

PHỤ LỤC

(Đính kèm Thư mời báo giá số/TĐT-KHDA ngày/12/2025)

A. KHÁI QUÁT

- **Quy mô:** cung cấp dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thang máy điện Mitsubishi tại các tòa nhà A, D, E, F, G, M, VFIS, KTX H, I, K, L, M và Cơ sở 98 Ngô Tất Tố:

Stt	Danh mục dịch vụ	Đvt	Số lượng	Đặc điểm thang máy
1	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy nhà A	Thang máy	4	1. Thang máy điện MITSUBISHI, số chế tạo E-OY-48404-3;, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1150kg, số điểm dừng: 11 điểm. 2. Thang máy điện MITSUBISHI, số chế tạo E-OY-48402-2;, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1150kg, số điểm dừng: 11 điểm. 3. Thang máy điện MITSUBISHI, số chế tạo E-OY-48401-1;, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1150kg, số điểm dừng: 11 điểm. 4. Thang máy điện MITSUBISHI, số chế tạo E-OY-48404-4;, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1150kg, số điểm dừng: 11 điểm.
2	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy nhà D	Thang máy	4	1. Thang máy điện MITSUBISHI NEXIEZ, số chế tạo E-Y7-A5101-4;, năm chế tạo 2014. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 2. Thang máy điện MITSUBISHI NEXIEZ, số chế tạo E-Y7-A5102-5;, năm chế tạo 2014. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 3. Thang máy điện MITSUBISHI NEXIEZ, số chế tạo E-Y7-A5103-6;, năm chế tạo 2014. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 4. Thang máy điện MITSUBISHI NEXIEZ, số chế tạo E-Y7-A5104-0;, năm chế tạo 2014. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 12 điểm.
3	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy nhà E	Thang máy	2	1. Thang máy điện MITSUBISHI NEXIEZ, số chế tạo E-Y7-A5105-1;, năm chế tạo 2014. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 8 điểm.

				2. Thang máy điện mitsubishi NEXIEZ, số chế tạo E-Y7-A5106-2;; năm chế tạo 2014. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 8 điểm.
4	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy nhà F	Thang máy	3	1. Thang máy điện mitsubishi, số chế tạo E-Y7-H2001; năm chế tạo 2015. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 2. Thang máy điện mitsubishi, số chế tạo E-Y7-H2002; năm chế tạo 2015. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 3. Thang máy điện mitsubishi, số chế tạo E-Y7-H2003; năm chế tạo 2015. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm.
5	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy nhà G	Thang máy	2	1. Thang máy điện mitsubishi, số chế tạo E-Y7-H2004; năm chế tạo 2015. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 7 điểm. 2. Thang máy điện mitsubishi, số chế tạo E-Y7-H2005; năm chế tạo 2015. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 7 điểm.
6	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy KTX-H	Thang máy	2	1. Thang máy điện Mitsubishi, số chế tạo E-OX-U1501-3, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 2. Thang máy điện Mitsubishi, số chế tạo E-OX-U1502-3, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm.
7	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy KTX-I	Thang máy	2	1. Thang máy điện Mitsubishi, số chế tạo E-OY-41503-5, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm. 2. Thang máy điện Mitsubishi, số chế tạo E-OY-41504-6, năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 11 điểm.
8	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy 98NTT	Thang máy	1	1. Thang máy điện mitsubishi, số chế tạo E-OY-48501-3; năm chế tạo 2010. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 7 điểm.
9	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy VFIS	Thang máy	4	1. Thang máy điện mitsubishi NEXIEZ- MRL P14(1050Kg)-CO60MPM-3S/O, số chế tạo E-YA-R1701;; năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1050kg, số điểm dừng: 3 điểm.

