

HỆ THỐNG BÃI ĐỖ XE TỰ ĐỘNG

CÔNG NGHỆ XẾP HÌNH



CÔNG NGHỆ ĐA HƯỚNG



CÔNG NGHỆ QUAY VÒNG



CÔNG NGHỆ CẦU NÂNG



CÔNG NGHỆ THÁP



PHẦN MỀM

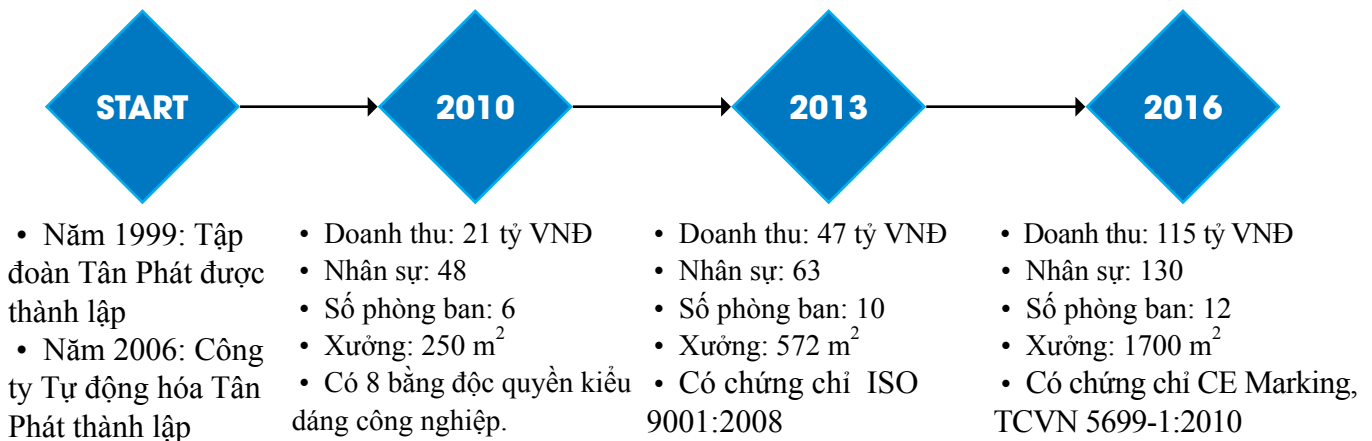




MỤC LỤC

A	NĂNG LỰC CÔNG TY	
I	Lịch sử hình thành và phát triển	Trang 3
II	Lĩnh vực hoạt động	Trang 3
III	Cơ sở vật chất	Trang 4
B	GIẢI PHÁP ĐỖ XE TỰ ĐỘNG	
I	Hệ thống đỗ xe dạng xếp hình	Trang 7
	<i>Hệ xếp hình 2 tầng</i>	9
	<i>Hệ xếp hình 3 tầng</i>	10
	<i>Hệ xếp hình 4 tầng</i>	11
	<i>Hệ xếp hình 5 tầng</i>	12
II	Hệ thống đỗ xe cầu nâng	Trang 13
	<i>Hệ thống đỗ xe cầu nâng 2 trụ</i>	14
	<i>Hệ thống đỗ xe cầu nâng 2 trụ</i>	15
	<i>Hệ thống đỗ xe cầu nâng 4 trụ đơn</i>	16
	<i>Hệ thống đỗ xe cầu nâng 4 trụ kép</i>	17
III	Hệ thống đỗ xe dạng đa hướng - AVG	Trang 18
IV	Hệ thống đỗ xe dạng xoay vòng ngang	Trang 25
	<i>Hệ xoay vòng ngang 3 tầng - 6 cột</i>	27
	<i>Hệ xoay vòng ngang 4 tầng - 6 cột</i>	28
	<i>Hệ xoay vòng ngang 5 tầng - 6 cột</i>	29
	<i>Hệ xoay vòng ngang 5 tầng - 7 cột</i>	30
V	Hệ thống đỗ xe tự động dạng tháp	Trang 31
	<i>Hệ tháp 2 cột đặt ngang</i>	33
	<i>Hệ tháp 2 cột đặt dọc</i>	34
	<i>Hệ tháp 2 cột đặt dọc theo chiều dài</i>	35
VI	Hệ thống quản lý gửi xe cho bãi gửi xe tự động	Trang 36

I. Lịch sử hình thành và phát triển



II. Lĩnh vực hoạt động

1. Cung cấp thiết bị đào tạo

► Lĩnh vực hoạt động: Cung cấp các thiết bị đào tạo cho các lĩnh vực:

- Cơ điện tử
- Điện công nghiệp, điện lạnh
- Tự động hóa
- Khí nén, thủy lực
- Điện tử, vi xử lý
- Khoa học kỹ thuật cơ bản

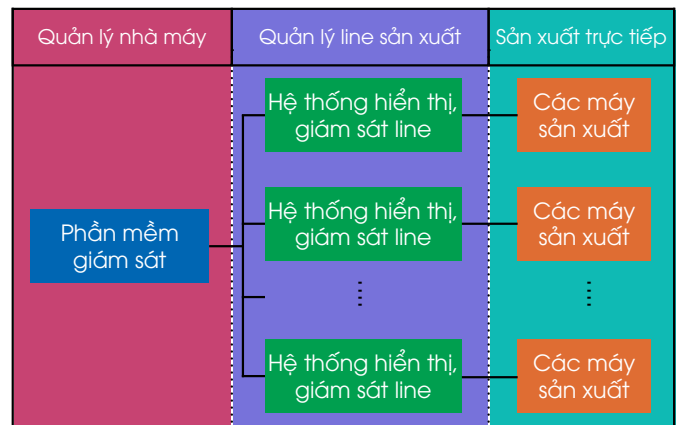
- Khí động lực học
 - Kỹ thuật điều khiển
 - Động lực học chất lỏng
 - Đặc tính vật liệu
- Phạm vi cung cấp:



2. Cung cấp giải pháp tự động hóa

► Lĩnh vực hoạt động

- Cung cấp giải pháp tự động hóa trong nhà máy
- Các ứng dụng của robot
- Sản xuất máy theo yêu cầu
- Phần mềm quản lý sản xuất, hệ thống báo lỗi Andon, bảng hiển thị
- Thiết bị phụ trợ công nghiệp



3. Phần mềm

► Lĩnh vực hoạt động

- Cung cấp giải pháp CNTT hỗ trợ công tác quản lý nhà nước
- Phát triển website và các hệ thống ứng dụng trên nền web
- Cung cấp các giải pháp phần mềm quản lý doanh nghiệp
- Phát triển các sản phẩm phần mềm di động
- Cung cấp giải pháp phần mềm tự động hóa, điều khiển công nghiệp

4. Cung cấp bãi đỗ xe thông minh

Chúng tôi cung cấp hệ thống đỗ xe tự động dạng xếp hình, dạng xoay vòng ngang và dạng sử dụng công nghệ robocar.

III. CƠ SỞ VẬT CHẤT

1. Khu văn phòng

Diện tích khu văn phòng lên tới 200m²



2. Khu vực nhà xưởng sản xuất

a. Khu vực nhà xưởng sản xuất thiết bị điện- tự động hóa

Khu kho tàng, nhà xưởng 1 có diện tích 1700m²

- 1 line sản xuất thiết bị đào tạo
- 4 line sản xuất thiết công nghiệp, tự động hóa
- 1 line sản xuất thiết bị điện tử
- 1 line sản xuất thiết bị điện



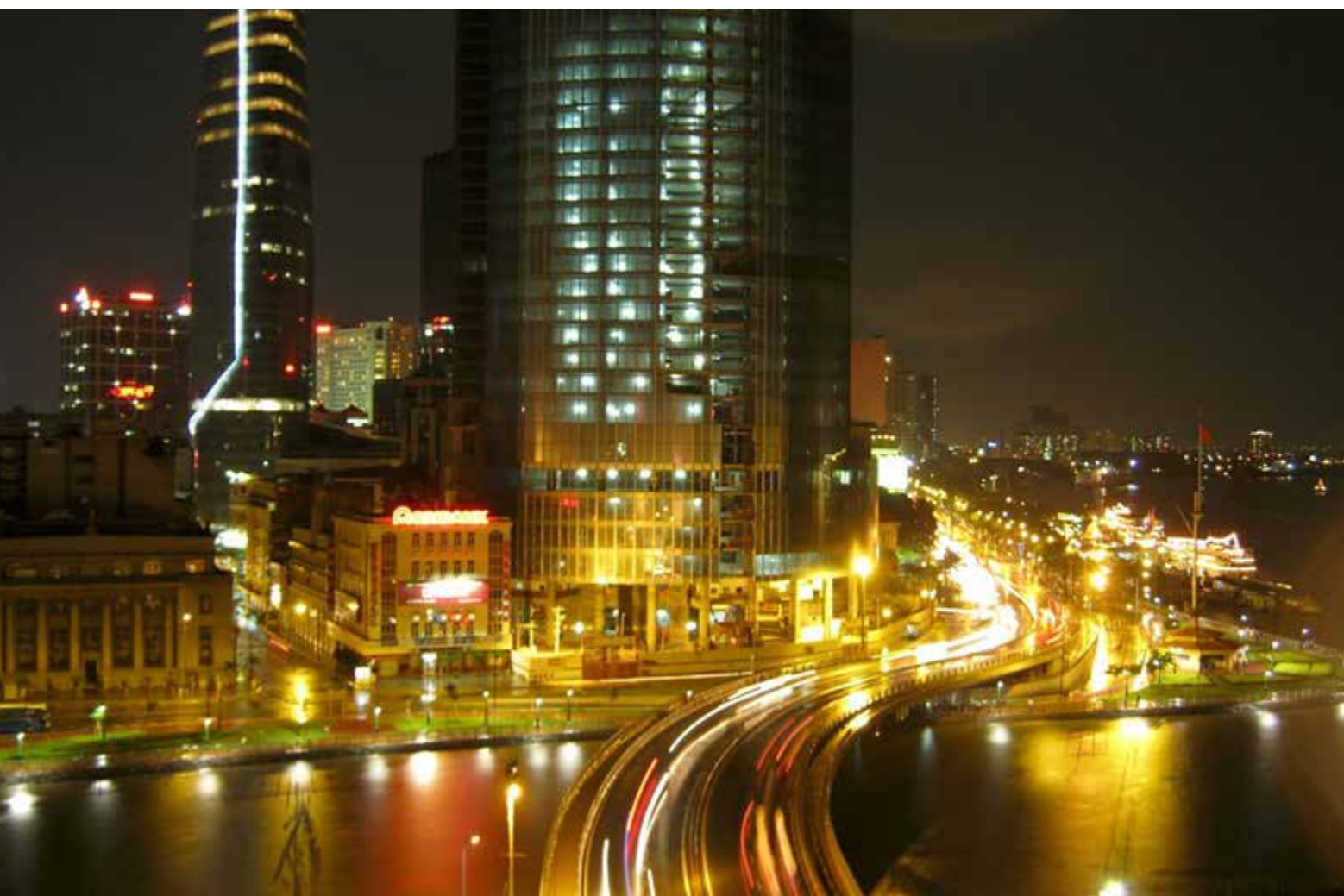
2. Khu vực nhà xưởng sản xuất

b. Khu vực nhà xưởng sản xuất cơ khí

Khu máy gia công cơ khí có diện tích 400m²

- Khu máy gia công cơ khí có diện tích 400m²
- Khu gia công hàn và lắp ráp có diện tích 1000m²





GIẢI PHÁP ĐỖ XE TỰ ĐỘNG

NỘI DUNG	CÔNG NGHỆ XẾP HÌNH	CÔNG NGHỆ CẦU NÂNG	CÔNG NGHỆ ĐA HƯỚNG	CÔNG NGHỆ XOAY VÒNG	CÔNG NGHỆ THÁP
Chi phí đầu tư	Sẽ theo từng giải pháp cụ thể mà TPA xây dựng				
Thời gian cất/giữ xe tối đa	80-90 giây	30 giây	2-3 phút	2-3 phút	-
Thời gian thi công hệ thống	45-90 ngày	2 - 3 ngày	45-90 ngày	45-90 ngày	-
Ứng dụng công nghệ cho công trình	Nổi , ngầm	Nổi , ngầm, bán nổi	Nổi , ngầm	Nổi , ngầm	-
Giới hạn độ cao theo công nghệ	<10m	≤10m	Tùy theo YC	≤11m	-
Độ phức tạp công nghệ	Trung bình	Trung bình	Cao	Trung bình	-
Số vị trí đỗ	1 block ≤ 26	1-4	100-150	1 block ≤ 26	-



I. HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XẾP HÌNH

a. Gia công chế tạo, tiêu chuẩn áp dụng :

- Thiết kế và tính toán đáp ứng TCVN về hoạt tải, tải tĩnh, sức gió. TCVN 4244, TCVN 5575, TCVN 2737
- Vật liệu: Sản xuất từ thép SS400 và CT3, bulong và vật tư phụ được sản xuất từ thép cường độ cao, có kiểm tra lực cắt theo tiêu chuẩn ASTM F 606-07 của Hiệp hội vật liệu và thử nghiệm Hoa Kỳ
- Nguyên công hàn: Liên kết hàn theo tiêu chuẩn ASW D1.1 của Mỹ và được kiểm định bằng phương pháp siêu âm (UT) và từ tính (MT)
- Xử lý bề mặt bằng phương pháp phun bi làm sạch đến độ nhám bề mặt đạt từ 70 – 100 micromet.
- Sơn phủ Epoxy 2 lớp đảm bảo tính đáp ứng độ bền trên 10 năm trong điều kiện khí hậu của mọi vùng miền ở Việt Nam

b. Sơ đồ hoạt động của hệ thống

Tầng trên cùng các khay chứa xe ở tất cả các cột

Các tầng dưới luôn có một ô trống để tạo không gian trung chuyển



c. Thông số kỹ thuật chung:

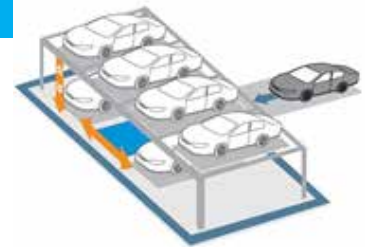
- Thời gian lấy xe tối đa : 80-90 giây
- Tải trọng xe lớn nhất : 2,5 tấn
- Tốc độ nâng hạ pallet : 5-6m/phút
- Tốc độ di chuyển ngang sàn pallet : 7-8m/phút
- Kích thước khoang SUV (DxRxH) : 6 x 2.4 x 2m
- Kích thước khoang Sedan (DxRxH) : 6 x 2.4 x 1.6m

d. Cấu hình thiết kế :

STT	NỘI DUNG	MODEL
1	Hệ xếp hình 2 tầng	
	Block xếp hình 2 tầng - 2 cột	TPAD.G0122
	Block xếp hình 2 tầng - 3 cột	TPAD.G0123
	Block xếp hình 2 tầng - 4 cột	TPAD.G0124
	Block xếp hình 2 tầng - 5 cột	TPAD.G0125
2	Hệ xếp hình 3 tầng	
	Block xếp hình 3 tầng - 2 cột	TPAD.G0132
	Block xếp hình 3 tầng - 3 cột	TPAD.G0133
	Block xếp hình 3 tầng - 4 cột	TPAD.G0134
	Block xếp hình 3 tầng - 5 cột	TPAD.G0135

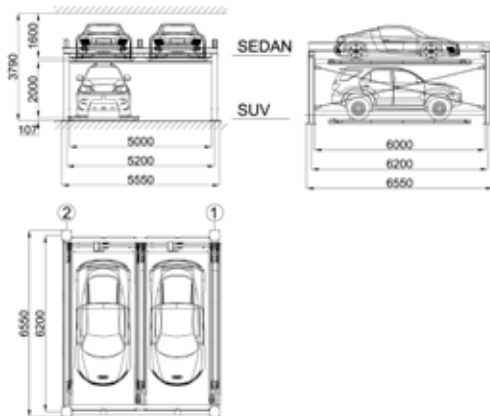
STT	NỘI DUNG	MODEL
3	Hệ xếp hình 4 tầng	
	Block xếp hình 4 tầng - 2 cột	TPAD.G0142
	Block xếp hình 4 tầng - 3 cột	TPAD.G0143
	Block xếp hình 4 tầng - 4 cột	TPAD.G0144
	Block xếp hình 4 tầng - 5 cột	TPAD.G0145
4	Hệ xếp hình 5 tầng	
	Block xếp hình 5 tầng - 2 cột	TPAD.G0152
	Block xếp hình 5 tầng - 3 cột	TPAD.G0153
	Block xếp hình 5 tầng - 4 cột	TPAD.G0154
	Block xếp hình 5 tầng - 5 cột	TPAD.G0155

HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XẾP HÌNH

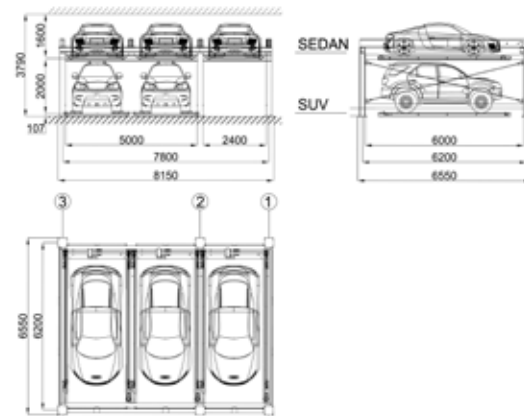


1. Hệ xếp hình 2 tầng (Puzzle 2)

TPAD.G0122



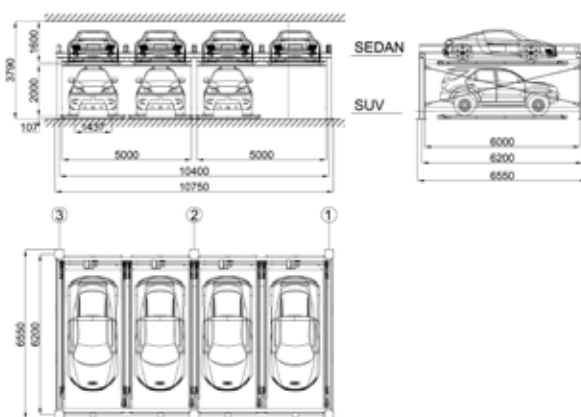
TPAD.G0123



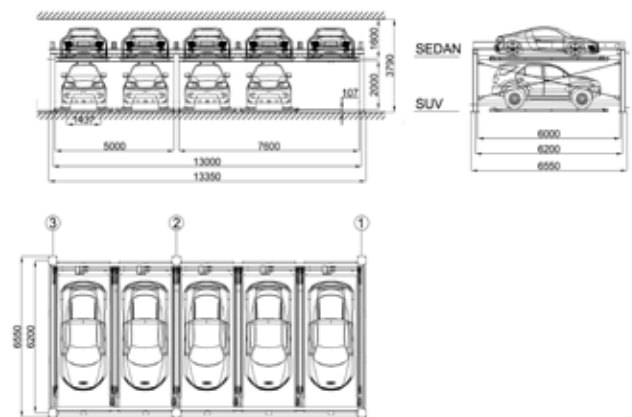
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	2
Xe SUV	xe	1
Tổng số vị trí đỗ	xe	3
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	5.5 x 6.5 x 3.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	6 x 13 x 3.8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	5.6 / 12.1

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	3
Xe SUV	xe	2
Tổng số vị trí đỗ	xe	5
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	8.1 x 6.5 x 3.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	8.5 x 13 x 3.8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	8.4/19.4

TPAD.G0124



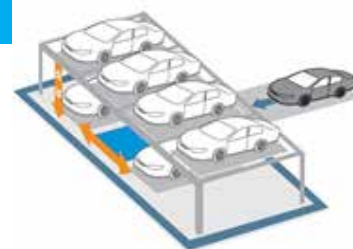
TPAD.G0125



Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	4
Xe SUV	xe	3
Tổng số vị trí đỗ	xe	7
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	10.7 x 6.5 x 3.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	11 x 13 x 3.8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	11.2/26.7

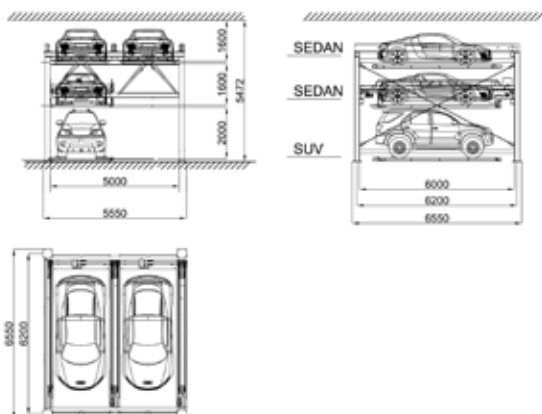
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	5
Xe SUV	xe	4
Tổng số vị trí đỗ	xe	9
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	13.3 x 6.5 x 3.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	13.5 x 13 x 3.8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	14/34

HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XẾP HÌNH



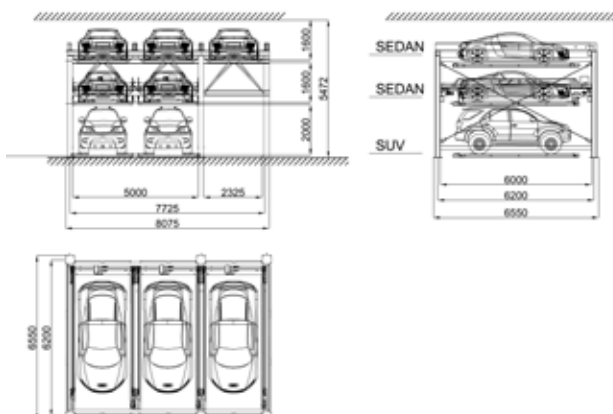
2. Hệ xếp hình 3 tầng (Puzzle 3)

TPAD.G0132



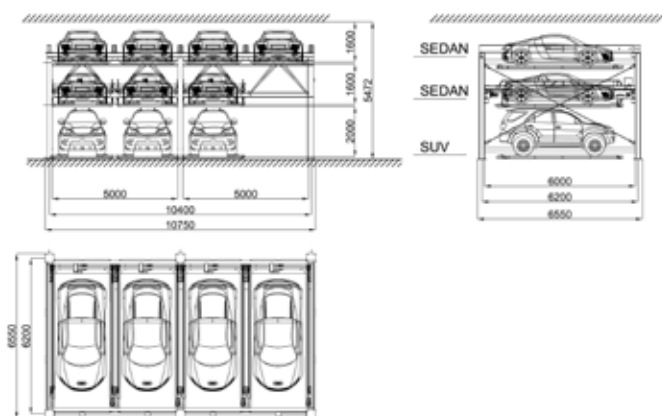
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	3
Xe SUV	xe	1
Tổng số vị trí đỗ	xe	4
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	5.5 x 6.5 x 5.4
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	6 x 13 x 5.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	8.4/16.9

TPAD.G0133



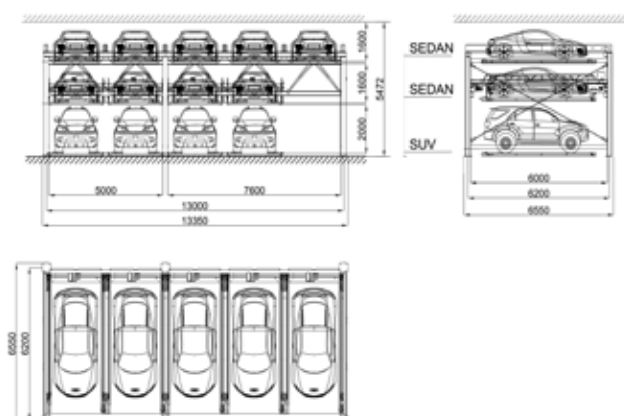
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	5
Xe SUV	xe	2
Tổng số vị trí đỗ	xe	7
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	8 x 6.5 x 5.4
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	8.5 x 13 x 5.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	12.6/27.6

TPAD.G0134



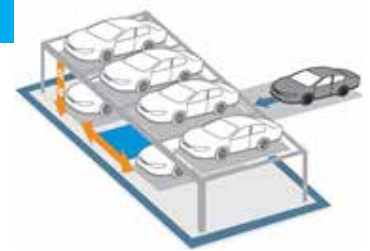
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	7
Xe SUV	xe	3
Tổng số vị trí đỗ	xe	10
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	10.7 x 6.5 x 5.4
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	11 x 13 x 5.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	16.8/38.3

TPAD.G0135



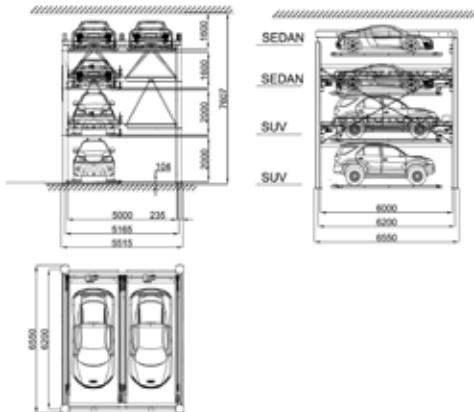
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	9
Xe SUV	xe	4
Tổng số vị trí đỗ	xe	13
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	13.3 x 6.5 x 5.4
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	13.5 x 13 x 5.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	21/49

HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XẾP HÌNH



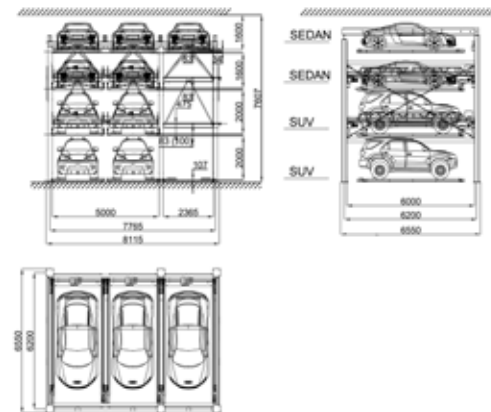
3. Hệ xếp hình 4 tầng (Puzzle 4)

TPAD.G0142



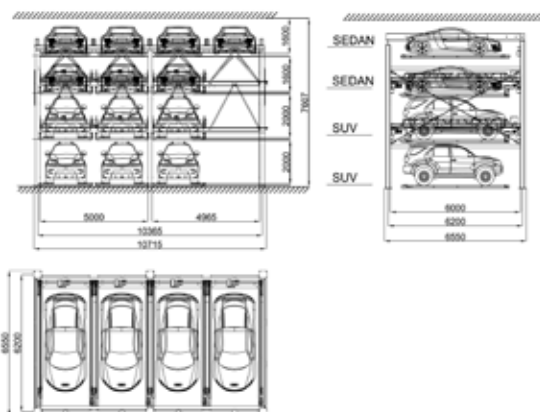
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	3
Xe SUV	xe	2
Tổng số vị trí đỗ	xe	5
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	5.5 x 6.5 x 7.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	6 x 13 x 8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	11.2/22.2

TPAD.G0143



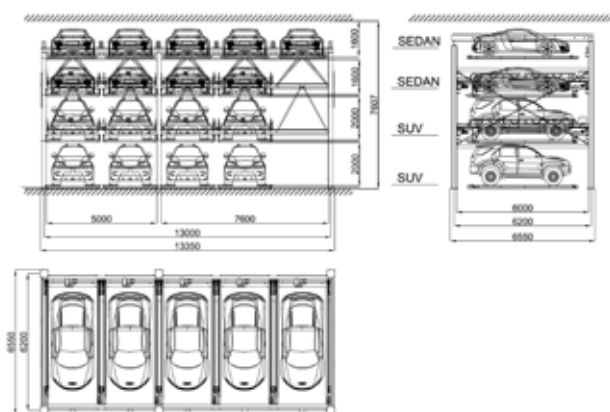
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	5
Xe SUV	xe	4
Tổng số vị trí đỗ	xe	9
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	8.2 x 6.5 x 7.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	8.5 x 13 x 8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	16.8/36.8

TPAD.G0144



Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	7
Xe SUV	xe	6
Tổng số vị trí đỗ	xe	13
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	10.7 x 6.5 x 7.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	11 x 13 x 8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	22.4/51.4

TPAD.G0145



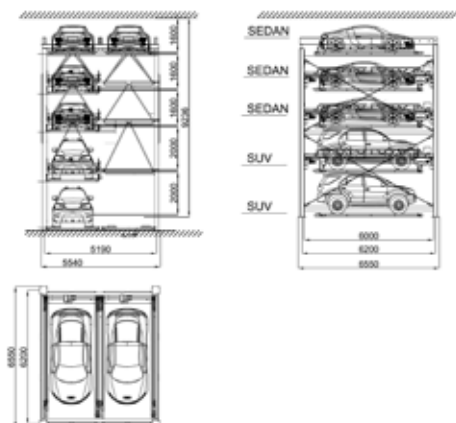
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	9
Xe SUV	xe	8
Tổng số vị trí đỗ	xe	17
Kích thước hệ thống (DxRxH)	m	13.3 x 6.5 x 7.8
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxH)	m	13.5 x 13 x 8
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	28/66

HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XẾP HÌNH



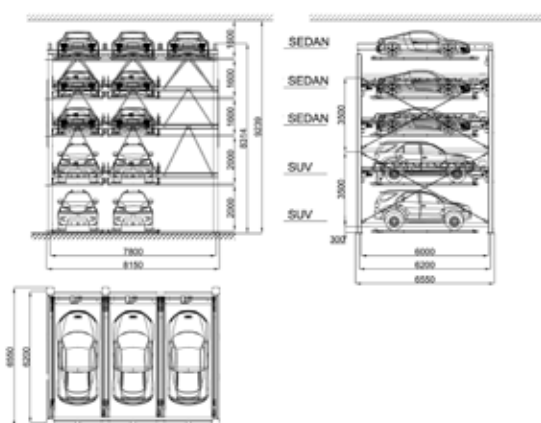
4. Hệ xếp hình 5 tầng (Puzzle 5)

TPAD.G0152



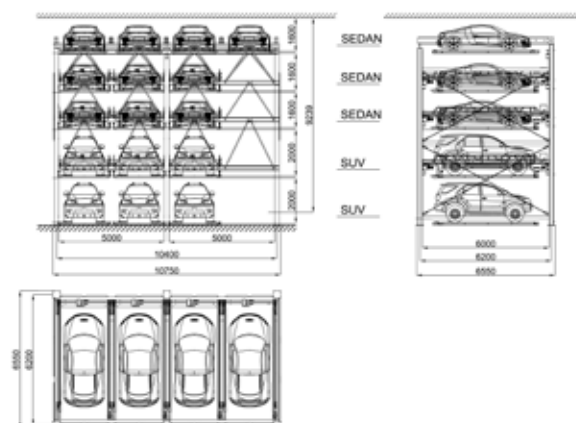
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	4
Xe SUV	xe	2
Tổng số vị trí đỗ	xe	6
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	5.5 x 6.5 x 9.3
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	6 x 13 x 9.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	14/27

TPAD.G0153



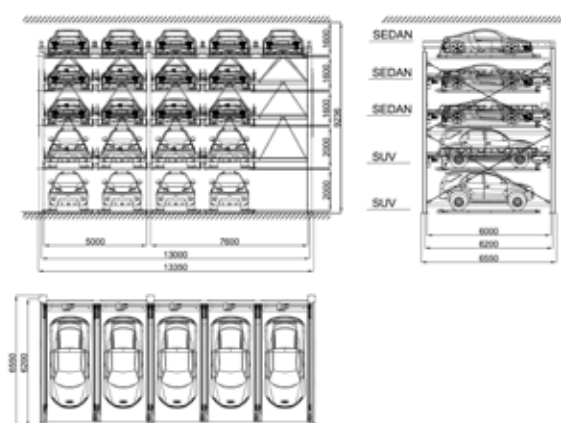
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	7
Xe SUV	xe	4
Tổng số vị trí đỗ	xe	11
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	8.2 x 6.5 x 9.3
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	8.5 x 13 x 9.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	21/45

TPAD.G0154



Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	10
Xe SUV	xe	6
Tổng số vị trí đỗ	xe	16
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	10.7 x 6.5 x 9.3
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	11 x 13 x 9.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	28/63

TPAD.G0155



Nội dung	Đơn vị	Tham số
Xe Sedan	xe	13
Xe SUV	xe	8
Tổng số vị trí đỗ	xe	21
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	13.3 x 6.5 x 9.3
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	13.5 x 13 x 9.5
Trọng lượng tĩnh / full tải	tấn	35/81

III. HỆ THỐNG ĐỖ XE CẦU NÂNG



a. Gia công chế tạo, tiêu chuẩn áp dụng :

