

Số: 538/ CV-BVĐKT

Thanh Hóa, ngày 26 tháng 02 năm 2026

## YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các đơn vị, nhà cung cấp

Hiện nay, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa đang có nhu cầu thực hiện công việc bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thang máy tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

Để có cơ sở lập kế hoạch mua sắm, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa kính mời các đơn vị kinh doanh, các nhà cung cấp quan tâm, có khả năng cung cấp dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thang máy tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, gửi hồ sơ năng lực và các tài liệu liên quan về Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

### I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa  
- Địa chỉ: Số 181 Hải Thượng Lãn Ông, P. Đông Vệ, TP. Thanh Hóa
- Nhận trực tiếp báo giá tại: Tổ văn thư, tầng 1, nhà A5, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, Địa chỉ: Số 181 Hải Thượng Lãn Ông- P. Đông Vệ - TP. Thanh Hóa.
- Thời gian tiếp nhận báo giá: Từ ngày 27/02/2026 đến trước 17h ngày 06/3/2026.  
Các báo giá nhận được sau thời điểm trên sẽ không được xem xét.
- Thời hạn hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày kể từ ngày 06/03/2026

### II. Nội dung yêu cầu báo giá:

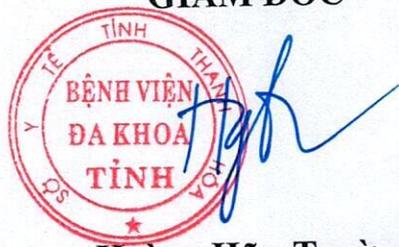
(Chi tiết tại phụ lục đính kèm)

- Thư chào giá ghi rõ hiệu lực, thời gian thực hiện.
- Bản sao giấy đăng ký kinh doanh, tài liệu về năng lực, kinh nghiệm có đóng dấu của đơn vị.

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của quý đơn vị. /.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Webstie BV (để đăng tải);
- Ban Giám đốc (để báo cáo);
- Lưu: VT, HCQT, TCKT.

GIÁM ĐỐC  
  
Hoàng Hữu Trường

**PHỤ LỤC I**  
**DANH MỤC HÀNG HÓA**

(Đính kèm Công văn số 598/CV-BVĐKT ngày 26 tháng 02 năm 2026 của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hoá)

TT	Nội dung công việc	Yêu cầu về quy trình, kỹ thuật bảo trì, bảo dưỡng	Đơn vị	Số lượng
I	<b>Thang máy loại thang tải khách và thang cáp</b>			
1	<b>Bảo trì thang máy tại nhà khoa Khám bệnh (tòa nhà A1) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
1.1	Thang máy số 01 (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1000 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 3 - Mã hiệu: TW63 - Số chế tạo: TW03350 - Xuất xứ: THYSSSEN KRUPP DONGY ANG/Hàn Quốc - Năm sản xuất: 2007	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
1.2	Thang máy số 02 (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1350 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 3 - Mã hiệu: TW 160 - Số chế tạo: TW03459 - Xuất xứ: THYSSSEN KRUPP DONGY ANG/Hàn Quốc - Năm sản xuất: 2007	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
2	<b>Bảo trì Thang máy tại Phòng khám của Trung tâm bảo vệ, chăm sóc cán bộ tỉnh (tòa nhà A2) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
2.1	Thang máy (Loại thang khách) - Tải trọng: 450 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 3 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-07H9201-0 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan - Năm sản xuất: 2021	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12

3	<b>Bảo trì thang máy tại khoa Lão khoa (tòa nhà A2) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
3.1	Thang máy số 03 (Loại thang cáp). - Tải trọng: 1000kg kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 3 - Mã hiệu: ANPHAT-P100-CO60-03/03 - Số chế tạo: G03070907 Xuất xứ: Việt Nam Năm sản xuất: 2009/2021	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
4	<b>Bảo trì thang máy tại Khoa Cấp cứu Hồi sức tích cực 2 (tòa nhà A3) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
	Thang máy (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1000 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 3 - Mã hiệu: EXIEZ-MR- Số chế tạo: E-XXV3701-5 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2019	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
5	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Cận lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, hội trường (tòa nhà A5) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
5.1	Thang máy 10 (TMP1) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1150 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-X5-F1502-5 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2013	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
5.2	Thang máy 11 (TMP2) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 900 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-X5-F1503-6 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2013	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12

