

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ “CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN”

Địa điểm: Đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, Tp. Thuận An,
tỉnh Bình Dương.



Bình Dương, Tháng 03/2023

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ
“CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN”**

**Địa điểm: Đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, Tp. Thuận An,
tỉnh Bình Dương.**

CHỦ DỰ ÁN

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG SAIGON LAND**

TỔNG GIÁM ĐỐC

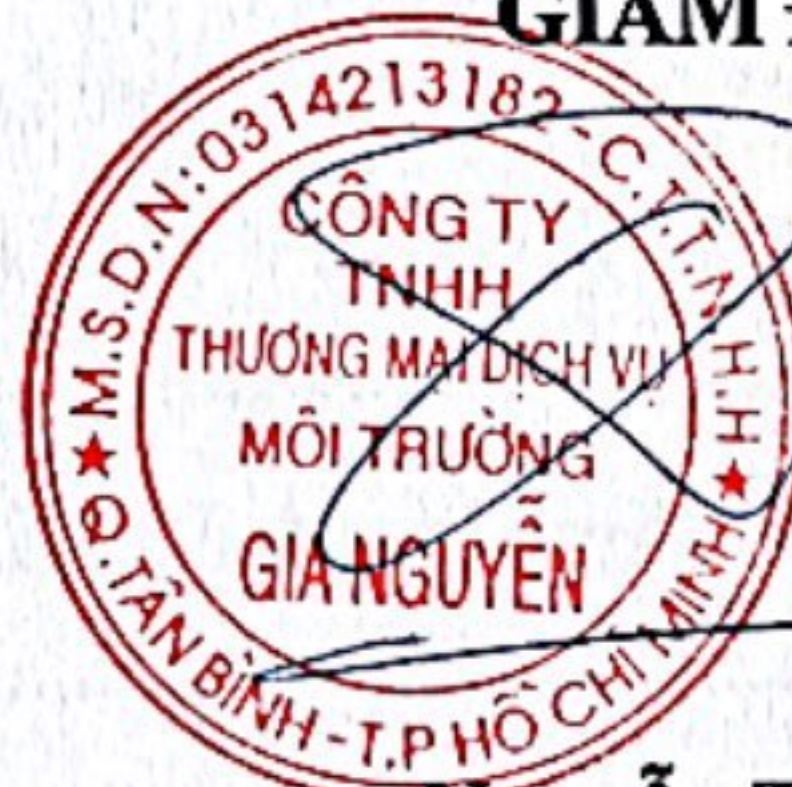


Lê Ngọc Dũng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY TNHH TMDV MÔI TRƯỜNG
GIA NGUYỄN**

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Quý

Bình Dương, Tháng 06/2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	vi
Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	1
1.2. Tên dự án đầu tư.....	1
1.2.1. Vị trí dự án:	2
1.2.2. Hiện trạng khu vực dự án	5
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	8
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư.....	8
1.3.2. Các hạng mục công trình của dự án.....	8
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	19
1.3.4. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	19
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	20
1.4.1. Giai đoạn xây dựng	20
1.4.2. Giai đoạn vận hành dự án.....	22
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	25
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	25
1.5.2. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	29
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	31
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)	31
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có)	31
2.2.1. Hiện trạng thoát nước thải.....	31
2.2.2. Hiện trạng thoát nước mưa	31
2.2.3. Hiện trạng môi trường tự nhiên	32
Chương III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	33
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	33
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	33

3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	35
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	36
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải	36
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	40
3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.....	40
3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải ..	40
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.....	40
Chương IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ..	44
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.	44
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	44
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện giai đoạn thi công xây dựng	69
4.2. Dự báo tác động và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	76
4.2.1. Dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	76
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	86
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	97
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp	97
4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	98
Chương V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	102
Chương VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	103
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	103
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):.....	103
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....	103
6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn.....	104
Chương VII . KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	105
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:	105
7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.	105

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	105
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	105
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: không có.....	105
Chương VIII . CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	106
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	107

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1: Bảng liệt kê tọa độ góc ranh khu đất dự án	4
Bảng 1. 2: Bảng cơ cấu sử dụng đất toàn khu	9
Bảng 1. 3: Bảng chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc	9
Bảng 1. 4: Bảng tổng hợp diện tích sàn và số căn hộ mỗi tầng	10
Bảng 1. 5: Bảng thống kê diện tích bãi đỗ xe công trình chung cư cao tầng Thuận An....	12
Bảng 1. 6. Thống kê khối lượng vật tư hệ thống thoát nước thải.....	15
Bảng 1. 7: Nhu cầu nguyên vật liệu chính dự kiến phục vụ thi công.....	20
Bảng 1. 8. Nhu cầu cấp nước dự kiến cho quá trình thi công.....	21
Bảng 1. 9: Danh mục máy móc thiết bị dự kiến phục vụ giai đoạn xây dựng.....	21
Bảng 1. 10: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất.....	22
Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước cấp và nước thải của dự án	23
Bảng 1. 12: Bảng tổng hợp một số thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của dự án.....	24
Bảng 1. 13. Tiến độ thực hiện dự án.....	29
Bảng 3. 1: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm (Đơn vị tính: $^{\circ}\text{C}$)	37
Bảng 3. 2: Độ ẩm trung bình của các tháng trong năm (Đơn vị tính: %).....	37
Bảng 3. 3: Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm (Đơn vị tính: mm)	38
Bảng 3. 4: Số giờ nắng trung bình của các tháng trong năm (Đơn vị tính: giờ).....	39
Bảng 3. 5. Bảng vị trí, tọa độ lấy mẫu không khí.....	40
Bảng 3. 6. Bảng kết quả vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí khu vực dự án..	41
Bảng 3. 7. Bảng vị trí, tọa độ lấy mẫu đất.....	42
Bảng 3. 8. Bảng kết quả phân tích chất lượng đất.....	42
Bảng 4. 1: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.....	45
Bảng 4. 2: Hệ số phát sinh bụi trong xây dựng	46
Bảng 4. 3: Tải lượng khí thải phát sinh từ các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu	48
Bảng 4. 4: Nồng độ bụi và khí thải do các phương tiện vận chuyển trong quá trình đào tàng hầm và nguyên vật liệu.....	48
Bảng 4. 5: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình tập kết nguyên vật liệu	50
Bảng 4. 6: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện sử dụng trong giai đoạn xây dựng dự án.....	52
Bảng 4. 7: Tải lượng các khí ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng	53
Bảng 4. 8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn xây dựng.....	54
Bảng 4. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn sử dụng que hàn 3,25mm	55
Bảng 4. 10: Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án.....	57
Bảng 4. 11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng.....	58
Bảng 4. 12: Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh	60
Bảng 4. 13: Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	62

Bảng 4. 14: Mức ồn của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án.....	62
Bảng 4. 15: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án	63
Bảng 4. 16: Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường	64
Bảng 4. 17: Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công trên công trường.....	64
Bảng 4. 18: Mức rung do một số máy móc thi công điển hình gây ra	65
Bảng 4. 19: Các vấn đề ô nhiễm chính và nguồn gốc phát sinh trong giai đoạn hoạt động	76
Bảng 4. 20: Dự báo khối lượng nhiên liệu tiêu thụ từ các phương tiện giao thông.....	77
Bảng 4. 21: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	78
Bảng 4. 22: Tải lượng ô nhiễm các loại xe	78
Bảng 4. 23: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng trong quá trình hoạt động dự án.....	79
Bảng 4. 24: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO vận hành MPĐ dự phòng	80
Bảng 4. 25: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động dự án.....	82
Bảng 4. 26: Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn hoạt động	83
Bảng 4. 27: Mức ồn của các thiết bị trong khu vực dự án.....	84
Bảng 4. 28: Thông số kỹ thuật của công trình xử lý sơ bộ nước thải.....	91
Bảng 4. 29: Danh mục máy móc thiết bị của các công trình xử lý sơ bộ.....	91
Bảng 4. 30: Dự toán kinh phí thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	97
Bảng 4. 31: Cơ cấu tổ chức thực hiện quản lý, vận hành các công trình BVMT	98
Bảng 4. 32: Bảng phân bổ nhân sự cho công tác bảo vệ môi trường	100
Bảng 4. 33: Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	100

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí khu đất dự án trên Google Maps.....	3
Hình 1. 2 : Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất.....	4
Hình 1. 3. Hình ảnh hiện trạng khu đất và các đối tượng tiếp giáp.....	6
Hình 1. 4. Hiện trạng tuyến đường Nguyễn Văn Tiết	7
Hình 1. 5. Hiện trạng tuyến đường nhựa nội bộ đi qua trường THPT Nguyễn Trãi và trường mẫu giáo Hoa Cúc 1	7
Hình 1. 6. Tuyến cống thu gom nước thải sinh hoạt trên đường Nguyễn Văn Tiết	7
Hình 1. 7. Tuyến cống thu gom nước mưa trên đường Nguyễn Văn Tiết	8
Hình 1. 8. Quy trình vận hành của dự án	19
Hình 1. 9: Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án	30
Hình 4. 1: Sơ đồ nguyên lý buồng tiêu âm chống ồn cho Máy phát điện.....	88
Hình 4. 2. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sơ bộ của dự án	90
Hình 4. 3: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	91

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
BHLĐ	:	Bảo hộ lao động
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CĐT	:	Chủ đầu tư
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
KCN	:	Khu công nghiệp
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	:	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	:	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	:	Tài nguyên Môi trường
VLXD	:	Vật liệu xây dựng
XLNT	:	Xử lý nước thải

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land

- Địa chỉ văn phòng: Số 70 đường 64TML, phường Thạnh Mỹ Lợi, thành phố Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Lê Ngọc Dũng
Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 028 730 11168, Email: saigonlandhr@gmail.com
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0312596081 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 23/12/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 18/10/2021.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: **“CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN”**
- Địa điểm dự án đầu tư: đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.
- Cơ quan thẩm duyệt thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):
 - + Quyết định số 3269/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Bình Dương quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;
 - + Quyết định số 7171/QĐ-UBND ngày 20/10/2022 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;
 - + Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 014591 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 23/03/2020 cấp cho ông Lê Ngọc Dũng tại thửa đất 702, tờ bản đồ số 111 với diện tích 3.971m²;
 - + Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 032200 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 22/05/2020 cấp cho ông Lê Ngọc Dũng tại thửa đất 701, tờ bản đồ số 111 với diện tích 353,4m²;
 - + Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 032153 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 14/05/2020 cấp cho ông Trần Văn Thuận tại thửa đất 153, tờ bản đồ số 111 với diện tích 33m², cập nhật sang tên cho Ông Lê Ngọc Dũng ngày 14/07/2020;
 - + Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 107870 do UBND Thành phố Thuận An ký ngày 06/10/2020 cấp cho ông Nguyễn Văn Tiến và bà Bùi Thị Kim Dung tại thửa đất 704, tờ bản đồ số 111 với diện

tích 128,6m², đã thực hiện chuyển nhượng cho ông Lê Ngọc Dũng;

+ Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 107868 do UBND Thành phố Thuận An ký ngày 06/10/2020 cấp cho ông Trần Văn Thuận và bà Trần Thị Bông tại thửa đất 705, tờ bản đồ số 111 với diện tích 35,5m², đã thực hiện chuyển nhượng cho ông Lê Ngọc Dũng;

+ Văn bản số 27/TC-QC ngày 17/01/2020 của Cục Tác Chiến về việc chấp thuận độ cao tỉnh không xây dựng công trình;

+ Văn bản số 04/CV-TA ngày 14/01/2022 của Chi nhánh cấp nước Thuận An thuộc Công ty cổ phần nước – Môi trường Bình Dương về việc phúc đáp công văn số 19/CV-2022 xin thỏa thuận đấu nối nước công trình Chung cư cao tầng Thuận An;

+ Văn bản số 09/CV-NTTA ngày 17/01/2022 của Chi nhánh nước thải Thuận An thuộc Công ty cổ phần nước – Môi trường Bình Dương về việc phúc đáp công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land về việc xin thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình Chung cư cao tầng Thuận An;

+ Văn bản số 390/PCBD-KHVT+KT ngày 20/01/2022 của Công ty Điện lực Bình Dương về việc cấp điện cho dự án Chung cư cao tầng Thuận An;

+ Văn bản số 853/SGTVT-QLGT ngày 24/03/2022 của Sở Giao thông vận tải về việc có ý kiến đối với tác động giao thông của dự án Chung cư cao tầng Thuận An;

- Quy mô của dự án đầu tư:

+ Quy mô diện tích: 4.521, 5 m²

+ Quy mô dân số khoảng 1.358 người

+ Số căn hộ: 521 căn hộ.

+ Tổng vốn đầu tư dự án: 961.621.847.000 đồng (Bằng chữ: Chín trăm sáu mươi một tỷ sáu trăm hai mươi một triệu tám trăm bốn mươi bảy nghìn đồng).

Theo Luật Đầu tư Công số 39/2019/QH14, tại khoản 1 Điều 9 (Dự án thuộc lĩnh vực quy định tại (điểm g) khoản 2 Điều 8 của Luật này có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đến dưới 2.300 tỷ đồng) thì tổng mức đầu tư của dự án thuộc nhóm B.

+ Loại hình dự án đầu tư: Dự án đầu tư mới và thuộc Nhóm II theo quy định tại số thứ tự 2, Mục số I, Phụ lục IV kèm theo Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Dự án thuộc đối tượng cấp giấy phép môi trường do thẩm quyền của UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt. Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án được viết theo mẫu Phụ lục IX kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

1.2.1. Vị trí dự án:

Dự án Chung cư cao tầng Thuận An tọa lạc tại phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương. Khu đất giáp đường Nguyễn Văn Tiết, kết nối trực tiếp ra Đại lộ Bình Dương (quốc lộ 13). Ranh giới khu đất như sau:

- Phía Đông: giáp khu dân cư hiện hữu;

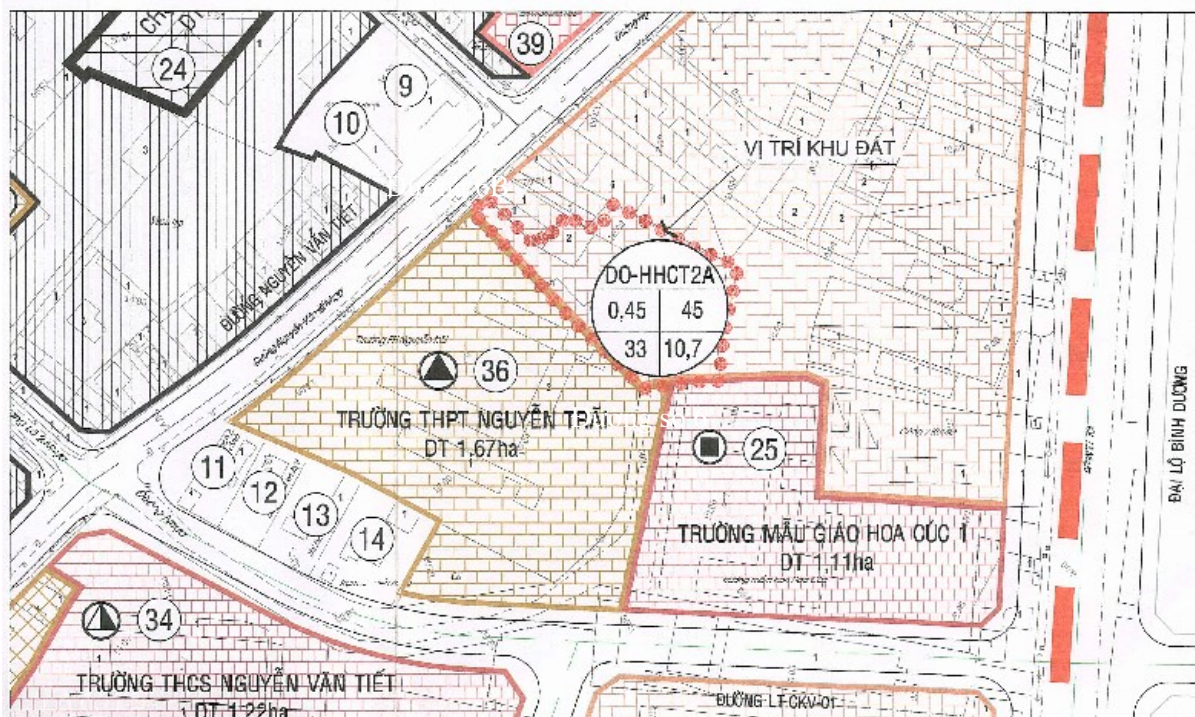
- Phía Tây: giáp đường Nguyễn Văn Tiết lộ giới 26m;

- Phía Nam: giáp Trường THPT Nguyễn Văn Tiết và Trường Mầm non Hoa Cúc 1;

- Phía Bắc : giáp khu dân cư hiện hữu;



Hình 1. 1: Vị trí khu đất dự án trên Google Maps



Tọa độ ranh giới khu đất dự án được thể hiện tại bảng sau:

SH đỉnh thừa	Tọa độ (VN2000)		Cạnh S (m)
	X (m)	Y (m)	
1.	1207554.556	604857.167	
2.	1207553.301	604858.408	1.76
3.	1207542.327	604869.386	15.52
4.	1207536.844	604874.823	7.72
5.	1207532.583	604879.344	6.21
6.	1207540.181	604883.440	8.63
7.	1207537.967	604886.965	4.16
8.	1207545.903	604891.037	8.92
9.	1207540.795	604899.807	10.15
10.	1207541.358	604900.169	0.67
11.	1207540.527	604901.515	1.58
12.	1207544.244	604904.751	4.93
13.	1207543.082	604906.828	2.38

SH đỉnh thửa	Tọa độ (VN2000)		Cạnh S (m)
	X (m)	Y (m)	
14.	1207549.362	604910.408	7.26
15.	1207550.260	604911.005	1.04
16.	1207549.997	604911.437	0.51
17.	1207544.300	604922.401	12.36
18.	1207537.813	604932.494	11.49
19.	1207532.139	604944.446	13.69
20.	1207524.540	604962.787	19.85
21.	1207521.710	604962.353	2.86
22.	1207496.084	604956.843	26.21
23.	1207476.766	604954.838	19.42
24.	1207476.239	604946.676	11.17
25.	1207473.352	604923.595	20.29
26.	1207508.579	604887.418	50.49
27.	1207509.741	604886.466	1.50
28.	1207518.743	604878.951	11.73
29.	1207537.150	604861.862	25.12
30.	1207544.222	604854.974	9.87
31.	1207547.346	604851.929	4.36
32.	1207548.651	604850.643	1.83
1.	1207554.556	604857.167	8.80

Nguồn: Mảnh trích lục địa chính có đo đạc chỉnh lý số 05-2021

1.2.2. Hiện trạng khu vực dự án

1.2.2.1. Hiện trạng khu đất

- Khu đất dự án hiện tại là đất trống và có 1 số công trình xây dựng tạm đã được dỡ bỏ; địa hình tương đối bằng phẳng; không có ao, hồ, suối tự nhiên. Hiện trạng khu vực quy hoạch tiếp giáp trường THPT Nguyễn Trãi, trường mầm non Hoa Cúc 1 và nhà dân.
- Nền hiện trạng, cao độ tự nhiên tại khu vực dự án khoảng 12,88m ÷ 9,93m (theo hệ cao độ Hòn Dấu Quốc Gia) nên không bị ảnh hưởng của thủy triều, thuận lợi cho xây dựng công trình.



Hướng tiếp giáp trường THPT Nguyễn Trãi



Hướng tiếp giáp nhà dân và đường Nguyễn Văn Tiết



Hướng tiếp giáp nhà dân, Trường Mẫu non Hoa Cúc 1



Cổng vào khu đất dự án hướng đường Nguyễn Văn Tiết

Hình 1. 3. Hình ảnh hiện trạng khu đất và các đối tượng tiếp giáp

1.2.2.2. Hiện trạng hạ tầng xã hội

- Khoảng cách từ Dự án đến công trình hành chính, văn hóa, y tế: Trung tâm hành chính Thuận An (500m); Bệnh viện Thuận An (1400m); Nhà văn hóa Phường (1400m); Nhà văn hóa huyện (2000m); Ủy ban nhân dân Phường (1900m); Công an thị xã Lái Thiêu (600m); Kho bạc (600m); Tòa án (600m); Thi hành án - Bảo hiểm xã hội - Trạm khuyến nông - Kế hoạch hóa gia đình (100m), Viện KSND - Đài phát thanh - Văn phòng khu phố (30m), đình Bình Hòa (150 m) ...

- Khoảng cách từ dự án đến công trình giáo dục: Trường Mẫu giáo Hoa Cúc 1, trường THPT Nguyễn Trãi (tiếp giáp); Trường Mẫu giáo Hoa Cúc 3, Trường Tiểu học Lái Thiêu (260m); Trường Mẫu giáo Hoa Lan 2 (550m); Trường THCS Nguyễn Văn Tiết (200m) ...

- Khoảng cách từ dự án đến công trình thương mại, dịch vụ: Chợ Lái Thiêu (2.100m) chợ Bình Hòa (150m); Trong khu vực phường còn có các nhà hàng, khách sạn và các trạm kinh doanh xăng dầu. Quanh khu vực dự án phát triển các dịch vụ nhỏ lẻ như quán cà phê, nhà hàng, cửa hàng tiện lợi...

- Khoảng cách từ dự án đến công viên cây xanh - thể dục thể thao: Sân Golf Sông Bé (550m); Công viên CX3- diện tích 0,56ha (900m) ...

1.2.2.3. Hiện trạng giao thông

Khu dự án tiếp giáp với hệ thống giao thông đường bộ trên địa bàn Phường Lái Thiêu là đường Nguyễn Văn Tiết và đường nội bộ hiện trạng.

- Đường Nguyễn Văn Tiết: là tuyến đường chính của Phường Lái Thiêu kết nối đường trục chính của tỉnh là Đại Lộ Bình Dương, có lộ giới rộng 24m, mặt đường rộng 16m và vỉa hè rộng 4m x 2;
- Phía Nam là đường nhựa hiện trạng có lộ giới khoảng 19,2m nằm phía Nam khu đất đi qua giữa trường THPT Nguyễn Trãi và Trường Mẫu giáo Hoa Cúc 1, kết nối vào đường LT.CKV-01.



Hình 1. 4. Hiện trạng tuyến đường Nguyễn Văn Tiết



Hình 1. 5. Hiện trạng tuyến đường nhựa nội bộ đi qua trường THPT Nguyễn Trãi và trường mẫu giáo Hoa Cúc 1

1.2.2.4. Hiện trạng cấp điện

Khu vực dự án đã có tuyến trung thế từ trạm 110/22kV cấp điện cho các phụ tải là đường dây trên không, sử dụng dây nhôm lõi thép đi trên trụ bê tông ly tâm cao 12m.

1.2.2.5. Hiện trạng cấp nước

Nguồn cấp nước chính cho Khu vực phường Lái Thiêu là Nhà máy nước Thuận An. Việc cung cấp nước cho khu vực được thông qua các tuyến ống chính D150 hiện hữu trên đường Nguyễn Văn Tiết.

1.2.2.6. Hiện trạng thoát nước mưa và nước thải

- Hệ thống thoát nước mưa: Đã có hệ thống cống dọc đường Nguyễn Văn Tiết và đường nhựa hiện trạng phía Nam.
- Hệ thống thoát nước thải: Trên tuyến đường Nguyễn Văn Tiết đã có hệ thống thoát nước thải đô thị thành phố Thuận An.



Hình 1. 6. Tuyến cống thu gom nước thải sinh hoạt trên đường Nguyễn Văn Tiết



Hình 1. 7. Tuyến cống thu gom nước mưa trên đường Nguyễn Văn Tiết

1.2.2.7. Hiện trạng hệ thống thông tin liên lạc

- Dọc tuyến đường Nguyễn Văn Tiết có tuyến cáp viễn thông của nhà mạng VNPT đi ngang qua.
- Nguồn cấp tín hiệu viễn thông cho dự án được lấy tín hiệu viễn thông từ tuyến cáp đi qua đường Nguyễn Văn Tiết.
- ❖ Đánh giá chung:
 - Hiện nay trên khu đất quy hoạch không có công trình xây dựng kiên cố nên không gặp khó khăn trong công tác di dời giải tỏa, thuận tiện thực hiện công tác thi công xây dựng.
 - Hạ tầng kỹ thuật, xã hội xung quanh dự án hiện tại tương đối đầy đủ.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

Theo Quyết định số 7171/QĐ-UBND ngày 20/10/2022 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An có quy mô diện tích 4.521,5m², dân số khoảng 1.358 người, 521 căn hộ.

1.3.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.3.2.1. Các hạng mục công trình chính

- a) Cơ cấu sử dụng đất và các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc
 - ❖ Cơ cấu sử dụng đất

Bảng 1. 2: Bảng cơ cấu sử dụng đất toàn khu

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỈ LỆ (%)
I	Đất hỗn hợp cao tầng	4.504,00	100,00
1	Đất ở xây dựng công trình (chức năng ở + thương mại – dịch vụ)	1.497,10	33,2
-	Khối đế	2.026,59	45,0
-	Khối tháp	1.576,39	35,0
2	Đất cây xanh	1.358,26	30,2
3	Đất giao thông	1.648,64	36,6
II	Đất khác	17,50	
	Đất hành lang an toàn đường bộ	17,50	
	Tổng diện tích khu đất	4.521,50	

Nguồn: Thuyết minh đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, 2022

❖ Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc

Bảng 1. 3: Bảng chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc

Stt	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc
1	Tổng diện tích khu đất lập dự án	m ²	4.521,5
2	Diện tích đất khác (thuộc HLBVATĐB)	m ²	17,5
3	Diện tích đất hỗn hợp cao tầng	m ²	4.504,0
4	Diện tích đất xây dựng công trình chung cư		
	Khối đế	m ²	2.026,59
	Khối tháp	m ²	1.576,39
5	Mật độ xây dựng		
	Khối đế	%	45,0%
	Khối tháp	%	35,0%
6	Hệ số sử dụng đất toàn khu	lần	10,7
7	Số tầng nổi (không bao gồm tầng tum)	tầng	33
	Khối đế	tầng	3
	Khối tháp	tầng	30
8	Chiều cao công trình	m	120,0
9	Số tầng hầm	tầng	2
10	Tổng diện tích sàn xây dựng tính hệ số (không bao gồm tầng hầm, sân vườn - hồ bơi tầng 3, tầng lánh nạn)	m ²	48.299,08
	Khối đế	m ²	3.922,84

Stt	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc
	<i>Khối tháp</i>	m ²	44.376,24
11	Tổng diện tích sàn xây dựng (bao gồm tầng hầm, sân vườn - hồ bơi tầng 3, tầng lánh nạn)	m ²	58.482,51
	Tổng diện tích sàn 02 tầng hầm	m ²	8.097,06
	Diện tích sân sân vườn - hồ bơi tầng 3	m ²	445,31
	Diện tích tầng lánh nạn	m ²	1.641,06
12	Tổng diện tích sàn sử dụng căn hộ ở (NSA căn hộ)	m ²	33.950,23
	Tổng diện tích sàn sử dụng thương mại dịch vụ (NSA TMDV)	m ²	151,99
13	Số lượng căn hộ chung cư (căn hộ ở)	căn	521
14	Dân số	người	1.358
15	Diện tích sàn sử dụng căn hộ bình quân/người	m ² /người	25,0
16	Diện tích cây xanh (Cây xanh mặt đất)	m ²	1.358,26
	Tỷ lệ cây xanh	%	30,2%
	Chỉ tiêu cây xanh	m ² /người	1,0
17	Diện tích sinh hoạt cộng đồng (đảm bảo đạt theo QCVN 01:2021/BXD là 0,8m ² /căn hộ ở)	m ²	418,89
tra	Số trẻ nhà giữ trẻ (50 trẻ/1000 dân)	cháu	68
19	Diện tích nhà giữ trẻ (đảm bảo đạt tiêu chuẩn 12m ² /trẻ)	m ²	816,17

Nguồn: Thuyết minh đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, 2022

❖ Quy mô căn hộ, diện tích và chiều cao từng tầng của dự án:

Bảng 1. 4: Bảng tổng hợp diện tích sàn và số căn hộ mỗi tầng

Tầng	Diện tích sàn (m ²)	Cao độ tầng (mm)	Số căn hộ
Tầng hầm 1	4048,53	3,4	-
Tầng hầm 2	4048,53	3,2	-
Tầng 1	1497,10	4,4	-
Tầng 2	1213,25	5,5	10
Tầng 3	1212,49	9,9	10
Tầng 4	1233,13	13,3	14
Tầng 5	1569,91	16,6	18

Tầng	Diện tích sàn (m²)	Cao độ tầng (mm)	Số căn hộ
Tầng 6	1558,63	19,9	18
Tầng 7	1569,91	23,2	18
Tầng 8	1554,60	26,5	18
Tầng 9	1520,62	29,8	18
Tầng 10	1535,93	33,1	18
Tầng 11	1547,21	36,4	18
Tầng 12	1531,90	39,7	18
Tầng 13	1520,62	43,0	18
Tầng 14	1535,93	46,3	18
Tầng 15	1547,21	49,6	18
Tầng 16	1531,90	52,9	18
Tầng 17	220,0	56,2	
Tầng 18	1535,93	59,5	18
Tầng 19	1547,21	62,8	18
Tầng 20	1531,90	66,1	18
Tầng 21	1520,62	69,4	18
Tầng 22	1535,93	72,7	18
Tầng 23	1547,21	76,0	18
Tầng 24	1531,90	79,3	18
Tầng 25	1520,62	82,6	18
Tầng 26	1535,93	85,9	18
Tầng 27	1569,91	89,2	18
Tầng 28	1554,60	92,5	18
Tầng 29	1543,32	95,8	18
Tầng 30	1558,63	99,1	18
Tầng 31	1569,91	102,4	18
Tầng 32	1554,70	105,7	18
Tầng 33	1233,27	109,0	1
Tầng tum	227,15	120,0	0
Tổng			521

❖ **Đất ở (đất ở xây dựng công trình)**

- Công trình chung cư cao tầng: bao gồm 2 tầng hầm, 33 tầng nổi và 01 tum với 01 khối đế cao 3 tầng, 01 khối tháp cao 30 tầng được bố trí các công năng như sau:
- Tầng hầm (02 tầng hầm): bố trí bãi đậu xe, khu kỹ thuật.

- + Tầng hầm 1: bãi đậu xe, phụ trợ, kỹ thuật (phòng máy phát điện, phòng bơm PCCC, phòng rác...)
- + Tầng hầm 2: bãi đậu xe, phụ trợ, kỹ thuật, bể tự hoại & tách mỡ (âm sàn tầng hầm 2), bể nước sinh hoạt 450m³ đặt âm sàn hầm 2, bể nước chữa cháy 480m³ đặt thông tầng hầm 1 đến tầng hầm 2).
- Tầng 1 & 2: bố trí nhà sinh hoạt cộng đồng, nhà giữ trẻ, sảnh thang máy, căn hộ 2 tầng, trạm biến áp, nhằm cung cấp các dịch vụ tiện ích hằng ngày cho cư dân.
- Tầng 3: Bố trí căn hộ ở và các tiện ích phục vụ cư dân (*hồ bơi, sân vườn, cửa hàng thương mại...*). Hồ bơi người lớn và trẻ em với diện tích khoảng 230 m².
- Tầng 4 đến tầng 16 (trừ tầng 17): Bố trí căn hộ ở, lõi thang, sảnh - hành lang.
- Tầng 17: Tầng lánh nạn, gồm: gian lánh nạn, sân vườn, khu thương mại - dịch vụ.
- Tầng 18 đến tầng 33: Bố trí căn hộ ở, lõi thang, sảnh - hành lang.
- Tầng tum: Bố trí kỹ thuật và tum thang.

❖ **Quy mô dân số:** khoảng 1.358 người.

❖ **Diện tích sinh hoạt cộng đồng**

Căn cứ QCVN 04: 2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà chung cư Mục 2.2.7, chỉ tiêu thiết kế phòng sinh hoạt cộng đồng là 0,8 m²/căn hộ.

Với số căn hộ tối đa 521 căn hộ x 0,8 m²/căn hộ, diện tích dành cho nhà sinh hoạt cộng đồng tối thiểu cho khu ở khoảng: 521 căn hộ x 0,8 m²/căn hộ = 416,8m².

Không gian sinh hoạt cộng đồng trong dự án Chung cư cao tầng Thuận An được bố trí ở tầng 2 với diện tích khoảng 418,89m², đảm bảo đáp ứng chỉ tiêu theo quy hoạch.

❖ **Gian lánh nạn:**

Theo QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, gian lánh nạn phải có diện tích với định mức 0,3m²/người, đảm bảo đủ chứa tổng số người thoát nạn lớn nhất của tất cả các tầng phía trên còn lại.

Diện tích sàn sử dụng căn hộ của của chung cư từ tầng 18 đến tầng 33 khoảng: 17.925,26 m², chỉ tiêu diện tích sàn sử dụng của căn hộ/người khoảng 25m²/người nên tổng số người cần thoát nạn từ các tầng phía trên là: 17.925,26 m² / 25 ≈ 717 người.

Diện tích gian lánh nạn yêu cầu: 717 người x 0,3m²/người = 215,1m². Phương án thiết kế tầng lánh nạn ở tầng 17, với diện tích gian lánh nạn 220,0m² đáp ứng theo chỉ tiêu quy hoạch.

❖ **Bãi đỗ xe:**

Bảng 1. 5: Bảng thống kê diện tích bãi đỗ xe công trình chung cư cao tầng Thuận An

STT	Diện tích sử dụng dự kiến (m ²)		Diện tích đỗ xe tính toán		Tổng diện tích đỗ xe yêu cầu (m ²)
			Chỉ tiêu tính toán	Diện tích (m ²)	
1	Căn hộ ở	33.950,23	20m ² /100m ² sàn sử dụng	6.790,06	6.828,04
2	Thương mại dịch vụ	151,99	25m ² /100m ² sàn sử dụng	37,98	

Diện tích đậu xe tính toán là 6.828,04 m². Diện tích đậu xe được bố trí tại tầng hầm 1 và tầng hầm 2 của công trình với diện tích xây dựng 3.211,98 m² + 3.789,89m² = 7.001,87 m² đảm bảo đáp ứng nhu cầu đậu xe tính toán theo phương án đề xuất.

❖ Đất giáo dục:

Căn cứ QCVN 01: 2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, mục 2.3.3 bảng 2.4 yêu cầu diện tích đất giáo dục (trường mầm non) đối với dự án có 1.358 người là: 1.358 người/1000 x 50 x 12 = 814,8 m².

Nhà giữ trẻ của dự án được bố trí trong công trình ở tầng 1 và tầng 2, với tổng diện tích khoảng 816,17m² đảm bảo chỉ tiêu theo quy định.

1.3.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a) Quy hoạch hệ thống giao thông

- Giao thông đối ngoại:

+ Giáp đường Nguyễn Văn Tiết ở phía Tây Bắc, lộ giới 24m.

+ Đường nhựa ở phía Nam (hiện trạng), kết nối vào đường LT.CKV-01 lộ giới khoảng 19,3m.

- Giao thông đối nội:

+ Mạng lưới đường trong khu quy hoạch được xây dựng kết hợp với điều kiện tự nhiên và hệ thống cây xanh tạo cảnh quan, chống ồn và giảm thiểu ô nhiễm môi trường do khói bụi gây ra.

+ Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch đảm bảo giao thông thông suốt và liên kết thuận tiện trong toàn khu quy hoạch nói riêng và kết nối với các khu quy hoạch kế cận khác nói chung.

+ Đường nội bộ: Các tuyến đường giao thông nội bộ quanh công trình có bề rộng 4,0 – 7,0m.

+ Xung quanh công trình bố trí dãy hành lang đi bộ, kết hợp chuỗi cảnh quan cây xanh, sân tập thể dục.

+ Kết cấu đường bê tông nhựa nóng theo tiêu chuẩn hoặc lát đá nhám đảm bảo chịu được tải trọng của xe chữa cháy theo yêu cầu thiết kế quy định.

b) Quy hoạch san nền:

- Căn cứ theo thực tế cote cao độ hiện hữu đường Nguyễn Văn Tiết làm mốc chuẩn 12,8m và đường nhựa hiện hữu phía Nam mốc chuẩn 10,2m.
- Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn.
- San lấp cục bộ cho từng lô được giới hạn bởi các đoạn đường. Cân bằng khối lượng đào đắp của khu vực quy hoạch, sử dụng đất đào được để đắp vào các vùng trũng, có cao độ thấp để tiết kiệm kinh phí, khối lượng đất cần bổ sung được lấy từ đào tầng hầm.
- Chủ yếu san nền cục bộ, tạo mặt bằng xây dựng công trình và đường giao thông.
- Hướng san nền từ Tây sang Đông, $H_{xd} \geq 10,2m$.
- Khối lượng đất đào đắp: **3.838,21 m³**.

c) *Quy hoạch cấp nước*

Nguồn nước lấy từ ống cấp nước trên đường Nguyễn Văn Tiết với đường ống đầu nối D150 (*Dự án đã được Chi nhánh Cấp nước Thuận An thuộc Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương chấp thuận cấp nước tại Văn bản số 04/CV-TA ngày 14/01/2022*).

- Mạng lưới: ống chôn ngầm bên ngoài công trình: sử dụng ống HDPE (PN10); Ống cấp nước trong nhà: sử dụng ống PPR (PN10). Trên tuyến được bố trí các van chặn và van kiểm tra để phục vụ cho công tác bảo trì và vận hành hệ thống.
- Giải pháp thiết kế cấp nước sinh hoạt:
 - + Đảm bảo cung cấp đủ lượng nước cung cấp cho toàn công trình, dự kiến đủ lượng nước tưới cây rửa đường, nước phục vụ chữa cháy.
 - + Thiết kế mạng đường ống phù hợp tiêu chuẩn, đảm bảo đưa nước đến từng khu vực sử dụng ở vị trí bất lợi nhất.
 - + Xây dựng bơm trung chuyển tại vị trí tầng hầm 1, trung chuyển nước cấp lên bề tầng mái của khối nhà A&B. Tại đây, nước được cấp xuống cho các khối nhà theo đường ống trọng lực, riêng các tầng trên cùng, sử dụng bơm tăng áp để đảm bảo áp lực cho các vị trí bất lợi nhất.

d) *Quy hoạch thoát nước*

❖ *Hệ thống thoát nước mưa*

- Hệ thống thoát nước mặt được thiết kế riêng biệt đối với hệ thống thoát nước thải, có nhiệm vụ thu nước mưa.
- Hướng thoát nước: Nước mưa từ công trình được thu gom vào các ống đứng xuống tầng 1 dẫn ra hố ga thoát nước. Nước mưa trên mặt sân và các nơi khác được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa xung quanh công trình sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiết.
- Phương án thoát nước: Sử dụng các tuyến mương bố trí dọc các tuyến đường kết hợp với cống để thu gom nước mưa của dự án.

❖ Hệ thống thoát nước thải

- Xây dựng hệ thống ống thoát nước thải riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.
- Nước thải từ các khối nhà được thu gom dẫn về bể tự hoại và bể tách mỡ để xử lý sơ bộ, sau đó nước thải được dẫn đến hố thu gom đặt âm dưới hầm 2. Nước thải được hệ thống bơm trực tiếp đầu nối vào hố ga bên ngoài tòa nhà bằng đường ống DN200 và đầu nối vào tuyến thoát nước thải chung của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết (hố ga gần dự án nhất).
- Hố ga xả thải bằng bê tông cốt thép.

Phương án thoát nước thải tuân thủ theo Công văn số 09/CV-NTTA ngày 07/01/2022 của Chi nhánh nước thải Thuận An thuộc Công ty Cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương về phúc đáp Công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc thỏa thuận hướng tuyến thoát nước Công trình “Chung cư cao tầng Thuận An”.

Bảng 1. 6. Thống kê khối lượng vật tư hệ thống thoát nước thải

STT	Quy cách vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống uPVC DN 200	M	960
2	Hố ga nước thải	Cái	01
3	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	Cái	01

Nguồn: Thuyết minh đồ án quy hoạch 1/500

e) Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin liên lạc khu quy hoạch được đầu nối với tuyến cáp thông tin hiện hữu trên đường Nguyễn Văn tiết.
- Cáp thông tin liên lạc được thiết kế đi ngầm trong hệ thống cống bê.

f) Quy hoạch hệ thống điện

- Nguồn điện: Nguồn cấp cho khu vực lấy từ lưới trung thế 35 (22kV)
- Sử dụng máy biến áp 3 pha loại khô đặt trong phòng với tổng công suất dự kiến là 4000 kVA.
- Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng trên các trục đường trong khu quy hoạch, tuyến cáp hạ thế chiếu sáng sử dụng cáp đồng bọc cách điện XLPE/PVC.

g) Hệ thống chống sét

- Hệ thống tiếp địa chống sét

01 hệ thống tiếp địa có điện trở nối đất 10 Ohm được lắp đặt cho mỗi khối nhà trong dự án. Đầu nối với dây dẫn sét trên mái xuống bằng cáp đồng trần 70 mm² luồn trong ống đi trong cột bê tông. Tại tầng hầm các liên kết sẽ được đầu nối với bãi tiếp đất. Các dây dẫn sét bố trí cách nhau không quá 20. Thiết kế 02 bộ đếm sét và bộ kiểm tra điện trở đất.

- Hệ thống tiếp địa trung thế và hạ thế

01 hệ thống tiếp địa cho mỗi khối nhà, có điện trở nối đất 01 Ohm riêng được lắp đặt cho trạm biến thế, tủ điện tổng hạ thế, tủ trung thế, máy phát điện và các tủ phân phối hạ thế.

- Hệ thống tiếp địa điện nhẹ và viễn thông ELV

01 hệ thống tiếp địa có điện trở nối đất 1 Ohm riêng được lắp đặt cho hệ thống điện nhẹ và viễn thông.

- Hệ thống chống sét đánh trực tiếp.

Hệ thống chống sét cho công trình áp dụng theo các tiêu chuẩn TCVN 9385:2012. Hệ thống sẽ bao gồm kim chống sét tiên đạo và các thanh nhôm 25x3 bố trí ở các cạnh mái công trình.

Dây dẫn sét bằng cáp đồng trần 70 mm² luôn trong ống đi trong cột bê tông xuống đầu nối vào hệ thống tiếp địa.

Thiết kế hộp kiểm tra cọc tiếp địa, đếm sét và các hộp kiểm tra điện trở nối đất để tiện dụng trong kiểm tra định kỳ.

h) Hệ thống phòng cháy chữa cháy

❖ Hệ thống cấp nước chữa cháy:

- Sử dụng 01 cụm bơm và 01 bể nước đặt ở tầng hầm 2 dung tích 480m³ đặt thông tầng hầm 1 đến hầm 2 để chữa cháy cho khối đế từ tầng hầm 2 lên tầng 3.
- Sử dụng 01 cụm bơm và 01 bể nước đặt ở tầng mái dung tích 75m³ để chữa cháy cho khối tháp từ tầng mái xuống tầng 4.
- Lưu lượng trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà: 30l/s.
- Hệ thống đường ống được thiết kế mạch vòng khép kín và phải bảo đảm được 2 đường cấp từ tới bơm, các trụ chữa cháy ngoài nhà kèm tủ chữa cháy được kết nối từ đường ống mạch vòng chính, khoảng cách giữa 2 trụ chữa cháy không vượt quá 120m theo TCVN.
- Ống cho hệ chữa cháy sử dụng ống thép tráng kẽm. tất cả các đoạn ống đi âm đất phải được bọc lớp chống ăn mòn premcote 101 dày tối thiểu 1,0mm

❖ Hệ thống chữa cháy vách tường

Hệ thống bơm chữa cháy cung cấp nước vào hệ thống ống cấp nước chung cho các cuộn vòi và van chữa cháy tự động, nối tạo mạch vòng để bảo đảm 02 nguồn cấp nước cho hệ thống. Khi cần, vòi nước chữa cháy lắp van cân bằng hoặc tự giảm áp sẽ được cung cấp để hạn chế áp lực ở mức quy định tại bất cứ đầu ra vòi nước chữa cháy nào. Các vòi nước chữa cháy sẽ được đặt nổi bật trên hành lang và trên chiếu nghỉ cầu thang thoát hiểm. Số lượng cuộn vòi đủ để cho phép 02 cuộn vòi có thể đến tất cả mọi điểm trong toà nhà. Trụ chữa cháy chính sẽ đi theo các cầu thang thoát hiểm và có thể tiếp nước từ đầu tiếp nước FDC đặt trong một vị trí dễ nhìn ở bên ngoài toà nhà mà đội chữa cháy có thể tiếp cận.

❖ Hệ thống vòi phun tự động

Hệ thống chữa cháy tự động theo TCVN 7336- 2021. Phân loại mối nguy là nhóm 2 cho nhà để xe, khu dịch vụ; hiểm họa nhóm 1 cho căn hộ. Các khu vực sẽ không có sprinkler

là các phòng cơ điện, thang thoát hiểm có kết cấu chống cháy, toilet theo TCVN 7336-2021. Đầu chữa cháy tự động loại âm trần 68°C K=8 (nhà xe) 5.6 (văn phòng quản lý, căn hộ) miệng 15mm. Mật độ bố trí tối thiểu 12m²/đầu cho các khu vực bình thường và 12 m²/đầu cho khu vực nhà xe, nhà hàng, bếp.

Áp lực nước tối thiểu 1,5 bar, tối đa 10 bar.

Hệ thống chữa cháy tự động sử dụng chung bể nước và bơm chữa cháy với hệ thống chữa cháy vách tường. Bơm sẽ được kích hoạt khi có sự thay đổi trong áp lực hệ thống tác động lên role áp lực lắp tại đầu ra của từng bơm. Chức năng của các bơm bù áp là bổ sung lượng nhỏ nước bị hao hụt và duy trì áp lực hệ thống để tránh cho các bơm chữa cháy chính khởi động không cần thiết.

Công trình có 2 bộ van điều khiển chữa cháy tự động sẽ được lắp và đặt bên trong khoang van chữa cháy tự động tầng hầm và 2 bộ cho mỗi tháp. Van điều khiển chữa cháy tự động có chuông nước, gắn bên ngoài khoang lắp đặt van, sẽ tác động khi có nước chảy qua. Khi có cháy xảy ra nhiệt độ tăng trên nhiệt độ báo động cho phép (68°C), bầu thủy tinh của đầu sprinkler vỡ ra, tự động phun nước chữa cháy. Chuông nước của van điều khiển chữa cháy tự động bị kích hoạt và báo động cháy cho nhân viên quản lý.

Mỗi nhánh rẽ mỗi tầng có van cách ly tầng, van xả kiểm tra hoạt động của hệ thống và công tắc lưu lượng. Mục đích phát hiện, giám sát tầng bị cháy từ tủ điều khiển cháy.

❖ Hệ thống báo cháy tự động/bằng tay

Các bộ phát hiện khói /nhiệt sẽ được lắp đặt căn cứ theo các yêu cầu của TCVN 5738-2021. Các phòng điều khiển phục vụ chữa cháy sẽ được đặt trong phòng trực chữa cháy tầng 1.

Hệ thống báo cháy tự động bao gồm các thiết bị chính như sau:

- Tủ báo cháy trung tâm: loại địa chỉ xác định
- Đầu báo cháy địa chỉ loại khói, nhiệt
- Đầu báo cháy địa chỉ loại nhiệt gia tăng.
- Nút báo khẩn loại địa chỉ, chuông báo động có đèn báo và module giám sát.
- Bộ cách ly: tách các đoạn trong vòng bị sự cố, bảo đảm cho các phần khác trong vòng hoạt động bình thường.

❖ Hệ thống chữa cháy phòng kỹ thuật

Phòng máy biến thế, tủ điện tổng, máy phát điện và các phòng chứa thiết bị điện tử như phòng an ninh, phòng thông tin liên lạc sẽ lắp đặt chữa cháy khí bằng FM-200, nồng độ thiết kế 8.5%. Phòng máy phát điện có màn chắn tự động đóng kín các miệng gió khi có cháy.

Các hệ thống chữa cháy khí điều khiển tự động bằng tủ điều khiển riêng. Khi có tín hiệu từ đầu báo cháy, báo có cháy trong phòng, bộ điều khiển sẽ tự động mở van, phun khí chữa cháy vào phòng và đồng thời phát còi và đèn báo động.

Hệ thống cũng có thể kích hoạt bằng tay nhờ nút nhấn đặt trước cửa phòng.

❖ **Cửa chớp chắn lửa FD**

Cửa chớp chắn lửa thích hợp sẽ được cung cấp nhằm mục đích ngăn lửa cháy lan giữa các tầng và qua các kết cấu ngăn cháy vào công trình. Điều này sẽ tuân theo quy hoạch kiến trúc.

❖ **Hệ thống âm thanh hướng dẫn thoát nạn (PA)**

Hệ thống hướng dẫn sẽ được cung cấp theo các quy định và yêu cầu tại địa phương, các bảng chỉ hướng thoát hiểm và hệ thống PA sẽ được dùng như một phần của hệ thống hướng dẫn thoát nạn.

❖ **Các hệ thống điều áp kiểm soát khói**

Các hệ thống điều áp kiểm soát khói sẽ được cung cấp cho các cầu thang hay phòng đệm thang thoát hiểm, giếng thang máy, theo các yêu cầu của QCVN 06:2022/BXD. Hệ thống quạt cấp gió vào trong từng không gian được bảo vệ để duy trì mức chênh lệch áp lực theo yêu cầu. Các quạt điều áp sẽ được đặt trên mái.

Quạt điều áp sẽ khởi động khi hệ thống báo cháy tự động phát hiện tín hiệu cháy. Khi điều kiện bình thường được khôi phục bằng tay, quạt sẽ dừng và van điều áp tự động (ARD) sẽ ở vị trí đóng.

❖ **Hệ thống hút khói**

Thiết kế 02 quạt hút khói trên mái và hệ thống ống gió hút khói cho các hành lang khu căn hộ trong công trình. Lắp đặt các van gió đóng mở bằng điện và miệng hút khói trên trần/ trên tường hành lang từng tầng.

Các đường ống gió hút khói hành lang có giới hạn chịu lửa theo QCVN 06:2022/BXD.

Hành lang khu thương mại, dịch vụ được lắp đặt quạt và hệ thống ống hút khói xuống hầm và xả chung các miệng xả khói của tầng hầm.

Các phòng trên 200m² của khu dịch vụ được lắp đặt quạt và hệ thống ống hút khói xả ngang từng tầng. Các miệng xả khói cách mặt đất trên 2m và cách cửa lấy gió trên 5m theo cả phương ngang và phương đứng.

Gió tươi tự động bù qua cửa và các cầu thang hở. Điều khiển quạt theo từng khu vực hay từng tầng từ tủ báo cháy trung tâm (FACP).

Hoạt động hệ thống: Khi nhận được tín hiệu báo cháy từ đầu báo cháy hành lang tầng, trung tâm báo cháy FACP sẽ báo động và yêu cầu trực ban chữa cháy cho phép kích hoạt hệ thống hút khói hay tự động kích hoạt quạt hút khói tầng mái sau một khoảng thời gian trễ cài đặt được. Van gió tại tầng có báo cháy sẽ tự động mở để hút khói lên mái. Van gió các tầng khác đóng.

❖ **Thông gió cho bãi đỗ xe**

Bãi xe kín tầng hầm tuân thủ QCVN 13:2018/BXD với diện tích mỗi khoang cháy nhỏ hơn 3000m² ngăn bằng tường và rèm ngăn cháy.

Hệ thống hút gió bãi đỗ xe tầng hầm, bao gồm một số quạt cấp gió tươi và hút khói; hệ thống phân phối gồm ống gió chịu lửa và miệng hút sẽ được cung cấp riêng cho từng

khoang cháy có diện tích nhỏ hơn 3000m² trong khu đậu xe tầng hầm. Họng thải khói bố trí cách xa cửa lấy gió khói nhà bên trên ít nhất 15m. Các đường ống gió có giới hạn chịu lửa không nhỏ hơn EI 60 nếu ống trong phạm vi khoang cháy mà nó phục vụ và EI 120 nếu ống ngoài phạm vi khoang máy mà nó phục vụ.

Các loại van ngăn cháy /khói đảm bảo có sức cản thẩm thấu khí khói không nhỏ hơn 8000KG-1.m-1 cho 1m² diện tích tiết diện đi qua theo QCVN 13:2018/BXD

Các quạt thải khí ở bãi đỗ xe cần được trang bị các mô-tơ hai tốc độ. Chất lượng không khí trong khu vực đỗ xe sẽ được duy trì bằng cách điều khiển tốc độ hoạt động của các quạt thông gió liên hợp này. Các bộ cảm biến CO và NO₂ gắn trên tường sẽ được lắp trong khu vực đỗ xe để theo dõi nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng theo tiêu chuẩn ASHREA. Nếu nồng độ của bất cứ một chất ô nhiễm nào (CCLc) lớn hơn giá trị cho phép đã đặt tương ứng trong thời gian tối đa là 1 phút (có thể điều chỉnh), các quạt thông gió sẽ tăng cường hoạt động ngay lập tức. Nếu tất cả các mức ô nhiễm không khí thấp hơn điểm đã đặt tương ứng trong một thời gian lâu hơn 15 phút (có thể điều chỉnh), khi đó hệ thống sẽ hoạt động ở chế độ non tải.

