

V/v mời chào giá cung cấp
thiết bị y tế, dịch vụ bảo hành, bảo trì

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2025

Kính gửi: Các nhà cung cấp thiết bị y tế, dịch vụ bảo hành, bảo trì

Bệnh viện TWQĐ 108 có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà cung cấp thiết bị y tế và dịch vụ bảo hành, bảo trì.

I. Thông tin và cách thức tiếp nhận báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

- Địa chỉ: Số 1 Trần Hưng Đạo, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

- Người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

+ Trung tá Trần Quang Hải

Chức vụ: Phó chủ nhiệm Khoa Trang bị

+ Thượng úy Phạm Văn Mạnh

Chức vụ: Kỹ sư Khoa Trang bị

Điện thoại: 0568.588.688

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nội dung ghi trên bì thư: Ghi rõ chào giá theo thư mời đính kèm.

- Nhận bản giấy báo giá tại địa chỉ: Khoa Trang bị, Tầng 10 Nhà ngoại, Cụm Công trình trung tâm, Bệnh viện TWQĐ 108.

- Ngoài bản giấy nhận trực tiếp theo địa chỉ nêu trên, Nhà thầu gửi bản scan và bản mềm (word và excel) toàn bộ hồ sơ qua email: qldt.c10@benhvien108.vn.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 8 giờ ngày 29 tháng 12 năm 2025 đến trước 17 giờ ngày 08 tháng 01 năm 2026. Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu **150 ngày**, kể từ 17h00' ngày cuối cùng tiếp nhận báo giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Hướng dẫn báo giá và chuẩn bị tài liệu

- Danh mục hàng hoá Bệnh viện yêu cầu báo giá theo **Phụ lục 01: Danh mục, yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật các thiết bị cần báo giá** đính kèm. Nhà cung cấp xem xét các nội dung danh mục thiết bị để thực hiện báo giá cho một hoặc một số thiết bị thuộc phạm vi cung cấp.

- Danh mục dịch vụ bảo hành, bảo trì Bệnh viện yêu cầu báo giá theo **Phụ lục 02: Danh mục dịch vụ bảo hành, bảo trì cần báo giá** đính kèm. Nhà thầu xem xét các nội dung danh mục bảo hành, bảo trì để thực hiện báo giá cho một hoặc một số danh mục thuộc phạm vi cung cấp.

- Mẫu chào giá được quy định tại **Phụ lục 03: Mẫu báo giá**. Đề nghị nhà cung cấp điền đầy đủ thông tin theo hướng dẫn, trường hợp báo giá điền thiếu thông tin theo quy định được coi là không hợp lệ. Ghi rõ mục chào giá theo thứ tự đã quy định trong **Phụ lục 01** và **Phụ lục 02**.

- Đề nghị nhà thầu căn cứ các yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật cơ bản trong yêu cầu chào giá để xây dựng **Bản đáp ứng kỹ thuật** cho hàng hóa chào giá (có tài liệu minh chứng kèm theo và cam kết tính tương thích) theo yêu cầu quy định.

- Bệnh viện khuyến khích nhà cung cấp gửi kèm giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.

- Bệnh viện khuyến khích nhà cung cấp gửi kèm kết quả đã trúng thầu hoặc hợp đồng tương tự đã thực hiện về việc cung cấp hàng hóa hoặc dịch vụ tới hạng mục tham gia chào giá.

2. Nội dung hồ sơ báo giá:

STT	Hồ sơ	Ghi chú
1	Báo giá	Mẫu theo Phụ lục 03
2	Bản đáp ứng kỹ thuật và tài liệu chứng minh	
3	Ủy quyền bán hàng hoặc cung cấp dịch vụ	(nếu có)
4	Hợp đồng tương tự đã thực hiện	(nếu có)

3. Địa điểm cung cấp hàng hóa, dịch vụ

- Địa điểm cung cấp hàng hoá, dịch vụ: Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, Số 1 Trần Hưng Đạo, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội.

4. Các thông tin khác.

- Bệnh viện đề nghị các nhà cung cấp nghiên cứu kỹ các yêu cầu và làm theo đúng các hướng dẫn, yêu cầu tại các phụ lục đính kèm thông báo này.

- Nhà cung cấp hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính xác thực của các thông tin đã cung cấp cho Bệnh viện. Các báo giá không cung cấp đủ thông tin theo yêu cầu hoặc thông tin không chính xác theo quy định của hãng sản xuất thiết bị đều được xem là không hợp lệ.

- Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 rất mong nhận được sự quan tâm chào giá của các Hãng sản xuất, Nhà cung cấp dịch vụ và cảm ơn sự hợp tác của Quý cơ quan./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- HT mạng đấu thầu QG để đăng tải;
- Phòng KHQS để đăng Website Bệnh viện;
- Lưu: VT, C10, M02b.

GIÁM ĐỐC

Trung tướng Lê Hữu Song

PHỤ LỤC 01

DANH MỤC, YÊU CẦU VIỆT NHÃN, THÔNG SỐ KỸ THUẬT
CÁC THIẾT BỊ CẦN BÁO GIÁ

(Kèm theo thư mời số 9633/BV-C10, ngày 2 tháng 12 năm 2025 của Giám đốc
Bệnh viện TWQĐ 108)

A. Danh mục các thiết bị cần báo giá

STT	Tên hàng hoá	ĐVT	Số lượng
PHẦN I. DỤNG CỤ PHẪU THUẬT			
1	Bát inox cỡ 8	Cái	50
2	Bát inox cỡ 10	Cái	42
3	Bát inox cỡ 15	Cái	12
4	Hộp hấp chữ nhật cỡ 32x22	Cái	40
5	Khay chữ nhật cỡ 32x22x3	Cái	6
6	Banh tự động cỡ 16.5	Cái	4
7	Banh tự động cỡ 6x13	Cái	4
8	Banh phẫu thuật Senn-Mueller	Cái	12
9	Búa collin	Cái	8
10	Cưa Charriere	Cái	2
11	Búa Heath	Cái	4
12	Cán dao số 7	Cái	2
13	Cán dao số 3	Cái	47
14	Cán dao số 4	Cái	44
15	Kim kẹp kim	Cái	4
16	Curette 2 đầu Volkman	Cái	66
17	Cưa Satterlee	Cái	2
18	Luồn chỉ trái Deschamps	Cái	2
19	Luồn chỉ phải Deschamps	Cái	2
20	Dissector đầu nhỏ cỡ 21	Cái	4
21	Dissector cỡ 18	Cái	4
22	Đầu hút dịch Eicken	Cái	6
23	Đục xương cỡ 15	Cái	6
24	Đục xương cỡ 10	Cái	6
25	Đục xương cỡ 20	Cái	4
26	Đục xương Chisels	Cái	3
27	Panh Finochietto	Cái	4
28	Panh đầu rắn Gross	Cái	4
29	Gu găm xương Lekesll	Cái	2
30	Gu găm xương Riskin	Cái	2
31	Kim kẹp kim chuỗi vàng	Cái	4
32	Panh van Heger	Cái	4
33	Móc phẫu thuật 3 răng	Cái	12
34	Móc Joseph đơn	Cái	4
35	Kéo cắt băng một đầu nhọn một đầu tù,	Cái	4

STT	Tên hàng hoá	ĐVT	Số lượng
	cong cỡ 20		
36	Kéo cắt băng, chuỗi vàng, một đầu nhọn một đầu tù, thẳng cỡ 18	Cái	6
37	Kéo cắt băng, 2 đầu tù, thẳng cỡ 18	Cái	30
38	Kéo cắt chỉ cỡ 15	Cái	4
39	Kéo cắt chỉ đầu thẳng, nhọn, chuỗi vàng cỡ 11.5	Cái	6
40	Kéo cắt chỉ, chuỗi vàng cỡ 18	Cái	6
41	Kéo Mayo cỡ 17	Cái	1
42	Kéo thẳng, đầu nhọn cỡ 14	Cái	1
43	Kéo Mayo chuỗi vàng cỡ 18	Cái	30
44	Kéo Mayo Lexer cỡ 16	Cái	4
45	Kéo Mayo chuỗi vàng đầu cong cỡ 17	Cái	6
46	Kéo Mayo-Stille chuỗi vàng cỡ 17	Cái	4
47	Kéo Metzenbaum chuỗi vàng cỡ 18	Cái	4
48	Kéo Metzenbaum chuỗi vàng cỡ 20	Cái	4
49	Kéo phẫu tích thẳng, đầu tù cỡ 20	Cái	4
50	Kéo phẫu tích chuỗi vàng cong, đầu nhọn cỡ 14	Cái	12
51	Kéo tiểu phẫu chuỗi vàng cong, đầu nhọn cỡ 16	Cái	6
52	Kéo tiểu phẫu cong chuỗi vàng, đầu nhọn cỡ 11.5	Cái	42
53	Kéo tiểu phẫu cong chuỗi vàng, đầu nhọn cỡ 17	Cái	6
54	Kéo tiểu phẫu cong, chuỗi vàng, đầu nhọn cỡ 13	Cái	6
55	Kẹp bao quy đầu cỡ 18	Cái	6
56	Kẹp Kocher cong, có máu răng chuột cỡ 15	Cái	18
57	Kẹp Kocher cong, có máu răng chuột cỡ 16	Cái	6
58	Kẹp Kocher cong, không máu cỡ 16	Cái	60
59	Kẹp Kocher cong, không máu cỡ 12.5	Cái	16
60	Kẹp Kocher cong, không máu cỡ 14	Cái	12
61	Kẹp Kocher thẳng, có máu cỡ 16	Cái	60
62	Kẹp Kocher thẳng, có máu cỡ 18	Cái	6
63	Kẹp Kocher thẳng, không máu cỡ 16	Cái	60
64	Kẹp khăn Backhaus cỡ 13	Cái	24
65	Kẹp khăn phẫu thuật cỡ 13	Cái	120
66	Kẹp Kocher cong, có máu cỡ 12.5	Cái	36
67	Kẹp phẫu tích De Bakey cỡ 15	Cái	6
68	Kẹp phẫu tích De Bakey cỡ 19	Cái	6
69	Kẹp sãng dài cỡ 17	Cái	12

STT	Tên hàng hoá	ĐVT	Số lượng
70	Kẹp răng ngắn cỡ 10	Cái	6
71	Kìm cắt chỉ thép cỡ 27	Cái	4
72	Kìm cắt xương cỡ 27	Cái	4
73	Kìm mang kim chuỗi vàng cỡ 18	Cái	103
74	Kìm mang kim Martin chuỗi vàng cỡ 20	Cái	4
75	Kìm mang kim chuỗi vàng cỡ 13	Cái	3
76	Kìm mang kim chuỗi vàng cỡ 15	Cái	6
77	Kìm mang kim chuỗi vàng không răng cỡ 13	Cái	6
78	Kìm rút đinh	Cái	1
79	Kìm uốn dây thép cỡ 20	Cái	4
80	Giữ xương cỡ 30x11	Cái	8
81	Giữ xương cỡ 30x16	Cái	8
82	Panh Lahey cỡ 19	Cái	12
83	Lóc cốt mạc cỡ 15	Cái	10
84	Lóc cốt mạc xương Smith-Petersen cỡ 16	Cái	3
85	Sinh khiết Mathiew cỡ 19	Cái	4
86	Thanh đèn lưỡi Mayo cỡ 19	Cái	2
87	Móc phẫu thuật 2 răng nhọn	Cái	12
88	Móc phẫu thuật 4 răng nhọn cỡ 22	Cái	60
89	Móc phẫu thuật 4 răng nhọn cỡ 16	Cái	12
90	Móc đơn cỡ 18	Cái	12
91	Móc Senn-Muller 2 đầu cỡ 16	Cái	1
92	Nâng xương Langenbeck cỡ 20	Cái	12
93	Nâng xương Lange cỡ 20	Cái	12
94	Nĩa Adison chuỗi vàng, không máu cỡ 12	Cái	60
95	Nĩa phẫu thuật có máu cỡ 20	Cái	8
96	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 12.5	Cái	6
97	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 14	Cái	18
98	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 15	Cái	8
99	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 16	Cái	18
100	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 21	Cái	8
101	Nĩa phẫu thuật có máu, chuỗi vàng, cỡ 16	Cái	12
102	Nĩa phẫu thuật, có máu, cỡ 18	Cái	120
103	Nĩa phẫu thuật chuỗi vàng, có máu, cỡ 12	Cái	12
104	Nĩa phẫu thuật chuỗi vàng, không máu, cỡ 12	Cái	12
105	Nhíp vi phẫu thẳng cỡ 12	Cái	1
106	Nhíp vi phẫu cong cỡ 7	Cái	6