- Thiết kế và tính toán đáp ứng TCVN về hoạt tải, tải tĩnh, sức gió. TCVN 4244, TCVN 5575, TCVN 2737
- Vật liệu: Sản xuất từ thép SS400 và CT3, bulong và vật tư phụ được sản xuất từ thép cường độ cao, có kiểm tra lực cắt theo tiêu chuẩn ASTM F 606-07 của Hiệp hội vật liệu và thử nghiệm Hoa Kỳ
- Nguyên công hàn: Liên kết hàn theo tiêu chuẩn ASW D1.1 của Mỹ và được kiểm định bằng phương pháp siêu âm (UT) và từ tính (MT)
- Xử lý bề mặt bằng phương pháp phun bi làm sạch đến độ nhám bề mặt đạt từ 70 – 100 micromet.
- Sơn phủ Epoxy 2 lớp đảm bảo tính đáp ứng độ bền trên 10 năm trong điều kiện khí hậu của mọi vùng miền ở Việt Nam

STT	NỘI DUNG	MODEL
1	Hệ thống đỗ xe cầu nâng 2 trụ	TPAD.G0520
2	Hệ thống đỗ xe cầu nâng 2 trụ	TPAD.G0522
3	Hệ thống đỗ xe cầu nâng 4 trụ đơn	TPAD.G0540
4	Hệ thống đỗ xe cầu nâng 4 trụ kép	TPAD.G0544

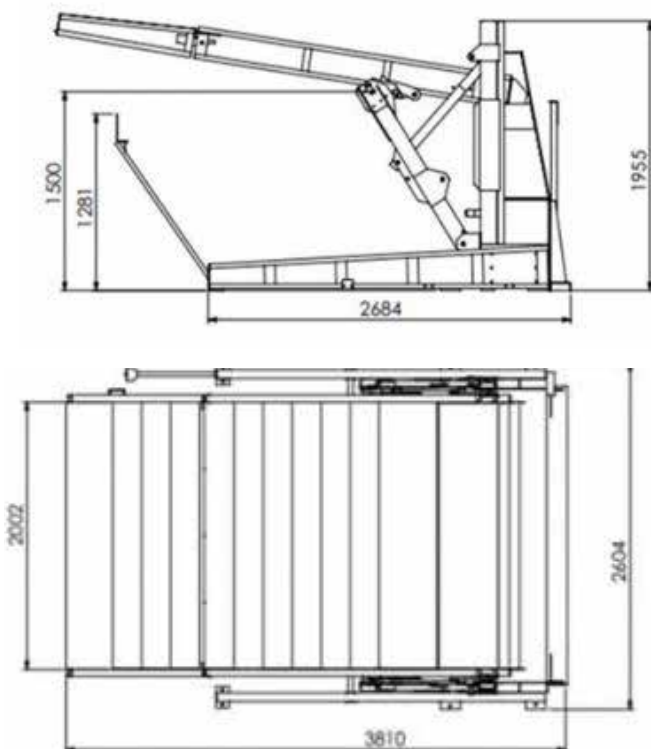
1. HỆ THỐNG ĐỖ XE CÀU NÂNG 2 TRỤ

Hệ thống đỗ xe này được thiết kế 2 không gian đỗ xe.
Xe phía dưới có thể vào và ra trực tiếp.
Khi cần đỗ xe lên vị trí trên thì xe ở phía dưới phải được đưa ra ngoài.



TPAD.F4411

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Tầng trên - xe Sedan	xe	1
Tầng dưới - xe Sedan	xe	1
Tổng số vị trí đỗ	xe	2
Tải trọng xe lớn nhất	kg	≤2000
Thời gian nâng / hạ	giây	24/20
Động cơ thủy lực	kw	2.2
Nguồn điện		1pha 220v or 3 Pha 380v
Kích thước hệ thống	m	3.8 x 2.6 x 1.9
Kích thước tối thiểu khu đất đặt hệ thống	m	10 x 3 x 3.4



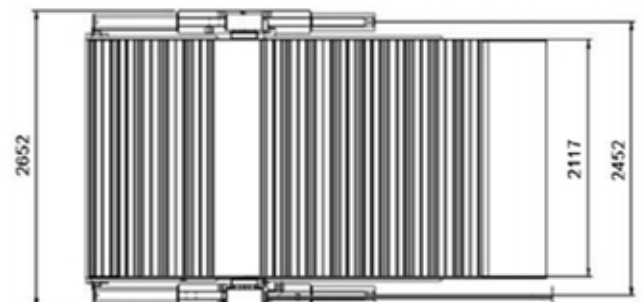
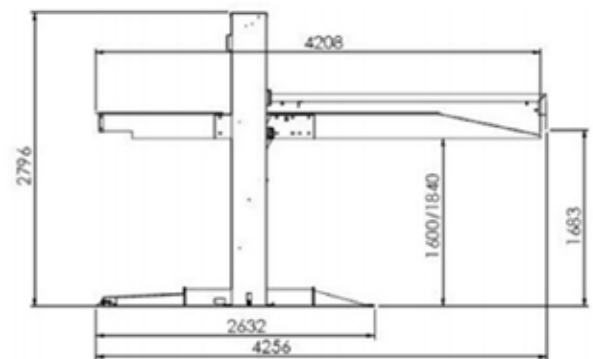
2. HỆ THỐNG ĐỖ XE CÀU NÂNG 2 TRỤ

Hệ thống đỗ xe này được thiết kế 2 không gian đỗ xe.
Xe phía dưới có thể vào và ra trực tiếp.
Khi cần đỗ xe lên vị trí trên thì xe ở phía dưới phải được đưa ra ngoài.



TPAD.F4421

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Tầng trên - xe Sedan	xe	1
Tầng dưới - xe Sedan	xe	1
Tổng số vị trí đỗ	xe	2
Tải trọng xe lớn nhất	kg	≤2000
Thời gian nâng / hạ	giây	24/20
Động cơ thủy lực	kw	2.2
Nguồn điện		1pha 220v or 3 Pha 380v
Kích thước hệ thống	m	3.8 x 2.6 x 1.9
Kích thước tối thiểu khu đất đặt hệ thống	m	10 x 3 x 3.4



3. HỆ THỐNG ĐỖ XE CÀU NÂNG 4 TRỤ ĐƠN

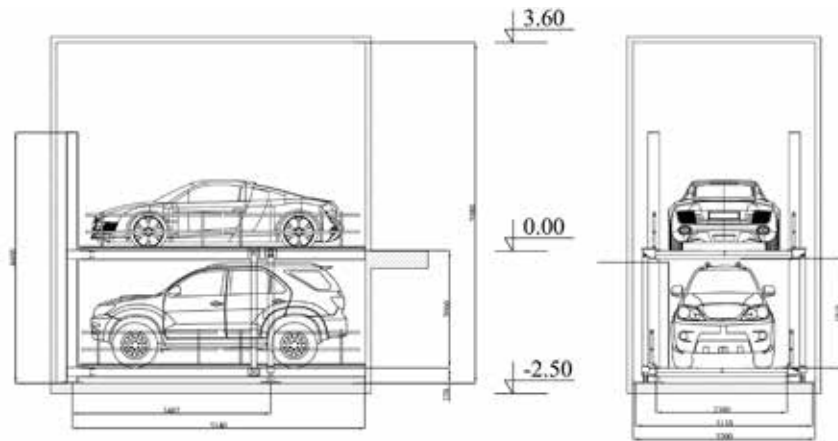
Hệ thống đỗ xe này được thiết kế 2 không gian đỗ 2 xe.
Xe phía dưới đưa vào khi hệ ở vị trí nâng
Xe phía trên được đưa vào khi hệ thống hạ



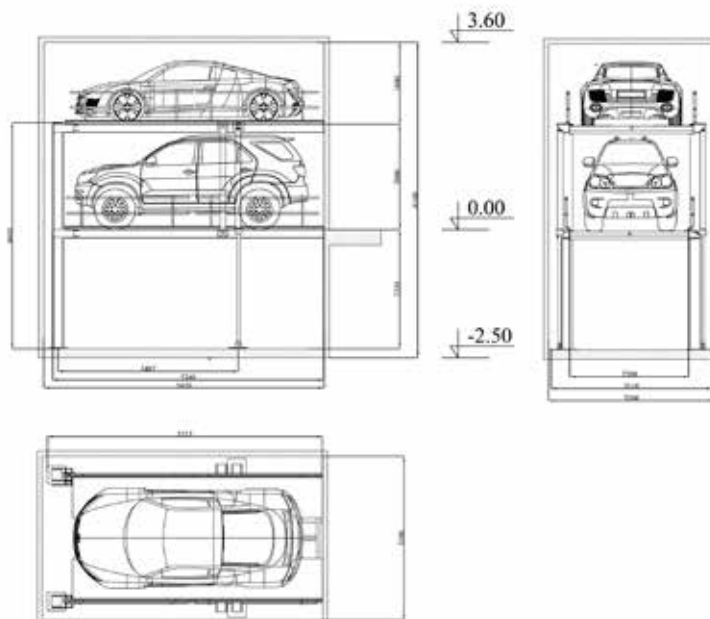
TPAD.F4521

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Tầng trên - xe Sedan	xe	1
Tầng dưới - xe SUV	xe	1
Tổng số vị trí đỗ	xe	2
Tải trọng xe lớn nhất	kg	2500
Sức nâng của xilanh lớn nhất	kg	8000
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	5.5 x 3.5 x 6.1

Tại vị trí hạ :



Tại vị trí nâng :



4. HỆ THỐNG ĐỖ XE CÀU NÂNG 4 TRỤ KÉP

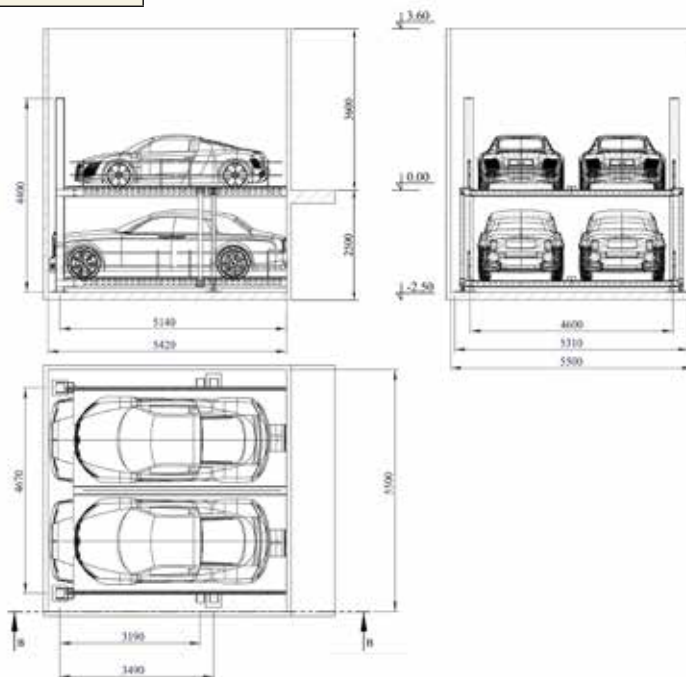
Hệ thống đỗ xe này được thiết kế 2 không gian đỗ 4 xe.
Xe phía dưới đưa vào khi hệ ở vị trí nâng
Xe phía trên được đưa vào khi hệ thống hạ

TPAD.F4522

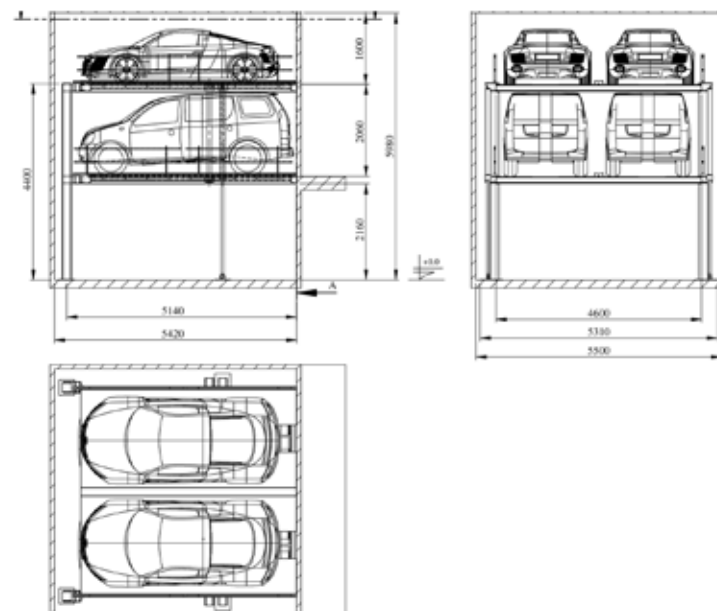
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Tầng trên - xe Sedan	xe	2
Tầng dưới - xe SUV	xe	2
Tổng số vị trí đỗ	xe	4
Tải trọng xe lớn nhất	kg	2500
Sức nâng của xilanh lớn nhất	kg	16000
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	5.5 x 5.5 x 6.1



Tại vị trí hạ:



Tại vị trí nâng:



III. HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG ĐA HƯỚNG - AVG

a. Gia công chế tạo, tiêu chuẩn áp dụng :

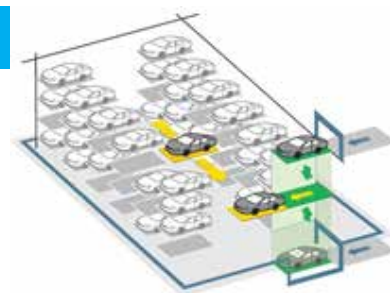
- Thiết kế và tính toán đáp ứng TCVN về hoạt tải, tải tĩnh, sức gió. TCVN 4244, TCVN 5575, TCVN 2737
- Vật liệu: Sản xuất từ thép SS400 và CT3, bulong và vật tư phụ được sản xuất từ thép cường độ cao, có kiểm tra lực cắt theo tiêu chuẩn ASTM F 606-07 của Hiệp hội vật liệu và thử nghiệm Hoa Kỳ
- Nguyên công hàn: Liên kết hàn theo tiêu chuẩn ASW D1.1 của Mỹ và được kiểm định bằng phương pháp siêu âm (UT) và từ tính (MT)
- Xử lý bề mặt bằng phương pháp phun bi làm sạch đến độ nhám bề mặt đạt từ 70 – 100 micromet.
- Sơn phủ Epoxy 2 lớp đảm bảo tính đáp ứng độ bền trên 10 năm trong điều kiện khí hậu của mọi vùng miền ở Việt Nam

b. Thông số kỹ thuật chung:

STT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	THAM SỐ
1	AVG (Robocar)		
	- Động cơ chạy trục X :		DC48V - 1.5kw
	• Tốc độ chạy theo trục X	m/phút	65
	- Động cơ chạy trục Y :	x	DC48V - 1.5kw
	• Tốc độ chạy theo trục Y	m/phút	84
2	Mâm xoay		
	- Động cơ mâm xoay		AC 3pha 380v- 1.5kw
	- Tốc độ mâm xoay	vòng/phút	6
3	Cầu nâng thủy lực		
	- Tải trọng nâng max	tấn	4.5
	- Khoảng nâng	m	10
	- Tốc độ nâng	m/s	1.25



HỆ THỐNG ĐỖ XE ĐA HƯỚNG



Tổng quan hệ thống

- Sử dụng robot dịch chuyên (AVG) có sức chứa từ 100 - 500 xe
 - Hệ thống có thể lắp nổi hoặc chìm
 - Bảo dưỡng dễ dàng hơn (do mỗi tầng có sàn bê tông và AVG để lấy xe hoạt động riêng biệt)
 - Do mỗi tầng được bố trí tối thiểu một AVG nên giảm thiểu thời gian nhận & trả xe
 - Thời gian nhận & trả xe có thể giảm tùy theo số lượng thang nâng được lắp đặt.
- => Đây là hệ thống đỗ xe tự động tối ưu cho tầng hầm qui mô lớn



- Số lượng xe được lưu trữ phụ thuộc vào diện tích cụ thể của địa hình.
- Thời gian lấy và gửi xe tiêu chuẩn tùy thuộc vào địa hình và yêu cầu của KH, tính toán với tốc độ tối đa của AGV là 65 m/phút, của thang nâng là 1,25 m/s

