

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp dịch vụ bảo trì thang máy năm 2026- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ bảo trì thang máy năm 2026
- Chủ đầu tư: Học viện Chính trị
- Nguồn vốn: NSNN chi thường xuyên cho quốc phòng
- Địa điểm thực hiện: Nhà S2, S3, S7, S8, S6, S9, S11, S17, K2, S21, Nhà H2– Học viện chính trị – Số 124, đường Ngô Quyền, Hà Đông, TP Hà Nội
- Thời gian thực hiện gói thầu: 36 thang máy 10 tháng; 03 thang máy 04 tháng
- Loại hợp đồng: Trọn gói

2. Mục tiêu công việc: Đảm bảo cung cấp dịch vụ Thiết kế, cấp phép xuất bản và in ấn sách Phác đồ điều trị sản phụ khoa của Bệnh viện Phụ sản Hà Nội năm 2025.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu đối với đơn vị bảo trì và dịch vụ cung cấp:

- Số lượng thang và tần suất bảo trì 01 tháng/ lần:

STT	Nội dung	Số lượng (thang)	Số lần bảo trì
1	Bảo trì thang máy tải khách nhà S2	01	10
2	Bảo trì thang máy tải khách nhà S3	03	10
3	Bảo trì thang máy tải khách nhà S3	01	10
4	Bảo trì thang máy tải khách nhà S6	02	10
5	Bảo trì thang máy tải hàng nhà S6	01	10
6	Bảo trì thang máy tải khách nhà S7	05	10
7	Bảo trì thang máy tải khách nhà S7	01	10
8	Bảo trì thang máy tải khách nhà S8	05	10
9	Bảo trì thang máy tải khách nhà S8	01	10
10	Bảo trì thang máy tải hàng nhà S9	02	10
11	Bảo trì thang máy tải khách nhà S11	02	10
12	Bảo trì thang tải thực phẩm nhà S11	01	10
13	Bảo trì thang máy tải khách nhà H2	08	10

14	Bảo trì thang máy tải khách nhà S17	01	10
15	Bảo trì thang máy tải khách nhà S17	01	10
16	Bảo trì thang máy tải hàng nhà K2	01	10
17	Bảo trì thang máy tải khách nhà S21	02	04
18	Bảo trì thang máy tải hàng nhà S21	01	04

➤ **Nội dung bảo trì:**

Bảo trì cho 39 thang máy, cụ thể như sau:

Nhà Ban Giám đốc (Nhà S2):

