

**SỞ Y TẾ QUẢNG NINH  
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH**

Số: 2685/TB-BVT  
V/v đề nghị báo giá dịch vụ thẩm  
định giá thang máy

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Quảng Ninh, ngày 27 tháng 07 năm 2022

Kính gửi: Quý Công ty

1. Tên đơn vị đề nghị thẩm định giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh  
- Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Bạch Đằng, TP Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh  
- Điện thoại: 0203.3825489 / 0203.3821360  
- Fax: 0203.3625256  
- Mã số thuế: 5700391598
2. Tài sản đề nghị thẩm Định giá:  
Thang máy phục vụ hoạt động của Bệnh viện (*Phụ lục chi tiết kèm theo*).
3. Mục đích thẩm định giá: Mua sắm theo quy định hiện hành của Pháp luật.
4. Thời điểm thẩm định giá: Quý III năm 2022
5. Đề nghị các đơn vị có đủ chức năng thẩm định giá báo giá dịch vụ thẩm định giá bản cứng về Bệnh viện gửi kèm Hồ sơ năng lực trước 16h ngày 29/07/2022.

Bệnh viện xin trân trọng thông báo.

Mọi thông tin cần giải đáp xin liên hệ: 02033.628.005 (Phòng Kế hoạch tổng hợp Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh).

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu BV, KHTH.



**Nguyễn Bá Việt**

## PHỤ LỤC

(Kèm theo đề nghị thẩm định giá số 2685/BVT-KHTH ngày 27/07/2022)

### I. Yêu cầu chung:

- Xuất xứ: SANYO/ Nhật Bản
- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2022 trở đi
- Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001 và ISO 14001 hoặc tương đương
- Điện nguồn sử dụng: 380V/220V ( $\pm 10\%$ )/ 50Hz
- Điều kiện hoạt động:
  - + Nhiệt độ môi trường tối đa:  $\geq 40$  độ C
  - + Độ ẩm môi trường tối đa:  $\geq 90\%$