STT	Tên hàng hoá	ĐVT	Số lượng
107	Nhíp vi phẫu thẳng cỡ 7	Cái	6
108	Dao 2 đầu	Cái	4
109	Pank cong, không máu cỡ 20	Cái	120
110	Pank cong, không máu, có răng cỡ 19	Cái	6
111	Pank vết mổ Parabeuf cỡ 15	Cái	72
112	Pank vết mổ Parabeuf cỡ 21	Cái	72
113	Pank Ballenger đầu cong cỡ 18	Cái	1
114	Pank Ballenger đầu thẳng cỡ 18	Cái	1
115	Pank cong cỡ 15	Cái	1
116	Pank giữ kim cỡ 16	Cái	1
117	Pank răng chuột cỡ 19	Cái	4
118	Pank cong cỡ 14	Cái	8
119	Pank cong cỡ 20	Cái	12
120	Pank cong cỡ 10	Cái	12
121	Pank thẳng cỡ 14	Cái	8
122	Quy-rét Volkman cỡ 20	Cái	10
123	Răng chuột thẳng cỡ 15	Cái	4
124	Pank Rummel cỡ 23	Cái	12
125	Sát trùng cỡ 32	Cái	8
126	Cây luồn chỉ	Cái	4
127	Thìa nạo xương Volkman cỡ 16.5	Cái	1
128	Ống hút Yakander	Cái	4
129	Zin con Macdonal cỡ 19	Cái	4
PHẦN II. DOANH CỤ PHÒNG MỔ			
1	Bàn ghi chép gây mê	Cái	5
2	Bàn tiếp dụng cụ	Cái	5
3	Bàn kê tay	Cái	5
4	Tủ thuốc	Cái	5
5	Tủ Trang bị	Cái	5
6	Xe 2 tầng	Cái	10
7	Xe 3 tầng	Cái	10
8	Ghế xoay inox	Cái	25
9	Cọc truyền	Cái	10
10	Giá 4 tầng inox	Cái	4
11	Cáng vận chuyển bệnh nhân	Cái	5
12	Túi truyền dịch áp lực	Cái	5
13	Bình làm ấm oxy	Cái	5
14	Bộ khoan pin đa năng	Bộ	1
PHẦN III. THIẾT BỊ PHÒNG MỔ			
1	Hệ thống khoan thân kinh - sọ não	Hệ thống	1
2	Hệ thống máy gây mê kèm thở	Hệ thống	3
3	Máy theo dõi bệnh nhân	Cái	5
4	Dao mổ điện	Cái	5

STT	Tên hàng hoá	ĐVT	Số lượng
5	Bơm tiêm điện TCI	Cái	5

B. YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT

PHẦN I. DỤNG CỤ PHẪU THUẬT

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
1	Bát inox cỡ 8	- Loại bát dùng trong y tế, để đựng bông cotton và làm thủ thuật - Chất liệu: Inox 304 hoặc tương đương - Đường kính miệng: 6cm ± 5%
2	Bát inox cỡ 10	- Loại bát dùng trong y tế, để đựng bông cotton và làm thủ thuật - Chất liệu: Inox 304 hoặc tương đương - Đường kính miệng: 10cm ± 5%
3	Bát inox cỡ 15	- Loại bát dùng trong y tế, để đựng bông cotton và làm thủ thuật - Chất liệu: Inox 304 hoặc tương đương - Đường kính miệng: 16cm ± 5%
4	Hộp hấp chữ nhật cỡ 32x22	- Hộp hấp dụng cụ hình hộp chữ nhật - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương - Kích thước: 32cm x 22cm x 7cm ± 5%
5	Khay chữ nhật cỡ 32x22x3	- Khay chữ nhật dùng cho thủ thuật - Chất liệu: Inox 304 hoặc tương đương - Kích thước: 32cm x 22cm x 3cm ± 5%
6	Pank tự động cỡ 16.5	- Pank tự động - Kích thước 16.5 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
7	Pank tự động cỡ 6x13	- Kích thước: dài 13 cm ± 5%, mở tối đa 6cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
8	Pank phẫu thuật Senn-Mueller	- Pank 2 đầu, 3 răng nhọn - Kích thước: dài 16cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
9	Búa collin	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
10	Cưa Charriere	- Kích thước: dài 35 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
11	Búa Heath	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
12	Cán dao số 7	- Cán dao số 7 - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương
13	Cán dao số 3	- Cán dao số 3 - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương
14	Cán dao số 4	- Cán dao số 4 - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương
15	Kim kẹp kim	- Kích thước: dài 15 cm ± 5%

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
		- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
16	Curette 2 đầu Volkman	- Curette 2 đầu Volkman - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương - Kích thước: 13cm ± 5%
17	Cura Satterlee	- Kích thước: dài 31 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
18	Luồn chỉ trái Deschamps	- Kích thước: dài 21 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
19	Luồn chỉ phải Deschamps	- Kích thước: dài 21 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
20	Dissector đầu nhỏ cỡ 21	- Kích thước: dài 21 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
21	Dissector cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
22	Đầu hút dịch Eicken	- Kích thước: phi 3mm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
23	Đục xương cỡ 15	- Kích thước: dài 20 cm ± 5%, lưỡi dao 15 mm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
24	Đục xương cỡ 10	- Kích thước: dài 20 cm ± 5%, lưỡi dao 10 mm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
25	Đục xương cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm, lưỡi dao 20 mm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
26	Đục xương Chisels	- Kích thước: dài 13.5 cm ± 5%, lưỡi dao 8 mm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
27	Pank Finochietto	- Kích thước: dài 24 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
28	Pank đầu rắn Gross	- Kích thước: dài 20 cm, loại thẳng - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
29	Gu găm xương Lekesll	- Kích thước: dài 24 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
30	Gu găm xương Riskin	- Kích thước: dài 18 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
31	Kìm kẹp kim chuỗi vàng	- Kích thước: dài 20 cm - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương,

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
		ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
32	Pank van Heger	Hình ảnh sai so với model
33	Móc phẫu thuật 3 răng	- Kích thước: dài 16 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
34	Móc Joseph đơn	- Kích thước: dài 16,5 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
35	Kéo cắt băng một đầu nhọn một đầu tù, cong cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
36	Kéo cắt băng, chuỗi vàng, một đầu nhọn một đầu tù, thẳng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
37	Kéo cắt băng, 2 đầu tù, thẳng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
38	Kéo cắt chỉ cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
39	Kéo cắt chỉ đầu thẳng, nhọn, chuỗi vàng cỡ 11.5	- Kích thước: dài 11.5 cm - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
40	Kéo cắt chỉ, chuỗi vàng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
41	Kéo Mayo cỡ 17	- Kích thước: dài 17 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
42	Kéo thẳng, đầu nhọn cỡ 14	- Kích thước: dài 14 cm - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
43	Kéo Mayo chuỗi vàng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
44	Kéo Mayo Lexer cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
45	Kéo Mayo chuỗi vàng đầu cong cỡ 17	- Kích thước: dài 17cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
46	Kéo Mayo-Stille chuỗi vàng cỡ 17	- Kích thước: dài 17 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
47	Kéo Metzenbaum chuỗi vàng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
48	Kéo Metzenbaum chuỗi vàng cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
49	Kéo phẫu tích thẳng, đầu tù cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
		trương đương
50	Kéo phẫu tích chuỗi vàng cong, đầu nhọn cỡ 14	- Kích thước: dài 14 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
51	Kéo tiểu phẫu chuỗi vàng cong, đầu nhọn cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
52	Kéo tiểu phẫu cong chuỗi vàng, đầu nhọn cỡ 11.5	- Kích thước: dài 11.5 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
53	Kéo tiểu phẫu cong chuỗi vàng, đầu nhọn cỡ 17	- Kích thước: dài 17 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
54	Kéo tiểu phẫu cong, chuỗi vàng, đầu nhọn cỡ 13	- Kích thước: dài 13 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
55	Kẹp bao quy đầu cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
56	Kẹp Kocher cong, có máu răng chuột cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
57	Kẹp Kocher cong, có máu răng chuột cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
58	Kẹp Kocher cong, không máu cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
59	Kẹp Kocher cong, không máu cỡ 12.5	- Kích thước: dài 12.5 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
60	Kẹp Kocher cong, không máu cỡ 14	- Kích thước: dài 14 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
61	Kẹp Kocher thẳng, có máu cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
62	Kẹp Kocher thẳng, có máu cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
63	Kẹp Kocher thẳng, không máu cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
64	Kẹp khăn Backhaus cỡ 13	- Kích thước: dài 13 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
65	Kẹp khăn phẫu thuật cỡ 13	- Kích thước: dài 13 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
66	Kẹp Kocher cong, có máu cỡ 12.5	- Kích thước: dài 12.5 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
67	Kẹp phẫu tích De Bakey cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
68	Kẹp phẫu tích De Bakey cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
69	Kẹp sáng dài cỡ 17	- Kích thước: dài 17 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
70	Kẹp sáng ngắn cỡ 10	- Kích thước: dài 10 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
71	Kìm cắt chỉ thép cỡ 27	- Kích thước: dài 27 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
72	Kìm cắt xương cỡ 27	- Kích thước: dài 27 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
73	Kìm mang kim chuỗi vàng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
74	Kìm mang kim Martin chuỗi vàng cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
75	Kìm mang kim chuỗi vàng cỡ 13	- Kích thước: dài 13 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
76	Kìm mang kim chuỗi vàng cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
77	Kìm mang kim chuỗi vàng không răng cỡ 13	- Kích thước: dài 13 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
78	Kìm rút đinh	- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
79	Kìm uốn dây thép cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
80	Giữ xương cỡ 30x11	- Kích thước: dài 20 cm ± 5%, phần móc 30x11mm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
81	Giữ xương cỡ 30x16	- Kích thước: dài 20 cm ± 5%, phần móc 30x16mm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
82	Panh Lahey cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
83	Lóc cốt mạc cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
84	Lóc cốt mạc xương Smith-Petersen cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
85	Sinh khiết Mathiew cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
86	Thanh đê lưỡi Mayo cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
87	Móc phẫu thuật 2 răng nhọn	- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
88	Móc phẫu thuật 4 răng nhọn cỡ 22	- Kích thước: dài 22 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
89	Móc phẫu thuật 4 răng nhọn cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
90	Móc đơn cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
91	Móc Senn-Muller 2 đầu cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
92	Nâng xương Langenbeck cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
93	Nâng xương Lange cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
94	Nĩa Adison chuỗi vàng, không máu cỡ 12	- Kích thước: dài 12 cm ± 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
95	Nĩa phẫu thuật có máu cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
96	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 12.5	- Kích thước: dài 12.5 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
97	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 14	- Kích thước: dài 14 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
98	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
99	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
100	Nĩa phẫu thuật không máu cỡ 21	- Kích thước: dài 21 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
101	Nĩa phẫu thuật có máu, chuỗi vàng, cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
		tương đương
102	Nĩa phẫu thuật, có máu, cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
103	Nĩa phẫu thuật chuôi vàng, có máu, cỡ 12	- Kích thước: dài 12 cm \pm 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
104	Nĩa phẫu thuật chuôi vàng, không máu, cỡ 12	- Kích thước: dài 12 cm \pm 5% - Chất liệu: thép không gỉ hoặc tương đương, ngâm được phủ lớp TC(Tungsten Carbide)
105	Nhíp vi phẫu thẳng cỡ 12	- Kích thước: dài 12 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
106	Nhíp vi phẫu cong cỡ 7	- Kích thước: dài 7 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
107	Nhíp vi phẫu thẳng cỡ 7	- Kích thước: dài 7 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
108	Dao 2 đầu	- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
109	Pank cong, không máu cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
110	Pank cong, không máu, có răng cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
111	Pank vết mổ Parabeuf cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
112	Pank vết mổ Parabeuf cỡ 21	- Kích thước: dài 21 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
113	Pank Ballenger đầu cong cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
114	Pank Ballenger đầu thẳng cỡ 18	- Kích thước: dài 18 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
115	Pank cong cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
116	Pank giữ kim cỡ 16	- Kích thước: dài 16 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
117	Pank răng chuột cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
118	Pank cong cỡ 14	- Kích thước: dài 14 cm \pm 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
119	Pank cong cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm \pm 5%

