

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:**

- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp, lắp đặt thang máy cho nhà C6.
- Tên gói thầu: Hàng hóa đặt thang máy cho nhà C6.
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Bách khoa.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Nguồn vốn: Học phí, Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày.

#### **2. Mục tiêu công việc:**

Cung cấp , lắp đặt 02 thang máy cho nhà C6

#### **3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:**

##### **3.1. Yêu cầu chung với thiết bị:**

1. Hàng hóa và dịch vụ được cung cấp phải có xuất xứ, nguồn gốc rõ ràng mới 100% sản xuất từ chính hãng, nguyên đai, nguyên kiện và phù hợp với điều kiện thời tiết, khí hậu Việt Nam, phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật của Việt Nam như TCVN 5744: 1993, TCVN 6395: 1998, TCVN 6396: 1998, TCVN 5866: 1995, TCVN 6904, TCVN 5308, TCVN 4244, TCVN 3146, TCVN 3254, TCVN 6396-72:2010, QCVN 06:2020/BXD, QCVN 13:2018/BXD và Thông tư số 01/2020/TT-BXD và của nhà sản xuất. Thiết bị phải tiêu hao năng lượng điện thấp, vận hành an toàn, tuổi thọ cao.

2. Nhà thầu cần nêu rõ xuất xứ và đặc tính kỹ thuật của thiết bị thang máy bao gồm:

- + Nhãn mác, tên hãng, tên nước, năm chế tạo.
- + Tiêu chuẩn sản xuất và chứng nhận xuất xưởng (của nước, tổ chức nào);
- + Nêu rõ đầy đủ chi tiết các đặc tính kỹ thuật của nhà chế tạo và có gửi kèm Cataloge/ tài liệu để đối chiếu.

3. Nhà thầu cần nêu nội dung đào tạo, chuyển giao công nghệ của các hệ thống thiết bị.

4. Nhà thầu phải ghi rõ quy trình bảo hành thiết bị.

5. Yêu cầu thiết bị phải đồng bộ;

##### **3.2. Yêu cầu về các thông số kỹ thuật thiết bị:**

###### **3.2.1. Các yêu cầu chung:**

Thang máy được sản xuất và đồng bộ tại chính hãng theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất dựa trên tiêu chuẩn xây dựng của châu Âu (EN-81) hoặc tiêu chuẩn xây dựng của Nhật Bản (BSLJ) hoặc tiêu chuẩn của Hiệp hội tiêu chuẩn Mỹ (ASME) và phù hợp với tiêu chuẩn thang máy của Việt Nam:

- + Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5744: 1993. Thang máy - Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng.
- + Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6395:1998 Thang máy điện - Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng.

- + Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5866:1995. Thang máy - Các cơ cấu và an toàn cơ khí.
- + Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5867:1995. Thang máy - Cabin đối trọng, ray dẫn hướng.
- + Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam QCVN 06:2020/BXD, QCVN 13:2018/BXD.

Năm sản xuất: Từ năm 2025 trở về sau.

Nguồn gốc xuất xứ: Nhập khẩu từ nước ngoài (Đông Nam Á) trong đó 100% các thiết bị được sản xuất và đồng bộ tại nhà máy của chính hãng tại các nước nêu trên.

### 3.2.2. Yêu cầu về thông số kỹ thuật thang máy:

Stt	Tên/chủng loại hàng hóa	Đặc tính kỹ thuật
1	Tên thang	P1, P2
<b>I. Mô tả đặc điểm thang</b>		
1	Hãng sản xuất	Thuộc các nước G7
3	Xuất xứ	Thuộc các nước Asean
4	Loại thang	Thang máy tải khách loại có phòng máy
5	Số lượng	02 thang.
6	Chất lượng	Mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau; Hệ thống thang đồng bộ từ Hãng sản xuất (Hệ thống thang được sản xuất mới, đồng bộ từ một nhà sản xuất trước khi xuất xưởng và nhập khẩu từ nước ngoài, trừ những chi tiết vật tư lắp đặt được cung cấp trong nước để phù hợp với hồ thang thực tế như giá đỡ ray (bracket), bulong nở sắt, que hàn, dầu, mỡ, cáp nguồn ...).
7	Hệ thống quản lý chất lượng	Chứng chỉ chất lượng ISO 14001 của Hãng sản xuất
8	Điều kiện môi trường	Hệ điều khiển được nhiệt đới hóa phù hợp với khí hậu nóng ẩm của Việt Nam.
9	Tải trọng	$\geq 750$ Kg.
10	Tốc độ	$\geq 1,0$ m/s ( $\geq 60$ m/phút).
11	Gia tốc	$\sim 0.6$ m/s <sup>2</sup>
12	Độ ồn trong cabin	$\leq 55$ dBA
13	Độ ồn trong phòng máy	$\leq 80$ dBA
14	Rail Cabin	Tối thiểu T75-3/B
15	Rail đối trọng	Tối thiểu 3k
16	Cáp kéo	$\geq \varnothing 10 \times 3$
17	Đường kính pully động cơ	$\geq \varnothing 410$
18	Điều khiển	Điều khiển đơn (1C-2BC).
19	Số điểm dừng	06.

20	Tầng phục vụ	1, 2, 3, 4, 5, 6
21	Ký hiệu và hiển thị tầng phục vụ	1, 2, 3, 4, 5, 6
22	Độ cao hành trình	Theo thực tế công trình.
23	Loại cửa	Hai cánh đóng mở tự động về hai phía từ tâm (CO).
24	Hệ thống động lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Động cơ kéo (<i>có cùng xuất xứ với thang máy</i>): Động cơ chuyên dụng dùng cho thang máy và được sản xuất tại nhà máy của Hãng sản xuất.</li> <li>- Máy kéo không hộp số với động cơ dùng từ trường nam châm vĩnh cửu.</li> <li>- Điều khiển động lực: Đồng bộ với động cơ kéo (Hệ điều khiển động cơ chính và động cơ cửa cabin bằng việc thay đổi điện áp và thay đổi tần số VVVF).</li> <li>- Hệ truyền động cửa: Đồng bộ với động cơ kéo (Hệ điều khiển động cơ chính và động cơ cửa cabin bằng việc thay đổi điện áp và thay đổi tần số VVVF).</li> </ul>
25	Hệ điều khiển tín hiệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ điều khiển tự động hoàn toàn.</li> <li>- Xử lý tín hiệu gọi tầng theo trình tự ưu tiên. Ứng dụng trí tuệ thông minh trong chuyển động của thang.</li> <li>- Bộ ghi nhớ lưu giữ toàn bộ tín hiệu gọi tầng theo hai chiều lên xuống.</li> </ul>
26	Nguồn điện cung cấp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn động lực: 03 pha 380V – 50Hz.</li> <li>- Nguồn chiếu sáng: 01 pha 220V – 50Hz.</li> </ul>
27	Vị trí đặt máy	Bên trên hồ thang tại phòng máy, theo thiết kế của Hãng sản xuất, phù hợp với phần xây dựng của công trình.
28	Vị trí đối trọng	Phía sau phòng thang, theo thiết kế của Hãng sản xuất, phù hợp với phần xây dựng của công trình.
29	Cấu trúc hồ thang	Cột bê tông cốt thép, tường gạch
30	Tiêu chuẩn chất lượng	Đạt ISO 9001, ISO 14001. Được đăng ký hợp quy chuẩn theo tiêu chuẩn hiện hành VN

## II. Kích thước thiết kế hồ thang

1	Độ âm - PIT	Theo thực tế công trình
2	Độ cao đỉnh – OH	Theo thực tế công trình
3	Kích thước thông thủy 01 hồ thang (mm)	Theo thực tế công trình
4	Kích thước phòng máy (mm)	Theo thực tế công trình
5	Kích thước phòng thang (mm)	Phù hợp với kích thước hồ thang máy thực tế
6	Kích thước cửa (cửa tầng và cửa phòng thang) (mm)	800 (Rộng) x 2100 (Cao)

<b>III. Thiết kế phòng thang</b>		
1	Trần phòng thang	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
2	Hai vách trước Cabin	<b>Inox sọc nhũn</b> theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
3	Vách Cabin	<b>Inox sọc nhũn</b> theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
4	Cấu tạo khung sàn Cabin	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất
5	Cửa phòng thang (mm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 800 (Rộng) x 2100 (Cao).</li> <li>- Cánh đóng mở tự động: Điều khiển tự động.</li> <li>- Vật liệu: <b>Inox sọc nhũn</b> theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy</li> </ul>
6	Đổ cửa trên	- Vật liệu: <b>Inox sọc nhũn</b> theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
7	Viền chân vách	Vật liệu: Nhôm cứng định hình theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
8	Tiện nghi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn chiếu sáng từ phòng thang toả xuống, độ sáng theo tiêu chuẩn.</li> <li>- Chuông báo dừng</li> <li>- Quạt thông gió chuyên dụng cho thang máy.</li> <li>- Đèn báo tầng, báo chiều chuyển động của cabin (Digital).</li> <li>- Hệ thống điện thoại liên lạc giữa phòng thang với bên ngoài.</li> </ul>
9	Sàn phòng thang	Sàn được lát đá Granite, dày 20mm – Đá lát được cung cấp và lắp đặt trong nước.
10	Nguỡng cửa phòng thang	Nhôm cứng định hình.
11	Bảng điều khiển trong phòng thang	Hiển thị LED đoạn theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất Đặt tại vách trước phòng thang.
12	Bộ phận an toàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lối thoát hiểm trên nóc phòng thang.</li> <li>- Thiết bị khóa cửa tầng (<b>Doorlock</b>).</li> <li>- Màn tia an toàn hồng ngoại đảm bảo an toàn cao nhất cho người sử dụng</li> <li>- Thanh an toàn dọc theo một bên cửa phòng thang</li> <li>- Trang bị giảm chấn lò xo cho cabin và đối trọng.</li> <li>- Công tắc chống vượt hành trình: Có chống vượt trên, dưới đặt ở hai đầu của hành trình.</li> <li>- Báo quá tải: Khi tải trọng buồng thang vượt quá mức cho phép, hệ thống báo quá tải hoạt động, chuông và đèn báo quá tải với tín hiệu riêng phát ra, thang không chạy cho đến khi giảm đủ tải.</li> <li>- Các thiết bị bảo vệ khi :</li> </ul>

		+ Mất pha (Phase Failure Protector) + Ngược pha (Phase Reverse Protector) + Quá tải (Overload Device) + Quá tốc độ (Speed governor)
14	Tay vịn trong cabin	Tay vịn tròn bằng Inox sọc nhuyền đặt tại ba vách phòng thang, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
15	Động cơ	Động cơ chuyên dụng dùng cho thang máy và được sản xuất tại nhà máy của Hãng sản xuất.
16	Loại động cơ	Từ trường nam châm vĩnh cửu.
17	Công suất động cơ	≤ 4.6 KW
18	Số lần khởi động cho phép của động cơ	120 đến 130 lần/giờ
19	Điện áp	- Động lực: 03 Phase – 380V AC – 50Hz. - Chiếu sáng: 01 Phase – 220V AC – 50Hz.

#### IV. Hệ điều khiển tín hiệu

1	Hệ điều khiển tín hiệu	Hệ điều khiển tín hiệu phải đồng bộ với động cơ và phải được kiểm tra đồng bộ với thang máy.
2	Tủ điều khiển thang máy	Tủ điều khiển chuyên dụng dùng cho thang máy, đồng bộ với hệ thống thang máy, thương hiệu chính hãng thang máy nhà thầu chào cho gói thầu này.
3	Loại cửa	- Kích thước: <b>800 (Rộng) x 2100 (Cao) (mm)</b> - Cánh đóng mở: Tự động, điều khiển theo cửa phòng thang, cửa tầng chỉ được mở khi phòng thang dừng đúng tầng.
4	Vật liệu hai cánh cửa tầng của các tầng	<b>Inox sọc nhuyền</b> theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
5	Khung cửa tầng của các tầng	Khung bao che loại bản hẹp bằng <b>Inox sọc nhuyền</b> theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất, được thể hiện trên Catalogue của thang máy
6	Rãnh trượt	Nhôm định hình chuyên dụng.
7	Bảng hiển thị vị trí và hướng chuyển động tại các cửa tầng	- Hiển thị LED đoạn, loại bảng không hộp âm tường, bề mặt bằng bằng Inox sọc nhuyền và bề mặt nút bấm bằng Inox, theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất được thể hiện trên Catalogue của thang máy - Số lượng: 01 bảng /01 tầng

#### V. Các tính năng kỹ thuật khác

1	Bộ cứu hộ tự động	- Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo một nguồn ắc quy dự trữ sẽ được cung cấp cho 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 (ắc quy có thể được cấp trong nước). - Đầy đủ tiêu chuẩn an toàn theo yêu cầu của trung tâm kiểm định.
---	-------------------	--

2	Trở về tầng chính khi có hỏa hoạn	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo khi tác động công tắc hỏa hoạn 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.
3	Dừng tầng an toàn	- Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo trong trường hợp thang đã dừng lại ở khoảng giữa các tầng, hệ điều khiển sẽ thực hiện tác vụ kiểm tra trước khi đưa thang đến tầng gần nhất. - Đầy đủ tiêu chuẩn an toàn theo yêu cầu của trung tâm kiểm định.
4	Dừng tầng kế tiếp	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và 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.
5	Tự động vượt tầng khi đủ tải	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và khi thang máy đã đủ tải trọng định mức, nó sẽ từ chối các cuộc gọi ở các tầng nhằm duy trì hoạt động tối ưu.
6	Thiết bị báo quá tải	- Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo 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 sẽ đóng lại và thang tiếp tục hoạt động khi số hành khách còn lại trong cabin nhỏ hơn tải định mức. - Đầy đủ tiêu chuẩn an toàn theo yêu cầu của trung tâm kiểm định.
7	Tự động hủy bỏ lệnh gọi thừa trong phòng thang	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo khi thang đã đáp ứng lệnh gọi thang cuối cùng trong cabin, hệ điều khiển sẽ tự động kiểm tra và xóa các lệnh gọi còn lại trong bộ nhớ theo chiều ngược lại.
8	Xóa tầng gọi nhầm trong cabin và tại cửa tầng	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo khi chọn nhầm tầng đến, hành khách có thể bấm nhanh hai lần nút bị nhầm để hủy bỏ lệnh.
9	Tự động tắt quạt	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và nếu không có cuộc gọi thang trong một thời gian nhất định, quạt phòng thang sẽ tự động tắt để tiết kiệm điện.
10	Tự động tắt đèn	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và nếu không có cuộc gọi thang trong một thời gian nhất định, đèn phòng thang sẽ tự động tắt để tiết kiệm điện.
11	Phục vụ độc lập	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và khi chuyển qua chế độ này, một thang có thể tách ra khỏi hoạt động chung của nhóm và chỉ phục vụ các lệnh gọi trong phòng thang.
12	Tự chuẩn đoán tình trạng cảm biến cửa	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và 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. - Đầy đủ tiêu chuẩn an toàn theo yêu cầu của TT kiểm định.