### II. Thông số kỹ thuật tối thiểu

#### 1. Nhà A

| NHÀ A 6 TẦNG (NHÀ NGOẠI)            |                                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loại thang                          | Thang máy (tải khách<br>Loại có phòng máy)                                                                   | Thang máy (bệnh<br>viện hoặc tải băng ca<br>hoặc chở cáng loại có<br>phòng máy)                                  | Thang máy (tải khách<br>Loại có phòng máy)                                                                   |
| Số lượng                            | 02 chiếc                                                                                                     | 01 chiếc                                                                                                         | 01 chiếc                                                                                                     |
| Tải trọng                           | ≥750 kg (11 người)                                                                                           | ≥1000 kg (15 người)                                                                                              | ≥750 kg (11 người)                                                                                           |
| Tốc độ                              | ≥60 m/phút (1,0 m/s)                                                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Số điểm dừng                        | 06 điểm thẳng hàng                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Tầng phục vụ                        | 1, 2, 3, 4, 5, 6                                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Hệ điều khiển                       | Điều khiển đôi hoặc 3                                                                                        | Điều khiển đơn hoặc<br>3                                                                                         | Điều khiển đơn                                                                                               |
| Vị trí đặt máy                      | Phía trên bên trong phòng máy                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Vị trí đối trọng                    | Phía sau phòng thang<br>(Rear drop)                                                                          | Phía bên phòng thang<br>(Side drop)                                                                              | Phía sau phòng thang<br>(Rear drop)                                                                          |
| Năm sản xuất                        | Năm 2022 trở về sau, mới 100%                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Tiêu chuẩn thiết kế                 | Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất                                                                            |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Động cơ                             | - Công suất động cơ:<br>≤5.4 Kw                                                                              | - Công suất động cơ:<br>≤10.7 Kw                                                                                 | - Công suất động cơ:<br>≤5.4 Kw                                                                              |
| Tỷ lệ truyền cấp                    | Tỷ lệ truyền 2:1                                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Loại cửa                            | Hai cánh đóng mở tự<br>động từ trung tâm (CO).<br>Điều khiển bằng biến tần<br>và vi xử lý<br>Microprocessor. | Hai cánh đóng mở tự<br>động về cùng một<br>phía (2S). Điều khiển<br>bằng biến tần và vi xử<br>lý Microprocessor. | Hai cánh đóng mở tự<br>động từ trung tâm<br>(CO). Điều khiển bằng<br>biến tần và vi xử lý<br>Microprocessor. |
| Điều kiện môi trường                | Hệ điều khiển được nhiệt đới hoá phù hợp với khí hậu nóng ẩm Việt Nam.                                       |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Hệ thống động lực                   | Máy kéo: Theo tiêu chuẩn của hãng. Loại không hộp số (Gearless)                                              |                                                                                                                  |                                                                                                              |
|                                     | - Sử dụng động cơ từ trường nam châm vĩnh cửu (Permanent Magnet Motor)                                       |                                                                                                                  |                                                                                                              |
|                                     | - Điều khiển động lực bằng phương pháp biến đổi điện áp và biến đổi tần số (VVVF).                           |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Hệ thống quản lý chất lượng         | ISO 9001 và ISO 14001                                                                                        |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| 2. Thông số kích thước              |                                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                              |
| Kích thước phòng thang<br>[AA x BB] | 1.400 (Rộng) x 1.350<br>(Sâu) mm                                                                             | 1.500 (Rộng) x 2.500<br>(Sâu) mm                                                                                 | 1.300 (Rộng) x 1.450<br>(Sâu) mm                                                                             |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Kích thước cửa phòng thang [JJ x HH]     | 800 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                                                                                                                                                                                      | 1.200 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                                | 800 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                    |
| Chiều cao phòng thang                    | ≥2.200 (Cao) mm                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| 3. Thiết kế nội thất thang               |                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Trần phòng thang                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                         |                                                              |                                                |
| Hai vách bên phòng thang                 | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Vách sau phòng thang                     | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Hai vách trước phòng thang               | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Viên chân vách phòng thang               | Inox sọc nhuyền hoặc bằng nhôm chuyên dụng                                                                                                                                                                       |                                                              |                                                |
| Cửa phòng thang                          | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Bảng điều khiển trong phòng thang (COP.) | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                     | Theo tiêu chuẩn của hãng                       |
|                                          | (Lắp tại vách trước phòng thang)                                                                                                                                                                                 | (Lắp tại vách trước hoặc vách bên phòng thang)               | (Lắp tại vách trước hoặc vách bên phòng thang) |
| Bề mặt bảng điều khiển (COP.)            | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Tay vịn trong phòng thang                | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                     | Theo tiêu chuẩn của hãng                       |
|                                          | (Một tay vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang)                                                                                                                                                                   | (Ba tay vịn đẹp bằng inox sọc nhuyền tại 3 vách phòng thang) | (Một tay vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang) |
| Tiện nghi                                | Đèn chiếu sáng từ phòng thang toả xuống.                                                                                                                                                                         |                                                              |                                                |
|                                          | Đèn chiếu sáng khẩn cấp trong phòng thang trong trường hợp mất điện.                                                                                                                                             |                                                              |                                                |
|                                          | Quạt thông gió chuyên dụng (Line flow fan).                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                |
|                                          | Bảng tín hiệu báo tầng, báo chiều (Signal fixtures).                                                                                                                                                             |                                                              |                                                |
|                                          | Hệ thống điện thoại liên lạc trong phòng thang và bên ngoài.                                                                                                                                                     |                                                              |                                                |
|                                          | Chuông báo dừng tầng trong phòng thang .                                                                                                                                                                         |                                                              |                                                |