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu
		- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
120	Pank cong cỡ 10	- Kích thước: dài 10 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
121	Pank thẳng cỡ 14	- Kích thước: dài 14 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
122	Quy-rét Volkman cỡ 20	- Kích thước: dài 20 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
123	Răng chuột thẳng cỡ 15	- Kích thước: dài 15 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
124	Pank Rummel cỡ 23	- Kích thước: dài 23 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
125	Sát trùng cỡ 32	- Kích thước: dài 32 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
126	Cây luồn chỉ	- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
127	Thìa nạo xương Volkman cỡ 16.5	- Kích thước: dài 16.5 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
128	Ống hút Yakander	- Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
129	Zin con Macdonal cỡ 19	- Kích thước: dài 19 cm ± 5% - Chất liệu: Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
130	Kẹp bấm Backbite	Kẹp bấm xoang, thẳng về phía sau, lưỡi cắt ngược hướng lên trên, chiều dài làm việc 100mm ± 5%
131	Kéo vi phẫu Bellucci	Kéo vi phẫu Bellucci, thẳng, mũi nhọn/nhọn, hình súng, ngàm hoạt động đơn, chiều dài hoạt động 80mm ± 5%
132	Kim chọc trong phẫu thuật vi phẫu tai	Kim chọc trong phẫu thuật vi phẫu tai, cong nhẹ, mũi nhọn, dài 160mm ± 5%
133	Cần soi treo thanh quản	Cần soi treo thanh quản, tổng chiều dài 34cm ± 5%, đường kính 9cm ± 5%

PHẦN II. DOANH CỤ PHÒNG MỒ

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu tính năng và thông số kỹ thuật
1	Bàn ghi chép gây mê	- Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 1200 x 700 x 800 mm ± 10% - Vật liệu: Inox 304 hoặc tương đương - Mặt bàn bằng inox tấm liền, xung quanh được chèn hộp tăng cứng, phía dưới mặt bàn có xương tăng cứng. - Chân bàn bằng inox hộp 40x40mm ± 10% được gắn 4 bánh xe y tế đường kính phi 75mm ± 10%, có

		phanh -Có 3 ngăn kéo đóng mở bằng ray bi kép chịu lực -Xung quanh 3 phía mặt bàn được quây kín bằng inox tấm
2	Bàn tiếp dụng cụ	-Kích thước (Dài x Rộng): 500x500± 10% -Chiều cao có thể điều chỉnh từ 700 đến 1100mm -Khay bằng inox tấm được gấp gờ xung quanh -Chất liệu: Inox SUS304 hoặc tương đương -Đặc điểm: + Cột đỡ khay Ống inox phi 25mm± 10% và phi 22mm± 10% có thể điều chỉnh chiều cao khay bằng núm vặn. + Chân bàn làm bằng hộp 30x30mm ± 10% + Bốn bánh xe cao su Ø50 ± 10%, trong đó 2 bánh có phanh
3	Bàn kê tay	-Kích thước (Dài x Rộng): 650x400± 10% -Chiều cao có thể điều chỉnh từ 700 đến 1100mm -Khay bằng inox tấm phẳng, được gấp cạnh và chèn hộp tăng cứng. -Chất liệu: Inox SUS304 hoặc tương đương -Đặc điểm: + Cột đỡ khay Ống inox phi 25mm và phi 22mm± 10% có thể điều chỉnh chiều cao khay bằng núm vặn. + Chân bàn làm bằng hộp 30x30 ± 10% + Bốn bánh xe cao su Ø50 ± 10%, trong đó 2 bánh có phanh
4	Tủ thuốc	I. Cấu hình đồng bộ - Tủ thuốc kèm phụ kiện đồng bộ: 01 cái - Ngăn kéo: 04 cái - Rọ để đồ: 01 cái - Rọ để vật sắc nhọn: 01 cái - Bánh xe: 04 cái II. Thông số kỹ thuật: - Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 650x500x900 mm± 10% - Chất liệu: Inox SUS304 hoặc tương đương - Đặc điểm: + Mặt nóc được dập nguyên tấm, có lan can bảo vệ 3 phía bằng ống inox Ø12.7mm + Tủ có 4 ngăn kéo. Các ngăn kéo đóng mở bằng ray bi kép. Hai ngăn kéo trên cùng có vách chia ô. + Rọ để đồ và Rọ để vật sắc nhọn bằng inox và được treo ở 2 phía hộc tủ. + 4 bánh xe cao su đường kính 100 mm có phanh.
5	Tủ Trang bị	I. Cấu hình đồng bộ - Tủ kèm phụ kiện đồng bộ: 01 cái - Sàn phẳng: 05 cái II. Thông số kỹ thuật: - Kích thước (Dài x Sâu x Cao): 970x450x2000 mm± 5% - Chất liệu: Inox SUS304 hoặc tương đương - Đặc điểm: + Tủ bao gồm 5 sàn phẳng có thể điều chỉnh chiều

		<p>cao</p> <p>+ Có 2 cánh đóng mở có tay nắm, khoá và chốt cài. Cánh bằng kính trong suốt, khung cánh bằng inox hộp</p> <p>+ Chân tủ được đệm cao su</p>
6	Xe 2 tầng	<p>I. Cấu hình đồng bộ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xe tiêm 2 tầng kèm phụ kiện đồng bộ: 01 cái - Giá đỡ xô: 01 cái - Xô nhựa 10L: 01 cái <p>II. Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước xe (Dài x Rộng x Cao): 840x540x900 mm \pm 10% - Đặc điểm: <p>+ Có 2 đợt mặt khay tiêm bằng inox tấm được dập lõm trên máy ép thuỷ lực, bốn góc khay không sử dụng mối hàn đảm bảo trơn, nhẵn, không có khe, kẽ, được bo tròn</p> <p>+ Các tầng khay đều có thanh lan can 4 phía cao 50 \pm 5mm.</p> <p>+ Khung xe ống inox phi 25mm \pm 5%, lan can phi 12.7 mm \pm 5%</p> <p>+ 4 bánh xe cao su đường kính 100 mm \pm 10%, trong đó 2 bánh có phanh</p>
7	Xe 3 tầng	<p>I. Cấu hình đồng bộ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xe đẩy y tế 3 tầng kèm phụ kiện đồng bộ: 01 cái <p>II. Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước xe (Dài x Rộng x Cao): 750x500x900 mm \pm 5% - Chất liệu: Inox SUS304 hoặc tương đương - Đặc điểm: <p>+ Có 3 đợt mặt khay tiêm bằng inox tấm</p> <p>+ Các tầng khay đều có thanh lan can 4 phía cao 50 \pm 5mm.</p> <p>+ Khung xe ống inox phi 25 mm \pm 5%, lan can phi 12.7 mm \pm 5%</p> <p>+ 4 bánh xe cao su đường kính 75 mm \pm 5%, trong đó 2 bánh có phanh</p>
8	Ghế xoay inox	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Inox hoặc tương đương - Được dập định hình và có gờ lõm tăng cứng - Chiều cao có thể điều chỉnh từ \leq 550mm đến \geq 690mm - Mặt ghế đường kính $\varnothing = 330$ mm \pm 10%, độ dày \geq 1.2 mm - Chân ghế $\varnothing = 19$ mm \pm 10% - Chân ghế được liên kết tăng cứng bằng vòng ống $\varnothing = 15.9$mm \pm 10% - Ống che vít me inox ống hoặc tương đương, $\varnothing = 31,8$mm \pm 10% - Cụm vít me, đai ốc bằng thép đặc hoặc tương đương - Tấm xương tăng cứng mặt ghế bằng thép tấm hoặc tương đương, dày \geq 4mm được phủ sơn bảo vệ - Chân đệm cao su đúc

		<ul style="list-style-type: none"> - Các mối hàn được thực hiện bằng công nghệ hàn TIG có khí Ar bảo vệ chống oxy hóa - Thời gian bảo hành của hàng hoá ≥ 03 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu
9	Cọc truyền	<p>I. Cấu hình đồng bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xe đẩy cọc truyền dịch, bơm tiêm điện: 01 cái <p>II. Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cọc truyền dịch có bánh xe di động -Đế bằng thép đúc -Có giò đưng đồ gắn trên thân cọc -Bánh xe làm bằng nhựa ABS, có khóa -Đường kính thân cọc chính: 31,8mm -Thân cọc làm bằng Inox 304 -Chiều cao có thể thay đổi từ 1.2m đến 2m -Tải trọng treo 4kg
10	Giá 4 tầng inox	<p>I. Cấu hình đồng bộ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá 4 tầng: 01 cái <p>II. Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 2000x600x2000 (mm) $\pm 10\%$ -Vật liệu Inox SUS304 -Số tầng: 4 tầng bằng inox tấm -Chân bằng inox - bánh xe y tế có phanh
11	Cáng vận chuyển bệnh nhân	<p>1.Khung cáng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tổng thể (dài x rộng): 1900mm x 750mm $\pm 10\%$ - Vật liệu thép không gỉ hoặc tương đương - Cạnh khung được ốp để chống va đập - Bốn góc khung xe cáng được bo tròn - Mặt nằm bằng thép không gỉ hoặc tương đương có độ dày ≥ 1mm <p>2. Thành chắn hai bên</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thành chắn có kích thước (dài x rộng) 1200mm x 350mm $\pm 10\%$ - Các thành chắn nâng lên hạ xuống được và có chốt khóa <p>3. Tay quay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tay quay sử dụng để nâng hạ tư thế bệnh nhân - Phần tay cầm của tay quay được bọc nhựa hoặc tương đương - Có khả năng nâng hạ: <ul style="list-style-type: none"> + Nâng hạ đầu/lưng: từ 0° đến $\geq 65^\circ$ + Nâng hạ chân: từ 0° đến $\geq 40^\circ$ + Nâng hạ chiều cao toàn bộ xe từ ≤ 530mm đến ≥ 780 mm - Có xilanh hỗ trợ nâng hạ - Bộ tay quay có thể xếp gọn <p>4. Linh kiện khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có 2 cọc truyền có thể gấp gọn ở dọc 2 bên thành cáng. - Có khay chứa đồ và giá đỡ bình Oxy dung tích ≥ 8 lít bằng thép không gỉ hoặc tương đương đặt bên

		<p>dưới cẳng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bốn bánh xe chống tĩnh điện đường kính $\varnothing = 150\text{mm} \pm 10\%$, trong đó 3 bánh có phanh và 1 bánh dẫn hướng có phanh. - Độ dày đệm: $\geq 50\text{ mm}$, chất liệu nệm bằng mút foam bọc vải giả da hoặc tương đương - Thời gian bảo hành của hàng hoá ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu
12	Túi truyền dịch áp lực	<ul style="list-style-type: none"> - Túi truyền dịch áp lực dùng để bơm máu và dịch truyền tốc độ cao - Dung tích $500\text{mL} \pm 10\%$, - Khóa van 3 chạc dễ sử dụng, kín, chống thoát khí - Có vạch hiển thị mức áp lực chính xác - Lưới nylon chắc chắn, bền, dễ quan sát hiện trạng mức máu
13	Bình làm ấm oxy	<p>1. Mô tả: Lưu lượng kế oxy dùng để điều chỉnh lưu lượng oxy từ hệ thống Oxy trung tâm của Bệnh viện và làm ấm trước khi đến bệnh nhân</p> <p>2. Cấu hình bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng kế oxy: 01 cái - Bình làm ấm oxy: 01 cái - Dây thở: 01 cái <p>3. Thông số kỹ thuật:</p> <p>3.1. Lưu lượng kế oxy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dùng để điều chỉnh và đo lưu lượng oxy từ hệ thống oxy trung tâm - Có núm vặn điều chỉnh lưu lượng - Lưu lượng khí ra có thể điều chỉnh từ 0 đến ≥ 15 lít/phút - Phần thân được làm bằng đồng thau được mạ Crom hoặc tương đương - Phần ống lưu lượng được làm bằng polycarbonate hoặc tương đương - Đầu cắm nhanh oxy theo chuẩn DIN 13260 tương thích với hệ thống oxy trung tâm tại Bệnh viện <p>3.2. Bình làm ấm oxy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích $\geq 350\text{ ml}$ - Thân bình được làm bằng vật liệu polycarbonate hoặc tương đương - Có vạch đánh dấu mức nước tối thiểu và tối đa - Có thể hấp tiệt trùng tại nhiệt độ ≥ 121 độ C <p>4. Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu - Thời gian bảo hành của hàng hoá ≥ 03 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu
14	Bộ khoan pin đa năng	<p>a. Phạm vi cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái

		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu gắn mũi khoan: 01 cái - Khoá khoan: 01 cái - Đầu gắn lưỡi cưa lắ: 01 cái - Đầu gắn chuyển đổi đa năng: 01 cái - Pin sạc: 02 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Hộp đựng: 01 cái - Lưỡi cưa lắ (24 x 5.5 x 0.4) mm: 10 Cái - Lưỡi cưa lắ (45 x 20 x 0.4) mm: 10 Cái <p>b. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2025 trở về sau - Tốc độ: ≥ 1100 vòng/ phút - Mô-men xoắn: ≥ 3.5 (Nm) - Dung lượng pin: ≥ 2100 mAh - Đường kính mũi khoan lớn nhất: ≥ 8 mm - Đường kính đầu gắn khoan: ≥ 6.5 mm - Có thể khử trùng ở nhiệt độ: $\geq 134^{\circ}\text{C}$ - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng
--	--	--

PHẦN III. THIẾT BỊ PHÒNG MỒ

3.1. Hệ thống khoan thần kinh - sọ não

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
I. Yêu cầu chung		
	Thiết bị sản xuất từ năm 2025 trở về sau	Đáp ứng
	Mới 100%, chưa qua sử dụng	Đáp ứng
	Đạt tiêu chuẩn chất lượng	ISO13485 hoặc tương đương
	Nguồn điện sử dụng	Phù hợp với lưới điện Việt Nam
II. Phạm vi cung cấp		
	Bộ điều khiển trung tâm	01 bộ
	Bàn đạp điều khiển bằng chân	01 cái
	Tay khoan cắt, mài xương	02 cái
	Đầu chụp cắt mở sọ	02 cái
	Đầu chụp mũi khoan tạo hình dài 7cm	01 cái
	Đầu chụp mũi khoan mài thẳng dài 9 cm	01 cái
	Đầu chụp mũi khoan mài gập góc dài 10 cm	01 cái
III. Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật		
a	Bộ điều khiển trung tâm	
	- Bộ điều khiển trung tâm sử dụng được cho phẫu thuật: sọ não, cột sống, tạo hình	Đáp ứng

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	- Có tích hợp gá treo	Đáp ứng
	- Màn hình màu, cảm ứng	Đáp ứng
	- Kích thước màn hình	≥ 8 inches
	- Độ phân giải	≥ 480 x 640 pixels
	- Hiện thị tối thiểu các thông số được cài đặt trên màn hình: tốc độ khoan, tốc độ bơm	Đáp ứng
	- Có chức năng điều khiển tay khoan, cưa trên bộ điều khiển trung tâm mà không cần sử dụng bàn đạp điều khiển.	Đáp ứng
	- Báo động lỗi bằng âm thanh và hiển thị trên màn hình, tối thiểu gồm:	
	+ Lỗi motor	Đáp ứng
	+ Lỗi bàn đạp chân	Đáp ứng
	- Máy được tích hợp tối thiểu ≥ 2 bơm tưới nước cùng lúc.	Đáp ứng
	- Tại cùng một thời điểm có thể kết nối ≥ 4 tay mô-tơ.	Đáp ứng
	- Điều chỉnh được lưu lượng nước tưới rửa.	Đáp ứng
	- Có chế độ kiểm tra các thông số hoạt động mỗi khi khởi động bộ điều khiển	Đáp ứng
b	Bàn đạp chân: gồm tối thiểu các chức năng:	
	- Thay đổi tốc độ khoan	Đáp ứng
	- Lựa chọn chế độ khoan ngược hoặc xuôi	Đáp ứng
	- Lựa chọn tay khoan, cưa	Đáp ứng
	- Tính năng chống trượt	Đáp ứng
	Tay khoan, cắt, mài xương	
	- Tốc độ tối đa có thể đạt	≥ 75.000 vòng/phút
	- Chiều dài	10 cm ± 5%
	- Đường kính	1,6 cm ± 5%
	- Phân kết nối với các loại mũi chụp có chỉ dẫn và có biểu tượng đóng khóa an toàn	Đáp ứng
IV. Yêu cầu khác		

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	Thời gian bảo hành kể từ ngày ký nghiệm thu.	≥ 12 tháng
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng	Đáp ứng
	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	Đáp ứng
	Cam kết Hướng dẫn đào tạo vận hành thành thạo cho bác sỹ, đào tạo bảo dưỡng, sửa chữa cho cán bộ kỹ thuật	Đáp ứng
	Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao sau khi hết thời gian bảo hành	≥ 8 Năm

3.2. Hệ thống máy gây mê kèm thở

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
I. YÊU CẦU CHUNG		
	Thiết bị sản xuất từ năm 2025 trở về sau	Đáp ứng
	Mới 100%, chưa qua sử dụng	Đáp ứng
	Đạt 1 trong các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 9001, ISO 13485, hoặc tương đương	Đáp ứng
	Xuất xứ	G7 hoặc Châu Âu
	Nguồn điện sử dụng	Phù hợp với lưới điện Việt Nam
II. PHẠM VI CUNG CẤP		
2.1	Máy gây mê kèm thở	
	Máy chính	01 cái
	Bộ dây nguồn khí	01 bộ
	Cảm biến lưu lượng sử dụng nhiều lần	02 cái
	Bộ hấp thụ CO2 kèm bình vôi soda sử dụng nhiều lần	01 bộ
	Bình bốc hơi	01 cái
	Khối đo và theo dõi khí mê và CO2	01 bộ
	Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần	01 cái

	Dây gây mê người lớn, sử dụng nhiều lần	01 cái
2.2	Monitor	
	Máy chính	01 cái
	Cáp đo và bộ đo ECG kèm điện cực	01 bộ
	Cáp đo và bộ phụ kiện đo SpO2	01 bộ
	Cáp đo và bộ bao đo huyết áp không xâm lấn NIBP	01 bộ
	Cáp đo và bộ phụ kiện đo nhiệt độ	01 bộ
	Cáp đo và bộ phụ kiện đo huyết áp xâm lấn IBP	01 bộ
	Gá mở rộng khối đo 2 khe cắm	01 bộ
	Khối đo độ sâu gây mê kèm phụ kiện tiêu chuẩn	01 bộ
	Cáp đo và bộ phụ kiện đo độ sâu gây mê	01 bộ
	Khối đo độ giãn cơ kèm phụ kiện tiêu chuẩn	01 bộ
	Cáp đo và bộ phụ kiện đo độ giãn cơ	01 bộ

III. YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT

3.1	Máy gây mê kèm thở	
3.1.1	Máy chính	
3.1.1.1	<i>Yêu cầu về thông số kỹ thuật</i>	
a	Các chế độ thở	
	Chế độ kiểm soát thể tích có tính năng bù thể tích khí lưu thông hoặc trương dương	Đáp ứng
	Chế độ kiểm soát áp lực	Đáp ứng
	Chế độ kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích	Đáp ứng
	Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát thể tích	Đáp ứng
	Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực	Đáp ứng
	Chế độ thở hỗ trợ áp lực PSV với dự phòng ngừng thở	Đáp ứng
b	Các thông số thở	
	Thể tích thông khí	từ ≤ 20 mL đến ≥ 1500 mL
	Cấp O2 nhanh tối đa	≥ 55 L/phút
	Dải thông khí phút	từ ≤ 0.5 L/phút đến ≥ 60 L/phút
	Mức lưu lượng đỉnh	≥ 120 L/phút
	Dải áp lực hít vào	từ ≤ 5 cmH2O đến ≥ 60

		cmH2O
	PEEP	từ ≤ 5 cmH2O đến ≥ 30 cmH2O
	Tần số thở	từ ≤ 5 cmH2O đến ≥ 100 cmH2O
	Tỷ lệ I:E	
	Thời gian hít vào	từ ≤ 0.5 giây đến ≥ 5 giây
	Độ nhạy trigger dòng	từ ≤ 1 L/phút đến ≥ 10 L/phút
c	Các thông số theo dõi	
	Thông khí phút MV	từ ≤ 0.1 L/phút đến ≥ 60 L/phút
	Thể tích khí lưu thông	từ ≤ 1 mL đến ≥ 2000 mL
	Áp lực đường thở	từ ≤ -20 cmH2O đến ≥ 120 cmH2O
d	Cảnh báo an toàn	
	Có cảnh báo Thông khí phút (VE): Thấp/Cao	Đáp ứng
	Có cảnh báo Báo động ngừng thở	Đáp ứng
	Có cảnh báo Áp lực: Thấp/Cao	Đáp ứng
	Có cảnh báo Nồng độ % FiO2: Thấp/Cao	Đáp ứng
3.1.1.2	<i>Yêu cầu tính năng</i>	
	Công nghệ	Bóng xếp hoặc phản hồi khí
	Có phần mềm trực quan gây mê dòng thấp	Đáp ứng
	Có phần mềm huy động phé nang	Đáp ứng
	Đối tượng bệnh nhân	Sơ sinh Trẻ em Người lớn
	Bộ trộn khí	Điện tử
	Có van giới hạn áp lực có thể điều chỉnh dải áp lực	từ ≤ 2 đến ≥ 70
	Tổng thể tích hệ thống thở, bao gồm cả bình hấp thụ CO2 và bóng bóp:	
	+ Chế độ thở máy	≥ 2.5 L
	+ Chế độ bóp bóng	≥ 1.5 L
	Có đèn chiếu sáng bề mặt làm việc	Đáp ứng
	Có bộ thải khí mê thừa AGSS	Đáp ứng

	Chức năng bù rò khí hệ thống	Đáp ứng
	Máy có thể chuyển sang chế độ chờ (Standby).	Đáp ứng
3.1.2	Màn hình hiển thị	
	Màn hình màu cảm ứng kích thước ≥ 15 inch	≥ 15 Inch
	Có tính năng xoay được độc lập nhiều hướng	Đáp ứng
	Số lượng đồ thị dạng sóng hiển thị	≥ 3 đồ thị
	Các đồ thị có thể lựa chọn	Áp lực (Paw) Lưu lượng (Flow) Khí mê CO ₂
3.1.3	Bình bốc hơi	
	Vị trí lắp	≥ 2 vị trí
	- Dải lưu lượng bình bốc hơi	từ ≤ 0.2 L/phút đến ≥ 15 L/phút
	- Dung tích bình bốc hơi	≥ 300 mL
3.1.4	Khối đo khí mê	
	Khối đo khí mê có thể theo dõi được tối thiểu các thông số sau	O ₂ N ₂ O CO ₂
a	Khí CO₂	
	Theo dõi EtCO ₂ và FiCO ₂	Đáp ứng
	Dải đo	từ 0 đến ≥ 10 %
	Loại cảm biến	Hồng ngoại
	Thay đổi được cảnh báo cao/thấp EtCO ₂ và FiCO ₂	Đáp ứng
b	Khí O₂	
	Công nghệ cảm biến O ₂	Thuận từ hoặc tương đương
	Theo dõi nồng độ EtO ₂	Đáp ứng
	Nồng độ FiO ₂	Đáp ứng
	Dải đo	từ 0 đến 100 %
	Điều chỉnh được giới hạn cảnh báo cao-thấp EtO ₂ và FiO ₂	Đáp ứng
c	N₂O	
	Dải đo	từ 0 đến ≥ 80 %
d	Thuốc mê(AA)	
	Dải đo Isoflurane	từ 0 đến ≥ 5 %