13	Tự động điều chỉnh tốc độ cửa	- Theo tiêu chuẩn Hãng sản xuất và đảm bảo hệ thống này kiểm tra tình trạng hiện tại của mỗi cửa tại mỗi tầng và tự động điều chỉnh tốc độ lực kéo đóng mở cửa cho phù hợp. - Đầy đủ tiêu chuẩn an toàn theo yêu cầu của trung tâm kiểm định.
14	Tự động đăng ký cuộc gọi tầng khi đầy tải	Nếu lệnh gọi thang ở cửa tầng bị bỏ qua do thang đầy tải, hệ thống sẽ tự động ghi nhớ lệnh gọi tầng này và gọi thang để phục vụ lượng hành khách còn lại.
15	Mở cửa bằng nút gọi thang	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo khi cửa phòng thang được đóng lại, hành khách có thể mở cửa lại bằng cách ấn vào nút gọi ngoài lần nữa.
16	Đóng cửa lặp lại	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo nếu có vật cản lại trong khi cửa thang đang đóng, cửa sẽ lập tức mở và đóng lại cho đến khi vật cản rời đi.
17	Đóng cửa cưỡng bức - có chuông báo	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo nếu cửa được giữ lâu hơn thời gian được định sẵn nó sẽ tự đóng lại cưỡng bức để di chuyển phục vụ các lệnh khác.
18	Bộ phận bảo vệ cửa khi bị kẹt	- Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo nếu cửa không mở hoặc không đóng được hoàn toàn, nó sẽ tự đổi chiều. - Đầy đủ tiêu chuẩn an toàn theo yêu cầu của trung tâm kiểm định.
19	Nút gọi tầng/thang dạng nút ấn	Theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và đảm bảo những nút bấm bằng số và có phát sáng, được thiết kế nhằm tạo cảm giác ấn nhẹ nhàng cho người sử dụng.

### **III. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì:**

- Thời hạn bảo hành tối thiểu 12 tháng được tính kể từ khi hàng hóa được bàn giao, nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng.
- Trong thời gian bảo hành thiết bị, nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra, bảo trì định kỳ 1 tháng 1 lần, có lập sổ kiểm tra định kỳ và có sự xác nhận của chủ đầu tư.
- Bên B phải có trách nhiệm sửa chữa miễn phí tất cả các khiếm khuyết, hư hỏng nếu trong thời gian bảo hành có xảy ra bất kỳ khiếm khuyết, hư hỏng nào do lỗi thiết bị hay lỗi lắp đặt.
- Bên B có trách nhiệm sửa chữa hoặc thay thế miễn phí các vật tư, thiết bị bị sự cố, hỏng hóc do lỗi thiết bị hay lỗi lắp đặt trong suốt thời gian bảo hành và cung cấp cho Bên A BBKĐKTATM đối với các thiết bị mới thay thế do Cơ Quan có thẩm quyền của nhà nước cấp (nếu có) theo quy định.
- Trong thời gian bảo hành, khi nhận được thông báo của chủ đầu tư (bằng điện thoại, email, công văn, fax) về việc vật tư thiết bị xảy ra sự cố, nhà thầu phải có mặt kịp thời trong vòng 02 (hai) giờ để khắc phục. Nếu sau 02 (hai) giờ mà nhà thầu chưa có mặt thực hiện việc khắc phục sự cố, chủ đầu tư có quyền tiến hành khắc phục sự cố và mọi rủi ro, chi phí do nhà thầu chịu. Việc khắc phục này không làm thiệt hại đến các quyền lợi khác mà chủ đầu tư có quyền được hưởng theo Hợp đồng đã ký với nhà thầu.

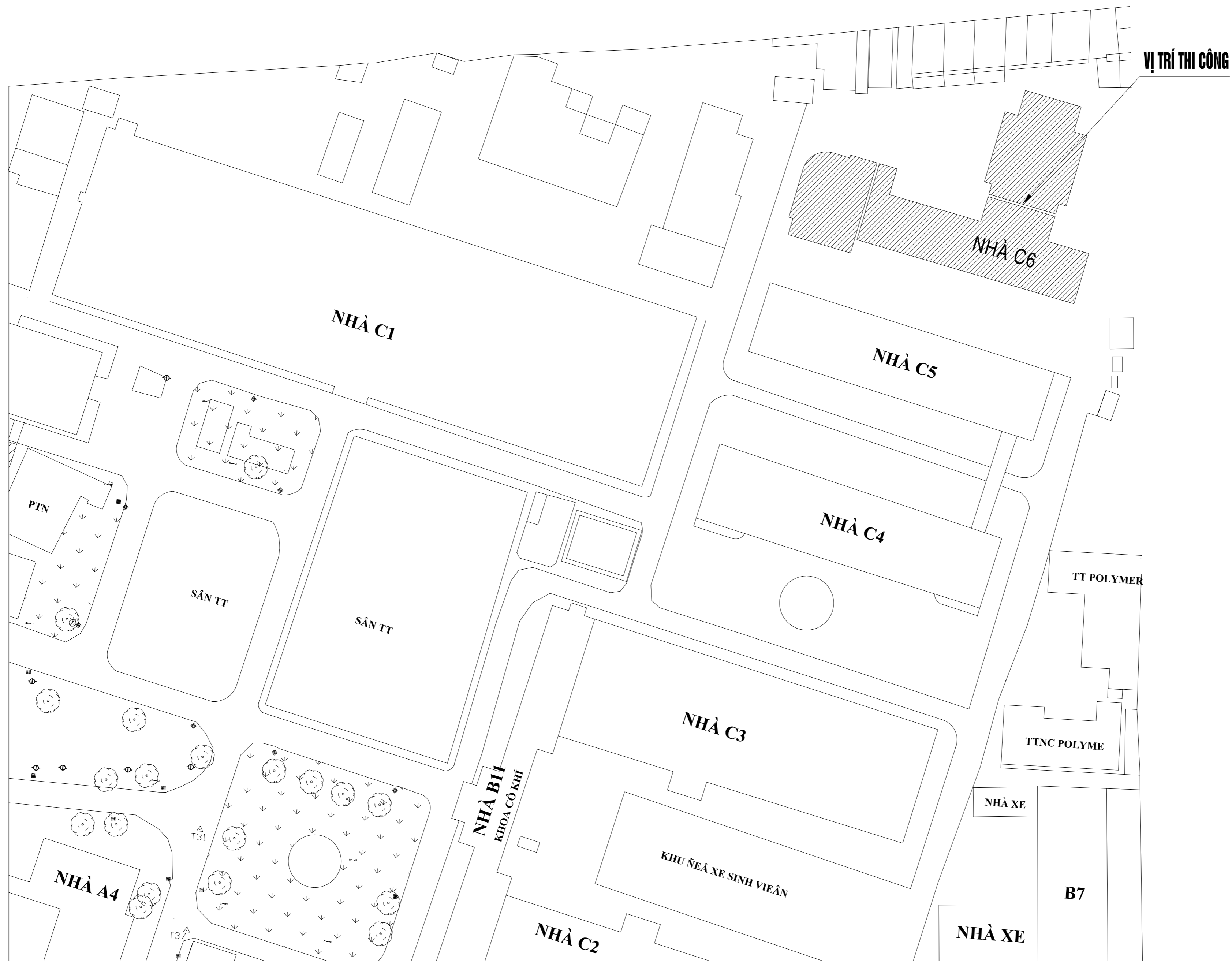
### **4. Bản vẽ:**

Bản vẽ hiện trạng kèm theo HSMT

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**

268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

**BẢN VẼ KIẾN TRÚC**



 **KHU VỰC CẢI TẠO**

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

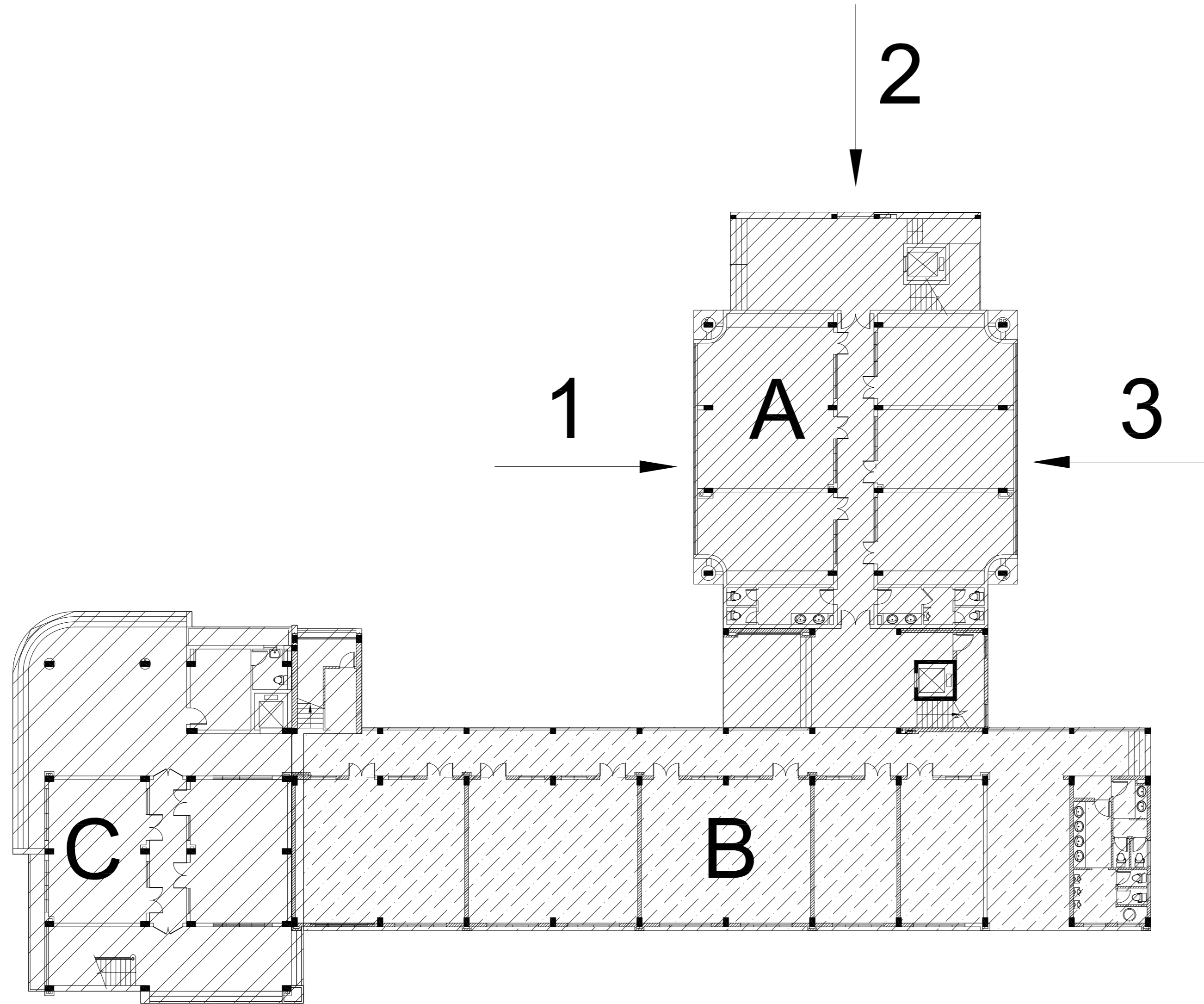
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

TÊN BẢN VẼ

**MẶT BẰNG TỔNG THỂ**



VỊ TRÍ CẢI TẠO KHU A

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

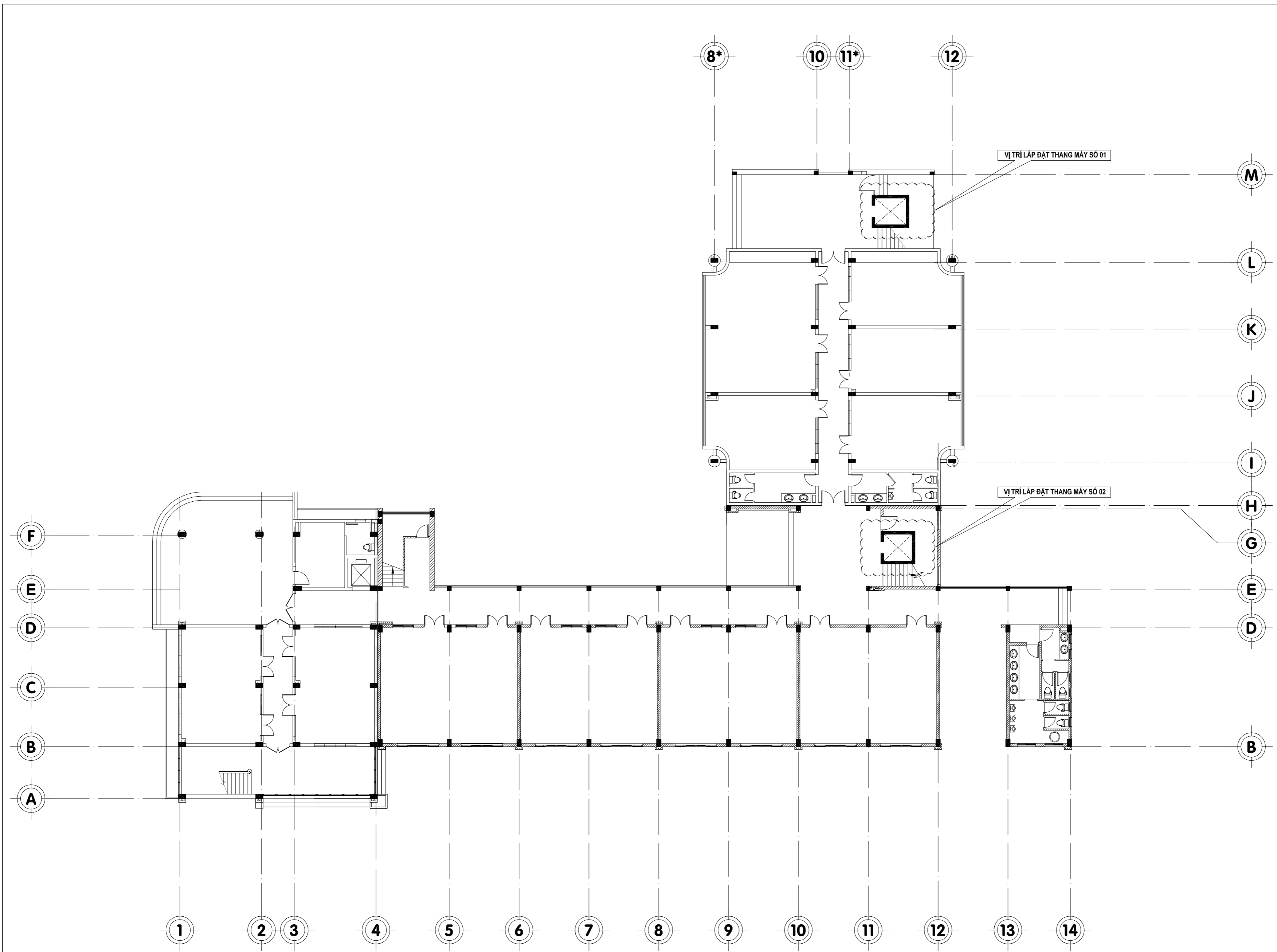
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