| Rãnh trượt cửa phòng thang               | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                |
| Sàn phòng thang                          | Lát đá granit hoặc tương đương                                                                                                                                                                                   |                                                              |                                                |
| Bộ phận an toàn                          | ▪ Lối thoát hiểm trên nóc phòng thang                                                                                                                                                                            |                                                              |                                                |
|                                          | ▪ Thiết bị khoá cửa tầng.                                                                                                                                                                                        |                                                              |                                                |
|                                          | ▪ Thanh an toàn dạng cơ (SDE) dọc theo mép cửa, cửa thang sẽ tự động mở ra khi có tác động vào thanh này.                                                                                                        |                                                              |                                                |
|                                          | ▪ Cảm biến cửa dạng màng tia (MBS): Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS). |                                                              |                                                |
|                                          | ▪ Các thiết bị bảo vệ khi :                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                |
|                                          | - Quá tải (Overload device)                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                |
|                                          | - Quá tốc độ (Speed governor)                                                                                                                                                                                    |                                                              |                                                |
|                                          | - Mất pha (Phase Failure protector)                                                                                                                                                                              |                                                              |                                                |
|                                          | - Ngược pha (Phase reverse protector)                                                                                                                                                                            |                                                              |                                                |
| 4. Thiết kế cửa tầng:                    |                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Khung cửa tầng                           | Loại bản hẹp                                                                                                                                                                                                     |                                                              |                                                |
| Vật liệu khung cửa tầng                  | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Vật liệu cửa tầng                        | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                |
| Loại cửa tầng                            | Loại CO - Hai cánh đóng                                                                                                                                                                                          | Loại 2S - Hai cánh                                           | Loại CO - Hai cánh                             |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | mở tự động về hai phía từ trung tâm, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng.                                                                                                                                 | đóng mở tự động về một phía, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng. | đóng mở tự động về hai phía từ trung tâm, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng. |
| Rãnh trượt cửa tầng                                                    | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Bảng gọi thang tích hợp Đèn hiển thị vị trí và chiều đang phục vụ      | <b>Theo tiêu chuẩn của hãng</b><br>Số lượng: 01 bảng/ tầng/ 1 thang                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| <b>5. Các tính năng kỹ thuật</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Thiết bị cứu hộ tự động khi mất điện nguồn (MELD) cho tất cả các thang | Một nguồn điện battery dự trữ sẽ được cung cấp cho bộ điều khiển của thang máy khi có sự cố mất điện, lúc đó cabin sẽ tự di chuyển đến tầng gần nhất và mở cửa để hành khách ra ngoài (battery được cấp trong nước)                                        |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Trở về tầng chính khi có hỏa hoạn (FER)                                | Khi tác động công tắc hỏa hoạn FER hay khi có tín hiệu từ hệ thống báo cháy của toà nhà, tất cả các lệnh gọi sẽ bị huỷ bỏ và phòng thang sẽ tự động trở về tầng định trước và mở cửa để hành khách thoát hiểm.                                             |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Cảm biến cửa dạng màng tia (MBS)                                       | Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao của xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS)                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| <b>6. Các tính năng kỹ thuật khác</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Dừng tầng an toàn (SFL)                                                | Trường hợp thang dừng ở khoảng giữa các tầng, hệ điều khiển sẽ thực hiện tác vụ kiểm tra trước khi đưa thang về tầng gần nhất                                                                                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai trong phòng thang (FCC-P)                          | Nếu như nhấn sai nút gọi tầng trong phòng thang có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai ngoài sảnh tầng (FHC-P)                            | Nếu như nhấn sai nút gọi thang tại sảnh tầng có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Tự động tắt đèn và quạt thông gió (CLO-A/CFO-A)                        | Hệ thống đèn và quạt trong Cabin sẽ tự động tắt sau một khoảng thời gian định trước nếu thang máy không có hoạt động.                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Dừng tầng kế tiếp (NXL)                                                | Nếu vì lý do nào đó cửa phòng thang không thể mở hoàn toàn ở tầng đến, cửa sẽ tự động đóng lại và cabin di chuyển đến tầng kế tiếp nơi cửa có thể mở hoàn toàn                                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Tự động bỏ qua khi đủ tải (ABP)                                        | Khi trong phòng thang đã đủ tải trọng định mức, thang máy sẽ từ chối các lệnh khác từ bên ngoài nhằm đảm bảo hoạt động tối ưu.                                                                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Thiết bị báo quá tải (OLH)                                             | Khi tải trọng vượt quá tải định mức thang máy sẽ ngừng hoạt động với cửa mở và chuông reo. Chuông sẽ ngừng reo, cửa đóng lại và thang tiếp tục hoạt động khi số hành khách trong cabin nhỏ hơn tải định mức                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Tự động huỷ bỏ lệnh gọi thừa trong phòng thang (CCC)                   | Khi thang đã đáp ứng lệnh gọi thang cuối cùng trong cabin theo một chiều nào đó, hệ điều khiển sẽ tự động kiểm tra và xoá các lệnh còn lại trong bộ nhớ theo chiều ngược lại                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Phục vụ độc lập (IND)                                                  | Khi chuyển qua chế độ này, thang máy không phục vụ các cuộc gọi từ bên ngoài, hoặc có thể tách khỏi hoạt động chung của nhóm (đối với điều khiển nhóm). Thang chỉ phục vụ các cuộc gọi từ trong phòng thang để phục vụ cho công việc bảo trì hoặc sửa chữa |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Tự chuẩn đoán tình trạng cảm biến cửa (DODA)                           | Trường hợp cảm biến giới hạn đóng mở cửa mất tác dụng do bụi bẩn, tiện ích này sẽ đóng mở cửa dựa vào thời gian định sẵn nhằm duy trì hoạt động của thang.                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Tự động điều chỉnh tốc độ cửa (DSAC)                                   | Hệ thống này sẽ kiểm tra tình trạng hiện tại của cửa tại mỗi tầng và tự động điều chỉnh tốc độ lực kéo đóng mở cửa cho phù hợp                                                                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
| Mở cửa bằng nút gọi                                                    | Khi cửa phòng thang đang đóng lại, hành khách có thể mở cửa lại bằng cách                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| thang (ROHB)                              | <i>ấn gọi ngoài cửa lần nữa</i>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Đóng cửa lặp lại (RDC)                    | <i>Nếu có vật cản lại trong khi cửa đang đóng, cửa sẽ lập tức mở và đóng lại cho đến khi vật cản rời đi</i>                                                                                                                                                                        |
| Đóng cửa cưỡng bức với chuông báo (NDG)   | <i>Nếu cửa được giữ lâu hơn thời gian được định sẵn, hệ thống sẽ phát ra một tiếng rung "Buzzer" nhằm thông báo nó sẽ từ từ đóng lại. Trong trường hợp sử dụng tính năng AAN-B hay AAN-G, một tiếng Beep kèm giọng nói thông báo sẽ được phát ra thay cho tiếng rung "Buzzer".</i> |
| Thiết bị dò hoạt động cửa thang máy (DLD) | <i>Nếu cửa thang máy vì lý do nào đó không mở hoặc đóng lại được, hướng hoạt động của cửa sẽ tự động đổi lại</i>                                                                                                                                                                   |