5.3	Thang máy 12 (TMP3) (Loại thang tải khách)- Tải trọng: 900 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút)- Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: EXIEZ-MR- Số chế tạo: E-X5-F1501-4Hãng sản xuất: MITSUBISHIXuất xứ: Thái LanNăm sản xuất: 2013	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
6	<b>Bảo trì thang tại nhà Hợp khối ngoại (tòa nhà A6) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
6.1	Thang máy 13 (TMP1) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1600 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: OTIS SIGMA - Số chế tạo: 505153108 Hãng sản xuất: OTIS Xuất xứ: Hàn Quốc Năm sản xuất: 2005	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
6.2	Thang máy 14 (TMP2) (Loại thang tải khách) - Tải trọng: 1000 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: OTIS SIGMA - Số chế tạo: 506153053 Hãng sản xuất: OTIS Xuất xứ: Hàn Quốc Năm sản xuất: 2005	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
7	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Hợp khối nội (tòa nhà A7) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
7.1	Thang máy 15 (TMP1) (Loại thang tải khách) - Tải trọng: 700 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 4 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-O7H1602-3 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2017	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
7.2	Thang máy 16 (TMP2) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 750 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 4 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-O7H1601-2 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2017	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12

8	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà khoa Quốc tế (tòa nhà A8) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
8.1	Thang máy 17 (TMP1) (Loại thang cáp)- Tải trọng: 1150 kg - Vận tốc định mức:(90m/phút)- Số điểm dừng: 5 - Mã hiệu: EXIEZ-MR- Số chế tạo: E-X801201-3Hãng sản xuất: MITSUBISHIXuất xứ: Thái LanNăm sản xuất: 2017	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
8.2	Thang máy 18 (TMP2) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1150 kg - Vận tốc định mức:(90m/phút) - Số điểm dừng: 5 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-X801202-4 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2017	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
9	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Trung tâm Thận và lọc máu (tòa nhà A9) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
9.1	Thang máy 19 (Loại thang khách) - Tải trọng: 630 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 3 - Mã hiệu: TNE-P630-CO60-03/03 - Số chế tạo: B-2160-406 Hãng sản xuất: Thiên Nam Xuất xứ: Việt Nam Năm sản xuất: 2009	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
10	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà khoa Nội A và Trung tâm huyết học và Truyền máu (Tòa nhà A15) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
10.1	Thang máy 20 (TMP1) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1000 kg - Vận tốc định mức:(90m/phút) - Số điểm dừng:7 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-XA89501-5 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2018	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12

10.2	<p>Thang máy 21 (TMP2) (Loại thang cáp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 1000 kg</li> <li>- Vận tốc định mức:(90m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng:7</li> <li>- Mã hiệu: EXIEZ-MR</li> <li>- Số chế tạo: E-XA89502-6</li> </ul> <p>Hãng sản xuất: MITSUBISHI          Xuất xứ: Thái Lan          Năm sản xuất: 2018</p>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
10.3	<p>Thang máy 22 (TMP3) (Loại thang khách)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 750 kg</li> <li>- Vận tốc định mức:(90m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng:7</li> <li>- Mã hiệu: EXIEZ-MR</li> <li>- Số chế tạo: E-XA896032-2</li> </ul> <p>Hãng sản xuất: MITSUBISHI          Xuất xứ: Thái Lan          Năm sản xuất: 2018</p>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
11	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà khoa Gây mê hồi sức (Tòa nhà A16) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
11.1	<p>Thang máy số 4 (TMP1) (Loại thang tải khách)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 1000 kg</li> <li>- Vận tốc định mức:(60m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng:5</li> <li>- Mã hiệu: EXIEZ-MR</li> <li>- Số chế tạo: E-YFO7701-1</li> </ul> <p>Hãng sản xuất: MITSUBISHI          Xuất xứ: Thái Lan          Năm sản xuất: 2021</p>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
11.2	<p>Thang máy số 05 (TMP2) (Loại thang tải khách)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 1000 kg</li> <li>- Vận tốc định mức:(60m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng:5</li> <li>- Mã hiệu: EXIEZ-MR</li> <li>- Số chế tạo: E-YFO7701-1</li> </ul> <p>Hãng sản xuất: MITSUBISHI          Xuất xứ: Thái Lan          Năm sản xuất: 2021</p>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
11.3	<p>Thang máy số 06 (TMP3) (Loại thang cáp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 1000 kg</li> <li>- Vận tốc định mức:(60m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng:5</li> <li>- Mã hiệu: EXIEZ-MR</li> <li>- Số chế tạo: E-YFO7703-3</li> </ul> <p>Hãng sản xuất: MITSUBISHI          Xuất xứ: Thái Lan          Năm sản xuất: 2021</p>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12