+ 01 thang máy tải khách tải trọng: 750kg; tốc độ 60m/phút, 05 điểm dừng

Nhà S3: 04 thang

+ 03 thang máy tải khách tải trọng: 1000kg; tốc độ 120m/phút, 10 điểm
dừng

+ 01 thang máy tải khách tải trọng: 1600kg; tốc độ 120m/phút, 10 điểm
dừng

Nhà S7: 06 thang

+ 05 thang máy tải khách tải trọng: 1000kg; tốc độ 90m/phút, 15 điểm dừng

+ 01 thang máy tải khách tải trọng: 1600kg; tốc độ 90m/phút, 15 điểm dừng

Nhà S8: 06 thang

+ 05 thang máy tải khách tải trọng: 1000kg; tốc độ 90m/phút, 15 điểm dừng

+ 01 thang máy tải khách tải trọng: 1600kg; tốc độ 90m/phút, 15 điểm dừng

Nhà S6: 03 thang

+ 02 thang máy tải khách tải trọng: 750kg; tốc độ 60m/phút, 5 điểm dừng

+ 01 thang máy tải thực phẩm tải trọng: 450kg; tốc độ 30m/phút, 02 điểm
dừng

Nhà S9: 02 thang

+ 02 thang máy tải thực phẩm tải trọng: 350kg; tốc độ 30m/phút, 04 điểm
dừng

Nhà S11: 03 thang

+ 02 thang máy tải khách tải trọng: 750kg, tốc độ 60m/phút, 5 điểm dừng

+ 01 thang máy tải thực phẩm: 150kg, tốc độ 20m/phút, 2 điểm dừng

Nhà H2: 08 thang

+ 08 thang máy tải khách tải trọng: 1600kg; tốc độ 120m/phút, 10 điểm
dừng

Nhà S17: 02 thang

+ 01 thang máy tải khách tải trọng: 750kg, tốc độ 60m/phút, 5 điểm dừng

+ 01 thang máy tải khách tải trọng: 750kg, tốc độ 60m/phút, 4 điểm dừng

Nhà K2: 01 thang

+ 01 thang máy tải hàng tải trọng: 450kg, tốc độ 30m/phút, 2 điểm dừng

Nhà S21: 03 thang

+ 02 thang máy tải khách tải trọng: 750kg, tốc độ 60m/phút, 5 điểm dừng

+ 01 thang máy tải hàng tải trọng: 150kg, tốc độ 30m/phút, 3 điểm dừng

➤ **Yêu cầu kỹ thuật:**

- Trục, xử lý sự cố: 24/07 (Kể cả ngày lễ, tết)
- Dự báo định kỳ về hỏng hóc, thay thế linh phụ kiện, vật tư thiết bị trước ngày 30 hàng tháng.
- Thay thế sửa chữa nhỏ đảm bảo thực hiện trong vòng 24h và sửa chữa lớn là 48h (bao gồm cả kiểm định lại nếu có).
- Danh mục công việc bảo trì: tuân thủ theo tiêu chuẩn của hãng và phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02:2019/BLĐTBXH An toàn lao động đối với thang máy và tiêu chuẩn cơ sở của ngành.
- Danh mục công việc nghiệm thu:
- Hồ sơ tài liệu:
 - + Các loại mẫu biên bản theo quy định.
 - + Lý lịch thang máy.
 - + Nhật ký bảo trì.
 - + Tài liệu, bản vẽ liên quan đến hệ thống điện, cơ khí, ... các hệ thống thang máy, thang cuốn, giám sát trung tâm.

3.2. Nội dung thực hiện dịch vụ bảo trì

Nội dung bảo trì thang máy cần bám sát trên các yêu cầu sau:

T T	NỘI DUNG BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG
A	Kiểm tra trạng thái hoạt động, tính năng an toàn
1	Thang chạy không có tiếng động bất thường.
2	Tốc độ, dừng tầng, chuyển tốc.
3	Mức cân bằng giữa sàn cabin và sàn cửa tầng khi thang về tầng.
4	Trạng thái đóng, mở cửa tầng.
5	Trạng thái đóng, mở cửa cabin.
6	Chế độ cứu hộ tự động khi thang mất điện.
7	Cứu hộ mở phanh tay (thang không phòng máy).
8	Hệ thống chuông báo, điện thoại nội bộ.
9	Chức năng EMCALL.
10	Bôi dầu ray dẫn hướng.
11	Giới hạn hành trình khi thang vượt quá tầng trên cùng và dưới cùng.
12	Điện áp, nguồn cấp cho thang.
13	Cảm biến hồng ngoại, công tắc chống kẹt cửa an toàn khi ra vào thang.
14	Các khoảng cách an toàn của cabin với cửa tầng, đối trọng, khung vách hồ thang.