## 2. Nhà B

| Nhà B 3 TẦNG                         |                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loại thang                           | <b>Thang máy tải khách - Loại có phòng máy</b>                                                       |
| Số lượng                             | 02 chiếc                                                                                             |
| Tải trọng                            | $\geq 1000$ kg (15 người)                                                                            |
| Tốc độ                               | 60 m/phút (1,0 m/s)                                                                                  |
| Số điểm dừng                         | 4 điểm thẳng hàng                                                                                    |
| Tầng phục vụ                         | 1,2,3,4                                                                                              |
| Hệ điều khiển                        | <b>Điều khiển đơn</b>                                                                                |
| Vị trí đặt máy                       | Phía trên bên trong phòng máy                                                                        |
| Vị trí đối trọng                     | Phía bên phòng thang (Side drop)                                                                     |
| Năm sản xuất                         | <b>Năm 2022 trở về sau, mới 100%</b>                                                                 |
| Tiêu chuẩn thiết kế                  | <b>Theo tiêu chuẩn của Hãng</b>                                                                      |
| Động cơ                              | - Công suất động cơ: $\leq 7$ kW                                                                     |
| Tỷ lệ truyền cấp                     | Tỷ lệ truyền 2:1                                                                                     |
| Loại cửa                             | Hai cánh đóng mở tự động về cùng một phía (2S). Điều khiển bằng biến tần và vi xử lý Microprocessor. |
| Điều kiện môi trường                 | Hệ điều khiển được nhiệt đới hoá phù hợp với khí hậu nóng ẩm Việt Nam.                               |
| Hệ thống động lực                    | Máy kéo: Theo tiêu chuẩn hãng sản xuất. Loại không hộp số (Gearless)                                 |
|                                      | - Sử dụng động cơ từ trường nam châm vĩnh cửu (Permanent Magnet Motor)                               |
|                                      | - Điều khiển động lực bằng phương pháp biến đổi điện áp và biến đổi tần số (VVVF).                   |
| Hệ thống quản lý chất lượng          | ISO 9001 và ISO 14001                                                                                |
| <b>2. Thông số kích thước</b>        |                                                                                                      |
| Kích thước phòng thang [AA x BB]     | <b>1.000 (Rộng) x 2.300 (Sâu) mm</b>                                                                 |
| Kích thước cửa phòng thang [JJ x HH] | <b><math>\geq 900</math> (Rộng) x 2.100 (sâu) mm</b>                                                 |
| Chiều cao phòng thang                | <b><math>\geq 2.200</math> (Cao) mm</b>                                                              |
| <b>3. Thiết kế nội thất thang</b>    |                                                                                                      |
| Trần phòng thang                     | <b>Theo tiêu chuẩn hãng</b>                                                                          |
| Hai vách bên phòng thang             | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                  |
| Vách sau phòng thang                 | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                  |
| Hai vách trước phòng thang           | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                  |
| Viên chân vách phòng thang           | Inox sọc ngẫu nhiên hoặc nhôm định hình chuyên dụng                                                  |
| Cửa phòng thang                      | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                  |
| Bảng điều khiển trong phòng          | <b>Theo tiêu chuẩn hãng</b>                                                                          |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| thang (COP.)                                                           | (Lắp tại vách trước hoặc vách bên phòng thang)                                                                                                                                                                           |
| Bề mặt bảng điều khiển (COP.)                                          | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                          |
| Tay vịn trong phòng thang                                              | <b>Theo tiêu chuẩn hăng</b><br>(Một tay vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang)                                                                                                                                            |
| Tiện nghi                                                              | Đèn chiếu sáng từ phòng thang toả xuống.                                                                                                                                                                                 |
|                                                                        | Đèn chiếu sáng khẩn cấp trong phòng thang trong trường hợp mất điện.                                                                                                                                                     |
|                                                                        | Quạt thông gió chuyên dụng (Line flow fan).                                                                                                                                                                              |
|                                                                        | Bảng tín hiệu báo tầng, báo chiều (Signal fixtures).                                                                                                                                                                     |
|                                                                        | Hệ thống điện thoại liên lạc trong phòng thang và bên ngoài (ITP).<br>Chuông báo dừng tầng trong phòng thang.                                                                                                            |
| Rãnh trượt cửa phòng thang                                             | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                              |
| Sàn phòng thang                                                        | lát đá granit hoặc tương đương                                                                                                                                                                                           |
| Bộ phận an toàn                                                        | ▪ Lối thoát hiểm trên nóc phòng thang                                                                                                                                                                                    |
|                                                                        | ▪ Thiết bị khoá cửa tầng.                                                                                                                                                                                                |
|                                                                        | ▪ Thanh an toàn dạng cơ (SDE) dọc theo mép cửa, cửa thang sẽ tự động mở ra khi có tác động vào thanh này.                                                                                                                |
|                                                                        | ▪ Cảm biến cửa dạng màn hình tia (MBS): Màn hình tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS). |
|                                                                        | ▪ Các thiết bị bảo vệ khi :                                                                                                                                                                                              |
|                                                                        | - Quá tải (Overload device)                                                                                                                                                                                              |
|                                                                        | - Quá tốc độ (Speed governor)                                                                                                                                                                                            |
|                                                                        | - Mất pha (Phase Failure protector)                                                                                                                                                                                      |
|                                                                        | - Ngược pha (Phase reverse protector)                                                                                                                                                                                    |
| <b>4. Thiết kế cửa tầng:</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                          |
| Khung cửa tầng                                                         | Loại bản hẹp                                                                                                                                                                                                             |
| Vật liệu khung cửa tầng                                                | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                          |
| Vật liệu cửa tầng                                                      | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                          |
| Loại cửa tầng                                                          | Loại 2S - Hai cánh đóng mở tự động về một phía, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng.                                                                                    |
| Rãnh trượt cửa tầng                                                    | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                              |
| Bảng gọi thang tích hợp Đèn hiển thị vị trí và chiều đang phục vụ      | <b>Theo tiêu chuẩn hăng</b><br>Số lượng: 01 bảng/ tầng/ 1 thang                                                                                                                                                          |
| <b>5. Các tính năng kỹ thuật</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                          |
| Thiết bị cứu hộ tự động khi mất điện nguồn (MELD) cho tất cả các thang | Một nguồn điện battery dự trữ sẽ được cung cấp cho bộ điều khiển của thang máy khi có sự cố mất điện, lúc đó cabin sẽ tự di chuyển đến tầng gần nhất và mở cửa để hành khách ra ngoài (battery được cấp trong nước)      |
| Trở về tầng chính khi có hoả hoạn (FER)                                | Khi tác động công tắc hoả hoạn FER hay khi có tín hiệu từ hệ thống báo cháy của toà nhà, tất cả các lệnh gọi sẽ bị huỷ bỏ và phòng thang sẽ tự động trở về tầng định trước và mở cửa để hành khách thoát hiểm.           |
| Cảm biến cửa dạng màn hình tia (MBS)                                   | Màn hình tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS)                                          |
| Nút giữ cửa mở lâu hơn (DKO-TB)                                        | Sử dụng nút bấm này trong phòng thang để giữ cửa mở lâu hơn tiện lợi cho việc chất dỡ hàng, hành lý...                                                                                                                   |
| <b>6. Các tính năng kỹ thuật khác</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dừng tầng an toàn (SFL)                              | Trường hợp thang dừng ở khoảng giữa các tầng, hệ điều khiển sẽ thực hiện tác vụ kiểm tra trước khi đưa thang về tầng gần nhất                                                                                                                                               |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai trong phòng thang (FCC-P)        | Nếu như nhấn sai nút gọi tầng trong phòng thang có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                                           |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai ngoài sảnh tầng (FHC-P)          | Nếu như nhấn sai nút gọi thang tại sảnh tầng có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                                              |
| Tự động tắt đèn và quạt thông gió (CLO-A/CFO-A)      | Hệ thống đèn và quạt trong Cabin sẽ tự động tắt sau một khoảng thời gian định trước nếu thang máy không có hoạt động.                                                                                                                                                       |
| Dừng tầng kế tiếp (NXL)                              | Nếu vì lý do nào đó cửa phòng thang không thể mở hoàn toàn ở tầng đến, cửa sẽ tự động đóng lại và cabin di chuyển đến tầng kế tiếp nơi cửa có thể mở hoàn toàn                                                                                                              |
| Tự động bỏ qua khi đủ tải (ABP)                      | Khi trong phòng thang đã đủ tải trọng định mức, thang máy sẽ từ chối các lệnh khác từ bên ngoài nhằm đảm bảo hoạt động tối ưu.                                                                                                                                              |
| Thiết bị báo quá tải (OLH)                           | Khi tải trọng vượt quá tải định mức thang máy sẽ ngừng hoạt động với cửa mở và chuông reo. Chuông sẽ ngừng reo, cửa đóng lại và thang tiếp tục hoạt động khi số hành khách trong cabin nhỏ hơn tải định mức                                                                 |
| Tự động huỷ bỏ lệnh gọi thừa trong phòng thang (CCC) | Khi thang đã đáp ứng lệnh gọi thang cuối cùng trong cabin theo một chiều nào đó, hệ điều khiển sẽ tự động kiểm tra và xoá các lệnh còn lại trong bộ nhớ theo chiều ngược lại                                                                                                |
| Phục vụ độc lập ( IND )                              | Khi chuyển qua chế độ này, thang máy không phục vụ các cuộc gọi từ bên ngoài, hoặc có thể tách khỏi hoạt động chung của nhóm (đối với điều khiển nhóm). Thang chỉ phục vụ các cuộc gọi từ trong phòng thang để phục vụ cho công việc bảo trì hoặc sửa chữa                  |
| Tự chuẩn đoán tình trạng cảm biến cửa (DODA)         | Trường hợp cảm biến giới hạn đóng mở cửa mất tác dụng do bụi bẩn, tiện ích này sẽ đóng mở cửa dựa vào thời gian định sẵn nhằm duy trì hoạt động của thang.                                                                                                                  |
| Tự động điều chỉnh tốc độ cửa (DSAC)                 | Hệ thống này sẽ kiểm tra tình trạng hiện tại của cửa tại mỗi tầng và tự động điều chỉnh tốc độ lực kéo đóng mở cửa cho phù hợp                                                                                                                                              |
| Mở cửa bằng nút gọi thang (ROHB)                     | Khi cửa phòng thang đang đóng lại, hành khách có thể mở cửa lại bằng cách ấn gọi ngoài cửa lần nữa                                                                                                                                                                          |
| Đóng cửa lặp lại ( RDC )                             | Nếu có vật cản lại trong khi cửa đang đóng, cửa sẽ lập tức mở và đóng lại cho đến khi vật cản rời đi                                                                                                                                                                        |
| Đóng cửa cưỡng bức với chuông báo (NDG)              | Nếu cửa được giữ lâu hơn thời gian được định sẵn, hệ thống sẽ phát ra một tiếng rung “Buzzer” nhằm thông báo nó sẽ từ từ đóng lại. Trong trường hợp sử dụng tính năng AAN-B hay AAN-G, một tiếng Beep kèm giọng nói thông báo sẽ được phát ra thay cho tiếng rung “Buzzer”. |
| Thiết bị dò hoạt động cửa thang máy (DLD)            | Nếu cửa thang máy vì lý do nào đó không mở hoặc đóng lại được, hướng hoạt động của cửa sẽ tự động đổi lại                                                                                                                                                                   |