Khi có sự cố cháy trong khu vực bãi đỗ xe, tín hiệu báo cháy sẽ kích hoạt quạt hút tự động chạy ở tốc độ cao. Tất cả quạt hút cho khu vực này là quạt chống cháy chịu nhiệt độ 300°C trong 60 phút.

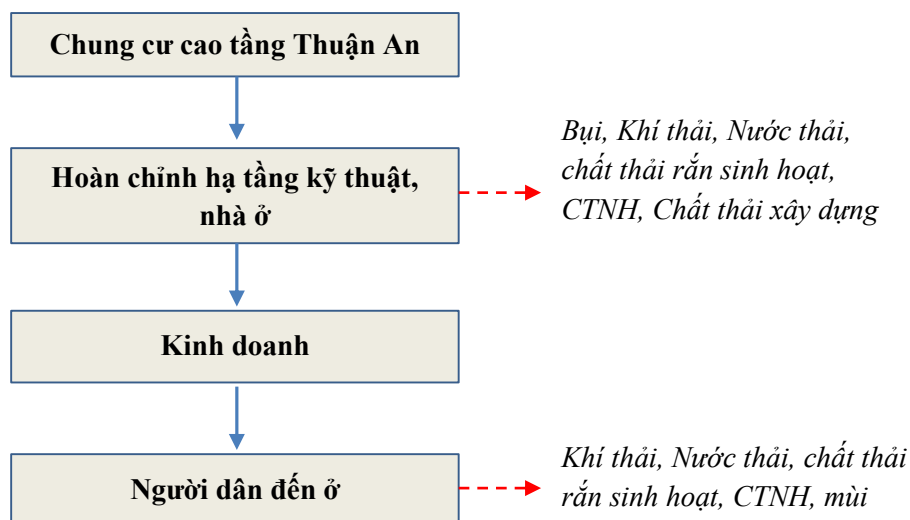
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án là chung cư cao tầng Thuận An với quy mô diện tích 4.521,5 m², dân số 1.358 người, khoảng 521 căn hộ.

1.3.4. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án là loại hình đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật khu chung cư (giao thông, liên lạc, hệ thống cấp nước, thoát nước, hệ thống cấp điện, phòng cháy chữa cháy,...) với quy mô 521 căn hộ và kinh doanh theo tiến độ xây dựng.

Quy trình vận hành của dự án:



Hình 1. 8. Quy trình vận hành của dự án

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

1.4.1. Giai đoạn xây dựng

a) Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Chi tiết khối lượng cho nguyên liệu phục vụ cho việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 1. 7: Nhu cầu nguyên vật liệu chính dự kiến phục vụ thi công

Stt	Nguyên, vật liệu xây dựng chính	Đơn vị	Tổng khối lượng dự kiến sử dụng
1.	Cát, đá	Tấn	2.707
2.	Xi măng	Tấn	301
3.	Cốt thép	Tấn	3.575
4.	Bê tông ^(*)	Tấn	50.160
5.	Gạch (các loại)	Tấn	2.877
6.	Sơn các loại	Tấn	30
7.	Chất chống thấm và bột trét	Tấn	11
8.	Cửa, kính các loại	Tấn	3
9.	Que hàn	Tấn	1
10.	Gỗ ván khuôn	Tấn	35
11.	Đinh	Tấn	0,3
12.	Nhựa đường	Tấn	97
13.	Đá granite	Tấn	4
14.	Dây điện các loại	Tấn	33
15.	Ống nhựa các loại	Tấn	2
16.	Ống nước thải uPVC DN200	m	960
17.	Hố ga nước thải	cái	01
18.	Ống HDPE Ø100 + phụ tùng ^(*)	m	409
19.	Ống PPR Ø150 + phụ tùng ^(*)	m	480
20.	Ống HDPE FP Ø100 + phụ tùng ^(*)	m	350
21.	Trụ chữa cháy ngoài nhà	Trụ	5
22.	Hạng tiếp nước ngoài nhà	Trụ	6
Tổng		Tấn	56.251,3

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022)

(*): Bê tông: sẽ mua bê tông tươi trộn sẵn từ các nhà cung cấp; Các công thoát nước mua từ các nhà cung cấp trong nước.

Nguồn nguyên vật liệu xây dựng được lấy từ các nhà cung cấp vật liệu xây dựng gần khu vực dự án, cự ly vận chuyển trung bình khoảng 15 km.

b) Số lượng công nhân:

Số lượng công nhân dự kiến tham gia thi công các hạng mục công trình: 100 người, trong đó số công nhân lưu trú tại công trình khoảng 5 người. Lượng công nhân ở lại tại công trường được xây dựng lán trại tạm, nhà vệ sinh sử dụng là nhà vệ sinh di động định kỳ được đơn vị có chức năng hút thải bỏ đúng quy định, công nhân ở lại không nấu nướng tại công trường mà sẽ ăn uống bên ngoài.

c) Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cấp nước: từ nhà máy nước Thuận An, theo đường ống chính Ø150 trên đường Nguyễn Văn Tiết.

Bảng 1. 8. Nhu cầu cấp nước dự kiến cho quá trình thi công

Stt	Hạng mục	Định mức	Số lượng	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho sinh hoạt	80 lít/người/ngày (QCVN 01:2021/BXD)	100 người	8	8
2	Vệ sinh phương tiện vận chuyển	300 lít/xe (TCVN 4513:1988)	5-58 lượt xe/ngày	4,1 – 168,2	3,5 – 19,4
3	Tưới đường	2 m ³ /lần (theo thực tế các công trình xây dựng)	2 lần/ngày	4,0	-

d) Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn cung cấp: sử dụng nguồn điện lưới quốc gia 22kv qua máy biến áp giảm áp 22KV/0,4 KV 3 pha, 50 Hz.
- Lượng điện sử dụng giai đoạn xây dựng khoảng 10.000 Kwh/tháng

e) Danh mục máy móc thiết bị dự kiến phục vụ giai đoạn xây dựng

Bảng 1. 9: Danh mục máy móc thiết bị dự kiến phục vụ giai đoạn xây dựng

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng (cái)	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
1.	Máy xúc gàu ngược	3	Nhật Bản	2012	80-90%
2.	Máy ủi	1	Hàn Quốc	2015	80%
3.	Xe tải 15 tấn	2	Hàn Quốc	2016	85-90%
4.	Máy ép cọc	2	Trung Quốc	2016	70-90%
5.	Cần cẩu bánh xích 63T	2	Nga	2015	90%
6.	Máy cắt uốn thép	4	Trung Quốc	2016	85%
7.	Cần trục tháp 40T	2	Trung Quốc	2014	85-90%

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng (cái)	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
8.	Vận thăng lồng 3T	1	Việt Nam	2015	90%
9.	Máy đầm dùi	3	Trung Quốc	2014	80-90%
10.	Máy bơm bê tông 50 m ³ /h	2	Úc	2012	80-85%
11.	Máy cắt gạch 1,7 kW	4	Nhật Bản	2015	90%
12.	Xe cấp bê tông	2	Trung Quốc	2014	85-90%
13.	Container văn phòng	1	Việt Nam	2017	95%

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022)

1.4.2. Giai đoạn vận hành dự án

a) Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng

Nhiên liệu, hóa chất phục vụ cho dự án là dầu DO chạy máy phát điện, hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải và xử lý nước bề bơi chi tiết thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1. 10: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

STT	CHUNG LOẠI	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Dầu DO cho máy phát điện dự phòng	Lít/tháng	1.504
2	Hóa chất xử lý bể bơi	Kg/ngày	1,5
3	Phân bón (N-P-K)	Kg/tháng	14
4	Thuốc bảo vệ thực vật	lít/tháng	0,5

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022)

Nhu cầu sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật: Để đảm bảo cân bằng dinh dưỡng cho cây xanh và hoa phát triển, dự án dự kiến sẽ sử dụng loại phân bón với định mức 1kg/100m²/tháng và thuốc bảo vệ thực vật 1 lít/ha/tháng

- Tổng diện tích cây xanh cần bón phân là: 1.358,26 m².
- Tổng lượng phân bón sử dụng là: 1 x 1.358,26/100 ≈ 14 kg/tháng
- Lượng thuốc bảo vệ thực vật cần khoảng 0,5 lít /tháng

b) Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp: Nguồn cấp cho khu vực lấy từ lưới trung thế 35 (22kV).
- Lượng điện sử dụng giai đoạn hoạt động khoảng 166.134 Kwh/tháng.
- Dự án sử dụng 2 máy phát điện dự phòng có công suất 800 kVA và 1.000 kVA.

c) Nhu cầu sử dụng nước phục vụ giai đoạn vận hành của dự án

- Nguồn cấp nước: từ nhà máy nước Thuận An, theo đường ống chính Ø150 trên đường Nguyễn Văn Tiết.
- Nhu cầu sử dụng nước:

Cơ sở tính toán: QCXD 01:2021/BXD (Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng), Quyết định số 7171/QĐ-UBND ngày 20/10/2022 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An.

Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước cấp và nước thải của dự án

STT	Hạng mục	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ngày đêm)	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
1	Sinh hoạt của hộ dân tại chung cư	1.358 người	200 lít/người/ngày đêm	271,6	271,6
2	Thương mại dịch vụ	60 người	200 lít/người/ngày đêm	12,0	12,0
3	Trường mầm non	83 học sinh, giáo viên	75 lít/học sinh/ngày đêm	6,23	6,23
4	Sinh hoạt cộng đồng	420,53 m ²	2 lít/m ² sàn/ngày đêm	0,8	0,8
5	Nước cấp bổ sung cho hồ bơi	234 m ²	10% thể tích bể	23,4	0,2
6	Nước rửa hầm	8650,49 m ²	1 lít/m ² sàn/ngày đêm	8,7	8,7
7	Rửa đường	1648,62m ²	0,5 lít/m ² /ngày đêm	0,83	0
8	Tưới cây, vườn hoa	1358,28m ²	3 lít/m ² /ngày đêm	4,07	0
Tổng nhu cầu dùng nước tính toán				327,63	
Nước dự phòng, rò rỉ (10% tổng nhu cầu)				32,76	
Tổng nhu cầu dùng nước (Q)				360,39	299,53
Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất (Q_{max} = Q x 1,2) công trình chung cư				432,5	

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022)

Ghi chú: Nước bể bơi được tuần hoàn tái sử dụng và được kiểm soát chất lượng nên không có nước thải, chỉ có bộ lọc được vệ sinh thường xuyên nhưng không đáng kể, chất bám trên bộ lọc chủ yếu là cát và bụi bẩn, nước vệ sinh bộ lọc cho vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Lượng nước thải này chỉ khoảng 200 lít/ngày.

❖ Nước cấp cho PCCC:

Về nhu cầu sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy (PCCC), số đám cháy xảy ra đồng thời $n = 1$, thời gian chữa cháy 3 giờ, lưu lượng cấp nước chữa cháy 30 l/giây theo QCVN 06:2021/BXD.

$$30 \text{ l/giây} \times 3 \text{ giờ} \times 3.600 \text{ giây/giờ} / 1.000 = 324 \text{ m}^3$$

Đối với công trình chung cư cao tầng bố trí 01 bể chứa nước PCCC với dung tích 480m³ đặt thông tầng hầm 1 đến tầng hầm 2.

d) Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của dự án

Bảng 1. 12: Bảng tổng hợp một số thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của dự án

STT	Máy móc, thiết bị	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1.	Thang máy 1.000 kg	cái	8	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
2.	Máy biến thế 2.000KVA	Máy	1	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
3.	Máy biến thế 1.000KVA	Máy	2	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
4.	Máy phát điện dự phòng công suất 800 KVA	Bộ	1	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
5.	Máy phát điện dự phòng công suất 1000 KVA	Bộ	1	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
6.	Hệ thống điện động lực (tủ hạ thế, cáp động lực, máng cáp, ống luồn...)	hệ	1	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
7.	Quạt cấp gió tươi tầng hầm Q = 2.500l/s -5.000 l/s, 360Pa	Cái	8	Châu Á	Mới 100%
8.	Quạt gió thải tầng hầm	Cái	8	Châu Á	Mới 100%
9.	Quạt gió thải gắn tường phòng MBA, hầm 1. Q = 570l/s, 150Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
10.	Quạt gió thải gắn tường phòng RMU, hầm 1, Q = 100l/s, 150Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
11.	Quạt gió thải gắn tường phòng MPĐ, hầm 1, Q = 680l/s, 150Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
12.	Quạt gió thải gắn tường phòng MSB, hầm 1, Q = 500l/s, 150Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
13.	Quạt gió thải gắn tường phòng bơm sinh hoạt, hầm 2, Q = 140l/s, 150Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
14.	Quạt gió thải gắn tường phòng bơm PCCC, hầm 1, Q = 700l/s, 150Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
15.	Quạt hút khói tầng tum Q = 6310l/s, 1000Pa	Cái	1	Châu Á	Mới 100%
16.	Quạt gió thải tầng mái Q = 1270l/s, 500Pa	Cái	2	Châu Á	Mới 100%
17.	Bơm chuyển 50m ³ /h, cột áp 150mH ₂ O	Bộ	03	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
18.	Bơm tăng áp khối B 25 m ³ /h, cột áp 20 mH ₂ O	Bộ	02	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
19.	Bơm tăng áp khối A 20 m ³ /h, cột áp 20 mH ₂ O	bộ	02	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%

STT	Máy móc, thiết bị	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
20.	Bơm chìm bể tự hoại 20 m ³ /h, cột áp 20 mH ₂ O	bộ	02	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%
21.	Bơm chìm hồ sumpit 20 m ³ /h, cột áp 20 mH ₂ O	bộ	08	Châu Á/Châu Âu	Mới 100%

Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

Quá trình thi công Dự án gồm các giai đoạn: chuẩn bị mặt bằng, đào móng thi công hầm, thi công hạ tầng kỹ thuật, thi công tòa nhà, thi công các công trình phụ trợ khác...

a) Công tác chuẩn bị chính trước khi thi công công trình

➤ **Bố trí mặt bằng thi công**

- Nhà chờ ban điều hành công trường;
- Bãi tập kết vật liệu, bãi tập kết xe máy;
- Huy động thiết bị, máy móc, nhân lực;
- Khảo sát, lập thiết kế thi công và trình duyệt tổ chức thi công chi tiết, trình để chấp thuận vật liệu thi công chính và tập kết vật liệu;
- Các công tác khác: biển báo thông tin công trường...;

Ngoài các công tác nêu trên nhà thầu sẽ tiến hành một số công tác khác nhằm phục vụ cho công tác thi công:

+ Liên hệ với chính quyền địa phương nơi đơn vị thi công đóng quân trên địa bàn để đăng ký tạm trú tạm vắng quân số thi công và cam kết bảo đảm an ninh trật tự với chính quyền địa phương;

+ Lắp dựng biển báo công trình, công trường, biển báo thi công;

+ Lắp đặt điện thoại máy fax cho ban điều hành, văn phòng tư vấn, Chủ đầu tư, các Đội thi công...

➤ **Giải pháp thi công tổng quát:**

- Thi công cơ giới kết hợp với thủ công;
- Công ty sẽ tập trung toàn bộ các phương tiện máy móc cũng như nhân lực theo tiến độ đã dự kiến để đẩy nhanh tiến độ thi công, đảm bảo chất lượng công trình và an toàn giao thông trong quá trình thi công các hạng mục;
- Để đảm bảo lưu thông và đẩy nhanh tiến độ trong quá trình thi công. Công ty sẽ bố trí các đội thi công theo hình thức cuốn chiếu trên từng đoạn tuyến để tránh trùng lắp nhau trên tuyến gây ách tắc công việc và tuân thủ theo các hạng mục trên tiến độ đã lập, thi công đến đâu là dọn dẹp hoàn thiện ngay đến đó.

➤ **Công tác chuẩn bị trước khi thi công:**

Công tác nhận bàn giao mặt bằng và tìm mốc công trình:

- Địa điểm: tại khu vực xây dựng công trình.
- Thành phần tham gia bàn giao:
 - + Chủ đầu tư;
 - + Đơn vị thiết kế;
 - + Đơn vị thi công.
- Nội dung bàn giao:
 - + Đơn vị thi công phối hợp với các cơ quan chức năng để nhận bàn giao khu vực cần thiết để triển khai công trình;
 - + Xác nhận và bàn giao trên thiết kế và trên hiện trường;
 - + Các mốc tọa độ, cao độ thiết kế cơ sở;
 - + Lập biên bản bàn giao.
- Trình tự bàn giao mặt bằng, tìm, mốc:
 - + Bàn giao trên bản vẽ thiết kế;
 - + Bàn giao ngoài thực địa.

Sau khi bàn giao, đơn vị thi công tiến hành kiểm tra, khảo sát. Nếu có sự thay đổi so với mặt bằng thiết kế sẽ có ý kiến báo cáo với Chủ đầu tư để điều chỉnh kịp thời.

Công tác nghiệm thu vật liệu:

- Lấy mẫu vật liệu: đại diện Chủ đầu tư, đơn vị thi công, Nhà cung cấp vật liệu cùng lập biên bản lấy mẫu;
- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu;
- Sau khi có kết quả thí nghiệm vật liệu do cơ quan chức năng thực hiện, hai bên Chủ đầu tư, đơn vị thi công lập biên bản nghiệm thu vật liệu, cho phép sử dụng thi công công trình.

Cung cấp điện cho công trường: Cung cấp điện cho sinh hoạt và bảo vệ, kéo lưới điện 22kV trên đường Nguyễn Văn Tiết.

Cung cấp nước cho công trường:

- Dùng nước để đổ bê tông, trộn vữa, sinh hoạt... có kết quả thí nghiệm chất lượng phù hợp với TCVN 4506-2012: *Nước dùng cho Bê tông và vữa.*
- Nguồn cung cấp: liên hệ với chủ đầu tư.

b) Đào đất, san nền

- Hiện trạng là khu đất trống, cao độ dao động từ 12,88 đến 9,93 thấp dần từ ranh hướng Tây Bắc (đường Nguyễn Văn Tiết) xuống hướng Đông Nam (đường hiện trạng). Do đó, căn cứ theo thực tế cote cao độ hiện hữu đường Nguyễn Văn Tiết làm mốc chuẩn 12,8m và đường nhựa hiện hữu phía Nam mốc chuẩn 10,2m.

- Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn.
- San lấp cục bộ cho từng lô được giới hạn bởi các đoạn đường. Cân bằng khối lượng đào đắp của khu vực quy hoạch, sử dụng đất đào được để đắp vào các vùng trũng, có cao độ thấp. Tổng khối lượng đất đắp **3.838,21 m³**.

c) Biện pháp thi công tầng hầm, móng

Do tầng hầm thi công trên phần lớn diện tích của lô đất nên toàn bộ mặt đường giao thông, cây xanh, sân chơi và các công trình tại tầng trệt được gia cố bằng kết cấu bê tông cốt thép và được chống đỡ bởi tầng hầm. Trình tự sơ bộ phương pháp thi công từ dưới lên như sau:

- Định vị vị trí thi công;
- Thi công cọc.
- Đập đầu cọc;
- Đổ bê tông lót móng;
- Lắp dựng cốt thép đài - giằng - vách lõi;
- Đổ bê tông đài giằng, vách lõi (lưu ý mạch ngừng);
- Lắp dựng vách, cốt thép, đổ bê tông cột - vách lõi tầng hầm;
- Lắp dựng vách, cốt thép, đổ bê tông sàn tầng hầm dưới;

Lắp dựng vách, cốt thép, đổ bê tông sàn tầng hầm trên qui trình thi công công tác đất phải đề cập những vấn đề về:

Biện pháp thi công đào, gia cố hố móng:

Hệ giằng chống tạm: Hố móng công trình tương đối sâu kể từ mặt đất tự nhiên. Do vậy, cần thiết phải có một hệ tường chắn đất và giằng chống tạm nhằm chống đỡ tường chắn đất chịu áp lực đất trong suốt quá trình thi công đào đất của công trình; được thiết kế theo nguyên tắc:

- Đảm bảo sự dịch chuyển của đỉnh tường chắn đất không quá giới hạn chuyển vị cho phép theo tiêu chuẩn, không ảnh hưởng tới việc thi công công đoạn kế tiếp;
- Tải trọng tác động là toàn bộ áp lực đất chủ động ở lưng tường (cao trình mặt đất tự nhiên tới đáy hố đào) cộng với tải trọng do xe máy thi công di chuyển ở khu vực gần lưng tường và tải trọng của công trình gần kề;
- Hệ giằng chống chịu tải trọng tác động nói trên trừ bớt cho phần áp lực đất bị động của phần từ đáy hố đào tới chân tường;
- Lưu ý mực nước ngầm khi thiết kế hệ giằng chống.

Đào đất: thi công đào đất bao gồm đào đất bằng cơ giới và bằng thủ công nhằm ổn định của hệ tường chắn & giằng chống.

- Các biện pháp bảo vệ mái dốc hố đào khi không thể đảm bảo mái dốc tự nhiên không cần gia cố như trên. Biện pháp bảo vệ bằng các phương pháp chống đỡ tạm phải được thể hiện trong qui trình thi công;
- Biện pháp chống sạt lở, lún, biến dạng ... các công trình xung quanh khi đào hố móng sâu hơn hay ngay bên cạnh mặt móng của các công trình lân cận.

Lấp & đắp đất: Lấp đất hố đào cần tiến hành lấp theo từng lớp, chiều dày mỗi lớp không quá 300 mm. Mỗi lớp cần được đầm nén hay lu lèn chặt bằng các loại máy thi công như lu bánh sắt, đầm cóc ... chọn phương pháp đầm nén, lu lèn thích hợp để đảm bảo độ chặt của lớp đất lấp không nhỏ hơn 0,95.

Thoát nước hố đào:

- Biện pháp thoát nước hố đào trong qui trình thi công. Nguyên tắc chung là đảm bảo thoát nước nhanh, không để nước đọng lại quá lâu trong phạm vi hố đào. Quanh khu vực hố đào cần đắp thành bảo vệ bằng đất để ngăn nước mưa từ khu vực lân cận tràn vào hố đào. Bề dày & chiều cao thành bảo vệ phải đảm bảo ngăn nước và ổn định với tác động bên ngoài trong quá trình thi công.
- Qui trình an toàn & vệ sinh môi trường có thể là quy trình riêng cho công tác đất hoặc qui trình an toàn chung cho toàn bộ công tác thi công công trình.

d) Giải pháp thi công phần kết cấu

- Kết cấu khung chịu lực: Khung bê tông cốt thép.
- Giải pháp phân sàn: Công trình áp dụng giải pháp dầm sàn BTCT toàn khối.

e) Giải pháp thi công hoàn thiện công trình

- Tầng hầm:
 - + Sàn tầng hầm: lớp tăng cứng bề mặt epoxy dày 15mm trên có lớp sơn màu và kẻ vạch đỗ xe;
 - + Tường, trần tầng hầm để BT trần mài nhẵn;
 - + Tường các phòng chức năng trát vữa XM cát mác 50, sơn nước.
- Khối đế và khối tháp.
 - + Sảnh chính, sảnh phụ, sảnh thang máy tường sơn nước, màu sắc theo chỉ định;
 - + Sàn: lát gạch nhân tạo 600x600;
 - + Tường ngoài nhà: trát xi măng cát mác 50, sơn nước chống mốc ngoài nhà;
 - + Tường trong nhà: trát xi măng cát mác 50, sơn nước trong nhà;
 - + Trần: sảnh tầng dùng trần thạch cao khung xương đồng bộ, trần khu thương mại theo thiết kế nội thất;
 - + Cầu thang: tay vịn thép không rỉ, bậc phủ lớp tăng cứng bề mặt;
 - + Khu vệ sinh công cộng: tường và sàn các khu vệ sinh được ốp gạch ceramic, vách ngăn bên trong là các vách ngăn lửng chịu nước dày 20mm, cùng phụ kiện đồng bộ. Mặt bàn các chậu rửa sử dụng đá granite, gương cùng các phụ kiện.

f) Biện pháp thi công hạ tầng kỹ thuật

➤ Thi công tuyến cống thoát nước mưa và nước thải, nước cấp

Hệ thống thoát nước mưa, nước thải, nước cấp được gia cố bằng bê tông cốt thép và được chống đỡ bằng tường, sàn của tầng hầm nên không diễn ra hoạt động đào đất khi thực hiện công việc này. Quá trình thi công tầng hầm đã tiến hành cho đặt đầy đủ các đường ống xuyên hầm, xuyên tường vây tầng hầm nên khi tiến hành thi công chỉ cần kết nối với các ống đã được chờ sẵn.

Biện pháp thi công như sau:

- Khi tiến hành thi công theo từng tuyến và chỉ được dừng tại các hố ga, sẽ bố trí ống thoát nước thải dự phòng;
- Tại các vị trí chờ đầu nối lắp đặt 1 đoạn cống 4m tại hố ga đó, sau đó dùng bao tải cát bịt miệng cống lại, sau này khi nối cống tiếp tục thi công thì lấy bao tải cát ra;
- Trước khi thi công, cống phải được kiểm tra kỹ để loại bỏ những cống nứt, bể, ... (không đủ tiêu chuẩn lắp đặt). Trong quá trình lắp đặt, tránh va đập mạnh gây hư hại cống;
- Các mối nối cống phải khít, kín, đảm bảo kỹ thuật nối cống;
- Trước và sau khi thi công phải kiểm tra lại cốt đáy hố ga. Sau khi thi công phải đập nắp đan và làm vệ sinh hố ga;
- Sau khi đào mương đặt cống và rải lớp cát đệm xong, phải kiểm tra cao độ đáy mương, vị trí và cao độ các gờ đỡ để đảm bảo cống có độ dốc đúng theo thiết kế. Việc này được lặp lại trước khi lắp đặt.

1.5.2. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

❖ Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1. 13. Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Hạng mục	Tiến độ
1.	Hoàn thành các thủ tục pháp lý	Từ tháng 10/2022 đến 10/2023
2.	Chuẩn bị mặt bằng	Từ tháng 07/2023 - 10/2023
3.	Thi công xây dựng hạng mục công trình chính và hạ tầng kỹ thuật	Từ tháng 10/2023 - 6/2026
4.	Tiến độ hoàn công và đưa công trình vào hoạt động	Từ tháng 6/2026 đến 10/2026

(Nguồn: Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022)

❖ Vốn đầu tư

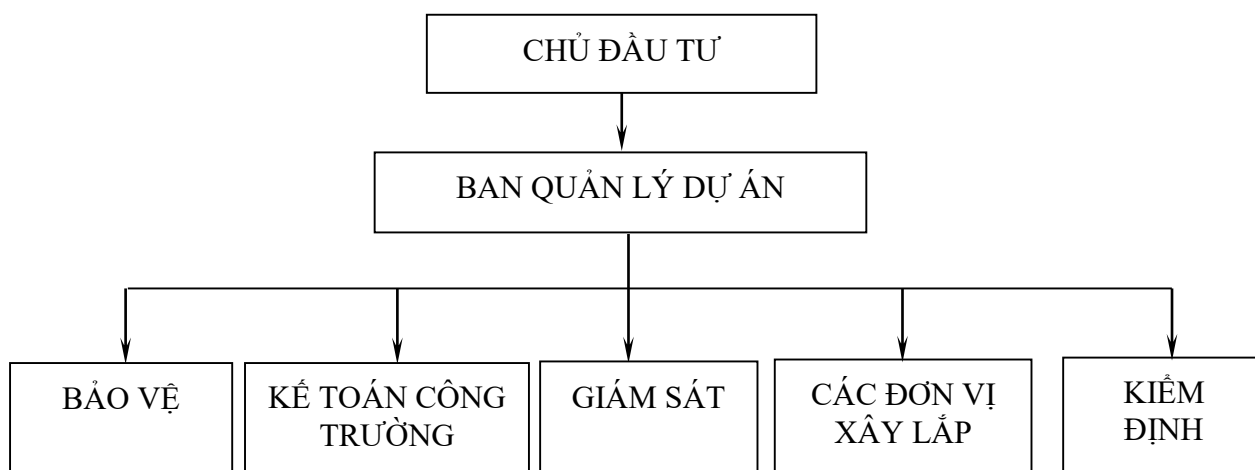
- Nguồn vốn: vốn tự có của chủ đầu tư chiếm khoảng 20% đối với tổng vốn đầu tư của dự án, vốn vay từ các Ngân hàng thương mại, vốn từ huy động khách hàng, hợp tác đầu tư.
- Tổng mức đầu tư của dự án dự kiến là: 961.621.847.000 đồng (Bằng chữ: Chín trăm sáu mươi một tỷ sáu trăm hai mươi một triệu tám trăm bốn mươi bảy nghìn đồng). Bao gồm các hạng mục sau:

Stt	Khoản mục chi phí	Số tiền (VNĐ)
1.	Chi phí xây dựng	734.944.834.820
2.	Chi phí thiết bị	94.751.690.621
3.	Chi phí quản lý dự án	11.401.289.219
4.	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	13.139.408.029
5.	Chi phí khác	2.823.246.799
6.	Chi phí dự phòng	104.561.377.278
	Tổng cộng	961.621.847.000

(Nguồn: Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land, 2022)

❖ Tổ chức quản lý thực hiện dự án

Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án:



Hình 1. 9: Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)

Thành phố Thuận An (thị xã Thuận An được nâng cấp lên thành phố từ 01/02/2020, theo Nghị quyết số 857/NQ-UBTVQH14 ngày 10/01/2020 của Ủy ban thường vụ Quốc hội). Thuận An là một trong bảy đơn vị hành chính của tỉnh Bình Dương, nằm về phía Nam của tỉnh Bình Dương.

Tổng diện tích tự nhiên của thành phố Thuận An là 8.371 ha, chiếm 3,11% diện tích tự nhiên của tỉnh Bình Dương. Có 10 đơn vị hành chính trực thuộc (trong đó có 9 phường và 1 xã) (theo niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2020) Thành phố Thuận An nằm ở vị trí cửa ngõ nối tỉnh Bình Dương với Thành phố Hồ Chí Minh qua tuyến Đại lộ Bình Dương, tạo cho Thuận An các điều kiện thuận lợi về vị trí địa lý trong việc thu hút đầu tư cho công nghiệp và thương mại dịch vụ.

Toàn thành phố Thuận An hiện có 03 khu công nghiệp (VSIP 1, Việt Hương, Đồng An) và 03 cụm công nghiệp tập trung, thu hút 2.368 doanh nghiệp trong và ngoài nước; trong đó, số doanh nghiệp hoạt động trong các khu công nghiệp và cụm công nghiệp là 400 doanh nghiệp.

Khu vực lập quy hoạch chi tiết có diện tích 4.521,50m² tọa lạc tại phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương. Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc được trích từ đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Lái Thiêu đến năm 2020 định hướng đến năm 2030, đã được duyệt theo Quyết định số 4579/QĐ-UBND ngày 22 tháng 09 năm 2020 của UBND thành phố Thuận An.

Do đó, dự án Chung cư cao tầng Thuận An đã được Ủy ban nhân dân thành phố Thuận An quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 tại Quyết định số 7171/QĐ-UBND ngày 20/10/2022 là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của khu vực.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có)

2.2.1. Hiện trạng thoát nước thải

Khu vực dự án đã có tuyến cống thu gom nước thải sinh hoạt.

Nước thải của dự án Chung cư cao tầng Thuận An quy mô 4.251,5 m² dân số 1.358 người với khoảng 521 căn hộ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, đó được bơm ra đầu nối vào tuyến cống thoát nước thải hiện hữu trên đường Nguyễn Văn Tiết và dẫn về nhà máy xử lý nước thải tập trung của Thành phố Thuận An.

2.2.2. Hiện trạng thoát nước mưa

Nước mưa từ công trình được thu gom vào các ống đứng xuống tầng 1 dẫn ra hố ga thoát nước. Nước mưa trên mặt sân và các nơi khác được thu gom vào hệ thống thoát nước

mưa xung quanh công trình sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiết.

Mương thoát nước mưa trong quy hoạch được bố trí dọc theo các trục đường. Sử dụng mương bê tông đầy đan kết hợp cống tròn bê tông cốt thép.

2.2.3. Hiện trạng môi trường tự nhiên

- Nước mặt: Có 3 sông chính thuộc hệ thống sông Sài Gòn – Đồng Nai chảy qua địa phận tỉnh Bình Dương gồm sông Bé dài 350km, sông Đồng Nai dài 635km và sông Sài Gòn dài 256km. Do đó, tiềm năng nguồn nước mặt trong tỉnh khá dồi dào, hàng năm các sông suối truyền tải đến cho khu vực một khối lượng nước rất lớn, nhưng do chịu ảnh hưởng của chế độ mưa và chế độ gió mùa nên dòng chảy mặt cũng phân theo hai mùa: mùa lũ và mùa kiệt, đây là một vấn đề bất lợi cho việc sử dụng nguồn nước mặt cho sinh hoạt và phát triển sản xuất nông nghiệp của tỉnh Bình Dương.

- Nước ngầm: Nước ngầm tỉnh Bình Dương tương đối phong phú, được tồn tại dưới 2 dạng là lỗ hổng và khe nứt. Hiện nay, tỉnh Bình Dương đã và đang từng bước kiểm soát chặt chẽ việc quản lý, khai thác nước ngầm nhằm giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm, chống cạn kiệt nguồn nước. Đặc biệt là các biện pháp xử lý triệt để nước thải trước khi thoát ra sông rạch, môi trường xung quanh đối với các dự án Khu công nghiệp, Khu dân cư tập trung.

Đánh giá sự phù hợp của dự án: Khu vực lập quy hoạch phù hợp với định hướng tổng thể phát triển chung về quy hoạch, phát triển đô thị, phát triển nhà ở của Thành phố Thuận An nói riêng và tỉnh Bình Dương nói chung. Cơ sở hạ tầng của khu vực thực hiện dự án đã được đầu tư tương đối hoàn chỉnh, đảm bảo kết nối về giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc...

Vị trí địa lý, hiện trạng, cảnh quan và hạ tầng tiện ích xã hội khu vực quy hoạch rất thuận lợi để phát triển thành một khu nhà ở cao tầng. Khu vực quy hoạch là khu đất tiếp giáp với trục đường Nguyễn Văn Tiết là tuyến đường chính nối ra Đại lộ Bình Dương, đây là điều kiện thuận lợi cho việc hình thành và phát triển khu dân cư mới, do đó cần đưa quản lý xây dựng tại khu quy hoạch cho phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh và tình hình phát triển kinh tế xã hội tại khu vực.

Chương III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Tham khảo nguồn số liệu từ “Kế hoạch bảo vệ môi trường thành phố Thuận An” của Ban chỉ đạo thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường giai đoạn 2021-2025 tại Văn bản số 473/KH-BCĐ ngày 14/03/2022 như sau:

a) Môi trường nước mặt

Qua kết quả khảo sát, phân tích và so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, hiện trạng chất lượng nước mặt trên địa bàn Thành phố Thuận An trong giai đoạn 2019 - 2021 như sau:

- Về hàm lượng Oxy hòa tan (DO): Kết quả phân tích các mẫu nước tại các điểm quan trắc thường niên (gồm 10 vị trí trên các sông, rạch, kênh nhánh trên địa bàn thành phố) cho thấy chỉ tiêu DO dao động từ 2,9 – 4,8 mg O₂/l, số điểm có giá trị DO thấp so với tiêu chuẩn cho phép đã giảm so với kết quả quan trắc cuối năm 2020, chỉ còn 3/15 vị trí chính có giá trị DO thấp (<4 mg/L), hầu hết tập trung vào các vị trí có dấu hiệu ô nhiễm đã được cảnh báo như vị trí Cầu Bà Hai, Kênh D đoạn chảy qua địa phận phường Bình Hòa.

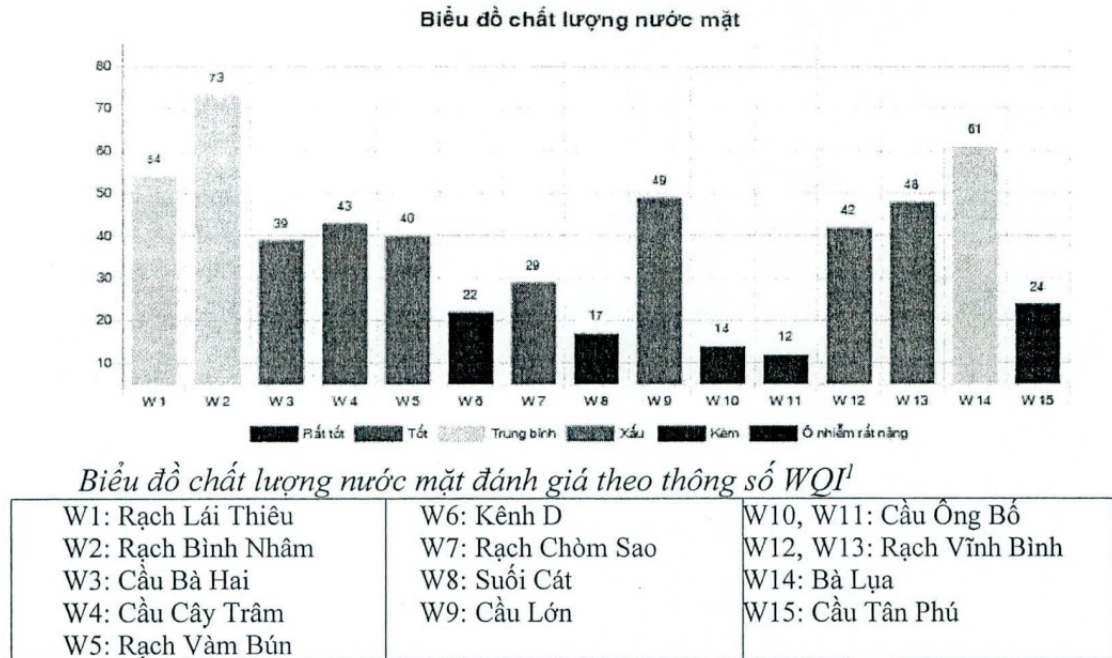
- Về mức độ ô nhiễm vi sinh vật Coliform: kết quả tại các vị trí quan trắc cũng cho thấy việc ô nhiễm chất hữu cơ cộng với dòng chảy không được khơi thông, tồn đọng rác thải kênh, rạch trong khu dân cư đã làm vấn đề ô nhiễm vi sinh vật vẫn khá cao, nhất là các vị trí Cầu bà Hai, Cầu Ông Bó, Cầu Lái Thiêu.

- Ô nhiễm chất hữu cơ: chất lượng nước mặt tại các điểm quan trắc thông qua 2 chỉ số BOD và COD cho thấy nồng độ ô nhiễm về chất hữu cơ trong các mẫu nước được khảo sát đã có chuyển biến tích cực, nồng độ ô nhiễm đã giảm so với đợt quan trắc cuối năm 2020, nồng độ BOD dao động từ 8,2 – 28,5 mg/l và nồng độ COD dao động từ 12,1 – 41,3 mg/l, số điểm vượt so với tiêu chuẩn đã giảm, chỉ còn 4/15 vị trí lấy mẫu vượt so với tiêu chuẩn cho phép. Kết quả phân tích COD tại rạch Ông Bó vượt 1,3 - 1,5 lần, tại ngã ba nhánh cũng vượt 1,4 -1,6 lần, đều ở mức thấp so với thời điểm quan trắc giai đoạn trước. Thông số BOD vượt 1,7 -2,1 lần và tại ngã ba nhánh vượt khoảng 2 lần.

- Nồng độ các chất rắn lơ lửng TSS được khảo sát tại vị trí lấy mẫu trên sông Lái Thiêu đoạn chảy qua chợ và vị trí cầu Bình Nhâm dao động trong khoảng từ 15,6 - 41,3 mg/l, vượt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột A2) từ 1 -1,4 lần. Tại các vị trí Cầu Ông Bó và Suối Cát, rạch Vĩnh Bình nồng độ TSS tăng so với năm 2020. Vị trí tại cầu Sơn, rạch Bà Lụa, cầu Cây Trâm và rạch Búng nồng độ TSS trong năm 2021 có xu hướng giảm so với năm 2020 và các năm trước.

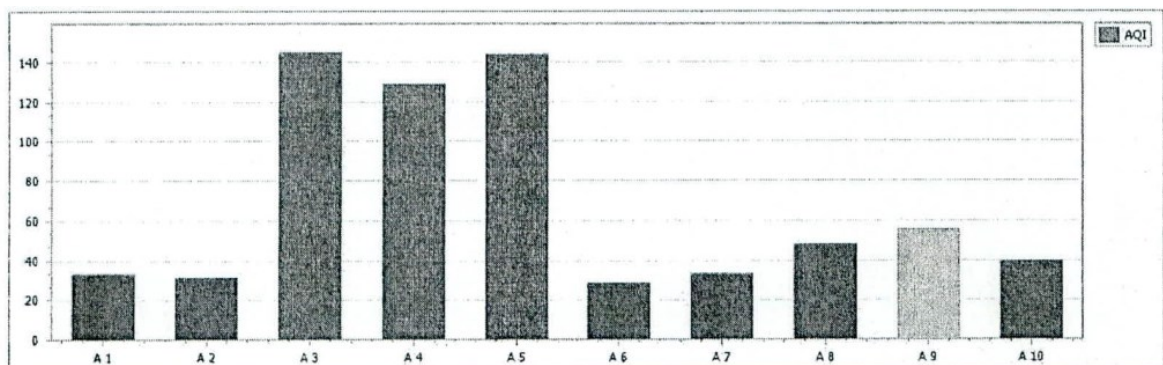
- Ô nhiễm chất dinh dưỡng: kết quả quan trắc cho thấy các chỉ tiêu N-NH₄ tại các vị trí quan trắc có biến đổi theo chiều hướng giảm, mức độ dao động từ quý 4 năm 2020. Hàm

lượng $N-NH_4^+$ khá cao cả 3 khu vực kênh D, rạch chi lưu kênh D và suối Cát trong cả 2 đợt quan trắc năm 2021 đều vượt giới hạn cho phép cột B2 theo quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Tại kênh D vượt từ 18,5 -23,7 lần, rạch chi lưu kênh D vượt 4,72 -4,05 lần và tại suối Cát vượt từ 10,3 -15,5 lần.



b) Chất lượng môi trường không khí

Qua các kết quả quan trắc tại các vị trí quan trắc thường niên trong đầu năm 2019 đến cuối năm 2021 cho thấy tình hình ô nhiễm và nguồn tác động chính đến chất lượng môi trường không khí trên địa bàn thành phố Thuận An vẫn chủ yếu là hoạt động giao thông vận tải, phản ánh rõ nét nhất tại các vị trí quan trắc là nút giao thông chính, mật độ phương tiện vận tải lớn. Mức độ ảnh hưởng bởi các hoạt động sản xuất công nghiệp đã có những chuyển biến khá rõ, mức độ ô nhiễm tại các vị trí khu dân cư chịu tác động với các khu công nghiệp, cụm công nghiệp đã có dấu hiệu tốt, tình hình ô nhiễm được cải thiện như khu dân cư Thuận Giao, KCN Việt nam – Singapore. Bên cạnh những chuyển biến đó là tình hình ô nhiễm về bụi và các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông vận tải thải ra vẫn là nguyên nhân tác động lớn đến tình hình ô nhiễm môi trường không khí trên địa bàn thành phố Thuận An tập trung có nút giao thông lớn như Ngã tư Hòa Lân, Vòng xoay An Phú – Bình Chuẩn.



Biểu đồ chất lượng không khí đánh giá theo thông số AQI²

A1: Chợ Bún	A6: Ấp An Mỹ, xã An An Sơn
A2: trước UBND thành phố	A7: Khu dân cư Thuận Giao
A3: Vòng xoay An Phú	A8: Khu dân cư cạnh CCN Bình Chuẩn
A4: Ngã tư Miếu Ông Cù	A9: Cầu Tân Phú
A5: Ngã tư Hòa Lân	A10: Khu vực Trạm trung chuyển Thuận Giao

c) Chất lượng bùn đáy

Tình hình ô nhiễm kim loại nặng như: Asen, thủy ngân, cadimi. Đồng, chì kẽm: các kết quả phân tích mẫu nước cho thấy mức độ ô nhiễm về kim loại nặng ở các vị trí quan trắc không đáng kể, vẫn nằm trong mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

Đối với Zn: kênh D và chi lưu kênh D có giảm nồng độ đối với kim loại này. Trong năm 2019 vượt 1,8 lần, năm 2020 vượt 1,6 lần và năm 2021 giảm còn vượt 1,12 lần. Tại cầu suối Cát, năm 2019 và 2021 thấp dưới giới hạn cho phép nhưng năm 2020 vượt 1,42 lần.

Các đợt quan trắc năm 2021, cho thấy sự hiện diện của kim loại Pb, Cu, Zn trên hệ thống kênh rạch địa bàn thành phố Thuận An với hàm lượng có giảm khá đáng kể: Tại sông Lái Thiêu hàm lượng Pb trung bình có sự biến động theo chiều hướng giảm mạnh theo thời gian nhất là năm 2019 vượt 20 lần nhưng đến năm 2021 giảm chỉ còn vượt 6,5 lần. Sông Bình Nhâm hàm lượng Pb năm 2019 vượt 9,2 lần, năm 2020 vượt 8,8 lần, năm 2021 giảm còn vượt 5,2 lần.

3.1.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Xung quanh khu vực dự án là khu dân cư, không có hệ thống kênh rạch, sông suối chảy ngang qua nên không có hệ sinh vật dưới nước.

Tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực Dự án bao gồm các loài động – thực vật tự nhiên và các loài vật nuôi, cây trồng của người dân địa phương. Khu vực dự án không có sông ngòi chảy qua nên hệ sinh vật chỉ có các loài trên cạn: - Hệ động vật trên cạn: bao gồm các loài động vật tự nhiên sống tại đồng ruộng như động vật nhỏ như chuột; các loài chim: chích chòe, chào mào, chim sẻ, chim sâu, chìa vôi...; bò sát (thằn lằn, rắn,...), côn trùng: chuồn chuồn, bọ ngựa, bướm; lưỡng cư: ếch, cóc, nhái. Bên cạnh các loài động vật tự nhiên còn các loài vật nuôi như gia cầm, gia súc của các hộ gia đình lân cận như chó, mèo, gà, vịt, ngan, ngỗng,...

Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là một số cây trồng của người dân và cây trồng hiện hữu trong khuôn viên khu vực dự án. Xung quanh khu vực Dự án trong bán kính khoảng 3-5km không có Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên,... nên hệ sinh thái khu vực Dự án tương đối đơn giản, không có loài quý hiếm cần bảo vệ. Chủ yếu là các loại cây bụi, cỏ lao, côn trùng, cây trồng, vật nuôi của các hộ dân lân cận. Các tác động do hoạt động thi công và vận hành Dự án sẽ ít nhiều làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên khu vực. Vì vậy, quá trình triển khai, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động tiêu cực

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

a) Điều kiện địa lý

Thành phố Thuận An (thị xã Thuận An được nâng cấp lên thành phố từ 01/02/2020, theo Nghị quyết số 857/NQ-UBTVQH14 ngày 10/01/2020 của Ủy ban thường vụ Quốc hội). Thuận An là một trong bảy đơn vị hành chính của tỉnh Bình Dương, nằm về phía Nam của tỉnh Bình Dương.

Ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp thành phố Thủ Dầu Một và huyện Tân Uyên;
- + Phía Nam giáp thành phố Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh;
- + Phía Đông giáp thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương;
- + Phía Tây giáp quận 12, thành phố Hồ Chí Minh

b) Điều kiện về địa chất

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình Chung cư cao tầng Thuận An thực hiện tháng 5/2020 cho thấy địa tầng khu vực được khảo sát có chiều sâu thăm dò đến 80,0m trên mặt cắt địa chất công trình gồm 10 lớp đất chính được phân bố như sau:

- Lớp 1 : Á sét, màu xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng;
- Lớp 2 : Á cát, màu xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo;
- Lớp 3 : Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng;
- Lớp 3A: Sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng;
- Lớp 4 : Á cát, màu xám trắng - nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo;
- Lớp 4A: Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo mềm;
- Lớp 5 : Á sét, màu xám vàng - nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng;
- Lớp 5A: Sét, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng đến cứng;
- Lớp 6 : Á cát, màu nâu vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo;
- Lớp 6A: Á sét, màu xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng.
- Mực nước ngầm xuất hiện và ổn định ở độ sâu -7,40m đến -7,60m (so với cao độ mặt đất tự nhiên tại thời điểm khoan lấy mẫu).

c) Điều kiện về khí tượng

Dự án nằm trong khu vực khí hậu của tỉnh Bình Dương mang đặc điểm khí hậu nhiệt đới gió mùa. Khí hậu khá điều hòa và đồng nhất, phân bố thành 2 mùa rõ rệt trong năm: mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, trời nắng ấm quanh năm, ít ảnh hưởng của gió bão. Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2021, điều kiện khí hậu của khu vực được miêu tả qua các năm như sau:

(1) Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa học trong khí quyển càng lớn và thời gian lưu các chất ô nhiễm càng nhỏ. Ngoài ra, nhiệt độ không khí còn ảnh hưởng đến quá trình bay hơi dung môi hữu cơ, các chất gây mùi hôi, là yếu tố quan trọng tác động lên sức khỏe công nhân trong quá trình lao động.

Bảng 3. 1: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm (Đơn vị tính: $^{\circ}\text{C}$)

Tháng/năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	27,8	27,1	26,8	27,0	27,6
Tháng 2	27,3	28,0	26,9	27,9	27,8
Tháng 3	28,5	28,1	28,7	29,0	29,5
Tháng 4	30,5	28,9	29,6	30,0	29,7
Tháng 5	30,2	28,4	28,5	28,2	30,4
Tháng 6	28,1	28,4	27,7	28,0	28,0
Tháng 7	27,6	27,5	27,8	27,5	28,1
Tháng 8	27,7	27,8	27,5	27,3	28,0
Tháng 9	27,3	28,2	27,1	27,0	27,7
Tháng 10	26,9	27,4	27,8	27,7	26,8
Tháng 11	27,5	27,3	27,9	26,9	27,4
Tháng 12	26,5	26,8	28,1	26,6	26,9
TB Cả năm	28,0	27,8	27,9	27,8	28,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, 2021).

(2) Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí tương đối cao và biến đổi theo mùa. Vào mùa mưa, độ ẩm trung bình từ 82-96%; vào mùa nắng, độ ẩm trung bình từ 60-86%, độ ẩm trung bình hàng năm từ 74,7-88,8%. cao nhất là 96% và thấp nhất là 60%

Bảng 3. 2: Độ ẩm trung bình của các tháng trong năm (Đơn vị tính: %)

Tháng/năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	80,0	84,0	88,0	81,2	65,0
Tháng 2	70,0	82,0	80,0	78,2	60,0
Tháng 3	76,0	81,0	79,0	80,6	63,0
Tháng 4	76,0	86,0	79,0	73,7	69,0
Tháng 5	84,0	93,0	89,0	79,2	73,0
Tháng 6	92,0	92,0	91,0	83,3	83,0

Tháng/năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tháng 7	92,0	94,0	93,0	82,9	82,0
Tháng 8	94,0	94,0	92,0	84,8	82,0
Tháng 9	94,0	93,0	94,0	84,5	84,0
Tháng 10	96,0	93,0	90,0	80,2	86,0
Tháng 11	91,0	91,0	88,0	78,2	77,0
Tháng 12	90,0	83,0	86,0	69,5	72,0
TB Cả năm	86,3	88,8	87,4	79,7	74,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, 2021).

(3) Lượng mưa

Chế độ mưa cũng ảnh hưởng đến chất lượng không khí, có tác dụng thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước. Khi mưa rơi xuống sẽ cuốn theo bụi và các chất ô nhiễm có trong khí quyển cũng như các chất ô nhiễm trên bề mặt đất, nơi nước mưa chảy qua. Chất lượng nước mưa tùy thuộc vào chất lượng khí quyển và môi trường khu vực.

Vào những tháng đầu mùa mưa, thường xuất hiện những cơn mưa rào lớn, rồi sau đó dứt hẳn. Những tháng 7, 8, 9 thường là những tháng mưa dầm. Có những trận mưa dầm kéo dài 1 – 2 ngày đêm liên tục. Đặc biệt ở Bình Dương hầu như không có bão, mà chỉ bị ảnh hưởng những cơn bão gần. Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.839,0 – 2.483,8 mm.

Bảng 3. 3: Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm (Đơn vị tính: mm)

Tháng/năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	19,8	32,0	57,4	6,4	0,2
Tháng 2	-	140,6	-	-	80,2
Tháng 3	-	28,0	35,0	42,6	-
Tháng 4	8,4	166,8	108,2	39,4	176,4
Tháng 5	169,8	311,6	326,4	237,0	102,8
Tháng 6	359,2	169,2	281,6	308,0	304,4
Tháng 7	214,0	274,0	204,2	243,4	191,4
Tháng 8	251,8	206,8	222,8	236,8	230,8
Tháng 9	741,6	336,2	493,6	514,6	297,8
Tháng 10	391,2	411,0	260,6	315,4	246,0
Tháng 11	301,6	202,4	250,8	99,6	125,2
Tháng 12	26,4	175,6	50,8	1,6	83,8
TB Cả năm	2.483,8	2.454,2	2.291,4	2.044,8	1.839,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, 2021).