15	Hành trình cáp kéo, xích bù tải, bộ hạn chế tốc độ (governor).
16	Bảng gọi trong cabin và ngoài cửa tầng.
B	Bảo dưỡng tủ điều khiển, tủ cứu hộ tự động và hệ thống động cơ - phanh
1	Điện áp nguồn vào, dây cáp nguồn, các thiết bị đóng ngắt, cầu đấu, điện áp rò.
2	Acquy, tủ cứu hộ tự động khi mất điện.
3	Acquy, bộ lưu điện mở phanh (thang không phòng máy).
4	Tay kéo phanh mở tay (thang không phòng máy).
5	Hệ thống các cầu đấu, giắc cắm, dây điện trong tủ cứu hộ và tủ điều khiển.
6	Các thiết bị điều khiển: bo mạch chính, bo mạch kết nối, biến tần.
7	Các thiết bị mạch nguồn: Máy biến áp, bộ chuyển đổi nguồn.
8	Thiết bị trung gian: Cầu đấu, contactor, role.
9	Các thiết bị bảo vệ: Aptomat, điện trở xả, cầu chì, role nhiệt.
10	Quạt thông gió biến tần- tủ điện.
11	Hệ thống bộ máy, cao su đỡ bộ máy.
12	Động cơ kéo.
13	Bộ cứu hộ điện bằng tay.
14	Tay mở phanh cơ và vô lăng quay động cơ.
15	Hệ thống phanh của động cơ.
16	Hộp số và dầu hộp số.
17	Cổ trục hộp số - động cơ.
18	Đo tốc độ vòng quay động cơ (Encoder).
19	Puli chính.
20	Puli dẫn động.
21	Bộ hạn chế tốc độ (Governor).
22	Khóa cửa phòng máy (thang có phòng máy).
23	Vệ sinh phòng máy.
C	Bảo dưỡng hệ thống cabin và dọc hành trình hố thang
1	Hộp domino, các thiết bị trong hộp domino, tiếp địa, cách điện trên cabin
2	Màn hình, nút bấm và giắc cắm bảng gọi trong cabin
3	Màn hình, nút bấm và giắc cắm bảng gọi ngoài cửa tầng.
4	Giá treo cửa cabin.
5	Ray dẫn hướng cánh cửa cabin.
5	Tiếp điểm điện cửa cabin.
6	Con lăn dẫn hướng, bánh xe xuyên tâm cánh cửa cabin.

7	Kiểm cửa cabin.
8	Shoe dẫn hướng cánh cửa cabin.
9	Sill cửa cabin.
10	Cánh cửa cabin.
11	Cảm biến cửa cabin.
12	Bộ điều khiển, động cơ cửa cabin.
13	Dây cáp, dây curoa kéo động cơ cửa và cánh cửa
14	Khung, vách cabin.
15	Các công tắc chuyển tốc và hạn chế hành trình.
16	Cảm biến nhận biết tầng và cờ bằng tầng.
17	Bộ shoe dẫn hướng của cabin
18	Bộ shoe dẫn hướng trên đôi trọng
19	Các đệm cao su chống rung, lắc cabin
20	Quạt thông gió đặt trên nóc cabin.
21	Hệ thống cửa thoát hiểm trên nóc cabin.
22	Đèn chiếu sáng trong cabin.
23	Đèn chiếu sáng dọc giếng thang.
24	Cáp điện dọc hành trình hố thang.
25	Kiểm tra sự làm việc của má phanh cơ khí ở dưới cabin.
26	Cáp dẹp (cáp cọc đồng).
27	Khung bảo vệ, các công tắc, nút bấm an toàn trên cabin.
28	Bộ dẫn động cáp hạn chế tốc độ (governor) dưới hố pit.
29	Hộp Stop, đèn chiếu sáng hố pit.
30	Công tắc bộ giảm chấn.
31	Công tắc, cảm biến quá tải.
32	Công tắc, ổ cắm, đèn ở đáy giếng thang.
33	Hộp báo cháy.
34	Xích bù tải.
35	Vệ sinh trên nóc cabin, hố pit.
D	Bảo dưỡng hệ thống các cửa tầng, tay dẫn hướng, cáp kéo, puli dẫn hướng
1	Ray dẫn hướng cabin.
2	Ray dẫn hướng đôi trọng.
3	Hộp dầu ray cabin.
4	Hộp dầu ray đôi trọng.