11.4	Thang máy số 07 (TMP4) (Loại thang cáp)- Tải trọng: 1000 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút)- Số điểm dừng:5- Mã hiệu: EXIEZ-MR- Số chế tạo: E-YFO7704-4Hãng sản xuất: MITSUBISHIXuất xứ: Thái LanNăm sản xuất: 2021	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
11.5	Thang máy số 08 (TMP5) (Loại thang cáp) - Tải trọng: 1000 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 5 - Mã hiệu: EXIEZ-MR - Số chế tạo: E-YFO7705-5 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Năm sản xuất: 2021	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương I - phụ lục II đính kèm	Lần	12
<b>II</b>	<b>Thang máy loại thang vận chuyển đồ bản</b>			
<b>1</b>	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Cận lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, hội trường (tòa nhà A5) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
	Thang máy chở đồ bản - Tải trọng: 300 kg - Vận tốc định mức:(45m/phút) - Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: - Số chế tạo: Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Sản xuất: 2013	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương II - phụ lục II đính kèm	Lần	12
<b>2</b>	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Hợp khối ngoại (tòa nhà A6) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
	Thang máy (TMP3) (Loại thang chở đồ bản) - Tải trọng: 300 kg - Vận tốc định mức:(60m/phút) - Số điểm dừng: 7 - Mã hiệu: P300-MT60-07/07 - Số chế tạo: 417 Hãng sản xuất: MITSUBISHI Xuất xứ: Thái Lan Sản xuất: 2005	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương II - phụ lục II đính kèm	Lần	12
<b>3</b>	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Hợp khối nội (tòa nhà A7) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			

	<p>Thang máy (Loại thang chở đồ bán)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 450 kg</li> <li>- Vận tốc định mức: (45m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng: 4</li> <li>- Mã hiệu: ANPHAT-P300-APE-P450-4S/CO-</li> <li>Số chế tạo: Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>Sản xuất năm 2020</li> </ul>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương II - phụ lục II đính kèm	Lần	12
4	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà Khoa Quốc tế (tòa nhà A8) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
	<p>Thang máy TMP3 (Loại thang chở đồ bán)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 300 kg</li> <li>- Vận tốc định mức: (60m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng: 5</li> <li>- Mã hiệu: An Phát-P300-SO60-05/05</li> <li>- Số chế tạo: 1704020</li> <li>Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>Sản xuất năm 2017</li> </ul>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương II - phụ lục II đính kèm	Lần	12
5	<b>Bảo trì thang tại tòa nhà khoa Nội A và Trung tâm huyết học và Truyền máu (Tòa nhà A15) 01 tháng/01 lần/01 thang</b>			
	<p>Thang máy (Loại thang chở đồ bán)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tải trọng: 300kg</li> <li>- Vận tốc định mức: (60m/phút)</li> <li>- Số điểm dừng: 7</li> <li>- Mã hiệu: ANPHAT-P300-MT60-07/7</li> <li>- Số chế tạo: 18PA01636</li> <li>Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>Sản xuất năm 2018</li> </ul>	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy tại chương II - phụ lục II đính kèm	Lần	12



**PHỤ LỤC II**  
**YÊU CẦU KỸ THUẬT BẢO TRÌ THANG MÁY**

**Chương I. Yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy (loại thang tải khách và thang  
cáng):**

**Bảo trì bảo dưỡng thang máy được thực hiện như sau:**

- Cung cấp thông tin từ phía người sử dụng hoặc người quản lý thang máy về tình trạng kỹ thuật.