(4) Gió và hướng gió

Gió là yếu tố tự nhiên ảnh hưởng nhiều nhất đến sự lan truyền của các chất ô nhiễm trong không khí. Sự phân bố nồng độ các chất ô nhiễm phụ thuộc vào tốc độ gió. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn phát sinh chất ô nhiễm càng lớn. Tốc độ gió càng lớn thì khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, pha loãng với không khí sạch càng cao. Vì vậy, đây là thông số cần quan tâm khi đánh giá tác động môi trường liên quan đến các nguồn ô nhiễm không khí và mùi. Gió tương đối ổn định và không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới. Vào mùa mưa, hướng gió chủ đạo là hướng Tây, Tây - Nam còn vào mùa khô thì hướng gió chủ đạo là hướng Đông, Đông - Bắc, và Đông - Nam.

Như vậy, khu vực dự án thuộc khu vực Nam Bộ, có điều kiện khí hậu ôn hòa và ổn định, ít bị ảnh hưởng bởi mưa bão, không bị ảnh hưởng bởi các thiên tai như lũ lụt, hạn hán, sóng thần... nên điều kiện tự nhiên, khí hậu cũng khá thuận lợi cho dự án trong giai đoạn xây dựng và hoạt động.

(5) Số giờ nắng

Khu vực dự án nằm trong vùng có nhiệt độ không khí tương đối cao, số giờ nắng trung bình 2.206,3 – 2.495,3 giờ.

Bảng 3. 4: Số giờ nắng trung bình của các tháng trong năm (Đơn vị tính: giờ)

Tháng/năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	202,6	183,7	172,0	224,2	261,0
Tháng 2	233,2	189,1	231,4	238,2	250,0
Tháng 3	261,6	252,0	229,0	255,3	250,9
Tháng 4	270,9	221,8	217,2	203,3	230,0
Tháng 5	195,0	181,3	196,3	228,3	211,9
Tháng 6	172,8	176,0	172,0	190,0	175,4
Tháng 7	191,7	151,0	144,2	180,0	180,5
Tháng 8	167,3	165,0	158,4	156,4	190,0
Tháng 9	169,8	185,9	150,4	136,9	178,5
Tháng 10	130,9	142,1	198,0	228,5	140,0
Tháng 11	158,2	161,4	162,0	204,2	127,5
Tháng 12	106,5	197,0	177,6	250,0	151,1
TB Cả năm	2.260,5	2.206,3	2.208,5	2.495,3	2.346,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, 2021)

Nhận xét chung: Nhìn chung, điều kiện về khí tượng khu vực Dự án tương đối thuận lợi để phát triển các ngành dịch vụ, khu đô thị, dân cư.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Khu vực dự án đã có hệ thống tuyến công thu gom nước thải. Do đó, nước thải của dự án sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ sẽ dẫn đến hố thu gom đặt âm dưới hầm 2, sau đó dùng hệ thống bơm trực tiếp đầu nối vào tuyến thoát nước thải chung của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết, nước thải tiếp tục được dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của thành phố để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Khu vực thực hiện dự án đã có tuyến công cấp nước sạch do Nhà máy nước Thuận An cung cấp nên không có hoạt động khai thác sử dụng nước mặt cũng như nước ngầm.

3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

- Khu đất thực hiện dự án không tiếp giáp với nguồn kênh rạch, sông suối.
- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải từ khu dự án được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, bể tách mỡ đặt tại tầng hầm 2. Nước thải tại đây được tách mỡ, ổn định lưu lượng, sau đó bơm đến hệ thống thu gom thoát nước trên đường Nguyễn Văn Tiết và dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của thành phố Thuận An để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án, Công ty đã kết hợp với Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn môi trường - REC (là đơn vị có chức năng phân tích đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường) tiến hành đo đạc lấy mẫu vào ngày 05/03/2022. Cụ thể về vị trí lấy mẫu, điều kiện lấy mẫu, các thông số đo đạc và phân tích được trình bày như sau:

a) Hiện trạng không khí

- Thời gian lấy mẫu: 3 đợt
 - + Đợt 1: ngày 08/11/2022
 - + Đợt 2: ngày 09/11/2022
 - + Đợt 3: ngày 10/11/2022
- Điều kiện lấy mẫu: trời nắng, khu đất trống không có hoạt động xây dựng
- Vị trí, ký hiệu và tọa độ lấy mẫu:

Bảng 3. 5. Bảng vị trí, tọa độ lấy mẫu không khí

STT	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
		X	Y
1.	Khu đất dự án hướng tiếp giáp nhà dân	1207514	604921
		1207513	604951
		1207531	604923

STT	Vị trí lấy mẫu	Toạ độ	
		X	Y
2.	Công ra vào dự án phía đường Nguyễn Văn Tiêt	1207549	604847
		1207545	604843
		1207555	604852
3.	Công ra vào dự án phía Trường Mầm non Hoa Cúc 1	1207467	604933
		1207437	604929
		1207459	604933

- Kết quả phân tích được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 6. Bảng kết quả vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		KẾT QUẢ			GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
			Ngày 08/11/ 2022	Ngày 09/11/ 2022	Ngày 10/11/ 2022		
I	Khu đất dự án hướng tiếp giáp nhà dân						
1.	Độ ồn ^{(a),(b)}	dBA	50,9	56,9	52,8	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a),(b)}	°C	31,9	32,2	32,5	—	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm ^{(a),(b)}	%	61,0	63,1	59,7	—	
4.	Tốc độ gió ^{(a),(b)}	m/s	0,5	0,7	0,8	—	
5.	Bụi ^(a)	mg/m ³	0,17	0,18	0,15	0,3	
6.	SO ₂ ^(a)	mg/m ³	0,073	0,079	0,084	0,35	
7.	NO ₂ ^(a)	mg/m ³	0,081	0,083	0,099	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	5,45	5,11	5,17	30	
II	Công ra vào dự án phía đường Nguyễn Văn Tiêt						
1.	Độ ồn ^{(a),(b)}	dBA	51,2	57,4	60,9	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a),(b)}	°C	32,1	32,4	32,1	—	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm ^{(a),(b)}	%	59,7	62,9	58,9	—	
4.	Tốc độ gió ^{(a),(b)}	m/s	0,6	0,6	< 0,4	—	
5.	Bụi ^(a)	mg/m ³	0,18	0,22	0,23	0,3	
6.	SO ₂ ^(a)	mg/m ³	0,070	0,064	0,079	0,35	
7.	NO ₂ ^(a)	mg/m ³	0,073	0,088	0,094	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	6,10	6,34	7,78	30	
III	Công ra vào dự án phía Trường Mầm non Hoa Cúc 1						
1.	Độ ồn ^{(a),(b)}	dBA	58,1	54,0	56,6	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a),(b)}	°C	31,0	31,9	32,5	—	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm ^{(a),(b)}	%	59,9	60,2	58,8	—	
4.	Tốc độ gió ^{(a),(b)}	m/s	0,8	0,9	0,6	—	
5.	Bụi ^(a)	mg/m ³	0,21	0,15	0,18	0,3	

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		KẾT QUẢ			GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
			Ngày 08/11/ 2022	Ngày 09/11/ 2022	Ngày 10/11/ 2022		
6.	SO ₂ ^(a)	mg/m ³	0,065	0,061	0,081	0,35	
7.	NO ₂ ^(a)	mg/m ³	0,071	0,066	0,091	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	5,20	5,41	5,35	30	

(Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn Môi trường - REC, Tháng 11/2022)

Ghi chú:

- + Dấu (--) Không quy định;
- + Dấu (a): chỉ tiêu đạt Vimcerts;
- + Dấu (b): chỉ tiêu đo tại hiện trường.

Nhận xét: Kết quả đo đạc cho thấy hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án còn khá tốt, các chỉ tiêu đều đạt so với QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

b) Hiện trạng chất lượng đất

- Thời gian lấy mẫu: 3 đợt
 - + Đợt 1: ngày 08/11/2022
 - + Đợt 2: ngày 09/11/2022
 - + Đợt 3: ngày 10/11/2022
- Điều kiện lấy mẫu: trời nắng, khu đất trống không có hoạt động xây dựng
- Vị trí, ký hiệu và tọa độ lấy mẫu:

Bảng 3. 7. Bảng vị trí, tọa độ lấy mẫu đất

STT	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
		X	Y
1.	Khu đất dự án	1207514	604898
		1207513	605413
		1207532	604919

- Kết quả phân tích được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 8. Bảng kết quả phân tích chất lượng đất

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM			QCVN 03- MT:2015/ BTNMT (Đất TM-DV)
			Ngày 08/11/2022	Ngày 09/11/2022	Ngày 10/11/2022	
1.	As ^(dl)	mg/kg	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	20
2.	Cd ^(dl)	mg/kg	KPH (MDL=0,23)	KPH (MDL=0,23)	KPH (MDL=0,23)	5

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM			QCVN 03- MT:2015/ BTNMT (Đất TM-DV)
			Ngày 08/11/2022	Ngày 09/11/2022	Ngày 10/11/2022	
3.	Pb ^(d1)	mg/kg	19,7	20,8	21,3	200
4.	Zn ^(d1)	mg/kg	33,1	33,7	32,9	300
5.	Cu ^(d1)	mg/kg	23,8	23,2	24,1	200
6.	Cr ^(d1)	mg/kg	7,98	8,2	7,7	250

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu và Tư vấn Môi trường - REC, Tháng 11/2022

Ghi chú:

- + KPH: Không phát hiện
- + Dầu (d1): chỉ tiêu do nhà thầu phụ - Vimcert 303 thực hiện

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng các kim loại nặng trong mẫu đất đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (Đất TMDV).

Chương IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của việc chiếm dụng đất

Dự án Chung cư cao tầng Thuận An của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land có tổng diện tích 4.521,5 m², trong đó diện tích đất phù hợp quy hoạch là 4.504,0 m²; Diện tích đất thuộc hành lang an toàn đường bộ là: 17,5m².

Dự án phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 số 7171/QĐ-UBND ngày 20/10/2022 của Chung cư cao tầng Thuận An.

Khu đất triển khai dự án đã được chuyển nhượng hợp pháp cho ông Lê Ngọc Dũng, đính kèm các giấy chứng nhận quyền sử dụng đất các thửa đất 701, 702, 153, 704, 705.

- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 014591 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 23/03/2020 cấp cho ông Lê Ngọc Dũng tại thửa đất 702, tờ bản đồ số 111 với diện tích 3.971m².
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 032200 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 22/05/2020 cấp cho ông Lê Ngọc Dũng tại thửa đất 701, tờ bản đồ số 111 với diện tích 353,4m².
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 032153 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 14/05/2020 cấp cho ông Trần Văn Thuận tại thửa đất 153, tờ bản đồ số 111 với diện tích 33m², cập nhật sang tên cho Ông Lê Ngọc Dũng ngày 14/07/2020;
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 107870 do UBND Thành phố Thuận An ký ngày 06/10/2020 cấp cho ông Nguyễn Văn Tiến và bà Bùi Thị Kim Dung tại thửa đất 704, tờ bản đồ số 111 với diện tích 128,6m², đã thực hiện chuyển nhượng cho Ông Lê Ngọc Dũng.
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 107868 do UBND Thành phố Thuận An ký ngày 06/10/2020 cấp cho ông Trần Văn Thuận và bà Trần Thị Bông tại thửa đất 705, tờ bản đồ số 111 với diện tích 35,5m², đã thực hiện chuyển nhượng cho Ông Lê Ngọc Dũng.

4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của hoạt động phát quan, san nền chuẩn bị triển khai thi công.

a. Giải pháp thiết kế

- Căn cứ theo thực tế cote cao độ hiện hữu đường Nguyễn Văn Tiết làm mốc chuẩn 12,8m và đường nhựa hiện hữu phía Nam mốc chuẩn 10,2m.
- Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn.
- San lấp cục bộ cho từng lô được giới hạn bởi các đoạn đường. Cân bằng khối lượng đào đắp của khu vực quy hoạch, sử dụng đất đào được để đắp vào các vùng trũng, có cao độ thấp để tiết kiệm kinh phí, khối lượng đất cần bổ sung được lấy từ đào tầng hầm.
- Khối lượng V tính toán theo công thức:

$$V = \frac{h_1 + h_2 + \dots + h_n}{n} \times F \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- + V : Khối lượng đào hoặc đắp (m³)
- + h₁. h₂...h_n: Cao độ thi công tại mắt lưới không chế (m)
- + F : Diện tích ô đất tính toán (m²)

b. Khối lượng đắp:

- + Khối lượng đất đắp: **3.838,21 m³**.

4.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn thi công xây dựng dự án

A. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường chủ yếu phát sinh được trình bày như sau:

Bảng 4. 1: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Nguồn phát sinh
1	Bụi, khí thải, tiếng ồn	- Phương tiện vận chuyển vật liệu, thi công - Quá trình tập kết nguyên liệu, vận chuyển đất - Quá trình đào móng, thi công tầng hầm - Hoạt động của thiết bị thi công; - Hàn kim loại; đổ nhựa đường nội bộ.
2	Nước thải	- Quá trình sinh hoạt của công nhân - Quá trình xây dựng - Nước mưa chảy tràn
3	Chất thải rắn sinh hoạt	- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân - Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Nguồn phát sinh
4	Chất thải rắn thông thường	- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng
4	Chất thải rắn nguy hại	- Rơi vãi các chất có thành phần nguy hại: Sơn, dầu nhớt... - Thùng chứa có thành phần nguy hại, giẻ lau thải dính thành phần nguy hại.

A.1. Tác động đến môi trường không khí

a. **Nguồn phát sinh:** bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Bụi và khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển tập kết nguyên vật liệu; thiết bị thi công trên công trường.
- Bụi phát sinh trong quá trình đào đất xây dựng tầng hầm.
- Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt kim loại.
- Bụi và hơi dung môi từ quá trình chà nhám, sơn hoàn thiện.

b. **Tải lượng:**

• **Bụi khuếch tán từ quá trình đào tầng hầm và các công trình ngầm khác:**

- Lượng đất đào phát sinh trong quá trình đào tầng hầm:
Tầng hầm 1 và tầng hầm 2 có tổng chiều cao là 6,6m.
Diện tích sàn tầng hầm là: 4.048,53 m².
Lượng đất đào tầng hầm ước tính là: 4.408,53 m² x 6,6m = 26.720,3 m³.
- Lượng đất đào móng và các công trình ngầm khác: Chiếm khoảng 10% khối lượng đất đào tầng hầm ≈ 2.672 m³.
- Tổng khối lượng đất đào tầng hầm, đào móng và các công trình ngầm khác là: 26.720,3 m³ + 2.672 m³ = 29.392,3 m³.

Trong đó đất cần sử dụng lại để đắp chiếm khoảng 3.838,21 m³, khối lượng đất dư khoảng 25.554,09 m³ sẽ được đơn vị thi công vận chuyển đi san lấp các công trình khác theo đúng quy định.

Bảng 4. 2: Hệ số phát sinh bụi trong xây dựng

Stt	Nguồn phát sinh bụi	Hệ số phát thải
01	Hoạt động san lấp, san ủi mặt bằng (bụi đất, cát...)	1 ÷ 100 g/m ³
02	Hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, cát...)	0,1 ÷ 1 g/m ³
03	Hoạt động vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường (bụi đất, cát...)	0,1 ÷ 1 g/m ³

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993).

Căn cứ vào hệ số phát thải và khối lượng đất đào trong quá trình thi công tăng hầm, ước tính lượng bụi phát sinh bay vào không khí trong thời gian này như sau:

Với thời gian thi công phần hầm khoảng 4 tháng, trong đó thời gian đào tăng hầm khoảng 45 ngày (làm việc và 8 giờ/ngày), lượng bụi phát sinh ước tính:

$$25.554,1 \text{ m}^3 \times (1 \div 100 \text{ g/m}^3) / (1 \times 45 \times 8) \text{ giờ} = 70,98 \div 7.098,36 \text{ g/giờ}.$$

Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ công trường và chiều cao phát tán 10m:

$$= \text{Tải lượng (g/giờ)} \times 1 \text{ giờ} \times 10^3 / V (\text{m}^3) + \text{số liệu môi trường nền (mg/m}^3)$$

$$= (70,98 \div 7.098,36 \text{ g/giờ}) \times 1 \text{ giờ} \times 10^3 / (4.521,5 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m}) + 0,23$$

$$= (1,56 \div 156,99) + 0,23 \text{ mg/m}^3 = 1,79 \div 157,22 \text{ mg/m}^3$$

Trong đó: V là thể tích tác động trên mặt bằng khu đất, $V = S \times H = 4.521,5 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m}$.

Số liệu môi trường nền = $0,23 \text{ mg/m}^3$ (Tham khảo tại Bảng 3.6, Chương 3)

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi tại giai đoạn này vượt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình này phụ thuộc vào phương pháp thi công, thời tiết và tính chất của loại đất đào. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu thích hợp ở phần sau.

- **Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng bằng đường bộ**

Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng chính là đường Nguyễn Văn Tiết để về khu vực dự án. Việc vận chuyển của dự án sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân sống dọc tuyến đường. Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 15 km/lượt, sử dụng xe tải 15-17 tấn để chuyên chở.

Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển:

- Khối lượng vật liệu xây dựng cần vận chuyển khoảng 56.251,3 tấn (Căn cứ nhu cầu nguyên vật liệu chính dự kiến phục vụ thi công trình bày tại bảng 1.7, Chương 1). Tổng lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu bằng đường bộ 5 chuyến/ngày (sử dụng xe tải 15 tấn để vận chuyển, thời gian thi công là 36 tháng).
- Với lượng đất thải từ quá trình đào tăng hầm và các công trình ngầm khác cần vận chuyển ra khỏi công trình khoảng $25.554,1 \text{ m}^3$, khối lượng khoảng 35.775,74 tấn (Theo công văn 1784/BXD-VP của Bộ Xây dựng về công bố định mức vật tư trong xây dựng, trọng lượng riêng của đất thịt là $1,4 \text{ tấn/m}^3$) ước tính có khoảng 53 chuyến/ngày (sử dụng xe tải 15 tấn để vận chuyển, thời gian thi công cho hoạt động vận chuyển đất đào ra khỏi công trình là khoảng 45 ngày).
- Tải lượng:

Khí thải từ phương tiện vận chuyển chất thải rắn trong quá trình thi công tăng hầm, vận chuyển vật liệu chứa các thành phần chất ô nhiễm bao gồm: Bụi, SO_2 , CO, THC, NO_2 . Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận chuyển phát sinh từ quá trình thi công được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4. 3: Tải lượng khí thải phát sinh từ các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*)(kg/1.000 km)	Tổng chiều dài (km/ngày/xe)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	660	0,594
2	SO ₂	4,29S		0,141
3	NO _x	11,8		29,568
4	CO	6		6,96
5	THC	2,6		1,716

Ghi chú:

- + S = 0,05% là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (Theo Petrolimex, 2012)
- + (*): WHO, 1993 (Hệ số ô nhiễm đối với xe vận tải có tải trọng trên 15 tấn).
- + Quãng đường vận chuyển khoảng 15 km.
- + Hàm lượng S là 0,05%

Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)/1000 * quãng đường vận chuyển (km/ngày) * số lượng xe (xe/ngày).

- Nồng độ

Nồng độ khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được tính theo Mô hình tính toán Sutton:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z.u} + \text{số liệu môi trường nền (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- + C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- + E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- + z: Độ cao của điểm tính toán (m)
- + h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m
- + u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s
- + σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Bình Dương độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$.
- + x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).
- + Số liệu môi trường nền = 0,23 mg/m³ (Tham khảo tại Bảng 3.6, Chương 3)

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện vận chuyển trong quá trình đào tầng hầm và nguyên vật liệu được trình bày theo bảng sau:

Bảng 4. 4: Nồng độ bụi và khí thải do các phương tiện vận chuyển trong quá trình đào tầng hầm và nguyên vật liệu

Thông số	Khoảng cách $x(m)$	Nồng độ (mg/m^3)				QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
		$z = 1$	$z = 1,5$	$z = 2$	$z = 2,5$	
Bụi	5	0,318	0,386	0,566	1,096	0,3*
	10	0,278	0,320	0,428	0,747	
	20	0,254	0,279	0,345	0,537	
	30	0,245	0,264	0,312	0,455	
SO ₂	5	0,242	0,258	0,301	0,427	0,35*
	10	0,232	0,242	0,268	0,344	
	20	0,227	0,233	0,248	0,294	
	30	0,224	0,229	0,240	0,275	
NO _x	5	1,528	2,427	4,782	11,723	0,2*
	10	1,008	1,550	2,970	7,154	
	20	0,694	1,021	1,877	4,400	
	30	0,572	0,815	1,452	3,328	
CO	5	0,884	1,341	2,539	6,068	30*
	10	0,620	0,895	1,617	3,745	
	20	0,460	0,626	1,062	2,345	
	30	0,460	0,522	0,845	1,800	
THC	5	0,507	0,705	1,224	2,754	—
	10	0,392	0,512	0,824	1,747	
	20	0,323	0,395	0,584	1,140	
	30	0,296	0,350	0,490	0,904	

- **Nhận xét:** Theo tính toán của bảng trên, các chỉ tiêu bụi, SO₂, NO_x vượt so với quy chuẩn cho phép. Khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển chủ yếu ảnh hưởng đến môi trường và cuộc sống của người dân dọc theo tuyến đường vận chuyển, đây là điều không thể tránh khỏi. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý để giảm thiểu ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển gây ra trong giai đoạn này.

• **Bụi khuếch tán từ quá trình tập kết nguyên nhiên vật liệu**

Dự báo khả năng phát thải bụi do quá trình đổ đống vật liệu, nhóm chuyên gia dựa vào công thức thực nghiệm do Cục Môi trường Mỹ đề xuất có tính toán đến điều kiện thực tế tại Việt Nam.

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho giai đoạn xây dựng dự án là 56.251,3 tấn (Căn cứ nhu cầu nguyên vật liệu chính dự kiến phục vụ thi công trình bày tại bảng 1.7, chương 1). Theo AIR CHIEF Cục Bảo vệ Môi trường Mỹ (U.S Environmental Protection Agency) tài liệu *Emission Inventories*, năm 1995 thì hệ số phát thải do đổ đống vật liệu

được tính theo công thức sau:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

Trong đó:

- + E: là Hệ số phát thải bụi cho 1 tấn vật liệu (kg/tấn).
- + k: hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi ($k = 0,5$ cho các hạt bụi có kích thước < 30 micron).
- + U: Tốc độ gió trung bình (m/s), $u = 2,2$ m/s.
- + M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (30%)
- + Ta có: $E = 0,019$ kg/tấn
- + Tải lượng bụi phát sinh: 6,63 mg/s
- Nồng độ bụi:

Bụi sinh ra từ công đoạn này có thể phát tán trên diện tích rộng và nhanh vào môi trường không khí nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-ut/L}) + \text{số liệu môi trường nền (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- + C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3);
- + E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)(\text{mg/m}^2.\text{s})$
- + T: thời gian bụi phát tán, $t = 1$ s
- + $M_{\text{bụi}}$: tải lượng bụi (mg/s)
- + u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2$ m/s;
- + H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10$ m;
- + L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m).
- + Số liệu môi trường nền: nồng độ bụi lớn nhất: $0,23 \text{ mg/m}^3$

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 5: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình tập kết nguyên vật liệu

L (m)	W (m)	$1 - e^{-ut/L}$	E_s (mg/m ² .s)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	1	0,887	6,63	0,26	0,3
10	10	0,196	0,0663	0,0059	
50	50	0,043	$2,6 \times 10^{-3}$	$0,2 \times 10^{-3}$	
100	100	0,022	$0,6 \times 10^{-3}$	$0,66 \times 10^{-4}$	
200	200	0,011	$0,16 \times 10^{-3}$	$0,16 \times 10^{-4}$	
500	500	0,0044	$0,26 \times 10^{-4}$	$0,27 \times 10^{-7}$	
700	700	0,0031	$0,13 \times 10^{-5}$	$0,13 \times 10^{-5}$	
1000	1000	0,0022	$0,66 \times 10^{-5}$	$0,66 \times 10^{-7}$	

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Theo như kết quả tính toán được trình bày ở bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí trong vòng bán kính từ 10m trở đi từ khu vực tập kết nguyên vật liệu nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Như vậy, hoạt động tập kết nguyên vật liệu sẽ không ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận dự án.

• *Nồng độ bụi cộng hưởng trên công trường trong quá trình thi công xây dựng*

Bụi phát sinh chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển trên công trường, từ quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng và quá trình đào đất thi công hầm. Cho nên, trong trường hợp các quá trình này xảy ra đồng thời thì hàm lượng bụi phát sinh trên công trường được ước tính như sau:

Theo Tài liệu Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1) của Giáo sư Tiến sĩ Trần Ngọc Chấn do Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội xuất bản năm 1999, nồng độ bụi cộng gộp từ các nguồn mặt phát sinh trong phạm vi diện tích nhất định được tính theo mô hình “Hộp cố định”, cụ thể theo công thức:

$$C = C_0 + [(10^3 \times M \times l) : (u \times H)] \text{ (mg/m}^3\text{)}^{(*)}$$

Trong đó:

- + C: nồng độ bụi trong phạm vi tính toán do các nguồn mặt gây ra (mg/m³)
- + C₀: nồng độ bụi môi trường nền 0,23 mg/m³
- + M: công suất phát thải bụi của nguồn mặt (g/m²/s)
- + l: chiều dài khu vực tính toán (600 m)
- + u: vận tốc gió trung bình (2,2 ÷ 3,5 m/s)
- + H: chiều cao hòa trộn (chọn H = 10 m)

Theo tính toán ở phần trên, ta có:

- Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đất là $70,98 \div 7.098,36$ g/giờ tương đương $0,019 \div 1,97$ g/s.

- Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng là 0,594 kg/ngày tương đương 0,02 g/s.
- Tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình tập kết nguyên nhiên vật liệu là 6,63 mg/s tương đương 0,018 g/s.

Như vậy, ta có tải lượng bụi cộng hưởng từ các nguồn phát sinh trên công trường là:

$$M = (0,019 \div 1,97) + 0,02 + 0,018 = 0,057 \div 2,0 \text{ g/s}$$

Trong phạm vi tác động với phần diện tích mặt bằng khu đất là 4.521,5 m² thì: $M = (0,057 \div 2,0) / 4.521,5 = 1,326 \times 10^{-5} \div 4,4 \times 10^{-4} \text{ g/s.m}^2$

Thay vào công thức (*), ta có:

$$C = 0,23 + \{[(10^3 \times (1,326 \times 10^{-5} \div 4,4 \times 10^{-4})) \times 600] : [(2,2 \times 10)]\} = 0,36 \div 12,0 \text{ mg/m}^3$$

Vậy trong trường hợp các quá trình này xảy ra đồng thời thì hàm lượng bụi phát sinh trên công trường được ước tính dao động trong khoảng 0,36 ÷ 12,0 mg/m³ vượt quy chuẩn cho phép (*QCVN 05:2013/BTNMT quy định nồng độ bụi trung bình 1 giờ là 0,3 mg/m³*).

Nồng độ phát sinh ảnh hưởng đến sức khỏe người dân quanh khu vực dự án và công nhân làm việc. Ngoài ra, tùy vào điều kiện chất lượng đường sá, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày nắng gió, theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu thích hợp trong phần sau.

• **Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công**

- *Nguồn phát sinh:* khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện thi công, các phương tiện vận tải trên công trường xây dựng dự án.
- *Thành phần:* khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: CO, SO₂, NO_x, VOC và bụi.

Bảng 4. 6: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện sử dụng trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng (cái)	Lượng dầu DO/ thiết bị (lít/giờ)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)
1	Máy xúc gầu ngược	3	38,76	77,52
2	Xe tải 15 tấn	2	30,60	61,2
3	Máy ủi	1	22,95	22,95
4	Cần cẩu bánh xích	2	81	162
5	Xe cấp bê tông	2	52,80	105,6
Tổng cộng				429,27

(Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, Phụ lục 5 – phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng).

Ghi chú: 1 ca = 8 giờ

Như vậy, tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ lớn nhất trong 1 ca là 429,27 lít/ca $\approx$ 53,65 lít/giờ $\approx$ 46,68 kg/giờ.

➤ **Tải lượng và nồng độ ô nhiễm:**

Quá trình tính toán chỉ với giả thiết các thiết bị máy móc hoạt động tập trung; nồng độ ô nhiễm xác định ở đây là nồng độ tại khu vực công trường thi công, xây dựng (giả sử khu vực thi công là 1 nguồn điểm – tương đương với miệng thải).

- **Lưu lượng khí thải (LLKT):**

Theo tài liệu tham khảo từ Thông gió và kỹ thuật xử lý khí thải của Nguyễn Duy Đông – Nhà xuất bản giáo dục, 1999, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 01 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn khoảng 22 – 24 m³ khí thải/kg dầu DO.

Lưu lượng khí thải của các phương tiện thi công trong 1 giờ là:

$$QK = 24 \text{ (m}^3\text{chuẩn/kgNL)} \times 46,68 \text{ (kg/h)} = 1.120,39 \text{ (m}^3\text{/h)} = 0,31 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

- **Tải lượng và nồng độ ô nhiễm:**

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO được trình bày như sau:

Bảng 4. 7: Tải lượng các khí ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng (g/s)
1	Bụi	0,71	0,009
2	SO ₂	20S	0,012
3	NO _x	9,62	0,089
4	CO	2,19	0,028
5	THC	0,791	0,010

Ghi chú:

- + Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh là 0,05%.
- + (*): theo Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993
- + Tải lượng (g/s) = Hệ số ô nhiễm (g chất ô nhiễm/kg dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)/3.600.

➤ **Nồng độ**

Nồng độ khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được tính theo Mô hình tính toán Sutton:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z.u} + \text{số liệu môi trường nền (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- + C: là nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).
- + E: là nguồn thải ($\text{mg}/\text{m}/\text{s}$).
- + s_z : là hệ số khuếch tán theo phương z (m) $= 0,53 \times z^{0,73}$ (công thức Slade).
- + u: là tốc độ gió trung bình $= 2,2 \text{ m/s}$.
- + h: là độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh $= 0,5 \text{ m}$.
- + z: là độ cao điểm tính $= 1,5 \text{ m}$ (lấy bằng chiều cao trung bình của người).
- + Số liệu môi trường nền: $0,23 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do sinh ra từ các phương tiện vận tải nguyên, vật liệu thi công được trình bày theo bảng sau:

Bảng 4. 8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn xây dựng

Thông số	Khoảng cách $x(\text{m})$	Nồng độ (mg/m^3)			QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
		$z = 1,5$	$z = 2$	$z=2,5$	
Bụi	5	0,248	0,280	0,375	0,3*
	10	0,236	0,256	0,313	
	20	0,229	0,241	0,275	
	30	0,226	0,235	0,261	
SO ₂	5	0,218	0,219	0,220	0,35*
	10	0,218	0,219	0,219	
	20	0,218	0,218	0,219	
	30	0,218	0,218	0,219	
NO _x	5	0,627	1,064	2,350	0,2*
	10	0,465	0,728	1,504	
	20	0,367	0,525	0,993	
	30	0,329	0,447	0,795	
CO	5	0,311	0,410	0,702	30*
	10	0,274	0,334	0,510	
	20	0,252	0,288	0,934	
	30	0,243	0,270	0,349	
THC	5	0,251	0,287	0,392	-
	10	0,238	0,260	0,323	
	20	0,230	0,243	0,281	
	30	0,227	0,237	0,265	

Nhận xét: Theo Bảng 4.8 có thể nhận thấy rằng, nồng độ các chất ô nhiễm gây ra bởi các máy móc thiết bị khu vực công trường cho thấy đảm bảo quy chuẩn cho phép của QCVN

05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ), riêng chỉ tiêu NO_x có một số thời điểm vượt quy chuẩn cho phép. Ngoài ra, do điều kiện khu vực thi công thông thoáng nên nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sẽ có sự pha loãng đáng kể, do đó nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải các phương tiện thi công sẽ thấp hơn nhiều so với tính toán.

- **Khí thải từ các hoạt động cơ khí**

Quá trình lắp đặt thiết bị sử dụng các máy khoan, máy cắt, máy hàn gây phát sinh bụi, hơi khí hàn khá nhiều. Các máy khoan, máy cắt khi hoạt động làm phát sinh bụi (bụi kim loại, bụi xi măng). Các loại bụi này thường khá mịn và rất dễ bắn vào công nhân khi thao tác.

Các máy hàn khi hoạt động phát sinh khói hàn và ánh sáng hồ quang hàn. Các khói hàn chứa một lượng rất lớn oxyt của các kim loại mangan, niken, magie, thép và một số nguyên tố khác, ngoài ra còn có bụi silic. Những phân tử khói hàn đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi, theo thời gian các phân tử này sẽ ảnh hưởng tới dòng máu. Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: Viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da.

Dự án sử dụng que hàn có đường kính 3,25 mm. Tính toán cho đối tượng chịu tác động trực tiếp nhất là công nhân hàn, khoảng không gian bao quanh 1 công nhân hàn khoảng 12 m^3 ($2\text{m} \times 2\text{m} \times 3\text{m}$). Vận tốc gió 2,2 m/s thì không khí lưu thông là $2 \times 3 \times 2,2 = 613,2 \text{ m}^3/\text{s} = 47.520 \text{ m}^3/\text{h}$.

Khi hàn liên tục thì tốc độ sử dụng que hàn của 1 người là 30 que/h. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình hàn của 1 công nhân hàn tính toán như sau:

Bảng 4. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn sử dụng que hàn 3,25mm

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn) (*)	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT
Khói hàn	508	15.240	0,641	5
CO	15	450	0,0189	20
NO _x	20	600	0,025	10

((*) Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường Không khí, NXB Khoa học và Kỹ Thuật 2003).

Nhận xét: Nồng độ khói hàn, khí CO và NO_x tính toán trong phạm vi không gian hẹp bao quanh công nhân hàn vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên khi hàn phát sinh ánh sáng hồ quang hàn gây hại cho mắt nên khi thi công công nhân hàn sẽ được trang bị kính hàn chuyên dụng.

- **Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động chà nhám tường, sơn nhà**

- **Tác động bụi từ hoạt động chà nhám tường trước khi sơn:**

Xung quanh tòa nhà được kết cấu bằng kính cường lực nên khu vực tường để sơn không nhiều. Tại các khu vực sơn, trước khi sơn bề mặt phải được làm sạch trước nhằm loại bỏ các vữa thừa trên bề mặt, các chất bụi bẩn hay các tạp chất khác đều phải được loại bỏ. Phải đảm bảo bề mặt không bẩn, không bị phản hóa hay dính các tạp chất khác.

+ Bề mặt được trét mastic, để khô sau đó dùng giấy nhám chà cho phẳng mặt.

- + Dùng chổi cỏ quét sạch bề mặt. Nếu bề mặt bị bụi phấn nhiều có thể dùng khăn ướt lau sạch bề mặt hay dùng rulô nhúng nước lăn lên, để khô rồi tiến hành sơn.

Quá trình này phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường, thành phần chủ yếu là bụi mịn. Khi thi công về mặt bên ngoài thì lượng bụi này có khả năng phát tán đi xa gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, còn khi thi công bên trong công trình thì khả năng phát tán thấp vì tường đã được xây dựng hoàn thiện, tác động chủ yếu đến công nhân trực tiếp thi công. Ngoài ra, hoạt động chà nhám ít nhiều ảnh hưởng đến sức khỏe đến khu dân cư xung quanh dự án do khu vực xung quanh tiếp giáp với khu dân cư hiện hữu.

- *Tác động bụi từ quá trình sơn nhà:*

Dự án sử dụng sơn nước để sơn tường. Sơn nước được sử dụng phổ biến trong nhiều công trình hiện nay. Không chỉ mang đến bề mặt công trình đẹp, sơn nước còn hội tụ nhiều ưu điểm như dễ lau chùi, không bám bẩn, mùi nhẹ, an toàn cho con người và thân thiện với môi trường, nhất là với những loại sơn cao cấp được làm từ công nghệ nhựa polymer tân tiến. Sơn nước giữ màu lâu, chống phấn hóa tốt.

Khi nước bốc hơi, những phân tử còn lại trong sơn sẽ tụ lại với nhau. Những phân tử này không bị oxy hóa bởi các tác nhân của môi trường, ngược lại, còn hình thành một màng sơn có độ co giãn, đàn hồi tốt, không bị thấm nước.

Hầu hết những dòng sơn nước hiện nay đều áp dụng công nghệ sản xuất đan chéo – CrossLinking nên trong lớp màng của sơn sẽ tồn tại các khe hở, nhờ vậy mà hơi nước thoát ra dễ dàng. Chính vì đặc tính này mà trong suốt thời gian dài sử dụng, lớp sơn nước ít bị ảnh hưởng bởi điều kiện thời tiết và các yếu tố môi trường.

Tuy nhiên, trong sơn cũng có nhiều hợp chất vòng, vì vậy khi tiếp xúc nhiều với mùi sơn mà không sử dụng khẩu trang có thể gây chóng mặt, nhức đầu, kích ứng mắt. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tham gia công đoạn sơn tòa nhà.

Mức độ tác động: *trung bình, tác động gián đoạn và kết thúc khi giai đoạn xây dựng hoàn thành (36 tháng).*

A.2. Tác động đến môi trường nước

a. Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh:

Trong quá trình xây dựng dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

- Lưu lượng:

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times K \times I \times A \text{ (m}^3\text{/s);}$$

Trong đó:

- + Q: là lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s);
- + K: là hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề thoát nước, chọn $K = 0,45$ (Bảng 5, TCVN 7957:2008, chọn mặt cỏ, vườn, công viên với độ dốc lớn, chu kỳ mưa 10 năm);
- + A: là diện tích dự án (m^2): $4.521,5m^2$;
- + I: là cường độ mưa trung bình, chọn $I = 514,6 \text{ mm/tháng} = 12,87 \text{ mm/giờ}$

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2021, lượng mưa trung bình tháng 09/2019, ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 2 giờ).

$$Q = 0,278 \times (0,45 \times 4.521,5m^2) \times 12,87 \text{ (mm/giờ)} / 1000$$

$$= 7,2 \text{ (m}^3/\text{giờ)} = 0,002 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

- Thành phần, nồng độ, tải lượng:

Bảng 4. 10: Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
01	Tổng Nito	0,5 ÷ 1,5
02	Tổng Phospho	0,004 ÷ 0,03
03	COD	10 ÷ 20
04	Tổng chất rắn lơ lửng	30 ÷ 50

(Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, năm 1997).

- Tác động: Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kỳ dự án nào, đặc biệt khi thi công vào mùa mưa. Bản thân nước mưa không phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường, nhưng nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu xây dựng, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây ô nhiễm môi trường nước mặt và tác động xấu đến hệ thủy sinh. Vì vậy, các chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng cũng như vật liệu san nền cần được quản lý thích hợp.

Nước mưa gây ra ngập úng cục bộ tại khu vực triển khai dự án. Tính toán cụ thể lưu lượng nước mưa là cơ sở tính toán mương thoát nước tạm, đảm bảo tiêu thoát triệt để khi có mưa, tránh tình trạng ngập úng gây ảnh hưởng đến chất lượng và tiến độ thi công.

b. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng
- Lưu lượng: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo QCVN 01:2021/BXD là 80 lít/người/ngày.

Lượng nước cấp dùng cho công nhân xây dựng vào thời điểm tập trung cao nhất là:

$$100 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} = 8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: khoảng $8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (ước tính lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ trung bình (*)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
01	pH	-	6,8	5 - 9
02	SS	mg/l	220	100
03	COD	mg/l	500	-
04	BOD ₅	mg/l	250	50
05	N _{tổng}	mg/l	40	40
06	P _{tổng}	mg/l	8	10
07	Coliform	MNP/100 ml	10 ⁶ – 10 ⁹	5000

Ghi chú: (*): nguồn: Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1999.

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý trong giai đoạn xây dựng vượt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

- Tác động: Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao (nhất là nước thải từ nhà vệ sinh), mang các loại vi khuẩn gây bệnh như Ecoli, Coliform nếu không được tập trung và xử lý thì cũng sẽ ảnh hưởng xấu đến nguồn nước bề mặt, khi tích tụ lâu ngày các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi.
- Mức độ tác động: trung bình, tác động gián đoạn và kết thúc khi giai đoạn xây dựng kết thúc (36 tháng).

c. Nước thải xây dựng

- Nguồn phát sinh và lưu lượng:

Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước thải từ súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công như máy trộn bê tông, thước, bay, thùng xô đựng vữa..., nước vệ sinh các phương tiện giao thông (xe vận chuyển nguyên vật liệu) trước khi ra công trường

- + Nước rửa phương tiện: nước xịt rửa xe cộ, phương tiện vận chuyển trước khi ra công trường định mức khoảng 300 lít/xe (theo TCVN 4513:1998).

Trong thời gian thi công thời điểm nhiều xe ra vào nhất là khoảng 58 lượt xe/ngày (gồm xe vận chuyển đất đào và vật liệu xây dựng). Mỗi xe sẽ được xịt rửa trước khi ra khỏi công trường. Lượng nước từ xịt rửa phương tiện khoảng 17,4 m³/ngày.

Tuy nhiên, lượng nước này chủ yếu phát sinh trong giai đoạn vận chuyển đất đào (khoảng 45 ngày), kết thúc giai đoạn đào đất và vận chuyển đất đào ra khỏi công trình thì lượng xe vận chuyển giảm còn khoảng 5 lượt/ngày nên lượng nước thải giảm còn 1,5 m³/ngày.

- + Nước súc rửa, vệ sinh thiết bị thi công trên công trường: các thiết bị thi công sẽ được vệ sinh sạch sau mỗi khi kết thúc công việc. Khi vệ sinh thiết bị sẽ làm phát sinh một

lượng nước thải đáng kể, lưu lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 2 m³/ngày.

➔ Vì vậy lượng nước thải xây dựng giai đoạn đào tầng hầm và vận chuyển nguyên vật liệu khoảng 19,4 m³/ngày. Nước thải xây dựng phát sinh sau khi kết thúc quá trình đào tầng hầm còn khoảng là 3,5 m³/ngày.

- *Tác động:*

Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

Tác động do dầu mỡ: Khi xả vào nguồn nước phần lớn dầu loang nhanh trên mặt nước tạo thành màng dầu, chỉ còn phần nhỏ hòa tan trong nước. Cặn bã chứa dầu khi lắng xuống rạch sẽ bị phân hủy, một phần nổi lên mặt nước, một phần hòa tan trong nước và phần còn lại tích tụ trong bùn đáy gây ô nhiễm cho sinh vật nước, bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới nguồn nước mặt tại khu vực.

- *Mức độ tác động:* trung bình, tác động gián đoạn và kết thúc khi giai đoạn xây dựng hoàn thành.

A.3. Tác động do chất thải rắn

a. *Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt, làm việc của công nhân xây dựng với thành phần gồm: vỏ đồ hộp, chai nhựa, thủy tinh, thức ăn thừa, vỏ trái cây...

- Khối lượng: Theo mức tính trung bình, *lượng chất thải rắn phát sinh tính trên đầu người tại công trường xây dựng là 0,5 kg/ngày*. Do đó, với số lượng người tham gia thi công trên công trường trong thời điểm cao nhất khoảng 100 người, lượng chất thải rắn sinh hoạt ước tính khoảng 50 kg/ngày.

- Tác động: chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý, tập trung, thu gom một cách hợp lý, các chất thải hữu cơ sẽ phân hủy tạo mùi hôi, gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh. Ngoài ra, có thể bị nước mưa cuốn theo gây ô nhiễm hoặc làm tắc nghẽn dòng chảy. Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

- *Mức độ tác động:* trung bình, tác động gián đoạn và kết thúc khi giai đoạn xây dựng hoàn thành (36 tháng).

b. *Chất thải rắn xây dựng*

- Nguồn phát sinh: Phát sinh trong quá trình đào đất thi công tầng hầm, phát sinh trong quá trình xây dựng, hoàn thiện công trình.

- Thành phần và khối lượng:
 - + Đối với đất đào tăng hàm: Với khối lượng đất đào tăng hàm khoảng 29.392,3 m³, trong đó đất dùng để đắp khoảng 3.838,21 m³, khối lượng đất dư khoảng 25.554,09 m³ tương đương 35.775,74 tấn sẽ được đơn vị thi công vận chuyển đi san lấp các công trình khác theo đúng quy định.
 - + Đối với các loại chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng như đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn, ván khuôn Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Phần chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công được ước tính theo Quyết định số 1329/QĐ- BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây Dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng như sau:

Bảng 4. 12: Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh

Stt	Nguyên, vật liệu xây dựng chính	Đơn vị	Tổng khối lượng dự kiến sử dụng	Mức hao hụt trong thi công theo % khối lượng gốc	Khối lượng chất thải (tấn)
1.	Cát, đá	Tấn	2.707	2,5	67,67
2.	Xi măng	Tấn	301	1,0	3,01
3.	Cốt thép	Tấn	3.575	2,0	71,5
4.	Bê tông ^(*)	Tấn	50.160	1,5	752,4
5.	Gạch (các loại)	Tấn	2.877	0,5	14,38
6.	Sơn các loại	Tấn	30	2,0	0,6
7.	Chất chống thấm và bột trét	Tấn	11	2,0	0,22
8.	Cửa, kính các loại	Tấn	3	4,5	1,35
9.	Que hàn	Tấn	1	0	0
10.	Gỗ ván khuôn	Tấn	35	5,0	1,75
11.	Đinh	Tấn	0,3	1,0	0,003
12.	Nhựa đường	Tấn	97	4,5	4,365
13.	Đá granite	Tấn	4	0,5	0,02
14.	Dây điện các loại	Tấn	33	0	0
15.	Ống nhựa các loại	Tấn	2	0,5	0,01
16.	Ống nước thải uPVC DN200	m	960	0,5	4,8
17.	Hố ga nước thải	cái	01	0	0
18.	Ống HDPE Ø100 + phụ tùng ^(*)	m	409	0,5	2,045
19.	Ống PPR Ø150 + phụ tùng ^(*)	m	480	0,5	2,4

Stt	Nguyên, vật liệu xây dựng chính	Đơn vị	Tổng khối lượng dự kiến sử dụng	Mức hao hụt trong thi công theo % khối lượng gốc	Khối lượng chất thải (tấn)
20.	Ống HDPE FP Ø100 + phụ tùng ^(*)	m	350	0,5	1,75
21.	Trụ chữa cháy ngoài nhà	Trụ	5	0	0
22.	Họng tiếp nước ngoài nhà	Trụ	6	0	0
Tổng		Tấn	56.251,3		928,27

Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tại dự án khoảng **928,27** tấn tương đương khoảng 1,12 tấn/ngày (thời gian thi công xây dựng khoảng 36 tháng).

- Tác động: Tính chất của chất thải rắn xây dựng là không độc hại. Thông thường, chất thải rắn xây dựng đều được tận thu lại để tái chế, tái sử dụng hoặc làm vật liệu độn trong các công trình xây dựng khác. Tuy nhiên nếu không quản lý tốt các loại chất thải này, sẽ gây ra ảnh hưởng không tốt đến môi trường xung quanh. Các loại chất thải khác như gỗ, kim loại vụn, các loại bao bì... có thể bán làm phế liệu, không thải ra môi trường.
- Mức độ tác động: trung bình, tác động gián đoạn và kết thúc khi giai đoạn xây dựng hoàn thành.

c. Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là dầu nhớt thải; giẻ lau dính dầu, mỡ; dung môi thải, que hàn...
- Khối lượng:

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay/01 phương tiện, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3 – 6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện. Số lượng phương tiện chính và máy móc cơ giới sử dụng dầu DO phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng của Dự án là 10 phương tiện. Thời gian thi công là 36 tháng và trung bình mỗi phương tiện, thiết bị có khoảng 4 đợt thay nhớt. Như vậy, lượng dầu nhớt thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng 280 lít, trung bình lượng dầu nhớt phát sinh khoảng 70 lít/đợt thay nhớt (tương đương 60,2 kg/đợt).

Cũng như dự báo như trên, trên công trường có tất cả khoảng 28 phương tiện thi công, mỗi phương tiện tiến hành bảo trì sẽ phát sinh giẻ lau dính dầu, mỡ thải. Theo ước tính của các nhà thầu và đơn vị thi công cơ giới, trung bình mỗi phương tiện bảo trì phát sinh 0,35 kg/đợt bảo trì. Trong giai đoạn xây dựng với thời gian thi công khoảng 21 tháng, ước tính mỗi phương tiện có khoảng 4 đợt bảo trì (trung bình 3-6 tháng bảo trì 1 đợt). Như vậy, có khoảng 28 phương tiện cần bảo trì và tổng số lần bảo trì là 112 lần và khối lượng phát sinh ước tính 39,2 kg/toàn thời gian thi công (tương đương 9,8 kg/đợt).

Dung môi thải phát sinh từ việc sử dụng các chất pha loãng sơn, chất tẩy rửa khoảng 1,2 kg/tháng.

Đầu que hàn phát sinh từ việc hàn gia công kết cấu bằng thép ước tính 10,9 kg/tháng.

Bảng 4. 13: Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Thành phần rác thải	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	18 02 01	KS
2	Dầu nhiên liệu và dầu diesel	17 06 01	NH
3	Dung môi thải	16 01 01	NH
4	Đầu que hàn	07 04 01	KS

- Mức độ tác động: cao, tác động gián đoạn và kết thúc khi giai đoạn xây dựng hoàn thành.

B. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

B.1. Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:
 - + Các phương tiện vận chuyển ra vào dự án.
 - + Hoạt động gia cố nền móng, ép cọc, thi công xây dựng.
 - + Bên cạnh nguồn ô nhiễm do hoạt động xây dựng, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như: máy đào, khoan, xe lu, xe tải, máy trộn bê tông, máy ép cọc, máy hàn, cắt... cũng gây ồn, rung đáng kể.
- Mức ồn: tham khảo mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công khi đo ở vị trí cách nguồn phát sinh 2m được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 14: Mức ồn của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án

Tên thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 2,0 m)	QCVN 26:2010/BTNMT
Máy xúc gầu ngược	86	70 dBA
Máy ủi	88,2	
Xe tải 15 tấn	87	
Máy ép cọc	79	
Cần cẩu bánh xích 63T	81,5	
Máy cắt uốn thép	80	
Cần trục tháp 40T	80,5	
Vận thăng lồng 3T	79,5	
Máy đầm dùi	82,4	
Máy bơm bê tông 50 m ³ /h	81,5	
Máy cắt gạch 1,7 kW	81	
Xe cấp bê tông	86,6	

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, năm 2002).

Ghi chú: Thông số in đậm: cao hơn tiêu chuẩn.

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy, hầu hết độ ồn tại các máy đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Độ ồn phát sinh này sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong công trường.

Tuy nhiên, mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự đoán theo công thức sau: $L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$, trong đó:

- + $L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)
- + $x_0 = 1,5$ m
- + $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- + x : vị trí cần tính toán (m)

Bảng 4. 15: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án

Tên thiết bị	Mức ồn cách nguồn 2,0 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)
Máy xúc gầu ngược	93	73	65,04	59,02
Máy ủi	74	54	46,04	40,02
Xe tải 15 tấn	93	73	65,04	59,02
Máy ép cọc	93	73	65,04	59,02
Cần cẩu bánh xích 63T	96	76	68,04	62,02
Máy cắt uốn thép	93	73	65,04	59,02
Cần trục tháp 40T	94	74	66,04	60,02
Vận thăng lồng 3T	83	63	55,04	49,02
Máy đầm dùi	85	65	57,04	51,02
Máy bơm bê tông 50 m ³ /h	88,5	68,5	60,54	54,52
Máy cắt gạch 1,7 kW	82,5	62,5	54,54	48,52
Xe cấp bê tông	87	67	59,04	53,02
QCVN 24:2016/BYT	85	-		
QCVN 26:2010/BTNMT	-	70		

Ghi chú:

- + Thông số in đậm: cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn.
- + -: quy chuẩn, tiêu chuẩn không quy định.
- + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
- + QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét: Các kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy tiếng ồn đối với một số máy móc tại

các vị trí cách nguồn ồn 1,5m vượt quy chuẩn quy định. Tuy nhiên, độ ồn giảm dần theo khoảng cách nên ở khoảng cách 20m, 50m và 100m hầu như độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép. Tuy nhiên các số liệu ước tính trong bảng trên chỉ trong trường hợp vận hành không đồng thời các thiết bị thi công, và chưa tính đến độ ồn hiện hữu tại khu vực dự án.

Như vậy, khi các thiết bị thi công cùng loại được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức:

$$L_{\Sigma} = L + 10 \lg n, \text{ với } n \text{ là số lượng thiết bị}$$

Ta có bảng ước tính mức ồn từ các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí đặt thiết bị như sau:

Bảng 4. 16: Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường

Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Mức ồn cách nguồn 2,0 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)
Máy xúc gầu ngược	3	93	62,5	58,04	52,02
Máy ủi	1	74	52,5	44,04	40,02
Xe tải 15 tấn	2	93	72,6	62,04	55,02
Máy ép cọc	2	93	73	63,04	56,02
Cần cẩu bánh xích 63T	2	96	76	65,04	58,02
Máy cắt uốn thép	4	93	73	62,04	55,02
Cần trục tháp 40T	2	94	74	66,04	60,02
Vận thăng lồng 3T	1	83	63	55,04	49,02
Máy đầm dùi	3	85	65	57,04	51,02
Máy bơm bê tông 50 m ³ /h	2	88,5	68,5	60,54	54,52
Máy cắt gạch 1,7 kW	4	82,5	62,5	54,54	48,52
Xe cấp bê tông	2	87	67	59,04	53,02

Nhận xét: Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn xây dựng dự án là không thể tránh khỏi, tuy vậy nguồn ô nhiễm này chỉ có tính chất tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong khu vực dự án và khoảng cách 20 m so với nguồn phát sinh tiếng ồn.

