
	Các dụng cụ được làm bằng thép không gỉ, trên dụng cụ có khắc mã số, logo hãng sản xuất, ma trận số (data matrix), chứng nhận CE
1	Cốc đựng dung dịch hoặc bệnh phẩm, dài ≥110mm, cao 50-70mm, dung tích 200- 400ml
2	Kẹp gắp bông băng Foerster-Ballenger hoặc tương đương, thẳng, dài ≥245mm
3	Kéo phẫu thuật, loại chuẩn, thẳng, mũi nhọn/tù, dài ≥200mm
4	Nhíp mô, ngàm có răng 1x2, dài ≥250mm

5	Kẹp động mạch Crile hoặc tương đương, mảnh, thẳng, dài ≥160mm
6	Banh âm đạo Sims hoặc tương đương, hai đầu, dài ≥ 150mm, kích thước 70-80 x 30 mm hoặc 70-80 x 35 mm
7	Kìm mang kim Hegar-Mayo hoặc tương đương, thẳng, kiểu mảnh, cỡ vừa, ngàm có rãnh dọc, dài ≥260mm
8	Bộ nong Hegar hoặc tương đương gồm ≥ 7 món, nong 2 đầu, kích thước 3-18mm
9	Kìm sinh thiết tử cung thẳng Tischler hoặc tương đương dài ≥210mm
10	Kìm sinh thiết tử cung cong Schumacher hoặc tương đương dài ≥240mm
11	Kìm sinh thiết tử cung thẳng Schumacher hoặc tương đương dài ≥40mm
12	Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, cỡ nhỏ, không có lỗ thoát khí
13	Nắp ngoài hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, cỡ nhỏ, màu vàng, kích thước ≥300mm x ≥140mm
14	Màng lọc dùng nhiều lần, kích thước ≥95mm x ≥215mm
15	Nhãn nhận biết, có ghi tên, loại chuẩn, bằng nhôm, màu đỏ, kích thước ≥56mm x ≥18mm
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)

PGS.CKII. Hoàng Ngọc Thắng

11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS CKII Nguyễn Ngọc Thiết

267. Hệ thống nội soi ống mềm có camera (dùng đặt nội khí quản khó)

I	**YÊU CẦU CHUNG:**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống nội soi ống mềm có camera (dùng đặt nội khí quản khó), kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm tích hợp nguồn sáng: 01 bộ
2	Màn hình LCD: 01 cái
3	Ống nội soi đặt nội khí quản: 02 cái
4	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 cái
5	Máy hút dịch: 01 cái
6	Xe đẩy: 01 cái
7	Hệ thống máy vi tính + Máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả bệnh nhân: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
1	**Bộ xử lý hình ảnh trung tâm tích hợp nguồn sáng:**
	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm tích hợp nguồn sáng hoặc tách rời
	Màn hình cảm ứng LCD hoặc bảng phím bấm
	Nguồn sáng LED hoặc Xenon
	Có khả năng chiếu sáng với ánh sáng bước sóng hoặc chức năng tương đương
	Ngõ ra tối thiểu: DVI hoặc tương đương
	Điều khiển từ xa: Một số thiết bị ngoại vi có thể điều khiển được từ xa
	Khả năng điều chỉnh sắc màu: Red: ± ≥ 4 bước, Blue: ± ≥ 4 bước
	Tự động điều chỉnh độ sáng khi đầu ống soi ở xa vật quan sát.
	Lưu dữ liệu bộ nhớ trong với những định dạng hình ảnh: TIFF hoặc JPEG hoặc tương đương
	Phụ kiện:

	+ Dây cáp tín hiệu: 01 cái
	+ Miếng cố định chân máy: 04 miếng
	Nguồn sáng
	Nguồn sáng được trang bị đèn LED hoặc Xenon
	Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 10.000 giờ
	Mức độ an toàn và bảo vệ chống giật: Class I hoặc tốt hơn
2	**Màn hình LCD:**
	Màn hình LCD ≥27 inches
	Độ sáng: ≥300 cd/m^2
	Độ phân giải: ≥1920 x 1080 pixel
	Tỉ lệ khung hình: 16:9
	Độ tương phản: ≥1000:1
	Màu sắc: ≥16 triệu màu
	Góc nhìn: ≥89°
	Các ngõ vào tín hiệu video: DVI-D/ SD-SDI/ RGB hoặc tương đương
	Các ngõ ra tín hiệu video: DVI-D hoặc tương đương
3	**Ống nội soi đặt nội khí quản**
	Tương thích hợp với nguồn sáng, thuận tiện trong di chuyển, sử dụng đặc biệt trong trường hợp đặt nội khí quản.
	Độ uốn cong của đầu ống soi: hướng lên ≥ 120 độ, xuống ≥ 120 độ
	Trường nhìn: ≥90^0.
	Chiều sâu trường nhìn: ≤4mm - ≥50mm
	Đường kính ngoài chóp đuôi ống soi: ≤ 3.9 mm
	Đường kính ngoài thân ống soi: ≤4,5 mm
	Phần uốn cong: Lên/Xuống: ≥120^0/120^0
	Chiều dài làm việc: 600 mm± 5%
	Phụ kiện:
	+ Van sinh thiết hoặc van hút: ≥10 Cái
	+ Chổi rửa các loại: 01 Bộ
4	**Dụng cụ kiểm tra rò rỉ:**
	Dùng để kiểm tra sự rò rỉ của ống soi
5	**Máy hút dịch:**
	Ống hút dịch có thể tiệt trùng được
	Bình chứa dịch có thể tiệt trùng được với van chống tràn.
	Dãy điều chỉnh chân không tối đa: - ≥ 0.90 Bar/ - ≥90kPa/ - ≥ 675mmHg

	Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥40 lít/phút
	Dung tích bình chứa: ≥3 lít
	Chu kỳ thời gian làm việc: Hoạt động liên tục
	Phụ kiện:
	+ Bình chứa dịch ≥5 lít, có van chống tràn dịch: 02 cái
	+ Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước: 01 bộ
	+ Pedal bàn đạp chân: 01 cái
6	**Xe đẩy:**
	Tương thích với hệ thống
	Đặt trên bánh xe có khóa hãm.
	Có giá treo cho ống soi
	Khay đựng bàn phím trượt được
7	**Hệ thống máy vi tính + Máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả bệnh nhân:**
	Máy vi tính
	CPU ≥ core i7
	Bộ nhớ ≥ 8Gb
	Ổ cứng SSD ≥ 500GB
	Màn hình LCD ≥ 19 Inches
	Máy in phun màu
	Cỡ giấy: A4
	Tốc độ in: ≥ 04 tờ/Phút
	Phần mềm in kết quả nội soi
IV	**YÊU CẦU KHÁC:**
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).

BS. Nguyễn Thị Thanh Thuỷ

7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
11	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS. Nguyễn Thị Thanh Thuỷ

269. Hệ thống phẫu thuật nội soi tai mũi họng

I	**YÊU CẦU CHUNG**
1	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
2	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz (hoặc 380V; 50 Hz)
4	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	+ Độ ẩm tối đa ≥ 70%
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
II	**CẤU HÌNH:**
	Hệ thống phẫu thuật nội soi tai mũi họng, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Bộ xử lí hình ảnh: 01 Bộ
2	Nguồn sáng LED: 01 cái
3	Đầu Camera CMOS, Full HD hoặc tốt hơn: 01 cái
4	Dây dẫn sáng: 01 cái
5	Màn hình y tế: 01 cái
6	Ống soi tai mũi họng 0°: 2 Cái
7	Ống soi tai mũi họng 30°: 2 Cái
8	Ống soi tai mũi họng 70°: 2 Cái
9	Máy cắt đốt điện cao tần: 01 cái
10	Xe đẩy phù hợp với hệ thống: 01 cái
11	Máy hút dịch 2 bình: 01 cái
12	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi Tai mũi họng: 01 bộ
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
A	**HỆ THỐNG MÁY CHÍNH**
1	**Bộ xử lý hình ảnh:**
	Ứng dụng cho camera phẫu thuật nội soi và video camera cho ống soi mềm chẩn đoán. Có khả năng quan sát hồng ngoại
	Có thể lưu trữ dữ liệu trên bộ nhớ trong hoặc ổ USB
	Tổng quan về hệ thống
2	**Đặc tính kỹ thuật:**
	Ngõ ra video: tối thiểu có Display Port hoặc D-SDI hoặc DVI-D hoặc HD-SDI hoặc tương đương
	Định dạng tín hiệu ngõ ra: ≥ 1920 x 1080 pixels