	Dải đo Sevoflurane	từ 0 đến $\geq 8\%$
	Dải đo Desflurane	từ 0 đến $\geq 18\%$
	Hiện thị được thông số MAC	Đáp ứng
	Phát hiện được hỗn hợp khí	Đáp ứng
	Điều chỉnh được giới hạn cảnh báo cao-thấp EtAA và FiAA	Đáp ứng
3.2	Monitor theo dõi	
3.2.1	Máy chính	
3.2.1.1	Tính năng	
	Khả năng theo dõi tối thiểu các thông số	Điện tim (ECG) Nhịp thở (Resp) SpO2 Huyết áp không xâm lấn (NIBP) Nhiệt độ (Temp) Huyết áp xâm lấn (InvBP) Độ sâu gây mê (Entropy) Độ giãn cơ (NMT).
	Theo dõi độ đau tích hợp	Đáp ứng
	Thuật toán phân tích loạn nhịp đồng thời	Đáp ứng
	Số lượng giao diện màn hình	4
	Cài đặt chế độ sử dụng ban đêm	Đáp ứng
	Điểm cảnh báo sớm	Đáp ứng
	Có biểu đồ gây mê cân bằng hoặc biểu đồ dấu hiệu sinh tồn	Đáp ứng
	Chức năng xem dữ liệu của monitor khác cùng hệ thống	Đáp ứng
	Kết nối với máy in laser	Đáp ứng
	Chống nước tiêu chuẩn	Đáp ứng
	Lưu dữ liệu dạng xu hướng và sóng	≥ 48 giờ
	Ảnh chụp màn hình hoặc sử dụng báo động	≥ 200 ảnh
	Số lượng mức báo động	≥ 3 mức
	Tự động điều chỉnh giới hạn cảnh báo	Đáp ứng
	Điều chỉnh báo động từ hệ thống trung tâm	Đáp ứng
	Báo động bằng đèn và âm thanh	Đáp ứng

	Khả năng nâng cấp khối đo	CO2 Khí mê Cung lượng tim Độ sâu gây mê Độ giãn cơ.
	Có thể nâng cấp để gắn thêm các khối đo khác	Đáp ứng
3.2.1.2	Yêu cầu kỹ thuật	
a	Tính năng đo điện tim (ECG)	
	Loại điện cực tương thích	Loại 3 điện cực hoặc 5 điện cực hoặc 10 điện cực
	Số lượng chế độ lọc nhiễu	≥ 4 chế độ
	Dải đo nhịp tim	từ ≤ 20 nhịp/phút đến ≥ 300 nhịp/phút
	Sai số đo nhịp tim	≤ 2 %
	Số lượng loạn nhịp phát hiện được	≥ 20 loại
	Dải phân tích ST	từ ≤ -20 mm đến ≥ 20 mm
	Dải phát hiện máy tạo nhịp	từ ≤ 2 mV đến ≥ 700 mV
	Độ rộng xung phát hiện máy tạo nhịp	từ ≤ 0.5 ms đến ≥ 2 ms
b	Tính năng đo nhịp thở (Resp)	
	Dải đo	từ ≤ 1 nhịp/phút đến ≥ 120 nhịp/phút
	Sai số đo nhịp thở	≤ 1 nhịp/phút
c	Tính năng đo nồng độ bão hòa oxy trong máu (SpO2)	
	Dải đo độ bão hòa	từ 0 % đến 100 %
	Sai số đo độ bão hoà	≤ 3 %
	Dải đo nhịp mạch	từ ≤ 30 nhịp/phút đến ≥ 250 nhịp/phút
	Độ chính xác nhịp mạch	≤ 2 nhịp/phút
	Có tính năng đo chỉ số tưới máu (PI)	Đáp ứng
d	Tính năng đo huyết áp không xâm lấn (NIBP):	
	Phương pháp đo	dao động hoặc tương đương
	Tính năng hỗ trợ đặt đường truyền tĩnh mạch khi đo NIBP	
	Có tối thiểu các chế độ đo	Thủ công Tự động

	Dải đo người lớn	từ ≤ 10 đến ≥ 270 mmHg
	Dải đo trẻ em	từ ≤ 10 mmHg đến ≥ 180 mmHg
	Dải đo sơ sinh	từ ≤ 10 mmHg đến ≥ 130 mmHg
	Thời gian đo tối đa người lớn/trẻ em	≤ 180 giây
	Thời gian đo sơ sinh	≤ 90 giây
	Sai số đo	≤ 10 giây
e	Tính năng đo nhiệt độ (Temp)	
	Số lượng kênh nhiệt độ hiển thị	≥ 2 kênh
	Dải đo nhiệt độ	từ ≤ 10 °C đến ≥ 45 °C
	Sai số đo nhiệt độ	≤ 0.1 °C
f	Tính năng đo huyết áp xâm lấn (IBP)	
	Số lượng kênh đo huyết áp xâm lấn	≥ 2 kênh
	Dải đo IBP	từ ≤ -40 mmHg đến ≥ 320 mmHg
	Sai số đo IBP	≤ 4 %
	Dải đo nhịp mạch IBP	từ ≤ 30 mmHg đến ≥ 250 mmHg
	Độ chính xác nhịp mạch	≤ 2 %
	Đáp ứng tần số	từ ≤ 12 Hz đến ≥ 22 Hz
	Độ nhạy cảm biến	≤ 5 μ V/V/mmHg
	Tính toán được chỉ số SPV và PPV	
g	Khối theo dõi độ sâu gây mê	
	Các thông số đo được	Độ sâu gây mê đáp ứng nhanh Độ sâu gây mê ổn định Tỷ lệ (BSR)
	Độ sâu gây mê ổn định	từ ≤ 0 % đến ≥ 90 %
	Dải tần số	từ ≤ 1 Hz đến ≥ 100 Hz
	Nhiều	≤ 1 μ V
	Trở kháng đầu vào:	≥ 400 k Ω
	Hệ số CMRR:	≥ 90 dB
h	Khối theo dõi độ giãn cơ	
	Số lượng chế độ kích thích	≥ 4 chế độ

	Thông số hiển thị tối thiểu	TOF%, DBS%, T1%, PTC
	Dòng kích thích	từ ≤ 5 mA đến ≥ 60 mA
	Điện thế	$300\text{ V} \pm 10\%$
3.2.2	Hiển thị	
	Kiểu màn hình	Màn hình cảm ứng
	Kích thước màn hình	≥ 15 Inch
	Độ phân giải	$\geq 1280 \times 768$ Pixels
	Số lượng dạng sóng	≥ 6 dạng sóng
	Tự động điều chỉnh độ sáng màn hình	

IV. YÊU CẦU KHÁC

	Thời gian bảo hành kể từ ngày ký nghiệm thu.	≥ 12 tháng
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng	Đáp ứng
	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	Đáp ứng
	Cam kết Hướng dẫn đào tạo vận hành thành thạo cho bác sỹ, đào tạo bảo dưỡng, sửa chữa cho cán bộ kỹ thuật	Đáp ứng
	Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao sau khi hết thời gian bảo hành	≥ 8 Năm

3.3. Máy theo dõi bệnh nhân

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
I. Yêu cầu chung		
	Thiết bị sản xuất từ năm 2025 trở về sau	Đáp ứng
	Mới 100%, chưa qua sử dụng	Đáp ứng
	Đạt 1 trong các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 9001, ISO 13485, hoặc tương đương	Đáp ứng
	Xuất xứ	G7 hoặc Châu Âu
	Nguồn điện sử dụng	Phù hợp với lưới điện Việt Nam
II. Phạm vi cung cấp		
A	Máy chính kèm máy in nhiệt	01 cái
B	Các phụ kiện của máy bao gồm:	
	- Dây điện cực điện tim loại 3 điện cực	01 cái
	- Điện cực dán điện tim	30 chiếc

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	- Ống nối đo huyết áp NIBP cho trẻ em, người lớn	01 cái
	- Bao đo huyết áp NIBP cho trẻ em	05 cái
	- Bao đo huyết áp NIBP cho người lớn	01 cái
	- Dây nối đo SpO2	01 cái
	- Đầu đo SpO2	01 cái
	- Đầu đo nhiệt độ	01 cái
	- Ấc quy	01 cái
	- Xe đẩy	01 cái
III. Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật		
3.1	Tính năng chung	
	Các thông số theo dõi tối thiểu	ECG, nhịp thở, SpO2, NIBP, Nhiệt độ
	Lưu trữ dữ liệu khuynh hướng dạng đồ thị	≥ 48 giờ
	Đầu ra có hỗ trợ kết nối HL7	Đáp ứng
3.2	Yêu cầu về thông số kỹ thuật	
a	Thông số đo điện tim (ECG)	
	Dải đo nhịp tim	Từ ≤ 20 nhịp/phút đến ≥ 300 nhịp/phút
	Sai số đo nhịp tim	≤ 2 nhịp/phút hoặc ≤ 5%
	Hệ số chống nhiễu đồng pha	≥ 85dB
	Điện trở đầu vào	≥ 2MΩ
	Có cảnh báo khi điện cực mất kết nối	Đáp ứng
b	Thông số nhịp thở	
	Dải đo	Từ 0 đến ≥ 120 nhịp/ phút
	Có chức năng báo động ngưng thở	Có thể cài đặt từ ≤ 10 giây đến ≥ 30 giây
c	Thông số đo độ bão hòa oxy trong máu (SpO2)	
	Dải đo SpO2	Từ 0 đến 100%
	Dải đo nhịp mạch	Từ ≤ 30 nhịp/phút đến ≥ 300 nhịp/phút
	Sai số đo SpO2	≤ 3%
	Sai số đo nhịp mạch	≤ 3 nhịp/phút hoặc ≤ 7%
d	Thông số đo huyết áp không xâm lấn (NIBP)	

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	Thời gian đo tối đa:	
	+ Người lớn/ trẻ em:	≤ 180 giây
	+ Trẻ sơ sinh:	≤ 80 giây
	Dải đo:	
	+ Người lớn:	≤ 30 mmHg đến ≥ 280mmHg
	+ Trẻ em:	≤ 30 mmHg đến ≥ 180mmHg
	+ Trẻ sơ sinh:	≤ 30 mmHg đến ≥ 130mmHg
	Sai số đo	≤ 5mmHg hoặc ≤ 2%
	Quãng đo	Tối thiểu có 1, 2, 2.5, 5, 10, 15, 30, 60 (phút), 2, 4 (giờ)
e	Thông số nhiệt độ	
	Số kênh đo	≥ 2 kênh
	Dải đo	≤ 0°C đến ≥ 45°C
	Sai số	≤ 0.2°C
3.3	Hiển thị	
	Kiểu màn hình	Màn hình màu cảm ứng
	Kích thước màn hình	≥ 12 Inchs
	Độ phân giải	≥ 800x600 Pixels
	Số lượng dạng sóng	≥ 6 dạng sóng
	Có thể điều chỉnh độ sáng màn hình	Đáp ứng
IV. Yêu cầu khác		
	Thời gian bảo hành kể từ ngày ký nghiệm thu.	≥ 24 tháng
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng	Đáp ứng
	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	Đáp ứng
	Cam kết Hướng dẫn đào tạo vận hành thành thạo cho bác sỹ, đào tạo bảo dưỡng, sửa chữa cho cán bộ kỹ thuật	Đáp ứng
	Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao sau khi hết thời gian bảo hành	≥ 8 Năm

3.4. Dao mổ điện

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
-----	----------	-------------------------------------

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
I. Yêu cầu chung		
	Thiết bị sản xuất từ năm 2025 trở về sau	Đáp ứng
	Mới 100%, chưa qua sử dụng	Đáp ứng
	Đạt 1 trong các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 9001, ISO 13485, hoặc tương đương	Đáp ứng
	Xuất xứ	G7 hoặc Châu Âu
	Nguồn điện sử dụng	Phù hợp với lưới điện Việt Nam
II. Phạm vi cung cấp		
2.1	Máy chính	01
2.2	Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm (bao gồm phụ kiện có trong cấu hình chuẩn)	01
	+ Bàn đạp chân đơn cực	01
	+ Bàn đạp chân lưỡng cực	01
	+ Tắm điện cực bệnh nhân có tính năng giám sát chất lượng tiếp xúc, cỡ người lớn	50
	+ Dây nối tắm điện cực bệnh nhân, sử dụng nhiều lần	01
	+ Kẹp lưỡng cực sử dụng nhiều lần	01
	+ Dây nối kẹp lưỡng cực sử dụng nhiều lần	01
	+ Tay dao và lưỡi dao mổ điện đơn cực sử dụng một lần	10
	+ Adaptor đa năng cho dao mổ đơn cực	01
	+ Xe đẩy máy	01
	+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt	01
III. Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật		
A	Yêu cầu về thông số kỹ thuật	
3.1	Máy chính	
3.1.1	Chế độ lưỡng cực (Bipolar):	
	Chế độ hoạt động	Chế độ hoạt động ≥ 4 chế độ
	Tần số hoạt động của tất cả các chế độ lưỡng cực	≥ 400 kHz
	Điện áp đỉnh tối đa của tất cả các chế độ lưỡng cực	≤ 550 V