### 3. Nhà C

| NHÀ C 7 TẦNG (NHÀ NỘI) |                                         |                                         |                                                                        |
|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Loại thang             | Thang máy tải khách - Loại có phòng máy | Thang máy tải khách - Loại có phòng máy | Thang máy (bệnh viện hoặc tải bằng ca hoặc chở cồng loại có phòng máy) |
| Số lượng               | 01 chiếc                                | 01 chiếc                                | 01 chiếc                                                               |
| Tải trọng              | ≥750 kg (11 người)                      | ≥750 kg (11 người)                      | ≥1000 kg (15 người)                                                    |
| Tốc độ                 | ≥60 m/phút (1,0 m/s)                    |                                         |                                                                        |

|                                          |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Số điểm dừng                             | 07 điểm thẳng hàng                                                                               |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Tầng phục vụ                             | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Hệ điều khiển                            | Điều khiển đơn                                                                                   | Điều khiển đôi                                                                                   | Điều khiển đôi                                                                                       |
| Vị trí đặt máy                           | Phía trên bên trong phòng máy                                                                    |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Vị trí đối trọng                         | Phía sau phòng thang<br>(Rear drop)                                                              | Phía sau phòng thang<br>(Rear drop)                                                              | Phía bên phòng<br>thang (Side drop)                                                                  |
| Cấu trúc hồ thang                        | Hồ cột bê tông cốt thép, vách xây gạch                                                           |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Độ cao hành trình                        | Theo thực tế công trình                                                                          |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Năm sản xuất                             | Năm 2022 trở về sau, mới 100%                                                                    |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Tiêu chuẩn thiết kế                      | Theo tiêu chuẩn của Hãng                                                                         |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Loại cửa                                 | Hai cánh đóng mở tự động từ trung tâm (CO). Điều khiển bằng biến tần và vi xử lý Microprocessor. | Hai cánh đóng mở tự động từ trung tâm (CO). Điều khiển bằng biến tần và vi xử lý Microprocessor. | Hai cánh đóng mở tự động về cùng một phía (2S). Điều khiển bằng biến tần và vi xử lý Microprocessor. |
| Động cơ                                  | - Công suất động cơ: ≤5.4 Kw                                                                     | - Công suất động cơ: ≤5.4 Kw                                                                     | - Công suất động cơ: ≤10.7 Kw                                                                        |
| Tỷ lệ truyền cấp                         | Tỷ lệ truyền 2:1                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Điều kiện môi trường                     | Hệ điều khiển được nhiệt đới hoá phù hợp với khí hậu nóng ẩm Việt Nam.                           |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Hệ thống động lực                        | Máy kéo: Theo tiêu chuẩn của hãng. Loại không hộp số (Gearless)                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
|                                          | - Sử dụng động cơ từ trường nam châm vĩnh cửu (Permanent Magnet Motor)                           |                                                                                                  |                                                                                                      |
|                                          | - Điều khiển động lực bằng phương pháp biến đổi điện áp và biến đổi tần số (VVVF).               |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Hệ thống quản lý chất lượng              | ISO 9001 và ISO 14001                                                                            |                                                                                                  |                                                                                                      |
| 2. Thông số kích thước                   |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Kích thước phòng thang [AA x BB]         | 1.400 (Rộng) x 1.350 (Sâu) mm                                                                    | 1.400 (Rộng) x 1.350 (Sâu) mm                                                                    | 1.500 (Rộng) x 2.500 (Sâu) mm                                                                        |
| Kích thước cửa phòng thang [JJ x HH]     | 800 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                                                                      | 800 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                                                                      | 1.200 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                                                                        |
| Chiều cao phòng thang                    | ≥2.200 (Cao) mm                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| 3. Thiết kế nội thất thang               |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Trần phòng thang                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                         |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Hai vách bên phòng thang                 | Inox sọc nhuyền                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Vách sau phòng thang                     | Inox sọc nhuyền                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Hai vách trước phòng thang               | Inox sọc nhuyền                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Viên chân vách phòng thang               | Inox sọc nhuyền hoặc nhôm chuyên dụng                                                            |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Cửa phòng thang                          | Inox sọc nhuyền                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Bảng điều khiển trong phòng thang (COP.) | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                             |
|                                          | (Lắp tại vách trước phòng thang)                                                                 | (Lắp tại vách trước phòng thang)                                                                 | (Lắp tại vách trước hoặc vách bên phòng thang)                                                       |
| Bề mặt bảng điều khiển (COP.)            | Inox sọc nhuyền                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                      |
| Tay vịn trong phòng thang                | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                             |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | (Một tay vịn vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang)                                                                                                                                                                  | (Một tay vịn vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang)                                                                                                 | (Ba tay vịn vịn đẹp bằng inox sọc nhuyền tại 3 vách phòng thang)                                                                      |
| Tiện nghi                                                              | Đèn chiếu sáng từ phòng thang toả xuống.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | Đèn chiếu sáng khẩn cấp trong phòng thang trong trường hợp mất điện (ECL)                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | Quạt thông gió chuyên dụng (Line flow fan).                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | Bảng tín hiệu báo tầng, báo chiều (Signal fixtures).                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | Hệ thống điện thoại liên lạc trong phòng thang và bên ngoài (ITP).                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | Chuông báo dừng tầng trong phòng thang (AECC).                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Rãnh trượt cửa phòng thang                                             | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Sàn phòng thang                                                        | lát đá granit hoặc tương đương                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Bộ phận an toàn                                                        | ▪ Lối thoát hiểm trên nóc phòng thang                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | ▪ Thiết bị khoá cửa tầng.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | ▪ Thanh an toàn dạng cơ (SDE) dọc theo mép cửa, cửa thang sẽ tự động mở ra khi có tác động vào thanh này.                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | ▪ Cảm biến cửa dạng màng tia (MBS): Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS).    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | ▪ Các thiết bị bảo vệ khi :                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | - Quá tải (Overload device)                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | - Quá tốc độ (Speed governor)                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | - Mất pha (Phase Failure protector)                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| - Ngược pha (Phase reverse protector)                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| 4. Thiết kế cửa tầng:                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Khung cửa tầng                                                         | Loại bản hợp                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Vật liệu khung cửa tầng                                                | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Vật liệu cửa tầng                                                      | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Loại cửa tầng                                                          | Loại CO - Hai cánh đóng mở tự động về hai phía từ trung tâm, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng.                                                                  | Loại CO - Hai cánh đóng mở tự động về hai phía từ trung tâm, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng. | Loại 2S - Hai cánh đóng mở tự động về một phía, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng. |
| Rãnh trượt cửa tầng                                                    | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Bảng gọi thang tích hợp Đèn hiển thị vị trí và chiều đang phục vụ      | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|                                                                        | Số lượng: 01 bảng/ tầng/ 1 thang                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| 5. Các tính năng kỹ thuật                                              |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Thiết bị cứu hộ tự động khi mất điện nguồn (MELD) cho tất cả các thang | Một nguồn điện battery dự trữ sẽ được cung cấp cho bộ điều khiển của thang máy khi có sự cố mất điện, lúc đó cabin sẽ tự di chuyển đến tầng gần nhất và mở cửa để hành khách ra ngoài (battery được cấp trong nước) |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Trở về tầng chính khi có hoả hoạn (FER)                                | Khi tác động công tắc hoả hoạn FER hay khi có tín hiệu từ hệ thống báo cháy của toà nhà, tất cả các lệnh gọi sẽ bị huỷ bỏ và phòng thang sẽ tự động trở về tầng định trước và mở cửa để hành khách thoát hiểm.      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| Cảm biến cửa dạng màng                                                 | Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tia (MBS)                                            | <i>hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS)</i>                                                                                                                                                      |
| <b>6. Các tính năng kỹ thuật khác</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dừng tầng an toàn (SFL)                              | <i>Trường hợp thang dừng ở khoảng giữa các tầng, hệ điều khiển sẽ thực hiện tác vụ kiểm tra trước khi đưa thang về tầng gần nhất</i>                                                                                                                              |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai trong phòng thang (FCC-P)        | <i>Nếu như nhấn sai nút gọi tầng trong phòng thang có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.</i>                                                                                                                                          |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai ngoài sảnh tầng (FHC-P)          | <i>Nếu như nhấn sai nút gọi thang tại sảnh tầng có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.</i>                                                                                                                                             |
| Tự động tắt đèn và quạt thông gió (CLO-A/CFO-A)      | <i>Hệ thống đèn và quạt trong Cabin sẽ tự động tắt sau một khoảng thời gian định trước nếu thang máy không có hoạt động.</i>                                                                                                                                      |
| Dừng tầng kế tiếp (NXL)                              | <i>Nếu vì lý do nào đó cửa phòng thang không thể mở hoàn toàn ở tầng đến, cửa sẽ tự động đóng lại và cabin di chuyển đến tầng kế tiếp nơi cửa có thể mở hoàn toàn</i>                                                                                             |
| Tự động bỏ qua khi đủ tải (ABP)                      | <i>Khi trong phòng thang đã đủ tải trọng định mức, thang máy sẽ từ chối các lệnh khác từ bên ngoài nhằm đảm bảo hoạt động tối ưu.</i>                                                                                                                             |
| Thiết bị báo quá tải (OLH)                           | <i>Khi tải trọng vượt quá tải định mức thang máy sẽ ngừng hoạt động với cửa mở và chuông reo. Chuông sẽ ngừng reo, cửa đóng lại và thang tiếp tục hoạt động khi số hành khách trong cabin nhỏ hơn tải định mức</i>                                                |
| Tự động huỷ bỏ lệnh gọi thừa trong phòng thang (CCC) | <i>Khi thang đã đáp ứng lệnh gọi thang cuối cùng trong cabin theo một chiều nào đó, hệ điều khiển sẽ tự động kiểm tra và xoá các lệnh còn lại trong bộ nhớ theo chiều ngược lại</i>                                                                               |
| Phục vụ độc lập (IND)                                | <i>Khi chuyển qua chế độ này, thang máy không phục vụ các cuộc gọi từ bên ngoài, hoặc có thể tách khỏi hoạt động chung của nhóm (đối với điều khiển nhóm). Thang chỉ phục vụ các cuộc gọi từ trong phòng thang để phục vụ cho công việc bảo trì hoặc sửa chữa</i> |
| Tự chuẩn đoán tình trạng cảm biến cửa (DODA)         | <i>Trường hợp cảm biến giới hạn đóng mở cửa mất tác dụng do bụi bẩn, tiện ích này sẽ đóng mở cửa dựa vào thời gian định sẵn nhằm duy trì hoạt động của thang.</i>                                                                                                 |
| Tự động điều chỉnh tốc độ cửa (DSAC)                 | <i>Hệ thống này sẽ kiểm tra tình trạng hiện tại của cửa tại mỗi tầng và tự động điều chỉnh tốc độ lực kéo đóng mở cửa cho phù hợp</i>                                                                                                                             |
| Mở cửa bằng nút gọi thang (ROHB)                     | <i>Khi cửa phòng thang đang đóng lại, hành khách có thể mở cửa lại bằng cách ấn gọi ngoài cửa lần nữa</i>                                                                                                                                                         |
| Thiết bị dò hoạt động cửa thang máy (DLD)            | <i>Nếu cửa thang máy vì lý do nào đó không mở hoặc đóng lại được, hướng hoạt động của cửa sẽ tự động đổi lại</i>                                                                                                                                                  |

#### 4. Nhà D

| <b>NHÀ D 10 TẦNG (NHÀ YÊU CẦU)</b> |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Loại thang                         | <b>Thang máy tải khách - Loại có phòng máy</b> |
| Số lượng                           | 01 chiếc                                       |
| Tải trọng                          | ≥750 kg (11 người)                             |
| Tốc độ                             | 60 m/phút (1 m/s)                              |
| Số điểm dừng                       | 09 điểm thẳng hàng                             |
| Tầng phục vụ                       | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9                      |
| Hệ điều khiển                      | Điều khiển đơn                                 |
| Vị trí đặt máy                     | Phía trên bên trong phòng máy                  |
| Vị trí đối trọng                   | Phía sau phòng thang (Rear drop)               |
| Năm sản xuất                       | Năm 2022 trở về sau, mới 100%                  |