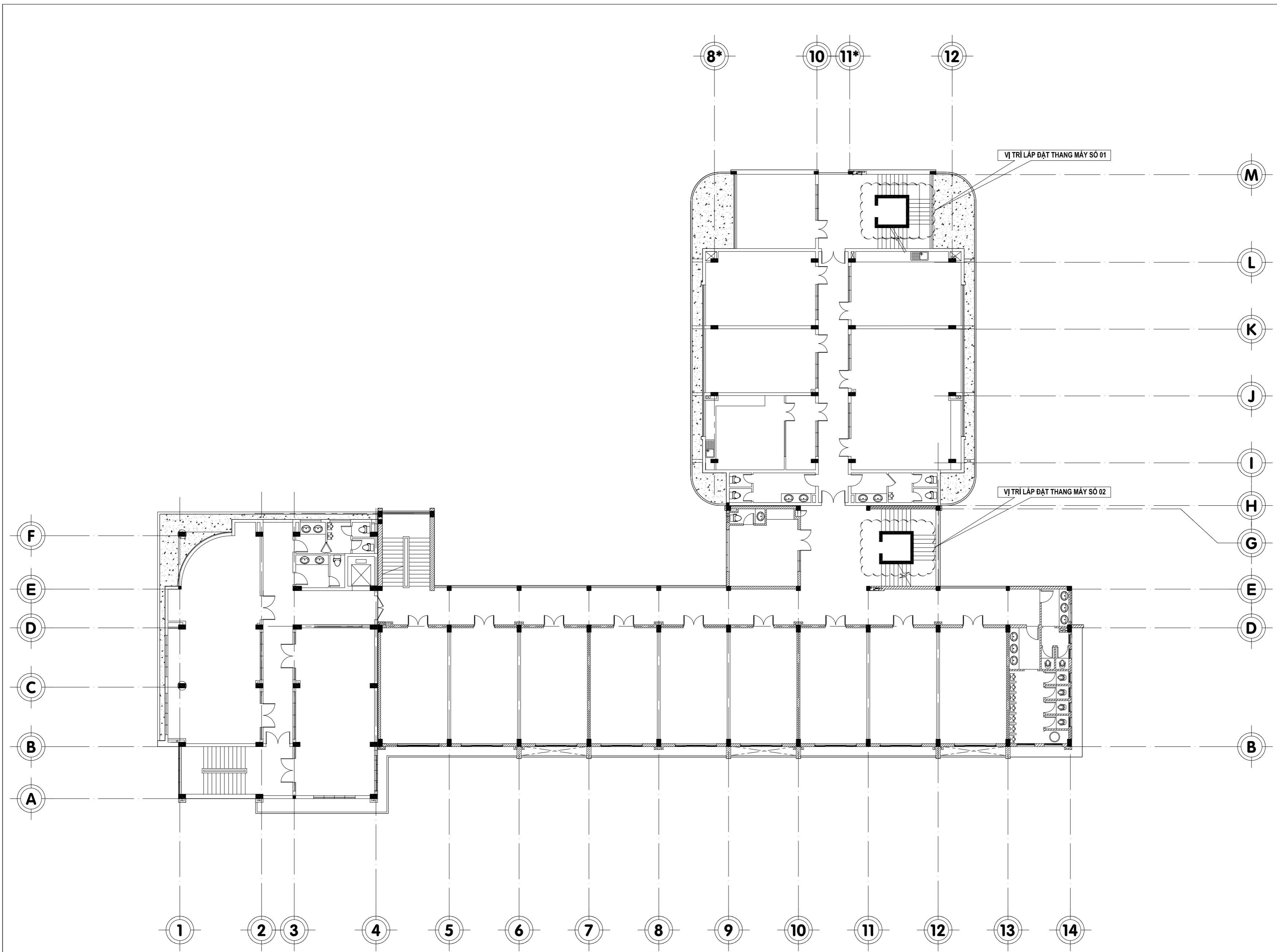
TÊN BẢN VẼ

VỊ TRÍ KHU CẢI TẠO



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG 1

PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT BẰNG TẦNG 1</b>



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG 2

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

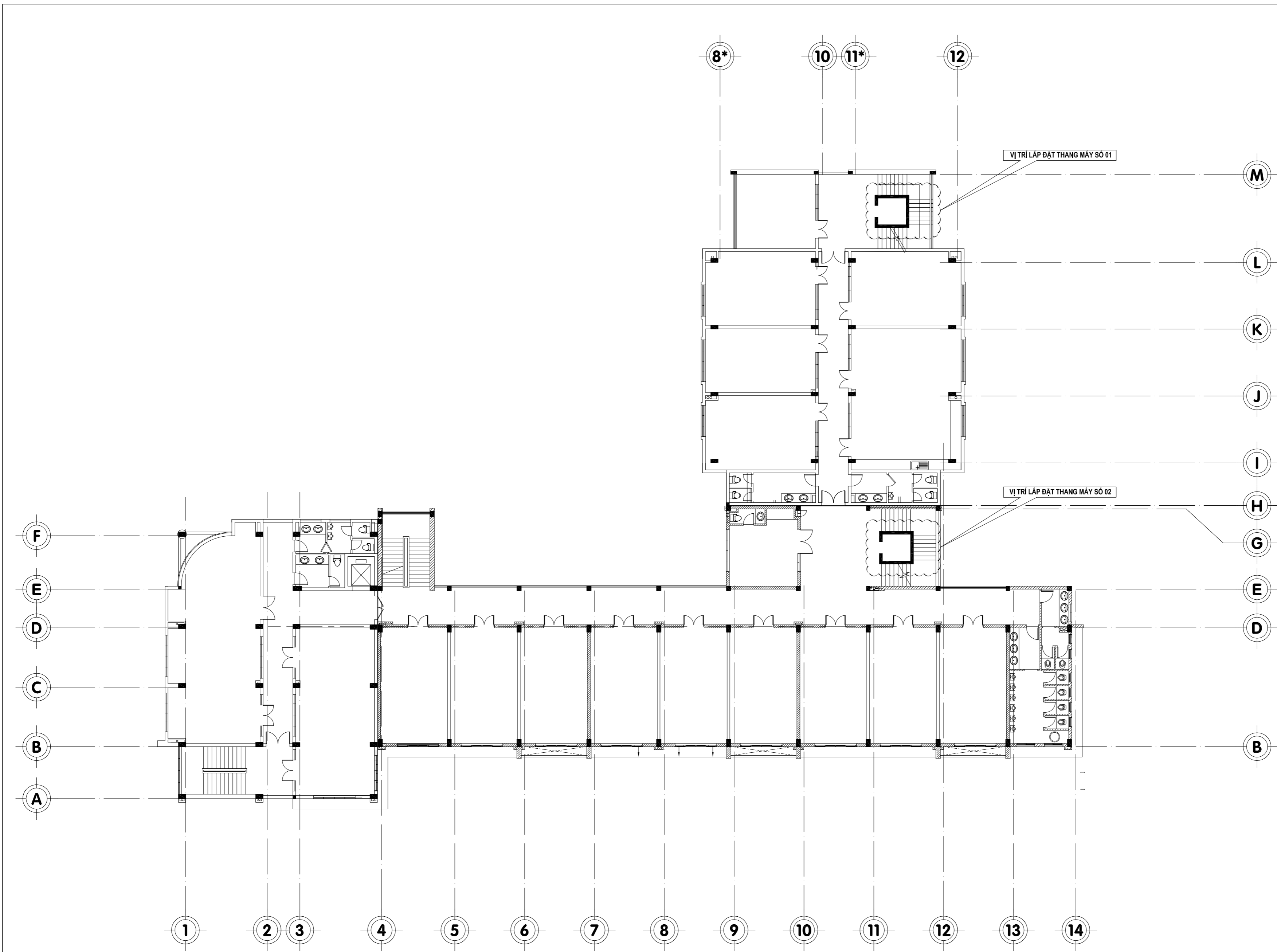
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TẦNG 2



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG 3

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

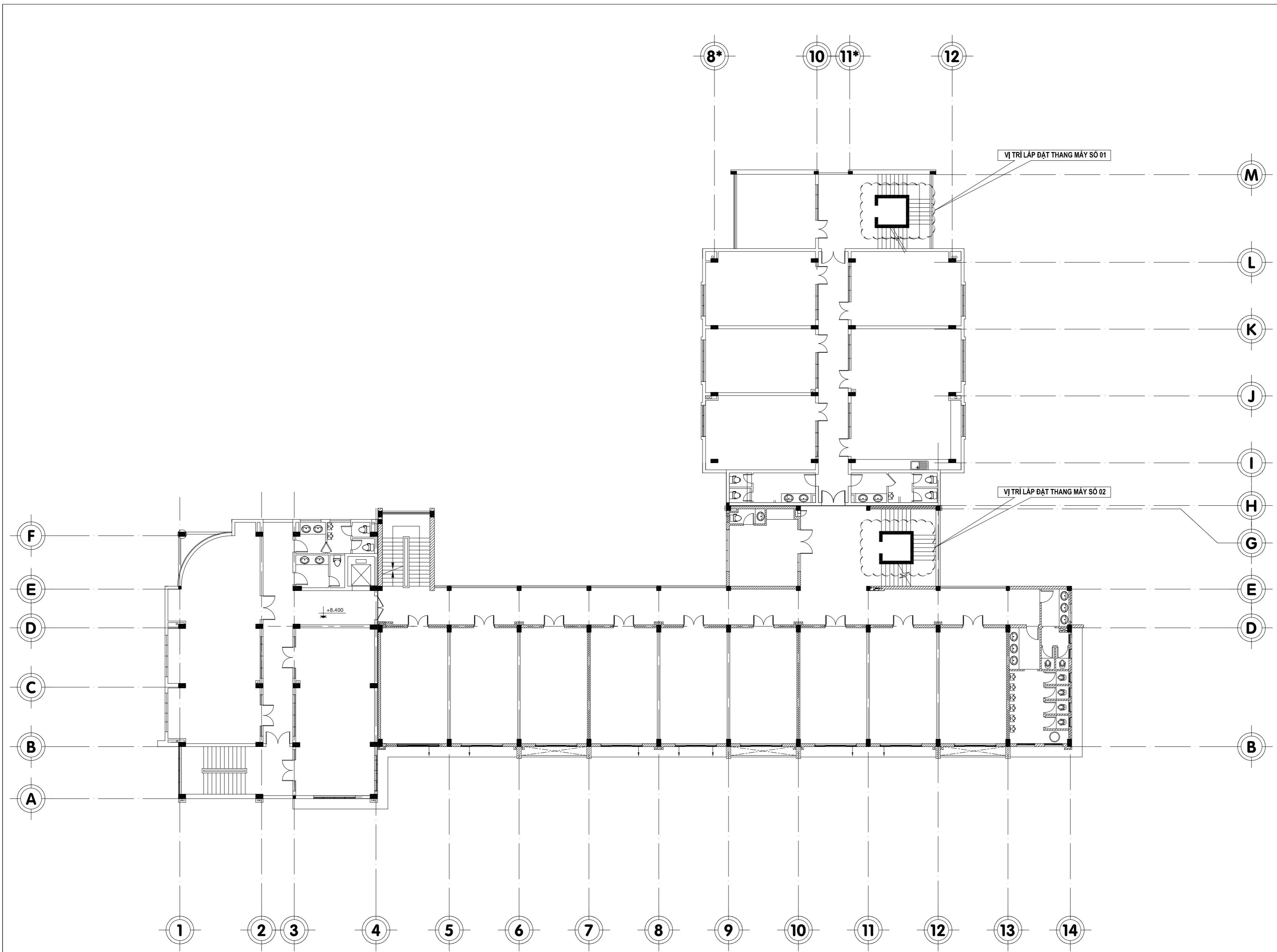
**NHÀ C6**  
 ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TẦNG 3