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	Điện trở kháng tối đa của tất cả các chế độ lưỡng cực	$\geq 50 \text{ Ohm}$
	Công suất tối đa của tất cả các chế độ lưỡng cực	$\geq 15 \text{ W}$
	Hệ số cầm máu	≥ 1.5
3.1.2	Chế độ cắt đơn cực (Monopolar CUT):	
	Chế độ hoạt động	Chế độ hoạt động ≥ 2 chế độ, gồm tối thiểu cắt thuận, cắt hỗn hợp
	Tần số hoạt động của tất cả các chế độ cắt đơn cực	$\geq 400 \text{ kHz}$
	Điện áp đỉnh tối đa của tất cả các chế độ cắt đơn cực	$\leq 2200 \text{ V}$
	Điện trở kháng tối đa của tất cả các chế độ cắt đơn cực	$\geq 300 \text{ Ohm}$
	Công suất tối đa của tất cả các chế độ cắt đơn cực	$\geq 200 \text{ W}$
	Hệ số cầm máu của tất cả các chế độ	≥ 1.5
3.1.3	Chế độ đốt đơn cực (Monopolar Coag)	
	Chế độ hoạt động	Chế độ hoạt động ≥ 4 chế độ, tối thiểu gồm: Đốt chạm (nhẹ/mềm), đốt diện rộng, đốt đánh tia lửa điện, đốt dùng 2 tay dao
	Tần số hoạt động của tất cả các chế độ đốt đơn cực	$\geq 400 \text{ kHz}$
	Điện áp đỉnh tối đa của tất cả các chế độ đốt đơn cực	$\leq 4500 \text{ V}$
	Điện trở kháng tối đa của tất cả các chế độ đốt đơn cực	$\geq 100 \text{ Ohm}$
	Công suất tối đa của tất cả các chế độ đốt đơn cực	$\geq 120 \text{ W}$
	Hệ số cầm máu: ≥ 1.5	≥ 1.5
3.2	Bàn đạp	
3.2.1	Bàn đạp đơn cực	
	Loại bàn đạp	loại đôi
	Chiều dài cáp nối	$\geq 4 \text{ m}$

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
3.2.2	Bàn đạp lưỡng cực	
	Loại bàn đạp	loại đơn
	Chiều dài cáp nối	≥ 4 m
3.3	Tấm điện cực	
	Loại trung tính	Loại trung tính
	Diện tích bề mặt hoạt động	≥ 70 cm ²
3.4	Kẹp lưỡng cực	
	Kẹp lưỡng cực có dạng lưới lê, đầu tít dạng tron	Đáp ứng
	Chiều dài kẹp	≥ 18 cm
	Chiều dài cáp nối	≥ 4 m
3.5	Tay dao đơn cực	
	Loại dùng 1 lần	Đáp ứng
	Chiều dài cáp nối	≥ 3 m
B	Yêu cầu về tính năng	
	Thiết bị có chức năng phẫu thuật đơn cực và lưỡng cực.	Đáp ứng
	Màn hình loại cảm ứng	Đáp ứng
	Sử dụng công nghệ cảm ứng mô hoặc tương đương cho phép kiểm soát liên tục có thể đo trở kháng mô và điều chỉnh năng lượng đầu ra	Đáp ứng
	Có khả năng vận hành đồng thời hai tay dao đơn cực	Đáp ứng
	Có ≥ 02 cổng nối với tay dao đơn cực, ≥ 01 cổng nối với tay dao lưỡng cực	Đáp ứng
	Có hệ thống kiểm soát chất lượng tiếp xúc của điện cực trung tính bệnh nhân, kiểm soát mức thay đổi của trở kháng tại vị trí dán điện cực. Máy sẽ ngừng cung cấp năng lượng khi phát hiện trở kháng vượt mức an toàn	Đáp ứng
IV. YÊU CẦU KHÁC		
	Thời gian bảo hành kể từ ngày ký nghiệm thu.	≥ 12 tháng
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng	Đáp ứng
	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo	Theo quy định của nhà sản xuất

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	hành	
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 48 giờ	Đáp ứng
	Cam kết Hướng dẫn đào tạo vận hành thành thạo cho bác sỹ, đào tạo bảo dưỡng, sửa chữa cho cán bộ kỹ thuật	Đáp ứng
	Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao sau khi hết thời gian bảo hành	≥ 8 Năm

3.5. Bơm tiêm điện có tính năng theo dõi nồng độ đích

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
I. Yêu cầu chung		
	Thiết bị sản xuất từ năm 2025 trở về sau	Đáp ứng
	Mới 100%, chưa qua sử dụng	Đáp ứng
	Đạt 1 trong các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 9001, ISO 13485, hoặc tương đương	Đáp ứng
	Xuất xứ	G7 hoặc Châu Âu
	Nguồn điện sử dụng	Phù hợp với lưới điện Việt Nam
II. Phạm vi cung cấp		
	Máy chính	01 cái
	Pin sạc	01 cái
	Kẹp treo 2 chiều	01 cái
	Phần mềm TCI (gây mê nồng độ đích)	01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	01 bộ
III. Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật		
3.1	Máy chính	
3.1.1	Yêu cầu tính năng	
	Loại bơm	Bơm tự động
	Các cỡ bơm tương thích	5ml, 10ml, 20ml, 30ml, 50/60ml
	Tương thích với ống tiêm của nhiều hãng khác nhau, tối thiểu gồm:	B. Braun, Terumo, Medtronic/Covidien, Fresenius
	Có chế độ kiểm soát nồng độ đích trong gây mê	Đáp ứng
	Có tính năng thay đổi tốc độ truyền mà	Đáp ứng

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	không cần dùng máy	
	Có thể thay đổi các đơn vị liều khác nhau, tối thiểu gồm	- µg, mg, g, mEq, IU, mmol, kcal - Lượng đơn vị/ cân nặng bệnh nhân/ phút hoặc giờ hoặc 24 giờ
	Các loại thuốc có thể dùng trong chế độ TCI	- Propofol 5/10/20 mg/ml - Remifentanil 20/50µg/ml
	Các phương pháp dược động lực học dùng trong TCI	Phương pháp Marsh, Schnider và Minto
	Các thông tin người bệnh cài đặt	Tuổi, cân nặng, chiều cao, giới tính
	Có thư viện thuốc để lựa chọn	Đáp ứng
	Có thể cài ngưỡng báo động áp lực truyền	điều chỉnh ≥ 9 mức từ ≤ 0.1 bar đến ≥ 1.2 bar
	Chế độ tự động giảm liều lượng bơm nhanh khi xảy ra tắc nghẽn.	Đáp ứng
	Có tính năng tự động ngắt nguồn khi liều lượng truyền có sai số do lỗi chức năng máy	Khi có sai số ≤ 0.1 ml
	Có thể lưu trữ lịch sử < 3000 thao tác, 100 sự kiện cho chẩn đoán.	< 3000 sự kiện lịch sử thao tác, 100 sự kiện cho chẩn đoán.
	Có các báo động sau:	Gần hết thuốc trong xy lanh Hết thuốc trong xy-lanh Gần hết pin Hết pin Đã truyền hết thể tích đặt trước Xy-lanh lắp không đúng vị trí Gần hết thuốc trong xy-lanh
	Có chức năng khóa dữ liệu, tránh can thiệp từ bên ngoài	Đáp ứng
3.1.2	Yêu cầu về thông số kỹ thuật	
	Tốc độ truyền dịch	Có thể thay đổi từ ≤ 0.01 mL/giờ đến ≥ 99 mL/giờ
	Sai số tốc độ truyền	$\leq 2\%$
	Thể tích truyền dịch	Có thể thay đổi từ ≤ 0.1 mL đến ≥ 9999 mL
	Thời gian truyền dịch	Có thể thay đổi từ ≤ 1 phút đến ≥ 99 giờ 59 phút

STT	THÔNG SỐ	YÊU CẦU (Có tài liệu chứng minh)
	Liều truyền nhanh Bolus	Có thể thay đổi từ ≤ 1 mL/giờ đến ≥ 1800 mL/giờ
	Liều truyền giữ vein (KVO)	Có thể thay đổi từ ≤ 0.1 mL/giờ đến ≥ 3.0 mL/giờ
	Ngưỡng báo động áp lực truyền	Có thể cài đặt từ ≤ 0.1 Bar đến ≥ 1.2 Bar
	Thời gian chờ	Có thể thay đổi từ ≤ 1 phút đến ≥ 24 giờ
3.2	Pin	
	Loại pin	Li-Ion hoặc tương đương
	Thời lượng pin	≥ 12 giờ
	Thời gian sạc	≤ 6 giờ
	Đạt tiêu chuẩn chống nước	Đáp ứng
	Có chống sốc, chống nhiễu và bảo vệ cách điện	Đáp ứng
IV. Yêu cầu khác		
	Thời gian bảo hành kể từ ngày ký nghiệm thu.	≥ 12 tháng
	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng	Đáp ứng
	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	Đáp ứng
	Cam kết Hướng dẫn đào tạo vận hành thành thạo cho bác sỹ, đào tạo bảo dưỡng, sửa chữa cho cán bộ kỹ thuật	Đáp ứng
	Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao sau khi hết thời gian bảo hành	≥ 8 Năm



DANH MỤC DỊCH VỤ BẢO HÀNH, BẢO TRÌ CẦN BÁO GIÁ
(Kèm theo thư mời số 9633/BV-GC ngày 2 tháng 12 năm 2025 của Giám đốc
Bệnh viện TWQĐ 108)

A. DANH MỤC DỊCH VỤ BẢO HÀNH, BẢO TRÌ CẦN BÁO GIÁ

STT	Thông tin thiết bị	Số lượng
1.1	Dịch vụ bảo hành bảo trì hệ thống xạ trị gia tốc đa mức năng lượng Vitalbeam hãng Varian	01 HT
1.2	Dịch vụ bảo hành bảo trì hệ thống xạ trị xạ phẫu đa năng suất liều cao Truebeam STx hãng Varian	01 HT

B. YÊU CẦU DỊCH VỤ

1. Yêu cầu dịch vụ bảo hành bảo trì hệ thống xạ trị gia tốc đa mức năng lượng Vitalbeam hãng Varian

I	TỔNG QUAN DỊCH VỤ
1.1	Mô tả chung <ul style="list-style-type: none">- Bao gồm toàn bộ chi phí nhân công và linh phụ kiện thay thế- Sửa chữa mọi hư hỏng, cung cấp phụ kiện thay thế không giới hạn khi có hư hỏng hoặc cảnh báo từ hệ thống.- Đảm bảo thiết bị hoạt động thường xuyên, liên tục, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Thời gian downtime của máy trong năm ≤ 18 ngày.- Bảo dưỡng định kỳ theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất
1.2	Thông tin thiết bị <p>Hệ thống xạ trị gia tốc Vitalbeam hãng Varian Serial: 4408 Model: Vitalbeam Hãng sản xuất: Varian/Mỹ</p>
II	NỘI DUNG SỬA CHỮA VÀ CUNG CẤP PHỤ KIỆN THAY THẾ
2.1	Về kỹ thuật <ul style="list-style-type: none">- Sửa chữa mọi hư hỏng của thiết bị khi có sự cố, hoặc cảnh báo từ hệ thống- Đảm bảo mọi chức năng được thiết kế ban đầu của hệ thống là hoạt động bình thường, đáp ứng yêu cầu điều trị bệnh nhân.- Đảm bảo bản quyền phần mềm, cài đặt lại khi có hư hỏng phần cứng- Có mặt trong vòng 4h khi nhận được thông báo sự cố từ Bệnh viện- Hỗ trợ kỹ thuật 24/7
2.2	Yêu cầu về cung cấp phụ kiện thay thế <ul style="list-style-type: none">- Cung cấp không giới hạn phụ kiện thay thế trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ hệ thống- Phụ kiện, vật tư thay thế phải mới, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng và tương thích với hệ thống- Cung cấp giấy tờ về chứng chỉ chất lượng, xuất xứ hàng hóa (nếu có) và các giấy tờ hải quan liên quan khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.
III	YÊU CẦU NỘI DUNG BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