				2. Thang máy điện mitsubishi nexiez- mrl p14(1050kg)-co60mpm-3s/o, số chế tạo E-YA-R1702;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1050kg, số điểm dừng: 3 điểm. 3. Thang máy điện mitsubishi nexiez- mrl p14(1050kg)-co60mpm-3s/o, số chế tạo E-YA-R1703;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1050kg, số điểm dừng: 3 điểm. 4. Thang máy điện mitsubishi nexiez- mrl p14(1050kg)-co60mpm-3s/o, số chế tạo E-YA-R1704;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1050kg, số điểm dừng: 3 điểm.
10	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy KTX-K	Thang máy	3	1. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2001;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 19 điểm. 2. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2002;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 19 điểm. 3. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2003;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 19 điểm.
11	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy KTX-L	Thang máy	3	1. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2004;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 19 điểm. 2. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2005;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 19 điểm. 3. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2006;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1350kg, số điểm dừng: 19 điểm.
12	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thang máy nhà M	Thang máy	2	1. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2101;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 7 điểm. 2. Thang máy điện mitsubishi nexiez, số chế tạo E-YA-T2102;, năm chế tạo 2018. Đặc tính kỹ thuật: loại I, tải trọng định mức 1000kg, số điểm dừng: 7 điểm.

- Thời gian cung cấp dịch vụ: 12 tháng (dự kiến từ tháng 01/2026 đến hết tháng 12/2026).

- **Địa điểm cung cấp dịch vụ:** 19 Nguyễn Hữu Thọ, phường Tân Hưng, TP. Hồ Chí Minh và Cơ sở 98 Ngô Tất Tố, **phường Thạnh Mỹ Tây**, TP. Hồ Chí Minh.

B. QUY TRÌNH THỰC HIỆN CÔNG VIỆC BẢO TRÌ THANG MÁY ĐỊNH KỲ

- 1. Hỗ trợ kỹ thuật trong vòng 60 phút kể từ khi nhận được thông báo của Nhà Trường về sự cố của thang máy để tiến hành xử lý.
- 2. Khi thang máy bị hư hỏng cần phải thay thế vật tư thiết bị (sửa chữa nhỏ, không cần nhiều kỹ thuật) mà Nhà trường có sẵn vật tư thiết bị thì đơn vị bảo trì sẽ hỗ trợ thay thế, lắp đặt miễn phí.
- 3. Đội ngũ kỹ thuật tham gia bảo trì có thâm niên trên 05 năm trong ngành thang máy và hiểu biết rõ về thang máy Mitsubishi.
- 4. Chi phí sửa chữa nhỏ dưới 300.000vnd/tháng/thang sẽ không tính phí (thay đèn chiếu sáng bên trong buồng thang máy nếu đèn hư, dây cáp đối trọng cửa thang,...)

I. Các công việc thực hiện Bảo trì hàng tháng (1 tháng/lần/thang):

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	CHI TIẾT CỤ THỂ
1	Vệ sinh công nghiệp	Trong Carbin, Tủ điện chính, Máy kéo, phòng máy, Các cửa tầng, Đầu Car, Hồ thang...
2	Phòng đặt máy	Khoá cửa và cửa sổ. Sự di chuyển của cửa, nhiệt độ phòng máy. Đèn, sự thấm nước, các vật dụng khác đặt trong phòng máy....
3	Các thiết bị trong phòng máy	Máy kéo, động cơ. Dầu máy kéo, phanh điện từ, bộ bộ phanh cơ khí an toàn (Governor), tủ điều khiển. Tất cả các chi tiết trong tủ điều khiển: Relay, khởi động từ, các Mạch điều khiển, giắc cắm....
4	Sự hoạt động của buồng thang	Sự hoạt động của cửa : Khởi động, hãm, dừng. Độ lắc, tiếng ồn. Đất, cát ở Sill cửa. Sự di chuyển. Thanh Safety-Shoes, các thiết bị khác làm cửa mở lại (Photocell, USDS...). lau mắt kính của Photocell. Chuông dừng tầng, quạt làm mát buồng thang.
5	Sự hoạt động của tủ cứu hộ tự động	Kiểm tra hoạt động của hệ thống ắc quy, nguyên lý hoạt động của tủ cứu hộ tự động.
6	Bảng điều khiển,hộp hiển thị báo tầng, báo chiều.	Sự tác động của các nút nhấn, các công tắc. Các vis định vị. Các đèn báo: chiều, tầng, quá tải.
7	Đèn và vách buồng thang	Bóng đèn, bụi bẩn xung quanh. Các Boulon bắt vách buồng thang.
8	Đèn E.Light	Sự hoạt động của đèn E.Light, độ sáng của bóng đèn.
9	Interphone	Kiểm tra sự hoạt động, rè, nhiễu.....
10	Cửa tầng	Sự hoạt động của các nút gọi tầng. Các đèn báo tầng, chiều. Vệ sinh bụi đất, cát bám trên Sill cửa tầng.
11	Bảng quan sát	Kiểm tra lau chùi các đèn báo.