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

NGUYỄN THỊ CHI MAI

	Dữ liệu hình ảnh
	Định dạng hình ảnh: JPEG
	Đầu camera Full HD
	Ngâm được, tiệt trùng được, độ dài tiêu cự f nằm trong khoảng 15mm - 32mm
	Tính năng kỹ thuật:
	Cảm biến hình ảnh: CMOS hoặc tương đương
	Điểm ảnh: ≥ 1920 x 1080 pixels.
	Tiêu cự nằm trong khoảng 15mm - 32mm
	Cáp: tích hợp cáp kết nối
	Chiều dài cáp: ≥300 cm
	Màn hình ≥27 inch FULL HD
	Kích thước màn hình: ≥27 inch
	Độ phân giải: ≥1920 x 1080 pixels
	Tỷ lệ khung hình: 16:9
	Độ tương phản: ≥1000:1
	Độ sáng: ≥300 cd/m²
	Góc nhìn tối đa: ≥89° (trên/dưới, trái/phải)
	Tín hiệu ngõ vào: DVI-D/ 3G-SDI/ VGA hoặc tương đương
	Tín hiệu ngõ ra: DVI-D/ 3G-SDI/ S-video hoặc tương đương
	Nguồn sáng
	Công nghệ của nguồn sáng LED
	Tuổi thọ đèn LED ≥10.000 giờ
	Nhiệt độ màu: ≥ 4500 K
	Điều chỉnh độ sáng: ≥17 mức hoặc 0-100%
	Dây dẫn sáng bằng sợi quang, đường kính ≥ 2,8 mm, dài ≥ 230 cm
	Máy cắt đốt điện cao tần
	Công suất đơn cực tối đa: ≥ 300 W
	Công suất lưỡng cực tối đa: ≥ 95 W
	Tần số hoạt động: ≥ 350 kHz
	Xe đẩy: Bằng thép không gỉ hoặc tương đương, thiết kế phù hợp với hệ thống phẫu thuật nội soi
	Máy hút dịch 2 bình
	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	+ Bình chứa dịch ≥2 lít, có van chống tràn dịch : 02 cái
	+ Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước : 01 bộ