- Vào cabin đi thử 3 lần lên xuống, dừng lại các cửa tầng, đánh giá tình trạng thang.

- Kiểm tra trình tự từng bước.

**+ Bước 1: Kiểm tra và làm vệ sinh buồng thang máy.**

- Kiểm tra điện áp nguồn vào, các thiết bị đóng ngắt điện nguồn.

- Các thiết bị điện trong tủ điều khiển, aptomat, rơ le, quạt...

- Xiết lại các vít kẹp đầu dây điện với thiết bị điện, cầu đấu.

- Chế độ nạp điện của bộ cứu hộ.

- Kiểm tra sự làm việc của má phanh trái của động cơ.

- Kiểm tra và điều chỉnh khe hở của má phanh khi không làm việc.

- Mức dầu trong hộp giảm tốc.

- Chất lượng dầu trong hộp giảm tốc.

- Độ kín khít dầu của cổ trục.

- Tình trạng cáp thép và puli.

- Bộ hạn chế tốc độ, cáp thép, lẫy cơ, công tắc điện.

- Nhiệt độ, độ ẩm, mức độ thông thoáng của buồng thang.

- Mặt sàn phòng máy.

- Đèn chiếu sáng, công tắc, ổ cắm.

- Cửa ra vào và khoá cửa.

**+ Bước 2: Kiểm tra giếng thang và phía trên cabin.**

- Các công tắc hạn chế hành trình trên.

- Liên kết giữa công tắc với giá đỡ, giá đỡ ray.

- Liên kết ray với gối đỡ, giá đỡ với vách.

- Các bu lông lắp ở chỗ nối ray.

- Đầu treo cáp Cabin đầu treo cáp đối trọng, ê cu khoá cáp.

- Độ căng đồng đều của cáp thép.

- Liên kết giữa cỡ dừng tầng với gá, gá với ray, dừng tầng chính xác.

- Số lượng và chất lượng dầu trong hộp ở ray cabin.

- Số lượng và chất lượng dầu trong hộp ở ray đối trọng.

- Guốc trượt trên cửa cabin.
- Guốc trượt trên cửa đối trọng.
- Các đệm cao su chống rung, lắc Cabin.
- Quạt thông gió đặt trên nóc cabin.
- Đèn chiếu sáng dọc giếng thang.
- Cáp treo quả đối trọng cửa tầng ở các tầng.
- Khoá cửa tầng ở các tầng.
- Khe hở cửa tầng và độ thẳng đứng của các cửa tầng.
- Tiếp điện của các cửa tầng.
- Cáp điện dọc giếng thang gọn gàng.

**+ Bước 3: Kiểm tra đáy giếng thang và phía dưới cabin.**

- Các công tắc hạn chế hành trình dưới.
- Liên kết giữa công tắc với giá đỡ, giá đỡ với ray.
- Kiểm tra sự làm việc của má phanh trái ở dưới cabin.
- Kiểm tra sự làm việc của má phanh phải ở dưới cabin.
- Kiểm tra và điều chỉnh khe hở của má phanh khi không làm việc.
- Guốc trượt dưới của cabin.
- Guốc trượt dưới của đối trọng.
- Chỗ treo và cố định cáp dẹt.
- Công tắc bộ giảm chấn, xiết lại các vít.
- Công tắc và bộ gá công tắc quá tải, xiết lại các vít.
- Công tắc và bộ căng cáp hạn chế hành trình, xiết lại các vít.
- Công tắc, ổ cắm, đèn ở đáy giếng thang.
- Vệ sinh hộp chứa dầu thừa ở đáy giếng thang.
- Vệ sinh đáy giếng thang khô ráo, sạch sẽ.

**+ Bước 4: Kiểm tra và bảo dưỡng trong cabin.**

- Đèn chiếu sáng.
- Điện thoại nội bộ.
- Chuông cứu hộ.
- Bảng điều khiển trong cabin.
- Rãnh dẫn hướng cửa cabin.
- Sensor an toàn cửa cabin.
- Khe hở cửa tầng và độ thẳng đứng của cửa cabin.

**+ Bước 5: Kiểm tra và bảo dưỡng ngoài cửa tầng.**

- Bảng điều khiển ở các cửa tầng.
- Ray dẫn hướng cửa tầng ở các tầng.