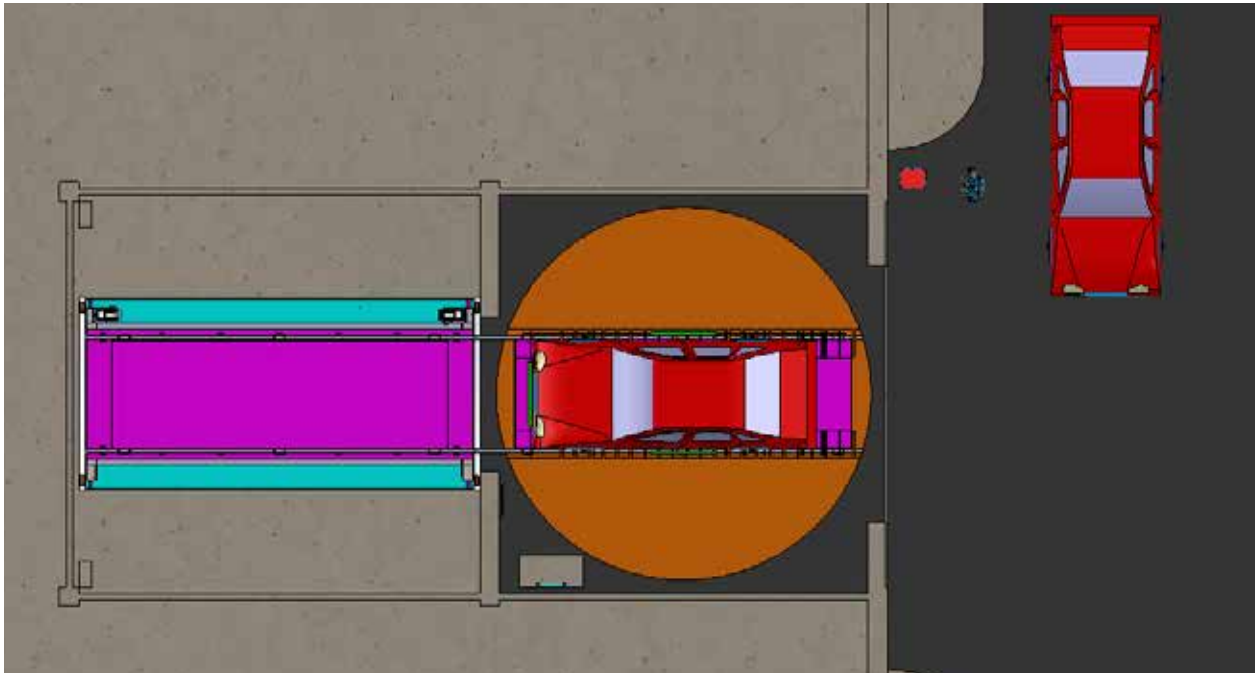
Thông số kỹ thuật :

STT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	THAM SỐ
1	AVG (Robocar)		
	- Động cơ chạy trục X :		DC48V - 1.5kw
	• Tốc độ chạy theo trục X	m/phút	65
	- Động cơ chạy trục Y :	x	DC48V - 1.5kw
	• Tốc độ chạy theo trục Y	m/phút	84
2	Mâm xoay		
	- Động cơ mâm xoay		AC 3pha 380v- 1.5kw
	- Tốc độ mâm xoay	vòng/phút	6
3	Cầu nâng thủy lực		
	- Tải trọng nâng max	tấn	4.5
	- Khoảng nâng	m	10
	- Tốc độ nâng	m/s	1.25

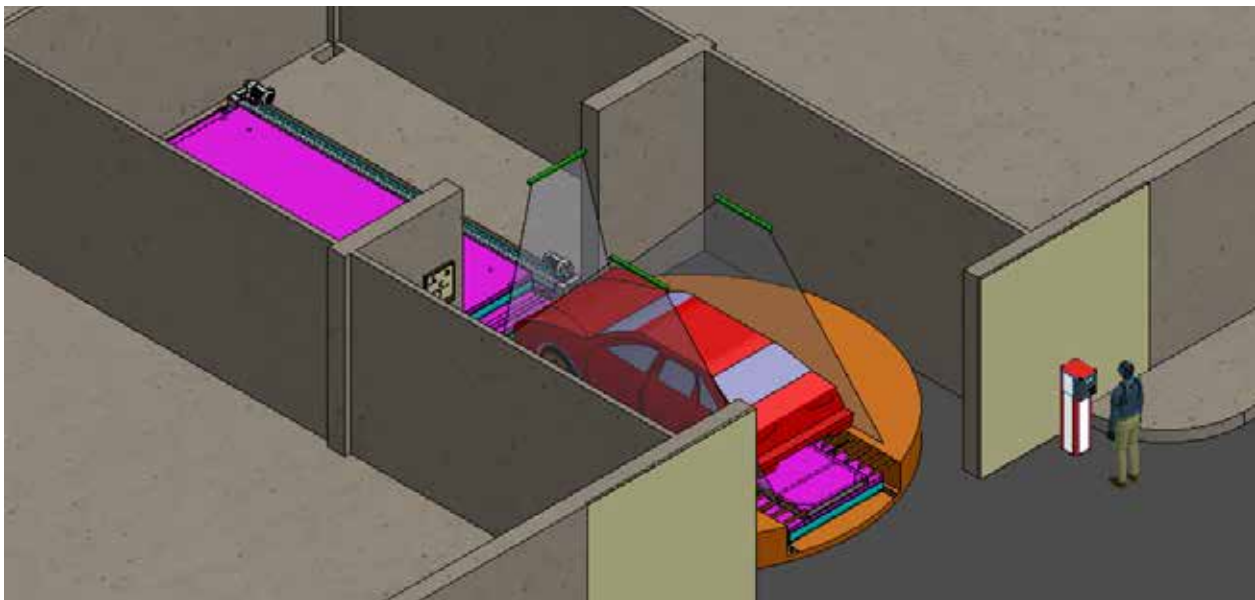
Quy trình hệ thống

1. Khu vực tiếp nhận xe

- **Bước 1:** Khi xe đi vào, barie sẽ đóng lại, hệ thống bãi đỗ xe tự động sẽ hướng dẫn người lái xe đưa xe vào vị trí tiếp nhận xe, ở vị trí này người lái xe được hướng dẫn điều chỉnh xe vào đúng vị trí bằng bảng hiển thị trực quan



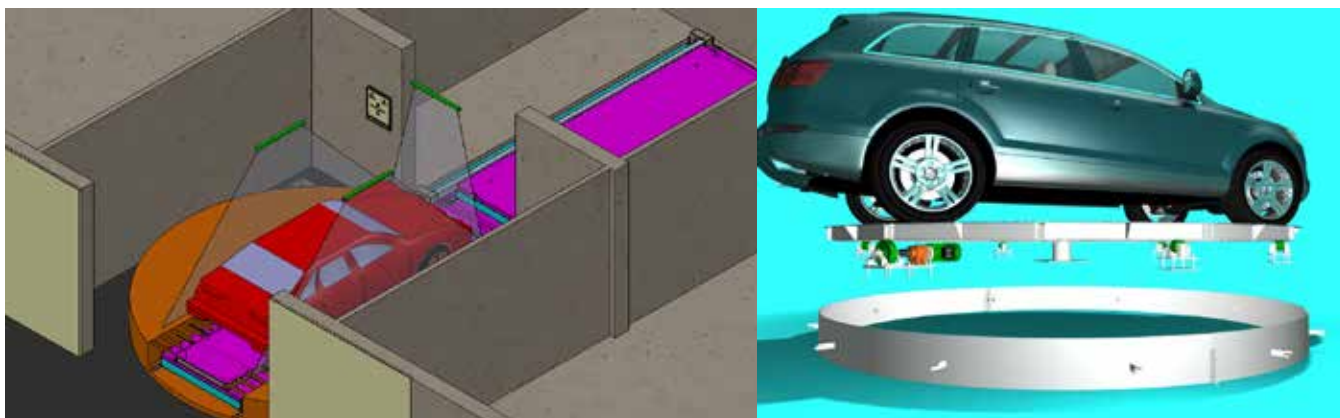
- **Bước 2:** Khi hệ thống xác nhận xe đã ở đúng vị trí người lái xe ra khỏi khu vực tiếp nhận xe



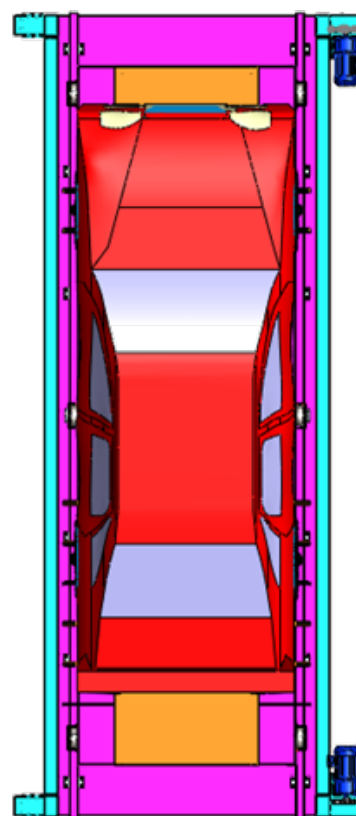
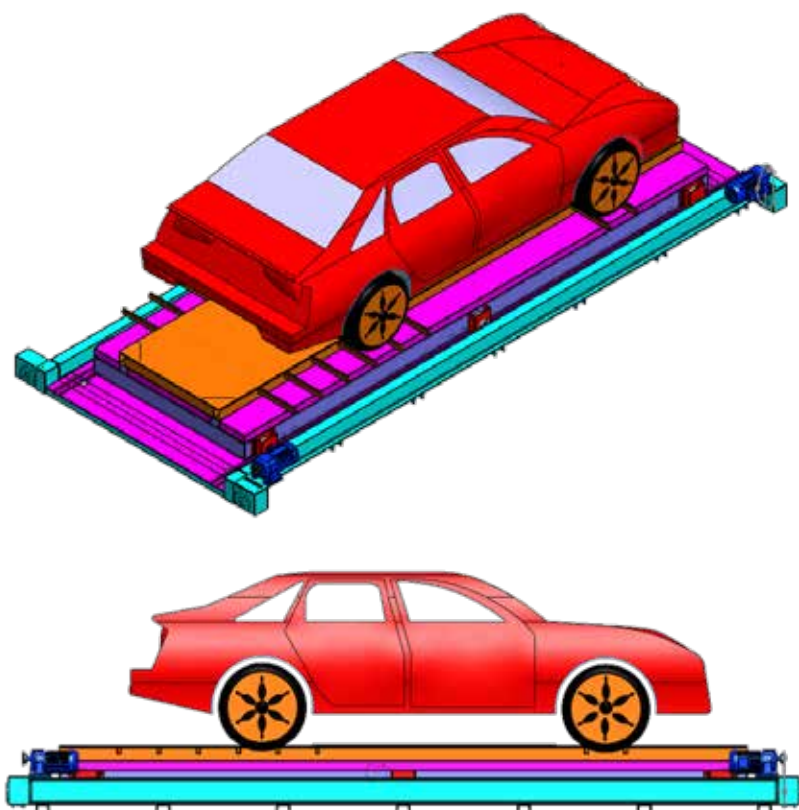
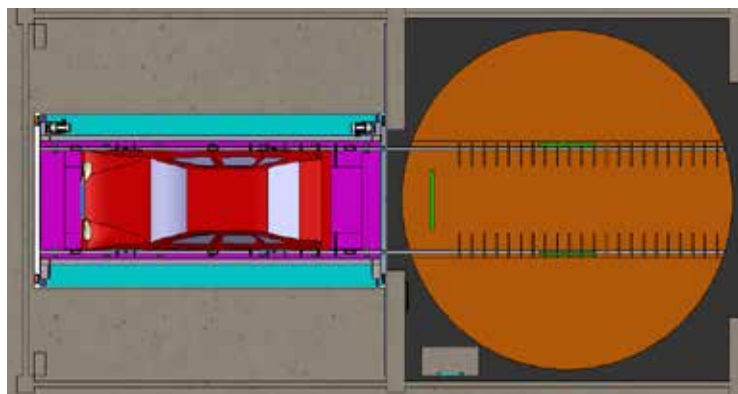
- **Bước 3:** Người gửi xác nhận đã đỗ đúng vị trí trên bản thông báo



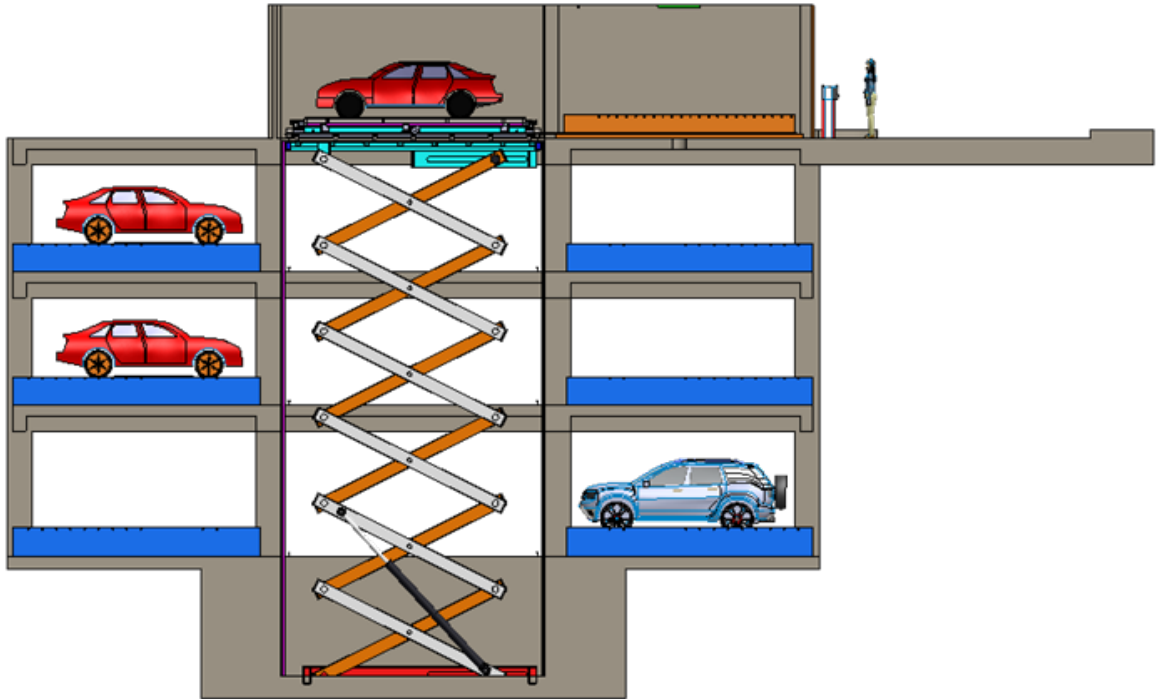
- **Bước 4:** Các hệ thống cảm biến sẽ xác nhận việc đỗ xe có đúng không. Nếu không đúng thì sẽ xoay xe trên bàn xoay tự động



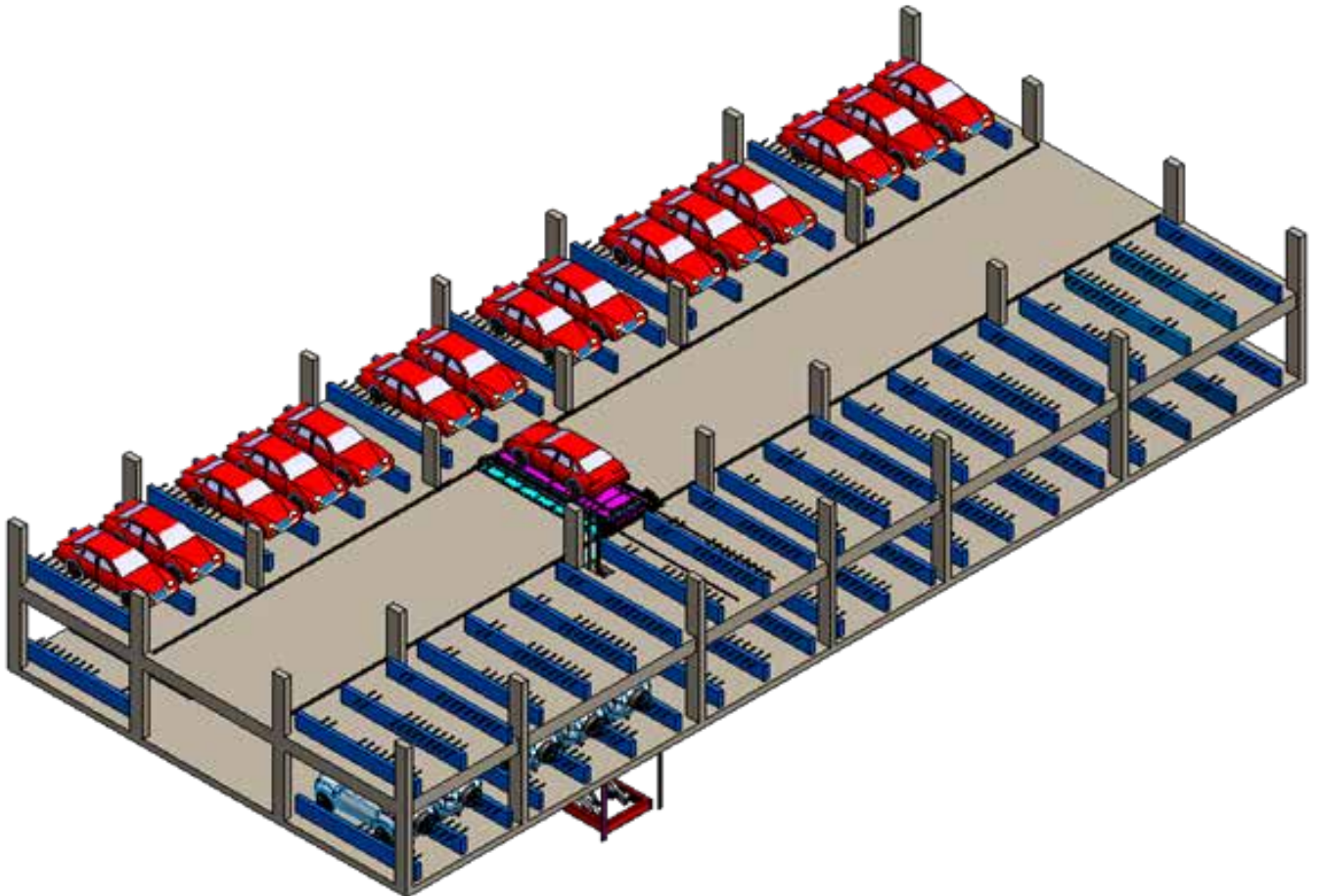
- **Bước 5:** AVG lấy xe từ mâm xoay vào khu thang nâng