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG 4

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

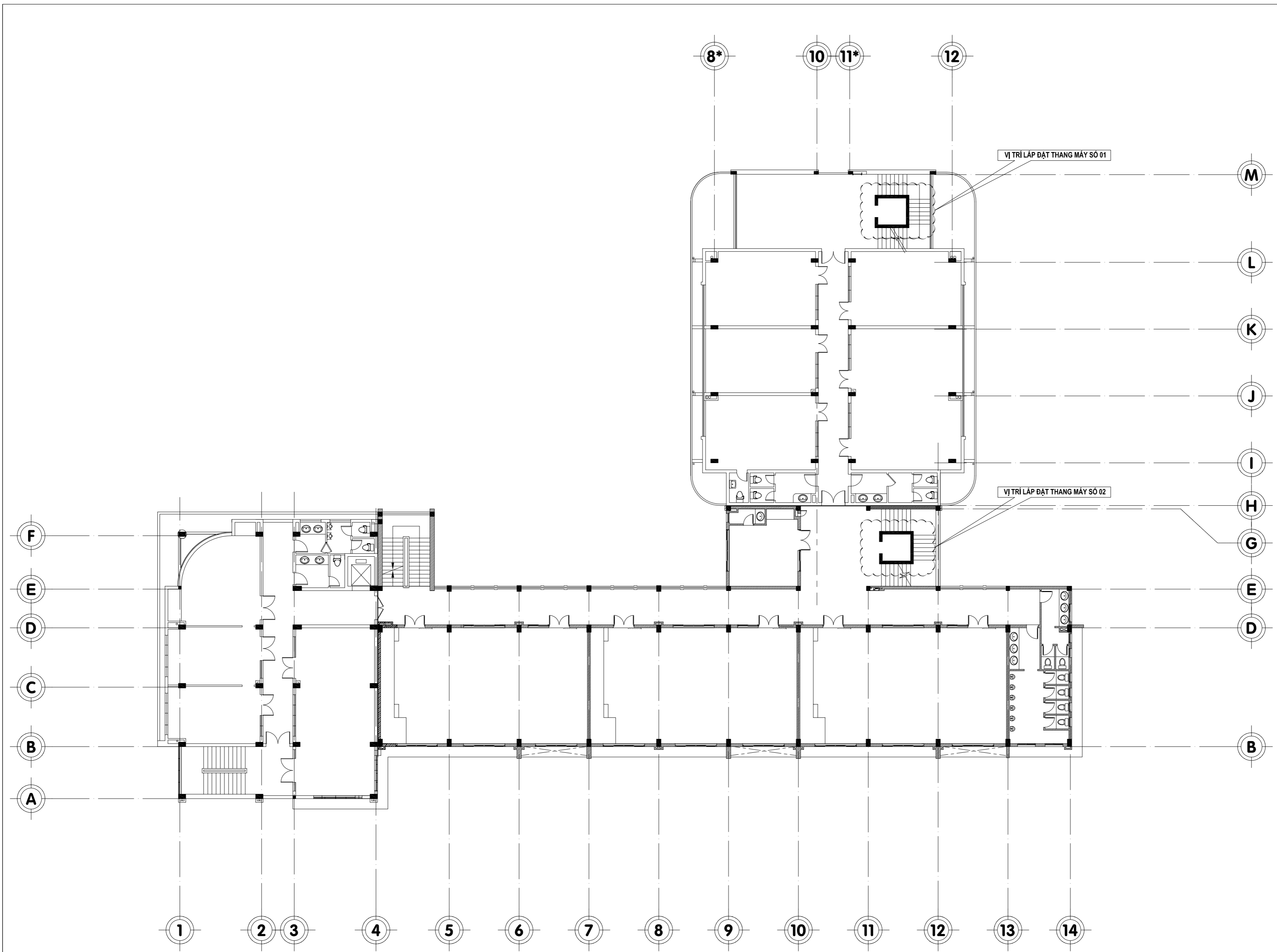
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TẦNG 4



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG 5

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

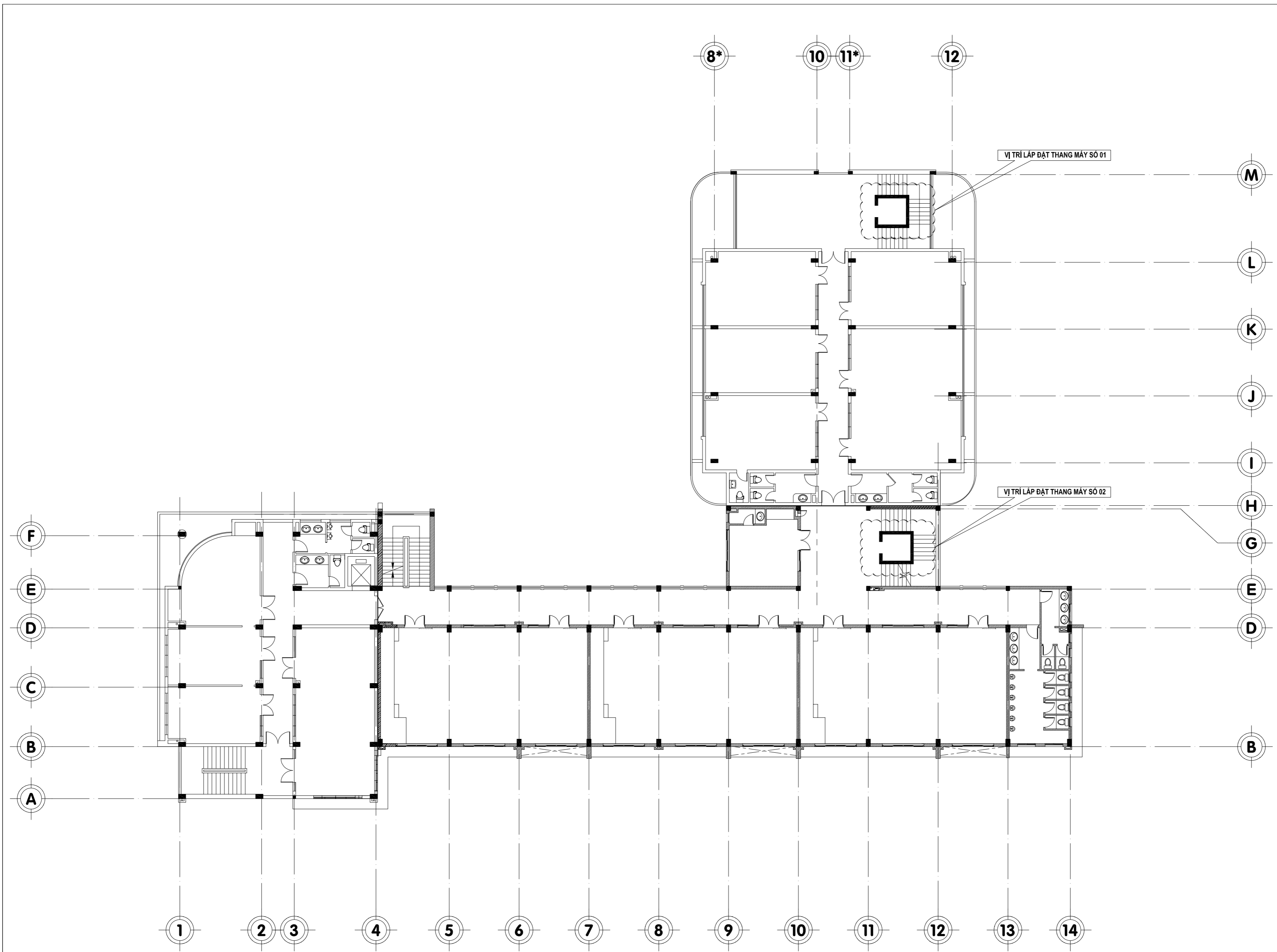
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TẦNG 5



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG 6

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

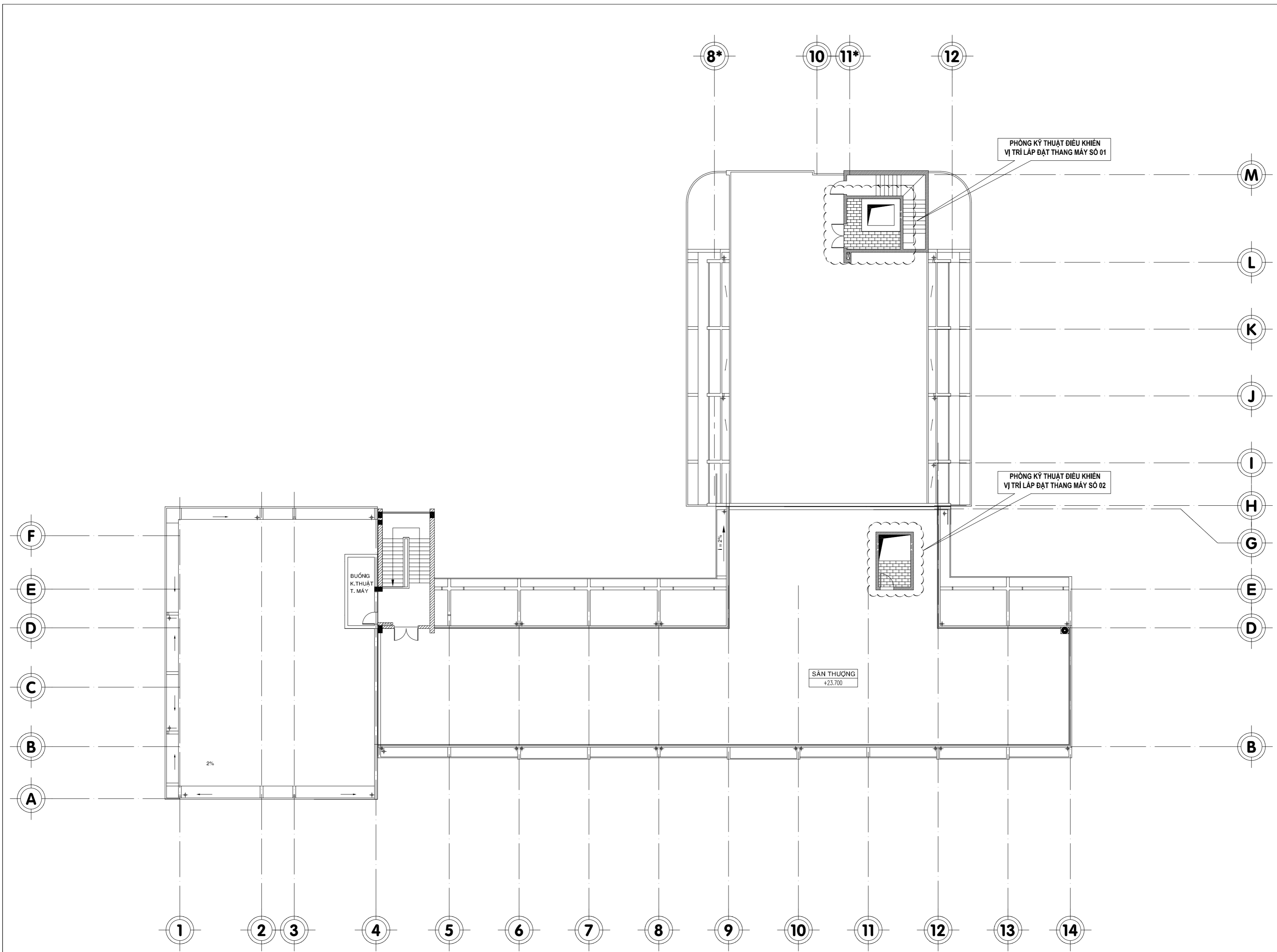
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TẦNG 6



MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG ÁP MÁI

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
 ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

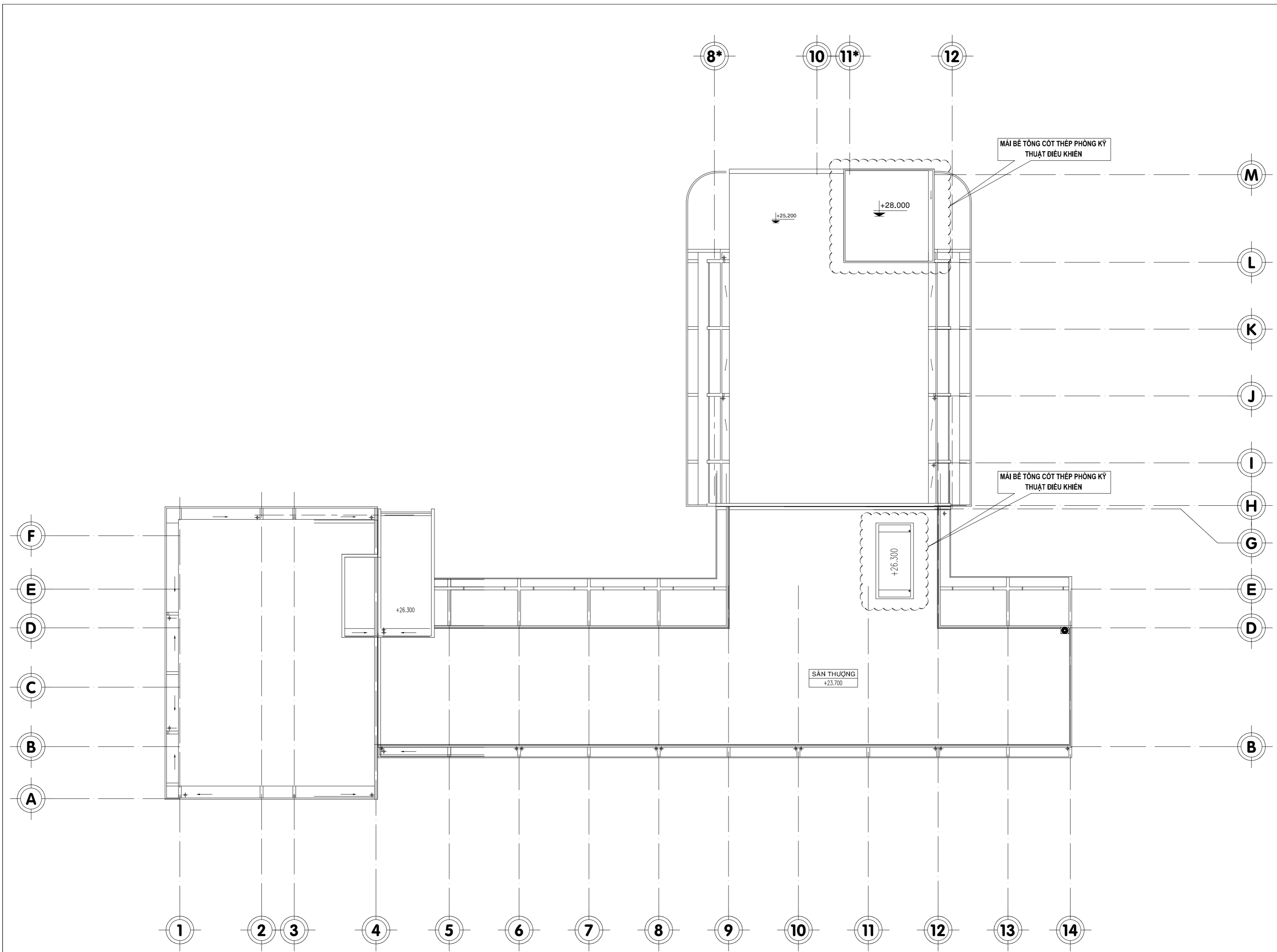
**NHÀ C6**  
 ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