Nếu giả sử các thiết bị thi công được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức:

$$L_{\Sigma} = (L + \Delta L) + 10 \lg n$$

Trong đó: L: mức ồn lớn nhất cách nguồn 1,5 m (dBA)

ΔL : $\Delta L = 10 \lg (1 + a)$ là mức âm gia tăng ($L_1 - L_2 = -10 \lg a$ (dBA))

n: là số lượng thiết bị

Bảng 4. 17: Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công trên công trường

Số lượng thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
	2,0 m	20 m	50 m	100 m
28 (cái)	112,22	95,13	72,17	69,15
QCVN 24:2016/BYT	85	-	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT	-	70	70	70

Từ kết quả tính toán trên cho thấy tác động tiếng ồn cộng hưởng sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến công nhân làm việc và ít nhiều ảnh hưởng đến khu vực xung dự án. Do đó chủ đầu tư và các nhà thầu đảm bảo sẽ cung cấp trang thiết bị chống ồn cho công nhân theo đúng yêu cầu và thực hiện che chắn công trình để giảm thiểu tối đa tác động tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

B.2. Độ rung

Hoạt động thi công tại công trường sẽ phát sinh những rung động từ việc sử dụng các phương tiện, máy móc làm việc. Nguồn ô nhiễm này chủ yếu tác động lên công nhân trực tiếp làm việc tại công trường.

Mức rung của một vài phương tiện thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 18: Mức rung do một số máy móc thi công điển hình gây ra

TT	Hoạt động	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/BTNMT
		Cách nguồn 10 m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	
1	Máy xúc gầu ngược	80	71	59	75
2	Máy ủi	79	69	63	
3	Xe tải	74	64	54	
4	Máy ép cọc	82	71	63	
5	Xe cấp bê tông	88	73	63	

(Nguồn: Mackernize, 1985).

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Áp dụng cho hoạt động xây dựng, tại khu vực thông thường từ 6h-21h.

Nhận xét: Dữ liệu tại bảng trên cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép trong phạm vi bán kính < 30m.

- Đánh giá tác động tổng thể:

Tiếng ồn, rung ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường, gây tổn hại đến các bộ phận trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút, gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn,

rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, tim mạch và khớp xương. Tuy nhiên máy móc hoạt động trên công trường không hoạt động liên tục và không đồng thời cùng lúc trong thời gian dài mà chỉ xảy ra vào từng thời điểm trong ngày, do đó nhà thầu và chủ đầu tư hoàn toàn có những biện pháp để kiểm soát mức ồn để giảm tối đa ảnh hưởng đến công nhân và kỹ sư làm việc tại công trường.

B.3. Nhiệt

Nguồn phát sinh: nhiệt phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu do các phương tiện vận chuyển và từ bức xạ mặt trời.

Tác động do nhiệt: tác động này chủ yếu ảnh hưởng đến người công nhân trực tiếp lắp đặt máy. Nhiệt sẽ làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt... nhất là khi trời nóng bức từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn.

B.4. Tác động từ quá trình xây dựng đến các công trình hiện hữu xung quanh

Dự án được xây dựng ngay phường Lái Thiêu, trong bán kính 2-5 km kết nối với dự án có các công trình lân cận như Trung tâm hành chính của phường, khách sạn, chùa, trường học, chợ... Do đó trong quá trình thi công sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm chéo giữa công trình đã xây dựng và công trình đang xây dựng.

Các tác động ô nhiễm chéo giữa các công trình đã xây dựng và đang xây dựng. Ví dụ: hiện tượng bụi làm ố vàng các tường mới quét vôi, hoặc gây nứt, lún, đổ sập các công trình đã có... ngoài ra, tác động cộng hưởng giữa các khu vực thi công dự án cũng có thể làm tăng nguy cơ ô nhiễm cục bộ về bụi, khí thải, tiếng ồn hoặc xảy ra sự cố tai nạn lao động trong các hoạt động thi công xây dựng dự án. Do nguy cơ gây ra các thiệt hại về kinh tế và sự cố an toàn lao động trong các trường hợp xảy ra nêu trên, chủ đầu tư sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học nhằm hạn chế tối đa tác động có hại này.

B.5. Tác động ngập úng và sụt lún đến các công trình và khu vực xung quanh

Trong giai đoạn xây dựng dự án đặc biệt là đối với việc xây dựng tầng hầm có khả năng xảy ra sạt lở đất do việc khoan đào tầng hầm nếu công trình không được gia cố trước khi tiến hành xây dựng hoặc quá trình gia cố vách không đảm bảo chất lượng.

Ngoài ra, quá trình ép cọc có thể gây tác động sụt, lún nền đất khu vực dự án cũng như các nhà xung quanh, một trong những tác động dễ thấy là gây biến đổi nền đất nếu không có biện pháp khống chế trước khi thi công.

Khi xảy ra sự cố có thể ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và ảnh hưởng đến chất lượng công trình cũng như làm giảm hiệu quả kinh tế từ hoạt động đầu tư xây dựng.

Bên cạnh đó, là khả năng gây ngập úng tại công trình nếu không có biện pháp thi công và quản lý thích hợp. Trong quá trình thi công nếu không thường xuyên tiến hành dọn vệ sinh khu vực thi công như thu gom chất thải rắn (đất, cát...) mà để rơi vãi để theo nước

mưa kéo theo xuống cống thoát nước của dự án và cống chung của thành phố, làm nghẹt cống thoát nước gây ngập úng.

Chủ dự án đã tiến hành khảo sát địa chất kỹ thuật tại khu vực chuẩn bị thi công để có kế hoạch thi công và xử lý đất nền phù hợp, tránh gây ra tình trạng sự cố nguy hiểm, gây thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công.

B.6. Tình hình giao thông tại khu vực dự án ảnh hưởng đến hoạt động của khu vực dân cư xung quanh.

Dự án tọa lạc tại tuyến đường Nguyễn Văn Tiết kết nối với các tuyến đường Đại lộ Bình Dương, đường đi Trung tâm Lái Thiêu, đây là các trục đường chính trong khu vực nên mật độ giao thông khá đông đúc nhất là vào giờ cao điểm.

Căn cứ số liệu khảo sát lưu lượng giao thông (Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động giao thông của dự án tháng 3.2022), công tác khảo sát đếm lưu lượng giao thông được tiến hành tại các nhánh thuộc các nút giao xung quanh dự án. Xét theo phạm vi đánh giá tác động giao thông cũng như hiện trạng mạng lưới giao thông xung quanh khu vực dự án, công tác khảo sát được tiến hành tại 04 vị trí, bao gồm (1) QL13-Nguyễn Văn Tiết, (2) Nguyễn Văn Tiết-Lái Thiêu 14, (3) Nguyễn Văn Tiết-Lái Thiêu 9 và (4) Nguyễn Văn Tiết-Lái Thiêu 1.

Công tác khảo sát lưu lượng giao thông được tiến hành trong khoảng thời gian cao điểm sáng (6:00 – 8:00) và cao điểm chiều (16:00 – 18:00) vào ngày làm việc trong tuần (thứ Tư 19/1/2022). Dữ liệu được ghi lại bằng phương pháp đếm thủ công trong mỗi khoảng thời gian 15 phút để làm cơ sở tính toán cho các bước tiếp theo. Dòng giao thông được phân loại thành xe máy, xe con, xe khách, xe tải và xe container.

Theo số liệu khảo sát vào giờ cao điểm lượng phương tiện lưu thông tại các nút giao thông là:

Nút giao thông	Phương tiện (chiếc)			
	Xe tải	Xe ô tô	Xe hai bánh	Tổng
QL13-Nguyễn Văn Tiết (1)	364	756	4.880	6.000
Nguyễn Văn Tiết-Lái Thiêu 14 (2)	4.390	147	88	4.625
Nguyễn Văn Tiết-Lái Thiêu 9 (3)	4.356	144	92	4.593
Nguyễn Văn Tiết-Lái Thiêu 1 (4)	4.327	145	92	4.565

Do đó, trong giai đoạn xây dựng sự gia tăng đáng kể phương tiện vận chuyển nặng có thể sẽ gia tăng rủi ro cho người dân sử dụng tuyến đường này và có thể gây nạn kẹt xe và tăng tỷ lệ tai nạn giao thông trong khu vực.

Quá trình chuẩn bị và thi công xây dựng dự án như đã trình bày ở trên sẽ có một loạt các hoạt động gây ảnh hưởng đến môi trường trong đó các hoạt động như vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động đi lại của công nhân sẽ dẫn đến sự gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường hiện hữu. Cho nên, mọi hoạt động vận chuyển của các xe tải ra vào khu vực dự án phải đúng theo thời gian quy định là từ 21 giờ đến 5 giờ sáng hôm sau. Do đặc thù về vị trí của dự án nên trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây ra tiếng ồn cho khu

vực dân cư xung quanh. Tuy nhiên, tác động này chỉ tạm thời và kết thúc khi xây dựng xong.

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường.

Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đào phục vụ thi công xây dựng sẽ làm tăng thêm lưu lượng xe lưu thông trên các tuyến đường tại khu vực dự án.

Tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên. Quá trình vận chuyển đất đào, nguyên vật liệu không diễn ra vào giờ cao điểm của thành phố nên sẽ hạn chế đáng kể các tác động xấu tới tình hình giao thông của khu vực nội thành.

B.7. Tác động đến đời sống xã hội, an ninh trật tự và vệ sinh môi trường khu vực xung quanh khu vực dự án trong giai đoạn xây dựng.

- **Tác động đến đời sống xã hội**

Dự án sẽ tác động đến quá trình phát triển kinh tế xã hội khu vực, do việc tập trung số lượng khá lớn công nhân xây dựng có thể làm gia tăng áp lực vấn đề quản lý xã hội tại địa phương, mất trật tự an ninh khu vực. Bên cạnh đó, làm gia tăng khả năng lây bệnh do truyền nhiễm. Đây là các tác động dễ xảy ra nếu không có các biện pháp đề phòng và cách ly. Tuy nhiên, công nhân làm việc trong dự án chủ yếu là người dân tại địa phương nên tác động này không đáng kể.

- **Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương**

Quá trình xây dựng dự án sẽ tập trung khoảng 100 công nhân trên công trường. Việc tập trung một lượng công nhân với bởi những khác biệt về cách sống, quan niệm, thu nhập và văn hóa giữa công nhân xây dựng và người địa phương không ít thì nhiều sẽ ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự khu vực xung quanh dự án. Một trong những vấn đề thường gặp là sự xuất hiện của các hàng quán xung quanh khu vực thi công dẫn đến tụ tập, bài bạc, rượu chè,... gây gỗ, đánh nhau gây mất trật tự an ninh khu vực. Làm gia tăng thêm tệ nạn trong khu vực do việc tập trung công nhân xây dựng trong khu vực vùng dự án làm ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân trong vùng, tạo áp lực cho các nhà quản lý địa phương.

- **Vệ sinh môi trường**

Quá trình giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng dự án sẽ phát sinh một số nguồn gây ô nhiễm đến môi trường. Khi quá trình này tiến hành thì một trong những vấn đề chủ đầu tư cũng như nhà thầu xây dựng cần phải quan tâm đó là vấn đề vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài dự án. Quá trình vận chuyển xà bần, đất san nền cũng như vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án ngoài việc gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh khu vực dự án, quá trình này còn làm mất cảnh quan môi trường xung quanh khu vực dự án. Khi các vật liệu bị rơi vãi mà không được thu gom kịp thời gặp trời mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn xuống hệ thống thoát nước của khu vực làm ảnh hưởng đến vấn đề tiêu

thoát nước của khu vực. Bên cạnh đó, quá trình ra vào dự án của các xe vận chuyển sẽ mang theo cát, đất nếu không được vệ sinh trước khi ra khỏi công trường sẽ ảnh hưởng đến vấn đề vệ sinh môi trường trên các tuyến đường xung quanh dự án trong vòng bán kính 200m.

C. Rủi ro, sự cố trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng dự án

C.1. Tai nạn lao động

Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện tiếp xúc không an toàn với điện như thi công và chạm hoặc vướng vào hệ thống điện dẫn ngang qua khu vực thi công, chạm vào các mối hở, dây trần.

Công nhân đứng trên các giàn giáo xây dựng nếu bất cẩn và không tuân thủ an toàn lao động thì có thể xảy ra các sự cố tai nạn như ngã từ trên cao xuống gây thiệt hại về tính mạng và tài sản.

Do máy móc, thiết bị hư hỏng, xảy ra tình trạng bất thường trong quá trình vận hành.

Do công nhân lao động không thực hiện đúng quy trình an toàn, không mang thiết bị bảo hộ lao động và chưa được huấn luyện an toàn lao động.

→ Tai nạn lao động gây tổn hại đến sức khỏe của công nhân (giảm khả năng lao động, gây thương tật tạm thời hay vĩnh viễn). Khả năng gây thương tật, tổn hại ở mức độ khác nhau tùy thuộc vào từng trường hợp xảy ra sự cố.

C.2. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ từ khu vực chứa nhiên liệu (xăng, dầu) phục vụ thi công: Sự cố này có thể xảy ra do bố trí khu vực chứa nhiên liệu gần nguồn phát sinh tia lửa, hoặc do dụng cụ lưu trữ nhiên liệu không đảm bảo, hoặc do công nhân vô ý làm rơi tàn thuốc lá đang cháy tại khu vực bảo quản nhiên liệu.

Sự cố từ hệ thống cấp điện cho thi công: Hệ thống cấp điện cho hoạt động thi công trên công trường được đấu nối tạm thời. Nếu không tính toán kỹ công suất sử dụng hoặc thiết bị điện không đảm bảo có thể xảy ra chập điện dẫn đến cháy nổ.

→ Các sự cố cháy nổ xảy ra gây tổn hại về sức khỏe và tính mạng con người; hư hỏng máy móc, thiết bị, gây thiệt hại về tài sản của công ty và gây ô nhiễm môi trường.

C.3. Sự cố môi trường

Sự cố kho chứa chất thải tạm thời: nước mưa cuốn theo các chất thải gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường,....

Sự cố về nhà vệ sinh di động: ngăn chứa phân, nước tiểu đầy, gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh...

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện giai đoạn thi công xây dựng

4.1.2.1. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

A. Giảm thiểu tác động xấu do bụi, khí thải

- Giảm thiểu tác động bụi từ quá trình đào móng, thi công tăng hầm

- Tưới nước khu vực đào móng với tần suất 02 lần/ngày vào những ngày trời nắng và gió lớn nhằm hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh.
- Xe vận chuyển đất đào phải xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường.
- Xây dựng rào chắn bằng tôn cao 3m xung quanh công trường đang thi công.
- Tập kết đất đào hố móng tại khu vực theo đúng quy định.
- Vận chuyển đất đào tầng hầm trong ngày tránh để tồn qua hôm sau nhằm hạn chế gió cuốn theo bụi vào môi trường xung quanh.

• *Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu:*

- Bố trí hệ thống phun rửa sạch bánh xe các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường nhằm hạn chế lôi kéo bùn đất từ dự án ra bên ngoài.
- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải cần được phủ kín phần thùng xe để tránh rơi vãi đất, cát trên đường vận chuyển.
- Các xe không được chở quá trọng tải cho phép của xe nhằm hạn chế gây xuống cấp đường sá. Trường hợp đường sá bị sụt lún, hỏng do hoạt động dự án gây ra, chủ đầu tư có trách nhiệm sửa chữa, cải tạo những hư hỏng đó.
- Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.
- Trong trường hợp đất cát bị lôi kéo, rơi vãi xuống đường giao thông do xe vận chuyển vật tư chạy qua từ công trường đến nơi khác và ngược lại, chủ đầu tư có các quy định yêu cầu đơn vị thi công thực hiện thu gom quét dọn sạch sẽ với biện pháp thu gom như sau:
 - + Ngay khi phát hiện hoặc có thông báo đất cát bị rơi vãi trên đường, nếu gần khu vực Dự án chủ đầu tư cử ngay đội vệ sinh đang làm việc cho công trình đến thu gom. Lượng bùn, đất bị rơi vãi sẽ được thu gom và đổ bỏ tại vị trí đúng theo quy định.
 - + Đặt biển báo tại khu vực quét dọn giúp người lưu thông giảm tốc độ, tránh xảy ra tai nạn.
 - + Hạn chế thu gom vào giờ cao điểm để tránh gây kẹt xe.
- Phun nước chống bụi tại khu vực cổng (đường Nguyễn Văn Tiết) và khu vực tiếp giáp Dự án với tần suất 02 lần/ngày.

• *Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình:*

Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi, khí thải tại khu vực công trường xây dựng, chủ Dự án sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Bố trí khu vực rửa xe và hố lắng nước thải tại 01 cổng ra vào công trường (cổng ra vào đường Nguyễn Văn Tiết) để phục vụ cho việc rửa các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.
- Xây dựng rào chắn bằng tôn cao 3m xung quanh công trường nhằm hạn chế ảnh hưởng khu vực xung quanh.

- Sử dụng màng lưới bao quanh toàn bộ khối công trình xây dựng cao tầng để giảm thiểu bụi, đất đá rơi vãi và phát tán khu vực xung quanh gây ô nhiễm môi trường;
- Tùy theo nguyên vật liệu cần vận chuyển để sử dụng cần trục tháp và vận thăng lồng vận chuyển nguyên vật liệu lên/xuống công trình.
- Kiểm tra sự cân bằng của máy móc, kiểm tra độ mòn chi tiết và thường xuyên tra dầu bôi trơn để đảm bảo máy móc hoạt động hiệu quả, hạn chế phát thải khí ra môi trường.
- Bố trí khu vực hàn, cắt ở khu vực ít người qua lại và cuối hướng gió, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường.
- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân như mặt nạ chống khí độc, chống tia lửa điện.
- *Hoạt động sơn, chà nhám công trình:*
 - Khi xây dựng lên các tầng cao, đơn vị thi công phải thực hiện các giải pháp che chắn toàn bộ công trình theo độ cao xây dựng nhằm hạn chế bụi chà nhám, bụi sơn phát tán theo gió gây ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.
 - Sử dụng máy chà nhám không bụi (có kèm thiết bị hút bụi) để thi công trên công trường nhằm hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh.
 - Tiến hành bao lưới xung quanh tòa nhà cần sơn và lắp đặt hàng rào bằng tole cao 3m xung quanh công trường nhằm hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh.
 - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

B. Giảm thiểu các tác động do nước thải

- Không chế ô nhiễm do nước mưa, phòng chống ngập úng

Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và chống ngập úng trong quá trình xây dựng là rất cần thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng và không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các biện pháp phòng chống ngập úng và không chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

 - Quản lý tốt nguyên VLXD, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
 - Việc chống ngập úng trong quá trình xây dựng là rất cần thiết nhằm bảo đảm môi trường xung quanh khu vực dự án. Hiện tại, đã có hệ thống cống dọc đường Nguyễn Văn Tiết và đường nhựa hiện trạng phía Nam. Do đó, trong giai đoạn thi công nước mưa phát sinh tại khu vực dự án sẽ được thu gom bằng hệ thống mương thoát nước tạm bố trí xung quanh dự án về hố ga nước mưa trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết.

Trường hợp xảy ra ngập úng, chủ dự án sẽ cử cán bộ xuống hiện trường điều hành và khắc phục sự cố kịp thời bằng cách huy động máy móc và nhân lực có tại hiện trường tạo dòng chảy và mở rộng dòng chảy thích hợp để dẫn ra hệ thống thoát nước bên ngoài.
- Đối với nước thải sinh hoạt:

Dự án bố trí 3 nhà vệ sinh di động với dung tích chứa chất thải 2m³, được bố trí thuận tiện cho sinh hoạt của công nhân trên công trường. Khi bồn chứa đầy, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị chuyên hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định.

Chủ đầu tư cam kết sẽ ký hợp đồng thu gom bùn hầm cầu với đơn vị có chức năng và sẽ kiểm tra năng lực của đơn vị thu gom hút hầm cầu trước khi ký hợp đồng dịch vụ.

- **Đối với nước thải xây dựng**

Nước thải từ quá trình rửa xe thi công trước khi ra khỏi công trường và nước rửa thiết bị, máy móc thi công sẽ được thu gom và xử lý trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Do nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe thi công trước khi ra khỏi công trường nhằm làm sạch bánh xe, giảm tải lượng bụi do xe để lại trên tuyến đường giao thông và nước rửa thiết bị, máy móc thi công nên thành phần chính trong nước thải chỉ bao gồm đất cát dính vào bánh xe và một lượng nhỏ dầu.

- Nước thải từ quá trình rửa bánh xe và nước rửa thiết bị, máy móc thi công với lưu lượng cao nhất khoảng 19,4 m³/ngày sẽ được dẫn vào 01 hố lắng tập trung có thể tích 6 m³ nhằm mục đích lắng cặn trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực. Kích thước hố lắng DxRxH = 2,0 x 2,0 x 1,5 (m).

- Vị trí bố trí bãi rửa xe là nằm cạnh đường chính ra khỏi công trường (Tuyến đường Nguyễn Văn Tiết). Các xe vận chuyển qua khu vực rửa trước khi ra khỏi công trường.

C. Giảm thiểu các tác động do chất thải rắn

Chủ đầu tư cùng nhà thầu thi công thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- **Đối với chất thải rắn sinh hoạt:**

- Lập nội quy công trường yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi.

- Quy định tại các khu vực thi công công nhân không ăn uống, vứt rác. Chủ dự án bố trí một số thùng rác tại các vị trí nghỉ giải lao của công nhân, và hàng ngày sẽ thu gom đưa về điểm tập kết tại khu vực công dự án.

- Bố trí khu vực tập trung chất thải rắn sinh hoạt (gần khu vực cổng ra vào dự án), tại đây bố trí 02 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt 120 lít (01 thùng chứa chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 thùng chứa chất khác). Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng hàng ngày thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

- Thùng chứa chất thải sử dụng là loại chuyên dụng, có nắp đậy, vật liệu thùng chứa chất thải rắn là PVC.

- **Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường**

- Đối với đất đào tăng hàm: Lượng đất đào sau khi sử dụng để san lấp tại chỗ, phần còn lại với khối lượng khoảng 25.554,09 m³ tương đương 35.775,74 tấn đơn vị thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi cần san lấp theo đúng quy định.
- Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được chứa trong kho chứa tạm thời. Kho được vây bằng tôn có mái che được đặt bên cạnh kho vật tư (cổng đường Nguyễn Văn Tiết) diện tích 2m x 3m = 6m², để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường, đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công gồm:
 - + Các loại CTR như đất, cát, đá được thu gom liên tục trong quá trình xây dựng và vận chuyển đến nơi thải bỏ theo đúng quy định.
 - + Các loại coffa, sắt, thép sẽ tái sử dụng, khối lượng sắt, thép không tái sử dụng được sẽ thu gom và bán phế liệu, coffa sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.
 - + Trong trường hợp lượng CTR thi công quá nhiều, chủ thầu thi công xây dựng chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi nơi khác xử lý ngay trong ngày.
 - + Các loại bao bì chứa VLXD: được thu gom tập trung và bán cho các cơ sở có nhu cầu tái chế. Đối với các loại bao bì không có khả năng tái chế, nhà thầu xây dựng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đem đi nơi khác xử lý theo quy định.
- Đối với chất thải nguy hại:
 - Đối với CTNH được tập trung và chứa trong các thùng kín có dán nhãn phân loại và lưu trong kho chứa CTNH tạm thời diện tích 4m², bố trí 4 thùng chứa 60 lít. Thùng chứa bằng vật liệu PVC, có dán nhãn phân biệt.
 - Hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển CTNH để xử lý với tần suất 6-12 tháng/lần theo đúng quy định.

4.1.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

A. Đối với tiếng ồn, độ rung

Các biện pháp nhằm giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình xây dựng được áp dụng như sau:

- Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, rung của công trường, Ban quản lý xây dựng dự án có kế hoạch thi công hợp lý. Các thiết bị gây ồn lớn như máy đào, xe tập kết vật tư không được phép hoạt động quá 23 giờ đêm.
- Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để mức ồn đạt tiêu chuẩn cho phép.
- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, bảo dưỡng theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Trong trường hợp phải thi công vào ban đêm:

- + Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công lập phương án thi công rõ ràng, lên kế hoạch chi tiết, cụ thể, phổ biến cho toàn thể công trường để trong quá trình thi công sẽ có sự phối hợp nhịp nhàng giữa các công nhân và chỉ huy công trình cũng như thứ tự các thiết bị ra vào dự án.
- + Cử cán bộ điều tiết xe ra vào một cách hợp lý nhằm hạn chế tối đa việc sử dụng còi xe gây tiếng ồn.
- + Đề ra quy định xe ra vào công trình hạn chế sử dụng còi, khi xe dừng đỗ chờ bốc xếp vật liệu phải tắt máy.

B. Hoạt động sơn, chà nhám công trình

- Khi xây dựng lên các tầng cao, đơn vị thi công phải thực hiện các giải pháp che chắn toàn bộ công trình theo độ cao xây dựng nhằm hạn chế bụi chà nhám, bụi sơn phát tán theo gió gây ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.
- Sử dụng máy chà nhám không bụi (có kèm thiết bị hút bụi) để thi công trên công trường nhằm hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh.
- Tiến hành bao lưới xung quanh tòa nhà cần sơn và lắp đặt hàng rào bằng tole cao 3m xung quanh công trường nhằm hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân thi công.

C. Giảm thiểu tác động đến giao thông

Để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến giao thông, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Điều phối quá trình vận chuyển các xe trung chuyển VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm.
- Kết hợp với cảnh sát giao thông phân luồng, tuyến giao thông để tránh kẹt xe.
- Các xe vận chuyển trên đường phải chạy đúng tốc độ quy định.
- Điều phối hoạt động của các xe vận chuyển tránh các giờ cao điểm.
- Tài xế lái xe tuân thủ các qui định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.

D. Giải pháp đảm bảo vệ sinh môi trường

Để đảm bảo vệ sinh môi trường trong giai đoạn thi công đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với chất thải rắn: gồm chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại được thu gom riêng, có khu vực lưu chứa riêng, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng quy định.
- Đối với nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng được xử lý sơ bộ trước khi đầu nối với hệ thống thoát nước của khu vực.
- Sau mỗi ngày thi công, đơn vị thi công phải thu dọn vệ sinh sạch sẽ, gọn gàng xung quanh khu vực dự án.

- Thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đã trình bày trong báo cáo này.

E. Giảm thiểu các tác động xấu đến an ninh trật tự

Để giảm thiểu các tác động xấu đến tình hình an ninh, giao thông, trật tự xã hội tại địa phương trong quá trình xây dựng, lắp đặt trang thiết bị, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương;
- Phổ biến phong tục tập quán cho các công nhân nhập cư tham gia làm việc;
- Các công nhân viên từ nơi khác đến đều phải đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương để dễ quản lý;
- Quản lý chặt chẽ công nhân viên, kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhập cư.
- Trước khi tiến hành xây dựng, Chủ đầu tư liên hệ Ủy ban nhân dân Phường để được cung cấp xác định lộ giới các tuyến đường, hẻm. Sau đó dựng hàng rào bảo vệ và phân luồng giao thông. Bố trí nhân viên trực ban để giải quyết phân luồng giao thông, giám sát vệ sinh môi trường khu vực dự án.

Tóm lại: Quá trình thi công dự án cần tuân thủ điều lệ thi công xây dựng quy định về an toàn trong quá trình thi công, thi công đảm bảo an toàn cho các tuyến đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật của khu vực, giữ gìn vệ sinh chung của khu vực.

F. Nhiệt

- Trang bị nón bảo hộ cho công nhân làm việc tại công trường để hạn chế rủi ro do tại nạn và thời tiết nắng nóng.
- Có chế độ nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân vào buổi trưa.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc, thiết bị làm việc tại công trình.

4.1.2.3. Giảm thiểu các rủi ro, sự cố trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng dự án

A. An toàn lao động

Chủ đầu tư dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân viên làm việc trên công trường:

- Tập huấn ATLĐ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu thi công xây dựng dự án.
- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công xây dựng, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện...
- Đối với khu vực ngoài khuôn viên dự án: bố trí các biển báo hiệu công trường cho các phương tiện và người qua lại đề phòng.
- Phải đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế.
- Vào ban đêm, công trường xây dựng được trang bị đèn chiếu sáng.

- Các máy móc, thiết bị xây dựng phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện tất cả các biện pháp đảm bảo ATLĐ, vệ sinh môi trường trên công trường (công nhân trên công trường sẽ được phát thẻ và được trang bị đầy đủ BHLĐ: ủng, găng tay...); có các nội quy, biển báo khu vực hạn chế qua lại, các khẩu hiệu ATLĐ, vệ sinh môi trường, nội quy làm việc trên công trường...; các biện pháp thi công và quy định về chất lượng công trình theo các văn bản hiện hành trong xây dựng cơ bản.

B. Phòng chống cháy nổ

Chủ đầu tư dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau nhằm phòng chống cháy nổ trên công trường:

- Tuân thủ các quy định về thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu (đặc biệt không chứa nhiên liệu gần khu vực gia nhiệt hoặc có nhiều người qua lại), vấn đề chống sét...

- Tập huấn phòng chống cháy nổ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu xây dựng dự án.

- Các máy móc, thiết bị xây dựng sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Các thiết bị điện phải được kê, treo cao khỏi mặt đất để tránh chạm điện. Trang bị các dụng cụ phòng chống cháy nổ.

C. Phòng chống sự cố môi trường

- Khu chứa chất thải có mái che, gờ bao quanh tránh nước mưa cuốn theo các chất thải (CTR, dầu nhớt thải...) gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ BHLĐ, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

4.2. Dự báo tác động và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án

4.2.1. Dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Bảng 4. 19: Các vấn đề ô nhiễm chính và nguồn gốc phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Các chất ô nhiễm chính	Nguồn gốc phát sinh
Ô nhiễm không khí	
SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC, bụi....	- Từ hoạt động của các phương tiện giao thông - Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng - Hoạt động từ quá trình nấu nướng
Mùi hôi (NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , mercaptan...)	- Từ hệ thống thoát nước, bể tự hoại - Từ khu vực lưu trữ CTR tại tầng hầm
Tiếng ồn, rung, nhiệt	- Hoạt động của các phương tiện giao thông - Hoạt động của máy phát điện dự phòng

Các chất ô nhiễm chính	Nguồn gốc phát sinh
Ô nhiễm nước	
Nước mưa	- Nước mưa chảy tràn trong khu vực
Nước thải sinh hoạt (BOD, COD, TSS, Amoni, Coliform, dầu mỡ động thực vật...)	- Trong quá trình sinh hoạt của các hộ dân tại công trình chung cư và nhà trẻ - Trong quá trình hoạt động của thương mại dịch vụ.
Ô nhiễm do chất thải rắn	
Chất thải rắn sinh hoạt	- Trong quá trình sinh hoạt của các hộ dân tại công trình chung cư và nhà trẻ - Trong quá trình hoạt động của thương mại dịch vụ.
Chất thải nguy hại	- Trong quá trình sinh hoạt của các hộ dân tại công trình chung cư và nhà trẻ - Trong quá trình hoạt động của thương mại dịch vụ.
Bùn thải	- Từ bể tự hoại

4.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

A. Tác động đến môi trường không khí

A.1. Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông

Khi dự án vào hoạt động toàn bộ, các phương tiện giao thông di chuyển trong khu vực sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Các phương tiện giao thông ra vào khu vực gồm chủ yếu là xe máy, xe ô tô phục vụ cho việc đi lại của căn hộ, thương mại dịch vụ.... Các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chứa bụi, NO_x, SO₂, CO, VOC... Dựa vào tính chất hoạt động của dự án, ước tính sơ bộ số lượng xe lưu thông trong giờ cao điểm dự kiến như sau:

Theo quy mô của dự án, khi dự án hoàn thành và đi vào hoạt động sẽ thu hút khoảng 1358 người đến sinh sống tại công trình chung cư, ước tính có tối đa 820 lượt xe máy, 200 lượt ô tô ra vào khu vực dự án mỗi ngày.

Theo báo cáo “*Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP. HCM*” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và cho các loại xe chạy dầu tải trọng 3,5 – 16 tấn là 0,3 lít/km. Ước tính quãng đường di chuyển trong khu vực dự án khoảng 1km, khối lượng nhiên liệu sử dụng cho các phương tiện này được ước tính được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4. 20: Dự báo khối lượng nhiên liệu tiêu thụ từ các phương tiện giao thông

STT	Động cơ	Số lượt xe	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Tổng thể tích xăng, dầu (lít)	Khối lượng xăng, dầu (tấn)
1	Xe gắn máy trên 50cc (chạy xăng)	820	0,03	24,6	17,22
2	Xe hơi động cơ >1.400cc (chạy xăng)	200	0,15	30,0	4,5

Ghi chú: Tỷ trọng của xăng: 0,7 kg/lít

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,05% (Nguồn: Petrolimex, năm 2016). Theo tài liệu “Rapid Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution” của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO), hệ số tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện giao thông ra vào dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 21: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

STT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 kg nhiên liệu)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC
1	Xe gắn máy trên 50cc	4	20S	8	525	80
2	Xe hơi động cơ > 1.400cc	0,72	20S	2,57	15,39	1,93

Dựa vào khối lượng nhiên liệu sử dụng, hệ số ô nhiễm như bảng trên, tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện này được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 22: Tải lượng ô nhiễm các loại xe

STT	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC
1	Xe gắn máy trên 50cc	1,208	0,0030	2,416	158,55	2,067
2	Xe hơi động cơ > 1.400cc	2,151	0,0021	0,539	3,232	0,405
	Tổng cộng	1,359	0,0051	2,955	161,78	2,472

Nhận xét: Các phương tiện này không hoạt động đồng thời, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên nên hoạt động của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển ra vào không ảnh hưởng đến sức khỏe người dân và môi trường không khí xung quanh.

A.2. Khí thải từ hoạt động tầng hầm

Tầng hầm là nơi bố trí bãi giữ xe máy cho các hộ dân, cho khách vãng lai trong các tòa nhà và đặt hầm tự hoại. Thành phần tính chất của các nguồn này như sau:

Khí thải từ hoạt động giao thông gồm bụi, NO_x, SO₂, CO, hydrocarbon,... sẽ phát sinh do hoạt động đốt cháy nhiên liệu từ các phương tiện giao thông ra vào tầng hầm. Các chất khí này tích tụ với nồng độ cao sẽ làm giảm khí oxi trong hầm, tăng nguy cơ gây ngạt, ảnh

hưởng đến sức khỏe của người dân nếu không có biện pháp thông thoáng phù hợp. Tải lượng của khí thải từ hoạt động giao thông như được dự báo và đánh giá tại mục trên.

Hoạt động của bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải: được xây dựng tại tầng hầm 2 và 3, có nắp đậy kín nên khả năng phát sinh mùi hôi rất ít. Các chất khí phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông, hầm tự hoại sẽ tích tụ với nồng độ cao nếu tầng hầm không được thông thoáng hợp lý, từ đó sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của những người làm việc tại tầng hầm, người dân ra vào. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thông gió trong toàn bộ các tầng hầm để thông gió, tăng cường trao đổi không khí bên trong và bên ngoài tầng hầm, đảm bảo môi trường không khí an toàn cho nhân viên, dân cư và khách vãng lai.

A.3. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh:

- + Dự án sử dụng 02 máy phát điện dự phòng có công suất 800 kVA và 1.000 kVA đặt tại tầng hầm 1.
- + Nhiên liệu sử dụng là dầu DO, máy phát điện chỉ sử dụng trong trường hợp lưới điện gặp sự cố. (Bản vẽ vị trí máy phát điện được đính kèm trong phụ lục bản vẽ của Báo cáo).

- Thành phần và lưu lượng khí thải:

- + Khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng. Dầu DO khi đốt cháy sẽ sinh ra các chất khí như: CO, SO₂, NO_x, VOC và bụi.
- + Định mức sử dụng dầu của 1 máy phát điện 800 kVA sử dụng khoảng 159 lít/giờ, máy phát điện 1.000 kVA là 217 lít/giờ. Giả sử 1 tháng cúp điện 1 ngày, thời gian khoảng 4 giờ và 2 máy hoạt động đồng thời. Lượng dầu sử dụng là: (159 + 217) lít/giờ x 4 giờ = 1.504 lít. Tổng lượng dầu DO sử dụng cho 2 máy phát điện trong 1 giờ là: 376 lít/giờ $\approx$ 327,12 kg/giờ.
- + Theo tài liệu tham khảo từ Thông gió và kỹ thuật xử lý khí thải của Nguyễn Duy Đông – Nhà xuất bản giáo dục, 1999, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 01 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn khoảng 22 – 24 m³ khí thải/kg dầu DO.

Vậy lưu lượng khí thải thực tế sinh ra do đốt dầu DO của khu vực:

Lưu lượng Q = Lượng dầu sử dụng (kg/giờ) x Lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu V (m³/kg).

- + Lưu lượng dầu (đối với MPĐ công trình chung cư cao tầng): 327,12 kg/giờ x 24 m³/kg = 7.850,88 m³/giờ $\approx$ 2,18 m³/s.

- Tải lượng, nồng độ:

Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải đốt dầu DO được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 23: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng trong quá trình hoạt động dự án

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
Bụi	0,71
SO ₂	20S
NO _x	9,62
CO	2,19
VOC	0,71

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05% (Nguồn: Petrolimex, năm 2016).

- Tính toán tải lượng, nồng độ:

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 4. 24: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO vận hành MPĐ dự phòng

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, với K _p =1, K _v = 0,8
1.	Bụi	0,71	0,296	29,58	160
2.	SO ₂	20S	0,090	41,66	400
3.	NO ₂	9,62	4,019	400,83	680
4.	CO	2,19	0,914	91,25	800

Ghi chú:

- + -: quy chuẩn không quy định.
- + Thống số in đậm: cao hơn quy chuẩn.
- + Tải lượng (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)] / 3.600.
- + Nồng độ (mg/m³) = [Tải lượng (g/s) / Lưu lượng (m³/s)] x 1.000.

Nhận xét: So sánh kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B; K_p= 1; K_v= 0,8) cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.

A.4. Mùi hôi

- Nguồn phát sinh:
 - + Từ hệ thống thu gom, thoát nước thải khi bị rò rỉ của công trình chung cư cao tầng.
 - + Từ thùng chứa chất thải rắn, khu vực lưu giữ chất thải rắn
- Thành phần:
 - + Mùi phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước thải khi bị rò rỉ. Trong trường hợp này,

sẽ có một lượng khí thoát ra môi trường gây mùi hôi. Thành phần của các hơi khí độc hại này chủ yếu là: NH_3 , H_2S ... Tuy nhiên, hệ thống thu gom nước thải của dự án được xây dựng kín nên cũng hạn chế được mùi phát sinh.

- + Do chức năng là chung cư kết hợp thương mại dịch vụ nên sẽ phát sinh một lượng lớn CTR sinh hoạt. Do đó, quá trình lưu trữ (chờ thu gom) sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy các chất hữu cơ. Thông thường, CTR sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ (tại các thùng chứa rác, nhà chứa rác). Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm: CO_2 , NH_3 , H_2S , CO , CH_4 , Mercaptan... Trong đó, các khí gây mùi chủ yếu là: NH_3 , H_2S và Mercaptan.
- + Các loại hơi khí độc hại phát sinh từ hầm tự hoại chủ yếu trong quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong nước thải. Thành phần khí thải gây mùi hôi bao gồm H_2S , NH_3 , Mercaptane... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều, mặt khác các bể này được đặt âm... nên khả năng ảnh hưởng đến môi trường sẽ không đáng kể.

B. Tác động đến môi trường nước

• Nước mưa

- Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn có bản chất tương đối sạch. Tuy nhiên, khi chảy tràn qua mặt bằng khu dự án, nước mưa có thể cuốn trôi theo các chất thải sinh hoạt, lá cây, đất cát và các tạp chất khác rơi vãi trên mặt bằng làm cho nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa tăng lên. Do vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào công tác vệ sinh tại khu dự án.

- Lưu lượng:

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau: $Q = 0,278 \times K \times I \times A$ (m^3/s);

Trong đó:

- + Q: là lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s);
- + K: là hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề thoát nước, chọn $K = 0,45$ – đối với mặt cỏ, vườn, công viên với độ dốc lớn; $K = 0,81$ đối với bề mặt là mái nhà, mặt phủ bê tông (Bảng 5, TCVN 7957:2008), chu kỳ mưa 5 năm;
- + A: là diện tích dự án (m^2): $4.521,5 \text{ m}^2$, trong đó: diện tích xây dựng, giao thông: $(1.497,1 + 1.648,64 + 17,5) \text{ m}^2 = 3.163,24 \text{ m}^2$; diện tích cây xanh: $1.358,26 \text{ m}^2$.
- + I: là cường độ mưa trung bình, chọn $I = 514,6 \text{ mm/tháng} = 12,87 \text{ mm/giờ}$.

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2021, lượng mưa trung bình tháng 09/2019, ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 2 giờ).

$$Q = 0,278 \times ([0,45 \times 1.358,26 \text{ m}^2] + [0,81 \times 3.163,24 \text{ m}^2]) \times 12,87 \text{ (mm/giờ)}/1000$$

$$= 0,278 \times (611,217 + 2.562,22) \times 12,87/1000 = 11,35 \text{ (m}^3\text{/giờ)} = 0,003 \text{ (m}^3\text{/s)}.$$

- Tác động: Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kỳ dự án nào, đặc biệt khi thi công vào mùa mưa. Bản thân nước mưa không phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường, nhưng nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây ô nhiễm môi trường nước mặt và tác động xấu đến hệ thủy sinh.

- Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của các hộ dân tại chung cư, mầm non, khu thương mại dịch vụ của dự án.

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt:

Căn cứ tính toán nhu cầu nước cấp và thoát nước thải tại *Bảng 1.13, Chương 1* lưu lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt.

Với hệ số an toàn $K = 1,3$; lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất trong ngày của dự án là: $299,53 \times 1,3 = 389,4 \text{ m}^3\text{/ngày đêm}$ (lấy tròn $400,0 \text{ m}^3\text{/ngày đêm}$).

- Tải lượng, nồng độ: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải này được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 25: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ trung bình (*)	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
01	pH	-	6,8	-	5 ÷ 9
02	SS	mg/l	220	310,31	100
03	BOD ₅	mg/l	250	352,625	50
04	N _{tổng}	mg/l	40	56,48	-
05	P _{tổng}	mg/l	8	11,28	-
06	Coliform	MPN/ 100 ml	10⁶ – 10⁹	-	5.000

Ghi chú:

+ (*): nguồn: Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, năm 1999.

+ Thông số in đậm: cao hơn quy chuẩn.

+ Tải lượng (kg/ngày) = Nồng độ (mg/l) x Lưu lượng (m³/ngày) / 1.000

+ -: Quy chuẩn không quy định.

- Đánh giá tác động: So sánh nồng độ một số chất trong nước thải sinh hoạt đều vượt so với QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B. Do đó, nước thải từ dự án cần được xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

C. Chất thải rắn

- *Chất thải rắn sinh hoạt*
- Nguồn phát sinh:
 - + Từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân sống trong khu chung cư, hoạt động của nhà trẻ.
 - + Từ hoạt động sinh hoạt của nhân viên Ban quản lý, phòng sinh hoạt cộng đồng, khu thương mại dịch vụ.
- Thành phần: vỏ đồ hộp, bao bì, chai nhựa, thủy tinh, thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả, giấy...
- Khối lượng: Lượng chất thải rắn phát sinh 1,3 kg/người/ngày, tỉ lệ thu gom CTR là 100% theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng.

Bảng 4. 26: Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn hoạt động

STT	Nguồn phát sinh CTR	Tiêu chuẩn phát thải (Kg/người/ngày)	Khối lượng (Kg/ngày)
1	Hoạt động từ căn hộ	1.358 người x 1,3 kg/người/ngày	1.765,4
2	CTR phát sinh từ hoạt động của nhà trẻ	60 người x 1,3 kg/người/ngày	78
3	Hoạt động của khu thương mại dịch vụ (ước tính khoảng 120 người)	120 người x 1kg/người/ngày	120
4	Hoạt động của văn phòng Ban quản lý, phòng sinh hoạt cộng đồng.	13 người x 1,3 kg/người/ngày	16,9
	Tổng cộng		1.980,3 ≈ 2.000

- *Bùn thải từ bể tự hoại*

Theo báo cáo Môi trường quốc gia năm 2017 chuyên đề Quản lý chất thải rắn, hệ số phát sinh bùn cặn từ các công trình vệ sinh (bể tự hoại) tại đô thị là 0,04 - 0,07m³/người.năm (QCVN 07:2016/BXD).

Số lượng người tại dự án: (1358 + 60+120+13)= 1551 người thì lượng bùn từ bể tự hoại phát sinh khoảng 62 – 109 m³/năm.

Ngoài ra, dự án còn phát sinh một lượng dầu mỡ thải từ bể tách mỡ ước tính khoảng 25 kg/ngày.

- *Chất thải nguy hại*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân sống trong khu chung cư, nhà trẻ; phòng sinh hoạt cộng đồng; khu thương mại dịch vụ.

- Thành phần: bóng đèn huỳnh quang thải, thủy tinh thải; pin, ắc quy thải; hộp chứa thuốc diệt côn trùng thải; các thiết bị, linh kiện điện tử thải..., từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị (dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt...).

- Khối lượng: *Tham khảo kết quả phân tích thành phần chất thải rắn trong Chương trình Phân loại chất thải rắn tại nguồn tại các quận thí điểm trên địa bàn Tp.HCM, ước tính lượng CTNH chiếm khoảng 0,6% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.*

Vậy tổng lượng CTNH phát sinh tại dự án khoảng: $1.980,3 \times 0,6 \% = 11,88 \text{ kg/ngày}$

4.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

A. Tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh không đáng kể. Nguồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị (như máy phát điện dự phòng) và từ các phương tiện giao thông (xe ô tô, xe gắn máy,...) cũng như hệ thống máy bơm nước cấp, nước thải,... các tác động cụ thể như sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông của khu vực như các phương tiện vận chuyển đơn giản như taxi, xe gắn máy... Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự va chạm, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói....
- Đối với máy phát điện dự phòng sẽ được vận hành khi có sự cố mất điện xảy ra nên trong trường hợp này đây sẽ là nguồn ồn đáng kể nhất của dự án. Tuy nhiên, máy phát điện không hoạt động thường xuyên và được đặt trong phòng máy phát riêng. Bên cạnh đó, chủ đầu tư dự án cam kết sử dụng loại máy phát điện tốt, mới 100% để giảm tối đa tiếng ồn tới khu vực xung quanh.
- Tiếng ồn còn phát sinh từ hệ thống xử lý máy bơm nước cấp, nước thải. Đối với các thiết bị như máy bơm nước cấp, nước thải độ ồn phát sinh đo được thường 65-70dBA; nằm trong tiêu chuẩn âm học QCVN 26:2010/BTNMT (đối với khu dân cư 70 dBA). Chính vì vậy các nguồn ồn này tác động không đáng kể đến người dân và khu vực xung quanh.

Bảng 4. 27: Mức ồn của các thiết bị trong khu vực dự án

Thiết bị	Mức công suất âm thanh (dBA)		
	Thấp	Trung bình	Cao
Máy bơm	55	80	105
Máy biến thế	80	85	90
Máy điều hòa không khí	80	90	100
Máy phát điện dự phòng	100	105	110
Khu vực bơm nước cấp, nước thải	60	80	82
QCVN 26:2010/BTNMT (6h-21h)	55	60	75

(Nguồn âm học và kiểm tra tiếng ồn, NXB Giáo dục, Nguyễn Hải, 2000)

Cường độ: do dự án có kế hoạch bố trí các thiết bị gây ồn tại khu vực riêng, cho nên trong phạm vi khu vực dự án tiếng ồn gây ra không đáng kể. Đây cũng là mục tiêu chung của dự án (nhằm tạo không gian yên tĩnh riêng cho dân cư tòa nhà và người dân xung quanh...)

Theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (QCVN 24:2016/BYT) ban hành thì tiếng ồn vượt quá 85dBA sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như: Tiếng ồn có thể gây căng thẳng thần kinh, cảm giác khó chịu đối với người công nhân cũng như đối với người sống trong khu vực xung quanh. Ngoài ra, tiếng ồn của công trình cộng hưởng với tiếng ồn giao thông càng làm tăng tiếng ồn khu vực thi công. Những cảm giác khó chịu, căng thẳng có thể làm cho người công nhân dễ mắc sai sót trong quá trình làm việc và xảy ra sự cố tai nạn lao động.

B. Nhiệt

Ô nhiễm nhiệt phát sinh chủ yếu từ hệ thống làm lạnh. Tuy nhiên, nhiệt phát sinh từ các hoạt động này được đánh giá phát sinh không nhiều, mức độ ảnh hưởng đến người dân cũng không đáng kể. Nhiệt độ ảnh hưởng đến độ bốc hơi, phát tán bụi, các khí thải cũng như tác động đến khả năng trao đổi khí của cơ thể con người. Không những thế nhiệt độ cao làm cho con người nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt...

C. Tác động đến giao thông và kinh tế - xã hội

Tác động tích cực:

- Phục vụ tốt công tác quản lý đô thị.
- Sự phân bố các khu chức năng phù hợp với tính chất hoạt động, đồng thời đảm bảo sự phối hợp chặt chẽ giữa các khu vực này trong hoạt động tổng thể vùng xung quanh.
- Hạ tầng kỹ thuật đồng bộ phục vụ cho nhu cầu sử dụng ngày càng tốt hơn của người dân tại dự án. Đồng thời vẫn đảm bảo đủ diện tích công viên cây xanh làm đẹp hơn môi trường cảnh quan.

Tác động tiêu cực:

- Khi dự án đi vào hoạt động làm gia tăng số lượng phương tiện giao thông. Các phương tiện này sẽ là nguyên nhân gây ách tắc giao thông trong những giờ cao điểm. Ngoài ra, tăng số lượng xe vận chuyển đồng nghĩa với việc tăng xác suất xảy ra tai nạn giao thông nhiều hơn. Chính vì vậy, những người dân trực tiếp lưu thông trên các tuyến đường giao thông nội bộ trong và ngoài khu vực phải có kiến thức giao thông đường bộ để hạn chế khả năng gây kẹt xe và tai nạn giao thông.
- Làm mật độ dân số tại khu vực gia tăng với nhiều thành phần từ đó dẫn đến các tệ nạn xã hội cũng gia tăng nếu không có biện pháp quản lý tốt an ninh trật tự.

4.2.1.3. Các rủi ro, sự cố

A. Sự cố cháy nổ và sự cố thang máy

- Cháy nổ do vận chuyển, lưu trữ và sử dụng nhiên liệu (gas), dầu diesel không an toàn hoặc do điều kiện tự nhiên như thời tiết, sấm sét, nắng nóng.
- Khả năng cháy do những vật liệu dễ bắt lửa (bao bì, các loại giấy, gỗ...) để gần các nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa.
- Khả năng cháy từ sự cố về điện: cháy do dùng điện quá tải, do chập mạch điện, do nối dây không tốt (lỏng, hở)...
- Cháy nổ do sét: sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ...
- Sự cố cháy nổ tại khu vực tầng hầm, khu vực để xe.
- Sự cố thang máy bị kẹt, treo, bị đứt cáp, thiết bị hỏng hóc.

B. Sự cố ngập tầng hầm của dự án

Sự cố ngập tầng hầm xảy ra thời gian gần đây do mưa lớn lượng nước không thoát kịp gây ngập tầng hầm và gây hư hại tài sản của người dân. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp thi công xây dựng cụ thể ở phần sau.

C. Sự cố môi trường:

- Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp thoát nước:
 - + Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ đường ống cấp nước do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng theo quy phạm độ sâu lắp đặt của đường ống hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn.
 - + Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước là sự rò rỉ nước thải từ hệ thống thu gom, thoát nước.
 - + Khi sự cố trên xảy ra thì xem như toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn quy chuẩn cho phép. Theo đó, chất lượng môi trường sẽ bị tác động bởi sự cố này.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

A. Về công trình xử lý bụi và khí thải

- *Đối với bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông*

Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện lưu thông trong khu vực dự án, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ trong khu nhà, đối với lề đường tiến hành lát gạch, trồng cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh.
- Quy hoạch giao thông của dự án:
 - + Giao thông đối ngoại:

Giáp đường Nguyễn Văn Tiêt ở phía Tây Bắc, lộ giới 24m.

Đường nhựa ở phía Nam (hiện trạng), kết nối vào đường LT.CKV-01 lộ giới khoảng 19,3m.

+ Giao thông đối nội:

Mạng lưới đường trong khu quy hoạch được xây dựng kết hợp với điều kiện tự nhiên và hệ thống cây xanh tạo cảnh quan, chống ồn và giảm thiểu ô nhiễm môi trường do khói bụi gây ra.

Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch đảm bảo giao thông thông suốt và liên kết thuận tiện trong toàn khu quy hoạch nói riêng và kết nối với các khu Quy hoạch kế cận khác nói chung.