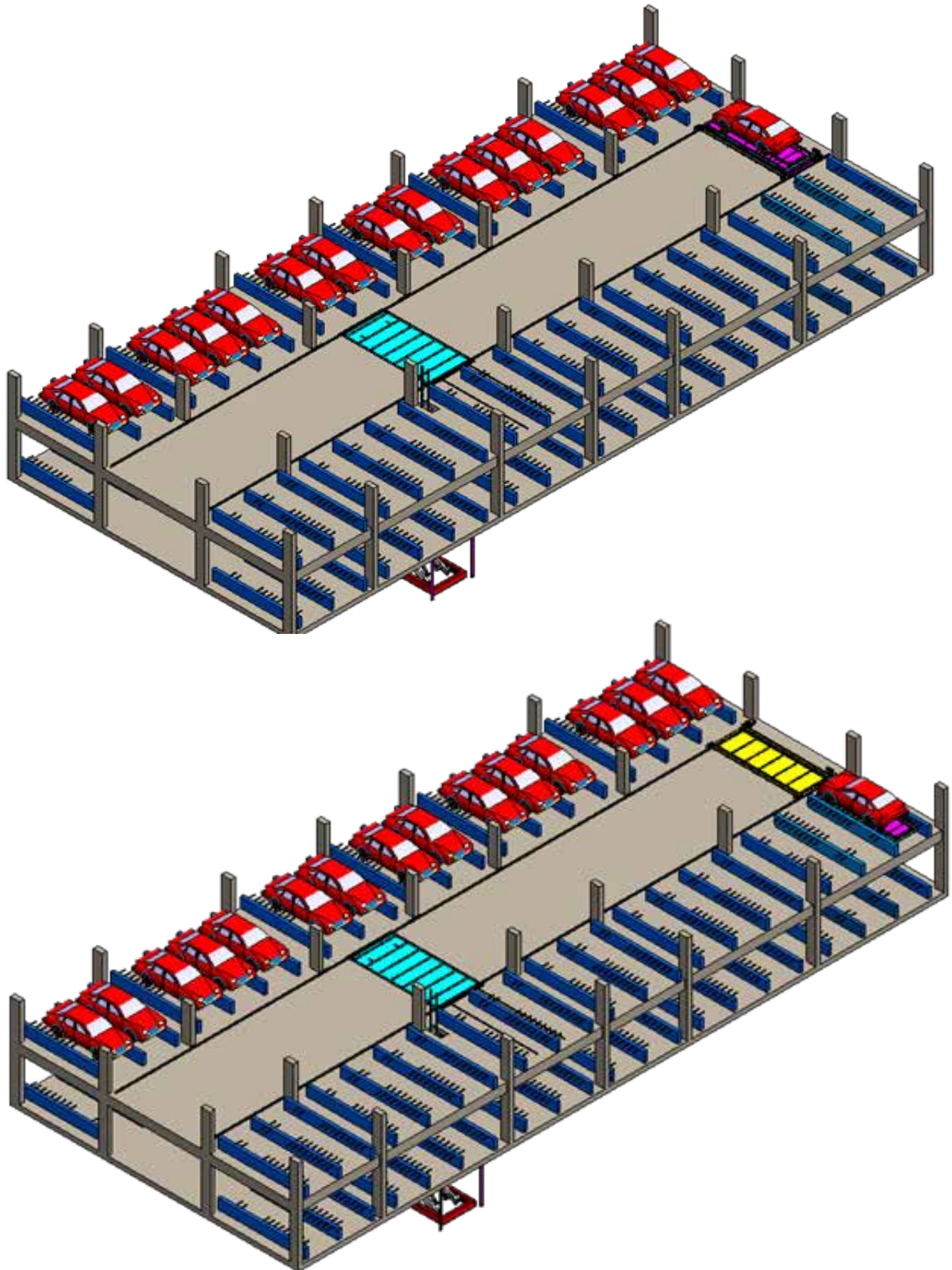
- **Bước 6:** Thang nâng vận chuyển AVG xuống tầng



- **Bước 7:** AGV sẽ tự động đưa xe vào vị trí thích hợp trong khu vực để xe



- **Bước 7:** AGV sẽ tự động đưa xe vào vị trí thích hợp trong khu vực để xe



IV. HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XOAY VÒNG NGANG



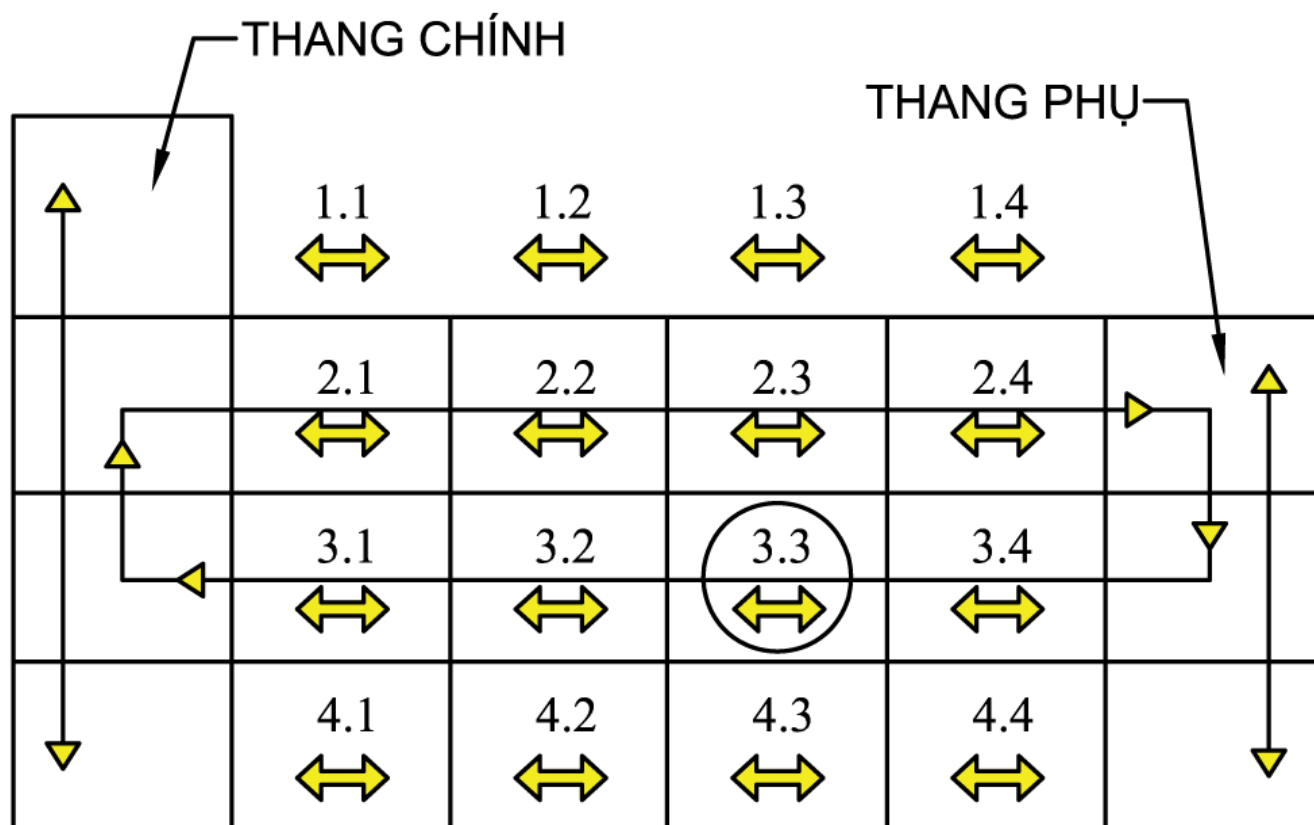
a. Gia công chế tạo, tiêu chuẩn áp dụng :

- Thiết kế và tính toán đáp ứng TCVN về hoạt tải, tải tĩnh, sức gió. TCVN 4244, TCVN 5575, TCVN 2737
- Vật liệu: Sản xuất từ thép SS400 và CT3, bulong và vật tư phụ được sản xuất từ thép cường độ cao, có kiểm tra lực cắt theo tiêu chuẩn ASTM F 606-07 của Hiệp hội vật liệu và thử nghiệm Hoa Kỳ
- Nguyên công hàn: Liên kết hàn theo tiêu chuẩn ASW D1.1 của Mỹ và được kiểm định bằng phương pháp siêu âm (UT) và từ tính (MT)
- Xử lý bề mặt bằng phương pháp phun bi làm sạch đến độ nhám bề mặt đạt từ 70 – 100 micromet.
- Sơn phủ Epoxy 2 lớp đảm bảo tính đáp ứng độ bền trên 10 năm trong điều kiện khí hậu của mọi vùng miền ở Việt Nam

b. Sơ đồ công nghệ :

Hệ thống gồm :

- 1 thang nâng chính để nhận - trả xe
- 1 thang nâng phụ để dịch chuyển xe thay đổi tầng khi cần
- Mỗi tầng để xe được bố trí 1 động cơ để kéo cả sàn đó chạy ngang



d. Thông số kỹ thuật chung:

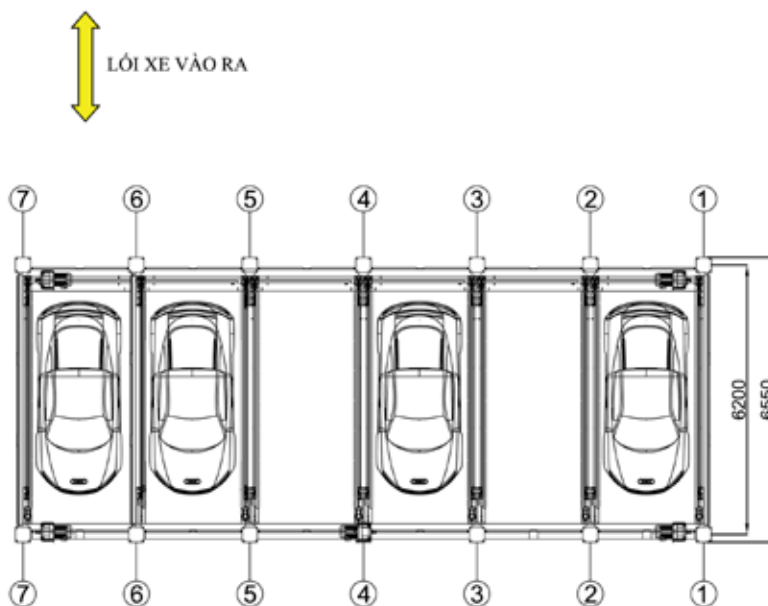
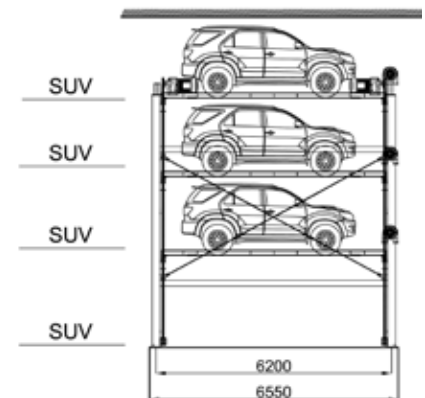
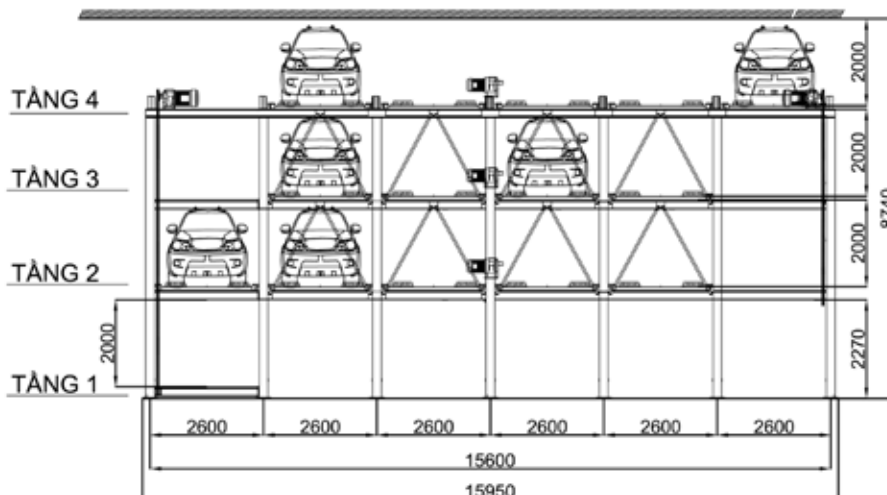
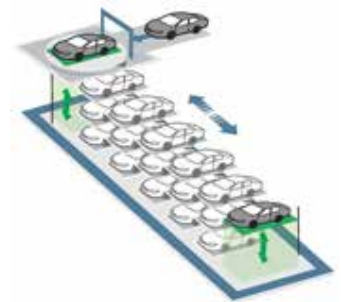
- Tải trọng xe lớn nhất : 2,5 tấn
- Tốc độ nâng hạ của thang nâng : 30m/phút
- Tốc độ di chuyển vòng quay: 10m/phút
- Kích thước khoang chứa : 6.2 x 2.6 x 2 m

HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XOAY VÒNG NGANG

1. Hệ xoay vòng ngang 3 tầng 6 cột

TPAD.F0736

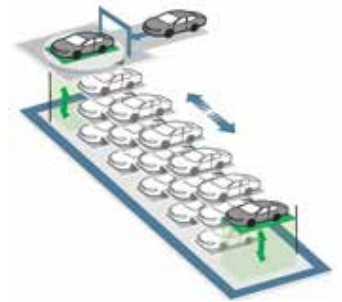
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	140
Tổng số vị trí đỗ (dùng cho cả SUV + Sedan)	xe	14
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	16 x 7 x 9
Kích thước tối thiểu khu đất (DxRxC)	m	16.5 x 7.5 x 9



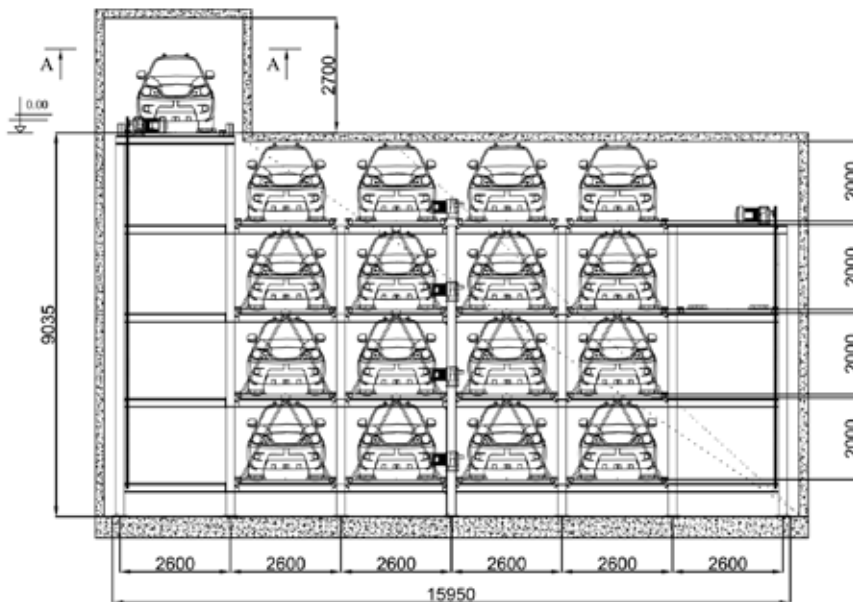
HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XOAY VÒNG NGANG