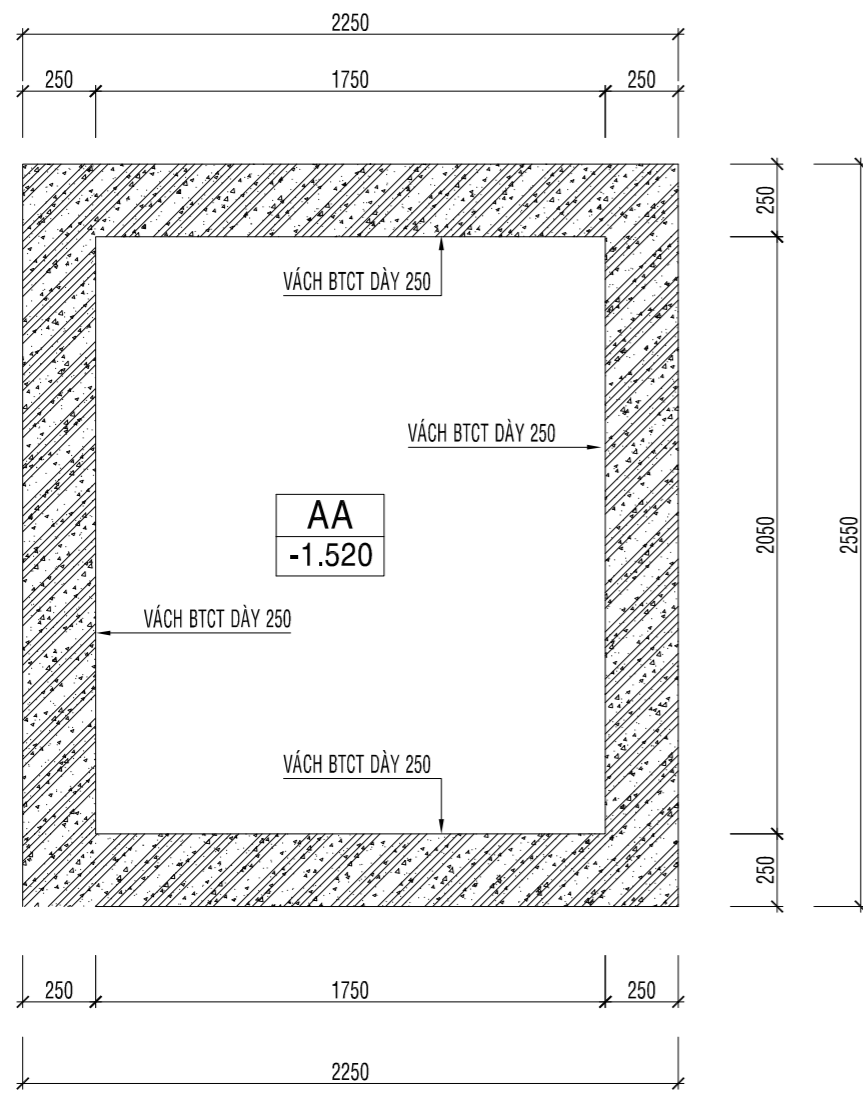
TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TẦNG ÁP MÁI