| Tiêu chuẩn thiết kế                      | Theo tiêu chuẩn của Hãng                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Động cơ                                  | - Công suất động cơ: $\leq 5.4$ Kw                                                                                                                                                                               |
| Tỷ lệ truyền cấp                         | Tỷ lệ truyền 2:1                                                                                                                                                                                                 |
| Loại cửa                                 | Hai cánh đóng mở tự động từ trung tâm (CO). Điều khiển bằng biến tần và vi xử lý Microprocessor.                                                                                                                 |
| Điều kiện môi trường                     | Hệ điều khiển được nhiệt đới hoá phù hợp với khí hậu nóng ẩm Việt Nam.                                                                                                                                           |
| Hệ thống động lực                        | Máy kéo: Theo tiêu chuẩn của hãng. Loại không hộp số (Gearless)                                                                                                                                                  |
|                                          | - Sử dụng động cơ từ trường nam châm vĩnh cửu (Permanent Magnet Motor)                                                                                                                                           |
|                                          | - Điều khiển động lực bằng phương pháp biến đổi điện áp và biến đổi tần số (VVVF).                                                                                                                               |
| Hệ thống quản lý chất lượng              | ISO 9001 và ISO 14001                                                                                                                                                                                            |
| <b>2. Thông số kích thước</b>            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Kích thước phòng thang [AA x BB]         | 1.300 (Rộng) x 1.450 (Sâu) mm                                                                                                                                                                                    |
| Kích thước cửa phòng thang [JJ x HH]     | 800 (Rộng) x 2.100 (Cao) mm                                                                                                                                                                                      |
| Chiều cao phòng thang                    | $\geq 2.200$ (Cao) mm                                                                                                                                                                                            |
| <b>3. Thiết kế nội thất thang</b>        |                                                                                                                                                                                                                  |
| Trần phòng thang                         | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                         |
| Hai vách bên phòng thang                 | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                              |
| Vách sau phòng thang                     | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                              |
| Hai vách trước phòng thang               | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                              |
| Viên chân vách phòng thang               | Inox sọc ngẫu nhiên hoặc nhôm chuyên dụng                                                                                                                                                                        |
| Cửa phòng thang                          | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                              |
| Bảng điều khiển trong phòng thang (COP.) | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                         |
| Bề mặt bảng điều khiển (COP.)            | (Lắp tại vách trước phòng thang)<br>Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                          |
| Tay vịn trong phòng thang                | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                                                                                                                                         |
| Tiện nghi                                | (Một tay vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang)                                                                                                                                                                   |
|                                          | Đèn chiếu sáng từ phòng thang tỏa xuống.                                                                                                                                                                         |
|                                          | Đèn chiếu sáng khẩn cấp trong phòng thang trong trường hợp mất điện (ECL)                                                                                                                                        |
|                                          | Quạt thông gió chuyên dụng (Line flow fan).                                                                                                                                                                      |
|                                          | Bảng tín hiệu báo tầng, báo chiều (Signal fixtures).                                                                                                                                                             |
|                                          | Hệ thống điện thoại liên lạc trong phòng thang và bên ngoài.                                                                                                                                                     |
| Rãnh trượt cửa phòng thang               | Chuông báo dừng tầng trong phòng thang.                                                                                                                                                                          |
| Sàn phòng thang                          | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                      |
| Bộ phận an toàn                          | lát đá granit hoặc tương đương                                                                                                                                                                                   |
|                                          | ▪ Lối thoát hiểm trên nóc phòng thang                                                                                                                                                                            |
|                                          | ▪ Thiết bị khoá cửa tầng.                                                                                                                                                                                        |
|                                          | ▪ Thanh an toàn dạng cơ (SDE) dọc theo mép cửa, cửa thang sẽ tự động mở ra khi có tác động vào thanh này.                                                                                                        |
|                                          | ▪ Cảm biến cửa dạng màng tia (MBS): Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS). |
|                                          | ▪ Các thiết bị bảo vệ khi :                                                                                                                                                                                      |
|                                          | - Quá tải (Overload device)                                                                                                                                                                                      |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá tốc độ (Speed governor)</li> <li>- Mất pha (Phase Failure protector)</li> <li>- Ngược pha (Phase reverse protector)</li> </ul>                                                                                |
| <b>4. Thiết kế cửa tầng:</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Khung cửa tầng                                                         | Loại bản hẹp                                                                                                                                                                                                                                               |
| Vật liệu khung cửa tầng                                                | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vật liệu cửa tầng                                                      | Inox sọc nhuyền                                                                                                                                                                                                                                            |
| Loại cửa tầng                                                          | Loại CO - Hai cánh đóng mở tự động về hai phía từ trung tâm, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng.                                                                                                         |
| Rãnh trượt cửa tầng                                                    | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                                                                |
| Bảng gọi thang tích hợp Đèn hiển thị vị trí và chiều đang phục vụ      | <p>Theo tiêu chuẩn của hãng</p> <p>Số lượng: 01 bảng/ tầng/ 1 thang</p>                                                                                                                                                                                    |
| <b>5. Các tính năng kỹ thuật</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Thiết bị cứu hộ tự động khi mất điện nguồn (MELD) cho tất cả các thang | Một nguồn điện battery dự trữ sẽ được cung cấp cho bộ điều khiển của thang máy khi có sự cố mất điện, lúc đó cabin sẽ tự di chuyển đến tầng gần nhất và mở cửa để hành khách ra ngoài (battery được cấp trong nước)                                        |
| Trở về tầng chính khi có hỏa hoạn (FER)                                | Khi tác động công tắc hỏa hoạn FER hay khi có tín hiệu từ hệ thống báo cháy của tòa nhà, tất cả các lệnh gọi sẽ bị hủy bỏ và phòng thang sẽ tự động trở về tầng định trước và mở cửa để hành khách thoát hiểm.                                             |
| Cảm biến cửa dạng màng tia (MBS)                                       | Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao của xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS)                                                                                |
| <b>6. Các tính năng kỹ thuật khác</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Dừng tầng an toàn (SFL)                                                | Trường hợp thang dừng ở khoảng giữa các tầng, hệ điều khiển sẽ thực hiện tác vụ kiểm tra trước khi đưa thang về tầng gần nhất                                                                                                                              |
| Hủy bỏ lệnh gọi sai trong phòng thang (FCC-P)                          | Nếu như nhấn sai nút gọi tầng trong phòng thang có thể hủy bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                          |
| Hủy bỏ lệnh gọi sai ngoài sảnh tầng (FHC-P)                            | Nếu như nhấn sai nút gọi thang tại sảnh tầng có thể hủy bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                             |
| Tự động tắt đèn và quạt thông gió (CLO-A/CFO-A)                        | Hệ thống đèn và quạt trong Cabin sẽ tự động tắt sau một khoảng thời gian định trước nếu thang máy không có hoạt động.                                                                                                                                      |
| Dừng tầng kế tiếp (NXL)                                                | Nếu vì lý do nào đó cửa phòng thang không thể mở hoàn toàn ở tầng đến, cửa sẽ tự động đóng lại và cabin di chuyển đến tầng kế tiếp nơi cửa có thể mở hoàn toàn                                                                                             |
| Tự động bỏ qua khi đủ tải (ABP)                                        | Khi trong phòng thang đã đủ tải trọng định mức, thang máy sẽ từ chối các lệnh khác từ bên ngoài nhằm đảm bảo hoạt động tối ưu.                                                                                                                             |
| Thiết bị báo quá tải (OLH)                                             | Khi tải trọng vượt quá tải định mức thang máy sẽ ngừng hoạt động với cửa mở và chuông reo. Chuông sẽ ngừng reo, cửa đóng lại và thang tiếp tục hoạt động khi số hành khách trong cabin nhỏ hơn tải định mức                                                |
| Tự động hủy bỏ lệnh gọi thừa trong phòng thang (CCC)                   | Khi thang đã đáp ứng lệnh gọi thang cuối cùng trong cabin theo một chiều nào đó, hệ điều khiển sẽ tự động kiểm tra và xóa các lệnh còn lại trong bộ nhớ theo chiều ngược lại                                                                               |
| Phục vụ độc lập (IND)                                                  | Khi chuyển qua chế độ này, thang máy không phục vụ các cuộc gọi từ bên ngoài, hoặc có thể tách khỏi hoạt động chung của nhóm (đối với điều khiển nhóm). Thang chỉ phục vụ các cuộc gọi từ trong phòng thang để phục vụ cho công việc bảo trì hoặc sửa chữa |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tự chuẩn đoán tình trạng cảm biến cửa (DODA) | Trường hợp cảm biến giới hạn đóng mở cửa mất tác dụng do bụi bẩn, tiện ích này sẽ đóng mở cửa dựa vào thời gian định sẵn nhằm duy trì hoạt động của thang.                                                                                                                  |
| Tự động điều chỉnh tốc độ cửa (DSAC)         | Hệ thống này sẽ kiểm tra tình trạng hiện tại của cửa tại mỗi tầng và tự động điều chỉnh tốc độ lực kéo đóng mở cửa cho phù hợp                                                                                                                                              |
| Mở cửa bằng nút gọi thang (ROHB)             | Khi cửa phòng thang đang đóng lại, hành khách có thể mở cửa lại bằng cách ấn gọi ngoài cửa lần nữa                                                                                                                                                                          |
| Đóng cửa lặp lại (RDC)                       | Nếu có vật cản lại trong khi cửa đang đóng, cửa sẽ lập tức mở và đóng lại cho đến khi vật cản rời đi                                                                                                                                                                        |
| Đóng cửa cưỡng bức với chuông báo (NDG)      | Nếu cửa được giữ lâu hơn thời gian được định sẵn, hệ thống sẽ phát ra một tiếng rung "Buzzer" nhằm thông báo nó sẽ từ từ đóng lại. Trong trường hợp sử dụng tính năng AAN-B hay AAN-G, một tiếng Beep kèm giọng nói thông báo sẽ được phát ra thay cho tiếng rung "Buzzer". |
| Thiết bị dò hoạt động cửa thang máy (DLD)    | Nếu cửa thang máy vì lý do nào đó không mở hoặc đóng lại được, hướng hoạt động của cửa sẽ tự động đổi lại                                                                                                                                                                   |