2. Hệ xoay vòng ngang 4 tầng 6 cột

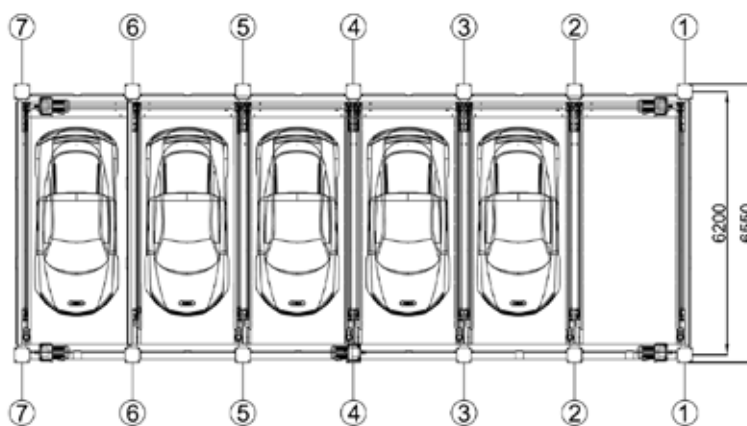
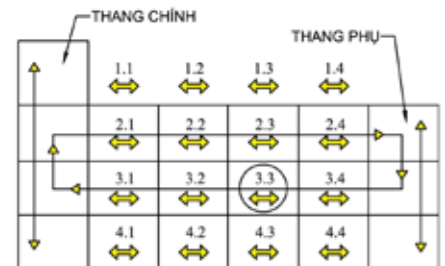
TPAD.F0746



Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	160
Tổng số vị trí đỗ (dùng cho cả SUV + Sedan)	xe	17
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	16 x 7 x 11.7
Kích thước tối thiểu hầm (DxRxC)	m	17 x 7.5 x 9



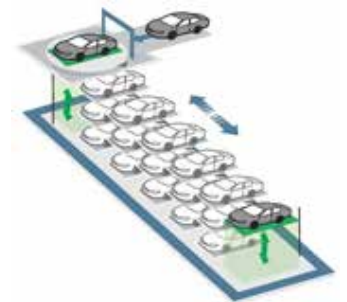
MÔ TẢ NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC



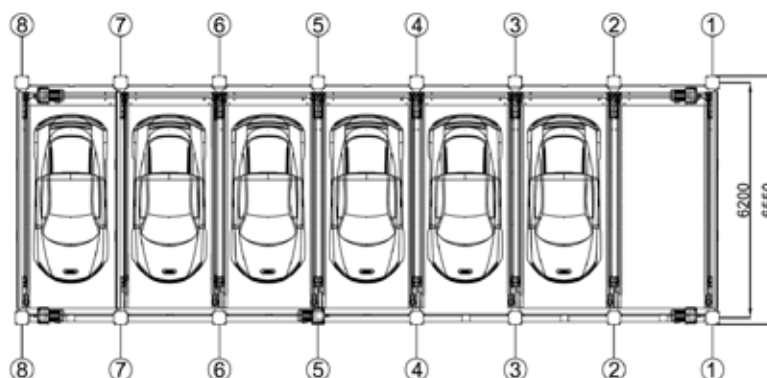
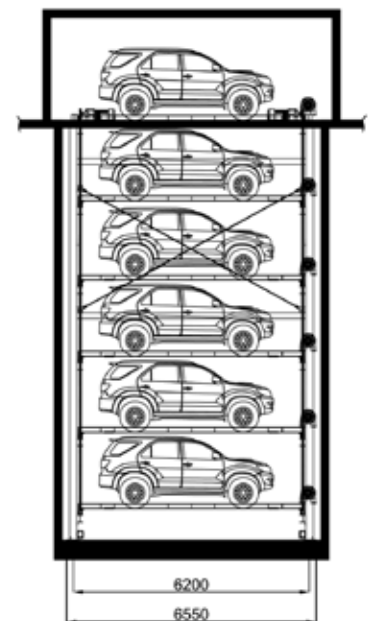
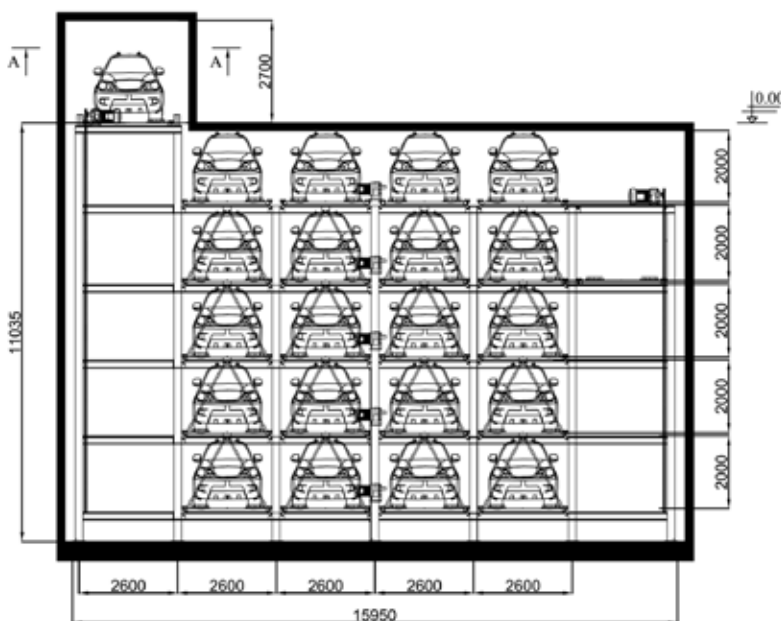
HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XOAY VÒNG NGANG

3. Hệ xoay vòng ngang 5 tầng 6 cột

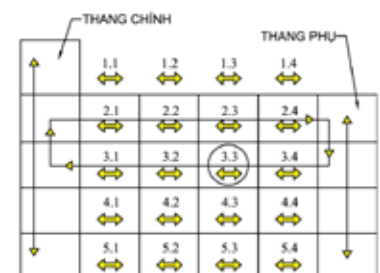
TPAD.F0756



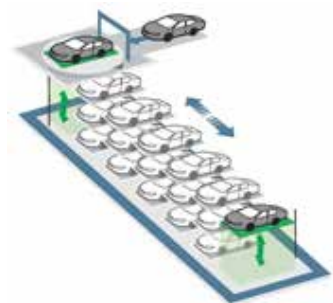
Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	180
Tổng số vị trí đỗ (dùng cho cả SUV + Sedan)	xe	21
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	16 x 7 x 13.7
Kích thước tối thiểu hầm (DxRxC)	m	17 x 7.5 x 11



MÔ TẢ NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC



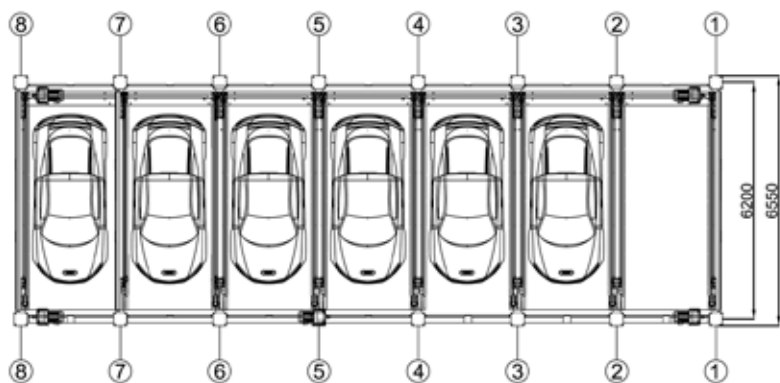
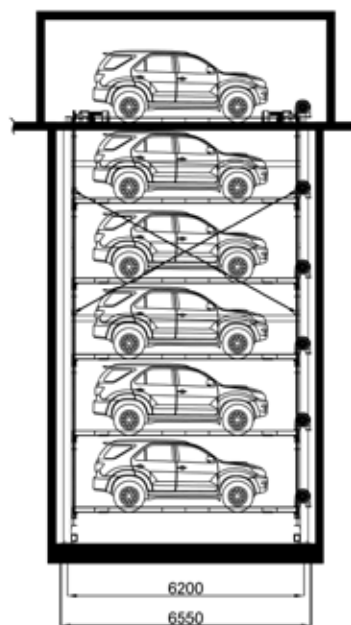
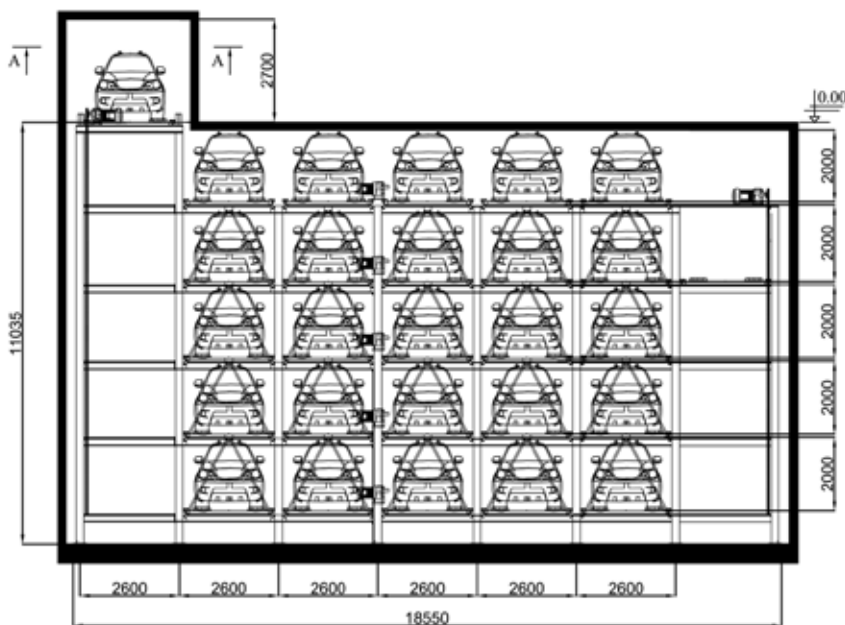
HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG XOAY VÒNG NGANG



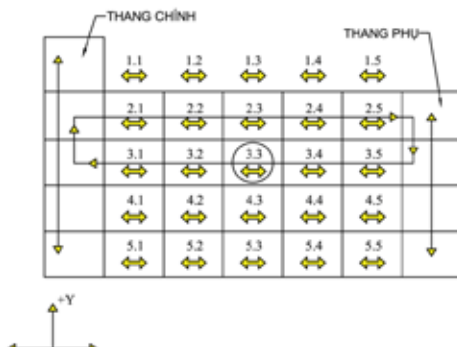
3. Hệ xoay vòng ngang 5 tầng 7 cột

TPAD.F0757

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	210
Tổng số vị trí đỗ (đùng cho cả SUV + Sedan)	xe	26
Kích thước hệ thống (DxRxC)	m	18.5 x 7 x 13.7
Kích thước tối thiểu hầm (DxRxC)	m	19 x 7.5 x 11



MÔ TẢ NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC



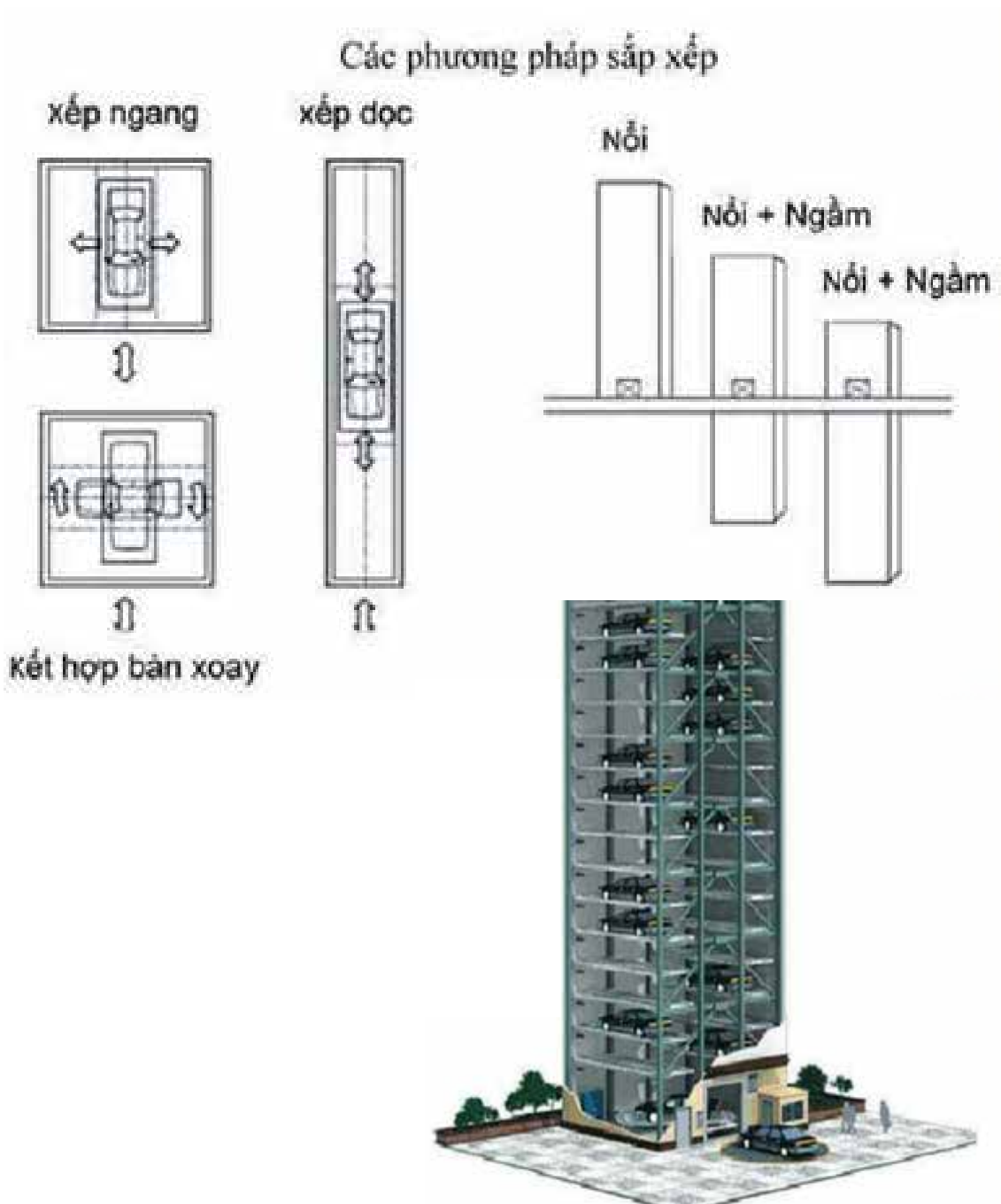
V. HỆ THỐNG ĐỖ XE TỰ ĐỘNG DẠNG THÁP



a. Gia công chế tạo, tiêu chuẩn áp dụng :