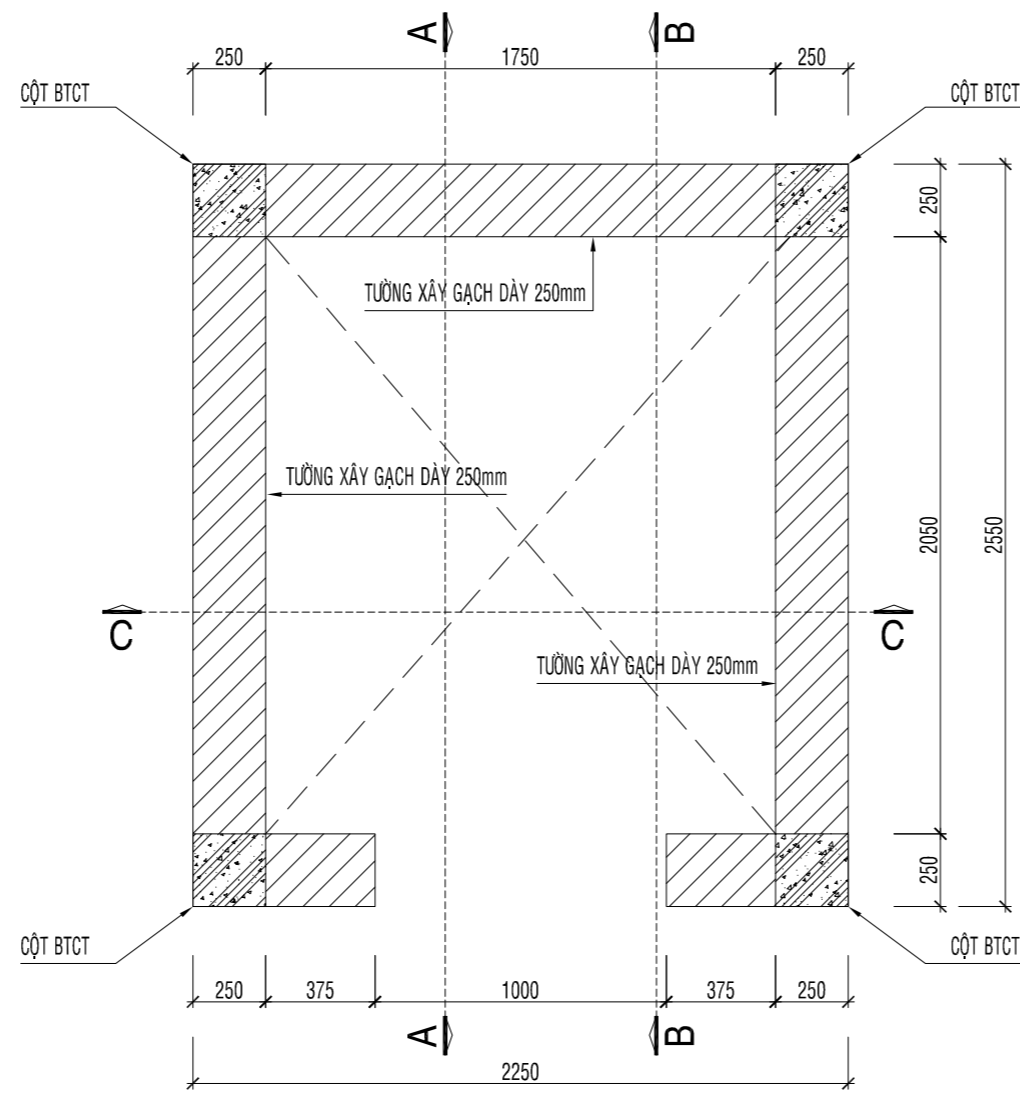


MẶT BẰNG VỊ TRÍ LẮP ĐẶT THANG MÁY (THANG SỐ 01 & THANG SỐ 02) TẦNG MÁI

PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG TẦNG MÁI

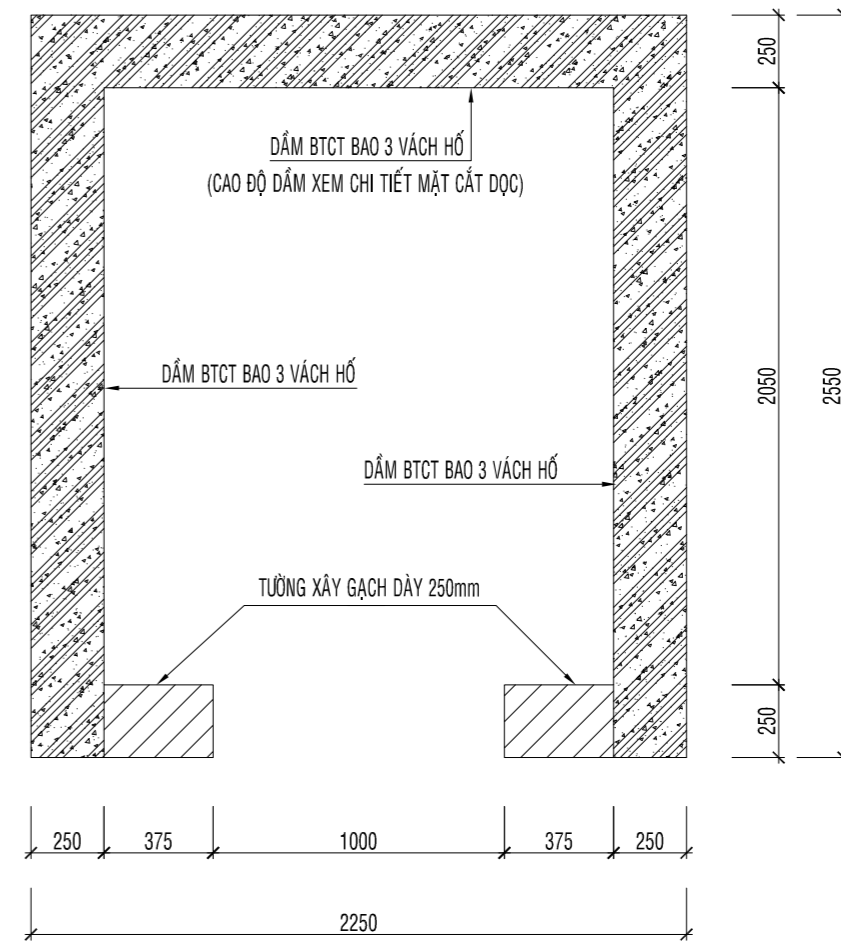


MẶT BẰNG HỖ BÍT

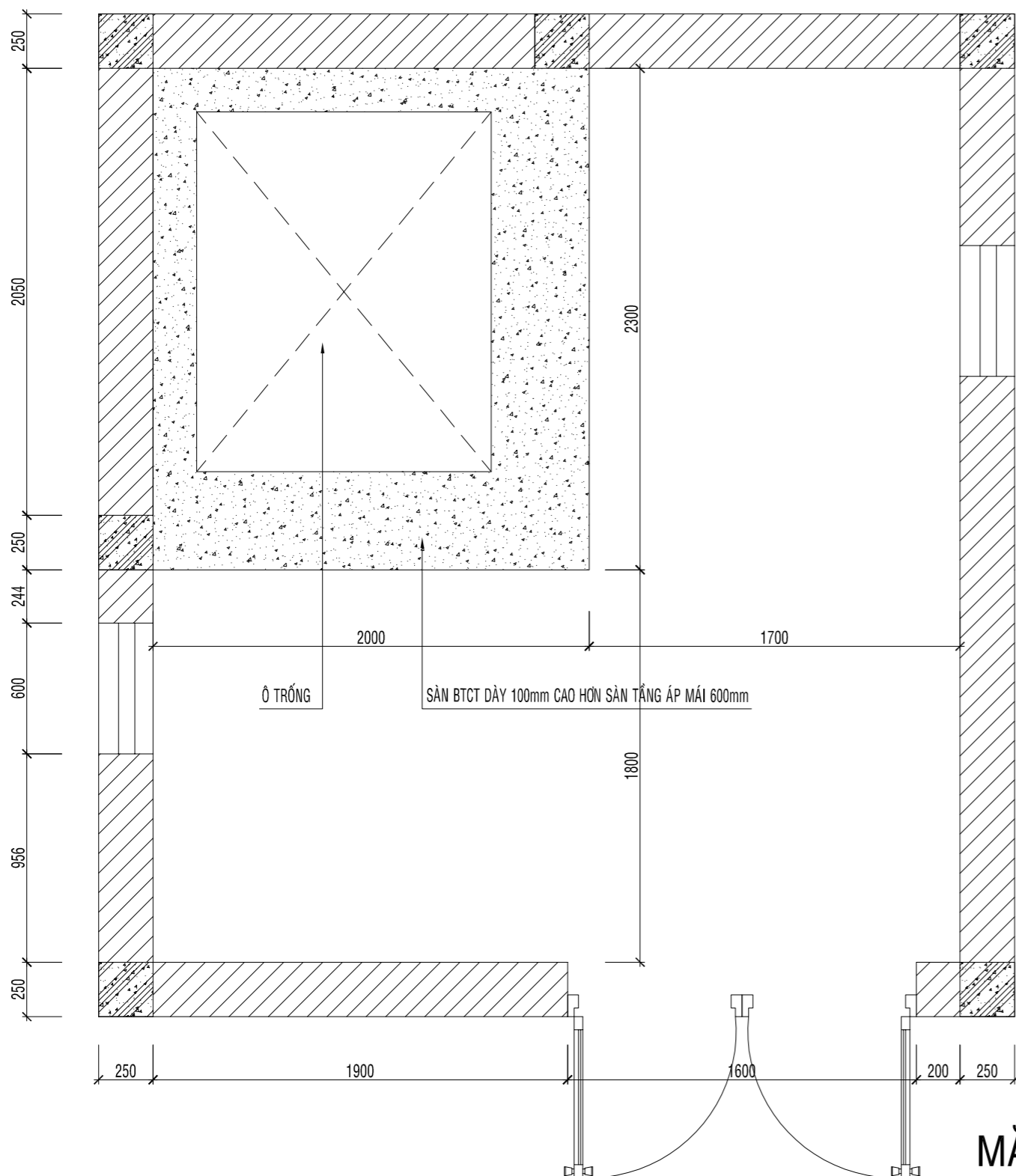


MẶT BẰNG (TẦNG 1-TẦNG 6) HỖ THANG

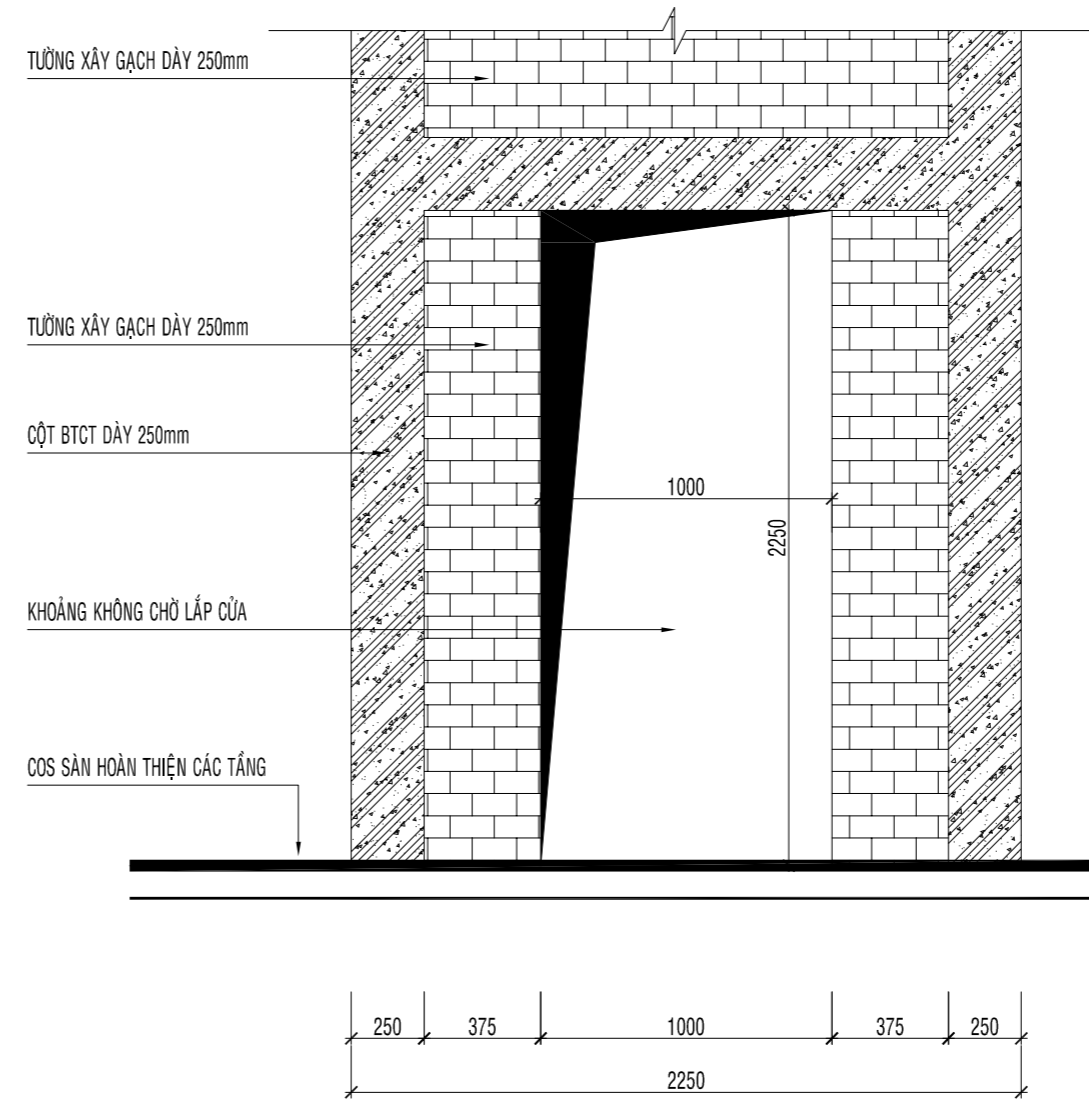
BẢN VẼ CHI TIẾT HỖ THANG SỐ 01



MẶT BẰNG DẦM BTCT



MẶT BẰNG TẦNG ÁP MÁI



MẶT ĐỨNG Ô CỬA ĐIỂN HÌNH

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

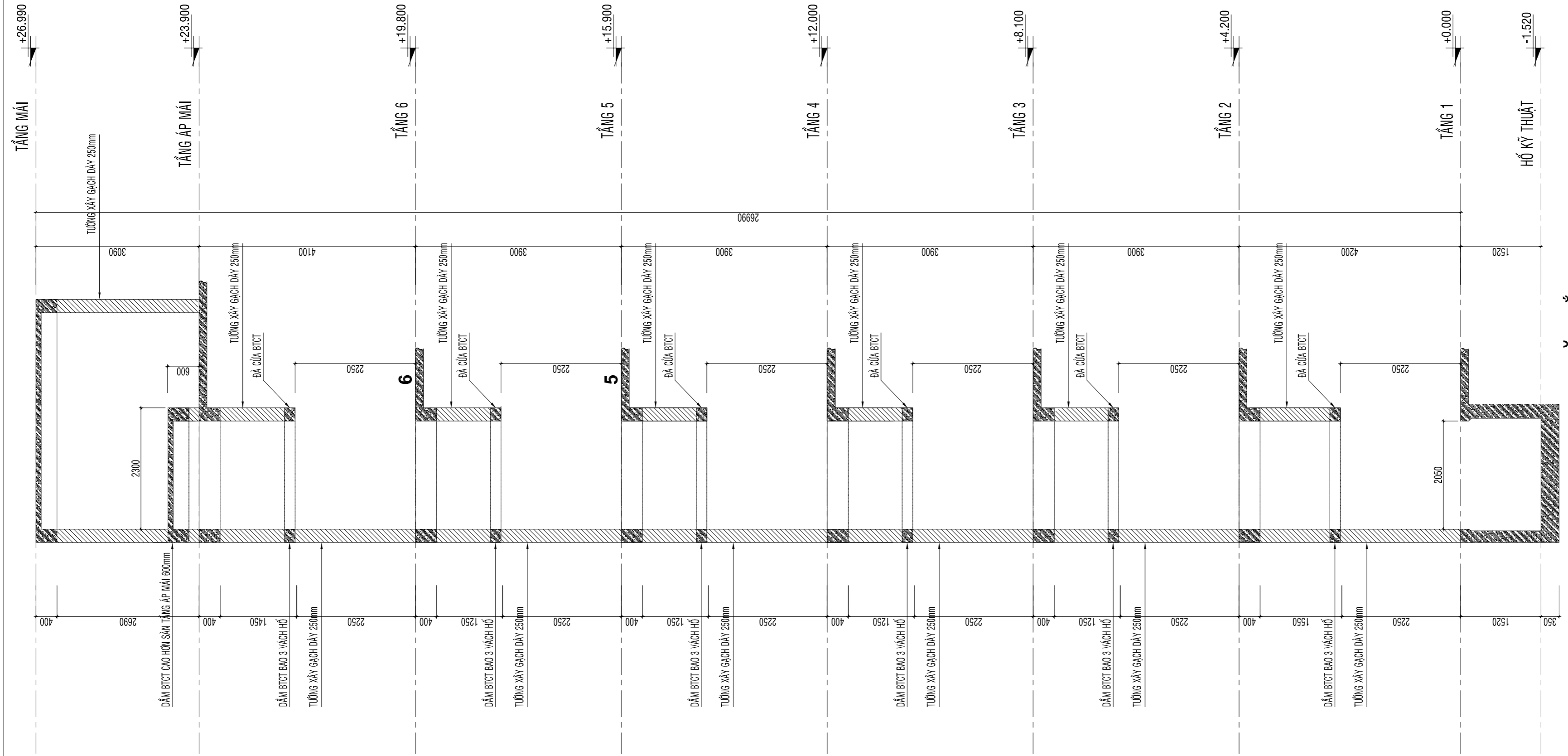
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

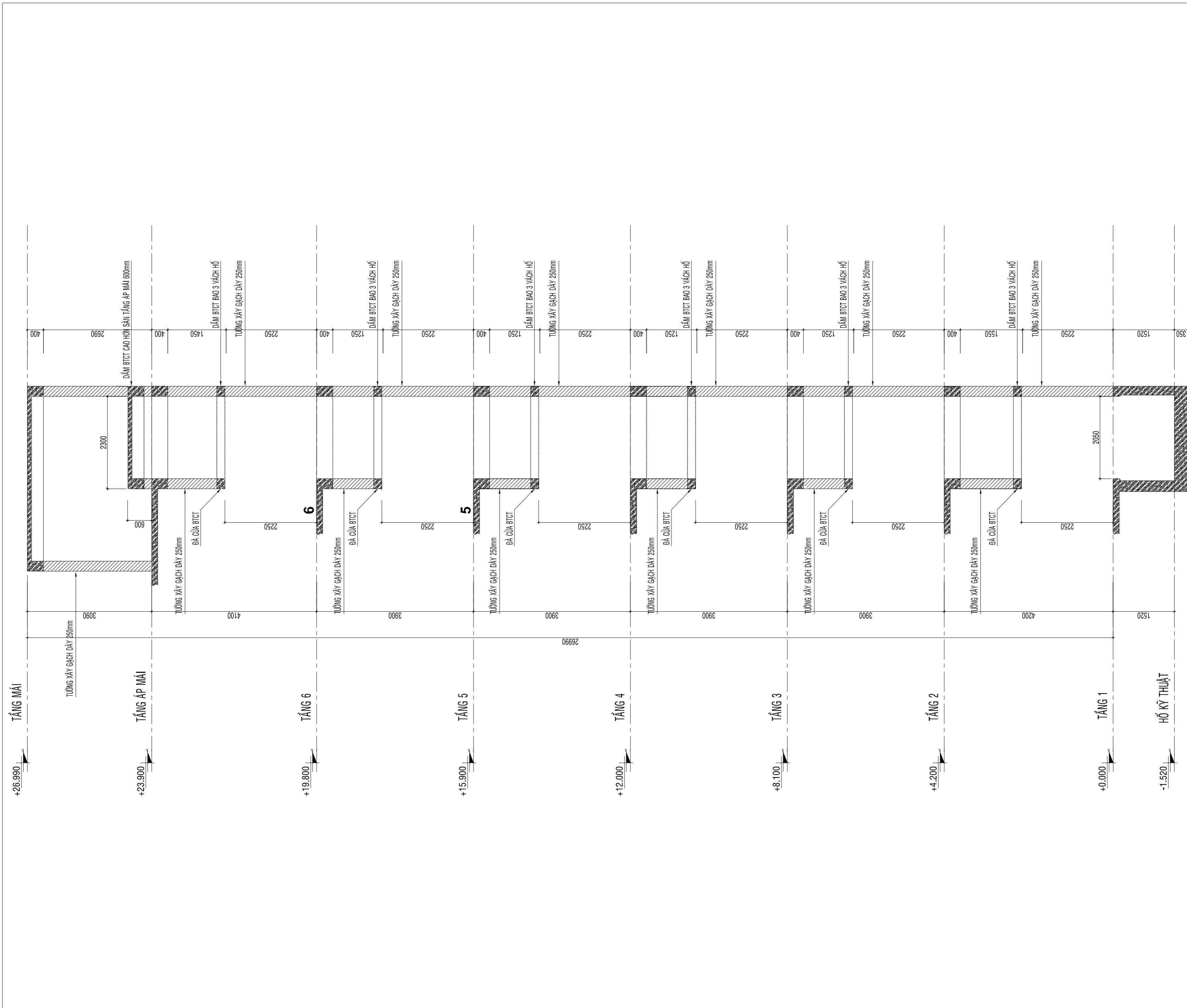
TÊN BẢN VẼ

**CHI TIẾT THANG SỐ 01**



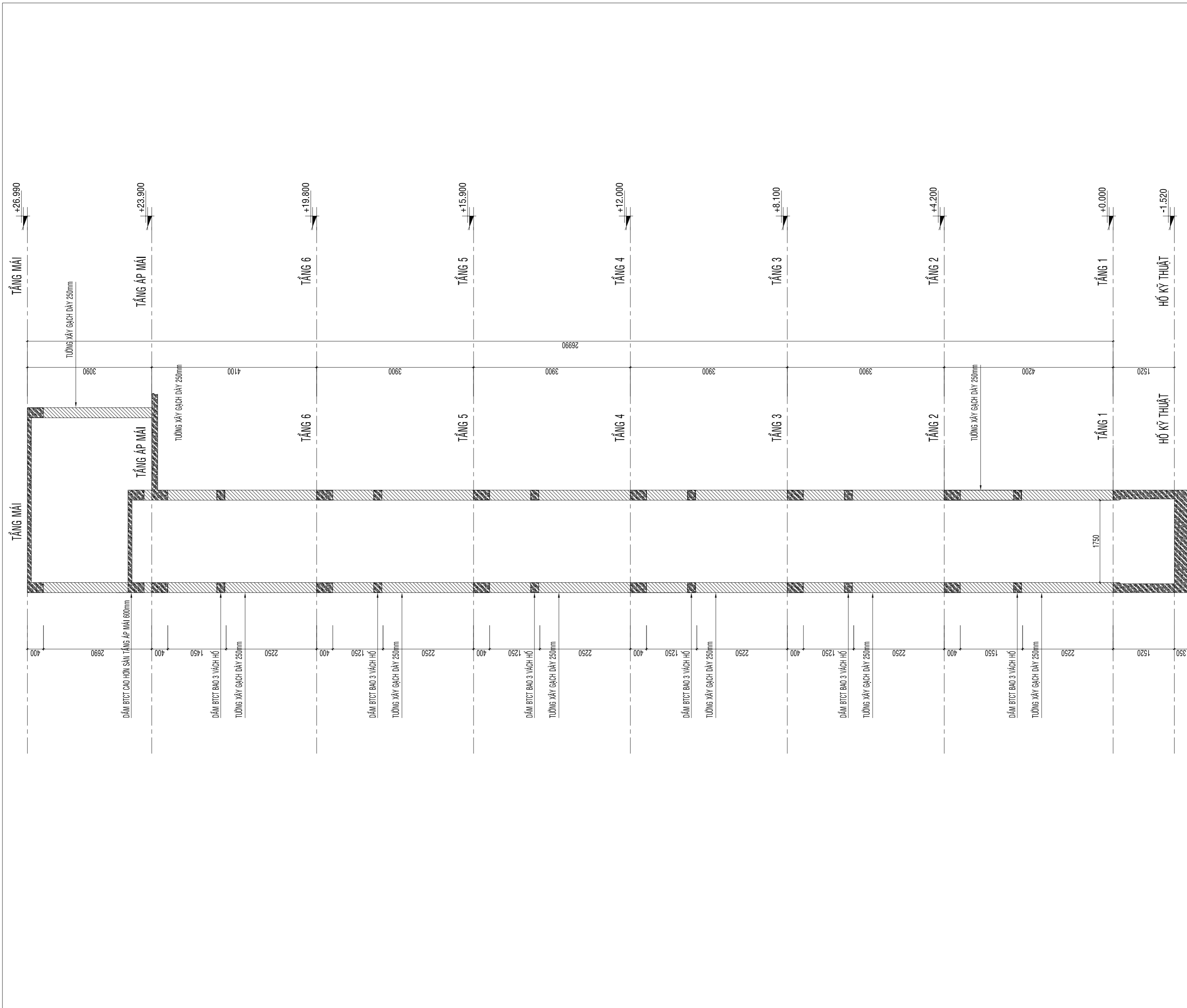
MẶT CẮT ĐỌC A-A

PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT CẮT ĐỌC</b> <b>HỒ THANG SỐ 01</b>