## 5. Nhà khám bệnh đa khoa

| NHÀ KHOA KHÁM BỆNH 3 TẦNG            |                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loại thang                           | Thang máy( bệnh viện hoặc tải bệnh ca hoặc chở cáng loại có phòng máy)                           |
| Số lượng                             | 01 chiếc                                                                                         |
| Tải trọng                            | $\geq 750$ kg (11 người)                                                                         |
| Tốc độ                               | $\geq 60$ m/phút (1,0 m/s)                                                                       |
| Số điểm dừng                         | 03 điểm thẳng hàng                                                                               |
| Tầng phục vụ                         | 1, 2, 3                                                                                          |
| Hệ điều khiển                        | Điều khiển đơn                                                                                   |
| Năm sản xuất                         | Năm 2022 trở về sau, mới 100%                                                                    |
| Tiêu chuẩn thiết kế                  | Theo tiêu chuẩn của Hãng                                                                         |
| Tỷ lệ truyền cáp                     | Tỷ lệ truyền 2:1                                                                                 |
| Loại cửa                             | Hai cánh đóng mở tự động từ trung tâm (CO). Điều khiển bằng biến tần và vi xử lý Microprocessor. |
| Điều kiện môi trường                 | Hệ điều khiển được nhiệt đới hoá phù hợp với khí hậu nóng ẩm Việt Nam.                           |
| Hệ thống động lực                    | Máy kéo: Theo tiêu chuẩn của hãng . Loại không hộp số (Gearless)                                 |
|                                      | - Sử dụng động cơ từ trường nam châm vĩnh cửu (Permanent Magnet Motor)                           |
|                                      | - Điều khiển động lực bằng phương pháp biến đổi điện áp và biến đổi tần số (VVVF).               |
| Hệ thống quản lý chất lượng          | ISO 9001 và ISO 14001                                                                            |
| 2. Thông số kích thước               |                                                                                                  |
| Kích thước phòng thang [AA x BB]     | 1.300 (Rộng) x 2.350 (Sâu) mm                                                                    |
| Kích thước cửa phòng thang [JJ x HH] | 1.100 (Rộng) x 2.100 (sâu) mm hoặc 1.100 (Rộng) x 2.300 (sâu)                                    |
| Chiều cao phòng thang                | $\geq 2.200$ (Cao) mm                                                                            |
| 3. Thiết kế nội thất thang           |                                                                                                  |
| Trần phòng thang                     | Theo tiêu chuẩn của hãng                                                                         |
| Hai vách bên phòng thang             | Inox sọc nhuyền                                                                                  |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vách sau phòng thang                                                   | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                                 |
| Hai vách trước phòng thang                                             | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                                 |
| Viền chân vách phòng thang                                             | Inox sọc ngẫu nhiên hoặc nhôm chuyên dụng                                                                                                                                                                           |
| Cửa phòng thang                                                        | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                                 |
| Bảng điều khiển trong phòng thang (COP.)                               | <b>Theo tiêu chuẩn của hãng</b><br>(Lắp tại vách trước phòng thang)                                                                                                                                                 |
| Bề mặt bảng điều khiển (COP.)                                          | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                                 |
| Tay vịn trong phòng thang                                              | <b>Theo tiêu chuẩn của hãng</b><br>(Một tay vịn đẹp lắp tại vách sau phòng thang)                                                                                                                                   |
| Tiện nghi                                                              | Đèn chiếu sáng từ phòng thang toả xuống.                                                                                                                                                                            |
|                                                                        | Đèn chiếu sáng khẩn cấp trong phòng thang trong trường hợp mất điện.                                                                                                                                                |
|                                                                        | Quạt thông gió chuyên dụng (Line flow fan).                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | Bảng tín hiệu báo tầng, báo chiều (Signal fixtures).                                                                                                                                                                |
|                                                                        | Hệ thống điện thoại liên lạc trong phòng thang và bên ngoài.                                                                                                                                                        |
| Rãnh trượt cửa phòng thang                                             | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                         |
| Sàn phòng thang                                                        | lát đá granit hoặc tương đương                                                                                                                                                                                      |
| Bộ phận an toàn                                                        | ▪ Lối thoát hiểm trên nóc phòng thang                                                                                                                                                                               |
|                                                                        | ▪ Thiết bị khoá cửa tầng.                                                                                                                                                                                           |
|                                                                        | ▪ Thanh an toàn dạng cơ (SDE) dọc theo mép cửa, cửa thang sẽ tự động mở ra khi có tác động vào thanh này.                                                                                                           |
|                                                                        | ▪ Cảm biến cửa dạng màng tia (MBS): Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến cửa dạng SR hoặc MBSS).    |
|                                                                        | ▪ Các thiết bị bảo vệ khi :                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | - Quá tải (Overload device)                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | - Quá tốc độ (Speed governor)                                                                                                                                                                                       |
|                                                                        | - Mất pha (Phase Failure protector)                                                                                                                                                                                 |
|                                                                        | - Ngược pha (Phase reverse protector)                                                                                                                                                                               |
| <b>4. Thiết kế cửa tầng:</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                     |
| Khung cửa tầng                                                         | Loại bản hẹp                                                                                                                                                                                                        |
| Vật liệu khung cửa tầng                                                | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                                 |
| Vật liệu cửa tầng                                                      | Inox sọc ngẫu nhiên                                                                                                                                                                                                 |
| Loại cửa tầng                                                          | Loại CO - Hai cánh đóng mở tự động về hai phía từ trung tâm, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng.                                                                  |
| Rãnh trượt cửa tầng                                                    | Nhôm định hình chuyên dụng.                                                                                                                                                                                         |
| Bảng gọi thang tích hợp Đèn hiển thị vị trí và chiều đang phục vụ      | <b>Theo tiêu chuẩn của hãng</b><br>Số lượng: 01 bảng/ tầng/ 1 thang                                                                                                                                                 |
| <b>5. Các tính năng kỹ thuật</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                     |
| Thiết bị cứu hộ tự động khi mất điện nguồn (MELD) cho tất cả các thang | Một nguồn điện battery dự trữ sẽ được cung cấp cho bộ điều khiển của thang máy khi có sự cố mất điện, lúc đó cabin sẽ tự di chuyển đến tầng gần nhất và mở cửa để hành khách ra ngoài (battery được cấp trong nước) |
| Trở về tầng chính khi có hoả hoạn (FER)                                | Khi tác động công tắc hoả hoạn FER hay khi có tín hiệu từ hệ thống báo cháy của toà nhà, tất cả các lệnh gọi sẽ bị huỷ bỏ và phòng thang sẽ tự động trở về tầng định trước và mở cửa để hành khách thoát hiểm.      |
| Cảm biến cửa dạng màng tia                                             | Màng tia hồng ngoại bao phủ chiều cao cửa xấp xỉ 1800 mm để                                                                                                                                                         |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MBS)                                                | phát hiện hành khách hoặc đồ vật khi cửa đóng. (Không thể kết hợp với tính năng cảm biến của dạng SR hoặc MBSS)                                                                                                                                                             |
| <b>6. Các tính năng kỹ thuật khác</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dừng tầng an toàn (SFL)                              | Trường hợp thang dừng ở khoảng giữa các tầng, hệ điều khiển sẽ thực hiện tác vụ kiểm tra trước khi đưa thang về tầng gần nhất                                                                                                                                               |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai trong phòng thang (FCC-P)        | Nếu như nhấn sai nút gọi tầng trong phòng thang có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                                           |
| Huỷ bỏ lệnh gọi sai ngoài sảnh tầng (FHC-P)          | Nếu như nhấn sai nút gọi thang tại sảnh tầng có thể huỷ bỏ nó bằng cách nhấn lại nút gọi tương tự một lần nữa.                                                                                                                                                              |
| Tự động tắt đèn và quạt thông gió (CLO-A/CFO-A)      | Hệ thống đèn và quạt trong Cabin sẽ tự động tắt sau một khoảng thời gian định trước nếu thang máy không có hoạt động.                                                                                                                                                       |
| Dừng tầng kế tiếp (NXL)                              | Nếu vì lý do nào đó cửa phòng thang không thể mở hoàn toàn ở tầng đến, cửa sẽ tự động đóng lại và cabin di chuyển đến tầng kế tiếp nơi cửa có thể mở hoàn toàn                                                                                                              |
| Tự động bỏ qua khi đủ tải (ABP)                      | Khi trong phòng thang đã đủ tải trọng định mức, thang máy sẽ từ chối các lệnh khác từ bên ngoài nhằm đảm bảo hoạt động tối ưu.                                                                                                                                              |
| Thiết bị báo quá tải (OLH)                           | Khi tải trọng vượt quá tải định mức thang máy sẽ ngừng hoạt động với cửa mở và chuông reo. Chuông sẽ ngừng reo, cửa đóng lại và thang tiếp tục hoạt động khi số hành khách trong cabin nhỏ hơn tải định mức                                                                 |
| Tự động huỷ bỏ lệnh gọi thừa trong phòng thang (CCC) | Khi thang đã đáp ứng lệnh gọi thang cuối cùng trong cabin theo một chiều nào đó, hệ điều khiển sẽ tự động kiểm tra và xoá các lệnh còn lại trong bộ nhớ theo chiều ngược lại                                                                                                |
| Nút giữ cửa mở lâu hơn (DKO-TB)                      | Sử dụng nút bấm này trong phòng thang để giữ cửa mở lâu hơn tiện lợi cho việc chất dỡ hàng, hành lý...                                                                                                                                                                      |
| Phục vụ độc lập (IND)                                | Khi chuyển qua chế độ này, thang máy không phục vụ các cuộc gọi từ bên ngoài, hoặc có thể tách khỏi hoạt động chung của nhóm (đối với điều khiển nhóm). Thang chỉ phục vụ các cuộc gọi từ trong phòng thang để phục vụ cho công việc bảo trì hoặc sửa chữa                  |
| Tự chuẩn đoán tình trạng cảm biến cửa (DODA)         | Trường hợp cảm biến giới hạn đóng mở cửa mất tác dụng do bụi bẩn, tiện ích này sẽ đóng mở cửa dựa vào thời gian định sẵn nhằm duy trì hoạt động của thang.                                                                                                                  |
| Tự động điều chỉnh tốc độ cửa (DSAC)                 | Hệ thống này sẽ kiểm tra tình trạng hiện tại của cửa tại mỗi tầng và tự động điều chỉnh tốc độ lực kéo đóng mở cửa cho phù hợp                                                                                                                                              |
| Mở cửa bằng nút gọi thang (ROHB)                     | Khi cửa phòng thang đang đóng lại, hành khách có thể mở cửa lại bằng cách ấn gọi ngoài cửa lần nữa                                                                                                                                                                          |
| Đóng cửa lặp lại (RDC)                               | Nếu có vật cản lại trong khi cửa đang đóng, cửa sẽ lập tức mở và đóng lại cho đến khi vật cản rời đi                                                                                                                                                                        |
| Đóng cửa cưỡng bức với chuông báo (NDG)              | Nếu cửa được giữ lâu hơn thời gian được định sẵn, hệ thống sẽ phát ra một tiếng rung "Buzzer" nhằm thông báo nó sẽ từ từ đóng lại. Trong trường hợp sử dụng tính năng AAN-B hay AAN-G, một tiếng Beep kèm giọng nói thông báo sẽ được phát ra thay cho tiếng rung "Buzzer". |
| Thiết bị dò hoạt động cửa thang máy (DLD)            | Nếu cửa thang máy vì lý do nào đó không mở hoặc đóng lại được, hướng hoạt động của cửa sẽ tự động đổi lại                                                                                                                                                                   |