- Thiết kế và tính toán đáp ứng TCVN về hoạt tải, tải tĩnh, sức gió. TCVN 4244, TCVN 5575, TCVN 2737
- Vật liệu: Sản xuất từ thép SS400 và CT3, bulong và vật tư phụ được sản xuất từ thép cường độ cao, có kiểm tra lực cắt theo tiêu chuẩn ASTM F 606-07 của Hiệp hội vật liệu và thử nghiệm Hoa Kỳ
- Nguyên công hàn: Liên kết hàn theo tiêu chuẩn ASW D1.1 của Mỹ và được kiểm định bằng phương pháp siêu âm (UT) và từ tính (MT)
- Xử lý bề mặt bằng phương pháp phun bi làm sạch đến độ nhám bề mặt đạt từ 70 – 100 micromet.
- Sơn phủ Epoxy 2 lớp đảm bảo tính đáp ứng độ bền trên 10 năm trong điều kiện khí hậu của mọi vùng miền ở Việt Nam

b. Sơ đồ công nghệ hệ thống

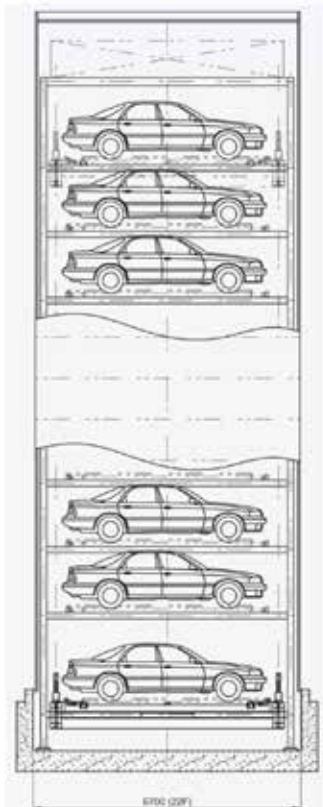
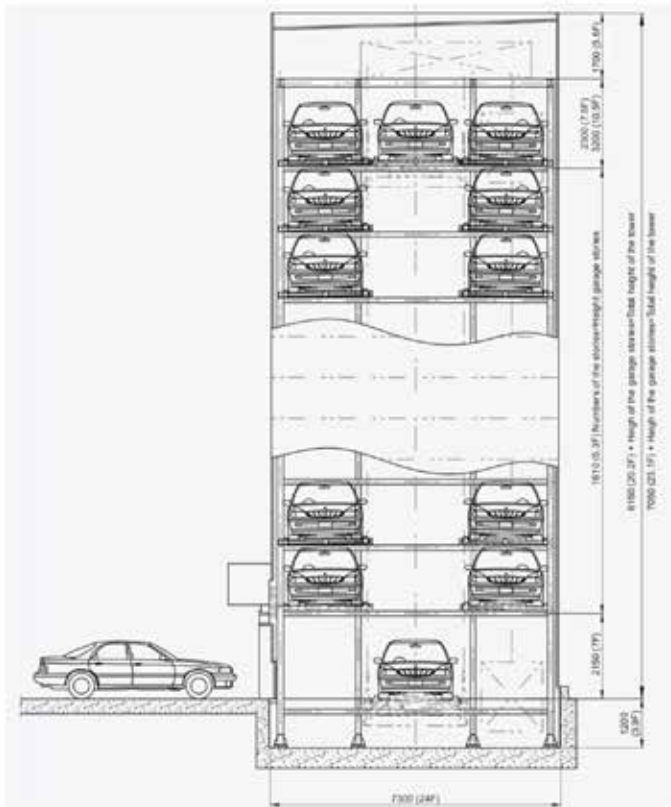
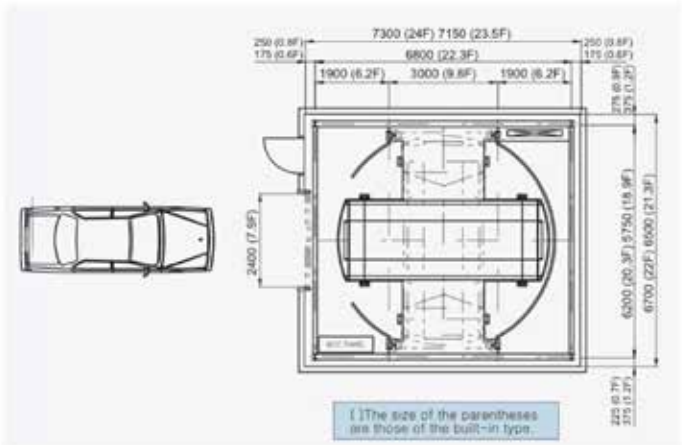
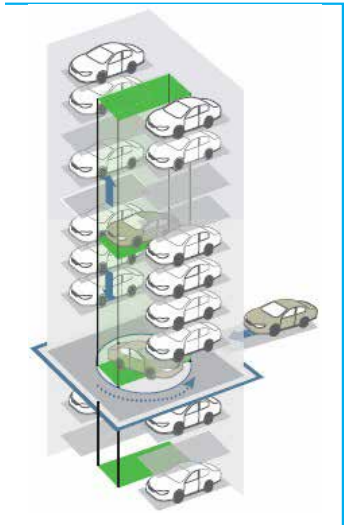


HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG THÁP CÓ 2 CỘT ĐỂ XE

Hệ tháp 2 cột đặt ngang (Tower 2N)

TPAD.F47X2

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	
Tổng số vị trí đỗ (dùng cho cả SUV + Sedan)	xe	Số tầng x 2
Kích thước hệ thống (DxR)	m	7.3 x 6.7
Kích thước tối thiểu khu đất(DxR)	m	14 x 8

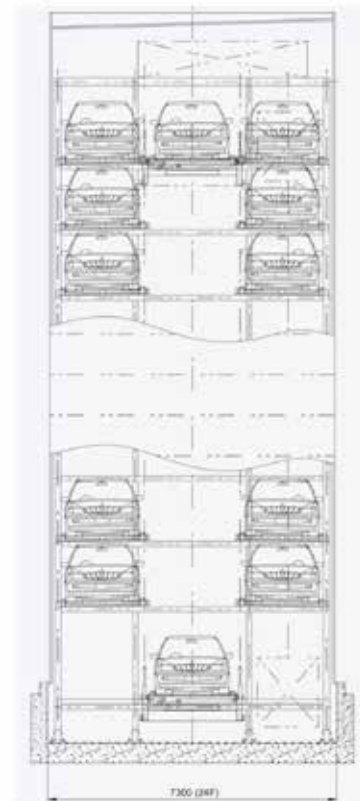
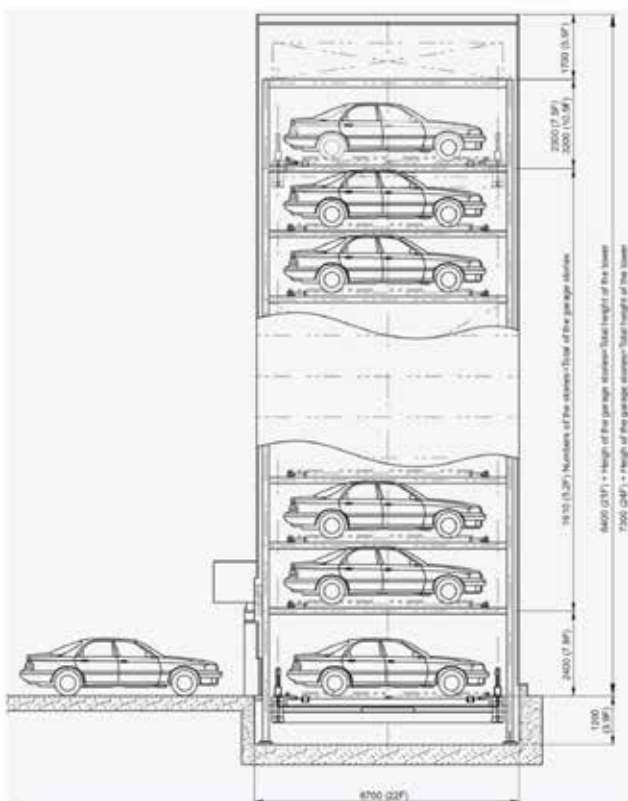
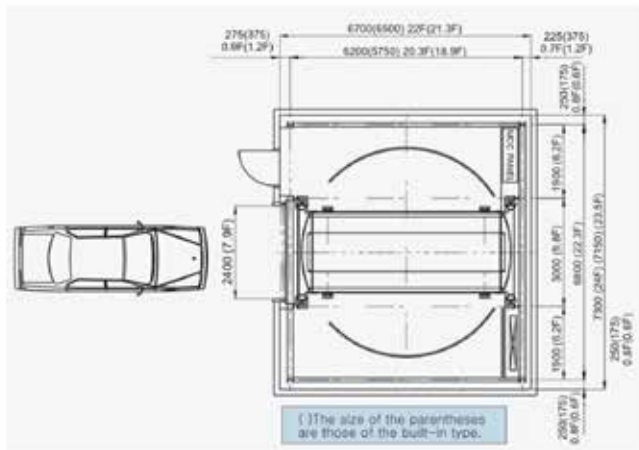
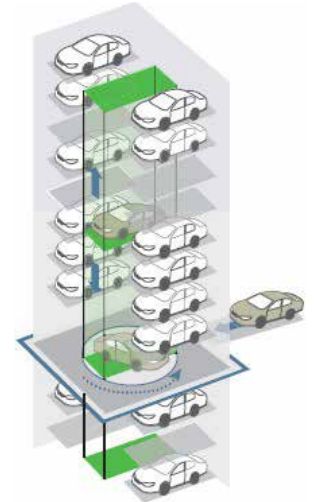


HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG THÁP CÓ 2 CỘT ĐỂ XE

Hệ tháp 2 cột đặt dọc

TPAD.F47Y2

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	
Tổng số vị trí đỗ (dùng cho cả SUV + Sedan)	xe	Số tầng x 2
Kích thước hệ thống (DxR)	m	6.7 x 7.3
Kích thước tối thiểu khu đất(DxR)	m	8 x 14

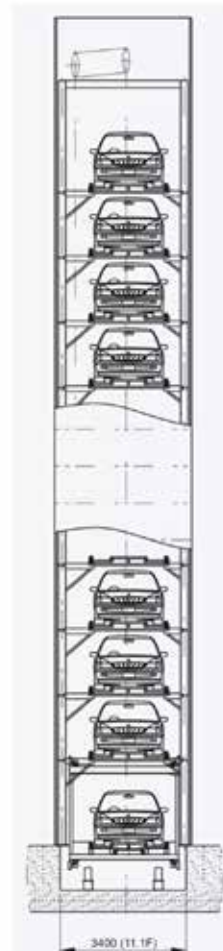
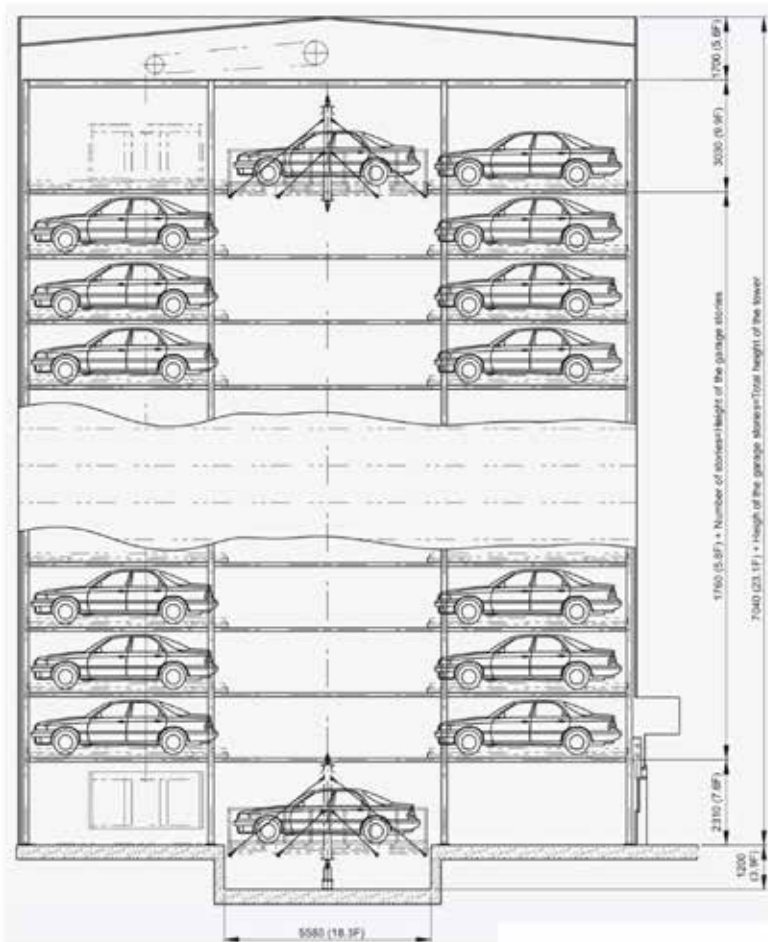
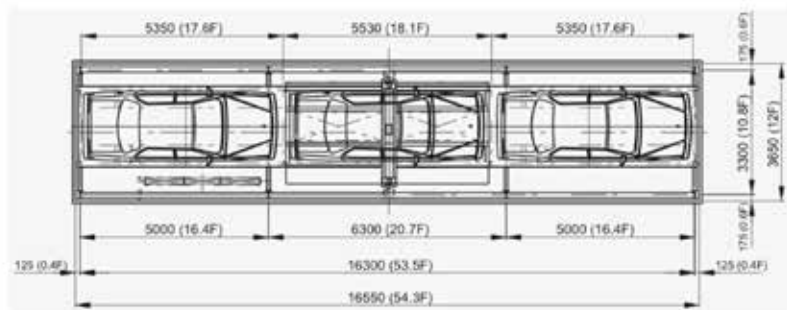
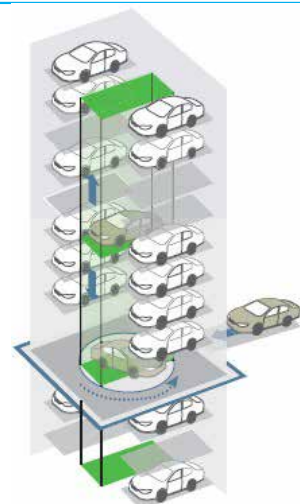


HỆ THỐNG ĐỖ XE DẠNG THÁP CÓ 4 CỘT ĐỂ XE

Hệ tháp 2 cột đặt dọc theo chiều dài

TPAD.F47Z2

Nội dung	Đơn vị	Tham số
Thời gian lấy xe tối đa	giây	
Tổng số vị trí đỗ (dùng cho cả SUV + Sedan)	xe	(Số tầng -2) x 2
Kích thước hệ thống (DxR)	m	16.5 x 3.6
Kích thước tối thiểu khu đất(DxR)	m	17 x 4



VI. PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÃI ĐỖ XE

MÔ TẢ CHUNG

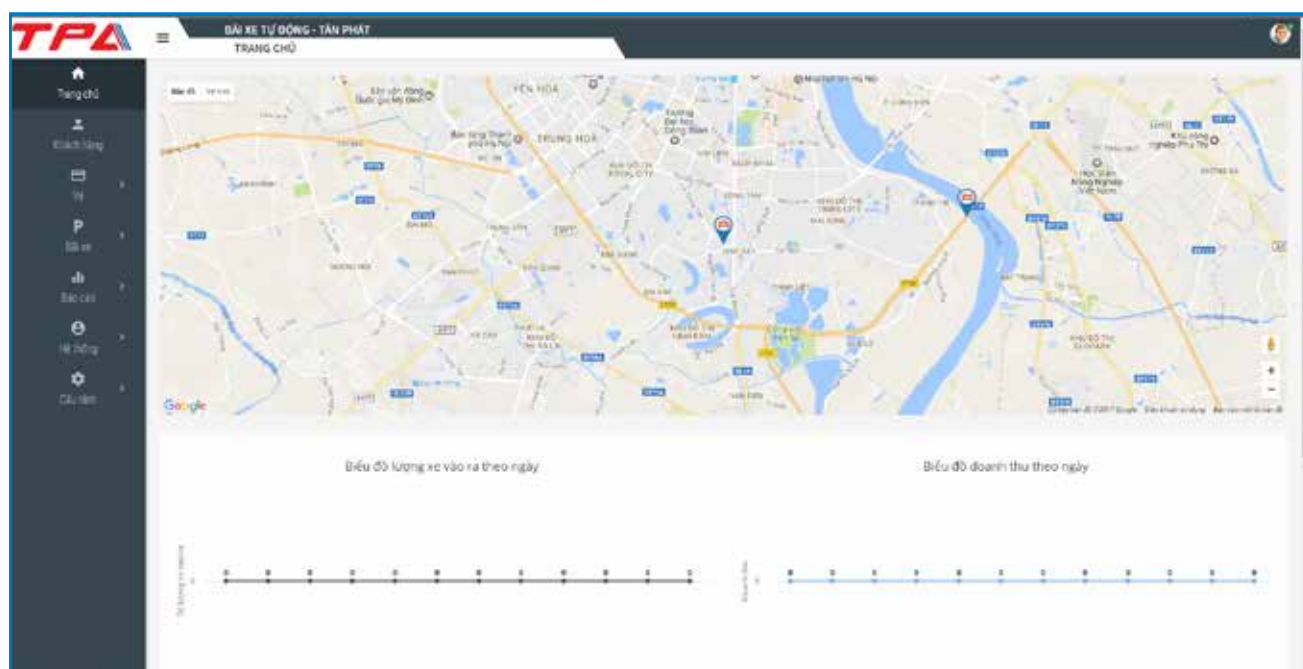
- Là phần mềm quản lý bãi đỗ xe đa tính năng, giúp bạn quản lý mọi bãi đỗ xe quy mô vừa và lớn. Phần mềm được thiết kế linh hoạt để phù hợp với nhiều mô hình quản lý khác nhau.
- Hệ thống được xây dựng với giao diện rất trực quan, dễ thao tác. Điểm mạnh của phần mềm đó là có thể được sử dụng kết hợp với phần cứng tạo ra một hệ thống linh hoạt mà nhà đầu tư có thể lựa chọn tùy theo yêu cầu và theo quy mô của từng bãi đỗ xe.
- Hệ thống tự động thành lập những báo cáo thống kê, phân tích tổng hợp chi tiết, cụ thể, giúp cho nhà quản lý có cái nhìn tổng thể chính xác nhất về toàn bộ hệ thống bãi đỗ xe. Giúp cho nhà quản lý hoạch định những chiến lược kinh doanh hiệu quả hơn.
- Hệ thống gồm phần mềm cho người quản lý trên website, cho người vận hành tại bãi xe và cho người sử dụng có thể dùng các thiết bị di động sử dụng.