12	Hố thang	Kiểm tra đèn dọc hố thang, hộp hứng dầu. Độ thấm nước , vệ sinh sạch sẽ.
13	Nóc buồng thang	Vệ sinh công nghiệp, đổ thêm dầu bôi trơn Rail. Vệ sinh toàn bộ.
14	Cửa thoát hiểm	Kiểm tra sự hoạt động, khoá, Sw an toàn.
15	Hệ thống Door lock	Kiểm tra khoá Door lock, tiếp điểm Door lock, độ nhún của tiếp điểm khi đóng cửa. Kiểm tra các đầu dây.
16	Các hộp giới hạn	Kiểm tra khoảng cách tác động. Kiểm tra các bánh xe, hiệu chỉnh các tiếp điểm, Kiểm tra các đầu dây.

II. Các công việc thực hiện hàng quý (03 tháng/lần/thang):

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	CHI TIẾT CỤ THỂ
1	Tủ điều khiển và các tủ phụ	Kiểm tra siết chặt các tiếp điểm đầu nối trong tủ chính và tủ phụ; vệ sinh hút bụi sạch sẽ.
2	Phanh điện từ	Tháo ra vệ sinh hút bụi, lau dầu, bôi mỡ các trục, cốt phanh. Kiểm tra canh chỉnh lực hút phanh, kiểm tra các dây nối, tiếp điểm phanh.
3	Bộ Governor	Kiểm tra canh chỉnh các tiếp điểm, búa văng, Poulie, tra dầu các điểm cần thiết.
4	Cửa buồng thang	1. Cửa Carbin: Kiểm tra canh chỉnh lại bánh xe treo cửa, bánh xe Cable, các đầu nối Cable, Rail cửa. Hộp Gate, cam đề hộp Gate, bánh xe hộp Gate, kiểm cửa, poulie cửa, dây couroa cửa,... 2. Đầu cửa Carbin : Kiểm tra canh chỉnh lại các Boulon định vị, Encoder, giới hạn cửa.
5	Đầu cửa tầng	Kiểm tra canh chỉnh lại bánh xe treo cửa, Rail cửa tầng, đầu nối dây, tiếp điểm Door – lock, bánh xe Cable cửa, Cable cửa và các đầu nối, bánh xe lệch tâm. Các đinh vít, boulon định vị.

III. Các công việc thực hiện sau 12 tháng Bảo trì.

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	CHI TIẾT CỤ THỂ
1	Máy kéo	Kiểm tra canh chỉnh lại sự khớp nối, các bạc đạn, Poulie, hộp đầu dây, chặn Cable, sự dò rỉ dầu trên máy kéo, tiếng ồn khi hoạt động ...
2	Phanh điện từ, má phanh	Kiểm tra canh chỉnh lại tất cả các chốt, trục, lò xo, má phanh, càn phanh,contact phanh
3	Bộ Encoder	Kiểm tra canh chỉnh lại dây dẫn, đệm đàn hồi, nắp hộp bảo vệ, tiếng ồn khi hoạt động.