3.1	Yêu cầu về tần suất thực hiện:
	<ul style="list-style-type: none"> - Bảo dưỡng định kỳ hệ thống máy chính VitalBeam: 4 lần/năm; - Bảo dưỡng định kỳ cho Server, Eclipse và ARIA: 2 lần/năm
3.2	Yêu cầu về quy trình thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với máy chính
	<p>Thực hiện bảo dưỡng theo quy trình được hãng sản xuất khuyến cáo, cơ bản bao gồm các bước sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Các bước chuẩn bị: <ul style="list-style-type: none"> - Thông báo trước nội dung công việc sẽ thực hiện - Đảm bảo đầy đủ vật tư, phụ kiện thay thế dự kiến và trang thiết bị cần thiết trước khi tiến hành bảo dưỡng - Thống nhất thời gian thực hiện và gửi thông báo tới Bệnh viện về thời gian bắt đầu và dự kiến kết thúc 2. Khởi đầu công việc: <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra phát tia ban đầu - Lấy dữ liệu từ ứng dụng HET PMI - Phân tích/so sánh dữ liệu từ ứng dụng PMI - Kiểm tra dữ liệu khởi tạo, hiệu chỉnh và lịch sử lỗi 3. Kiểm tra chức năng dừng khẩn cấp: <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra chức năng vận hành trong trường hợp khẩn cấp bằng bảng điều khiển cạnh bàn bệnh nhân và điều khiển cầm tay dự phòng - Kiểm tra nút dừng khẩn cấp và ngắt khẩn cấp 4. Kiểm tra và vệ sinh: <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra và vệ sinh tủ điều khiển - Kiểm tra và vệ sinh Stand - Kiểm tra và vệ sinh Gantry - Kiểm tra và vệ sinh bộ điều chế nguồn (Modulator) 5. Đối với tủ điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra quạt làm mát và hoạt động của bộ nguồn - Kiểm tra hoạt động của UPS 6. Đối với Stand: <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hoạt động của quạt làm mát - Kiểm tra chất hút âm cho bộ khuếch đại xung - Kiểm tra đồng hồ lưu lượng nước - Kiểm tra hoạt động của phanh Gantry - Kiểm tra xích và bánh răng của bộ phận truyền động cho Gantry - Kiểm tra điểm nối của xích - Kiểm tra độ căng của xích - Thay bộ lọc cho hệ thống nước - Đo đạc / so sánh thông số của Klystron 7. Đối với Gantry: <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra đối trọng - Kiểm tra hoạt động của quạt làm mát - Kiểm tra đồng hồ đo lưu lượng và đường ống nước làm mát

- Kiểm tra Gantry Windup
- Đo đặc/so sánh điện áp cấp cho động cơ và các Node
- Đo đặc/so sánh dòng và điện áp cho bơm chân không
- Đo đặc/so sánh điện áp cuộn BMAG
- Kiểm tra các ốc chốt Skull Cap ở đầu gantry
- Đo đặc/so sánh điện áp cuộn ASOL
- Kiểm tra Energy Switch

8. Kiểm tra bộ điều khiển súng phát electron (Electron Gun):

- Kiểm tra hoạt động của CroBar và đèn cảnh báo cao áp
- Kiểm tra hoạt động quạt làm mát
- Đo đặc/so sánh các thông số của bộ điều khiển Gun
- Kiểm tra và vệ sinh bộ điều khiển Gun

9. Đối với Carousel:

- Kiểm tra và vệ sinh Carousel
- Kiểm tra và vệ sinh Resolver của Carousel theo trục Transverse
- Kiểm tra và vệ sinh Resolver của Carousel theo trục Radial
- Kiểm tra và bôi trơn vít dẫn của Carousel theo trục Radial
- Kiểm tra buồng đo Ion hóa
- Vệ sinh và bôi trơn vít dẫn của buồng đo Ion hóa
- Vệ sinh và bôi trơn vòng bi của Carousel và buồng đo Ion hóa
- Kiểm tra và vệ sinh bộ điều khiển Target
- Khởi tạo Carousel
- Thay đèn trường chiếu

10. Đối với MLC:

- Kiểm tra và bôi trơn MLC
- Kiểm tra các điện áp cấp cho MLC
- Khởi tạo MLC

11. Kiểm tra chân đoán tự động

- Thực hiện Kiểm tra chân đoán tự động v2.7

12. Đối với Collimator:

- Kiểm tra vòng quay của collimator, các sợi cáp đầu nối đến khu vực collimator
- Bôi trơn Jaw tầng trên
- Bôi trơn Jaw tầng dưới
- Bôi trơn bộ vòng bi xoay của collimator

13. Đối với phụ kiện:

- Kiểm tra bộ gắn phụ kiện
- Kiểm tra hoạt động của Electron Applicators
- Kiểm tra Wedges
- Kiểm tra vị trí LaserGuard

14. Đối với bàn bệnh nhân:

- Kiểm tra mặt bàn
- Kiểm tra khu vực dưới bàn
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi trơn trục nâng bàn

- Kiểm tra, vệ sinh và bôi trơn thanh ray chuyển động LAT/LNG
- Kiểm tra, vệ sinh dây cáp và Encoder theo trực dọc
- Kiểm tra điều khiển cầm tay và bảng điều khiển cạnh bàn
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi trơn bàn xoay

15. Đối với bộ điều chế nguồn (Modulator):

- Kiểm tra hoạt động của quạt làm mát
- Kiểm tra hoạt động của CroBar điện áp cao
- Đo đạc/so sánh các thông số của bộ điều chế

16. Đối với hệ thống tạo ảnh:

- Lấy dữ liệu hình ảnh chẩn đoán XI
- Kiểm tra và vệ sinh bộ phát điện áp cao KV
- Kiểm tra hoạt động quạt làm mát
- Kiểm tra vị trí cánh tay tạo ảnh
- Kiểm tra, vệ sinh các cánh tay tạo ảnh
- Kiểm tra, vệ sinh bộ lọc và bộ chuẩn trực của KVS
- Kiểm tra an toàn chuyển động của các cánh tay
- Kiểm tra bóng phát tia X và bộ trao đổi nhiệt
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi dầu cho điện cực điện áp cao ở bóng phát
- Lưu các giá trị của Norm Chamber
- Kiểm tra điện cực điện áp cao tại bộ phát điện áp cao EMD
- Lưu các giá trị của Norm Chamber
- Kiểm tra độ chính xác IsoCal
- So sánh vị trí tham chiếu của MVD, KVD, KVS

17. Hiệu chỉnh suất liều và so sánh các dữ liệu:

- Kiểm tra bộ đếm MU dự phòng
- Hiệu chỉnh suất liều và lưu dữ liệu hiệu chỉnh
- Kiểm tra suất liều khi gantry đang quay
- Kiểm tra dạng sóng các tín hiệu

18. Các công việc trước khi kết thúc bảo dưỡng:

- Đóng phần mềm HET PMI
- Khởi tạo các trục chuyển động
- Kiểm tra và đóng vỏ máy
- Vệ sinh vỏ máy
- Sao lưu Nodes, hệ thống và các cài đặt
- Quản lý các thông số đã lưu
- Tạo danh mục công việc bảo trì
- Kiểm tra hoạt động lâm sàng
- Rà soát của tác vụ tần suất thấp
- Rà soát các công việc cần theo dõi
- Vệ sinh khu vực làm việc

19. Các tác vụ tần suất thấp:

- Thay nước tinh khiết và vệ sinh lưới lọc (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần)
- Bôi trơn vòng bi Gantry (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần)

	<ul style="list-style-type: none"> - Đo đầu ra của bộ phát điện cao áp KV (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần) - Sao lưu trạm làm việc Truebeam và Service (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần) - Thay đèn đo khoảng cách SSD (sau mỗi 4 năm hoặc khi cần) - Thay pin cho trạm làm việc IGMA (sau mỗi 5 năm hoặc khi cần) - Thay tụ điện T4-C1 của bộ điều chế nguồn (sau mỗi 5 năm hoặc khi cần) - Thay thế thanh dẫn dùng để gá phụ kiện (sau mỗi 7 năm hoặc khi cần) - Thay thế ống nước của Gantry và Stand (sau mỗi 10 năm hoặc khi cần) <p>20. Nội dung công việc bảo trì Server, Eclipse và ARIA:</p> <p>a. Kiểm tra quản trị hệ thống, yêu cầu nâng cấp từ hãng sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra chức năng hoạt động của SmartConnect - Kiểm tra bảo hành của máy chủ - Kiểm tra tình trạng các tài khoản sử dụng trên CyberArk - Kiểm tra danh sách thiết bị có tại cơ sở <p>b. Kiểm tra môi trường hoạt động của máy chủ tổng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng phần cứng máy chủ - Dọn dẹp tập tin cũ máy chủ - Dọn dẹp thư mục VA_TRANSFER - Kiểm tra dung lượng còn trống của ổ đĩa - Kiểm tra phân mảnh và tối ưu hóa ổ đĩa - Xác minh quyền chia sẻ và thư mục - Đồng bộ thời gian - Kiểm tra phần mềm của bên thứ ba <p>c. Kiểm tra cơ sở dữ liệu MSSQL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bộ nhớ và cấu hình DOP - Kiểm tra số lượng CPU và Socket - Kiểm tra cấu hình TempDB - Kiểm tra lịch sử công việc đã lên lịch - Sao lưu và bảo trì dữ liệu kết nối ARIA - Sao lưu và bảo trì dữ liệu sự kiện ARIA - Kiểm tra các bản cập nhật có sẵn - Xác nhận ứng dụng IIS đã được cấu hình đúng - Sao lưu dữ liệu IIS - Sao lưu mỗi tập tin WOX của DICOM Service - Tư vấn cho khách hàng về các bản cập nhật của Microsoft nếu có - Theo dõi và lên lịch xử lý các sự cố phát sinh nếu có <p>d. Kiểm tra SF/OSP</p> <p>e. Kiểm tra DCF Server</p> <p>f. Kiểm tra DICOM Server</p>
IV	CÁC NỘI DUNG KHÁC
	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân sự thực hiện công việc sửa chữa, bảo dưỡng phải là chuyên gia chính hãng Varian hoặc kỹ sư có chứng chỉ đào tạo chính hãng Varian về nền tảng Vitalbeam - Nhà thầu chịu trách nhiệm đảm bảo các thiết bị hỗ trợ cần thiết phục vụ sửa chữa, bảo dưỡng và đo kiểm các thông số của hệ thống.

	- Có giấy phép, giấy ủy quyền bán hàng, cung cấp dịch vụ của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương
--	---

2. Yêu cầu Dịch vụ bảo hành bảo trì hệ thống xạ trị xạ phẫu đa năng suất liều cao Truebeam STx hãng Varian

I	TỔNG QUAN DỊCH VỤ
1.1	Mô tả chung
	<ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm toàn bộ chi phí nhân công và linh phụ kiện thay thế - Sửa chữa mọi hư hỏng, cung cấp phụ kiện thay thế không giới hạn khi có hư hỏng hoặc cảnh báo từ hệ thống. - Đảm bảo thiết bị hoạt động thường xuyên, liên tục, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Thời gian downtime của máy trong năm ≤ 18 ngày. - Bảo dưỡng định kỳ theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất
1.2	Thông tin thiết bị
	<p>Hệ thống xạ trị xạ phẫu đa năng suất liều cao Truebeam STx: 01HT Serial: 2702 Model: Truebeam STx Hãng sản xuất: Varian/Mỹ Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống máy chính Truebeam STx - Hệ thống quản lý bệnh nhân và lập kế hoạch xạ trị: Server, Eclipse và ARIA
II	NỘI DUNG SỬA CHỮA VÀ CUNG CẤP PHỤ KIỆN THAY THẾ
2.1	Về kỹ thuật
	<ul style="list-style-type: none"> - Sửa chữa mọi hư hỏng của thiết bị khi có sự cố, hoặc cảnh báo từ hệ thống - Đảm bảo mọi chức năng được thiết kế ban đầu của hệ thống là hoạt động bình thường, đáp ứng yêu cầu điều trị bệnh nhân. - Đảm bảo bản quyền phần mềm, cài đặt lại khi có hư hỏng phần cứng - Có mặt trong vòng 4h khi nhận được thông báo sự cố từ Bệnh viện - Hỗ trợ kỹ thuật 24/7
2.2	Yêu cầu về cung cấp phụ kiện thay thế
	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp không giới hạn phụ kiện thay thế trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ hệ thống - Phụ kiện, vật tư thay thế phải mới, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng và tương thích với hệ thống - Cung cấp giấy tờ về chứng chỉ chất lượng, xuất xứ hàng hóa (nếu có) và các giấy tờ hải quan liên quan khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.
III	YÊU CẦU NỘI DUNG BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ
3.1	Yêu cầu về tần suất thực hiện:
	<ul style="list-style-type: none"> - Bảo dưỡng định kỳ hệ thống máy chính Truebeam: 4 lần/năm; - Bảo dưỡng định kỳ cho Server, Eclipse và ARIA: 2 lần/năm
3.2	Yêu cầu về quy trình thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với máy chính