- Khe hở cửa tầng và độ thẳng đứng của các cửa tầng.
- Khoá cửa tầng ở các tầng.
- Chạy thử thang máy để kiểm tra lần cuối.

**Lưu ý:**

- + Trong quá trình bảo dưỡng có các chi tiết hoặc các bộ phận cần thay thế, ghi rõ số lượng, chủng loại tình trạng kỹ thuật và đề nghị bên sử dụng xác nhận.
- + Những chi tiết dự đoán không còn đủ độ tin cậy, kiến nghị thay thế trong kỳ bảo dưỡng sau, phải ghi rõ có kế hoạch chuẩn bị.

**I-Những công việc cần thực hiện hàng tháng:**

Vệ sinh công nghiệp toàn bộ thang máy:

**1. Phòng đặt máy:**

Khoá cửa và cửa sổ, sự di chuyển cửa, nhiệt độ phòng máy. Đèn, sự thấm nước, các vật dụng khác đặt trong phòng máy....

**2. Các thiết bị trong phòng máy:**

Máy kéo, động cơ. Dầu máy kéo, phanh điện từ, 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, rắc cắm...

**3. Sự hoạt động của buồng thang:**

Sự hoạt động của cửa: khởi động, hãm, dừng. Độ lác, 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.

**4. Bảng điều khiển, hộp hiện 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.

**5. Đèn và vách buồng thang:**

Bóng đèn, bụi bẩn xung quanh. Các Boulon bắt vách buồng thang.

**6. Đèn E.Light:**

Sự hoạt động của đèn E.Light, độ sáng của bóng đèn.

**7. Interphone:**

Kiểm tra sự hoạt động, rè, nhiễu...

**8. 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.

**9. Bảng quan sát:**

Kiểm tra lau chùi các đèn báo.

**10. Hồ thang:**

Kiểm tra đèn độc hồ thang, hộp hứng dầu. Độ thấm nước, vệ sinh sạch sẽ.

#### **11. Nóc buồng thang:**

Vệ sinh công nghiệp, đổ thêm dầu bôi trơn Raill. Vệ sinh toàn bộ.

#### **12. Cửa thoát hiểm:**

Kiểm tra sự hoạt động, khoá, Sw an toàn.

#### **13. Hệ thống Door tick:**

Kiểm tra khoá Door lock, tiếp điểm Door lock, độ nhún của tiếp điểm khi đóng cửa.

Kiểm tra các đầu dây.

#### **14. 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.

#### **Các công việc cần thực hiện sau 06 tháng bảo trì:**

##### **1. Tủ điều khiển và các tủ phụ:**

Tất cả các thiết bị trong tủ phải được kiểm tra một các kỹ lưỡng và chi tiết.

##### **2. Phan điện tử:**

Tháo và vệ sinh, lau dầu, bôi mỡ các trục, cốt phanh. Kiểm tra lực hút phanh, hiệu chỉnh nếu cần thiết. Kiểm tra các dây nối, tiếp điểm phanh.

##### **3. Bộ Governor:**

Kiểm tra các tiếp điểm, búa văng, Poulie, tra dầu các điểm cần thiết.

##### **4. Cửa buồng thang:**

Cửa Cabin: 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...

Đầu cửa Cabin: các Boulon định vị, Encoder, giới hạn cửa.

##### **5. Đầu cửa tầng:**

Bánh xe treo cửa, Rail cửa tầng, đầu nối dây, tiếp điểm Door lock. Bánh xe Cable cửa và các đầu nối, bánh xe lệch tâm. Các đinh vis, boulon định vị.

#### **Các công việc cần thực hiện sau 12 tháng bảo trì:**

Vệ sinh công nghiệp toàn bộ thang.

##### **1. Máy kéo:**

Sự khớp nối, các bạc đạn, Poulie, hộp đầu dây, chặn Cable, sự rò rỉ dầu trên máy kéo, tiếng ồn khi hoạt động.

##### **2. Phan điện tử, má phanh:**

Tất cả các chốt, trục, lò xo, má phanh.

##### **3. Bộ Encoder**

Dây dẫn, đệm đàn hồi, nắp hộp bảo vệ, tiếng ồn khi hoạt động.