- *Khí thải từ máy phát điện dự phòng*

- Máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động trong trường hợp bị cúp điện.
- Bộ đặt máy phát điện được thiết kế xây dựng đúng kỹ thuật, đặt tại tầng hầm 1.
- Ngoài ra, Chủ đầu tư còn thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng:

- + Sử dụng dầu tỷ lệ % S thấp (dầu DO 0,05%) để giảm nồng độ SO₂ trong khí thải.
- + Sử dụng máy phát điện mới 100%, tình trạng hoạt động tốt.
- + Hệ thống máy phát điện dự phòng đặt trong phòng riêng và cách âm với môi trường xung quanh bằng cách trang bị các họng tiêu âm cho miệng cấp và hút gió, tiêu âm cho khu vực phòng máy. Ngoài ra, lắp đệm chống rung để giảm rung động từ đó cũng sẽ giảm ồn do va chạm. Máy phát điện được đầu tư là máy hoàn toàn mới và có công nghệ sản xuất hiện đại, do đó các vấn đề ồn, rung, nhiệt được hạn chế tối đa, trong đó chủ đầu tư đã tính toán và yêu cầu nhà cung cấp xử lý triệt để tiếng ồn, độ rung, nhiệt do máy phát điện gây ra khi hoạt động, nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn về môi trường đối với các yếu tố này, tránh gây ảnh hưởng đến nhân viên làm việc trong cũng như khu vực xung quanh dự án.
- + Mỗi máy phát điện được lắp đặt ống khói riêng.

- Tính toán chiều cao ống khói máy phát điện:

Dựa vào tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng (M) và tiêu chuẩn về nồng độ thải cho phép (C_{max}) chúng ta có thể tính được chiều cao ống khói hợp lý. Theo công thức của sự biến dạng mô hình Gauss cơ sở:

$$C_{\max} = \frac{0.1656M}{u\delta_y H} (1), \text{ trong đó:}$$

- u là vận tốc gió trung bình
- δ_y là hệ số khuếch tán chiều ngang
- H: chiều cao nguồn thải (ống khói).

Từ công thức (1) ta có chiều cao ống khói là: $H = \frac{0.1656M}{C_{\max} u \Delta y}$

Trong các thông số ô nhiễm máy phát điện dự phòng, ta có thể lấy thông số ô nhiễm điển hình là SO₂. Theo Bảng 4.24 ta có M tính theo SO₂ = 90 mg/s.

- Theo QCVN 19:2009/BTNMT thì nồng độ tối đa cho phép đối với SO₂ tại mặt đất (C_{max} là) là 500 mg/Nm³ = 0,5g/Nm³.
- Với tốc độ gió nguy hiểm tại khu vực là 2,2 m/s

Giá trị δ_y (điều kiện trung tính - cấp ổn định D) ở vùng thành thị được xác định như sau:

$\delta_y = 0,16X (1 + 0,0004X)^{-1/2}$. Trong đó x là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (ở đây ta chọn x = 20m). $\Rightarrow \delta_y = 0,16 \times 20 (1 + 0,0004 \times 20)^{-1/2} = 3,2$

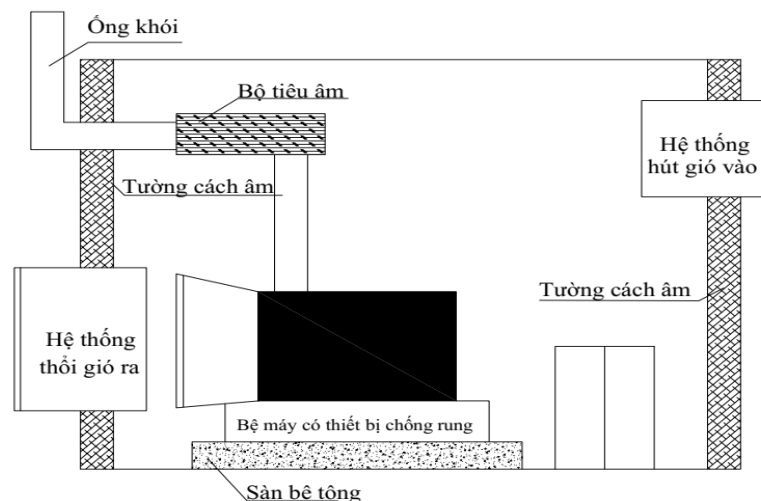
Ta tính được chiều cao ống khói của máy phát điện là:

$$H = \frac{0,1656 \times 47}{0,5 \times 2,2 \times 3,2} = 4,2 (m)$$

Theo tính toán chiều cao ống khói máy phát điện tại dự án là 4,2 m. Tuy nhiên, để phù hợp với kiến trúc thiết kế của chung cư, Chủ đầu tư đã đấu nối ống khói từ máy phát điện của dự án đặt tại tầng hầm 1 lên tầng 3 (dưới đáy sàn tầng 4) và phát tán vào khoảng không xung quanh về phía đường Nguyễn Văn Tiết.

Ống khói có đường kính D320 (bao gồm bọc cách nhiệt là D450).

Bên cạnh đó, máy phát điện được lắp buồng tiêu âm chống ồn được thiết kế theo mô hình sau:



Hình 4. 1: Sơ đồ nguyên lý buồng tiêu âm chống ồn cho Máy phát điện

B. Đối với công trình xử lý nước thải

- Đối với nước mưa

Để không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, chất thải rắn...) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.
- Hệ thống thoát nước mặt được thiết kế riêng biệt đối với hệ thống thoát nước thải, có nhiệm vụ thu nước mưa.
- Nước mưa từ công trình được thu gom vào các ống đứng xuống tầng 1 dẫn ra hố ga thoát nước. Nước mưa trên mặt sân và các nơi khác được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa xung quanh công trình sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiết.
- Phương án thoát nước: Mương thoát nước mưa trong quy hoạch được bố trí dọc theo các trục đường. Sử dụng mương bê tông đáy đan kết hợp cống tròn.

(Đính kèm bản vẽ thoát nước mưa của dự án phần Phụ lục bản vẽ)

- ***Đối với nước thải sinh hoạt***

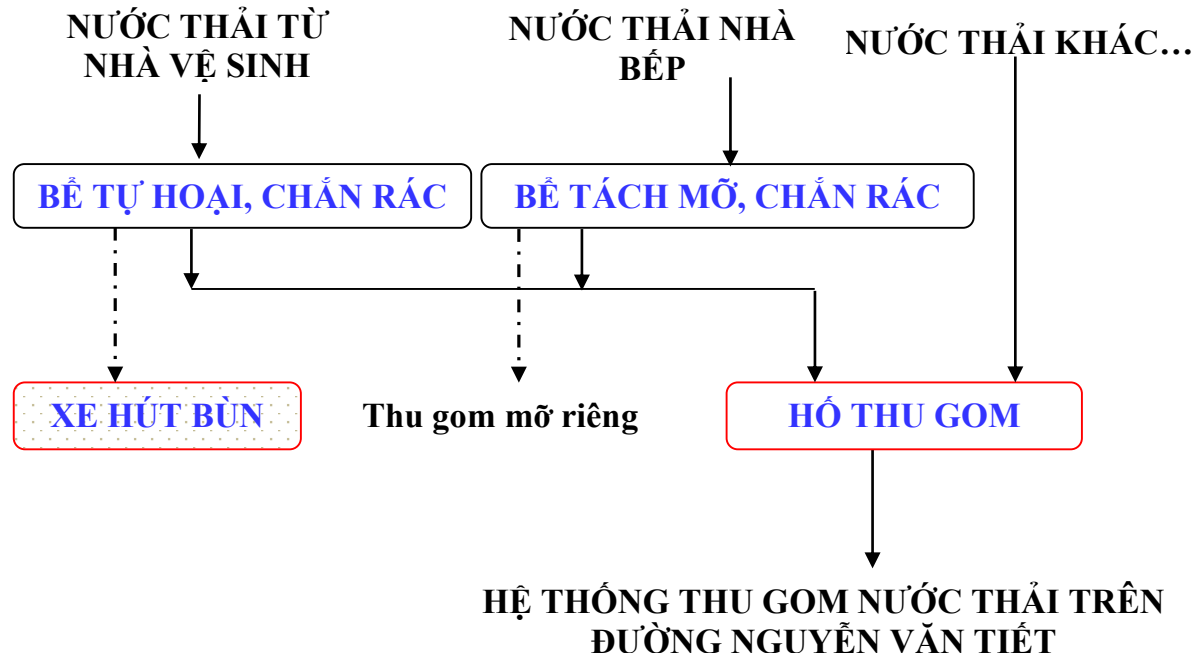
Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt trong công trình phải được xử lý sơ bộ, tách dầu mỡ trước khi đổ vào hệ thống đường ống thu gom chung của khu vực.

- Toàn bộ nước thải của dự án sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ sẽ dẫn đến hố thu gom đặt âm dưới hầm 2, nước thải được hệ thống bơm trực tiếp đầu nối vào hố ga bên ngoài tòa nhà bằng đường ống DN200 và đầu nối vào tuyến thoát nước thải chung của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết (hố ga gần dự án nhất). Nước thải tiếp tục được dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của thành phố để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

Đồng thời phương án thoát nước thải tuân thủ theo Công văn số 09/CV-NTTA ngày 07/01/2022 của Chi nhánh nước thải Thuận An thuộc Công ty Cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương về phúc đáp Công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc thỏa thuận hướng tuyến thoát nước Công trình “Chung cư cao tầng Thuận An”.

Quy trình thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của dự án:

- Chủ dự án phân loại nước thải và xử lý sơ bộ trước khi đầu nối với mạng lưới thoát nước khu vực. Các công trình xử lý nước thải sơ bộ gồm:



Hình 4. 2. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sơ bộ của dự án

Thuyết minh quy trình:

- **Rọ chắn rác:** Rọ chắn rác được thiết kế nhằm loại bỏ các chất rắn trôi nổi như rác, nilon, cao su, giấy... có thể làm hỏng máy bơm và có ảnh hưởng không tốt tới hoạt động của các bộ phận xử lý phía sau.
- **Bể tự hoại**

Tính toán thể tích bể tự hoại

Tổng thể tích phần lắng của bể tự hoại W bao gồm thể tích phần chứa nước W_n và thể tích phần chứa bùn W_b : $W = W_n + W_b$

Thể tích phần nước được tính theo công thức: $W_n = K \times Q = 1,2 \times 81,48 = 98 \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó: K : Hệ số lưu lượng, $K = 1,2$

Q : Lưu lượng nước thải qua bể tự hoại trung bình ngày, tính bằng 30% lượng nước dùng cho hoạt động sinh hoạt: $Q = 30\% \times (1.358 \text{ người} \times 200 \text{ lít/ngày}/1.000) = 81,48 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- **Thể tích phần bùn được tính theo công thức sau:**

$$W_b = a \times N \times t \times (100 - P1) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - P2)]$$

Trong đó:

- a : Tiêu chuẩn cần lắng cho 1 người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngày/đêm}$
- N : Số người, $N = 1.358 \text{ người}$
- t : Thời gian tích lũy cần trong bể tự hoại, $t = 180 \text{ ngày/đêm}$
- 0,7: Hệ số tính đến 30% cần đã được phân hủy
- 1,2: Hệ số tính đến 20% cần được giữ lại trong bể tự hoại (lượng vi khuẩn cần

thiết xử lý cặn tươi)

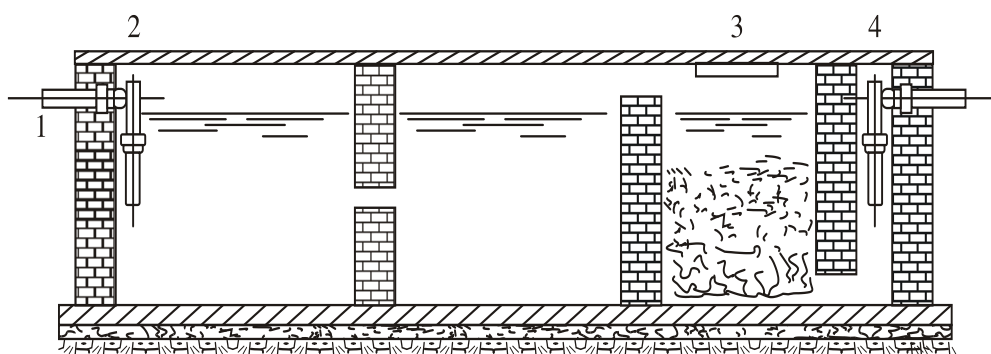
- P1 : Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%
- P2 : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, P2 = 90%

$$W_b = 0,4 \times 1.358 \times 180 \times (100 - 0,95) \times 0,7 \times 1,2 : (1000 \times (100 - 0,9)) = 82,0 \text{ (m}^3\text{)}$$

Thể tích tổng cộng phần lắng của bể tự hoại: $98 + 82,0 = 180 \text{ m}^3$

Như vậy, tổng dung tích các bể tự hoại tập trung là 180 m^3 . Tuy nhiên, chủ dự án xây dựng bể tự hoại có thể tích là 200 m^3 để đảm bảo thời gian lưu và dự phòng cho trường hợp vượt tải.

Bùn từ bể tự hoại định kỳ sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.



Hình 4. 3: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Bùn từ bể tự hoại định kỳ sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

- Bể tách mỡ: Tách dầu, mỡ có trong nước thải từ hoạt động nấu ăn của tòa nhà.
- Hố thu gom: Nước thải sau bể tự hoại, bể tách mỡ và nước thải từ các nguồn khác được tập trung tại hố thu gom, có chức năng điều hòa lưu lượng, bơm thoát nước thải thoát ra mạng lưới thu gom nước thải của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết.
- ❖ Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý nước thải sơ bộ:

Bảng 4. 28: Thông số kỹ thuật của công trình xử lý sơ bộ nước thải

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật (mm)	Chức năng
1	Bể tự hoại	V = 200 m^3 ; chia thành 03 ngăn;	Xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh
2	Bể tách mỡ	V = 25 m^3 ; Thời gian lưu: 2 giờ	Tách dầu, mỡ nước thải từ quá trình nấu ăn
3	Hố thu gom	V = 25 m^3 Thời gian lưu: 1,67 giờ	Thu gom nước thải tập trung và điều hòa lưu lượng.

Bảng 4. 29: Danh mục máy móc thiết bị của các công trình xử lý sơ bộ

Stt	Hạng mục		Đơn vị	Số lượng
1.	Bể tự hoại và bể tách mỡ			
	Thiết bị tách rác tinh		bộ	2
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m ³ /h, khe 5mm		
	Vật liệu:	SS304		
	Phụ kiện:	Thùng đựng rác 100L		
2.	Bể bơm nước thải sau xử lý sơ bộ			
2.1	Thiết bị tách rác tinh		bộ	1
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m ³ /h, khe 5mm		
	Vật liệu:	SS304		
2.2	Bơm nước thải		Bộ	2
	Kiểu:	Nhúng chìm + Autocoupling		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m ³ /h, 01 chạy 01 nghỉ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
3.	Hệ thống đường ống, điện động lực và điều khiển			
3.1.	Hệ thống đường ống kỹ thuật		HT	1
	Vật liệu:	Ống khí: trên mực nước: STK, dưới mực nước: uPVC, SuS304 Ống nước thải, bùn, hóa chất: uPVC		
3.2.	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển		HT	1
	Tủ điện:	Tủ đứng, thép sơn tĩnh điện		
	Thiết bị chính:	PCL. LS, Hàn Quốc		
	Phụ kiện:	Đài Loan, Hàn Quốc, Việt Nam		

C. Đối với công trình xử lý chất thải rắn

- *Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH)*

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Đối với hộ dân:

- + Mỗi hộ dân tự trang bị thùng chứa rác và phân loại rác ngay tại nhà.
- + Tất cả các chất thải rắn đều phải được bỏ vào bịch đựng rác trước khi cho vào thùng;
- + Hàng ngày khi có phát sinh người dân sẽ tự mang chất thải và cho vào thùng chứa chất thải đặt tại phòng thu gom tại mỗi tầng.
- Đối với khu thương mại, dịch vụ: Mỗi đơn vị kinh doanh tự trang bị các thùng chứa chất thải theo hướng dẫn phân loại của Ban quản lý tòa nhà. Nhân viên của mỗi đơn vị kinh doanh sẽ mang chất thải đến các phòng chứa chất thải tại tầng mình kinh doanh. Tất cả các chất thải rắn đều phải được bỏ vào bịch đựng rác trước khi cho vào thùng.
- Đối với khu vực khuôn viên, đường nội bộ: dọc các tuyến đường trong dự án cũng được bố trí thùng rác 3 ngăn có nắp che chắn, khoảng cách 50 m/thùng. Thùng rác được trang bị bịch chứa.
- Chủ dự án bố trí 2 phòng thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại mỗi tầng với diện tích là 1,63m² và 1,652 m². Tại mỗi phòng chứa CTRSH bố trí 01 thùng 120L chứa CTR thực phẩm, 02 thùng 60L chứa CTR tái chế, tái sử dụng và CTR khác.
- Hàng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom và vận chuyển CTRSH từ các tầng phát sinh về phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung đặt tại tầng hầm 1 với diện tích 25,10 m².
 - + Phòng chứa chất thải được thiết kế theo đúng quy định, có rãnh thoát nước và thu gom nước rỉ rác và tách biệt toàn bộ các căn hộ hạn chế tối đa ảnh hưởng của mùi hôi đối với dân cư.
 - + Hút mùi phòng rác: mỗi phòng rác của mỗi tầng đều gắn 01 miệng gió, gió thải được đưa ra ngoài theo hệ thống ống gió chính. Bờ các quạt hút đặt ở tầng mái của mỗi khối của tòa nhà;
 - + Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.
- Tính toán thùng rác của khu vực lưu chứa tập trung:

Với tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng: 2.000 kg/ngày.

Trong đó, khối lượng chất thải thực phẩm chiếm 73,5%, khối lượng riêng là 315 kg/m³.

Khối lượng chất thải thực phẩm: $73,5\% \times 1.986,1 \text{ kg/ngày} = 1.459,78 \text{ kg/ngày}$. Thể tích chất thải hữu cơ dễ phân hủy: $(1.459,78 \text{ kg/ngày}) / (315 \text{ kg/m}^3) = 4,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Số lượng thùng chứa 660L (0,66m³/thùng với kích thước cụ thể (L)1300*(W)800*(H)900 mm) là 7,0 thùng màu xanh.

Thể tích chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: $[(1.986,1 \text{ kg/ngày}) - (1.459,78 \text{ kg/ngày})] / 132 \text{ kg/m}^3 = 3,98 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Số lượng thùng chứa 660L (0,66m³/thùng) là 7,0 thùng màu xám.

Theo tính toán tổng thùng rác cần là 14,0 thùng với diện tích chiếm mỗi thùng là 0,94 m². Như vậy cần tối thiểu diện tích của phòng chứa tập trung là 13,16 m². Vì vậy, chủ đầu

tư thiết kế phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung với diện tích 25,10 m² đặt tại tầng hầm 1 của dự án là hoàn toàn phù hợp.

- ***Đối với chất thải nguy hại (CTNH)***

Ban quản lý tòa nhà tiến hành hướng dẫn người dân tự phân loại CTNH, khi có phát sinh người dân tự mang đến phòng lưu chứa CTNH tập trung của dự án được bố trí tại tầng hầm 1 (diện tích 4,81 m²). Tại đây bố trí 05 thùng chứa CTNH (màu cam) có nắp đậy gồm: 02 thùng dung tích 120 lít và 03 thùng dung tích 90L; có dán nhãn, mã chất thải nguy hại để lưu chứa từng loại CTNH.

Phòng CTNH: được xây dựng kín có gioăng ngăn mùi và hệ thống thông gió, nền bê tông chống thấm đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu, nền cao hơn mặt bằng xung quanh đảm bảo ngăn nước mưa tràn vào, gắn biển báo, trang bị thiết bị, dụng cụ PCCC theo đúng quy định về PCCC.

- Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ CTNH theo đúng quy định với tần suất 6 - 12 tháng/lần.

4.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

A. Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

- Tiếng ồn, rung phát sinh từ các hoạt động trong khu vực dự án khó kiểm soát. Tuy nhiên, mức độ ồn không quá cao, có thể chấp nhận được. Do đó, để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do tiếng ồn, rung gây ra, Chủ đầu tư sẽ đặt ra các nội quy về hoạt động của chung cư, ... nhằm bảo đảm sự yên tĩnh cho khu vực xung quanh.

- Tiếng ồn, rung từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:

- + Máy phát điện được bố trí trong phòng riêng đặt tại tầng hầm 1 của tòa nhà và cách âm với môi trường xung quanh bằng cách trang bị các hòng tiêu âm cho miệng cấp và hút gió, tiêu âm cho khu vực phòng máy. Cửa khe gió vào cho máy phát điện được lấy tại tầng 1, khe thoát gió ra của máy phát điện được thoát ra tại tầng 1 của tòa nhà. Ngoài ra còn phải lắp đệm chống rung để giảm rung động từ đó cũng sẽ giảm ồn do va chạm.

- + Chi tiết thiết kế các bộ phận giảm âm cho máy phát điện bao gồm:

Vách cách âm: có tác dụng cách ly tiếng động cơ với môi trường bên ngoài dưới mức (60 ÷ 65) Db ± 5% được gia công bởi các lớp vật liệu sau:

Lớp 1: lớp kế tiếp là lớp đệm mút dày 8 mm;

Lớp 2: Lớp trong cùng là xốp hạt gà dày 50mm;

Lớp 3: lớp kế tiếp là lớp đệm mút dày 8 mm;

Lớp 4: Lớp kế tiếp là lớp bông thủy tinh dày 50mm;

Lớp 5: Lớp trong cùng là lớp tôn đục lỗ dày 0,4mm lỗ 4mm

Cửa tiêu âm gió vào, ra: được gia công phù hợp với hiện trạng đảm bảo được sự tiêu âm và lưu lượng gió vào ra cho máy hoạt động bình thường và được kết cấu như sau: Khung thép hộp liên kết với cửa thoát khí và làm giá đỡ các tấm tiêu âm và lợp mái che được gia cường bởi các thanh V hoặc nhôm hình.

Kê kích chân đế máy- giảm chấn (nếu cần thiết): chân đế máy được kê kích, giảm chấn, cân chỉnh, cố định đảm bảo máy được nằm cố định trên mặt phẳng ngang khi vận hành không bị dịch chuyển, giảm độ rung động truyền tải lên nền.

B. Không chế nhiệt và cải thiện môi trường vi khí hậu

Mục đích của việc không chế ô nhiễm nhiệt là làm mát không khí, làm sạch bụi và một số khí độc trong không khí... tòa nhà sẽ thiết kế phù hợp đảm bảo thông thoáng theo nguyên tắc thông gió tự nhiên.

Dự án sẽ tận dụng hệ thống cây xanh của dự án. Cây xanh có tác dụng rất có ích đối với khí hậu và môi trường. Cây xanh có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút tiếng ồn và che chắn tiếng ồn, mặt khác nó còn tạo thảm mỹ cảnh quan, tạo ra cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường.

C. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông, an ninh trật tự

- Hệ thống giao thông đối nội và đối ngoại của dự án được quy hoạch đảm bảo an toàn giao thông nội khu và giao thông liên lạc với các khu vực lân cận thuận lợi.
- Thực hiện công tác xây dựng đúng theo giấy phép được phê duyệt.
- Đảm bảo chất lượng đường giao thông trong khu vực dự án.
- Bố trí mạng lưới giao thông nội bộ thông thoáng, kết hợp chặt chẽ với giao thông bên ngoài.
- Xây dựng các gờ chắn giảm tốc độ trên các tuyến đường ra vào dự án.
- Trên tất cả các tuyến đường sẽ gắn các biển báo, biển hướng dẫn, biển quy định tốc độ lưu thông.

D. Biện pháp giảm thiểu mùi từ khu vực lưu chứa rác

- Rác được chứa trong các thùng rác kín nên hạn chế phát tán mùi ra xung quanh.
- Toàn bộ lượng CTR này sẽ được thu gom 1 ngày/lần về điểm tập kết rác trong chung cư.
- Tại khu vực chứa rác, thiết kế hệ thống thu gom nước rỉ rác, nước vệ sinh khu vực chứa rác.
- Các phòng chứa rác và điểm tập trung rác đều có thông gió cưỡng bức và thoát vào hệ thống thông gió của tòa nhà.
- Phòng chứa rác tập trung tại tầng hầm 1 được thiết kế có ron kín, đảm bảo cho việc kín mùi, không phát sinh mùi hôi ra môi trường bên ngoài.

4.2.2.1. Giảm thiểu, phòng ngừa các sự cố, rủi ro

A. Phòng chống cháy nổ và thông thoáng tầng hầm, thang máy

- Lập phương án PCCC và trình cơ quan chức năng phê duyệt, tuân thủ theo phương án PCCC đã được phê duyệt. Chủ cơ sở sẽ tuân thủ các Tiêu chuẩn của Việt Nam về PCCC.
- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định của công an PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO₂, cát, xẻng, sào cắt điện...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.
- Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy.
- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả.
- Thành lập đội PCCC. Kiểm tra, đôn đốc, việc chấp hành các quy định, nội quy an toàn về PCCC. Tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC. Đội PCCC được huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ; chịu sự chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ của cơ quan Cảnh sát PCCC; chịu sự điều động của cấp có thẩm quyền để tham gia hoạt động PCCC.
- Lắp đặt hệ thống chống sét tại các nóc nhà và công trình có độ cao, các trụ điện cao thế, trung thế và các trạm biến áp... cho tòa nhà.
- Dán các số điện thoại cần thiết (bệnh viện, đội PCCC...) tại các vị trí ở cửa thoát hiểm, cửa ra vào.
- Mỗi công trình cao tầng đều được xây dựng thang bộ thoát hiểm rộng theo đúng quy định của luật PCCC, có biển hướng dẫn hướng thoát hiểm.

❖ Hệ thống thông gió tầng hầm

Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thông gió tầng hầm bằng phương án thông gió đi đường ống gió.

- Lắp đặt hệ thống thông gió cho tầng hầm nhằm giảm tải khí thải ra ngoài và đưa khí sạch vào trong tầng hầm đảm bảo đủ oxy cho người dân ở khu vực tầng hầm.
- Phương án này phân bố lưu lượng khí tươi đều trên toàn tầng hầm thông qua đường ống gió và quạt.
- Hệ thống thông gió bãi đậu xe tầng hầm bao gồm các quạt cấp, các quạt hút thải hướng trực 2 tốc độ kết hợp với ống gió được lắp đặt ở tầng hầm sẽ vận hành tự động cho toàn bộ khu vực bãi đậu xe. Gió tươi sẽ được cấp vào nhờ các quạt cấp vào và qua các lỗ mở và qua ram dốc lên xuống tầng hầm.

- Hệ thống cấp nguồn cho các quạt thông gió, hút khói khu vực tầng hầm là hệ thống cấp nguồn ưu tiên (với nguồn dự phòng là máy phát điện).
- Các quạt thông gió tầng hầm phải có khả năng làm việc tốt ở nhiệt độ tối đa là 250°C.
- Khi có cháy, trung tâm xử lý báo cháy sẽ xuất tín hiệu 24VDC cấp đến các tủ điều khiển quạt thông gió hút khói khu vực tầng hầm này. Sau đó các tủ điều khiển sẽ tự động dừng các quạt cấp gió tươi và chuyển các quạt hút gió thải đang hoạt động ở tốc độ 1 (bình thường) sang hoạt động ở tốc độ 2 (hút khói, chữa cháy). Một công tắc điều khiển bằng tay từ xa phải được lắp đặt tại phòng điều khiển trung tâm khi có cháy để kích hoạt hệ thống hút khói tầng hầm (khi cần).
- Hệ thống thông gió các phòng phụ trợ: đối với các phòng như phòng bơm, phòng bảo vệ, phòng điện chính, dùng quạt treo tường để thông gió. Đối với tầng hầm bố trí quạt hút và quạt công nghiệp thông thoáng tầng hầm.
- ❖ Đối với thang máy:
 - Vệ sinh thang máy đảm bảo môi trường thông thoáng, loại bỏ bụi bẩn ở khe kẽ, rãnh trượt giúp thang máy hoạt động êm ái;
 - Bảo trì bảo dưỡng đúng định kỳ giúp phát hiện sơ hở, hỏng hóc để có phương án giải quyết kịp thời.
 - Hướng dẫn người dân sử dụng thang máy đúng cách và có ý thức bảo vệ chung.

B. Phòng chống sự cố môi trường

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:
 - + Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
 - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
 - + Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

C. Phòng chống sự cố ngập úng

Trong thời gian qua, đã xảy ra các trận mưa lịch sử gây ngập lụt nghiêm trọng và thiệt hại rất lớn, đặc biệt đối với các tầng hầm. Tại dự án có 02 tầng hầm do đó để chủ động trong việc ứng phó sự cố ngập lụt những lúc có mưa lớn kéo dài xảy ra, chủ đầu tư đưa ra phương án làm mương thu nước tại miệng hầm và cuối ram dốc, đặt các máy bơm công suất lớn để bơm hút nước trong quá trình mưa lớn kéo dài, chống ngập lụt các tầng hầm. Công suất bơm cụ thể sẽ được tính toán trong quá trình thiết kế bản vẽ kỹ thuật thi công.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp

Bảng 4. 30. Dự toán kinh phí thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Hạng mục	Mức đầu tư (đồng)	Thời gian hoàn thành các công trình, biện pháp BVMT
I	Giai đoạn thi công	3.315.000.000	
-	Nhà vệ sinh di động	250.000.000	Hoàn thành trước khi tiến hành thi công xây dựng
-	Thùng chứa CTR thông thường, CTNH	5.000.000	
-	Kho chứa chất thải	10.000.000	
-	Xử lý nước thải xây dựng	50.000.000	
-	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	2.000.000.000	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
-	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	1.000.000.000	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
II	Giai đoạn vận hành	370.000.000	
-	Công trình xử lý nước thải sơ bộ	200.000.000	Thi công cùng với quá trình thi công xây dựng
-	Thùng chứa CTR sinh hoạt	100.000.000	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
-	Thùng chứa CTNH	50.000.000	
-	Kho chứa chất thải	20.000.000	

4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Phương án tổ chức quản lý, vận hành các công trình, biện pháp BVMT được tổng hợp theo từng giai đoạn trong bảng sau:

Bảng 4. 31: Cơ cấu tổ chức thực hiện quản lý, vận hành các công trình BVMT

Đơn vị	Trách nhiệm
I. Giai đoạn thi công	
Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land	Chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ dự án, trong đó bao gồm cả công tác bảo vệ môi trường, an toàn lao động và phòng ngừa sự cố tại khu vực dự án trong suốt quá trình chuẩn bị, thi công. Trách nhiệm cụ thể như sau: + Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường, chỉ đạo thực hiện thường xuyên các giải pháp BVMT và ứng phó sự cố có thể xảy ra trong quá trình thi công. + Theo dõi, đôn đốc các đơn vị thi công, đơn vị vận chuyển triển khai công tác BVMT, an toàn lao động và ứng phó sự cố tại công trường thi công.

Đơn vị	Trách nhiệm
	+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng tổ chức giám sát môi trường định kỳ trong giai đoạn thi công theo kế hoạch, đồng thời báo cáo định kỳ tình hình quản lý môi trường lên các cơ quan quản lý Nhà nước.
Các nhà thầu thi công	Chịu trách nhiệm: - Tổ chức thi công đúng với hồ sơ thiết kế, đúng tiến độ. - Tổ chức thực hiện các biện pháp BVMT trong suốt quá trình thi công, đảm bảo các vấn đề về an toàn lao động, phòng ngừa, ứng phó sự cố tại công trường.
Các nhà thầu vận chuyển	Chịu trách nhiệm: - Tổ chức thực hiện các biện pháp BVMT trong suốt quá trình thi công, vận chuyển đúng tải trọng cho phép. - Di chuyển đúng tốc độ cho phép và đảm bảo tuân thủ Luật Giao thông đường bộ.
II. Giai đoạn vận hành	
Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land	Khi dự án Chung cư cao tầng Thuận An được xây dựng xong, Chủ đầu tư sẽ có quy chế quản lý khu nhà trên cơ sở thành lập Ban quản lý (Chủ đầu tư - Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land hoặc uỷ quyền cho đơn vị khác) phối hợp cùng với chính quyền địa phương quản lý dự án. Nhiệm vụ của Ban quản lý gồm các nội dung sau: + Vận hành thường xuyên và đúng quy trình các công trình xử lý nước thải sơ bộ. + Tổ chức thu gom CTR, CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý. + Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thực hiện giám sát môi trường định kỳ. + Quản lý theo dõi việc tiêu thụ điện năng, nước, đánh giá định kỳ về tình hình phát thải chất ô nhiễm (nước thải, rác thải,..) và công tác bảo vệ môi trường để cải thiện, nâng cao hiệu quả. + Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường. + Thường xuyên kiểm tra hệ thống PCCC tại dự án. + Chăm sóc vườn hoa thảm cỏ, cây xanh trong khu vực dự án
Chủ sở hữu căn hộ	+ Tuân theo các quy định trong công tác BVMT của toàn khu dự án do Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land đề xuất và được cơ quan chức năng phê duyệt. + Thực hiện đóng phí đầy đủ cho việc sử dụng cơ sở hạ tầng, bao gồm các hạng mục thu gom, quản lý, xử lý các loại chất thải, nước thải phát sinh do Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land đề xuất và được cơ quan chức năng phê duyệt. + Phối hợp với chủ đầu tư và chính quyền địa phương trong công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường.

Để đảm bảo thực hiện tốt công tác quản lý môi trường tại khu dự án sẽ bố trí 1 cán bộ chuyên trách về môi trường để chịu trách nhiệm quản lý, giám sát, triển khai thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong dự án.

Bảng 4. 32: Bảng phân bổ nhân sự cho công tác bảo vệ môi trường

Bộ phận	Nhiệm vụ	Người chịu trách nhiệm
Ban quản lý toà nhà	Trực tiếp quản lý, chỉ đạo, bố trí nhân sự trong công tác vận hành các công trình môi trường	Trưởng ban quản lý toà nhà
Bộ phận quản lý môi trường	Trực tiếp quản lý, chỉ đạo giám sát vận hành các công trình môi trường	Trưởng bộ phận
Công nhân vận hành	Vận hành các công trình bảo vệ môi trường	Công nhân trực tiếp vận hành hệ thống

Đối với kinh phí quản lý, xử lý chất thải rắn: Các hộ dân, cửa hàng đóng góp hàng tháng cho người quản lý giám sát vệ sinh môi trường của Ban quản lý.

Chi phí xử lý nước thải hàng tháng thanh toán cho đơn vị cấp nước sẽ tính cho các hộ dân trong khu chung cư và TMDV. Nhân viên quản lý vệ sinh sẽ thu hàng tháng cùng với phí xử lý chất thải rắn.

Riêng công tác PCCC chủ đầu tư sẽ tuân thủ nghiêm ngặt về PCCC và phối hợp với công an PCCC lập kế hoạch và triển khai các công việc cụ thể nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho khu vực nhà ở.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án “Chung cư cao tầng Thuận An” do Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land là chủ đầu tư với sự tư vấn của Công ty TNHH TMDV Môi trường Gia Nguyễn. Với trang thiết bị và đội ngũ cán bộ kinh nghiệm nhiều năm trong công tác quản lý và tư vấn môi trường, chúng tôi đã đánh giá được đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của Dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo được trình bày như sau:

Bảng 4. 33: Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Stt	Đánh giá	Phương pháp ĐTM áp dụng	Độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Tiếng ồn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4
2	Bụi, khí thải từ hoạt động máy	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh.	3	4

Stt	Đánh giá	Phương pháp ĐTM áp dụng	Độ chi tiết	Độ tin cậy
	phát điện, vận chuyển	Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia		
3	Nước thải sinh hoạt	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
4	Nước mưa chảy tràn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
5	Chất thải rắn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4
6	Tai nạn lao động	Phương pháp liệt kê Phương pháp chuyên gia	3	4
7	Khả năng cháy nổ	Phương pháp liệt kê Phương pháp chuyên gia	3	4

Ghi chú:

- 1 Độ tin cậy, độ chi tiết thấp
- 2 Độ tin cậy, độ chi tiết trung bình
- 3 Độ tin cậy, độ chi tiết khá
- 4 Độ tin cậy, độ chi tiết cao

Về các thông tin, số liệu trong báo cáo: Để thực hiện việc lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án, đơn vị tư vấn đã lập kế hoạch, chương trình và các nội dung chính cần thực hiện theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Trong quá trình thực hiện, đã tiến hành quá trình nghiên cứu, khảo sát, điều tra, đo đạc, phân tích và thu thập số liệu cần thiết về hiện trạng môi trường, khí tượng - thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và vùng lân cận theo đúng quy định. Đồng thời, các số liệu trong báo cáo được trích dẫn từ các nguồn đã qua phê duyệt nên có độ tin cậy cao.

Qua những phân tích và nhận định cho thấy, những đánh giá đã nêu ở phần trên có độ chính xác cao. Đây là cơ sở để đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động ở phần tiếp theo một cách đáng tin cậy.

Chương V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

*(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây
tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)*

Dự án “Chung cư cao tầng Thuận An” không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, báo cáo không trình bày nội dung ở chương này.

Chương VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân tại dự án.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 400 m³/ngày đêm.
- Dòng nước thải: Toàn bộ nước thải phát sinh từ chung cư cao tầng Thuận An được thu gom dẫn về bể tự hoại 3 ngăn và tách mỡ trước khi đầu nối vào tuyến cống thu gom nước thải hiện hữu của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết.
- Vị trí, phương thức xả thải: Chế độ xả nước thải liên tục 24/24, nước thải được bơm lên hồ ga đầu nối sau đó tự chảy theo tuyến cống thu gom nước thải hiện hữu của khu vực trên đường Nguyễn Văn Tiết và dẫn về nhà máy xử lý nước thải của Thuận An.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):

- Nguồn phát sinh khí thải: Khí thải từ ống thải của máy phát điện dự phòng.
- Nguồn tiếp nhận khí thải: Môi trường không khí tại phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An.
- Vị trí xả thải: Ống thoát khí thải máy phát điện
- Số lượng ống thải: 02 ống
- Phương thức xả khí thải: Tự động
- Chế độ xả thải: xả thải khi máy phát điện hoạt động
- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 7.850,88 m³/giờ
- Chất lượng khí thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận: Bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường & quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với khí thải công nghiệp - QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=1, Kv=0,8).

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Bơm nước thải, Máy phát điện dự phòng.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn:

Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Ghi chú
70	55	Khu vực thông thường

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung:

Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Ghi chú
Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ	
70	60	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Công trình môi trường
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Kg/ngày	2.000	Phòng chứa CTRSH tập trung diện tích: 25,10 m ² . Vị trí: tầng hầm 1
2	Chất thải nguy hại	Kg/ngày	11,88	Phòng chứa CTNH, diện tích: 4,81 m ² Vị trí: tầng hầm 1
3	Bùn thải từ bể tự hoại	m ³ /năm	62 -109	
4	Dầu mỡ từ bể tách mỡ	Kg/ngày	25	

Chương VII

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

7.1.1. Đối với công trình xử lý nước thải

Căn cứ điểm d, Khoản 1 Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường “Công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường (bao gồm cả bể tự hoại, bể tách mỡ nước thải nhà ăn và các công trình, thiết bị hợp khối đáp ứng yêu cầu theo quy định)” không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Vì vậy, chủ dự án kiến nghị xin không thực hiện giai đoạn vận hành thử nghiệm.

7.1.2. Đối với công trình xử lý khí thải

Căn cứ điểm c, Khoản 1 Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường “hệ thống thoát bụi, khí thải đối với các trường hợp không yêu cầu có hệ thống xử lý bụi, khí thải, bao gồm cả hệ thống kiểm soát khí thải lò hơi sử dụng nhiên liệu là khí gas, dầu DO; hệ thống xử lý khí thải lò hỏa tán” không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Vì vậy, chủ dự án kiến nghị xin không thực hiện giai đoạn vận hành thử nghiệm

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Dự án có phát sinh nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, bể tách mỡ và đầu nối về hệ thống thu gom nước thải tập trung của khu vực để dẫn về nhà máy nước thải tập trung nên dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

- Dự án đầu tư không thuộc danh mục phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động chất thải

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: không có

- Do dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ. Vì vậy không có kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chủ dự án cam kết những thông tin, số liệu trên là đúng sự thực, nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Chủ dự án cam kết tiếp tục thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành về môi trường như đã nêu trong báo cáo. Cụ thể:

- Nước thải của dự án đảm bảo được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, tách mỡ và đầu nối vào tuyến cống thu gom nước thải của trên đường Nguyễn Văn Tiết để dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của Thành phố Thuận An.
- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường trong quá trình hoạt động dự án.
- Cam kết tạo điều kiện phối hợp tốt với cơ quan quản lý Nhà nước trong công tác thanh tra, kiểm tra định kỳ, đột suất hàng năm.
- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan trong quá trình thực hiện dự án.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho cộng đồng dân cư tại dự án tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường.
- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường./.

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0312596081 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 23/12/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 18/10/2021
2. Quyết định số 3269/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Bình Dương quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;
3. Quyết định số 7171/QĐ-UBND ngày 20/10/2022 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;
4. Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 014591 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 23/03/2020 cấp cho ông Lê Ngọc Dũng tại thửa đất 702, tờ bản đồ số 111 với diện tích 3.971m²;
5. Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 032200 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 22/05/2020 cấp cho ông Lê Ngọc Dũng tại thửa đất 701, tờ bản đồ số 111 với diện tích 353,4m²;
6. Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 032153 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ký ngày 14/05/2020 cấp cho ông Trần Văn Thuận tại thửa đất 153, tờ bản đồ số 111 với diện tích 33m², cập nhật sang tên cho Ông Lê Ngọc Dũng ngày 14/07/2020;
7. Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 107870 do UBND Thành phố Thuận An ký ngày 06/10/2020 cấp cho ông Nguyễn Văn Tiến và bà Bùi Thị Kim Dung tại thửa đất 704, tờ bản đồ số 111 với diện tích 128,6m², đã thực hiện chuyển nhượng cho ông Lê Ngọc Dũng;
8. Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất số CV 107868 do UBND Thành phố Thuận An ký ngày 06/10/2020 cấp cho ông Trần Văn Thuận và bà Trần Thị Bông tại thửa đất 705, tờ bản đồ số 111 với diện tích 35,5m², đã thực hiện chuyển nhượng cho ông Lê Ngọc Dũng;
9. Văn bản số 27/TC-QC ngày 17/01/2020 của Cục Tác Chiến về việc chấp thuận độ cao tính không xây dựng công trình;
10. Văn bản số 04/CV-TA ngày 14/01/2022 của Chi nhánh cấp nước Thuận An thuộc Công ty cổ phần nước – Môi trường Bình Dương về việc phúc đáp công văn số 19/CV-2022 xin thỏa thuận đầu nối nước công trình Chung cư cao tầng Thuận An;
11. Văn bản số 09/CV-NTTA ngày 17/01/2022 của Chi nhánh nước thải Thuận An thuộc Công ty cổ phần nước – Môi trường Bình Dương về việc phúc đáp công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Saigon Land về việc xin thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình Chung cư cao tầng Thuận An;
12. Văn bản số 390/PCBD-KHVT+KT ngày 20/01/2022 của Công ty Điện lực Bình Dương về việc cấp điện cho dự án Chung cư cao tầng Thuận An;
13. Văn bản số 853/SGTVT-QLGT ngày 24/03/2022 của Sở Giao thông vận tải về việc có ý kiến đối với tác động giao thông của dự án Chung cư cao tầng Thuận An.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0312596081

Đăng ký lần đầu: ngày 23 tháng 12 năm 2013

Đăng ký thay đổi lần thứ: 7, ngày 18 tháng 10 năm 2021

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SAIGON LAND

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 70, đường 64 TML, Phường Thạnh Mỹ Lợi, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ
Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: 02873011168

Email: saigonlandhr@gmail.com

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 100.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 10.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ NGỌC DŨNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 07/05/1976

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 040076000684

Ngày cấp: 31/07/2018

Nơi cấp: Cục Trưởng Cục Cảnh Sát ĐKQL Cư
Trú Và DLQG Về Dân Cư

Địa chỉ thường trú: 219/26 Phạm Ngũ Lão, Phường Phạm Ngũ Lão, Quận 1, Thành
phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 219/26 Phạm Ngũ Lão, Phường Phạm Ngũ Lão, Quận 1, Thành phố
Hồ Chí Minh, Việt Nam



Số: 2269/QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(cấp lần đầu: ngày 31. tháng 12 năm 2021)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 quy định chi tiết và
hướng dẫn thi hành Luật Đầu tư năm 2020;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch
và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại
Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư.

Căn cứ Công văn số 3087/UBND-KT ngày 08/7/2021 của Ủy ban nhân dân
tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất
nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần
Đầu tư Xây dựng Saigon Land;

Căn cứ kết luận của Thường trực Ủy ban nhân dân tỉnh giải quyết kiến
nghị, đề xuất của các sở, ngành tại Thông báo số 246/TB-UBND ngày
02/09/2021 và Thông báo số 347/TB-UBND ngày 29/12/2021;

Xét Báo cáo số 277/BC-SKHĐT ngày 23/7/2021 và Báo cáo số 492/BC-
SKHĐT ngày 30/12/2021 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc chấp thuận chủ
trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Chung cư cao tầng
Thuận An của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land.

QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà
đầu tư với nội dung như sau:**

1. Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON
LAND; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0312596081 do phòng Đăng
ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh chứng nhận lần
đầu ngày 23 tháng 12 năm 2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 6 ngày 24 tháng 7
năm 2020. Địa chỉ trụ sở chính: số 70, đường 64 TML, phường Thanh Mỹ Lợi,
Quận 2, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Người đại diện theo pháp luật: Ông LÊ NGỌC DŨNG; sinh ngày 07 tháng
05 năm 1976; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 040076000684 do Cục
trưởng Cục Cảnh sát đăng ký, quản lý cư trú và dữ liệu quốc gia về dân cư cấp
ngày 31 tháng 7 năm 2018; địa chỉ thường trú tại 219/26 Phạm Ngũ Lão,

phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chỗ ở hiện nay tại 219/26 Phạm Ngũ Lão, phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chức vụ: Tổng Giám Đốc.

2. Tên dự án: CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN.

3. Mục tiêu dự án: kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê. Chi tiết: đầu tư xây dựng nhà ở cao tầng kết hợp thương mại - dịch vụ và hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội để phục vụ nhà ở cho các đối tượng có nhu cầu nhà ở.

4. Quy mô của dự án:

- Quy mô diện tích đất dự kiến sử dụng: khoảng 4.521,5 m².
- Quy mô dân số: khoảng 1.847 người
- Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở: căn hộ chung cư để ở ở khối tháp và kết hợp kinh doanh thương mại dịch vụ ở khối đế. Tổng số lượng căn hộ: khoảng 599 căn. Tầng cao tối đa 33 tầng. Tổng diện tích sàn xây dựng nhà ở: khoảng 46.188 m².

- Việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội: không phải dành quỹ đất 20% và có nghĩa vụ nộp tiền sử dụng đất cho toàn bộ diện tích đất của dự án theo quy định của pháp luật về đất đai theo quy định tại khoản 2, Điều 5, Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 đã được sửa đổi tại khoản 4, Điều 1, Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ.

- Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án: Nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án theo đúng quy hoạch chi tiết đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và các điều kiện ràng buộc đối với nhà đầu tư quy định tại Điều 2, Quyết định này.

(Số liệu quy mô dự án sẽ được chuẩn xác sau khi quy hoạch chi tiết dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và đảm bảo phù hợp theo quy hoạch phân khu địa phương đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

5. Vốn đầu tư của dự án: 886.433.300.000 (Tám trăm tám mươi sáu tỷ bốn trăm ba mươi ba triệu ba trăm ngàn) đồng, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư là: 178.000.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ khoảng 20% tổng vốn đầu tư;

- Vốn huy động: 708.433.000.000 đồng là vốn vay ngân hàng, tổ chức tín dụng chiếm khoảng 80% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
01	Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land	178.000.000.000	100	Tiền mặt	2020-2021

6. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm. (được tính từ ngày nhà đầu tư được cấp văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư. Đối với dự án đầu tư được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất thì thời hạn hoạt động của dự án được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).

7. Địa điểm: Đường Nguyễn Văn Tiêt, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Tiến độ hoàn thành thủ tục đầu tư, xây dựng: từ tháng 7/2021 đến tháng 9/2022.

- Tiến độ xây dựng công trình cơ bản: từ tháng 10/2022 đến tháng 6/2024.

- Tiến độ hoàn công và đưa công trình vào hoạt động: từ tháng 7/2024 đến tháng 12/2024.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm, các điều kiện ràng buộc đối với nhà đầu tư:

Căn cứ ý kiến thẩm định của các đơn vị và các quy định pháp luật hiện hành có liên quan, trường hợp dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, Công ty Saigon Land có trách nhiệm thực hiện những nội dung sau:

- Nhà đầu tư phải thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực về việc cung cấp tài liệu chứng minh năng lực tài chính, xác định số liệu tổng vốn đầu tư và hiệu quả dự án theo quy định Điều 6, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện về việc đảm bảo năng lực góp vốn chủ sở hữu, khả năng huy động vốn theo đúng quy định pháp luật, đảm bảo việc triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ.

- Khi triển khai thực hiện thủ tục theo quy định pháp luật về xây dựng, nhà đầu tư có trách nhiệm tính toán tổng mức đầu tư trên cơ sở đơn giá, suất vốn đầu tư đảm bảo phù hợp với thời gian triển khai thực hiện dự án và các quy định pháp luật về xây dựng.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm liên hệ với Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Cục thuế tỉnh để được hướng dẫn thực hiện nghĩa vụ tài chính đối với toàn bộ khu đất thực hiện dự án.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực về việc đã thực hiện tự thỏa thuận, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các hộ dân trong khu vực dự án. Ủy ban nhân dân tỉnh không giải quyết tranh chấp giữa nhà đầu tư và các hộ dân có liên quan. Trường hợp nhà đầu tư không

đảm bảo việc tự thỏa thuận, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án, Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ xem xét, chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư theo quy định.

- Khi triển khai quy hoạch chi tiết và dự án đầu tư xây dựng, nhà đầu tư phải đề xuất phương án quy hoạch các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội phù hợp với quy hoạch phân khu đã được phê duyệt; phù hợp các Quy chuẩn xây dựng. Nhà đầu tư phải liên hệ các cơ quan, đơn vị có liên quan để thực hiện các bước thỏa thuận, thống nhất phương án thiết kế, thi công có liên quan đến việc đấu nối giao thông, thoát nước mưa và nước thải theo quy định. Nhà đầu tư tiếp tục thực hiện việc tự đầu tư cải tạo hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiệt theo Thông báo số 250/TB-UBND ngày 24/7/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Thuận An.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng, nghiệm thu và bàn giao cho địa phương các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án (nếu có) sau khi hoàn thành, đảm bảo đấu nối đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực theo đồ án quy hoạch chi tiết đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt

- Thực hiện đánh giá tác động giao thông ở bước lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 để có cơ sở xem xét các phương án tổ chức giao thông phù hợp theo Công văn số 3064/UBND-KTN ngày 26/6/2019 của UBND tỉnh Bình Dương.

- Phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường để được thẩm định, phê duyệt theo quy định trước khi cơ quan có thẩm quyền thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế - kỹ thuật hoặc thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công theo quy định tại mục 9 Phụ lục II Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 được sửa đổi, bổ sung theo Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ. Nhà đầu tư cần bố trí quỹ đất tạo khoảng cách ly phù hợp, trồng cây xanh cách ly để giảm thiểu các tác động từ hoạt động của nhà xưởng, nhà kho đến cư dân của Chung cư.

- Nhà đầu tư chỉ được phép tổ chức huy động vốn, mở bán nhà ở hình thành trong tương lai khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, kinh doanh bất động sản. Thực hiện nghiêm các quy định pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo Công văn số 1688/SXD-QLN ngày 24/5/2021 của Sở Xây dựng.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm triển khai thực hiện các bước tiếp theo các quy định pháp luật về đầu tư, đất đai, môi trường, xây dựng, nhà ở, đô thị, quy hoạch, kinh doanh bất động sản, phòng cháy chữa cháy...

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện chế độ hoạt động báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại Điều 72, Luật Đầu tư năm 2020 và các quy định pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, nhà ở, đô thị, quy hoạch, kinh doanh bất động sản, phòng cháy chữa cháy....

2. Ủy ban nhân dân thành phố Thuận An:

Hướng dẫn nhà đầu tư việc thực hiện các thỏa thuận đấu nối, thực hiện các công trình và hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo đúng quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt nhằm đảm bảo việc kết nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án, tránh gây quá tải lên hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực.

Tổ chức tiếp nhận các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội do nhà đầu tư bàn giao (nếu có).

Theo dõi, kiểm tra tiến độ triển khai thực hiện dự án, kiểm tra việc quản lý hoạt động đầu tư xây dựng tại khu vực thực hiện dự án, kịp thời xử lý vi phạm (nếu có) hoặc kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường:

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục đất đai. Thực hiện các thủ tục giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất và các thủ tục khác có liên quan đúng theo quy định pháp luật về đất đai và các văn bản hướng dẫn thi hành liên quan. Chịu trách nhiệm về khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của nhà đầu tư theo quy định pháp luật về đất đai.

Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc lập và thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng quy định pháp luật.