Thực hiện bảo dưỡng theo quy trình được hãng sản xuất khuyến cáo, cơ bản bao gồm các bước sau:

1. Các bước chuẩn bị:

- Thông báo trước nội dung công việc sẽ thực hiện
- Đảm bảo đầy đủ vật tư, phụ kiện thay thế dự kiến và trang thiết bị cần thiết trước khi tiến hành bảo dưỡng
- Thống nhất thời gian thực hiện và gửi thông báo tới Bệnh viện về thời gian bắt đầu và dự kiến kết thúc

2. Khởi đầu công việc:

- Kiểm tra phát tia ban đầu
- Lấy dữ liệu từ ứng dụng HET PMI
- Phân tích/so sánh dữ liệu từ ứng dụng PMI
- Kiểm tra dữ liệu khởi tạo, hiệu chỉnh và lịch sử lỗi

3. Kiểm tra chức năng dừng khẩn cấp:

- Kiểm tra chức năng vận hành trong trường hợp khẩn cấp bằng bảng điều khiển cạnh bàn bệnh nhân và điều khiển cầm tay dự phòng
- Kiểm tra nút dừng khẩn cấp và ngắt khẩn cấp

4. Kiểm tra và vệ sinh:

- Kiểm tra và vệ sinh tủ điều khiển
- Kiểm tra và vệ sinh Stand
- Kiểm tra và vệ sinh Gantry
- Kiểm tra và vệ sinh bộ điều chế nguồn (Modulator)

5. Đối với tủ điều khiển:

- Kiểm tra quạt làm mát và hoạt động của bộ nguồn
- Kiểm tra hoạt động của UPS

6. Đối với Stand:

- Kiểm tra hoạt động của quạt làm mát
- Kiểm tra chất hút âm cho bộ khuếch đại xung
- Kiểm tra đồng hồ lưu lượng nước
- Kiểm tra hoạt động của phanh Gantry
- Kiểm tra xích và bánh răng của bộ phận truyền động cho Gantry
- Kiểm tra điểm nối của xích
- Kiểm tra độ căng của xích
- Thay bộ lọc cho hệ thống nước
- Đo đạc / so sánh thông số của Klystron

7. Đối với Gantry:

- Kiểm tra đối trọng
- Kiểm tra hoạt động của quạt làm mát
- Kiểm tra đồng hồ đo lưu lượng và đường ống nước làm mát
- Kiểm tra Gantry Windup
- Đo đạc/so sánh điện áp cấp cho động cơ và các Node
- Đo đạc/so sánh dòng và điện áp cho bơm chân không
- Đo đạc/so sánh điện áp cuộn BMAG

- Kiểm tra các ốc chốt Skull Cap ở đầu gantry
- Đo đặc/so sánh điện áp cuộn ASOL
- Kiểm tra Energy Switch

8. Kiểm tra bộ điều khiển súng phát electron (Electron Gun):

- Kiểm tra hoạt động của CroBar và đèn cảnh báo cao áp
- Kiểm tra hoạt động quạt làm mát
- Đo đặc/so sánh các thông số của bộ điều khiển Gun
- Kiểm tra và vệ sinh bộ điều khiển Gun

9. Đối với Carousel:

- Kiểm tra và vệ sinh Carousel
- Kiểm tra và vệ sinh Resolver của Carousel theo trục Transverse
- Kiểm tra và vệ sinh Resolver của Carousel theo trục Radial
- Kiểm tra và bôi trơn vít dẫn của Carousel theo trục Radial
- Kiểm tra buồng đo Ion hóa
- Vệ sinh và bôi trơn vít dẫn của buồng đo Ion hóa
- Vệ sinh và bôi trơn vòng bi của Carousel và buồng đo Ion hóa
- Kiểm tra và vệ sinh bộ điều khiển Target
- Khởi tạo Carousel
- Thay đèn trường chiếu

10. Đối với MLC:

- Kiểm tra và bôi trơn MLC
- Kiểm tra các điện áp cấp cho MLC
- Khởi tạo MLC

11. Kiểm tra chặn đoán tự động

- Thực hiện Kiểm tra chặn đoán tự động v2.7

12. Đối với Collimator:

- Kiểm tra vòng quay của collimator, các sợi cáp đầu nối đến khu vực collimator
- Bôi trơn Jaw tầng trên
- Bôi trơn Jaw tầng dưới
- Bôi trơn bộ vòng bi xoay của collimator

13. Đối với phụ kiện:

- Kiểm tra bộ gắn phụ kiện
- Kiểm tra hoạt động của Electron Applicators
- Kiểm tra Wedges
- Kiểm tra vị trí LaserGuard

14. Đối với bàn bệnh nhân:

- Kiểm tra mặt bàn
- Kiểm tra khu vực dưới bàn
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi trơn trục nâng bàn
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi trơn thanh ray chuyển động LAT/LNG
- Kiểm tra, vệ sinh dây cáp và Encoder theo trục dọc
- Kiểm tra điều khiển cầm tay và bảng điều khiển cạnh bàn
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi trơn bàn xoay

15. Đối với bộ điều chế nguồn (Modulator):

- Kiểm tra hoạt động của quạt làm mát
- Kiểm tra hoạt động của CroBar điện áp cao
- Đo đạc/so sánh các thông số của bộ điều chế

16. Đối với hệ thống tạo ảnh:

- Lấy dữ liệu hình ảnh chẩn đoán XI
- Kiểm tra và vệ sinh bộ phát điện áp cao KV
- Kiểm tra hoạt động quạt làm mát
- Kiểm tra vị trí cánh tay tạo ảnh
- Kiểm tra, vệ sinh các cánh tay tạo ảnh
- Kiểm tra, vệ sinh bộ lọc và bộ chuẩn trực của KVS
- Kiểm tra an toàn chuyển động của các cánh tay
- Kiểm tra bóng phát tia X và bộ trao đổi nhiệt
- Kiểm tra, vệ sinh và bôi dầu cho điện cực điện áp cao ở bóng phát
- Lưu các giá trị của Norm Chamber
- Kiểm tra điện cực điện áp cao tại bộ phát điện áp cao EMD
- Lưu các giá trị của Norm Chamber
- Kiểm tra độ chính xác IsoCal
- So sánh vị trí tham chiếu của MVD, KVD, KVS

17. Hiệu chỉnh suất liều và so sánh các dữ liệu:

- Kiểm tra bộ đếm MU dự phòng
- Hiệu chỉnh suất liều và lưu dữ liệu hiệu chỉnh
- Kiểm tra suất liều khi gantry đang quay
- Kiểm tra dạng sóng các tín hiệu

18. Các công việc trước khi kết thúc bảo dưỡng:

- Đóng phần mềm HET PMI
- Khởi tạo các trục chuyển động
- Kiểm tra và đóng vỏ máy
- Vệ sinh vỏ máy
- Sao lưu Nodes, hệ thống và các cài đặt
- Quản lý các thông số đã lưu
- Tạo danh mục công việc bảo trì
- Kiểm tra hoạt động lâm sàng
- Rà soát của tác vụ tần suất thấp
- Rà soát các công việc cần theo dõi
- Vệ sinh khu vực làm việc

19. Các tác vụ tần suất thấp:

- Thay nước tinh khiết và vệ sinh lưới lọc (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần)
- Bôi trơn vòng bi Gantry (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần)
- Đo đầu ra của bộ phát điện cao áp KV (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần)
- Sao lưu trạm làm việc Truebeam và Service (sau mỗi 2 năm hoặc khi cần)
- Thay đèn đo khoảng cách SSD (sau mỗi 4 năm hoặc khi cần)
- Thay pin cho trạm làm việc IGMA (sau mỗi 5 năm hoặc khi cần)

	<ul style="list-style-type: none"> - Thay tụ điện T4-C1 của bộ điều chế nguồn (sau mỗi 5 năm hoặc khi cần) - Thay thế thanh dẫn dùng để gá phụ kiện (sau mỗi 7 năm hoặc khi cần) - Thay thế ống nước của Gantry và Stand (sau mỗi 10 năm hoặc khi cần) <p>20. Nội dung công việc bảo trì Server, Eclipse và ARIA:</p> <p>a. Kiểm tra quản trị hệ thống, yêu cầu nâng cấp từ hãng sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra chức năng hoạt động của SmartConnect - Kiểm tra bảo hành của máy chủ - Kiểm tra tình trạng các tài khoản sử dụng trên CyberArk - Kiểm tra danh sách thiết bị có tại cơ sở <p>b. Kiểm tra môi trường hoạt động của máy chủ tổng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng phần cứng máy chủ - Dọn dẹp tập tin cũ máy chủ - Dọn dẹp thư mục VA_TRANSFER - Kiểm tra dung lượng còn trống của ổ đĩa - Kiểm tra phân mảnh và tối ưu hóa ổ đĩa - Xác minh quyền chia sẻ và thư mục - Đồng bộ thời gian - Kiểm tra phần mềm của bên thứ ba <p>c. Kiểm tra cơ sở dữ liệu MSSQL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bộ nhớ và cấu hình DOP - Kiểm tra số lượng CPU và Socket - Kiểm tra cấu hình TempDB - Kiểm tra lịch sử công việc đã lên lịch - Sao lưu và bảo trì dữ liệu kết nối ARIA - Sao lưu và bảo trì dữ liệu sự kiện ARIA - Kiểm tra các bản cập nhật có sẵn - Xác nhận ứng dụng IIS đã được cấu hình đúng - Sao lưu dữ liệu IIS - Sao lưu mỗi tập tin WOX của DICOM Service - Tư vấn cho khách hàng về các bản cập nhật của Microsoft nếu có - Theo dõi và lên lịch xử lý các sự cố phát sinh nếu có <p>d. Kiểm tra SF/OSP</p> <p>e. Kiểm tra DCF Server</p> <p>f. Kiểm tra DICOM Server</p>
IV	CÁC NỘI DUNG KHÁC
	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân sự thực hiện công việc sửa chữa, bảo dưỡng phải là chuyên gia chính hãng Varian hoặc kỹ sư có chứng chỉ đào tạo chính hãng Varian về nền tảng Vitalbeam - Nhà thầu chịu trách nhiệm đảm bảo các thiết bị hỗ trợ cần thiết phục vụ sửa chữa, bảo dưỡng và đo kiểm các thông số của hệ thống. - Có giấy phép, giấy ủy quyền bán hàng, cung cấp dịch vụ của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương



Kính gửi: Bệnh viện Trưng Vương Quân đội 108.

Trên cơ sở yêu cầu báo giá số..... của Bệnh viện Trưng Vương Quân đội 108, chúng tôi [ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp báo giá cho hàng hóa và dịch vụ như sau:

1.1 Báo giá đối với hàng hóa:

TT	STT trong phụ lục	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1		Tên hàng hóa Model, mã:..... Hãng sản xuất:.... Nước sản xuất:....				
2					
Tổng cộng (đã bao gồm các loại thuế phí):						

1.2. Báo giá các dịch vụ bảo hành bảo trì thiết bị y tế sau:

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá theo gói	
				01 năm	02 năm
1	<i>Dịch vụ bảo hành bảo trì trọn gói cho hệ thống..... Model:..... Hãng sản xuất:.....</i>	<i>Gói</i>			
2				
Tổng cộng (đã bao gồm các loại thuế phí):					

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm 2025 [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 150 ngày]

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp

- Những thông tin nêu trong báo giá và bản đáp ứng yêu cầu kỹ thuật là trung thực.

....., ngày.... tháng....năm....

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp
(Ký tên, đóng dấu (nếu có))**