5	Bản mã nối ray, giá đỡ ray (bracket)
6	Cáp tải.
7	Bộ ti cáp, khóa cáp.
8	Puli dẫn động cáp tải.
9	Giá treo cánh cửa tầng.
10	Ray dẫn hướng cánh cửa tầng.
11	Cáp kéo cửa tầng.
12	Bánh xe truyền động (Zulo) cửa tầng.
13	Khóa cửa tầng.
14	Tiếp điểm điện cửa tầng.
15	Con lăn dẫn hướng, bánh xe sai tâm.
16	Shoe dẫn hướng cánh cửa.
17	Đà dưới (Sill) cửa tầng.
18	Cánh cửa và khung bao cửa tầng.
19	Bo kéo cửa, cáp treo bo kéo cửa.
20	Lò xo kéo cửa.
21	Độ thẳng đứng và khe hở cánh cửa tầng.
22	Tâm cánh cửa.
23	Cách điện cửa tầng, khung bao cửa tầng.
24	Vệ sinh trong cabin, cửa tầng.

Nhà thầu phải viết chi tiết quy trình và nội dung bảo trì chính hãng và Nội dung bảo trì này phải được xác nhận bởi hãng sản xuất hoặc phù hợp với tiêu chuẩn cơ sở của ngành.

- Kỹ thuật viên bảo trì phải được đào tạo bài bản về thang máy được cấp bởi tổ chức nghề nghiệp/ tổ chức đào tạo hợp pháp của Chính phủ Việt Nam công nhận đủ trình độ, năng lực và kinh nghiệm hành nghề. Chủ đầu tư/ Đơn vị sử dụng có thể kiểm tra, xác thực thông tin kỹ thuật viên: Họ và tên, đơn vị công tác, trình độ đào tạo... thông qua ID, QR Code... khi thực hiện dịch vụ bảo trì tại công trình.

- Nhà thầu có phương án chi tiết quản lý chất lượng toàn diện trong quá trình sử dụng thông qua mã số ID và QRcode (Quick response code – Mã phản hồi nhanh) giúp Chủ đầu tư/ Đơn vị sử dụng tra cứu online để thể độc lập tra cứu, kiểm soát, đánh giá thông tin một cách minh bạch và chủ động trong quá trình sử dụng (chứng minh qua công trình cụ thể) . Hệ thống này giúp quản lý tất cả các giai đoạn trong vòng đời của thang, từ khâu sản xuất, lắp đặt, bảo trì, sửa chữa,... đến tháo dỡ/thay thế với đầy đủ dữ liệu để quản lý gồm:

– Thông tin chung: Địa chỉ lắp đặt, hãng sản xuất, thời gian lắp đặt,...

- Thông số kỹ thuật: Tải trọng, số tầng, tốc độ,...
 - Dữ liệu kiểm định: Thời gian kiểm định, tình trạng kiểm định còn hiệu lực/hết hiệu lực,...
 - Dữ liệu bảo trì: Thời gian bảo trì, đơn vị thực hiện, kết quả,...
 - Lịch sử sửa chữa: Thời gian sửa chữa, đơn vị thực hiện, nội dung sửa chữa,...
 - Lịch sử sự cố: Thời gian thang máy gặp sự cố, nguyên nhân, khắc phục,...
- Ngoài ra, Nhà thầu phải có giải pháp dự phòng về bảo hành, bảo trì: Nhà thầu phải được một tổ chức nghề nghiệp về ngành thang máy có năng lực kỹ thuật hợp pháp tại Việt Nam được nhà nước công nhận cam kết bảo đảm về trách nhiệm bảo hành, bảo trì dài hạn thang máy. (Trong trường hợp nhà thầu bị lâm vào tình trạng đóng cửa, phá sản, tạm ngừng kinh doanh...);

3.3. Nhà thầu phải có bảng kê linh kiện, vật tư dự phòng thay thế, phù hợp với chu kỳ sử dụng hiện tại theo tiêu chuẩn hiện hành với hệ thống thang hiện có tại công trình.