Kèm theo văn bản ngày 14/5/2025

	Kềm đột xoang hoặc gặm xương bướm, cắt ngược, xoay, chiều dài làm việc 10-12cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang hàm cắt ngược về phía sau lên trên, dài 10 cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, hàm cắt ngược về phía sau sang phải, chiều dài làm việc 10cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, hàm cắt ngược về phía sau quay trái, chiều dài làm việc 10cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, hàm cong 90^0, hàm mở ngược về phía sau 120°, chiều dài làm việc 10-13 cm: 01 cái
	Kẹp mũi xoang Blakesley (-Wilde) hoặc tương đương, hàm mở lên trên 90°, cỡ 1, chiều dài làm việc 10-13cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, thẳng, cỡ 1, chiều dài làm việc 10-13cm: 01 cái
	Kẹp mũi xoang Blakesley (- Wilde) hoặc tương đương, hàm mở lên trên 45^0, cỡ 1, chiều dài làm việc 10-13cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, thẳng, cỡ 0, chiều dài làm việc 13-16cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, cỡ 0, chiều dài làm việc 13-16 cm: 01 cái
	Kéo phẫu thuật mũi xoang loại thẳng, dài 13cm: 01 cái
	Kềm gắp và lấy sinh thiết, hình chén, chiều dài làm việc 14cm: 01 cái
	Kềm cắt mũi xoang loại thẳng, cắt xuyên, dạng BLAKESLEY hoặc tương đương, cỡ 1, chiều dài làm việc 13cm: 01 cái
	Kềm cắt mũi xoang hàm quay lên 45°, cắt xuyên, dạng BLAKESLEY hoặc tương đương, cỡ 1, rộng 3.5 mm, chiều dài làm việc 13cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang, hàm mở sang phải, chiều dài làm việc 10 cm: 01 cái
	Kềm phẫu tích mũi xoang, hàm mở sang trái, chiều dài làm việc 10 cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang hoặc phẫu tích hình muỗng đôi, mở trước sau/dọc, hướng lên 70°, chiều dài làm việc 13 cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang hoặc phẫu tích hình muỗng đôi, mở trước sau/dọc, cong về sau 110^0, chiều dài làm việc 13 cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang hoặc phẫu tích hình muỗng đuôi, mở ngang, hướng lên 70°, chiều dài làm việc 13 cm: 01 cái
	Kềm mũi xoang hoặc phẫu tích hình muỗng đôi, mở ngang, cong về sau 110°, chiều dài làm việc 13 cm: 01 cái
	Kềm/ kẹp mũi xoang hươu cao cổ, hướng lên 55^0, mở trước sau/ mở dọc, chiều dài làm việc 13 cm: 01 cái

	+ Pedal bàn đạp chân : 01 cái
	Thông số kỹ thuật:
	Ống hút dịch có thể tiệt trùng được
	Bình chứa dịch có thể tiệt trùng được với van chống tràn.
	Hút chân không tối đa: ≥ - 675mmHg
	Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥60 lít/phút
	Dung tích bình chứa: ≥2 lít
	BỘ DỤNG CỤ NỘI SOI TAI MŨI HỌNG
	Sai số kích thước cho phép ≤ ± 10%. Các thông số có yêu cầu dấu ≥ hoặc ≤ ưu tiên đáp ứng trước, sai số cho phép: ≤ ± 10% ưu tiên đáp ứng sau
	Ống soi quang học, góc soi thẳng 0°, đường kính 4 mm, dài 16-18 cm, hấp tiệt trùng được : 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi thẳng 0°, đường kính 2.7 mm: 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 30°, đường kính 4 mm, hấp tiệt trùng được: 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi thẳng 30°, đường kính 2.7 mm: 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 70°, tầm nhìn mở rộng, đường kính 4mm, dài 16-18cm: 01 cái
	Dao hình liềm, mũi nhọn, dài 19 cm: 01 cái
	Que nâng 2 đầu, dài 18-20 cm: 01 cái
	Que nạo xoang, đầu tròn hoặc đầu thuôn dài, dài 19cm : 01 cái
	Muỗng nạo xoang, cắt về phía trước, dài 19-20 cm: 01 cái
	Que thăm dò lỗ xoang, hai đầu cỡ ≤1.5mm – ≥2.0 mm, dài 19-21 cm: 01 cái
	Que thăm dò lỗ thông xoang, dài 20-22cm: 01 cái
	Que nâng Cottle hoặc tương đương, 2 đầu, dài 20-21 cm: 01 cái
	Ống hút/thông mũi xoang, bẻ cong được, chiều dài làm việc 13-15cm: 01 cái
	Ống hút đường kính 9-10 Fr, dài 10-18cm: 01 cái
	Ống hút mũi xoang hoặc gập góc, đường kính ngoài 3mm, dài 13-14cm: 01 cái
	Ống hút mũi xoang, đường kính ngoài 2,5mm, dài 13-15cm: 01 cái
	Ống thông, cong nhẹ/ cong dài, dài 12.5-15cm: 01 cái
	Ống thông, cong ngắn/ cong mạnh, dài 12.5-15cm: 01 cái