##### **4. Kiểm cửa:**

Khoảng cách cửa kiểm cửa và bánh xe Door lock, khoảng cách giữ kiểm và Sill cửa tầng, các phần nhô ra khác của cửa tầng.

#### **5. Cửa tầng:**

Các cao su chặn giới hạn cửa, bao che cửa, Door lock, che đầu cửa, Sill cửa tầng.

#### **6. Guốc cửa:**

Các Boulon định vị, độ mòn, căn chỉnh lại.

#### **7. Thanh Safety-Shoes**

Sự di chuyển, tiếng động khi chuyển động, các bouton định vị, tra dầu vào các bạc, vòng bi các khớp truyền động, Sw, dây dẫn, đầu nối.

#### **8. Photocell, cảm biến cửa:**

Sự tác động, độ nhạy...

#### **9. Độ căng Cable tải:**

Độ căng đều trên tất cả các sợi Cable tải. Cáp bù trừ.

#### **10. Cable các loại (Cable tải, Governor, cửa...):**

Sự rỉ sét, nổ, độ mòn. Vệ sinh cáp nếu cần thiết...

#### **11. Dây Travelling cable:**

Sự định vị hai đầu, điểm giữa. Độ chai cứng vỏ cable, các đầu nối, độ võng đáy buồng thang...

#### **12. Các móng ngựa:**

Sự gá lắp, độ nhạy, khoảng cách với cờ vị trí, các tay cờ...

#### **13. Shoes Cabin, đối trọng:**

Tiếng kêu, độ mòn, mặt tiếp xúc với Rail, căn chỉnh lại khoảng cách của Shoes, vệ sinh sạch sẽ. Thêm dầu bôi trơn.

#### **14. Đối trọng:**

Khung đối trọng, đầu cable, các Poid đối trọng, poulie cable, vòng bi Poulie, chặn poud đối trọng...

#### **15. Rail cabin, đối trọng:**

Kiểm tra các boulon Bracket, nối Rail, các đà chịu lực....

#### **16. Máng điện, hộp nối dây:**

Hộp nối cửa tầng, máng điện, các bảng điện, các đầu nối dây...

#### **17. Contac hồ thang:**

Sự gá lắp, sự tác động của Contac hồ thang, các hộp giới hạn.

#### **18. Các thiết bị trên đầu cabin:**

Boulon định vị buồng thang, khung cabin, các đầu nối cable, đèn E.Light. Bộ giám sát tải, lò xo cable tải và cable Governor...

#### **19. Các thiết bị đáy Cabin:**

Boulon định vị khung dưới buồng thang, các cao su giảm chấn...

#### **20. Bộ phanh an toàn:**

Sự gá lắp, các Poilie, độ nhạy, các Sw an toàn, má phanh, lò xo.

#### **21. Hộp contac Cabin:**

Sự tác động của các Contac DO, Fan, Light, Stop-Run, Norman...

#### **22. Các hộp dầu bôi trơn:**

Sự gá lắp, định vị, nứt vỡ, tìm dầu...

#### **23. Các Contac chạy tay:**

Sự tác động của các contac chạy bằng tay, các đầu nối dây....

#### **24. Các hộp giới hạn:**

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:**

Các Boulon định vị, cao su giảm chấn, tiếng ồn khi hoạt động.

#### **26. Các thiết bị dưới hồ:**

Bảng điện đáy hồ, contact an toàn, đèn hồ, bộ lò xo, Poid cable Governor, xích bù trừ....

#### **27. Sự di chuyển Cable Governor, dây Cordon**

Độ văng của Cable, dây Cordon khi thang chuyển động.

Độ võng của dây Cordon, khoảng cách đáy đối trọng.