**MẶT CẮT DỌC B-B**

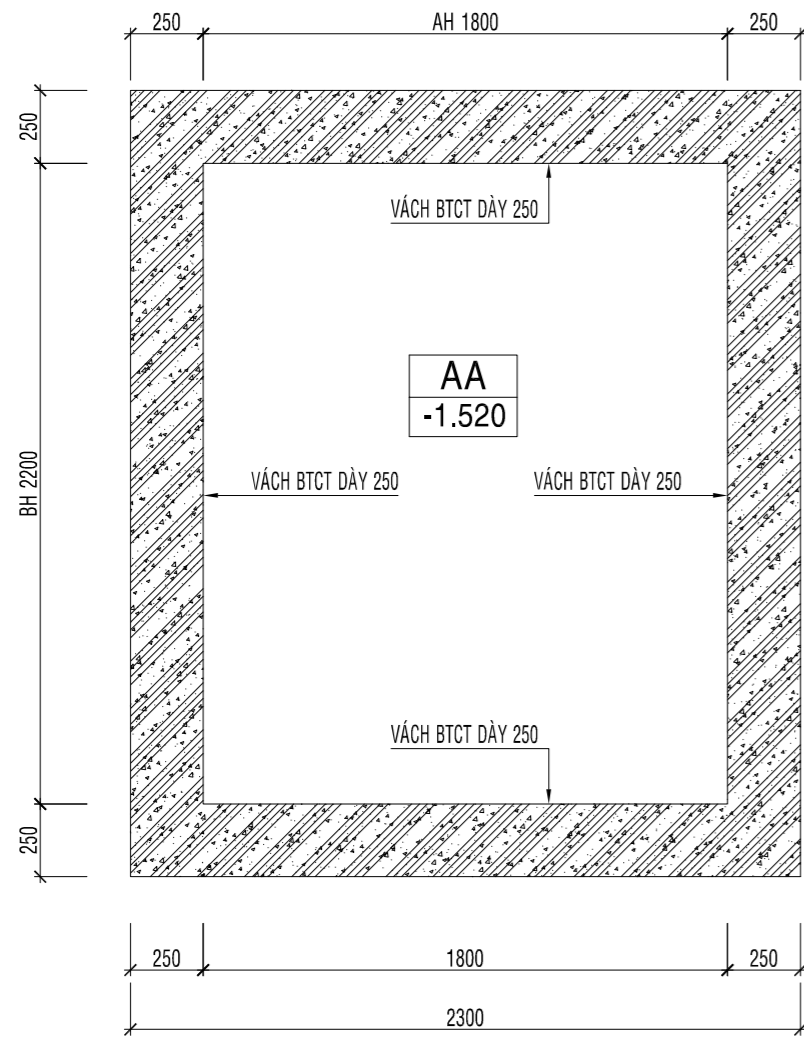
PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT CẮT DỌC</b> <b>HỒ THANG SỐ 01</b>



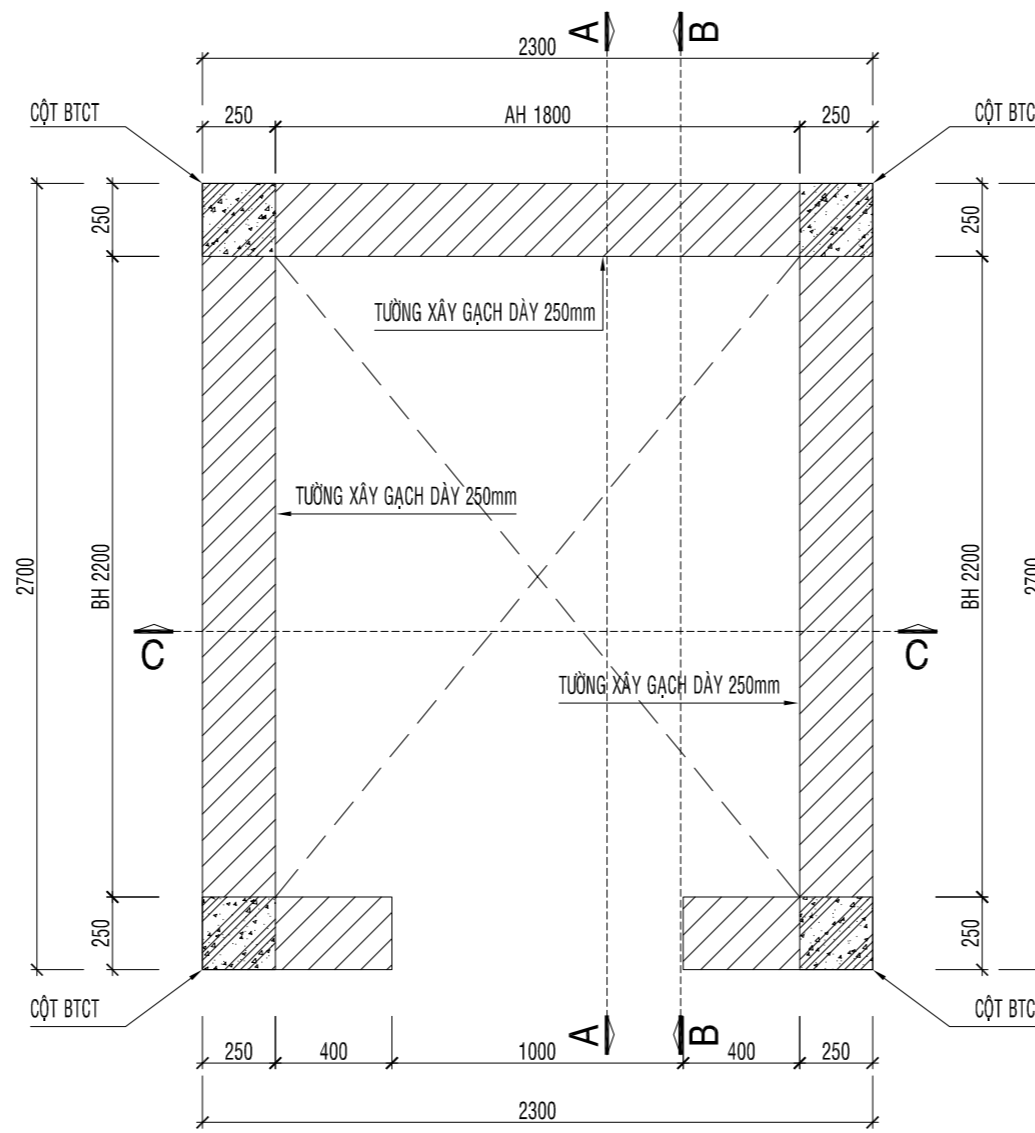
**MẶT CẮT DỌC C-C**

PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT CẮT DỌC</b> <b>HỒ THANG SỐ 01</b>

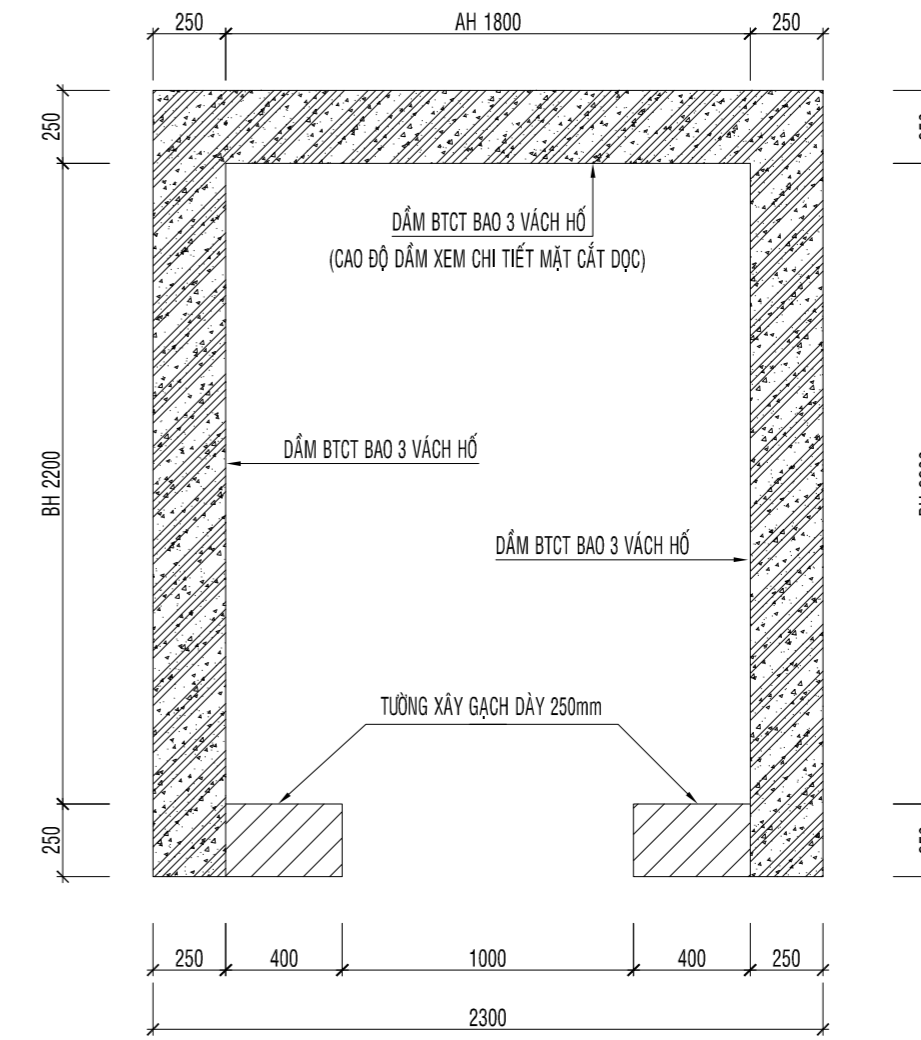
# BẢN VẼ CHI TIẾT HỒ THANG SỐ 02



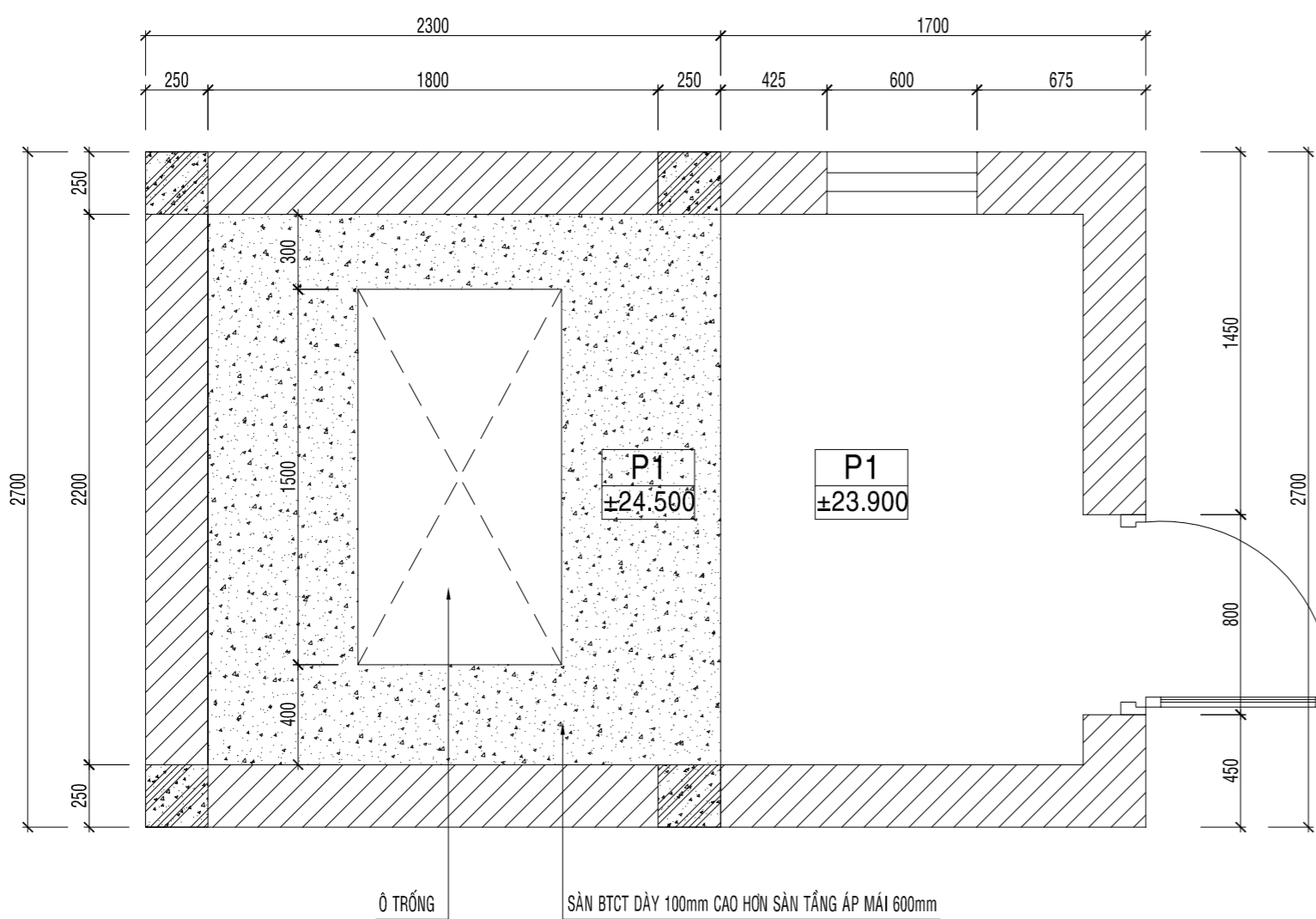
MẶT BẰNG HỒ BÍT



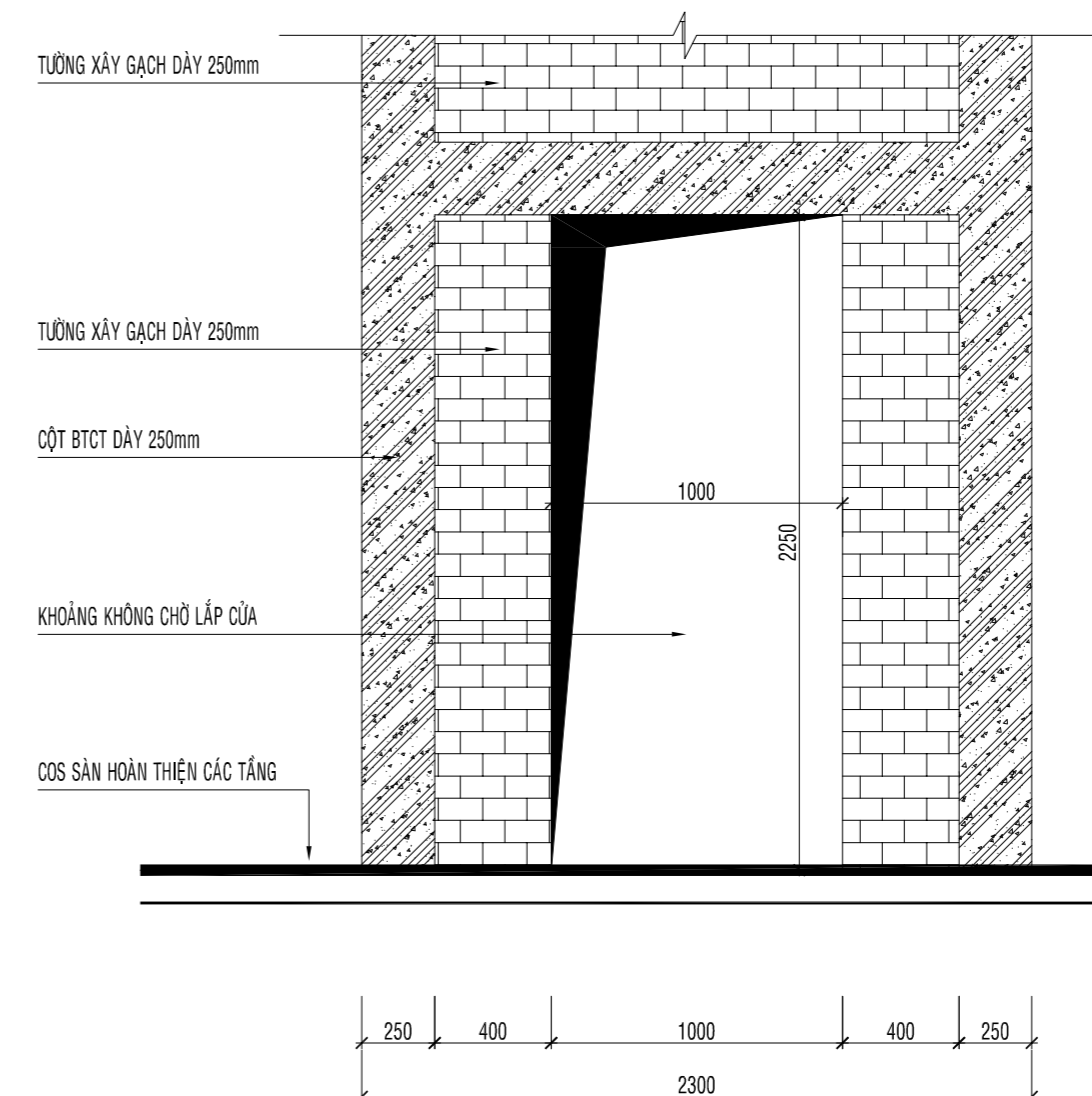
MẶT BẰNG (TẦNG 1-TẦNG 6) HỒ THANG



MẶT BẰNG DẦM BTCT



MẶT BẰNG TẦNG ÁP MÁI



MẶT ĐỨNG Ô CỬA ĐIỂN HÌNH

PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**  
 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM  
 ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256