### III. Yêu cầu khác

- Thời gian bảo hành  $\geq 36$  tháng, bảo trì  $\geq 4$  lần/năm trong thời gian bảo hành.

- Đơn vị chào giá phải có đại lý hoặc đại diện có khả năng sẵn sàng thực hiện các nghĩa vụ của đơn vị như bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng tại Việt Nam
- Có đại lý bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót trong thời gian 24 giờ, kể từ khi nhận được thông báo của đơn vị sử dụng.
- Có dịch vụ cung cấp phụ tùng thay thế hoặc các dịch vụ sau bán hàng trong thời gian tối thiểu 05 năm.
- Cung cấp bộ chứng từ nhập khẩu thiết bị thang máy bao gồm: Chứng nhận xuất xứ (CO) của Phòng Thương mại nước sản xuất, Giấy chứng nhận số lượng & chất lượng (CQ) của nhà sản xuất, Danh mục đóng gói thiết bị (Packing List), Vận đơn (Bill of Lading) và Chứng thư giám định tình trạng hàng hoá của cơ quan có thẩm quyền
- Tổ chức kiểm định và cung cấp phiếu kết quả kiểm định thang máy đủ điều kiện an toàn sử dụng.

## BẢNG CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT THAM KHẢO

### 1. Bóng phát tia

| Thuộc tính                                                           | Thông số                                      |            | Tiêu chuẩn                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------|
| Công suất danh định đầu vào của anode tại công suất nhiệt tham chiếu | F1<br>21kW                                    | F2<br>34kW | IEC 60613:1989<br>IEC 60613:2010 |
| Khả năng trữ nhiệt tối đa của Anode                                  | 2 600 000 J<br>(3 500 000 HU)                 |            | IEC 60613:1989                   |
| Vật liệu phủ Anode                                                   | Rhenium - tungsten                            |            |                                  |
| Vật liệu bia                                                         | Rhenium, tungsten, molybdenum-alloy, graphite |            |                                  |
| Công suất đầu vào liên tục của Anode                                 | 2,5kW                                         |            | IEC 60613:1989<br>IEC 60613:2010 |
| Điện áp danh định                                                    | 140kV                                         |            | IEC 60613:1989<br>IEC 60613:2010 |
| Tần số quay Anode                                                    | 150 Hz*                                       |            |                                  |
| Dòng đốt nóng dây tóc cathode tối đa                                 | 8,5A                                          | 8,5A       |                                  |

### 2. Tổ hợp bóng phát tia

| Thuộc tính                                       | Thông số             |                 | Tiêu chuẩn                       |
|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------------|
| Hiệu suất tỏa nhiệt tối đa liên tục              | 3<br>100W            |                 | IEC 60613:1989<br>IEC 60613:2010 |
| Góc Anode (so với trục tham chiếu)               | 8°                   |                 |                                  |
| Tiêu điểm danh định                              | F1<br>0,8 x 0,4      | F2<br>0,8 x 0,7 | IEC 60336                        |
| Công suất chụp CT danh định                      | 21kW                 | 29kW            | IEC 60613:2010                   |
| Bộ lọc giảm liều cố định                         | ≥ 5,5 mm Al / 140 kV |                 | IEC 60522                        |
| Mức rò tia ở 140 kV / 2,5 kW tại khoảng cách 1 m | < 0,8 mGy/h          |                 | IEC 60601-1-3:2008               |
| Kết nối cao áp                                   | 3 cực<br>3 cực       |                 | IEC 60526                        |

|                    |                                                             |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| Động cơ quay anode | Stator 3<br>pha<br>Điện áp pha 430 - 750<br>V <sub>pp</sub> |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|--|

### 3. Hệ thống làm mát

|                                                                 |               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| Chất làm mát                                                    | Dầu cách điện |
| Tốc độ dòng chảy                                                | > 5 l/phút    |
| Thể tích chất làm mát (tổ hợp bóng bao gồm cả hệ thống làm mát) | < 10 l        |