3.4. Căn cứ nghiệm thu, kiểm tra sản phẩm

Tiêu chuẩn áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02:2019/BLĐTBXH An toàn lao động đối với thang máy.
- Tiêu chuẩn cơ sở số TCCS 01:2023/VNEA; TCCS 02:2024/VNEA;
- ISO 8100-34:2021: Thang máy chở người và hàng – Phần 34: Đo lường chất lượng hoạt động thang máy

Nhà thầu trình bày chi tiết quy trình nghiệm thu sau khi bảo trì.

Căn cứ nghiệm thu, kiểm tra sản phẩm:

TT	Nội dung bảo trì	Đạt	Không Đạt	Biện pháp xử lý
A	KIỂM TRA TỔNG THỂ CÁC LẦN BẢO TRÌ: KIỂM TRA TRẠNG THÁI HOẠT ĐỘNG, TÍNH NĂNG AN TOÀN			
1	Thang chạy không có tiếng động bất thường.			
2	Tốc độ, dừng tầng, chuyển tốc.			
3	Mức cân bằng giữa sàn cabin và sàn cửa tầng khi thang về tầng.			
4	Trạng thái đóng, mở cửa tầng.			
5	Trạng thái đóng, mở cửa cabin.			
6	Chế độ cứu hộ tự động khi thang mất điện.			

7	Cứu hộ mở phanh tay (thang không phòng máy).			
8	Hệ thống chuông báo, điện thoại nội bộ.			
9	Chức năng EMCALL.			
10	Bôi dầu ray dẫn hướng.			
11	Giới hạn hành trình khi thang vượt quá tầng trên cùng và dưới cùng.			
12	Điện áp, nguồn cấp cho thang.			
13	Cảm biến hồng ngoại, công tắc chống kẹt cửa an toàn khi ra vào thang.			
14	Các khoảng cách an toàn của cabin với cửa tầng, đối trọng, khung vách hố thang.			
15	Hành trình cáp kéo, xích bù tải, bộ hạn chế tốc độ.			
16	Bảng gọi trong cabin và ngoài cửa tầng.			
B	BẢO TRÌ LẦN 1,4,7,10: BẢO DƯỠNG TỦ ĐIỀU KHIỂN, TỦ CỨU HỘ TỰ ĐỘNG VÀ HỆ THỐNG ĐỘNG CƠ - PHANH			
1	Điện áp nguồn vào, dây cáp nguồn, các thiết bị đóng ngắt, cầu đấu, điện áp rò.			
2	Ắc quy, tủ cứu hộ tự động khi mất điện.			
3	Ắc quy, bộ lưu điện mở phanh (thang không phòng máy).			
4	Tay kéo phanh mở tay (thang không phòng máy).			
5	Hệ thống các cầu đấu, giắc cắm, dây điện trong tủ cứu hộ và tủ điều khiển.			
6	Các thiết bị điều khiển: bo mạch chính, bo mạch kết nối, biến tần.			
7	Các thiết bị mạch nguồn: Máy biến áp, bộ chuyển đổi nguồn.			
8	Thiết bị trung gian: Cầu đấu, contactor, role.			
9	Các thiết bị bảo vệ: Aptomat, điện trở xả, cầu chì, role nhiệt.			
10	Quạt thông gió biến tần- tủ điện.			