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước liên quan đến dự án theo quy định pháp luật về đất đai, môi trường.

4. Sở Xây dựng:

Chủ trì hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục đầu tư xây dựng nhà ở theo các quy định pháp luật về nhà ở, xây dựng, đô thị. Kiểm tra, giám sát việc thực hiện các thủ tục nêu trên của nhà đầu tư theo đúng quy định pháp luật. Chịu trách nhiệm về sự phù hợp của dự án với các nội dung về nhà ở theo quy định.

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước liên quan đến dự án đầu tư xây dựng nhà ở, kinh doanh bất động sản, quản lý đầu tư phát triển đô thị theo quy định.

5. Sở Giao thông Vận tải:

Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc xây dựng, thực hiện phương án đầu nối giao thông của dự án theo quy định đảm bảo quy mô dự án phù hợp với hạ tầng giao thông của khu vực, tránh gây quá tải hệ thống hạ tầng giao thông xung quanh dự án; đồng thời hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện đánh giá tác động giao thông theo quy định (nếu có).

6. Sở Kế hoạch và Đầu tư:

Hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020; điều chỉnh dự án đầu tư (nếu có) theo quy định.

Giám sát, đánh giá các nội dung quy định tại văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư theo chức năng, thẩm quyền theo quy định pháp luật về đầu tư..

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: kể từ ngày ký quyết định chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

2. Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Giao thông Vận tải, Ủy ban

nhân dân thành phố Thuận An, Sở Tài chính, các đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land và được lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư và Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương.

Nơi nhận:

- CT và các PCT;
- Như trên;
- Sở: KHĐT, TNMT, XD, GTVT;
- UBND tp Thuận An;
- LĐVP, Km, Tạo, TH;
- Lưu VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Võ Văn Minh

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết
tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng; QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật; QCVN 04:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nhà chung cư;

Căn cứ Quyết định số 3269/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Bình Dương Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;

Căn cứ Công văn số 27/TC-QC ngày 17/01/2020 của Cục tác chiến - Bộ tổng tham mưu về việc chấp thuận độ cao tầng không xây dựng công trình;

Căn cứ Công văn số 2884/SXD-QHKT ngày 20/7/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương về việc góp ý quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Công văn số 2670/SGTVT-KHTĐ ngày 03/8/2022 của Sở giao thông vận tải tỉnh Bình Dương về việc góp ý hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Công văn số 853/SGTVT-QLGT ngày 24/3/2022 của Sở giao thông vận tải Bình Dương về việc có ý kiến đối với tác động giao thông của dự án Chung cư cao tầng Thuận An, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An;

Căn cứ Công văn số 3182/SGTVT-KHĐT ngày 13/9/2022 của Sở giao thông vận tải tỉnh Bình Dương về việc góp ý kiến hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Công văn số 2823/STNMT-CCQLĐĐ ngày 09/8/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương về việc góp ý hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ văn bản số 169/PC07-CTPC ngày 23/5/2022 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH-Công an tỉnh Bình Dương về việc góp ý đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Công văn số 2362/PCCC&CNCH-P4 ngày 08/9/2022 của Cục cảnh sát PCCC và CNCH về việc góp ý đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Quyết định số 181/QĐ-UBND ngày 20/01/2015 của UBND thị xã (nay là thành phố) Thuận An phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 phường Lái Thiêu đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 4579/QĐ-UBND ngày 22/9/2020 về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 phường Lái Thiêu đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 2315/QĐ-UBND ngày 15/6/2022 của UBND thành phố về việc phê duyệt nhiệm vụ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Thông báo số 164/TB-UBND ngày 18/3/2022 của UBND thành phố Thuận An về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Văn bản số 910/PC07-CTPC ngày 03/10/2022 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương về việc góp ý quy hoạch tổng mặt bằng chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Văn bản số 3757/PCBD-KHVT+KT ngày 20/7/2022 của Công ty Điện lực Bình Dương về việc góp ý kiến hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Công văn số 1261/UBND-KT ngày 05/5/2021 của UBND thành phố về việc xây dựng công trình cải tạo hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiết;

Căn cứ Văn bản số 04/CV-TA ngày 14/01/2022 của Công ty CP môi trường Bình Dương - Chi nhánh Cấp nước Thuận An về việc phúc đáp công văn số 19/CV-2022 xin thỏa thuận đấu nối nước công trình “Chung cư cao tầng Thuận An”;

Căn cứ Văn bản số 09/CV-NTTA ngày 17/01/2022 của Công ty Cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương - Chi nhánh nước thải Thuận An về việc phúc đáp công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Saigon Land về việc xin thỏa thuận hướng tuyến thoát nước công trình “Chung cư cao tầng Thuận An”;

Căn cứ Văn bản số 390/PCBD-KHVT+KT ngày 20/01/2022 của Công ty Điện lực Bình Dương về việc cấp điện cho dự án Chung cư cao tầng Thuận An;

Thực hiện thông báo số 250/TB-UBND ngày 24/7/2020 của UBND thành phố kết luận của Chủ tịch UBND thành phố Nguyễn Thanh Tâm tại cuộc họp nghe báo cáo phương án đầu tư xây dựng công trình cải tạo hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiết;

Xét Biên bản họp ngày 01/06/2022 về việc lấy ý kiến cộng đồng dân cư về nhiệm vụ, đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Chung cư cao tầng Thuận An tại phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An;

Xét Báo cáo số 1276/BC-QLĐT ngày 19/10/2022 của Phòng Quản lý đô thị.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An, với các nội dung như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An.
2. Phạm vi ranh giới, diện tích khu vực lập quy hoạch:
 - a. Vị trí: Chung cư cao tầng Thuận An thuộc phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương, với tứ cận như sau:
 - Phía Đông giáp: Đất dân.
 - Phía Tây giáp: Đường Nguyễn Văn Tiết.
 - Phía Nam giáp: Trường THPT Nguyễn Văn Tiết, Trường Mầm non Hoa Cúc 1 và đường nhựa.
 - Phía Bắc giáp: Đất dân.
 - b. Tổng diện tích khu quy hoạch 4.521,5m².
3. Tính chất và mục tiêu:
 - Xây dựng chung cư cao tầng đồng bộ về hạ tầng đáp ứng nhu cầu ở, sinh hoạt, thương mại dịch vụ của người dân; kết nối hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội cho khu vực xung quanh, góp phần chỉnh trang cho đô thị Thuận An ngày càng khang trang hơn, nâng cao các tiện ích trong tương lai.
 - Làm cơ sở để quản lý đất đai và đầu tư xây dựng theo quy hoạch.
4. Các chỉ tiêu cơ bản về dân số, đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật:
 - a. Dân số: Quy mô dân số khoảng 1.358 người, với khoảng 521 căn hộ.
 - b. Các chỉ tiêu sử dụng đất:
 - Mật độ xây dựng toàn khu:
 - + Mật độ xây dựng khối đế: $\leq 45\%$.
 - + Mật độ xây dựng khối tháp: $\leq 35\%$.
 - Hệ số sử dụng đất toàn khu: 10,7 lần.
 - Tầng cao xây dựng: 33 tầng nổi (không bao gồm tầng tum) và 02 tầng hầm.
 - Chiều cao tối đa công trình: $\leq 120\text{m}$.
 - c. Chỉ tiêu về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật:
 - Diện tích sàn bình quân nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp: $\leq 25\text{m}^2$ sàn/người.
 - Diện tích bãi đậu xe: 20m² chỗ để xe/100m² diện tích sàn sử dụng căn hộ, 25m² chỗ để xe/ 100m² diện tích sử dụng thương mại.
 - Tỷ lệ đất cây xanh chiếm $\geq 20\%$ và đạt chỉ tiêu tối thiểu 1m²/người.
 - Công trình giáo dục (mẫu giáo): 50 chỗ/1000 dân, 12m²/trẻ. Bố trí trong công trình.
 - Chỉ tiêu diện tích gian lánh nạn: đủ chỗ cho tổng số người của các căn hộ phía trên tầng lánh nạn với chỉ tiêu 0,3m²/người.
 - Chỉ tiêu công trình sinh hoạt cộng đồng: 0,8 m²/căn hộ.
 - Chỉ tiêu cấp nước: Cấp nước sinh hoạt: ≥ 200 lít/người/ngày đêm. Tỷ lệ cấp nước sạch 100% dân số; Cấp nước trường mầm non: ≥ 75 lít/cháu/ngày đêm; Cấp nước vệ sinh sân đường, hầm: $\geq 0,5$ lít/m²/ngày đêm; Cấp nước tưới cây: ≥ 3 lít/m²/ngày đêm; Cấp nước phục vụ cho công cộng, dịch vụ: ≥ 2 lít/m²sàn/ngày đêm; Cấp nước rò rỉ dự phòng: 15% tổng lượng nước sử dụng; Cấp nước chữa cháy: ≥ 15 lít/s/đám cháy.
 - Chỉ tiêu cấp điện: Sinh hoạt: ≥ 1.500 kWh/người.năm, phụ tải 500W/người; Căn hộ 4kW/hộ; Công trình công cộng, dịch vụ: $\geq 30\text{W/m}^2$ sàn; Giáo dục: $\geq 0,15$

kW/cháu; Chiều sáng đường phố: $\geq 1 \text{ W/m}^2$; Chiều sáng công viên cây xanh tập trung: $\geq 0,5 \text{ W/m}^2$.

- Thoát nước thải sinh hoạt: Tỷ lệ thoát nước sinh hoạt xử lý 100%.

- Rác thải $\geq 1,3 \text{ kg/người/ngày đêm}$. Tỷ lệ thu gom 100%.

- Chỉ tiêu thông tin liên lạc:

- Chỉ tiêu thông tin liên lạc:

+ Căn hộ, căn hộ thương mại, văn phòng: 01 thuê bao/hộ.

+ Sinh hoạt cộng đồng, giáo dục, thương mại: 01 thuê bao/100 m^2 sàn.

5. Quy hoạch sử dụng đất:

a. Cơ cấu sử dụng đất (đất hỗn hợp cao tầng), gồm: Đất xây dựng công trình, đất cây xanh, đất giao thông, đất hành lang an toàn đường bộ.

b. Bảng cơ cấu sử dụng đất toàn khu:

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m^2)	TỈ LỆ (%)
I	ĐẤT HỖN HỢP CAO TẦNG	4.504,00	100,00
1	Đất xây dựng công trình (chức năng ở + thương mại - dịch vụ)	1497,10	33,2
	Khối đế	2.026,59	45,0
	Khối tháp	1.576,39	35,0
2	Đất cây xanh	1.358,26	30,2
3	Đất giao thông	1.648,64	36,6
II	ĐẤT KHÁC	17,50	
	Đất hành lang an toàn đường bộ	17,50	
TỔNG DIỆN TÍCH		4.521,50	

6. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan:

- Hướng tiếp cận chính vào khu quy hoạch từ đường Nguyễn Văn Tiêt và đường hiện trạng giáp phía Nam khu quy hoạch. Khối công trình được tổ chức có hướng tiếp cận với các tuyến đường giao thông nội bộ xung quanh để tạo kết nối với khu vực.

- Hình khối công trình phù hợp với công năng sử dụng với đường nét đơn giản, hiện đại, màu sắc nhẹ nhàng hòa hợp với cảnh quan khu vực. Cảnh quan của khu quy hoạch bố trí hài hòa với khu vực xung quanh, sân vườn bố trí xung quanh và trước mặt tiền công trình nhằm tạo sức hút cho toàn khu vực quy hoạch.

- Giải pháp kiến trúc: Công trình được thiết kế 02 tầng hầm, 33 tầng nổi và 01 tầng tum, bố trí các công năng như sau: Tầng hầm bố trí khu đỗ xe và khu kỹ thuật; Khối đế 03 tầng, gồm các khu chức năng: Sảnh, nhà trẻ, sinh hoạt cộng đồng, hồ bơi, sân vườn, khu thương mại - dịch vụ và căn hộ; Tầng 4 đến tầng 33 bố trí các căn hộ; Tầng 17 khối công trình bố trí tầng lánh nạn, gồm: Gian lánh nạn, sân vườn, khu thương mại - dịch vụ.

- Hoa viên cây xanh bố trí tập trung tại trung tâm và dọc các tuyến đường vừa góp phần tăng tính mỹ quan cho khu vực quy hoạch, vừa cải thiện vi khí hậu. Khu công viên bên trong tạo các lối đi bộ, hồ nước, sân tập thể dục, sân chơi cho người dân tạo môi trường cảnh quan thân thiện và tạo mảng xanh cho khu ở.

7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a. San nền: Chủ yếu san nền cục bộ, tạo mặt bằng xây dựng công trình và đường giao thông, hướng san nền từ Tây sang Đông, $H_{xd} \geq 10,2m$.

b. Giao thông:

- Giao thông đối ngoại:

+ Đường Nguyễn Văn Tiêt, lộ giới 24m.

+ Đường nhựa hiện trạng giáp phía Nam khu quy hoạch rộng 19,3m.

- Giao thông nội bộ quanh công trình có bề rộng từ 4,0 - 7,0m.

- Kết cấu đường: Bê tông nhựa nóng theo tiêu chuẩn hoặc lát đá nhám đảm bảo chịu được tải trọng của xe chữa cháy theo yêu cầu thiết kế quy định.

- Bán kính đường cong tại các nút giao được thiết kế theo qui định, đảm bảo tầm nhìn cho các phương tiện lưu thông.

- Kết cấu vỉa hè: Lát gạch block tự chèn hoặc đá tự nhiên.

c. Thoát nước mưa:

- Hướng thoát nước: Nước mưa từ công trình được thu vào các ống đứng xuống tầng 1 dẫn ra hố ga thoát nước. Nước mưa trên mặt sân và các nơi khác được thu vào hệ thống thoát nước mưa xung quanh công trình sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiêt.

- Phương án thoát nước: Mương thoát nước mưa trong khu quy hoạch được bố trí dọc theo các trục đường. Sử dụng mương bê tông đáy đan có bề rộng B500xH300, kết hợp cống tròn đường kính D600. Độ sâu đặt cống tối thiểu 0,5m, độ sâu cống bằng đường là 0,7m.

d. Cấp nước:

- Tổng nhu cầu cấp nước: 432,8m³/ngày đêm.

- Nguồn nước: Cấp từ hệ thống đường ống nước hiện hữu trên tuyến đường Nguyễn Văn Tiêt.

- Mạng lưới cấp nước: Nước sinh hoạt được dẫn về bể nước sinh hoạt dung tích 450m³ và bể phục vụ công tác PCCC dung tích 480m³ bố trí ở tầng hầm, sau đó theo hệ ống cung cấp cho toàn bộ công trình. Sử dụng đường ống cấp nước PPR đường kính DN110 đến DN160, kết hợp ống nhựa HDPE đường kính DN100.

- Cấp nước chữa cháy: Trên mạng lưới cấp nước sinh hoạt bố trí 05 trụ cứu hỏa và 06 họng tiếp nước chữa cháy ở các điểm thuận tiện lấy nước, bán kính phục vụ $\leq 150m$.

e. Cấp điện, chiếu sáng:

- Tổng công suất: 3.844,5kVA.

- Nguồn điện cấp cho khu vực quy hoạch được là nguồn lấy từ lưới điện 22kV trên đường Nguyễn Văn Tiêt. Bố trí 03 trạm biến áp 22/0,4kV (02 trạm 1.500kVA và 01 trạm 1.000kVA) tại tầng hầm tầng có tổng công suất 4.000 kVA để cung cấp điện cho công trình.

- Mạng lưới trung thế: Lưới trung thế 22kv từ nguồn điện sử dụng cáp ngầm chuyên dụng được luồn trong ống nhựa HPDE đi ngầm đến trạm hạ thế được bố trí trong công trình.

- Mạng lưới hạ thế: Các tuyến cáp ngầm từ trạm hạ thế được luồn trong các hộp gen kỹ thuật để đi đến các tủ điện phân phối của công trình.

- Hệ thống chiếu sáng:

+ Toàn khu quy hoạch được điều khiển bằng 01 tủ chiếu sáng, lấy điện từ trạm biến áp đặt tại tầng hầm. Cáp luồn trong ống uPVC đi ngầm.

+ Sử dụng đèn led chiếu sáng. Trụ đèn theo tiêu chuẩn và bố trí một bên đường với khoảng cách 20÷30m.

f. Thoát nước thải sinh hoạt và vệ sinh môi trường:

- Thoát nước thải:

+ Tổng lưu lượng nước thải 400m³/ngày đêm.

+ Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt trong công trình phải được xử lý sơ bộ, tách dầu mỡ trước khi đổ vào hệ thống đường ống thu gom chung của khu vực.

+ Toàn bộ nước thải trong khu căn hộ, các khu chức năng được thu gom bằng các đường ống dẫn đến các bể phốt, sau đó được bơm ra đầu nối vào tuyến cống thoát nước thải hiện hữu trên đường Nguyễn Văn Tiêt và được dẫn về nhà máy xử lý nước thải chung của khu vực.

+ Cống thoát nước thải sử dụng ống uPVC đường kính từ D150 đến D200. Độ sâu chôn cống tối thiểu 0,5m, độ dốc cống tối thiểu 1/D.

- Vệ sinh môi trường:

+ Thùng rác được bố trí tập trung trong khu quy hoạch, đồng thời đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường và làm mất mỹ quan khu quy hoạch.

+ Tổ chức thu gom rác tại phòng rác được bố trí ở mỗi tầng và chuyển đến điểm tập kết rác tại khu lưu giữ chất thải rắn tập trung ở tầng 1, sau đó được xe chuyên dùng thu gom rác đưa đi xử lý.

g. Thông tin liên lạc: Hệ thống thông tin liên lạc khu quy hoạch được đầu nối với tuyến cáp thông tin hiện hữu trên đường Nguyễn Văn Tiêt. Cáp thông tin liên lạc được thiết kế đi ngầm trong hệ thống cống bể.

h. Giải pháp bảo vệ môi trường: Đánh giá tác động môi trường được đề cập trong đồ án là định hướng để làm cơ sở cho Chủ đầu tư thực hiện công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định.

8. Quy định quản lý theo quy hoạch: Ban hành Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An, được đính kèm theo quyết định phê duyệt quy hoạch.

9. Thành phần hồ sơ và bản vẽ kèm theo:

a. Thành phần bản vẽ:

- Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất, tỷ lệ 1/2.000 hoặc 1/5.000;
- Bản đồ hiện trạng kiến trúc cảnh quan, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và đánh giá đất xây dựng, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ hiện trạng hạ tầng, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, tỷ lệ 1/500;
- Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch giao thông, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch san nền, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước mưa, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước thải, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp điện, tỷ lệ 1/500;
- Bản đồ quy hoạch hệ thống chiếu sáng, tỷ lệ 1/500;

- Bản đồ quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc, tỷ lệ 1/500;
 - Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật, tỷ lệ 1/500;
 - Bản vẽ xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm, tỷ lệ 1/500;
 - Bản đồ đánh giá môi trường chiến lược, tỷ lệ 1/500;
 - Bản vẽ thiết kế đô thị.
- b. Thuyết minh tổng hợp và bản vẽ màu khổ A3, các văn bản kèm theo.
- c. Đĩa CD lưu file hồ sơ đồ án.

Điều 2. Chủ đầu tư có trách nhiệm chủ trì phối hợp với các Đơn vị liên quan tổ chức thực hiện:

- Niêm yết, công bố công khai đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Chung cư cao tầng Thuận An để các tổ chức và cá nhân có liên quan được biết thực hiện.
- Liên hệ với các cơ quan liên quan để thực hiện đấu nối giao thông, nước mưa theo quy định. Đồng thời, tự chịu trách nhiệm về việc thoát nước mưa, nước thải, môi trường của dự án Chung cư cao tầng Thuận An.
- Lấy ý kiến thẩm duyệt về phòng cháy, chữa cháy của cơ quan có thẩm quyền và tự chịu trách nhiệm về an toàn phòng cháy chữa cháy của công trình khi có sự cố cháy, nổ xảy ra. Đồng thời, tự chịu trách nhiệm về an toàn công trình và công trình lân cận khi có sự cố xảy ra.
- Đối với hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, quản lý chất thải rắn và vệ sinh công cộng cần phải tuân thủ Quy định bảo vệ môi trường tỉnh Bình Dương đã được Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành tại Quyết định số 13/2016/QĐ-UBND ngày 16/6/2016.
- Đầu tư xây dựng hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật, cote san nền đảm bảo đồng bộ với hệ thống hạ tầng khu vực xung quanh, phù hợp với tiến độ của dự án.
- Thực hiện đúng theo Công văn số 1261/UBND-KT của UBND thành phố Thuận An ngày 05/5/2021 về việc xây dựng công trình Cải tạo hệ thống thoát nước, chống ngập úng đường Nguyễn Văn Tiết và Thông báo số 250/TB-UBND ngày 24/7/2022 của UBND thành phố Thuận An.
- Thực hiện thiết kế đấu nối và đấu nối giao thông dự án Chung cư cao tầng Thuận An đúng theo Công văn số 853/SGTVT-QLGT ngày 24/3/2022 của Sở giao thông vận tải Bình Dương.
- Thực hiện thỏa thuận đấu nối nước thải dự án Chung cư cao tầng Thuận An đúng theo Văn bản số 09/CV-NTTA ngày 17/01/2022 của Công ty Cổ phần nước - Môi trường Bình Dương - Chi nhánh nước thải Thuận An.
- Lập và triển khai dự án Chung cư cao tầng Thuận An theo đúng Quyết định số 3213/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Bình Dương và các quy định hiện hành. Đồng thời, tự chịu trách nhiệm về pháp lý đất đai của dự án.
- Quỹ đất phát triển nhà ở xã hội thực hiện theo Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về việc phát triển và quản lý nhà ở xã hội và Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về việc phát triển và quản lý nhà ở xã hội.
- Chủ đầu tư và Đơn vị tư vấn tự chịu trách nhiệm về tính chính xác của hồ sơ khảo sát đo đạc lập bản đồ địa hình khu quy hoạch. Có trách nhiệm kiểm tra,

nghiệm thu hồ sơ khảo sát đo đạc theo quy định tại khoản 5 - Điều 24 của Luật Quy hoạch đô thị và Thông tư số 24/2018/TT-BTNMT ngày 15/11/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND - UBND thành phố, Trưởng Phòng Quản lý đô thị, Trưởng Phòng Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các ngành có liên quan và Chủ tịch UBND phường Lái Thiêu chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Sở Xây dựng;
- Sở TNMT;
- Như điều 3;
- CN. VPĐKKĐ
- Lưu VT. ✓

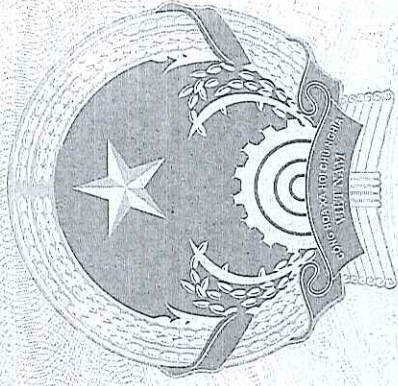
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Nguyễn Thanh Tâm

BẢN SAO

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



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất
Ông Lê Ngọc Dũng
Năm sinh: 1976, CCCD số: 040076000684
Địa chỉ thường trú: 219/26 Phạm Ngũ Lão, phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.

CV 014591

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



2 5 9 6 6 2 0 0 1 5 3 3 3

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 702, tờ bản đồ số: 111
b) Địa chỉ: khu phố Bình Hòa, phường Lái Thiêu, thị xã Thuận An, tỉnh Bình Dương
c) Diện tích: 3.971m² (bằng chữ: Ba nghìn chín trăm bảy mươi một mét vuông)
d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
đ) Mục đích sử dụng: ODT: Đất ở tại đô thị (900m²); HNK: Đất trồng cây hàng năm khác (3071m²)
e) Thời hạn sử dụng: ODT: Lâu dài; HNK: sử dụng đến tháng 02/2064
g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận chuyển nhượng đất được: Công nhận QSDĐ như giao đất có thu tiền sử dụng đất (ODT); Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất (HNK)

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

Thửa đất có 17,5m² HNK thuộc HILATDB, thực hiện theo các quy định của pháp luật về hành lang bảo vệ an toàn công trình công cộng.
Hợp thửa 348, 349, 604 thành thửa 702.

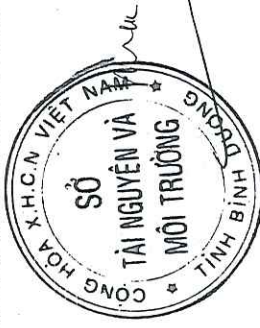


Bình Dương, ngày 22 tháng 3... năm 2020

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH DƯƠNG

TU. GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐẠI THỊ XÃ THUẬN AN

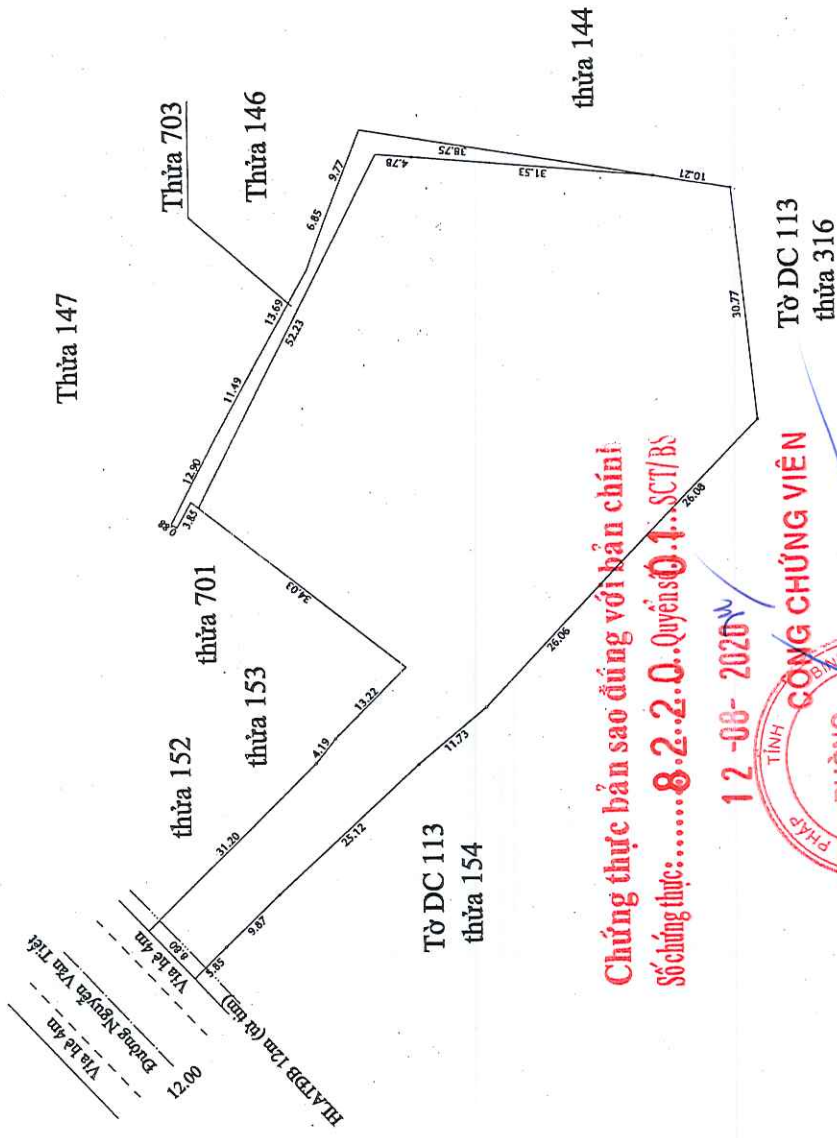


Đỗ Thị Hồng Nhung

Số vào sổ cấp GCN: CSA2915

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Tỷ lệ 1:1000



Chứng thực bản sao đúng với bản chính
Số chứng thực:.....8.2.2.Q..Quyển số 1..SCT/BS

12-08-2020



Ngô Thị Hồng Nhung

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận	
Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

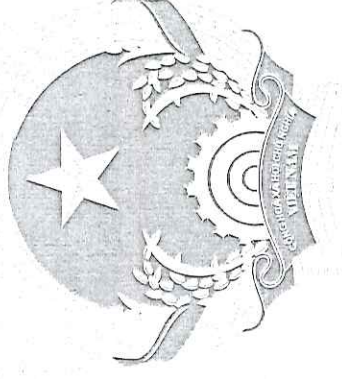
Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



2 5 9 6 6 2 0 0 1 5 3 5 6

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

BẢN SAO



GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Ông Lê Ngọc Dũng

Năm sinh: 1976, CCCD số: 040076000684

Địa chỉ thường trú: 219/26 Phạm Ngũ Lão, phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.

CV 032200

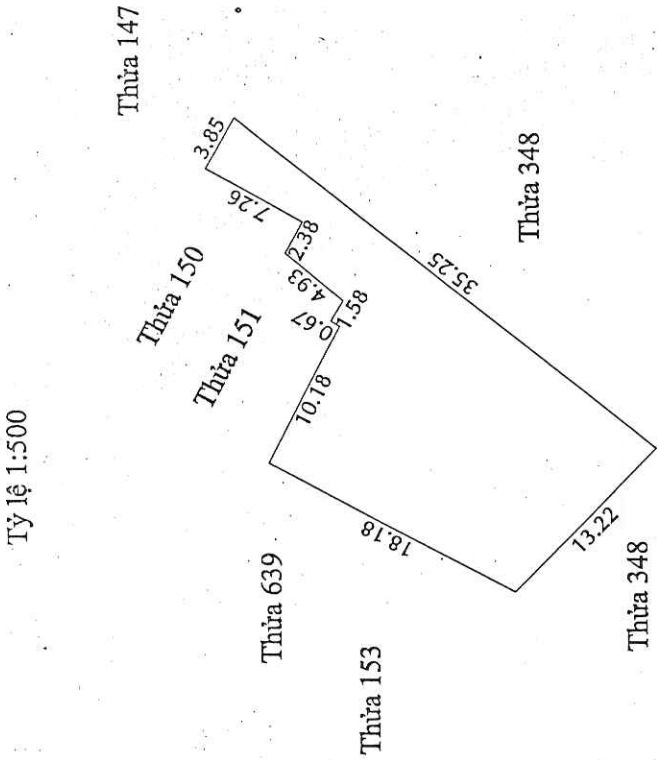
II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 701, tờ bản đồ số: 111
- b) Địa chỉ: khu phố Bình Hòa, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương
- c) Diện tích: 353,4m², (bằng chữ: Ba trăm năm mươi ba phẩy bốn mét vuông)
- d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
- đ) Mục đích sử dụng: HNK: Đất trồng cây hàng năm khác
- e) Thời hạn sử dụng: HNK: sử dụng đến ngày 01/7/2064
- g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận chuyển nhượng đất được Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất

- 2. Nhà ở: -/-
- 3. Công trình xây dựng khác: -/-
- 4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-
- 5. Cây lâu năm: -/-
- 6. Ghi chú: Không.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Bình Dương, ngày 22 tháng 5, năm 2020.

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TUQ. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
THÀNH PHỐ THUẬN AN

Quyển số: 26-05-2020

Ngày: 26-05-2020

P. CHỦ TỊCH ỦY BAN PHƯỜNG THANH MỸ LỢI



Ngô Thị Bích Huyền

Số vào sổ cấp GCN: 001/2020

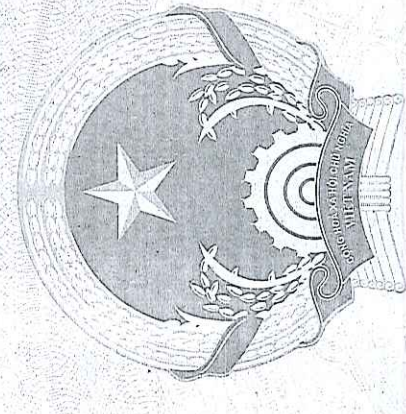
Phạm Đình Tú

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

BẢN SAO

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



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất
Ông Trần Văn Thuận
Năm sinh: 1955, CMND số: 020098246
Địa chỉ thường trú: 321/11 đường Vĩnh Viễn, phường 5, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.

CV 032153

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



2 5 9 6 6 2 0 0 1 5 3 9 3

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: **153**, tờ bản đồ số: **111**
b) Địa chỉ: khu phố Bình Hòa, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương
c) Diện tích: **33m²**, (bằng chữ: Ba mươi ba mét vuông)
d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
đ) Mục đích sử dụng: HNK: Đất trồng cây hàng năm khác
e) Thời hạn sử dụng: HNK: sử dụng đến ngày **06/5/2066**
g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận chuyển nhượng đất được: Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú: Không.



III. Sơ đồ thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

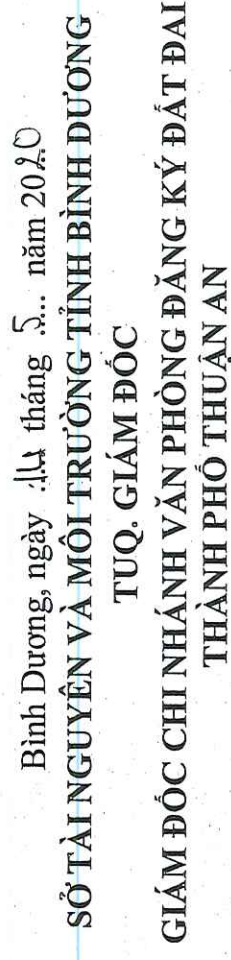
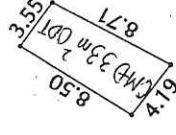
Tỷ lệ 1:500

Thừa 639

Thừa 152

Thửa 701

Thủ 702



Đỗ Thị Hồng Nhung

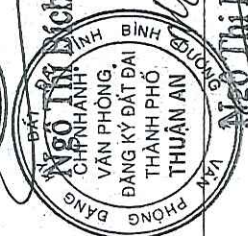
Số vào sổ cấp GCN: CS 13097

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Chứng thực bản sao đúng với bản chính
 Nội dung này, đời và cơ sở pháp lý

có thẩm quyền 05/6/2020

PHÓ GIÁM ĐỐC



ĐẠI
NGO THỊ ĐÍCH HUYỀN

CHÍNH HẠNH
VĂN PHÒNG

Chuyên nghiên cứu cho ông Lê Ngọc Dũng, sinh năm: 1976, CCCD số: 040076000684, địa chỉ thường trú: 219/26 Phạm Ngũ Lão, phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh; theo hồ sơ số 015393.CN.003

~~Ngô Thi Bích Huyền~~

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



2 5 9 6 6 2 0 0 1 5 6 0 7

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



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Ông Nguyễn Văn Tiến
Năm sinh: 1953, CMND số: 023322622
Địa chỉ thường trú: 230 Ngô Quyền, phường 8, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.
Bà Bùi Thị Kim Dung
Năm sinh: 1960, CMND số: 022452431
Địa chỉ thường trú: 230 Ngô Quyền, phường 8, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.

CV 107870

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: 704, tờ bản đồ số: 111
b) Địa chỉ: khu phố Bình Hòa, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương
c) Diện tích: 128,6m², (bằng chữ: Một trăm hai mươi tám phẩy sáu mét vuông)
d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
đ) Mục đích sử dụng: HNK: Đất trồng cây hàng năm khác
e) Thời hạn sử dụng: HNK: sử dụng đến ngày 01/7/2064
g) Nguồn gốc sử dụng: Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

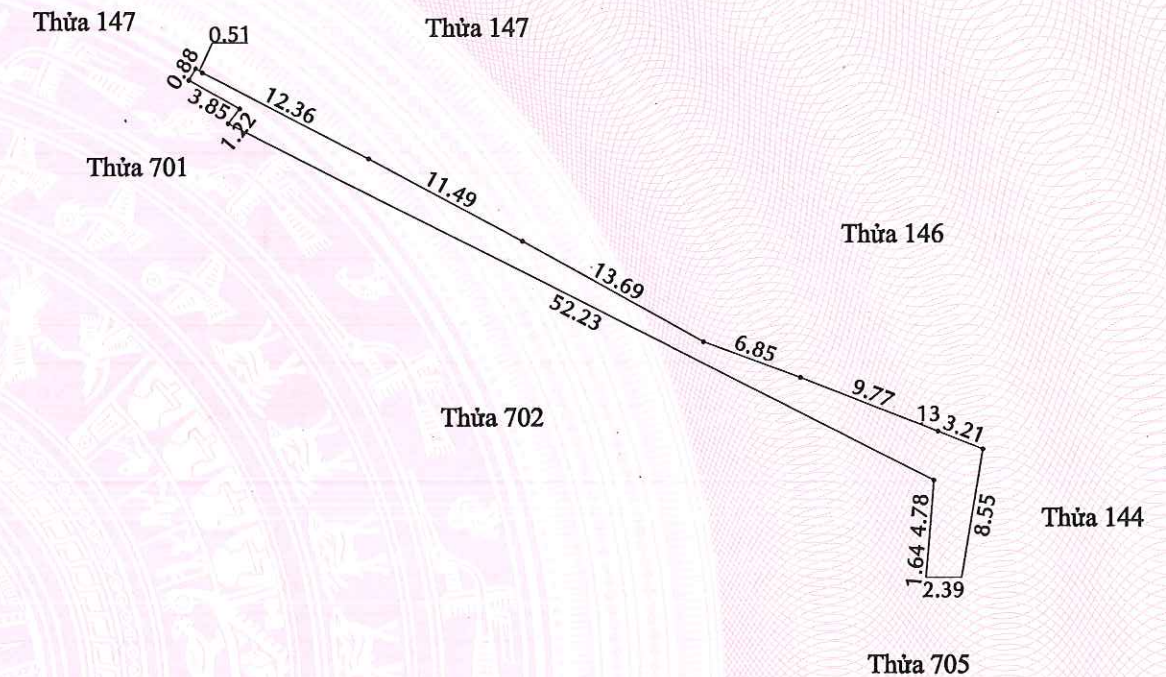
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú: Không.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Tỷ lệ 1:500



Thuận An, ngày 06 tháng 10 năm 2020
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUẬN AN
CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Đỗ Thanh Sử

Số vào sổ cấp GCN: CH13454

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Chuyển nhượng cho ông Lê Ngọc Dũng, sinh năm: 1976, CCCD số: 040076000684, địa chỉ thường trú: 219/26 Phạm Ngũ Lão, phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh; theo hồ sơ số 015607.CN.001	29/10/2020 PHÓ GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI THÀNH PHỐ THUẬN AN Ngô Thị Bích Huyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



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



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Ông Trần Văn Thuận
Năm sinh: 1955, CMND số: 020098246
Địa chỉ thường trú: 321/11 đường Vĩnh Viễn, phường 5, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.

Bà Trần Thị Bông
Năm sinh: 1955, CCCD số: 079155007718
Địa chỉ thường trú: 321/11 đường Vĩnh Viễn, phường 5, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.

CV 107868

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: 705, tờ bản đồ số: 111
b) Địa chỉ: khu phố Bình Hòa, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương
c) Diện tích: 35,5m², (bằng chữ: Ba mươi lăm phẩy năm mét vuông)
d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
đ) Mục đích sử dụng: HNK: Đất trồng cây hàng năm khác
e) Thời hạn sử dụng: HNK: sử dụng đến ngày 01/7/2064
g) Nguồn gốc sử dụng: Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú: Không.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Tỷ lệ 1:500

Thửa 704

2.39

Thửa 702

29.89

30.20

Thửa 144

Thửa 702

Thuận An, ngày 06 tháng 10 năm 2020
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUẬN AN
CHỦ TỊCH



PHÓ CHỦ TỊCH

Đỗ Thanh Sử

Số vào sổ cấp GCN: CH13453

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

29/10/2020

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Chuyển nhượng cho ông Lê Ngọc Dũng, sinh năm: 1976, CCCD số: 040076000684, địa chỉ thường trú: 219/26 Phạm Ngũ Lão, phường Phạm Ngũ Lão, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh; theo hồ sơ số 015606.CN.001	PHÓ GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI THÀNH PHỐ THUẬN AN Ngô Thị Bích Huyền

PHƯỜNG LÁI THIÊU

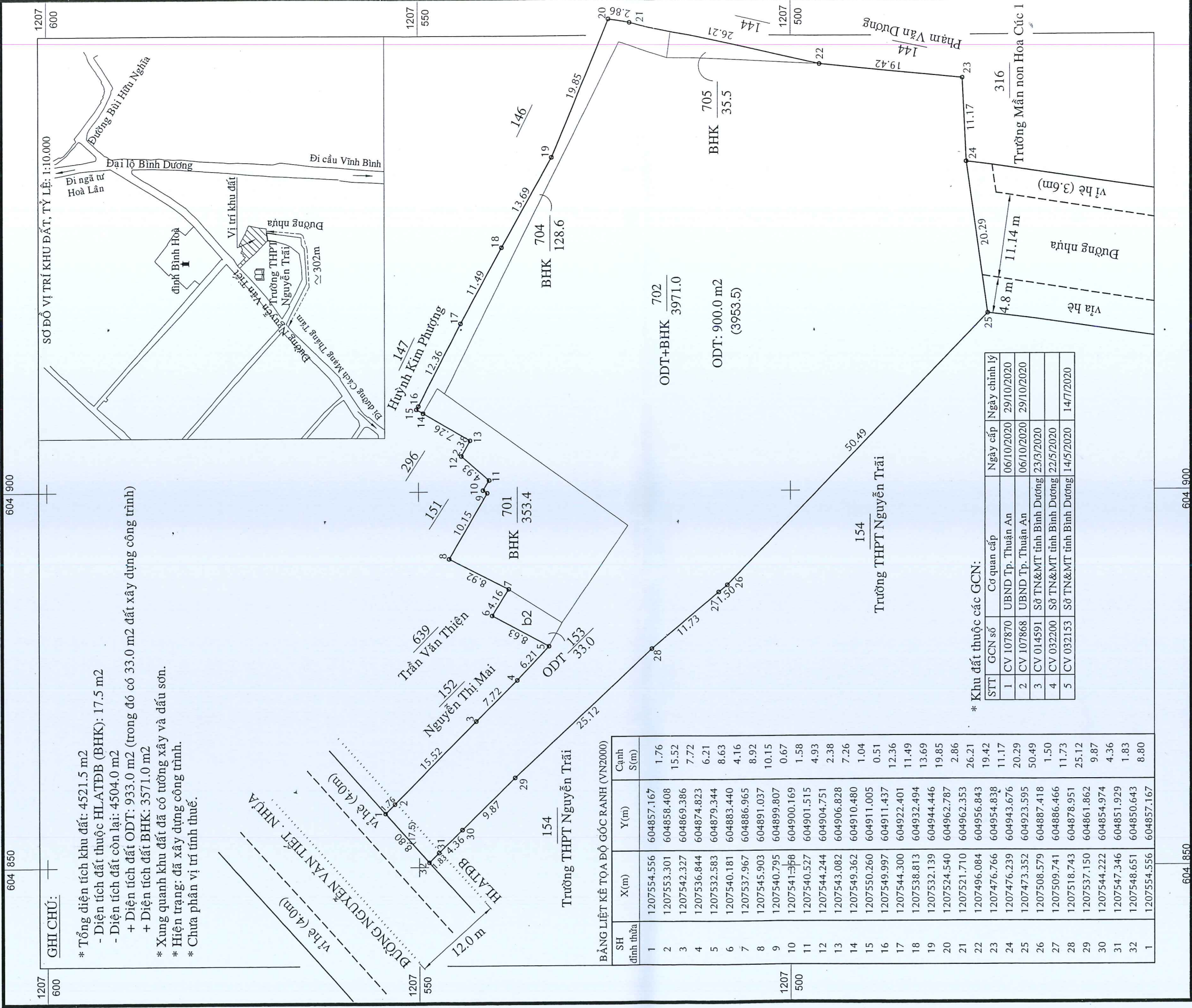
MẪNH TRÍCH LỤC ĐỊA CHÍNH CÓ ĐO ĐẠC CHÍNH LÝ SỐ 05 -2021

HỆ TỌA ĐỘ VN2000, TỜ SỐ 111(209603-5)

ĐƠN VỊ YÊU CẦU: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND

TỈNH BÌNH DƯƠNG - TP. THUẬN AN

TL 05 -2021



**BỘ TỔNG THAM MUU
CỤC TÁC CHIẾN**

Số: 27 /TC-QC

V/v chấp thuận độ cao tĩnh
không xây dựng công trình

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 12 tháng 01 năm 2020

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land.
(Đ/c: 68 Nguyễn Huệ, phường Bến Nghé, Quận 1, Tp. Hồ Chí Minh)

Cục Tác chiến nhận được văn bản số 05/2020/CV ngày 10/01/2020 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land đề nghị điều chỉnh độ cao tĩnh không xây dựng công trình “Dự án Chung cư cao tầng Thuận An Tower” tại phường Lái Thiêu, thị xã Thuận An, tỉnh Bình Dương.

Căn cứ Nghị định 164/2017/NĐ-CP ngày 30/12/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng và Nghị định số 32/2016/NĐ-CP ngày 06/5/2016 của Chính phủ về quản lý độ cao chướng ngại vật hàng không và trận địa quản lý, bảo vệ vùng trời tại Việt Nam (Nghị định 32); xét vị trí công trình, Cục Tác chiến có ý kiến như sau:

1. Về mặt quản lý vùng trời, quản lý bay và quản lý chướng ngại vật hàng không: Đồng ý chấp thuận điều chỉnh độ cao tĩnh không xây dựng công trình tại vị trí nêu trên từ chiều cao 108 (một trăm linh tám) lên chiều cao tối đa 130 (một trăm ba mươi) mét trên cốt đất 12 (mười hai) mét; công trình có tọa độ: 10°55'03.7"N – 106°42'41.6"E.

2. Để bảo đảm an toàn cho các hoạt động bay, chủ đầu tư chịu trách nhiệm liên hệ với cơ quan cấp phép xây dựng địa phương để được cấp phép xây dựng không vượt quá chiều cao tĩnh không cho phép; lắp đặt và duy trì hoạt động của hệ thống cảnh báo hàng không theo quy định tại Phụ lục 4 Nghị định 32.

3. Đề nghị Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh Bình Dương chỉ đạo cơ quan chức năng kiểm tra việc chấp hành các quy định về vị trí, độ cao được phép xây dựng và việc cảnh báo hàng không của công trình nêu trên. /.

Nơi nhận:

- Như trên;
- BCHQS tỉnh Bình Dương;
- Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương;
- Lưu: VT, PQC. Tr05.

**KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG**



Thiếu tướng Trần Hữu Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC-
MÔI TRƯỜNG BÌNH DƯƠNG
CN CẤP NƯỚC THUẬN AN
Số : 04 / CV-TA

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

Thuận An, ngày 14 tháng 01 năm 2022

V/v: Phúc đáp công văn số:
19/CV-2022 xin thỏa thuận đấu
nối nước công trình “Chung cư
cao tầng Thuận An”

Kính gửi : CÔNG TY CP ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND

- Căn cứ công văn số 19/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty CP Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc xin thỏa thuận đấu nối nước công trình “Chung cư cao tầng Thuận An” tại đường Nguyễn Văn Tiết - P.Lái Thiêu – TP.Thuận An - T.Bình Dương.

Sau khi khảo sát thực tế tại vị trí công trình “Chung cư cao tầng Thuận An” tại đường Nguyễn Văn Tiết - P.Lái Thiêu – TP.Thuận An - T.Bình Dương.

Nay Chi nhánh Cấp nước Thuận An phúc đáp như sau:

1. Chi nhánh Cấp nước Thuận An chấp thuận cho Công ty CP Đầu tư Xây dựng Saigon Land đấu nối hệ thống cấp nước của Công ty CP Đầu tư Xây dựng Saigon Land vào tuyến ống cấp nước D150 hiện hữu đường Nguyễn Văn Tiết - P.Lái Thiêu – TP.Thuận An - T.Bình Dương, do Chi nhánh Cấp nước Thuận An quản lý và chỉ cung cấp nước qua đồng hồ tổng.

2. Công ty CP Đầu tư Xây dựng Saigon Land sẽ chịu chi phí đấu nối lắp đặt đồng hồ tổng theo đúng quy định về vật tư, phụ kiện của Chi nhánh Cấp nước Thuận An.

Trên đây là ý kiến thỏa thuận của Chi nhánh Cấp nước Thuận An, rất mong được sự hợp tác của Quý Công ty.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.



Đỗ Hữu Hậu

Số: 09 /CV-NTTA

Thuận An, ngày 17 tháng 01 năm 2022

V/v: Phúc đáp Công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc xin thỏa thuận hướng tuyến thoát nước Công trình “Chung cư cao tầng Thuận An”.

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land

Trước tiên, Chi nhánh Nước thải Thuận An trân trọng cảm ơn sự quan tâm của Quý Công ty tới Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực thành phố Thuận An.

Chi nhánh Nước thải Thuận An (gọi tắt là Chi nhánh) có nhận Công văn số 18/CV-2022 ngày 12/01/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc xin thỏa thuận hướng tuyến thoát nước Công trình Chung cư cao tầng Thuận An tại phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương vào hệ thống thoát nước và xử lý nước thải của Chi nhánh. Qua khảo sát thực tế vị trí của Quý Công ty, nay Chi nhánh Nước thải Thuận An phúc đáp như sau:

- Vị trí đầu nối Dự án Chung cư cao tầng Thuận An nằm trong vùng mạng lưới thu gom nước thải của Dự án nên có thể đầu nối vào hệ thống. Vì vậy, Quý Công ty phải tự đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước thải (tách riêng hệ thống nước mưa) đến hố ga D600 gần nhất của Dự án nằm trên đường Nguyễn Văn Tiệt, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.
- Trước khi đầu nối vào Hệ thống thoát nước của Dự án, Quý Công ty vui lòng liên hệ xin ý kiến của Cơ quan quản lý nhà nước: Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương để được hướng dẫn về các thủ tục pháp lý liên quan.
- Quý Công ty liên hệ với Đơn vị chủ quản để được hướng dẫn công tác đầu nối nước thải đảm bảo đúng kỹ thuật (độ dốc, tách rác, cát, dầu mỡ, tuyến ống được súc rửa sạch sẽ, kiểm tra CCTV...) và chất lượng;
- Sau khi hoàn thành thủ tục nghiệm thu đầu nối, Quý Công ty sẽ mời Chi nhánh và đơn vị Quản lý Nhà nước về môi trường cùng thống nhất xác nhận khối lượng nước thải phát sinh hàng tháng và hướng dẫn các thủ tục pháp lý liên quan; Trên cơ sở đó sẽ ký hợp đồng dịch vụ thoát nước và trả phí dịch vụ thoát nước theo quy định.

Trên đây là ý kiến phúc đáp của Chi nhánh nước thải Thuận An chuyển đến Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land. Mọi thắc mắc xin vui lòng liên hệ qua số điện thoại 02743.78.79.80 (phòng Kinh Doanh) hoặc 0978.080.433 (Anh Khoa) để được hướng dẫn.

Trân trọng kính chào!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.



GIÁM ĐỐC

Trương Thị Thu Thảo

TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM
CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH DƯƠNG

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

Số: 390/PCBD-KHVT+KT

Bình Dương, ngày 20 tháng 01 năm 2022

V/v cấp điện cho dự án Chung cư
cao tầng Thuận An

Kính gửi: Công ty CP Đầu tư Xây dựng Saigon Land

Công ty Điện lực Bình Dương nhận được văn bản số: 20/CV-2022 ngày 13/01/2022 của Công ty CP Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc *xin thỏa thuận đấu nối điện công trình Chung cư cao tầng Thuận An*,

Theo đó, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) có ý kiến phúc đáp như sau:

1. Về khả năng cấp điện:

- Hiện tại, lưới điện hiện hữu của khu vực (*nhánh rẽ Cây Liễu, tuyến 472 An Thạnh, trạm 110kV Thuận An*) đảm bảo khả năng cấp điện cho dự án (*công suất 4.000kVA, tương ứng dòng điện cấp điện áp 22kV là 105A, thời điểm đề nghị cấp điện là quý IV/2024*).
- Sau khi dự án nêu trên được duyệt, đề nghị Chủ đầu tư liên hệ PCBD (tổ giao tiếp khách hàng, điện thoại: 0274.3939908 giờ hành chính) để được hướng dẫn thủ tục đăng ký mua điện theo quy định.

2. Về kinh phí đầu tư hạ tầng lưới điện

Căn cứ điều 17 của Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính Phủ về việc *quản lý đầu tư phát triển đô thị*, theo đó đối với khu dân cư, khu đô thị mới: Chủ đầu tư dự án có trách nhiệm đầu tư hạ tầng kỹ thuật (trong đó có hạ tầng lưới điện). Vì vậy, đề nghị đơn vị tư vấn tính toán và đưa chi phí đầu tư lưới điện cấp điện cho *Chung cư cao tầng Thuận An* vào chi phí của dự án.