TÊN CÔNG TRÌNH

**NHÀ C6**

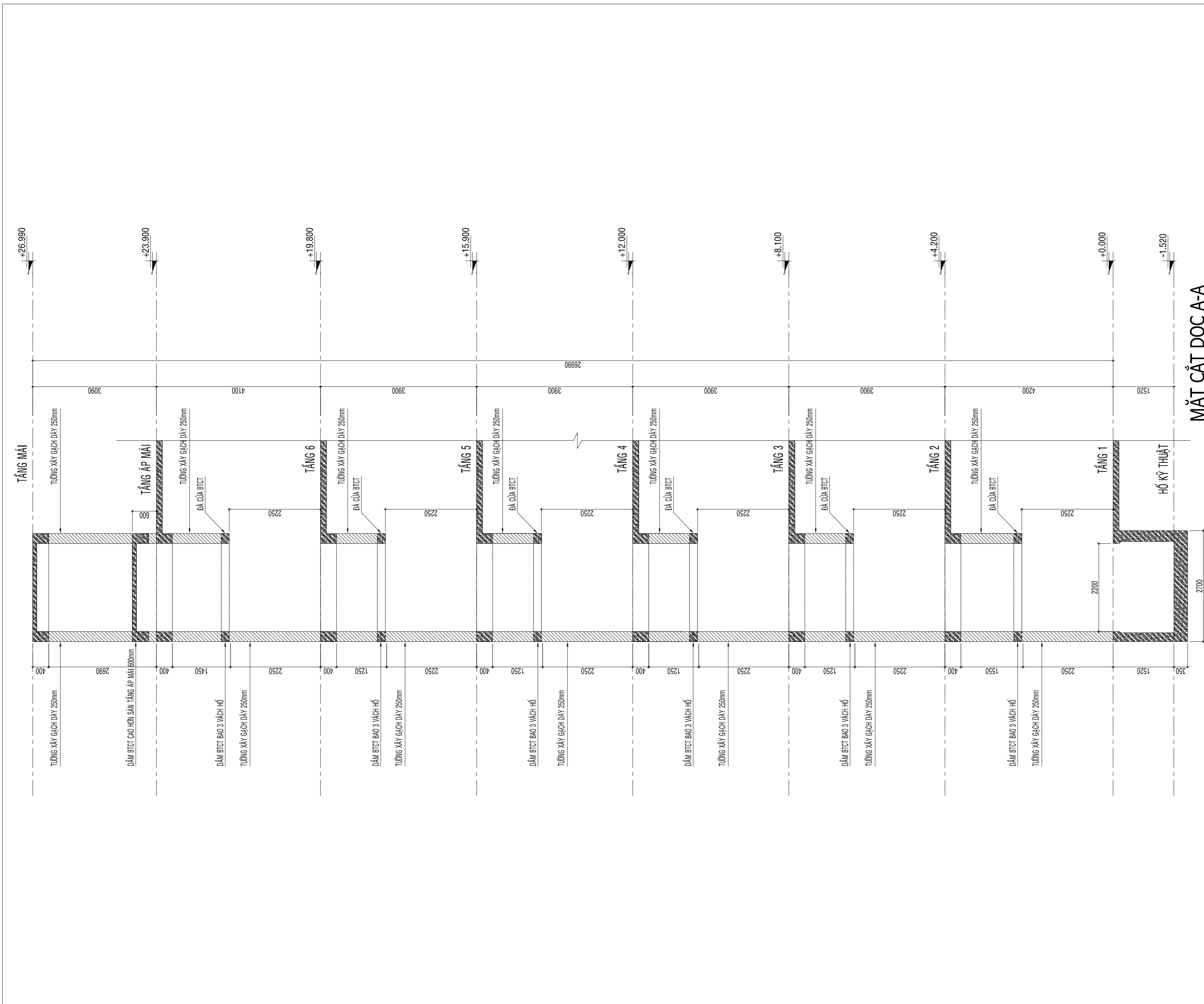
ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH

HẠNG MỤC

**LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 & 02**

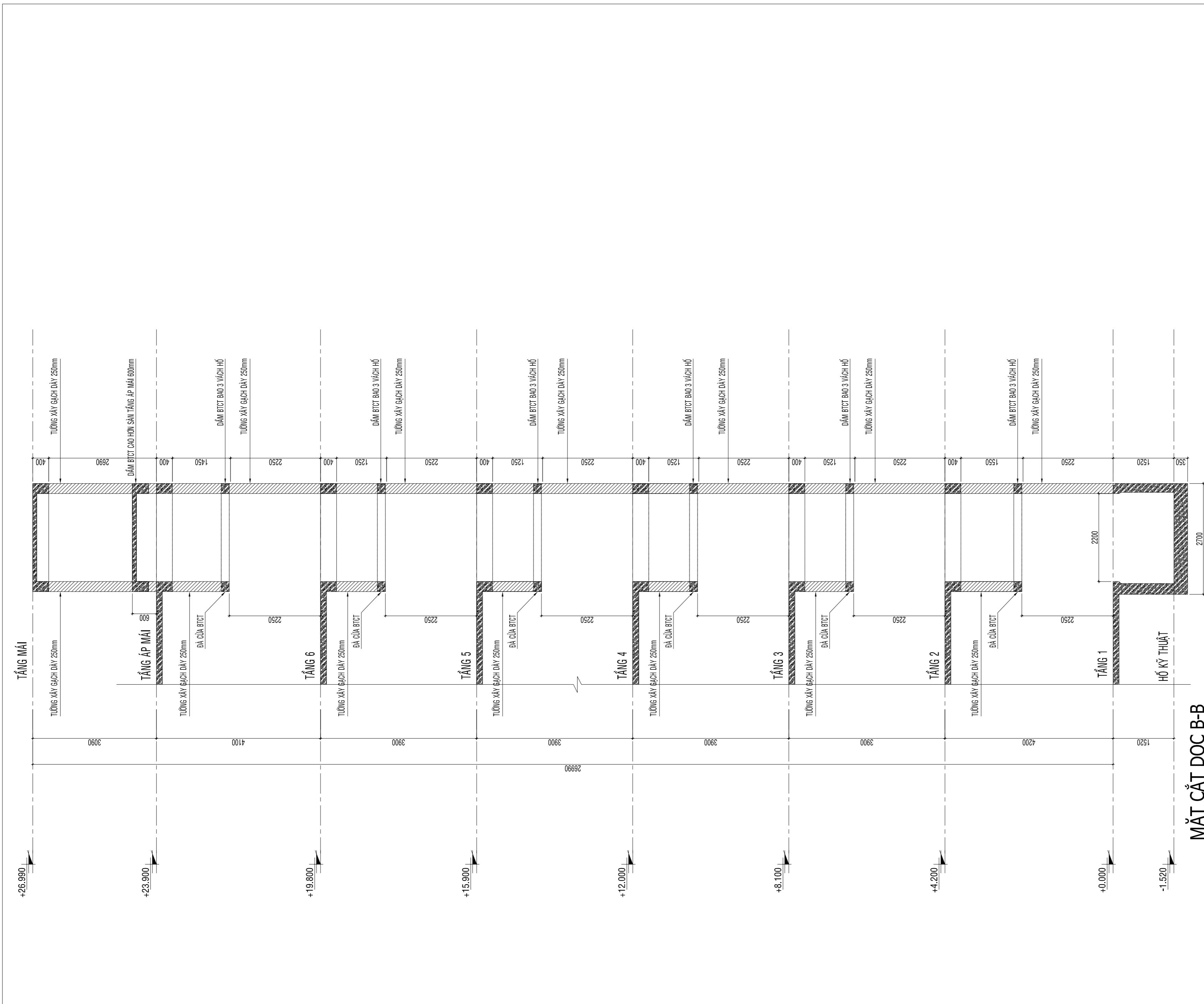
TÊN BẢN VẼ

**CHI TIẾT THANG SỐ 02**

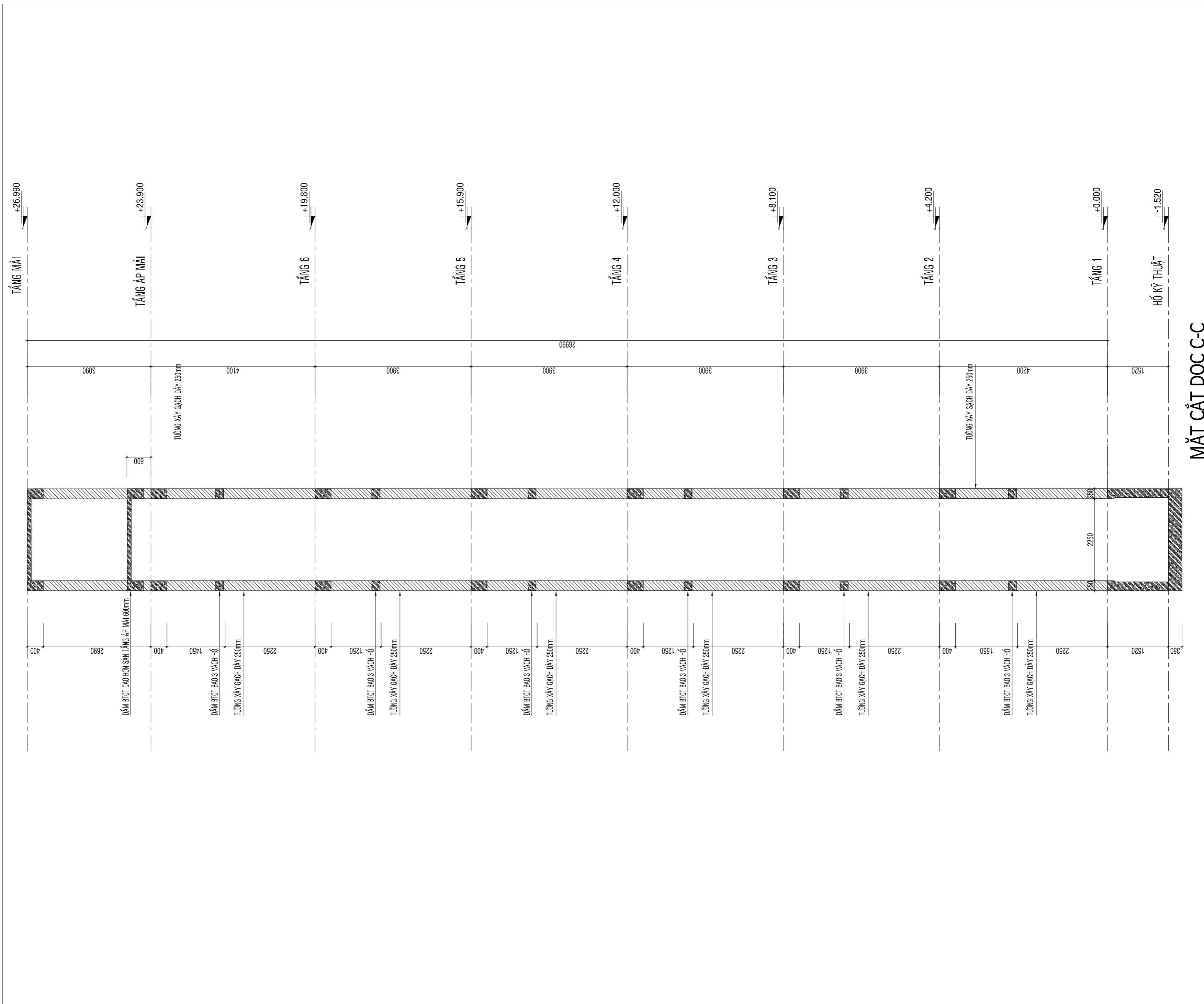


MẶT CẮT ĐỌC A-A

PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT CẮT ĐỌC</b> <b>HỒ THANG SỐ 02</b>



PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT CẮT ĐỌC</b> <b>HỒ THANG SỐ 02</b>



MẶT CẮT DỌC C-C

PHÊ DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ
<b>TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA</b> ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM <small>268 LÝ THƯỜNG KIỆT, P.14, QUẬN 10, TP.HCM          ĐT: (028)3865 1670 Fax: (028)3864 7256</small>
TÊN CÔNG TRÌNH
<b>NHÀ C6</b> <small>ĐỊA CHỈ: SỐ 268 LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG 14, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH</small>
HẠNG MỤC
<b>LẮP ĐẶT THANG MÁY 01 &amp; 02</b>
TÊN BẢN VẼ
<b>MẶT CẮT DỌC</b> <b>HỒ THANG SỐ 02</b>