4	Kiểm cửa	Kiểm tra canh chỉnh lại khoảng cách của kiểm cửa và bánh xe Door-lock, khoảng cách giữa kiểm và Sill cửa tầng, các phần nhô ra khác của cửa tầng
5	Cửa tầng	Kiểm tra canh chỉnh lại các cao su chặn giới hạn cửa, bao che cửa, Door-lock, bao che đầu cửa, Sill cửa tầng.
6	Guốc cửa	Kiểm tra canh chỉnh lại các Boulon định vị, độ mòn, căn chỉnh lại.
7	Thanh Safety-Shoes	Kiểm tra canh chỉnh lại sự di chuyển, tiếng động khi chuyển động, các boulon định vị, tra dầu vào các bạc, vòng bi các khớp truyền động. Sw, dây dẫn, đầu nối
8	Photocell, cảm biến cửa	Kiểm tra canh chỉnh lại sự tác động, độ nhạy ...
9	Độ căng của Cable tải	Kiểm tra canh chỉnh lại độ căng đều trên tất cả các sợi Cable tải, cáp bù trừ .
10	Cable các loại (Cable tải, Governor, cửa...)	Kiểm tra canh chỉnh lại sự rỉ sét, nổ, độ mòn của cáp. Nếu cần thiết phải thay để đảm bảo an toàn cho tải người thì đơn vị bảo trì phải đánh giá về chuyên môn và kiến nghị Nhà trường cho thay.
11	Dây Travelling cable	Kiểm tra canh chỉnh lại sự định vị hai đầu, điểm giữa. Độ chai cứng vỏ cable, các đầu nối, độ võng đáy buồng thang
12	Các móng ngựa	Kiểm tra canh chỉnh lại sự gá lắp, độ nhạy, khoảng cách với cờ vị trí, các tay cờ ...
13	Shoes Carbin, đối trọng	Kiểm tra canh chỉnh lại theo độ mòn thời gian, mặt tiếp xúc với Rail, khoảng cách của Shoes, vệ sinh sạch sẽ. Thêm dầu bôi trơn.
14	Đối trọng	Kiểm tra canh chỉnh lại khung đối trọng, đầu cable, các Poid đối trọng, Poulie cable, vòng bi Poulie, chặn Poud đối trọng ...
15	Rail Carbin, đối trọng	Kiểm tra canh chỉnh lại các boulon Bracket, nối Rail, các đà chịu lực...
16	Máng điện, hộp nối dây	Kiểm tra canh chỉnh lại hộp nối cửa tầng, máng điện, các bảng điện, các đầu nối dây...
17	Contact hố thang	Kiểm tra canh chỉnh lại sự gá lắp, sự tác động, của Contac hố thang, các hộp giới hạn
18	Các thiết bị trên đầu Carbin	Kiểm tra canh chỉnh lại Boulon định vị buồng thang, khung Carbin, các đầu nối cable, đèn E.light. Bộ giám sát tải, lò xo Cable tải và Cable Governor...
19	Các thiết bị đáy Carbin	Kiểm tra canh chỉnh lại Boulon định vị khung dưới buồng thang, các cao su giảm chấn ...
20	Bộ phanh An toàn	Kiểm tra canh chỉnh lại sự gá lắp, các Poilie, độ nhạy, các SW an toàn, má phanh, lò xo.
21	Hộp contact Carbin	Kiểm tra canh chỉnh lại sự tác động của các Contact DO, Fan, Light, Stop-Run, Norman...

22	Các hộp dầu bôi trơn	Kiểm tra canh chỉnh lại sự gá lắp, định vị, nứt, vỡ, tìm dầu ...
23	Các Contact chạy tay	Kiểm tra canh chỉnh lại sự tác động của các contact chạy bằng tay, các đầu nối dây...
24	Các hộp giới hạn	Kiểm tra canh chỉnh lại sự gá lắp, khoảng tác động, các tiếp điểm, thông số về khoảng cách tác động theo tiêu chuẩn. Các bánh xe hộp giới hạn...
25	Quạt thông gió	Kiểm tra canh chỉnh lại các boulon định vị, cao su giảm chấn, tiếng ồn khi hoạt động
26	Các thiết bị dưới hố	Kiểm tra canh chỉnh lại bảng điện đáy hố, contact an toàn , đèn hố, bộ lò xo, Poid cable Governor, xích bù trừ ...
27	Sự di chuyển của Cable Governor, dây Cordon	Kiểm tra canh chỉnh lại độ văng của cable, dây Cordon, khi thang chuyển động. Độ văng của dây Cordon, khoảng cách đáy đối trọng