3. Một số nội dung góp ý về mặt kỹ thuật

3.1. Về lựa chọn công suất máy biến áp:

- Đề nghị tính toán cụ thể nhu cầu sử dụng điện của dự án theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng (QCVN 01:2021/BXD) để đầu tư hệ thống điện đảm bảo cấp điện khi dự án hoàn thành. cụ thể:
 - + Áp dụng hệ số đồng thời theo quy phạm trang bị điện phần I: 11TCN-18-2006 ($K_{dt} = 0,9$ đối với phụ tải sinh hoạt, $K_{dt} = 0,85$ đối với phụ tải thương mại-dịch vụ, văn phòng, $K_{dt} = 1$ đối với phụ tải chiếu sáng công cộng...).
 - + Hệ số công suất: đề nghị áp dụng theo quy định tại Thông tư 39/2015/TT-BCT ngày 18/11/2015 về việc *quy định hệ thống điện phân phối*.
- Căn cứ theo văn bản số 1237/SCT-QLNL ngày 16/8/2017 của Sở Công thương tỉnh Bình Dương về việc *hướng dẫn triển khai thực hiện Quyết định số 04/2017/QĐ-TTg ngày 09/3/2017 của Thủ tướng Chính phủ*, theo đó PCBD khuyến nghị sử dụng loại máy biến áp siêu giảm tổn thất Amorphous nhằm mục đích sử dụng năng lượng điện tiết kiệm, hiệu quả, giảm tổn thất điện năng.
- Để thuận tiện trong quá trình vận hành, hạn chế mất điện trên diện rộng:
 - + Đề nghị Chủ đầu tư chọn gam công suất tối đa của mỗi máy biến áp (MBA) cấp cho phụ tải dân cư của chung cư cao tầng là $\leq 1.600kVA$ và phải được cấp điện từ



02 MBA trở lên (ví dụ: tổng công suất trạm biến áp cấp nguồn cho các block chung cư là 1.600kVA thì phải được thiết kế cấp điện ít nhất từ 02 MBA 800kVA). Mục đích để giảm thiểu số căn hộ bị mất điện khi có công tác hoặc sự cố một trong các MBA hoặc giai đoạn đầu phụ tải còn ít thì sẽ cô lập bớt MBA ra khỏi vận hành, tránh tổn thất điện năng không tải của MBA. Phía hạ thế MBA được liên kết nguồn bằng ACB liên động điện và liên động cơ.

+ Đề nghị tính toán cụ thể nhu cầu sử dụng điện của phụ tải công cộng (bom nước, chiếu sáng, thang máy, PCCC, ...) và phụ tải thương mại dịch vụ, đồng thời tách riêng 02 máy biến áp với gam công suất tối đa là $< 1.000\text{kVA}$ để cấp riêng cho phụ tải công cộng và phụ tải thương mại dịch vụ, trường hợp không tách riêng thì thiết kế 02 hệ thống đo đếm riêng để không ảnh hưởng đến việc áp giá bán điện và không phát sinh đo đếm theo dõi hiệu suất trạm biến áp công cộng.

- Để đảm bảo mỹ quan, tiết kiệm diện tích đất sử dụng và thuận tiện trong việc quản lý vận hành, ưu tiên bố trí trạm biến áp bên ngoài khuôn viên các tòa nhà, các block chung cư. Lựa chọn hình thức MBA đặt trong nhà trạm biến áp hoặc trạm hợp bộ, trạm một cột (máy biến áp đặt trên trụ thép đơn) để sử dụng cho công trình. Lưu ý: hình thức trạm biến áp một cột chỉ áp dụng đối với các máy biến áp có công suất $\leq 630\text{kVA}$, việc thiết kế trạm biến áp cần lưu ý:

- + Trường hợp đặt bên trong tòa nhà, các block chung cư thì đặt trên tầng 01 trở lên, không bố trí ở tầng hầm khu chung cư cao tầng;
- + Việc bố trí các thiết bị, dây cáp, tủ điện phải đảm bảo khoảng cách an toàn, thông thoáng, có thể dễ dàng quan sát, kiểm tra;
- + Phương tiện vận chuyển, thi công có thể dễ dàng tiếp cận để kiểm tra, bảo dưỡng, thí nghiệm, sửa chữa, vận chuyển, thay thế;
- + Khi sửa chữa, thay thế một thiết bị bất kì thì không ảnh hưởng mất điện các máy biến áp còn lại;
- + Hồ sơ thiết kế phải được cơ quan PCCC phê duyệt.

3.2. Giải pháp thiết kế đường dây: thực hiện theo quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Bình Dương đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1116/QĐ-UBND ngày 05/5/2017, theo đó PCBD đề nghị chọn giải pháp thiết kế ngầm đường dây trung hạ áp.

3.3. Về độ tin cậy cung cấp điện:

- Đối với lưới trung thế: toàn bộ dự án có tổng công suất là 4.000kVA do đó đề nghị thiết kế đầu nối nhân nguồn ít nhất từ 2 điểm đầu nối.
- Đối với lưới hạ thế: đề nghị đảm bảo bán kính cấp điện của lưới hạ thế là $\leq 300\text{m}$. Hệ thống điện hạ thế (cáp hoặc busway) đi từ trạm biến áp đến tủ điện từng tầng, tủ đặt đồng hồ điện (điện kế) phải được bố trí đi riêng biệt, thuận lợi cho việc quản lý vận hành, sửa chữa, bảo trì thay thế sau này, không ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.
- Đối với các tủ RMU sử dụng cho công trình: đề nghị sử dụng loại ghép từng ngăn có thể thay thế được từng ngăn, bố trí ít nhất 01 ngăn dự phòng cấp cho MBA. Sử dụng các loại tủ RMU có chức năng kết nối SCADA.

3.4. Về thiết bị đóng cắt, bảo vệ đường dây, máy biến áp:

- Tại vị trí đầu nối với lưới điện của Điện lực: đề nghị lắp đặt thiết bị dao cách ly phân đoạn DS-3P-24kV-630A (hoặc 03DS-1P-24kV-630A).

- Tại vị trí trụ đầu nhánh rẽ (trụ số 01 xây dựng mới): đề nghị lắp đặt thiết bị đóng cắt phân đoạn bảo vệ đầu nhánh rẽ theo thứ tự là Recloser-24kV-630A rồi đến DS-3P-24kV-630A.
- Đóng cắt, bảo vệ máy biến áp 22/0,4kV: sử dụng các thiết bị đóng cắt trong hệ thống tủ RMU (sử dụng LBS 24kV hoặc VCB 24kV).
- Móng đặt tủ RMU: có độ cao cách mặt bằng hoàn thiện tối thiểu 0,5m.

3.5. Về hình thức bán điện:

- Đối với phụ tải công cộng (bơm nước, chiếu sáng, thang máy, PCCC, ...), phụ tải thương mại dịch vụ, văn phòng: PCBD sẽ bán điện qua hệ thống đo đếm (điện kế) riêng biệt.
- Đối với phụ tải nhà ở chung cư: căn cứ điều 17 và điều 36 của Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính Phủ về việc *quản lý đầu tư phát triển đô thị*, ngành Điện sẽ bán điện phía hạ áp trực tiếp đến từng hộ qua công tơ lắp trong các tủ điện phân phối đặt dọc theo hành lang kỹ thuật cơ sở hạ tầng của dự án. Tuy nhiên, để hệ thống đảm bảo điều kiện kỹ thuật và các điều kiện bán lẻ điện đúng giá quy định của Nhà nước đến từng hộ tiêu thụ và cũng như thực hiện đúng các quy định trên, PCBD đề nghị Chủ đầu tư liên hệ PCBD để thỏa thuận cấp điện, thống nhất công tác thiết kế và giám sát hệ thống điện trước khi triển khai dự án.

3.6. Về hành lang lưới điện: việc xây dựng cơ sở hạ tầng phải xem xét dành hành lang cho việc đầu tư lưới điện nhằm đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ về việc *quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện* và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ về việc *sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện*.

3.7. Về tiếp nhận tài sản lưới điện: tạm thời PCBD chưa có chủ trương tiếp nhận tài sản lưới điện này.

3.8. Các giải pháp kỹ thuật khác: PCBD sẽ góp ý chi tiết trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên (bản giấy);
- P.KT, ĐLTA (để p/h);
- Lưu: VT, KHVT (O.1).



GIÁM ĐỐC

Lê Minh Quốc Việt



**UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

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

Số: 853 /SGTVT – QLGT
V/v có ý kiến đối với tác động giao
thông của dự án Chung cư cao tầng
Thuận An, phường Lái Thiêu,
thành phố Thuận An

Bình Dương, ngày 24 tháng 3 năm 2022

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land

Căn cứ Công văn số 3064/UBND-KT ngày 26/6/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về chủ trương triển khai thí điểm Đề tài nghiên cứu khoa học “Đánh giá tác động giao thông trên địa bàn tỉnh Bình Dương”;

Căn cứ Quyết định số 3269/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Chung cư cao tầng Thuận An;

Căn cứ Quyết định số 4579/QĐ-UBND ngày 22/9/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Thuận An về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Lái Thiêu đến năm 2020, định hướng đến năm 2030,

Sở Giao thông vận tải nhận được Công văn số 02/2022-CV-SGL ngày 15/02/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land về việc đề nghị xem xét đánh giá tác động giao thông của dự án Chung cư cao tầng Thuận An, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An; Qua xem xét hồ sơ Đánh giá tác động giao thông do Công ty TNHH Tư vấn và Thương mại Song Minh thực hiện, Sở Giao thông vận tải có ý kiến như sau:

1. Thông tin chung về dự án:

- Tên dự án: Chung cư cao tầng Thuận An;
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Saigon Land;
- Địa điểm xây dựng: Phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An;
- Diện tích khu đất dự kiến xây dựng: 4521,5m².
- Quy mô dự kiến xây dựng: 33 tầng trên mặt đất + 2 tầng hầm; tổng diện tích sàn công trình: 46.188m²; 599 căn hộ.
- Thời gian dự kiến hoàn thành dự án và đưa vào khai thác: năm 2024.

2. Phương án đề xuất của chủ đầu tư:

Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn đề xuất xây dựng 2 phương án giảm thiểu tác động giao thông tại khu vực dự án, với các tổ hợp giải pháp đi kèm 2 phương án như sau:

a) Phương án 1:

- Giải pháp 1: Thực hiện phương án cầu vượt tại ngã tư Quốc lộ 13 – Nguyễn Văn Tiết theo quy hoạch.



- Giải pháp 2: Tổ chức tối ưu hệ thống đèn tín hiệu giao thông tại nút giao Nguyễn Văn Tiết – Lái Thiêu 09.

- Giải pháp 3: Cấm xe ô tô dừng đỗ trên đường Nguyễn Văn Tiết vào giờ cao điểm trên đoạn từ đường Lái Thiêu 01 đến Lái Thiêu 14.

b) Phương án 2:

- Giải pháp 1: Thực hiện phương án cầu vượt tại ngã tư Quốc lộ 13 – Nguyễn Văn Tiết theo quy hoạch.

- Giải pháp 2: Tổ chức tối ưu hệ thống đèn tín hiệu giao thông tại nút giao Nguyễn Văn Tiết – Lái Thiêu 09.

- Giải pháp 3: Cấm xe ô tô dừng đỗ trên đường Nguyễn Văn Tiết vào giờ cao điểm trên đoạn từ đường Lái Thiêu 01 đến Lái Thiêu 14.

- Giải pháp 4: Tổ chức vận hành một chiều đi ra khỏi dự án tại vị trí đầu nối với đường Nguyễn Văn Tiết và tổ chức vận hành hai chiều ra vào tại vị trí đầu nối với đường vào trường mầm non Hoa Cúc; đồng thời, cải tạo mặt đường và hệ thống báo hiệu đường bộ hiện đã xuống cấp trên tuyến đường này.

3. Ý kiến của Sở Giao thông vận tải:

Dự án Chung cư cao tầng Thuận An là một trong những dự án cần phải đánh giá tác động giao thông để góp phần cải thiện tổ chức giao thông và năng lực lưu thông của các tuyến đường xung quanh dự án. Hiện quy trình đánh giá tác động giao thông chưa được ban hành, nên Sở Giao thông vận tải chưa thể thẩm định kết quả đánh giá tác động giao thông của dự án theo các bước của quy trình đánh giá tác động giao thông.

Tuy nhiên, qua xem xét báo cáo đánh giá tác động giao thông của dự án Chung cư cao tầng Thuận An do Công ty TNHH Tư vấn và Thương mại Song Minh thực hiện, Sở Giao thông vận tải nhận thấy: báo cáo đánh giá chi tiết hiện trạng giao thông trong khu vực chịu ảnh hưởng của dự án; đã xây dựng và kiểm tra mô hình, mô phỏng tình hình giao thông trên các tuyến đường thuộc phạm vi ảnh hưởng của dự án (khi dự án được đưa vào hoạt động).

Qua khảo sát hiện trạng và dựa trên quy hoạch, tình hình lưu thông thực tế tại khu vực dự án và tình hình đầu tư các dự án trong khu vực lân cận, để đảm bảo giao thông, an toàn giao thông khi đưa dự án vào hoạt động, Sở Giao thông vận tải có ý kiến như sau:

a) Hiện nay, dọc hai bên đường Nguyễn Văn Tiết đang hình thành nhiều dự án khu nhà ở, khu chung cư, đoạn qua dự án giao cắt với nhiều đường nhánh, nên lưu lượng phương tiện trên đường Nguyễn Văn Tiết sẽ gia tăng khi các dự án trên cùng đi vào hoạt động, cần có giải pháp cải thiện mạng lưới giao thông, tổ chức giao thông tại khu vực dự án.

Theo báo cáo đánh giá tác động giao thông, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn đã đề xuất 2 phương án để cải thiện hệ thống hạ tầng giao thông, tổ chức giao thông xung quanh dự án. So sánh giữa 2 phương án, Sở Giao thông vận tải nhận thấy phương án 2 là phương án có thể xem xét để giảm thiểu tác động giao thông cho dự án; tuy nhiên, đề nghị Chủ đầu tư lưu ý một số nội dung sau:

- Đề xuất của đơn vị tư vấn về tổ chức lưu thông một chiều đi ra khỏi dự án tại vị trí đầu nối với đường Nguyễn Văn Tiết và tổ chức lưu thông hai chiều ra vào tại vị trí đầu nối với đường vào trường mầm non Hoa Cúc cơ bản giảm áp lực giao thông tại nút giao dự án với đường Nguyễn Văn Tiết, tuy nhiên để đảm bảo thuận lợi và an toàn hơn cho các phương tiện lưu thông, trong quá trình vận hành và đưa vào sử dụng, Chủ đầu tư cần xem xét phương án chỉ cho các phương tiện lưu thông 1 chiều từ đường Nguyễn Văn Tiết vào dự án thay vì 1 chiều ra.

- Khu vực xung quanh dự án có nhiều trường học (trường Trung học phổ thông Nguyễn Trãi, mầm non Hoa Cúc,...). Khi dự án đưa vào sử dụng, Chủ đầu tư cần tuyên truyền đến người dân sinh sống trong chung cư chấp hành luật giao thông đường bộ, giảm tốc độ khi lưu thông qua khu vực, hạn chế ảnh hưởng đến học sinh tại khu vực trên.

- Phối hợp với địa phương rà soát, có giải pháp tăng cường an toàn giao thông tại khu vực nút giao dự án với đường Nguyễn Văn Tiết – đường Lái Thiêu 14 (khi dự án hình thành sẽ tạo thành ngã tư lệch, lối ra vào dự án cách đường Lái Thiêu 14 khoảng 30m).

- Trong quá trình lập quy hoạch, lưu ý thiết kế tại vị trí đầu nối dự án vào đường Nguyễn Văn Tiết đảm bảo các yếu tố kỹ thuật cơ bản (như bán kính rẽ,...), an toàn, thuận lợi cho các phương tiện lưu thông.

- Rà soát, bố trí đủ diện tích giao thông trong dự án (đường nội bộ, bãi đỗ xe,...) để hạn chế ảnh hưởng đến trật tự, an toàn giao thông trong khu vực trên.

b) Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về các số liệu khảo sát dự kiến trong tương lai. Tuy nhiên, việc đánh giá lưu lượng giao thông sau khi dự án đưa vào hoạt động chỉ mang tính tương đối, lưu lượng giao thông trên đường Nguyễn Văn Tiết trước dự án có thể tăng cao hơn so với tính toán. Do vậy, ngoài phương án đề xuất của đơn vị tư vấn, chủ đầu tư, đơn vị thẩm định quy hoạch cần lưu ý việc tổ chức giao thông của các nút giao lân cận (hoặc dự án lân cận) để đảm bảo giao thông, an toàn giao thông

Trên đây là ý kiến của Sở Giao thông vận tải đối với tác động giao thông của dự án Chung cư cao tầng Thuận An. /v

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND TP. Thuận An;
- C.ty SaiGon Land;
- C.ty Song Minh;
- Ban GD Sở (b/c);
- Lưu: VT, QLGT, Vg



Nguyễn Hữu Tuấn

PHỤ LỤC 2:
KẾT QUẢ ĐO ĐẠC PHÂN TÍCH MẪU MÔI TRƯỜNG



Mã số: 081122/11175/QTMT/REC

Tp. HCM, ngày 15 tháng 11 năm 2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGONLAND**
- Địa chỉ: Đường Nguyễn Văn Tiêt, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, Bình Dương
- Tên mẫu: Đất Số lượng: 01 mẫu.

STT	MÃ SỐ MẪU	KÝ HIỆU/VỊ TRÍ LẤY MẪU
1	Đ1.081122	1108/Đ/H-GN-CCTA/1: khu vực thực hiện dự án (X: 1207514; Y: 604898)

4. Ngày lấy mẫu: 08/11/2022.

5. Kết quả thử nghiệm:

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM	QCVN 03- MT:2015/ BTNMT (Đất TM-DV)
2	As (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2020	KPH (MDL=0,05)	20
3	Cd (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	KPH (MDL=0,23)	5
4	Pb (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	19,7	200
5	Zn (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	33,1	300
6	Cu (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	23,8	200
7	Cr (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + US EPA Method 7000B	7,98	250

Ghi chú: (--) : Không quy định; KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện**P. Phòng thí nghiệm**
Phạm Trúc Linh**Giám đốc**
Nguyễn Thị Thúy Vân

- Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm NC & TV Môi trường (REC).
- Dấu (a): Chỉ tiêu được Vimcerts công nhận; Dấu (b); Chỉ tiêu được Vilas công nhận; Dấu (c): Chỉ tiêu thực hiện tại hiện trường
- Dấu (dl): Chỉ tiêu do NTP - Vimcert 303 thực hiện
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm



Mã số: 081122/11176/QTMT/REC

Tp. HCM, ngày 17 tháng 11 năm 2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGONLAND**
- Địa chỉ: Đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, Bình Dương
- Tên mẫu: Không khí Số lượng: 03 mẫu.

STT	MÃ SỐ MẪU	KÝ HIỆU/VỊ TRÍ LẤY MẪU
1	KK29.081122	1110/KK/H-GN-CCTA/1: Khu đất dự án hướng tiếp giáp nhà dân (X = 1207514; Y = 604921)
2	KK30.081122	1110/KK/LA-HTN/2: Cổng ra vào dự án phía đường Nguyễn Văn Tiết (X = 1207549; Y = 604847)
3	KK31.081122	1110/KK/LA-HTN/3: Cổng ra vào dự án phía Trường mầm non Hoa Cúc 1 (X = 1207467; Y = 604933)

4. Ngày lấy mẫu: 08/11/2022.

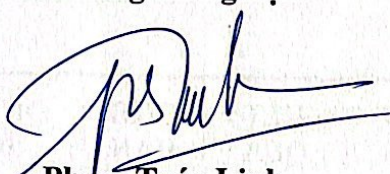
5. Kết quả thử nghiệm:

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ	GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
I	KK29.081122					
1.	Độ ồn(a)(b)(c)	dBA	TCVN 7878-2:2010	50,9	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ (a)(b)(c)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,9	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm (a)(b)(c)	%		61,0	--	
4.	Tốc độ gió (a)(b)(c)	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,5	--	
5.	Bụi (a)(b)	mg/m³	TCVN 5067 : 1995	0,17	0,3	
6.	SO ₂ (a)(b)	mg/m³	TCVN 5971 : 1995	0,073	0,35	
7.	NO ₂ (a)(b)	mg/m³	TCVN 6137 : 2009	0,081	0,2	
8.	CO (a)	mg/m³	HDKK-CO/REC	5,45	30	
II	KK30.081122					
1.	Độ ồn(a)(b)(c)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,2	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ (a)(b)(c)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,1	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm (a)(b)(c)	%		59,7	--	
4.	Tốc độ gió (a)(b)(c)	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,6	--	
5.	Bụi (a)(b)	mg/m³	TCVN 5067 : 1995	0,18	0,3	
6.	SO ₂ (a)(b)	mg/m³	TCVN 5971 : 1995	0,070	0,35	
7.	NO ₂ (a)(b)	mg/m³	TCVN 6137 : 2009	0,073	0,2	
8.	CO (a)	mg/m³	HDKK-CO/REC	6,10	30	

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ	GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
III	KK31.081122					
1.	Độ ồn ^{(a)(b)(c)}	dBA	TCVN 7878-2:2010	58,1	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a)(b)(c)}	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,0	--	
3.	Độ ẩm ^{(a)(b)(c)}	%		59,9	--	
4.	Tốc độ gió ^{(a)(b)(c)}	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,8	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
5.	Bụi ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,21	0,3	
6.	SO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,065	0,35	
7.	NO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,071	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	5,20	30	

Ghi chú: (–): Không quy định; KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện

P. Phòng thí nghiệm


Phạm Trúc Linh



Giám đốc

Nguyễn Thị Thúy Vân

1. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm NC & TV Môi trường (REC).
2. Dấu (a): Chỉ tiêu được Vincerts công nhận; Dấu (b): Chỉ tiêu được Vilas công nhận; Dấu (c): Chỉ tiêu thực hiện tại hiện trường
3. Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm



Mã số: 091122/11292-1/QTMT/REC

Tp. HCM, ngày 16 tháng 11 năm 2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGONLAND**
- Địa chỉ: Đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, Bình Dương
- Tên mẫu: Đất Số lượng: 01 mẫu.

STT	MÃ SỐ MẪU	KÝ HIỆU/VỊ TRÍ LẤY MẪU
1	Đ3.091122	1109/Đ/H-GN-CCTA/1: khu vực thực hiện dự án (X: 1207513; Y: 605413)

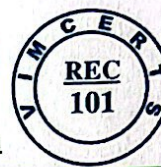
4. Ngày lấy mẫu: 09/11/2022.

5. Kết quả thử nghiệm:

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM	QCVN 03- MT:2015/ BTNMT (Đất TM-DV)
2	As (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2020	KPH (MDL=0,05)	20
3	Cd (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	KPH (MDL=0,23)	5
4	Pb (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	20,8	200
5	Zn (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	33,7	300
6	Cu (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	23,2	200
7	Cr (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + US EPA Method 7000B	8,2	250

Ghi chú: (–): Không quy định; KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện**P. Phòng thí nghiệm****Phạm Trúc Linh****Giám đốc**
Nguyễn Thị Thúy Vân

- Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm NC & TV Môi trường (REC).
- Dấu (a): Chỉ tiêu được Vimcerts công nhận; Dấu (b): Chỉ tiêu được Vilas công nhận; Dấu (c): Chỉ tiêu thực hiện tại hiện trường
- Dấu (dl): Chỉ tiêu do NTP – Vimcert 303 thực hiện
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm



Mã số: 091122/11292-2/QTMT/REC

Tp. HCM, ngày 17 tháng 11 năm 2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGONLAND**
- Địa chỉ: Đường Nguyễn Văn Tiêt, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, Bình Dương
- Tên mẫu: Không khí Số lượng: 03 mẫu.

STT	MÃ SỐ MẪU	KÝ HIỆU/VỊ TRÍ LẤY MẪU
1	KK37.091122	1109/KK/H-GN-CCTA/1: Khu đất dự án hướng tiếp giáp nhà dân (X = 1207513; Y = 604951)
2	KK38.091122	1109/KK/LA-HTN/2: Cổng ra vào dự án phía đường Nguyễn Văn Tiêt (X = 1207545; Y = 604843)
3	KK39.091122	1109/KK/LA-HTN/3: Cổng ra vào dự án phía Trường mầm non Hoa Cúc 1 (X = 1207437; Y = 604929)

4. Ngày lấy mẫu: 09/11/2022.

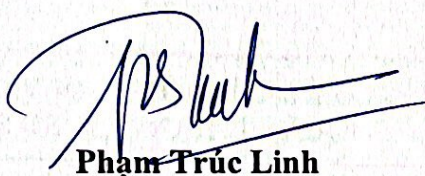
5. Kết quả thử nghiệm:

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ	GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
I	KK37.091122					
1.	Độ ồn ^{(a)(b)(c)}	dBA	TCVN 7878-2:2010	56,9	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a)(b)(c)}	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,2	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm ^{(a)(b)(c)}	%		63,1	--	
4.	Tốc độ gió ^{(a)(b)(c)}	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,7	--	
5.	Bụi ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,18	0,3	
6.	SO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,079	0,35	
7.	NO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,083	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	5,11	30	
II	KK38.091122					
1.	Độ ồn ^{(a)(b)(c)}	dBA	TCVN 7878-2:2010	57,4	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a)(b)(c)}	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,4	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm ^{(a)(b)(c)}	%		62,9	--	
4.	Tốc độ gió ^{(a)(b)(c)}	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,6	--	
5.	Bụi ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,22	0,3	
6.	SO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,064	0,35	
7.	NO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,088	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	6,34	30	

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ	GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
III	KK39.091122					
1.	Độ ồn (a)(b)(c)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,0	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ (a)(b)(c)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,9	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
3.	Độ ẩm (a)(b)(c)	%		60,2	--	
4.	Tốc độ gió (a)(b)(c)	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,9	--	
5.	Bụi (a)(b)	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,15	0,3	
6.	SO ₂ (a)(b)	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,061	0,35	
7.	NO ₂ (a)(b)	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,066	0,2	
8.	CO (a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	5,41	30	

Ghi chú: (--) : Không quy định; KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện

P. Phòng thí nghiệm

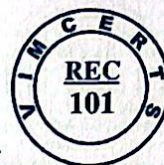

Phạm Trúc Linh



Giám đốc

Nguyễn Thị Thúy Vân

1. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm NC & TV Môi trường (REC)
2. Dấu (a): Chỉ tiêu được Vimcerts công nhận; Dấu (b): Chỉ tiêu được Vilas công nhận; Dấu (c): Chỉ tiêu thực hiện tại hiện trường
3. Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm



Mã số: 101122/11367/QTMT/REC

Tp. HCM, ngày 17 tháng 11 năm 2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGONLAND**
- Địa chỉ: Đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, Bình Dương
- Tên mẫu: Đất Số lượng: 01 mẫu.

STT	MÃ SỐ MẪU	KÝ HIỆU/VỊ TRÍ LẤY MẪU
1	Đ1.101122	1110/Đ/H-GN-CCTA/1: khu vực thực hiện dự án (X: 1207532; Y: 604919)

4. Ngày lấy mẫu: 10/11/2022.

5. Kết quả thử nghiệm:

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM	QCVN 03- MT:2015/ BTNMT (Đất TM-DV)
2	As (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2020	KPH (MDL=0,05)	20
3	Cd (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	KPH (MDL=0,23)	5
4	Pb (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	21,3	200
5	Zn (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	32,9	300
6	Cu (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	24,1	200
7	Cr (dl)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + US EPA Method 7000B	7,7	250

Ghi chú: (--) : Không quy định; KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện**P. Phòng thí nghiệm****Phạm Trúc Linh****Giám đốc****Nguyễn Thị Thúy Vân**

- Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm NC & TV Môi trường (REC).
- Dấu (a): Chỉ tiêu được Vimcerts công nhận; Dấu (b): Chỉ tiêu được Vilas công nhận; Dấu (c): Chỉ tiêu thực hiện tại hiện trường
- Dấu (dl): Chỉ tiêu do NTP - Vimcert 303 thực hiện
- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm



Mã số: 101122/11368/QTMT/REC

Tp. HCM, ngày 17 tháng 11 năm 2022

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGONLAND**
- Địa chỉ: Đường Nguyễn Văn Tiết, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, Bình Dương
- Tên mẫu: Không khí Số lượng: 03 mẫu.

STT	MÃ SỐ MẪU	KÝ HIỆU/VỊ TRÍ LẤY MẪU
1	KK14.101122	1110/KK/H-GN-CCTA/1: Khu đất dự án hướng tiếp giáp nhà dân (X = 1207531; Y = 604923)
2	KK15.101122	1110/KK/LA-HTN/2: Cổng ra vào dự án phía đường Nguyễn Văn Tiết (X = 1207555; Y = 604852)
3	KK16.101122	1110/KK/LA-HTN/3: Cổng ra vào dự án phía Trường mầm non Hoa Cúc 1 (X = 1207459; Y = 604933)

4. Ngày lấy mẫu: 10/11/2022.

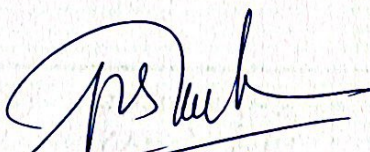
5. Kết quả thử nghiệm:

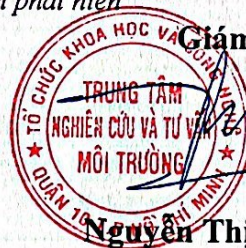
STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ	GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
I	KK14.101122					
1.	Độ ồn ^{(a)(b)(c)}	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,8	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a)(b)(c)}	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,5	--	
3.	Độ ẩm ^{(a)(b)(c)}	%		59,7	--	
4.	Tốc độ gió ^{(a)(b)(c)}	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,8	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
5.	Bụi ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,15	0,3	
6.	SO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,084	0,35	
7.	NO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,099	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	5,17	30	
II	KK15.101122					
1.	Độ ồn ^{(a)(b)(c)}	dBA	TCVN 7878-2:2010	60,9	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a)(b)(c)}	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,1	--	
3.	Độ ẩm ^{(a)(b)(c)}	%		58,9	--	
4.	Tốc độ gió ^{(a)(b)(c)}	m/s	PPNB02/HDHT/REC	< 0,4	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
5.	Bụi ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,23	0,3	
6.	SO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,079	0,35	
7.	NO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,094	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	7,78	30	

STT	THÔNG SỐ/ ĐƠN VỊ		PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM	KẾT QUẢ	GIỚI HẠN	QUY CHUẨN SO SÁNH
III	KK16.101122					
1.	Độ ồn ^{(a)(b)(c)}	dBA	TCVN 7878-2:2010	56,6	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2.	Nhiệt độ ^{(a)(b)(c)}	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32,5	--	
3.	Độ ẩm ^{(a)(b)(c)}	%		58,8	--	
4.	Tốc độ gió ^{(a)(b)(c)}	m/s	PPNB02/HDHT/REC	0,6	--	QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)
5.	Bụi ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5067 : 1995	0,18	0,3	
6.	SO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 5971 : 1995	0,081	0,35	
7.	NO ₂ ^{(a)(b)}	mg/m ³	TCVN 6137 : 2009	0,091	0,2	
8.	CO ^(a)	mg/m ³	HDKK-CO/REC	5,35	30	

Ghi chú: (--): Không quy định; KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện

P. Phòng thí nghiệm

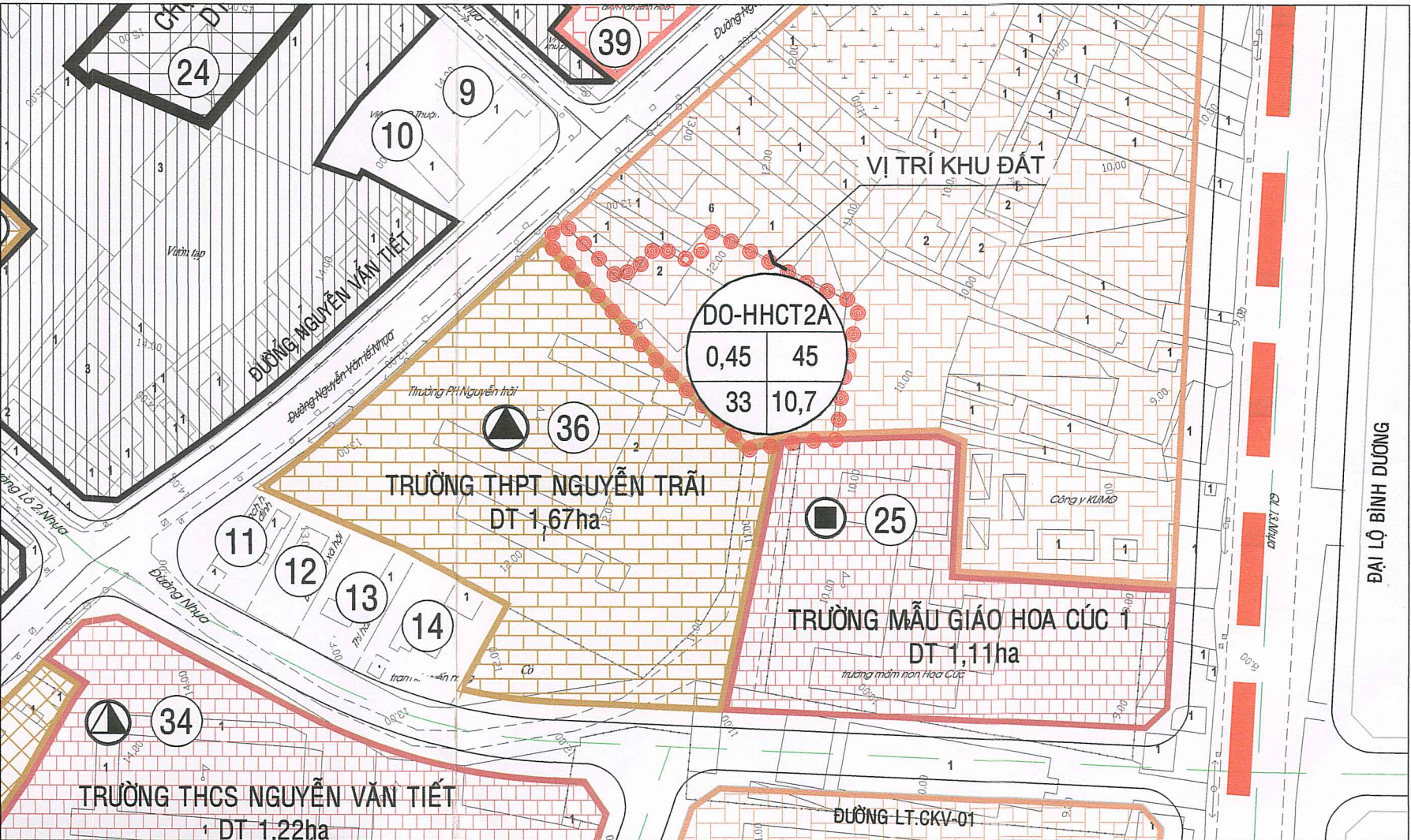

Phạm Trúc Linh


Giám đốc
Nguyễn Thị Thúy Vân

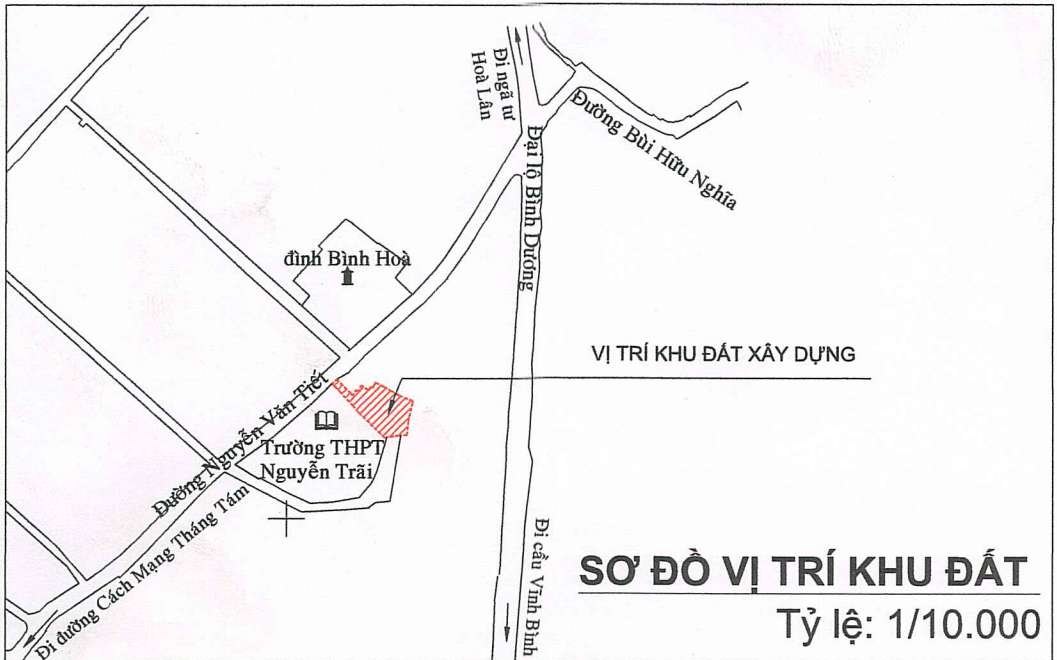
1. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm NC & TV Môi trường (REC).
2. Dấu (a): Chỉ tiêu được Vimcerts công nhận; Dấu (b): Chỉ tiêu được Vilas công nhận; Dấu (c): Chỉ tiêu thực hiện tại hiện trường
3. Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm

PHỤ LỤC 3:
BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ, BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

THÀNH PHỐ THUẬN AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU ĐẤT TRÍCH TỪ QUY HOẠCH PHÂN KHU TL 1/2000
ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU PHƯỜNG LÁI THIÊU
Tỷ lệ: 1/2.000



Thửa đất số:
Tờ bản đồ số:
Địa chỉ thửa đất: Phường Lái Thiêu, TP.Thuận An, tỉnh Bình Dương.

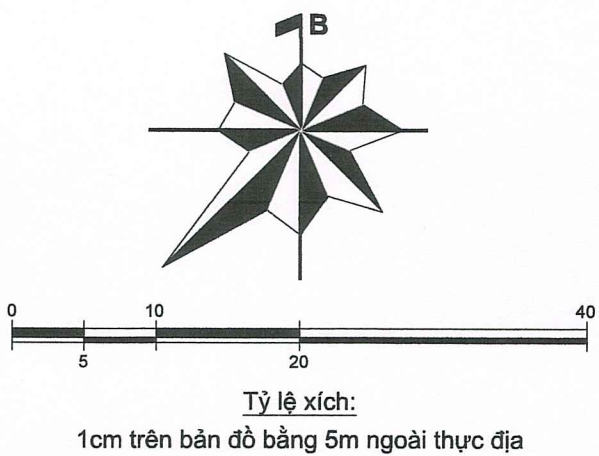
TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT THEO RANH QH :4.521,5 m²
+ DIỆN TÍCH ĐẤT HLATĐB :17,5 m²
+ DIỆN TÍCH ĐẤT PHÙ HỢP QH :4.504,0 m²

GHI CHÚ

Bản đồ này được trích lục từ Mảnh trích lục địa chính có đo đạc chỉnh lý số 05-2021, Hệ tọa độ VN2000, tờ số 111(209603-5) do Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh Bình Dương cấp ngày 17/03/2021.

BẢNG LIỆT KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH			
SH đỉnh thửa	X(m)	Y(m)	Cạnh S(m)
1	1207554.556	604857.167	1.76
2	1207553.301	604858.408	15.52
3	1207542.327	604869.386	7.72
4	1207536.844	604874.823	6.21
5	1207532.583	604879.344	8.63
6	1207540.181	604883.440	4.16
7	1207537.967	604886.965	8.92
8	1207545.903	604891.037	10.15
9	1207540.795	604899.807	0.67
10	1207541.358	604900.169	1.58
11	1207540.527	604901.515	4.93
12	1207544.244	604904.751	2.38
13	1207543.082	604906.828	7.26
14	1207549.362	604910.480	1.04
15	1207550.260	604911.005	0.51
16	1207549.997	604911.437	12.36
17	1207544.300	604922.401	11.49
18	1207538.813	604932.494	13.69
19	1207532.139	604944.446	19.85
20	1207524.540	604962.787	2.86
21	1207521.710	604962.353	26.21
22	1207496.084	604956.843	19.42
23	1207476.766	604954.838	11.17
24	1207476.239	604943.676	20.29
25	1207473.352	604923.595	50.49
26	1207508.579	604887.418	1.50
27	1207509.741	604886.466	11.73
28	1207518.743	604878.951	25.12
29	1207537.150	604861.862	9.87
30	1207544.222	604854.974	4.36
31	1207547.346	604851.929	1.83
32	1207548.651	604850.643	8.80
1	1207554.556	604857.167	

GIỚI HẠN KHU ĐẤT
Tỷ lệ: 1/500



CHỦ TỊCH
CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUẬN AN
Nguyễn Văn Tâm

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 7171/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 1276/BC-QLĐT NGÀY 12 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND

TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
CHUNG CƯ CAO TÀNG THUẬN AN
PHƯỜNG LÁI THIÊU, THÀNH PHỐ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

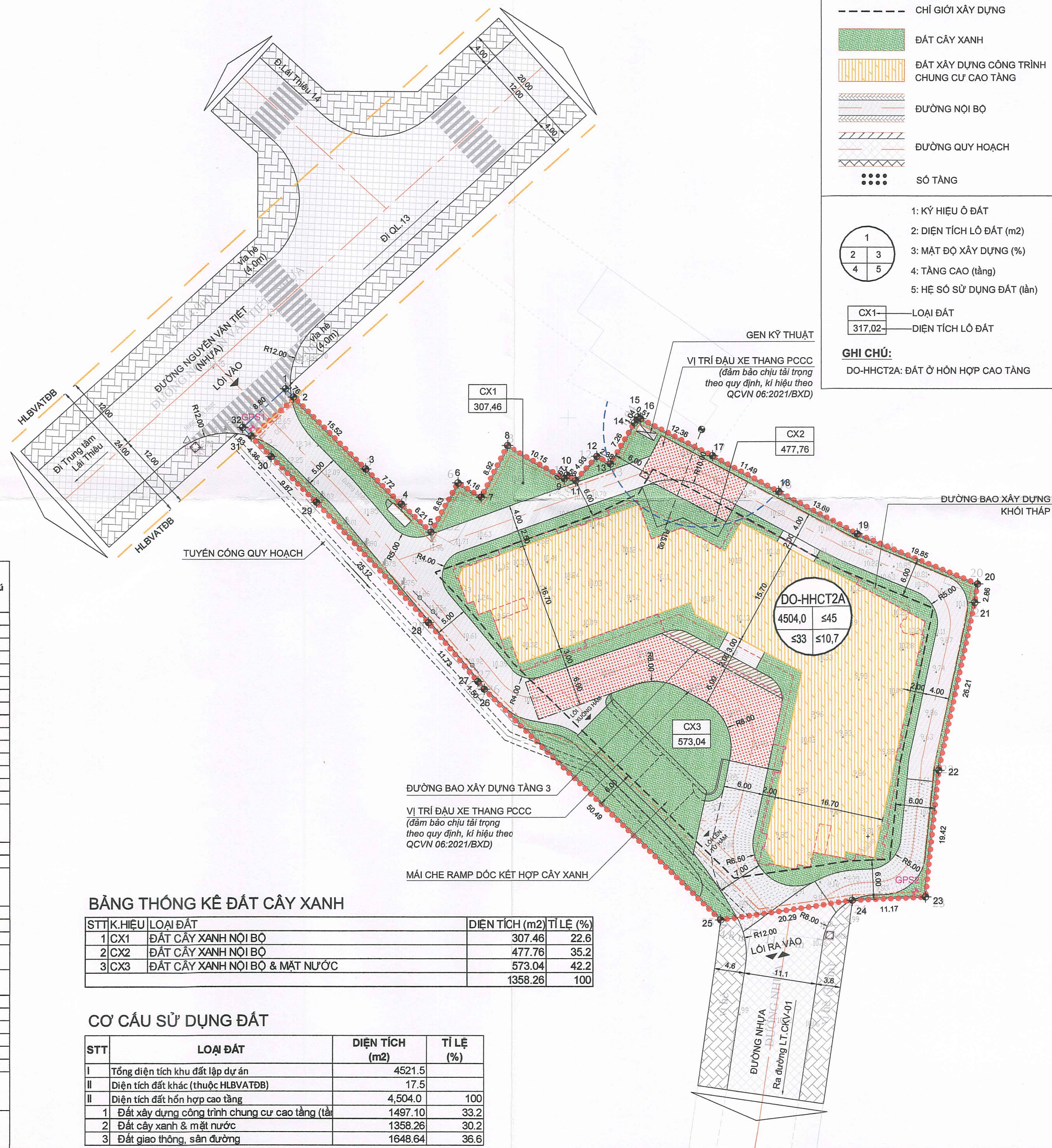
BẢN VẼ: QH-01
CHỦ NHIỆM
CHỦ TRÌ
THIẾT KẾ
GIÁM ĐỐC

GHIẾP: 01A2
TỶ LỆ: 1/500
NGÀY: .../.../2022
KTS. TRẦN SONG SƠN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ DP
KTS. TRẦN SONG SƠN

Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Dali Tower
24C Phan Đăng Lưu, Q. Bình Thạnh, TP.HCM
ĐT: (84-28) 6258 6680-84 - Fax: (84-28) 6258 6685
Web: www.dpconsulting-arch.com
Email: dptssong@gmail.com

THÀNH PHỐ THUẬN AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
 QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN
 BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢNG THỐNG KÊ CÁC THÔNG SỐ THIẾT KẾ

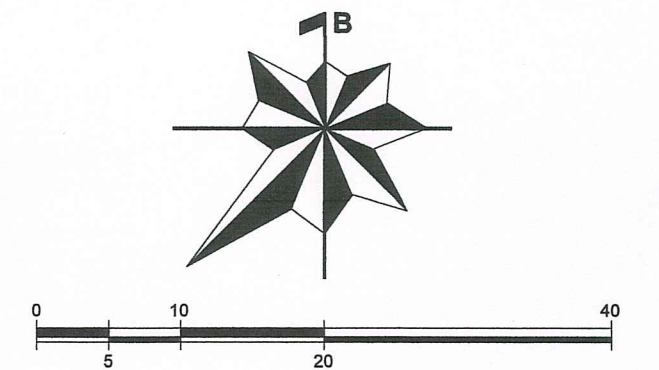
Stt	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG ÁN	QĐ phê duyệt NVQH số 2315/QĐ- UBND ngày 15/06/2022	Ghi chú
1	Tổng diện tích khu đất lập dự án	m ²	4,521.5		
2	Diện tích đất khác (thuộc HLBVATĐB)	m ²	17.5		
3	Diện tích đất hỗn hợp cao tầng	m ²	4,504.0		
4	Diện tích đất xây dựng công trình chung cư				
	Khối đế	m ²	2,026.59		
	Khối tháp	m ²	1,576.39		
5	Mật độ xây dựng				
	Khối đế	%	45.0%	≤ 45%	Đạt
	Khối tháp	%	35.0%	≤ 35%	Đạt
6	Hệ số sử dụng đất toàn khu	lần	10.7	≤ 10.7	Đạt
7	Số tầng nổi (không bao gồm tầng tum)	tầng	33	≤ 33	Đạt
	Khối đế	tầng	3		
	Khối tháp	tầng	30		
8	Chiều cao công trình	m	120.0	≤ 120	Đạt
9	Số tầng hầm	tầng	2	≤ 2	Đạt
10	Tổng diện tích sân xây dựng tính hệ số (không bao gồm tầng hầm, sân vườn-hồ bơi tầng 3, tầng lánh nạn)	m ²	48,299.08		
	Khối đế	m ²	3,922.84		
	Khối tháp	m ²	44,376.24		
11	Tổng diện tích sân xây dựng (bao gồm tầng hầm, sân vườn-hồ bơi tầng 3, tầng lánh nạn)	m ²	58,482.51		
	Tổng diện tích sân 02 tầng hầm	m ²	8,097.06		
	Diện tích sân sân vườn-hồ bơi tầng 3	m ²	445.31		
	Diện tích tầng lánh nạn	m ²	1,641.06		
12	Tổng diện tích sân sử dụng căn hộ ở (NSA căn hộ)	m ²	33,950.23		
	Tổng diện tích sân sử dụng thương mại dịch vụ (NSA TMDV)	m ²	151.99		
13	Số lượng căn hộ chung cư (căn hộ ở)	căn	521		
14	Dân số	người	1,358		
15	Diện tích sân sử dụng căn hộ binh quân/người	m ² /người	25.0		
	Diện tích cây xanh (Cây xanh & mặt nước)	m ²	1,358.26		
16	Tỷ lệ cây xanh	%	30.2%	≥ 20%	Đạt
	Chỉ tiêu cây xanh	m ² /người	1.0	≥ 1m ² /người	Đạt
17	Diện tích sinh hoạt cộng đồng (đảm bảo đạt theo QCVN 01:2021/BXD lô 0,8m ² /căn hộ ở)	m ²	418.89	0,8m ² /căn hộ = 416,8m ²	Đạt
18	Số trẻ nhà giữ trẻ (50 trẻ/1000 dân)	cháu	68		
19	Diện tích nhà giữ trẻ (đảm bảo đạt tiêu chuẩn 12m ² /trẻ)	m ²	816.17	50 chỗ/1000 dân 12m ² /trẻ = 816m ²	Đạt

BẢNG THỐNG KÊ ĐẤT CÂY XANH

STT	K. HIỆU	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỈ LỆ (%)
1	CX1	ĐẤT CÂY XANH NỘI BỘ	307.46	22.6
2	CX2	ĐẤT CÂY XANH NỘI BỘ	477.76	35.2
3	CX3	ĐẤT CÂY XANH NỘI BỘ & MẶT NƯỚC	573.04	42.2
			1358.26	100

CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỈ LỆ (%)
I	Tổng diện tích khu đất lập dự án	4521.5	
II	Diện tích đất khác (thuộc HLBVATDB)	17.5	
II	Diện tích đất hỗn hợp cao tầng	4.504.0	100%
1	Đất xây dựng công trình chung cư cao tầng (tầm 10 tầng)	1497.10	33.2%
2	Đất cây xanh & mặt nước	1358.26	30.2%
3	Đất giao thông, sân đỗ máy bay	1648.64	36.6%



Tỷ lệ xích:
1cm trên bản đồ bằng 5m ngoài thực địa



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUAN AN

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 7171/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 1276/BC-QLĐT NGÀY 19 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 25/T.T. TR

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN

PHƯỜNG LÁI THIẾU, THÀNH PHỐ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-03	GHÉP: 01A2	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY:...../2022
CHỦ NHIỆM	KTS. TRẦN SONG SƠN		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH		
THIẾT KẾ	KTS. NGUYỄN THANH TÙNG		

GIÁM ĐỐC



KTS. TRẦN SONG SƠN

 Consulting Co., Ltd.[®] www.dpconsulting-arch.com	Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Dall Tower 24C Phan Đăng Lưu, Q. Bình Thạnh, TP.HCM ĐT: (84-28) 6258 6680-84 - Fax: (84-28) 6258 6685 Web: www.dpconsulting-arch.com Email : dptsson@gmail.com
--	--

**CHUNG CƯ CAO TÀNG
THUẬN AN**

Địa điểm: phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.

Chủ đầu tư dự án

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SAIGON LAND**

Địa điểm số 70, đường 64 THL,
Phường Thanh Mỹ Lợi, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

Tư vấn thiết kế kiến trúc

DP
Consulting Co., Ltd.

Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Dail Tower
24C Phan Đăng Lưu, Q.Bình Thạnh, TP.HCM, Việt Nam
ĐT: (84-8) 62.586.860-84 - Fax: (84-8) 62.586.885
Email: cdpscon@gmail.com

Tư vấn thiết kế

COMING TO YOU THROUGH PMDC

ANALYTICAL
DESIGN

Diaché 118/24 Trâm Quang Diệu - Phường 14 - Quận
BT: (84-8) 3526 2295 - (84-8) 3846 7387 * Fax: (84-8)
Email: pmde@pmde.com.vn

Tư vấn thiết kế

MARKS CORPORATION
CÔNG TY CỔ PHẦN

TRU SO: 24/1 BUI DINH TUY, PHUONG 26, QUAN BINH THUAN, HAI PHONG, A18-3, TANG 18, THE MORNING STAR, SO PHUONG 26, QUAN BINH THANH, TP. HCM
PHONE: 028 6258 5612 / 6258 5814 * FAX
E: CHUNGTMT@S
M: INFO@SAOHOVN.COM,

GHICHU:

được đọc kết hợp với thuyết minh kỹ thuật và điều kiện

sự chấp thuận của chủ nhà là
 Các câu: phòng bị thuận tiện, máy phát điện, phòng tắm áp, là đẹp
 Mò gần bị thuận tiện, sạch các tầng ... là câu rất đúng chủ nhà
 Các câu: phòng bị thuận tiện, ấm, gần là câu rất đúng chủ nhà
 Các câu: thuận tiện, gần là câu rất đúng chủ nhà
 Các câu: thuận tiện, gần là câu rất đúng chủ nhà

- Các loại thực phẩm ăn uống theo chế độ.
- Các loại thực phẩm ăn uống theo chế độ E1 30 phút.
- Các sinh vật các loài cá thông thường E1 30 phút.
- Các tài liệu về phòng SHCB thông thường E1 30 phút.
- Các tài liệu sản được từ đất bằng vật liệu thông thường.
- Tiếng E1, E1, 30 là tiếng chuông dùng của PCCC.
- Các đồ dùng của chế độ ăn uống theo chế độ +12.000 sao độ.
- (Tích Dữ Liệu Phòng) theo tài liệu VN2000



C.SUA	NGÀY CHỈNH SỬA	NỘI DUNG CHỈNH SỬA

Hạng mục:			

HỒ SƠ XIN Ý KIẾN PCCC
GIẢI ĐOAN THIẾT KẾ CƠ SỞ

Nội dung bản vẽ :	

Giám đốc - Chủ nhiệm thiết kế:	
--------------------------------	--

RÀN SONG SƠN

Chủ trì thiết kế :	
KTS. LÂM TỬ KIỆN	
Thi công vẽ :	

KTS. HOÀNG

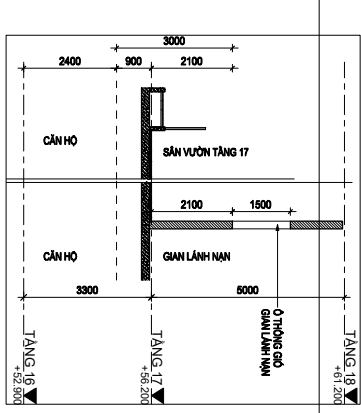
ĐANG MINH HẢI

Quản lý kỹ thuật & kiểm tra :	
KTS. NGUYỄN QUỐC TÍN	

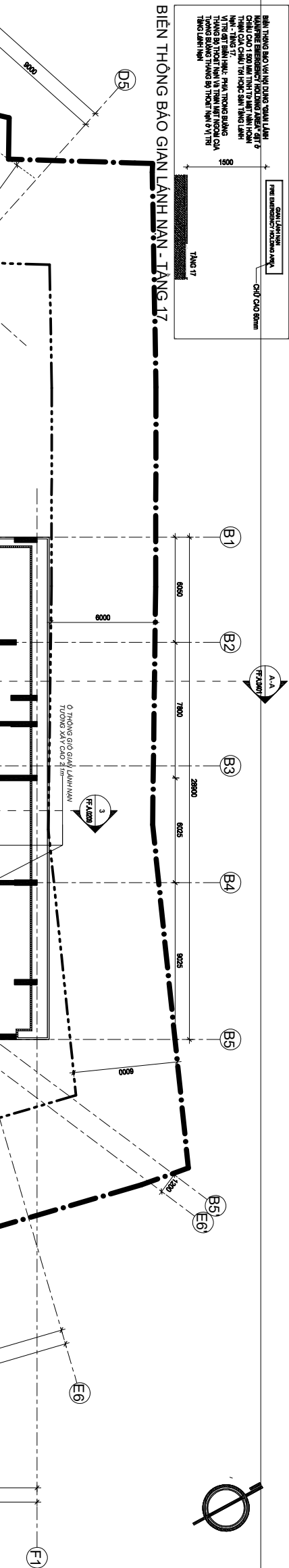
•

BD	DP	A	FF.A.02
----	----	---	---------

1000 JOURNAL OF CLIMATE



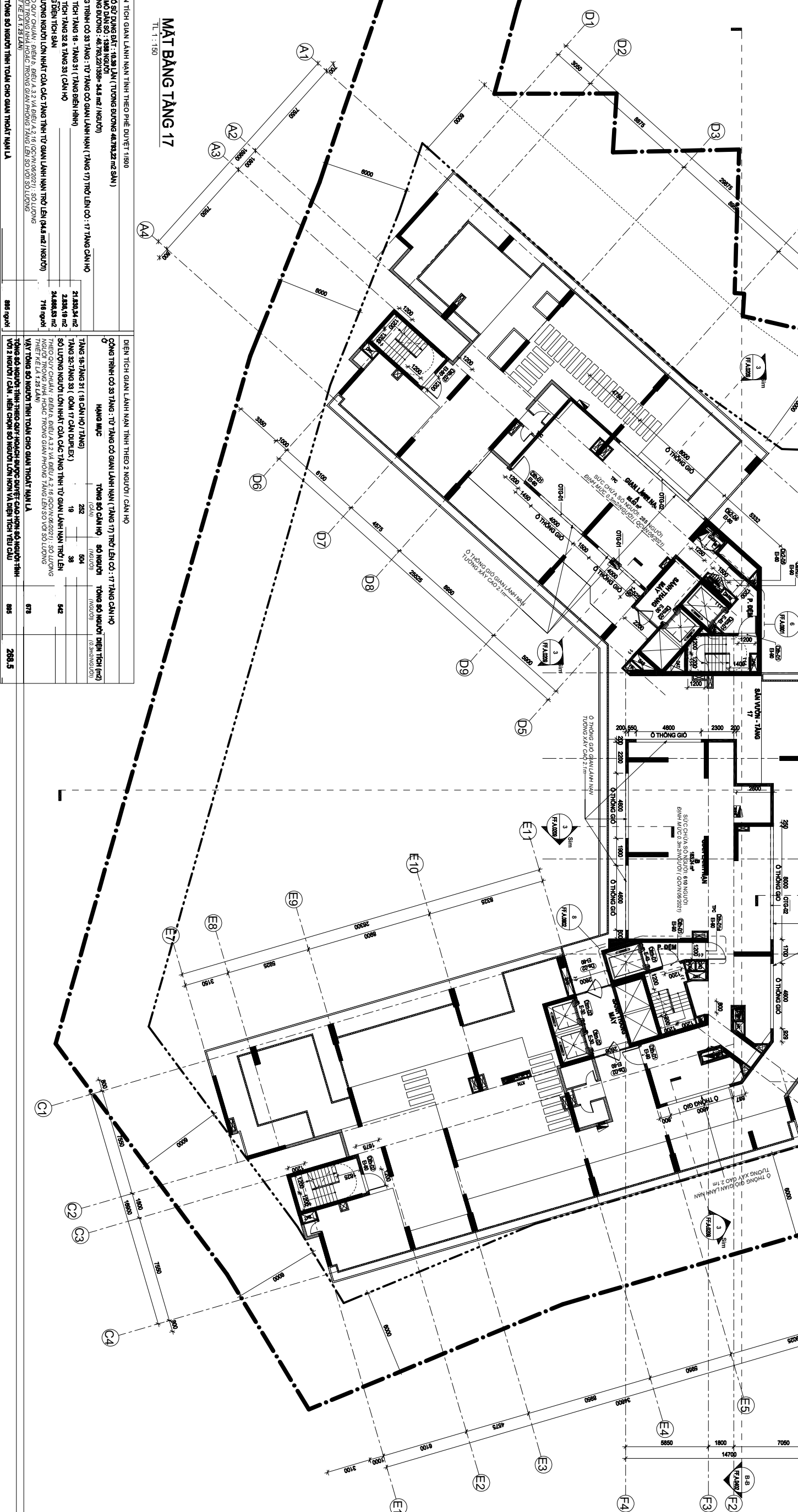
MẶT CẮT TƯỜNG GIÀN LÀNH NÀN



CHUNG CƯ CAO TẦNG THIỆN AN

SAIGON LAND

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG



CHUNG CƯ CAO TẦNG THIỆN AN

SAIGON LAND

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

Table with 2 columns: KÝ HIỆU (Symbol) and GHI CHÚ (Note). It lists various construction details and their corresponding symbols.

Table with 2 columns: KÝ HIỆU (Symbol) and GHI CHÚ (Note). It lists various construction details and their corresponding symbols.

Table with 2 columns: KÝ HIỆU (Symbol) and GHI CHÚ (Note). It lists various construction details and their corresponding symbols.

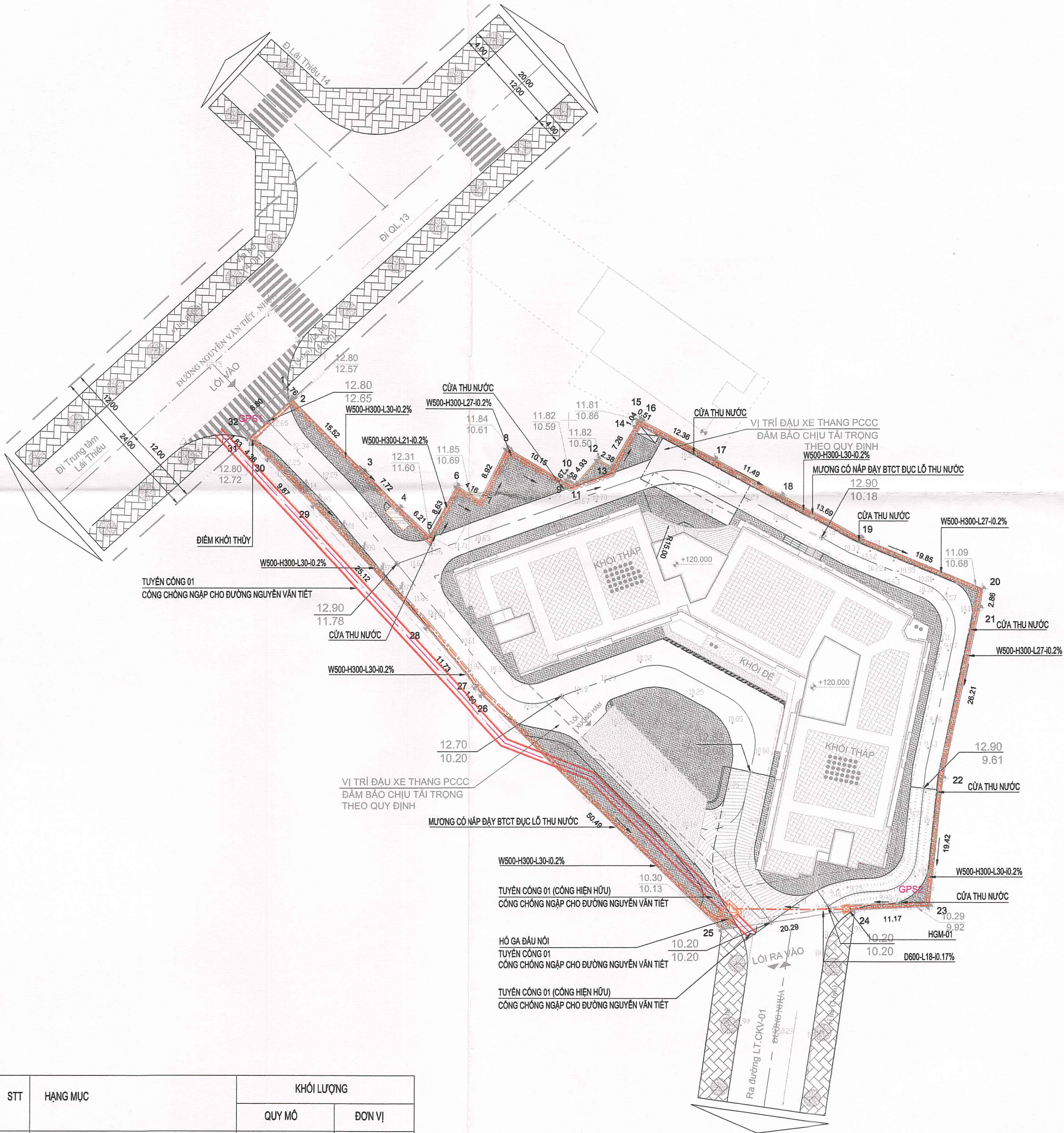
THÀNH PHỐ THUẬN AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

GHI CHÚ:

- RANH KHU ĐẤT
- RANH PHÙ HỢP QUY HOẠCH
- RANH HẦM
- HÀNH LANG AT&B
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT CÂY XANH

GHI CHÚ THOÁT NƯỚC MẶT:

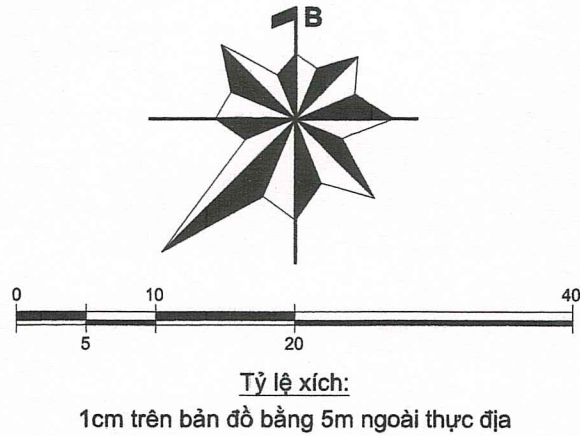
- MƯƠNG THOÁT NƯỚC MẶT W500-H300
- HỒ GA THU NƯỚC (1000x1000)
- D600 ĐƯỜNG KÍNH CỐNG (MM)
- L30 CHIỀU DÀI CỐNG (M)
- W500 BỀ RỘNG MƯƠNG (MM)
- H300 CHIỀU CAO MƯƠNG (MM)
- 0.2% ĐỘ DỐC ĐẶT CỐNG (%)
- HƯỚNG DÒNG NƯỚC
- HGM-01 TÊN HỒ GA
- 12.80 CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)
- 12.57 CAO ĐỘ THIẾT KẾ (M)



STT	HẠNG MỤC	KHỐI LƯỢNG	
		QUY MÔ	ĐƠN VỊ
1	MƯƠNG BTCT W500	300	M
2	HỒ GA THU NƯỚC MẶT	1	CÁI

THUYẾT MINH TÓM TẮT

- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:
 - QCXD 01:2021/BXD- QUY CHUẨN QUY HOẠCH XÂY DỰNG
 - QCXD 07:2016- QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
 - TCXDVN 7957:2008- THOÁT NƯỚC- MẠNG LƯỚI CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ.
- GIẢI PHÁP QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC MẶT:
 - XÂY DỰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MẶT RIÊNG BIỆT VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI.
 - ĐO ĐẶC THỦ CỦA DỰ ÁN CÓ TẦNG HẦM, NÊN TỔ CHỨC THU NƯỚC MẶT TẠI CÁC MIỆNG THU NƯỚC DỌC ĐƯỜNG, SAU ĐÓ XẢ VÀO MƯƠNG THU NƯỚC BAO QUANH DỰ ÁN.
 - NƯỚC MƯA SẼ ĐƯỢC THU GOM VÀO HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC CHỐNG NGẬP ỦNG TRÊN ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIỆP THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 8055/QĐ-UBND NGÀY 21/12/2021 CỦA UBND THÀNH PHỐ THUẬN AN.
- CÁC YẾU TỐ KỸ THUẬT MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC MẶT:
 - KẾT CẤU MƯƠNG THU NƯỚC MẶT XÂY BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP.
 - CÔNG TRÒN SỬ DỤNG CỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐẢM BẢO ĐIỀU KIỆN TẢI TRỌNG THEO QUY ĐỊNH.
 - ĐƯỜNG KÍNH CỐNG ĐẦU NỒI D600.
 - ỐNG NỒI TỪ MIỆNG THU NƯỚC THOÁT VÀO MƯƠNG. ỚNG UPVC D168.
 - KHOẢNG CÁCH GIỮA HAI MIỆNG THU NƯỚC 15-25M.
 - ĐỘ DỐC CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA $\geq 0.2\%$ $\geq 0.5\%$ $\geq 0.7\%$ ĐỐI VỚI VỊ TRÍ ĐẶT CỐNG TRÊN VỈA HÈ. CẦN LƯU Ý ĐẢM BẢO CHIỀU SÂU CHỖN CỐNG LỚN HƠN 0.7M ĐỐI VỚI ĐOẠN CỐNG BẰNG ĐƯỜNG.



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUẬN AN
Nguyễn Thành Tâm

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 7171/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 1276/BC-QLĐT NGÀY 19 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND
CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND
TỔNG GIÁM ĐỐC Lê Ngọc Dũng

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 251/TL.T/PLĐA NGÀY 19 THÁNG 10 NĂM 2022

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN
PHƯỜNG LÁI THIẾU, THÀNH PHỐ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH-07	GHÉP: 01A2	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: .../.../2022
CHỦ NHIỆM	KTS. TRẦN SONG SƠN		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN HỒ XUÂN THỊNH		
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN HỒ XUÂN THỊNH		

GIÁM ĐỐC
KTS. TRẦN SONG SƠN

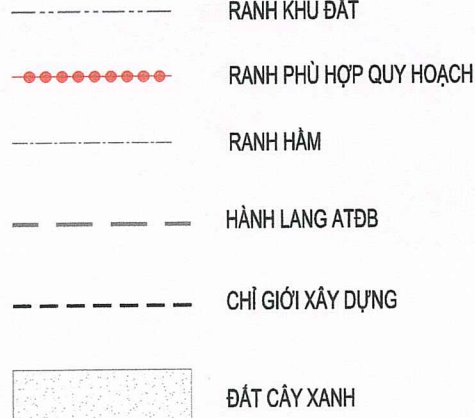
DP Consulting Co., Ltd.
Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Dali Tower
24C Phan Đăng Lưu, Q. Bình Thạnh, TP.HCM
ĐT: (84-28) 6258 6680-84 - Fax: (84-28) 6258 6685
Web: www.dpconsulting-arch.com
Email: dpssson@gmail.com

THÀNH PHỐ THUẬN AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

GHI CHÚ CẤP NƯỚC:



CHI CHÚ:



THUYẾT MINH SƠ BỘ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC:

- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:
 - QCXD 01:2021/BXD- QUY CHUẨN QUY HOẠCH XÂY DỰNG
 - QCXD 07:2016- QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
 - TCXDVN 33:2006- CẤP NƯỚC- MẠNG LƯỚI VÀ CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ.
- GIẢI PHÁP QUY HOẠCH:
 - NGUỒN CẤP NƯỚC: ĐƯỢC ĐẦU NỐI TỚI ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH CHUNG TRÊN ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT VỚI ĐƯỜNG KÍNH ỐNG ĐẦU NỐI D110
 - CẤP NƯỚC SỬ DỤNG ỐNG UPVC MẠNG VÒNG, VẠN HẠNH HỒ, KẾT HỢP CẤP NƯỚC DỊCH VỤ VÀ CHỮA CHÁY.
 - BỐ TRÍ CÁC TRỤ CHỮA CHÁY D100 ĐỂ CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY CHO KHU QUY HOẠCH KHI CÓ SỰ CỐ CHÁY.
 - CÁC TRỤ CHỮA CHÁY ĐẶT CÁCH NHAU KHÔNG QUÁ 150M. CÔNG SUẤT NƯỚC CHỮA CHÁY ĐƯỢC DỰ TRƯỞNG TẠI TRẠM CẤP NƯỚC CỦA KHU QUY HOẠCH.
 - CHIỀU SÂU ĐẶT ỐNG TÍNH ĐẾN ĐỈNH ỐNG TỐI THIỂU BẰNG 0.3M ĐỐI VỚI VỊ TRÍ ĐẶT ỐNG TRÊN VÍA HÈ; TRONG TRƯỜNG HỢP ĐẶT BIỆT PHẢI CÓ GIẢI PHÁP BẢO VỆ ỐNG KHI TRIỂN KHAI THIẾT KẾ CHI TIẾT.

THUYẾT MINH HỆ THỐNG PCCC:

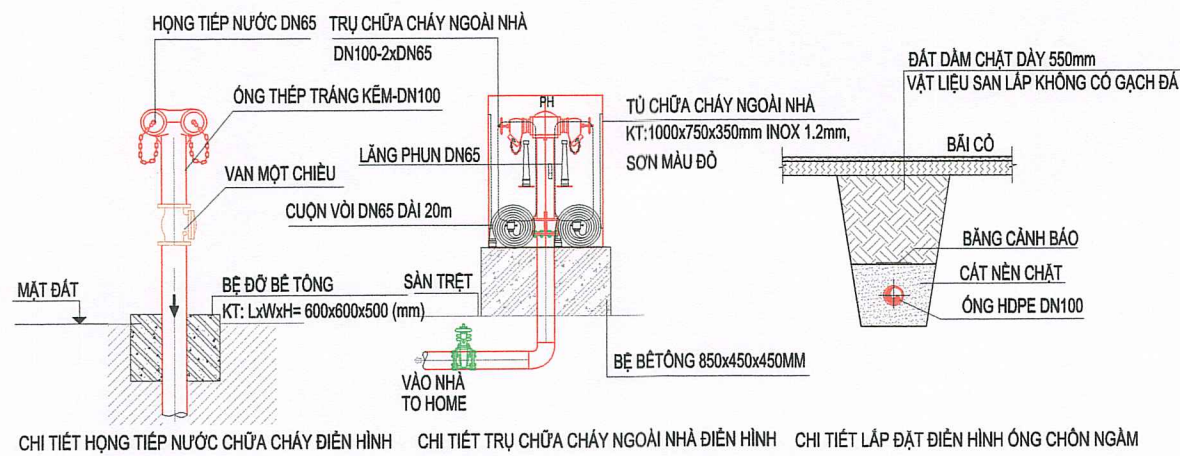
- HỆ THỐNG PCCC ĐƯỢC CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT TUÂN THỦ QCVN 06:2021, QCVN 02:2020 VÀ CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN KHÁC. VỚI QUY MÔ VÀ CÔNG NĂNG CỦA DỰ ÁN TVTK ĐƯA RA GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CHO TOÀN DỰ ÁN NHƯ SAU:
- SỬ DỤNG 01 CỤM BƠM VÀ 01 BỂ NƯỚC ĐẶT Ở TẦNG HẦM 1 ĐỂ CHỮA CHÁY CHO KHỐI ĐỂ TỪ TẦNG HẦM 2 LÊN TẦNG 3.
 - SỬ DỤNG 01 CỤM BƠM VÀ 01 BỂ NƯỚC ĐẶT Ở TẦNG Mái ĐỂ CHỮA CHÁY CHO KHỐI THÁP TỪ TẦNG Mái XUỐNG TẦNG 4.
 - HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG ĐƯỢC THIẾT KẾ MẠCH VÒNG KHÉP KÍN VÀ PHẢI BẢO ĐẢM ĐƯỢC 2 ĐƯỜNG CẤP TỪ TỚI BƠM, 4 CÁC TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ KÈM TỦ CUỘN VỎI CHỮA CHÁY ĐƯỢC KẾT NỐI TỪ ĐƯỜNG ỐNG MẠCH VÒNG VÀ KẾT NỐI CỤM BƠM TẦNG HẦM. KHOẢNG CÁCH GIỮA 2 TRỤ CHỮA CHÁY KHÔNG VƯỢT QUÁ 120M THEO TCVN.
 - CÁC HỌNG TIẾP NƯỚC ĐƯỢC BỐ TRÍ ĐỂ TIẾP NƯỚC VÀO CỤM BƠM PCCC, BỂ NƯỚC PCCC VÀ CÁC TRỤ CHỮA CHÁY Ở VỊ TRÍ CÁC TẦNG PCCC, THANG BỐ.

TÍNH TOÁN BỂ NƯỚC VÀ CHỌN BƠM:

- I. CỤM BƠM TẦNG HẦM
- LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG NGOÀI NHÀ THEO QCVN06:2021: Q1= 30L/S
 - NƯỚC DỰ TRƯ CHỮA CHÁY TÍNH CHO 3 GIỜ :V1=30x3Hx3.6=324m³
 - LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG TRONG NHÀ THEO QCVN06:2021: Q2=10L/S
 - NƯỚC DỰ TRƯ CHỮA CHÁY TÍNH CHO 1 GIỜ :V2=10x1Hx3.6=36m³
 - LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY SPINKLER TRONG NHÀ THEO TCVN7336:2021, NGUY CƠ CHÁY NHÓM 2: Q3= 30 L/S
 - NƯỚC DỰ TRƯ CHỮA CHÁY TÍNH CHO 1 GIỜ :V3=30x1Hx3.6=108m³
 - BỂ NƯỚC DỰ TRƯ CHO CHỮA CHÁY: V=V1+V2+V3=324+36+108=468M³. CHỌN BỂ NƯỚC PCCC: V=480M³.
 - LƯU LƯỢNG BƠM CHỮA CHÁY: Q=Q1+Q2+Q3=30+10+30=70L/S
 - CHỌN 02 BƠM ĐIỆN MỖI BƠM CÓ LƯU LƯỢNG: Q=70L/S, CỘT ÁP H=800KPA. MỘT BƠM BÙ ÁP Q=2L/S, CỘT ÁP H=900KPA
 - CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT BƠM TUÂN THEO QCVN 02:2020/BCA.
- II. CỤM BƠM, BỂ NƯỚC TẦNG Mái:
- LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG TRONG NHÀ THEO QCVN06:2021: Q1=10L/S
 - NƯỚC DỰ TRƯ CHỮA CHÁY TÍNH CHO 1 GIỜ :V2=10x1Hx3.6=36m³
 - LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY SPINKLER TRONG NHÀ THEO TCVN7336:2021, NGUY CƠ CHÁY NHÓM 2: Q2= 10 L/S
 - NƯỚC DỰ TRƯ CHỮA CHÁY TÍNH CHO 1 GIỜ :V2=10x1Hx3.6=36 m³
 - BỂ NƯỚC DỰ TRƯ CHO CHỮA CHÁY: V=V1+V2=36+36=72M³. CHỌN BỂ NƯỚC PCCC: V=75M³.
 - LƯU LƯỢNG BƠM CHỮA CHÁY: Q=Q1+Q2=10+10=20L/S
 - CHỌN 02 BƠM ĐIỆN MỖI BƠM CÓ LƯU LƯỢNG: Q=20L/S, CỘT ÁP H=400KPA. MỘT BƠM BÙ ÁP Q=1L/S, CỘT ÁP H=500KPA
 - CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT BƠM TUÂN THEO QCVN 02:2020/BCA.

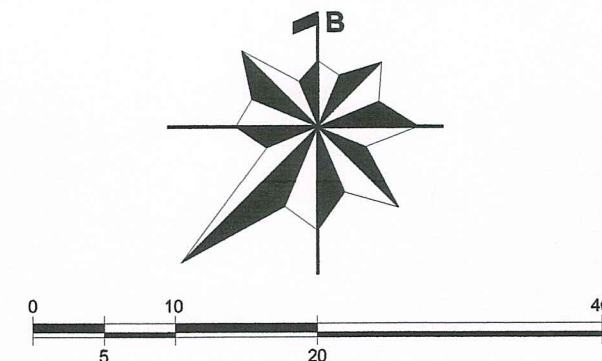
BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU DÙNG NƯỚC

STT	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	QUY MÔ CÔNG TRÌNH	CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC	Lượng nước tiêu thụ		
		SỐ LIỆU	ĐƠN VỊ	L/M2	L/người/ngày	L/ngày	m3/ngày
I	NƯỚC CẤP CHO SINH HOẠT						
1	CƯ DÂN TRONG CHUNG CƯ	Qsh	1358 người		200	271600	271.6
2	HỒ BƠI	Qhb	234 m2			23400	23.4
3	DỊCH VỤ CÔNG CỘNG	Qdvc					
-	NHÀ TRẺ	Qnt	68 người		75	5100	5.1
-	SINH HOẠT CỘNG ĐỒNG	Qshcd	420.53 m2	2		841	0.8
4	CÁN BỘ THƯƠNG MẠI	Qtm	60 người		200	12000	12.0
5	RỬA HẦM	Qrh	8650.49 m2	1		8650	8.7
6	RỬA ĐƯỜNG	Qrs	1648.62 m2	0.5		824	0.8
7	TƯỚI CÂY	Qtc	1358.28 m2	4		5433	5.4
8	NƯỚC HAO HỤT, RỎ RỈ, DỰ PHÒNG	Qhh			10%		32.8
	TỔNG CỘNG Q ngày.tb						432.8
	Q ngày.max = Q ngày.tb x k (với k=1,2 hệ số không điều hòa ngày)						
				Trong đó, lượng nước sinh hoạt Q1			340.3
				Lưu lượng nước bổ sung hồ bơi+rửa đường+tưới cây+rỏ rỉ,dự phòng Q2			88.3
				Chọn Lưu lượng nước cho sinh hoạt Qsh			400 m3/ngày
				Chọn bể ngầm nước sinh hoạt Vsh			460 m3
II	NƯỚC CẤP CHO CHỮA CHÁY					Vcc	480 m3



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ CHÍNH

STT	QUY CÁCH VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	STT	QUY CÁCH VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	ỐNG HDPE DN110	M	409	4	ỐNG HDPE FP-DN100, PN12.5	M	350
2	ỐNG PPR DN110	M	480	5	TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ	TRỤ	5
3	HỒ BƠI HỒ BƠI LƯU LƯỢNG	BỘ	01	6	HỌNG TIẾP NƯỚC NGOÀI NHÀ	TRỤ	6



Tỷ lệ xích:
1cm trên bản đồ bằng 5m ngoài thực địa



CƠ QUAN PHÉ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 7171/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 1276/BC-QLĐT NGÀY 19 THÁNG 10 NĂM 2022

CƠ QUAN TÓ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND



KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 1276/BC-QLĐT NGÀY 19 THÁNG 10 NĂM 2022

CÔNG TRÌNH - ĐÁNH GIÁ:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN

PHƯỜNG LÁI THIẾU, THÀNH PHỐ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-08	GHÉP: 01A2	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: 11/10/2022
CHỦ NHIỆM	KTS. TRẦN SONG SƠN		
CHỦ TRÌ	KS. TRẦN MINH CHUNG		
THIẾT KẾ	KS. TRẦN MINH CHUNG		

GIÁM ĐỐC



KTS. TRẦN SONG SƠN



Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Dali Tower
24C Phan Đăng Lưu, Q. Bình Thạnh, TP.HCM
ĐT: (84-28) 6258 6880-84 - Fax: (84-28) 6258 6885
Web: www.dpsconsulting-arch.com
Email: dptson@gmail.com

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC. QH-08

TÊN DỰ ÁN :

CHUNG CƯ CAO TẦNG
THUẬN AN

Số địa chỉ: Phường 14, Quận 11, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SAIGON LAND

Số địa chỉ: 11, Đường 11, Quận 11, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

Phường Thủ Đức, Quận Thủ Đức, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

TU VẤN THIẾT KẾ KIẾN TRÚC :



Số địa chỉ: 11, Đường 11, Quận 11, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

Phường Thủ Đức, Quận Thủ Đức, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

EMAIL: info@dgconsulting-arch.com

KTS. TRẦN SONG SƠN

TU VẤN THIẾT KẾ KẾT CẤU :

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHẢI ƯỚ



Số địa chỉ: 11, Đường 11, Quận 11, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

EMAIL: info@pmdc.com.vn

TU VẤN THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN :



Số địa chỉ: 11, Đường 11, Quận 11, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

EMAIL: info@marscorp.vn

TRẦN MINH CHUNG

TU VẤN THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN :

Số địa chỉ: 11, Đường 11, Quận 11, Thành phố Thủ Đức, Hồ Chí Minh

EMAIL: info@trannminhchung.com

CƠ ĐIỆN

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

MÔ DUNG BAN VẼ :

MẶT BẰNG HỆ THỐNG CẤP THOÁT NƯỚC
TẦNG HẠM 2

CHỖ TRỌNG THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN :

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TRẦN MINH CHUNG

TABD

MARS

SD

PD

201

00

TÊN DỰ ÁN :

CHUNG CƯ CAO TẦNG
THUẬN AN

Số địa chỉ: Phường 14, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SAIGON LAND

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

TƯ VẤN THIẾT KẾ KIẾN TRÚC :

Consulting Co., Ltd.

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

KTS. TRẦN SONG SƠN

TƯ VẤN THIẾT KẾ KẾT CẤU :

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHỤ LƯU

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

KTS. TRẦN SONG SƠN

TƯ VẤN THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN :

CÔNG TY CỔ PHẦN SAO HÒA

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

KTS. TRẦN SONG SƠN

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

TÊN DỰ ÁN :

CHUNG CƯ CAO TẦNG
THUẬN AN

Số địa chỉ: Phường 14, Quận 11, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SAIGON LAND

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

TƯ VẤN THIẾT KẾ KIẾN TRÚC :

Consulting Co., Ltd.

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

KTS. TRẦN SONG SƠN

TƯ VẤN THIẾT KẾ KẾT CẤU :

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHỤ LƯU

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

KTS. TRẦN SONG SƠN

TƯ VẤN THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN :

CÔNG TY CỔ PHẦN SAO HÒA

Địa chỉ: 10/1 Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

Pháp nhân: Ông Nguyễn Văn Hùng, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc điều hành

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

KTS. TRẦN SONG SƠN

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

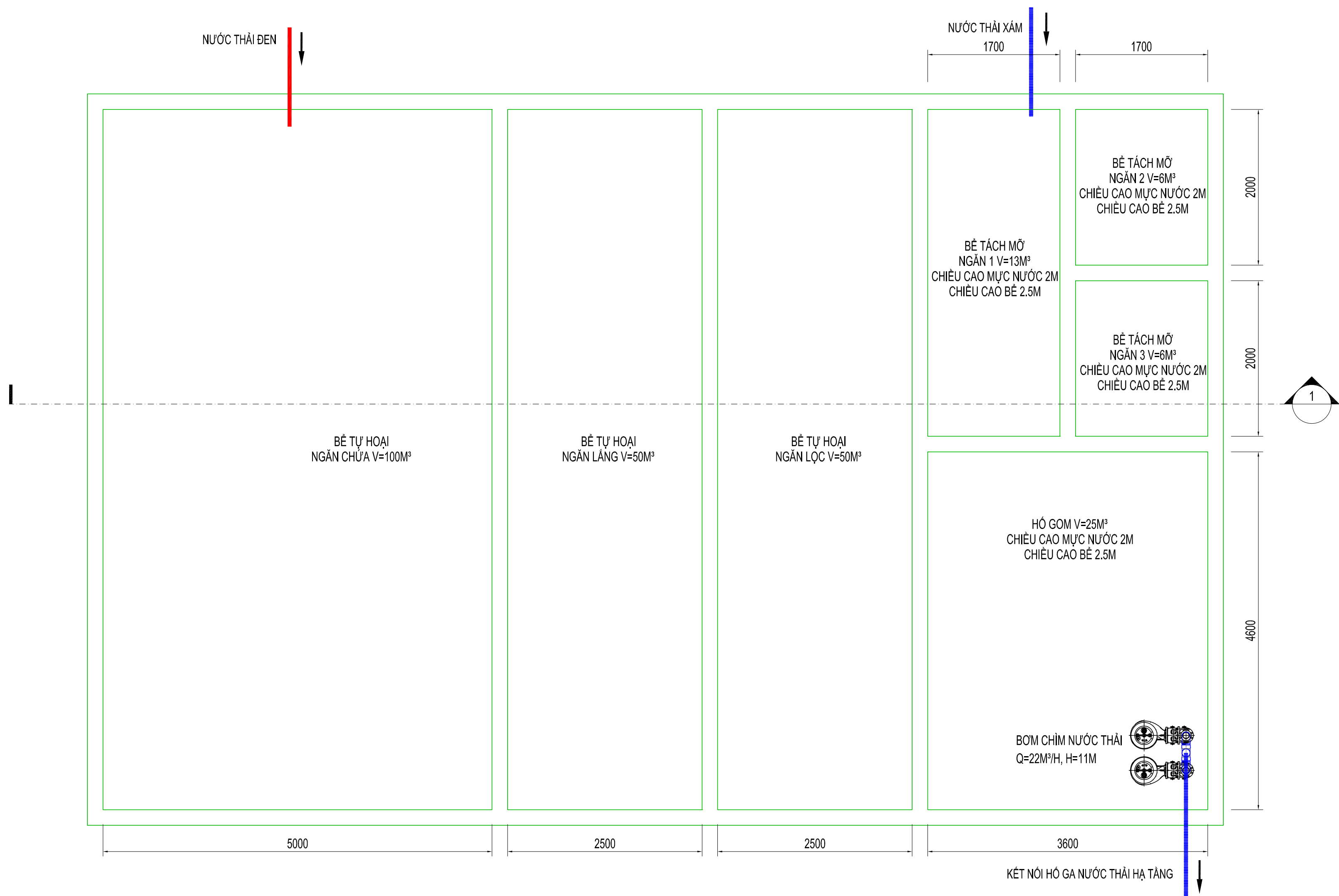
CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

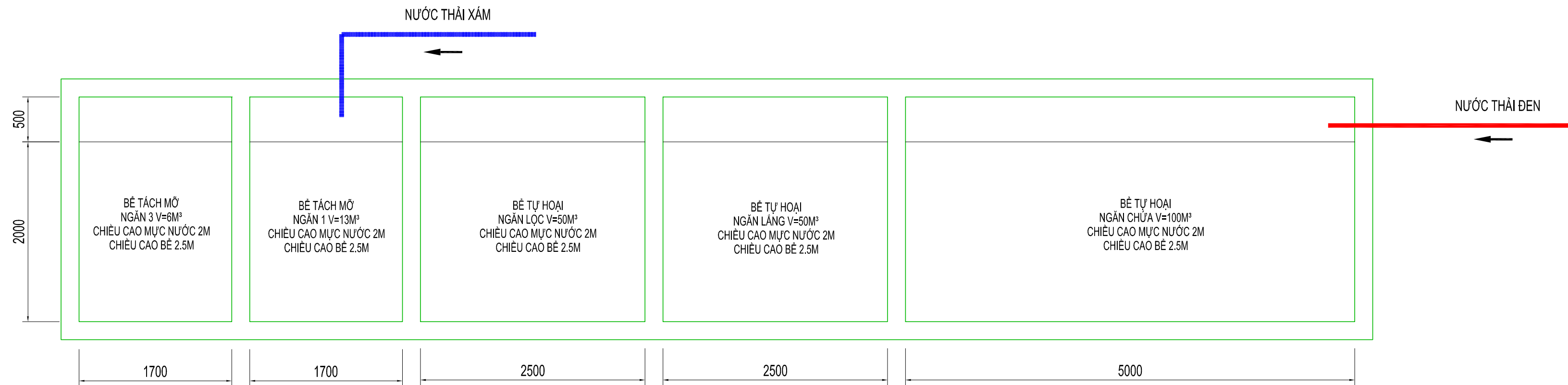
CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :



MẶT BẰNG BỂ TỰ HOẠI + BỂ TÁCH MỠ + HỒ GOM



MẶT CẮT 1-1

TÊN DỰ ÁN :

CHUNG CƯ CAO TẦNG
THUẬN AN

Địa điểm: phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN :

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SAIGON LAND

Địa điểm: số 70, đường 64 TML,
Phường Thạnh Mỹ Lợi, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

TƯ VẤN THIẾT KẾ KIẾN TRÚC :

Consulting Co., Ltd.

www.dpcconsulting-arch.com

Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Dall Tower
24C Phan Đăng Lưu, Q.Bình Thạnh, TP.HCM, Việt Nam
ĐT: (84-8) 62.585.550-54 * Fax: (84-8) 62.585.685
Email: dpcson@gmail.com

GIÁM ĐỐC - CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:

KTS. TRẦN SONG SƠN

TƯ VẤN THIẾT KẾ KẾT CẤU :

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHỤ MỸ

PMDC

PROJECT MANAGEMENT, DESIGN

Địa chỉ: 116/24 Trần Quang Diệu - Phường 14 - Quận 3 - TP HCM
ĐT: (84-8) 3826.2265 - (84-8) 3846.7387 * Fax: (84-8) 3846.7387
Email: pmdc@pmdc.com.vn

GIÁM ĐỐC:

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN :

MARS CORPORATION

CÔNG TY CỔ PHẦN SAO HÒA

TRỤ SỞ: 24/1 BUI ĐÌNH TUYÊN, PHƯỜNG 26, QUẬN BÌNH THẠNH, TP. HCM
VĂN PHÒNG: A18-3, TẦNG 18, THE MORNING STAR, SỐ 57 QUỐC LỘ 13,
PHƯỜNG 26, QUẬN BÌNH THẠNH, TP. HCM
PHONE: 028.6258.5512 / 6258.5514 * FAX: 028.6258.5779
M: INFO@SAOHOAVN.COM, E: CHUNGTMT@SAOHOAVN.COM

GIÁM ĐỐC:

TRẦN MINH CHUNG

GHI CHÚ :

— Bản vẽ này không được dùng để xây dựng nếu không được chứng nhận

— Người thi công phải kiểm tra tất cả kích thước tại hiện trường trước khi thi công

— Không theo tỉ lệ bản vẽ, chỉ dùng kích thước đã được ghi

— Bản vẽ này được đọc kết hợp với thuyết minh kỹ thuật và điều kiện của hợp đồng

— Bản vẽ và thiết kế này được giữ bản quyền và không sao chép nếu không được sự chấp thuận của chủ đầu tư

— Cửa các phòng kỹ thuật điện, máy phát điện, phòng biến áp, tủ điện tổng, của các hộp gen kỹ thuật hành lang, sảnh các tầng ... là cửa sắt chống cháy EI 60 phút.

— Cửa các phòng kỹ thuật hành lang, sảnh các tầng ... là cửa sắt chống cháy EI 60 phút.

— Cửa các sảnh phòng thang máy là cửa sắt chống cháy EI 60 phút.

— Cửa thang bộ thoát hiểm chống cháy EI 60 phút.

— Cửa vào các phòng lạnh nạn chống cháy EI 60 phút.

— Cửa chính vào các căn hộ chống cháy EI 30 phút.

— Cửa từ hành lang vào phòng SHCB chống cháy EI 30 phút.

— Các ống xuyên sàn được lắp kín bằng vật liệu không cháy.

— Thang EL-A1, EL-B1 là thang chuyên dụng cho PCCC.

— Cao độ ±0.000 của công trình tương đương cao độ +12.800 cao độ Quốc gia (Hòn Dấu Hải Phòng), theo tọa độ VN2000

C.SỬA	NGÀY CHỈNH SỬA	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	KY DUYỆT

HẠNG MỤC :

CƠ ĐIỆN

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

NỘI DUNG BẢN VẼ :

CHI TIẾT BỂ TỰ HOẠI + BỂ TÁCH MỠ +
HỒ GOM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CƠ ĐIỆN:

TRẦN MINH CHUNG

THIẾT KẾ:

TRẦN MINH CHUNG

TRIỂN KHAI:

TRẦN LÊ QUANG ĐẠI

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

ĐẠNG HUNG

NGÀY PHÁT HÀNH:

.11/2022

TỈ LỆ:

TABD	MARS	SD	PD	401	00
------	------	----	----	-----	----

THÀNH PHỐ THUẬN AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN
BẢN ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU MÔI TRƯỜNG NỀN

KÝ HIỆU:

VỊ TRÍ LẤY MẪU KHÔNG KHÍ:

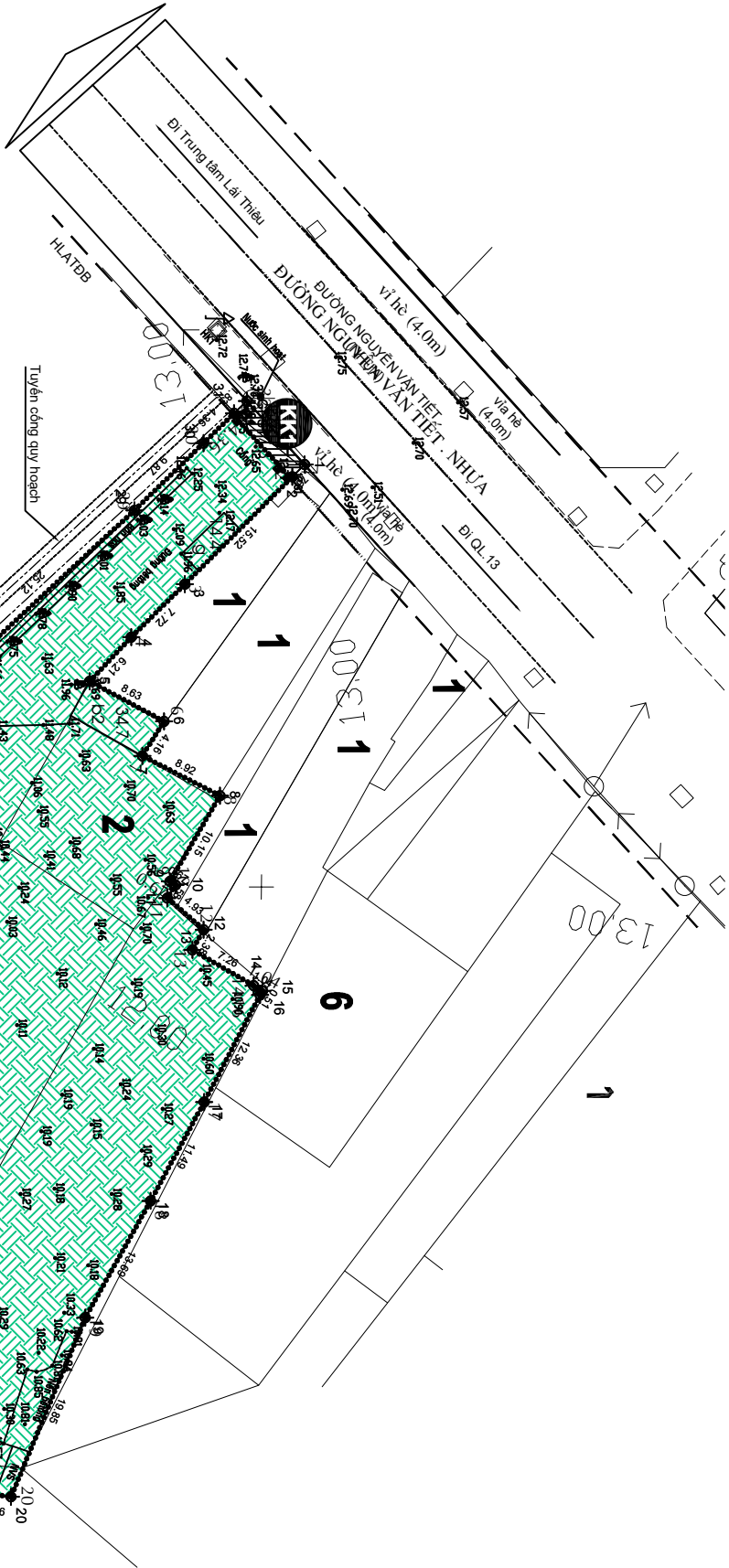
+ KK1: CÔNG RA VÀO DỰ ÁN PHIA ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT

+ KK2: TRONG KHU DẤT DỰ ÁN HƯỚNG TIẾP GIÁP NHÀ DÂN

+ KK3: CÔNG RA VÀO DỰ ÁN PHẢI TRƯỜNG MẠM NON HOA CÚC 1

VỊ TRÍ LẤY MẪU ĐẤT

+ D1: GIỮA KHU ĐẤT DỰ ÁN



THUYẾT MINH

VỊ TRÍ:

- DỰ ÁN CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN TỌA LẠC TẠI PHƯỜNG LÁI THIẾU, THÀNH PHỐ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG.

- QUY MÔ DIỆN TÍCH:

+ DIỆN TÍCH ĐẤT PHÙ HỢP QUY HOẠCH : 4.504,00 m²

+ DIỆN TÍCH ĐẤT THUỘC HLATB : 17,50 m²

+ TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT THEO RANH QUY HOẠCH : 4.521,50 m²

- PHẠM VI VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT:

+ PHIA ĐÔNG : GIÁP KHU DÀN CƯ HIỆN HỮU.

+ PHIA TÂY : GIÁP ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT.

+ PHIA NAM : GIÁP TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÁI VÀ TRƯỜNG MẠM NON HOA CÚC 1.

+ PHIA BẮC : GIÁP KHU DÀN CƯ HIỆN HỮU.

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG:

• VỊ TRÍ KHU ĐẤT NẪM TRÊN ĐỊA HÌNH TƯƠNG ĐỐI BẰNG PHẪNG, ĐỊA HÌNH CAO Ở PHIA TÂY BẮC, ĐƯỢC BẢO VỆ BẰNG TƯỜNG XÂY.

• HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC: KHU ĐẤT HIỆN ĐANG LÀ ĐẤT TRỐNG.

• HIỆN TRẠNG THÔNG GIAO THÔNG: KHU ĐẤT CÓ KHẢ NĂNG KẾT NỐI GIAO THÔNG THUẬN TIỆN, HIỆN TẠI CÓ KẾT NỐI GIAO THÔNG TẠI 2 HƯỚNG PHIA BẮC VÀ PHIA NAM, PHIA BẮC: GIÁP ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT, LO GIỚI QUY HOẠCH 20m, ĐƯỜNG BT NHỰA, ĐƯỜNG TIẾP CÁN RỘNG KHOẢNG 8.8m, PHIA NAM: GIÁP ĐƯỜNG NHỰA HIỆN HỮU, LO GIỚI KHOẢNG 19,2m, TRONG KHU ĐẤT HIỆN KHÔNG CÓ ĐƯỜNG GIAO THÔNG.

• HIỆN TRẠNG THOÁT NƯỚC VỀ SINH, MÔI TRƯỜNG: NƯỚC MƯA ĐƯỢC THU VÀ THOÁT RA HỆ THÔNG THOÁT NƯỚC CHUNG TRÊN ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT.

• HIỆN TRẠNG CẤP ĐIỆN: HIỆN TẠI ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT CÓ ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN 22KV ĐI NỘI, ĐẢM BẢO CẤP ĐIỆN CHO DỰ ÁN.

• HIỆN TRẠNG CẤP NƯỚC: ĐƯỢC CẤP THEO TUYẾN ỒNG CẤP NƯỚC TRÊN ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN TIẾT.

STT	X(m)	Y(m)	Cạnh S(m)
1	1207554,536	604857,167	1,76
2	1207553,301	604858,408	15,52
3	1207542,327	604869,386	7,72
4	1207536,844	604874,823	6,21
5	1207532,583	604879,344	8,63
6	1207540,181	604883,440	4,16
7	1207537,967	604886,965	8,92
8	1207545,903	604891,037	10,15
9	1207540,795	604899,807	0,67
10	1207541,358	604900,169	1,58
11	1207540,527	604901,515	4,93
12	1207544,244	604904,751	2,38
13	1207543,082	604906,828	7,26
14	1207549,362	604910,480	1,04
15	1207550,260	604911,005	0,51
16	1207549,997	604911,437	12,36
17	1207544,300	604922,401	11,49
18	1207538,813	604932,494	13,69
19	1207533,139	604944,446	19,85
20	1207524,540	604962,787	2,86
21	1207521,710	604962,353	26,21
22	1207496,094	604956,843	19,42
23	1207476,736	604954,838	11,17
24	1207476,239	604943,676	20,29
25	1207473,352	604923,595	50,49
26	1207508,579	604887,418	1,50
27	1207509,741	604886,466	11,73
28	1207518,743	604876,951	25,12
29	1207537,150	604861,862	9,87
30	1207544,222	604854,974	4,36
31	1207547,346	604851,929	1,83
32	1207548,651	604850,643	8,80
1	1207554,536	604857,167	

KÝ HIỆU:

- RANH KHU ĐẤT
- RANH PHÙ HỢP QUY HOẠCH
- MỐC RANH
- HÀNH LANG ATB
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT NAM TRONG HLATB
- ĐẤT NHÀ Ở CHUNG CƯ CAO TẦNG

KÝ HIỆU:

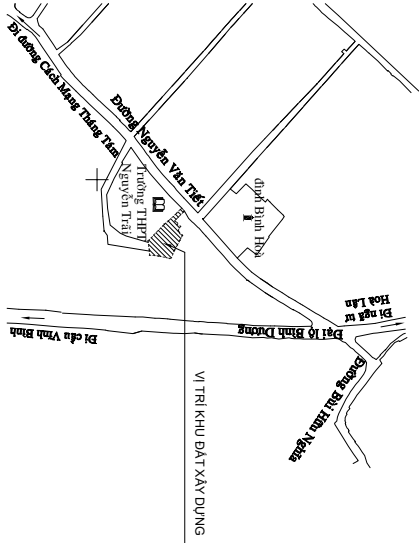
- RANH KHU ĐẤT
- RANH PHÙ HỢP QUY HOẠCH
- MỐC RANH
- HÀNH LANG ATB
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT NAM TRONG HLATB
- ĐẤT NHÀ Ở CHUNG CƯ CAO TẦNG

DIỂM	X (m)	Y (m)	CAO ĐỘ (m)
GPS1	1207548,553	604851,982	12,883
GPS2	1207477,653	604853,198	9,939

BẢNG THÔNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)
01	ĐẤT THUỘC HLATB	17,5	~0,39
02	ĐẤT PHÙ HỢP QUY HOẠCH	4.504,0	~99,61
TỔNG		4.521,5	100

Tỷ lệ xích:
1cm trên bản đồ bằng 5m ngoài thực địa



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÊM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ NGÀY THÁNG NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ THUẬN AN

KÊM THEO VẤN BÀN SỐ NGÀY THÁNG NĂM 2022

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SAIGON LAND

KÊM THEO TỜ TRÌNH SỐ NGÀY THÁNG NĂM 2022

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

CHUNG CƯ CAO TẦNG THUẬN AN

PHƯỜNG LÁI THIẾU, THÀNH PHỐ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU MÔI TRƯỜNG NỀN

BẢN VẼ: GHÉP- 01A2 TỶ LỆ: 1/500 NGÀY:...../2022

CHỦ NHIỆM KTS. TRẦN SONG SON

CHỦ TRÌ KTS. NGUYỄN VƯƠNG TRINH

THIẾT KẾ KTS. NGUYỄN THANH TÔNG

GIÁM ĐOC

KTS. TRẦN SONG SON
Địa chỉ: 11-2, Tầng 11, Tòa nhà Data Tower
24C Phan Đăng Lưu, Q. Bình Thạnh, TP HCM
ĐT: (84-29) 6258 6690-94 - Fax: (84-29) 6258 6695
Email: info@consulting-arch.com

Consulting Co., Ltd.
www.consulting-arch.com