Tính năng cho khách hàng có thể:

- Xem được danh sách, trạng thái bãi xe trên bản đồ
- Đăng ký đặt chỗ online
- Đăng ký mua vé tháng online
- Xem thông tin vị trí xe của khách hàng trong bãi
- Xem thông tin vé tháng
- Xem lịch sử gửi xe

Tính năng cho người quản lý:

- Quản lý cấu hình bãi xe
- Phân quyền người quản lý đến từng bãi xe
- Quản lý đặt chỗ, mua vé tháng online
- Quản lý thông tin khách hàng
- Quản lý tình trạng vé tháng
- Xem lịch sử gửi xe
- Xem danh sách xe còn trong bãi
- Báo cáo tổng hợp: Lượng xe vào ra, mật độ gửi xe theo thời gian, doanh thu



GAO DIỆN PHẦN MỀM

1. PHẦN MỀM WEB PARKING MANAGER (QUẢN LÝ & KIỂM SOÁT TRÊN WEBSITE)

STT	MÃ CHỨC NĂNG	CHỨC NĂNG	STT	MÃ CHỨC NĂNG	CHỨC NĂNG
1	WQLKH	1. Quản lý khách hàng	31	WQLBGX	5. Quản lý bãi gửi xe
2	WQLKH_001	- Thêm sửa xóa thông tin khách hàng	32	WQLBGX_001	- Thêm sửa xóa thông tin bãi
3	WQLKH_002	- Tìm kiếm khách hàng	33	WQLBGX_002	- Tìm kiếm bãi
4	WQLKH_003	- Đăng ký khách hàng	34	WQLBGX_003	- Thông tin bãi
5	WQLKH_004	- Cấp tài khoản đăng nhập	35	WQLBGX_004	- Xem lịch sử gửi xe
6	WQLKH_005	- Thông tin khách hàng	36	WQLBGX_005	- Hiện thị trạng thái vị trí đỗ, đã có vé tháng hay chưa (Trao đổi thêm)
7	WQLKH_006	- Xem lịch sử gửi xe	37	WQLBGX_006	- Tìm kiếm vị trí đỗ xe
8	WQLKH_007	- Xem lịch sử mua vé tháng	38	WQLBGX_007	- Xem camera trên bãi
9	WQLKH_008	- Tìm kiếm theo tất cả các thông tin	39	WQLBGX_008	- Thống kê
10	WQLVT	2. Quản lý vé tháng	40	WBX	6. Bàn đồ
11	WQLVT_001	- Đăng ký vé tháng online	41	WBX_001	- Xem Danh sách bãi đỗ xe trên bản đồ
12	WQLVT_002	- Tìm kiếm thông tin đăng ký	42	WBX_002	- Xem tình trạng bãi đỗ xe trên bản đồ
13	WQLVT_003	- Thông tin đăng ký	43	WBX_003	- Chỉ đường đến bãi đỗ xem mong muốn
14	WQLVT_004	- Đã hết chỗ thì không cho đăng ký	44	WBX_004	- Định vị vị trí hiện tại của khách hàng
15	WQLVT_005	- Cảnh báo khi xe đã được đăng ký vé tháng	45	WDC	7. Đặt chỗ
16	WQLVT_006	- Cảnh báo khi xe sắp hết vé tháng	46	WDC_001	- Đăng ký đặt chỗ online
17	WQLVT_007	- Xác nhận đăng ký vé tháng	47	WDC_002	- Tình trạng đặt chỗ
18	WQLVT_008	- Tình trạng vé tháng còn hay hết	48	WDC_003	- Xác nhận đặt chỗ
19	WQLVT_009	- Vé tháng có thể sử dụng trong toàn bộ hệ thống bãi xe	49	WBC	8. Báo cáo
20	WQLVT_010	- Có thể đăng ký ra hạn vé tháng	50	WBC_001	- Báo cáo tỉ lệ số chỗ đã được sử dụng
21	WQLVT_011	- Một vé tháng chỉ áp dụng cho một biển số xe	51	WBC_002	- Báo cáo xe tồn trong bãi
22	WQLNND	3. Quản lý nhóm người dùng	52	WBC_003	- Báo cáo lượng xe ra vào
23	WQLNND_001	- Thêm sửa xóa người dùng	53	WBC_004	- Thống kê chi tiết lượng xe ra vào
24	WQLNND_002	- Tìm kiếm nhóm	54	WBC_005	- Doanh thu đến thời điểm hiện tại trong chu kỳ, tổng doanh thu
25	WQLNND_003	- Thông tin nhóm	55	WBC_006	- Báo cáo thống kê tình trạng các bãi đỗ xe trên bản đồ số
26	WQLNND_004	4. Quản lý người dùng (Nhân viên)	56	WBC_007	- Báo cáo thống kê mật độ xe gửi tại các bãi trong từng khung giờ, đưa ra mức độ cảnh báo về đáp ứng hạ tầng
27	WQLNND_005	- Thêm sửa xóa người dùng	57	WBC_008	- Báo cáo đặt chỗ, đăng ký vé tháng
28	WQLNND_006	- Tìm kiếm người dùng	58	WBC_009	- Báo cáo danh sách khách hàng sắp hết vé tháng
29	WQLNND_007	- Thông tin người dùng	59	WQLV	9. Quản lý vé
30	WQLNND_008	- Lịch sử sử dụng phần mềm	60	WQLV_001	- Thêm sửa xóa vé
			61	WQLV_002	- Tìm kiếm vé
			62	WQLV_003	- Thông tin vé

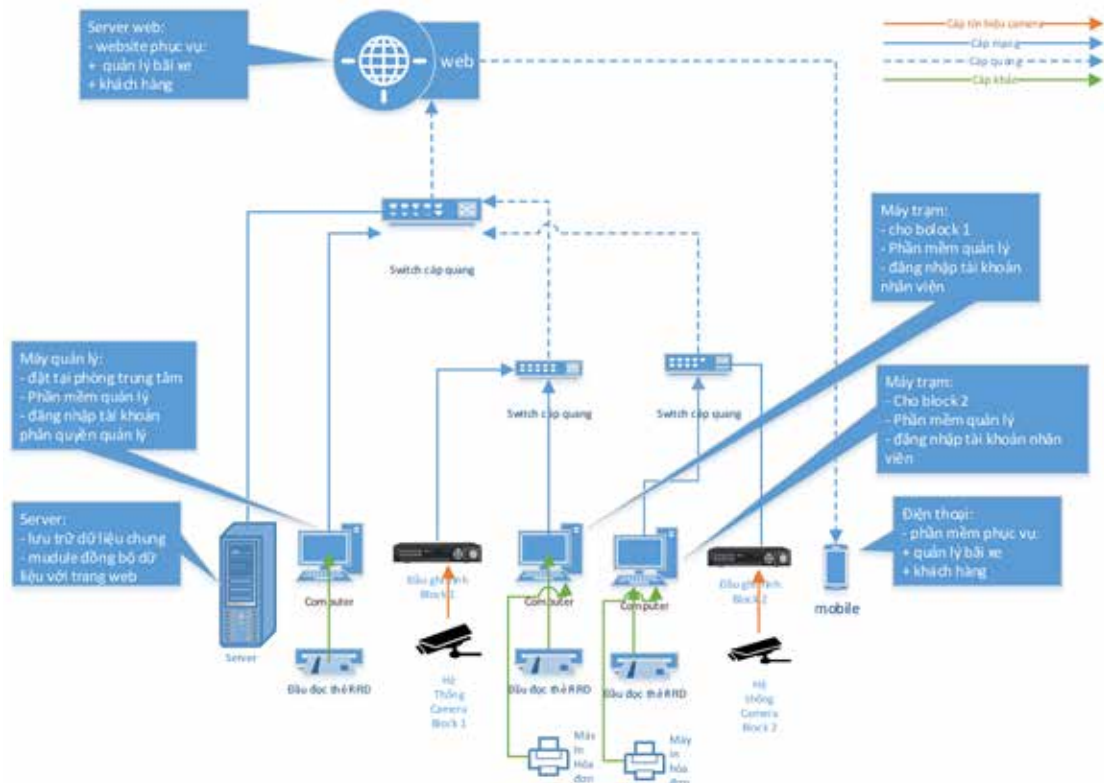
2. LOCAL PARKING MANAGER (QUẢN LÝ & KIỂM SOÁT TẠI BÃI XE)

STT	MÃ CHỨC NĂNG	CHỨC NĂNG
1	LQLXVR	1. Quản lý xe vào ra
2	LQLXVR_001	- Đọc thẻ từ RFID
3	LQLXVR_002	- Chụp ảnh biển số
4	LQLXVR_003	- Nhận diện biển số
5	LQLXVR_004	- Kiểm tra thông tin xe vào/ra
6	LQLXVR_005	- Tính toán giá vé
7	LQLXVR_006	- Hiện thị thông tin xe vào/ra
8	LQLBX	2. Quản lý tình trạng bãi xe
9	LQLBX_001	- Tính toán số lượng các vị trí đã gửi/trống của từng module và toàn bãi xe
10	LQLBX_002	- Hiện thị danh sách các vị trí kèm thông tin chi tiết (biển số xe gửi, số vé,...)
11	LQLTB	3. Quản lý thiết bị hệ thống
12	LQLTB_001	- Quản lý camera (hiển thị danh sách, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa, cấu hình)
13	LQLTB_002	- Quản lý đầu đọc thẻ (hiển thị danh sách, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa, cấu hình)
14	LQLTB_003	- Quản lý vé xe (hiển thị danh sách, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa)
15	LTLC	4. Thiết lập chung
16	LTLC_001	- Thiết lập giá vé
17	LDKVT	5. Đăng ký vé tháng
18	LDKVT_001	- Đăng ký mới
19	LDKVT_002	- Gia hạn vé tháng
20	LDKVT_003	- Hiện thị danh sách, tìm kiếm, xóa, sửa
21	LBCTK	6. Báo cáo, thống kê
22	LBCTK_001	- Thống kê lưu lượng gửi theo ngày, tháng, năm
23	LBCTK_002	- Thống kê doanh thu theo ngày tháng năm
24	LBCTK_003	- Xuất báo báo theo mẫu
25	LBCTK_004	- Xem, tìm kiếm lịch sử gửi xe, danh thu
26	LTG	7. Trợ giúp
27	LTG_001	- Hướng dẫn sử dụng phần mềm
28	LTG_002	- Hướng dẫn sử dụng bãi xe

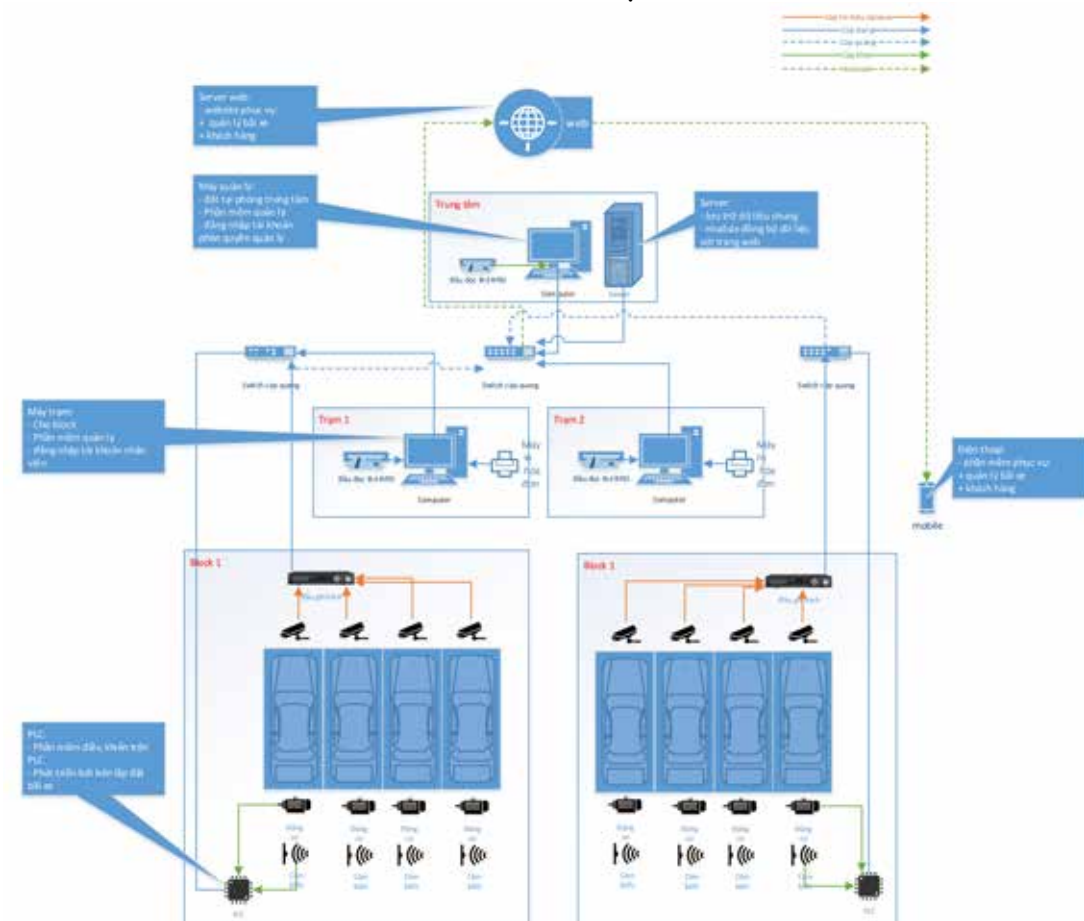
3. MOBILE PARKING MANAGER (QUẢN LÝ & KIỂM SOÁT QUA MOBILE)

STT	MÃ CHỨC NĂNG	CHỨC NĂNG
1	MQL_001	- Tìm kiếm thông tin đăng ký
2	MQL_002	- Thông tin đăng ký
3	MQL_003	- Xác nhận đăng ký vé tháng
4	MQL_004	- Tìm kiếm người dùng
5	MQL_005	- Thông tin người dùng
6	MQL_006	- Thông tin bãi
7	MQL_007	- Xem lịch sử gửi xe
8	MQL_008	- Tìm kiếm vị trí đỗ xe
9	MQL_009	- Xác nhận đặt chỗ
10	MQL_010	- Báo cáo tỉ lệ số chỗ đã được sử dụng
11	MQL_011	- Báo cáo lượng xe ra vào
12	MQL_012	- Thống kê chi tiết lượng xe ra vào
13	MQL_013	- Doanh thu đến thời điểm hiện tại trong chu kỳ, tổng doanh thu
14	MQL_014	- Báo cáo đặt chỗ, đăng ký vé tháng

HỆ THỐNG PHẦN MỀM VÀ HẠ TẦNG PHẦN CỨNG



SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG



LIÊN HỆ VỚI CHÚNG TÔI



Total Solutions for
Productivity
Achievement

CÔNG TY CỔ PHẦN TỰ ĐỘNG HÓA TÂN PHÁT

Website: www.tpaparking.vn | Email: info@tpa.com.vn

Tel: (+84) 4 3685 7776 | Fax: (+84) 4 3685 7775 | Hotline: (+84) 985 118 289

Địa chỉ: Số 168 đường Phan Trọng Tuệ, xã Thanh Liệt, huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội

www.tpa.com.vn