### **II. Đánh giá tổng thể và tư vấn sau bảo trì**

- Cuối cùng, kỹ sư cần tổng hợp báo cáo sau bảo trì bao gồm:

- Danh sách hạng mục đã kiểm tra
- Mức độ hao mòn – nguy cơ tiềm ẩn
- Khuyến nghị thay thế hoặc cải tiến
- Hướng dẫn khách hàng sử dụng thang đúng cách

### **III. Nghiệm thu tổng thể thang máy, đưa thang máy về trạng thái hoạt động bình thường, bàn giao công trình**

Sau khi hoàn thành các hoạt động Bảo dưỡng, bảo trì thang máy tại công trình, chuyên viên kỹ thuật phối hợp chủ đầu tư hoặc người được giao nhiệm vụ quản lý thang máy cùng tham gia nghiệm thu kết quả bằng việc đi thang máy để kiểm tra. Với các thiết bị được sửa chữa và thay thế sẽ được chuyên viên kỹ thuật liệt kê chi tiết để khách hàng quan sát. Nếu thang máy không có vấn đề nào nữa sẽ tiến hành bàn giao sản phẩm, hai bên ký biên bản nghiệm thu Bảo dưỡng, bảo trì và đưa thang máy trở lại hoạt động bình thường.

## **Chương II. Yêu cầu kỹ thuật bảo trì thang máy (loại thang rác):**

Bảo trì định kỳ cho thang tời hàng cần được thực hiện một cách nghiêm túc và đầy đủ, bao gồm:

### **I-Những công việc cần thực hiện hàng tháng:**

#### **➤ Kiểm tra ngoại quan.**

Bước đầu tiên trong quy trình bảo trì là kiểm tra tất cả các bộ phận bên ngoài của thang tời. Các kỹ thuật viên cần chú ý đến dấu hiệu ăn mòn, biến dạng hoặc hư hỏng.

Điều này giúp phát hiện sớm bất kỳ vấn đề nào trước khi chúng trở thành lỗi nghiêm trọng.

#### **➤ Kiểm tra hệ thống điện.**

Kiểm tra hệ thống điện là một bước quan trọng không thể thiếu. Đảm bảo rằng các dây dẫn, công tắc và cầu chì luôn ở trạng thái tốt.

Bất kỳ dấu hiệu bất thường nào cũng cần phải được xử lý ngay lập tức.

#### **➤ Kiểm tra hệ thống phanh.**

Phanh là bộ phận thiết yếu giúp ngăn chặn thang tời khi cần thiết. Do vậy, việc kiểm tra tính hiệu quả của hệ thống phanh là bắt buộc.

Nếu hệ thống phanh không hoạt động tốt, nguy cơ gặp phải tình huống khẩn cấp sẽ gia tăng đáng kể.

#### **➤ Kiểm tra dây cáp và móc cầu**

Dây cáp và móc cầu là hai thành phần chủ chốt trong việc vận hành thang tời hàng. Người bảo trì cần kiểm tra độ mòn của dây cáp, cùng với tình trạng của móc cầu có bị biến dạng hay không.

Nếu phát hiện lỗi, hãy thực hiện thay thế để đảm bảo an toàn

#### **➤ Bôi trơn và vệ sinh**

Việc bôi trơn các bộ phận chuyển động sẽ góp phần giảm ma sát, tăng cường tuổi thọ của thiết bị. Vệ sinh cũng quan trọng không kém, cần phải loại bỏ bụi bẩn.

## **II. Đánh giá tổng thể và tư vấn sau bảo trì**

Cuối cùng, kỹ sư cần tổng hợp báo cáo sau bảo trì bao gồm:

- Danh sách hạng mục đã kiểm tra
- Mức độ hao mòn – nguy cơ tiềm ẩn
- Khuyến nghị thay thế hoặc cải tiến
- Hướng dẫn khách hàng sử dụng thang đúng cách

### **III. Nghiệm thu tổng thể thang máy, đưa thang máy về trạng thái hoạt động bình thường, bàn giao công trình**

Sau khi hoàn thành các hoạt động *Bảo dưỡng, bảo trì thang máy* tại công trình, chuyên viên kỹ thuật sẽ phối hợp chủ đầu tư hoặc người được giao nhiệm vụ quản lý thang máy cùng tham gia nghiệm thu kết quả bằng việc đi thang máy để kiểm tra. Với các thiết bị được sửa chữa và thay thế sẽ được chuyên viên kỹ thuật liệt kê chi tiết để khách hàng kiểm tra, giám sát. Nếu thang máy không có vấn đề nào nữa sẽ tiến hành bàn giao sản phẩm, hai bên ký biên bản nghiệm thu Bảo dưỡng, bảo trì và đưa thang máy trở lại hoạt động bình thường.