11	Hệ thống bộ máy, cao su đỡ bộ máy.			
12	Động cơ kéo.			
13	Bộ cứu hộ điện bằng tay.			
14	Tay mở phanh cơ và vô lăng quay động cơ.			
15	Hệ thống phanh của động cơ.			
16	Hộp số và dầu hộp số.			
17	Cổ trục hộp số - động cơ.			
18	Đo tốc độ vòng quay động cơ (Encoder).			
19	Puli chính.			
20	Puli dẫn động.			
21	Bộ hạn chế tốc độ (Governor).			
22	Khóa cửa phòng máy (thang có phòng máy).			
C	BẢO TRÌ LẦN 2, 5, 8, 11: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CABIN VÀ DỌC HÀNH TRÌNH HỒ THANG			
1	Hộp domino, các thiết bị trong hộp domino, tiếp địa, cách điện trên cabin.			
2	Màn hình, nút bấm và giắc cắm bảng gọi trong cabin.			
3	Màn hình, nút bấm và giắc cắm bảng gọi ngoài cửa tầng.			
4	Giá treo cửa cabin.			
5	Ray dẫn hướng cánh cửa cabin.			
6	Tiếp điểm điện cửa cabin.			
7	Con lăn dẫn hướng, bánh xe xuyên tâm cánh cửa cabin.			
8	Kiểm cửa cabin.			
9	Shoe dẫn hướng cánh cửa cabin.			
10	Sill cửa cabin.			
11	Cánh cửa cabin.			
12	Cảm biến cửa cabin.			
13	Bộ điều khiển, động cơ cửa cabin.			

14	Dây cáp, dây curoa kéo động cơ cửa và cánh cửa.			
15	Khung, vách cabin.			
16	Các công tắc chuyển tốc và hạn chế hành trình.			
17	Cảm biến nhận biết tầng và cờ bằng tầng.			
18	Bộ shoe dẫn hướng của cabin.			
19	Bộ shoe dẫn hướng trên đối trọng.			
20	Các đệm cao su chống rung, lắc cabin.			
21	Quạt thông gió đặt trên nóc cabin.			
22	Hệ thống cửa thoát hiểm trên nóc cabin.			
23	Đèn chiếu sáng trong cabin.			
24	Đèn chiếu sáng dọc giếng thang.			
25	Cáp điện dọc hành trình hố thang.			
26	Kiểm tra sự làm việc của má phanh cơ khí ở dưới cabin.			
27	Cáp dẹp (cáp cọc đông).			
28	Khung bảo vệ, các công tắc, nút bấm an toàn trên cabin.			
29	Bộ dẫn động cáp governor dưới hố pit.			
30	Hộp Stop, đèn chiếu sáng hố pit.			
31	Công tắc bộ giảm chấn.			
32	Công tắc, cảm biến quá tải.			
33	Công tắc, ổ cắm, đèn ở đáy giếng thang.			
34	Hộp báo cháy.			
35	Xích bù tải.			
C	BẢO TRÌ LẦN 3, 6, 9, 12: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CÁC CỬA TẦNG, TAY DẪN HƯỚNG, CÁP KÉO, PULI DẪN HƯỚNG			

1	Ray dẫn hướng cabin.			
2	Ray dẫn hướng đối trọng.			
3	Hộp dầu ray cabin.			
4	Hộp dầu ray đối trọng.			
5	Bản mã nối ray, giá đỡ ray (bracket).			
6	Cáp tải.			
7	Bộ ti cáp, khóa cáp.			
8	Puli dẫn động cáp tải.			
9	Giá treo cánh cửa tầng.			
10	Ray dẫn hướng cánh cửa tầng.			
11	Cáp kéo cửa tầng.			
12	Bánh xe truyền động (Zulo) cửa tầng.			
13	Khóa cửa tầng.			
14	Tiếp điểm điện cửa tầng.			
15	Con lăn dẫn hướng, bánh xe sai tâm.			
16	Shoe dẫn hướng cánh cửa.			
17	Đà dưới (Sill) cửa tầng.			
18	Cánh cửa và khung bao cửa tầng.			
19	Bo kéo cửa, cáp treo bo kéo cửa.			
20	Lò xo kéo cửa.			
21	Độ thẳng đứng và khe hở cánh cửa tầng.			
22	Tâm cánh cửa.			
23	Cách điện cửa tầng, khung bao cửa tầng.			

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;

2. *Kế hoạch công tác.*

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm: Đã nêu trên