	Kèm mũi xoang hướng cao cổ, hướng lên 55°, mở ngang, chiều dài làm việc 13 cm: 01 cái
	Nhíp lưỡng cực gập góc: 01 cái
	Ống đốt cầm máu lưỡng cực, gập góc: 01 cái
	Dây đốt cao tần lưỡng cực: 01 cái
	Hộp đựng ống soi bằng Plastic, dùng trong tiệt trùng và bảo quản, được đục lỗ, có nắp đậy, kích thước(w x d x h) , sử dụng cho 2 ống soi cứng: ≥321 x 88 x 45 mm: 01 cái
IV	YÊU CẦU KHÁC:
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh)
11	Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
12	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.

BS. NGUYỄN THỊ CẨM MAI

164

315. Tủ đựng thiết bị nội soi

I	**YÊU CẦU CHUNG**
	Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%
	Thiết bị phải đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính)
3	Nguồn điện cung cấp: 220V; 50 Hz (hoặc 380V; 50 Hz)
4	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C
	Độ ẩm tối đa ≥ 70%
II	**CẤU HÌNH:**
	Tủ đựng thiết bị nội soi, kèm thiết bị phụ trợ và phụ kiện tiêu chuẩn, trong đó đã bao gồm:
1	Tủ đựng thiết bị nội soi: 01 cái
III	**TIÊU CHÍ KỸ THUẬT:**
	Tủ treo và bảo quản ống soi được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304, cho phép bảo quản được ≥9 bộ ống soi
	Kích thước máy: ≥ 700 x 870 x 2200 mm (R x D x C)
	Công suất hoạt động : ≥ 1500W, điện áp sử dụng 220V
	Tủ được điều khiển thông qua bảng điều khiển phím và màn hình, phím tắt/mở đèn chiếu tia UV, phím tắt/mở đèn chiếu sáng, phím tắt/mở bơm khí.
	Tủ cho phép theo dõi các thông số về nhiệt độ, độ ẩm và thời gian.
	Tủ có thể cài đặt nhiệt độ từ ≤25°C - ≥40°C, cài đặt thời gian từ ≥ 1 phút đến ≤ 240 phút.
	Tủ có khả năng tiết kiệm năng lượng, gia nhiệt cao, làm khô nhanh.
	Tủ có hệ thống chống quá nhiệt.
	Bộ lọc lắp tại đầu vào của quạt sấy có khả năng tháo thay thế và giặt làm sạch.
	Hệ thống quạt của tủ là hệ thống quạt không rung và chống ồn.
	Tủ có hệ thống chiếu sáng đèn LED và hệ thống khử khuẩn bằng tia UV 254nm, đồng bộ với cửa. Khi cửa mở, tủ sẽ tự động tắt chiếu tia UV, đảm bảo an toàn cho người sử dụng. Đồng thời cũng sẽ tự động bật sáng hệ thống đèn LED, thuận tiện cho người sự dụng lấy đồ.
	Cửa tủ làm bằng kính cường lực dày ≥ 6mm, chống tia UV xuyên qua.

	Các kênh của hệ thống ống nội soi được làm khô thông qua hệ thống kênh cấp khí được lọc qua các bộ lọc kháng khuẩn.
	Hệ thống trang bị hệ thống treo ống nội soi quay ≥ 360°, thân thiện với người dùng.
	Hệ thống treo ống nội soi có thể dễ dàng tháo rời để làm sạch, khử khuẩn.
	Có bệ đỡ giúp người dùng dễ dàng bước lên để lấy bộ ống nội soi khi cần sử dụng.
	Có khóa 4 bánh xe, thuận tiện khi di chuyển tủ.
	YÊU CẦU KHÁC:
1	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
2	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành: ≥ 06 tháng.
3	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
4	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
5	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
6	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo (Có tài liệu chứng minh của chính hãng sản xuất).
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu bảo trì (Anh) Có văn bản cam kết cung cấp đầy đủ khi giao hàng.
12	Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy (đối với hàng hóa nhập khẩu)

ThS. Nguyễn Thị Mỹ Trinh