

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THẠNH TÂN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của Dự án

KHU CHUNG CƯ THẠNH TÂN

(Diện tích Dự án 8.338 m²; Quy mô điều chỉnh từ 544 căn hộ thương mại
thành 1.160 căn hộ nhà ở xã hội)

Địa điểm: Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, thành phố Dĩ
An, tỉnh Bình Dương

Bình Dương, Tháng 7 Năm 2023

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của Dự án

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

(Diện tích Dự án 8.338 m²; Quy mô điều chỉnh từ 544 căn hộ thương mại thành 1.160 căn hộ nhà ở xã hội)

Địa điểm: Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương

CHỦ DỰ ÁN

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
THANH TÂN**



Cao Thu Thủy

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM**



GIÁM ĐỐC TƯ VẤN
Ths. Nguyễn Thị Hoàng Oanh

Bình Dương, Tháng 7 Năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	v
DANH MỤC BẢNG	v
MỞ ĐẦU	v
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	3
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	3
1.2. Tên dự án đầu tư	3
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án.....	5
1.3.1. Quy mô, công suất của dự án:	5
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án.....	5
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	6
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án	6
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng	6
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện của dự án.....	9
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	9
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án	14
1.5.1. Quy hoạch sử dụng đất	15
1.5.2. Hiện trạng sử dụng đất.....	19
1.5.3. Dự kiến thời gian thực hiện như sau:	20
1.5.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	21
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	22
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	22
2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	22
2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh.....	22
2.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với phân vùng môi trường	22

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	23
CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	25
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	25
3.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp của dự án	25
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường	25
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	25
3.3. Đánh giá hiện trạng thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.....	26
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	28
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	28
4.1.1. Nguồn gây tác động.....	28
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng.....	48
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	55
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	55
4.2.2. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải.....	59
4.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	71
4.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nguồn ô nhiễm không liên quan đến chất thải	85
4.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.....	86
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường.....	90
4.3.1. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	90
4.3.2. Tổ chức, bộ quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	91
4.3.3. Tổ chức nhân sự cho quản lý môi trường.....	91
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	91
CHƯƠNG V PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	93

CHƯƠNG VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	94
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	94
6.1 Nội dung cấp phép	94
6.2 Yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	94
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	95
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	96
6.4 Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải.....	97
6.4.1 Chung loại, khối lượng, chất thải phát sinh.....	97
CHƯƠNG VII CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ...	101
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	101
7.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	101
7.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	101
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	102
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	102
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	102
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.	103
7.3 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	103
CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	104
PHỤ LỤC:	105

DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT

DTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
QĐ	Quyết định
UBND	Ủy ban nhân dân
MTV	Một thành viên
GPXD	Giấy phép xây dựng
SXD	Sở xây dựng
GPMT	Giấy phép môi trường
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
CNTT	Công nghiệp thông thường
CTNH	Chất thải nguy hại

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1.	Hình chụp vệ tinh hiện trạng dự án và các đối tượng xung quanh	4
Hình 1.2.	Hiện trạng Block 2A&2B đã xây dựng.....	20
Hình 1.3.	Hiện trạng đất trống tại dự án chưa xây dựng Block 1A&1B	20
Hình 1.4.	Thang máy vận chuyển rác thải từ các tầng.....	20
Hình 4.1.	Hệ thống xử lý mùi công suất 50m ³ /h.....	73
Hình 4.2.	Minh họa nguyên lý hấp phụ của than hoạt tính	74
Hình 4.3.	Kết cấu của bể tự hoại 3 ngăn	79
Hình 4.4.	Sơ đồ hệ thống thoát nước của dự án	80
Hình 4.5.	Sơ đồ thoát nước mưa dự án	81
Hình 4.6.	Sơ đồ thu gom CTR sinh hoạt trong ĐTM đã duyệt.....	82

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.	Tọa độ các góc dự án.....	4
Bảng 1.2.	Quy mô của dự án	5
Bảng 1.3.	Bảng tính dân số của dự án của 2 block (1A&1B và 2A&2B)	5
Bảng 1.4.	Nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình mở rộng	6
Bảng 1.5.	Tổng lượng dầu DO sử dụng của một số máy móc, thiết bị	7
Bảng 1.6.	Nhu cầu sử dụng nguyên liệu.....	9
Bảng 1.7.	Nhu cầu dùng nước của dự án theo ĐTM đã phê duyệt và sau điều chỉnh mở rộng	10
Bảng 1.8.	Quy hoạch sử dụng đất của Dự án	15
Bảng 1.9.	Cơ cấu các tầng của dự án.....	17
Bảng 1.10.	Tiến độ dự kiến thực hiện dự án	20
Bảng 3.1.	Kết quả quan trắc môi trường không khí 3 đợt gần nhất	27
Bảng 4.1.	Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án	28
Bảng 4.2.	Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển.	30

Bảng 4.3.	Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện thi công trong giai đoạn xây dựng dự án	33
Bảng 4.4.	Hệ số ô nhiễm các chất khí độc trong quá trình hàn kim loại.....	34
Bảng 4.5.	Tải lượng và nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn.....	34
Bảng 4.6.	Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	35
Bảng 4.7.	Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)	37
Bảng 4.8.	Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	37
Bảng 4.9.	Lượng nước sử dụng cho quá trình thi công và nước thải phát sinh.....	38
Bảng 4.10.	Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án.....	40
Bảng 4.11.	Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng	41
Bảng 4.12.	Mức ồn của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án	42
Bảng 4.13.	Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án	43
Bảng 4.14.	Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại.....	44
Bảng 4.15.	Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công	45
Bảng 4.16.	Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	55
Bảng 4.17.	Hệ số ô nhiễm từ các loại xe.....	59
Bảng 4.18.	Tải lượng ô nhiễm các loại xe trong giai đoạn hoạt động dự án	60
Bảng 4.19.	Hệ số và tải lượng nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện ...	60
Bảng 4.20.	Hệ số tính toán lượng khí phát sinh trong bể tự hoại	62
Bảng 4.21.	Nồng độ các khí gây mùi trong khí thải từ bể tự hoại	62
Bảng 4.22.	Lượng nước thải phát sinh của dự án.....	64
Bảng 4.23.	Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải thông thường	66
Bảng 4.24.	Chất thải nguy hại phát sinh	67
Bảng 4.25.	Thông tin thiết bị của hệ thống xử lý	74
Bảng 4.26.	Tính toán hệ thống xử lý khí thải từ bể tự hoại	74
Bảng 4.27.	Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống	76
Bảng 4.28.	Dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	90

Bảng 4.29.	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	91
Bảng 6.1.	Dòng thải, vị trí, lưu lượng xả thải.....	95
Bảng 6.2.	Giá trị giới hạn của khí thải.....	96
Bảng 6.3.	Nguồn phát sinh và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	97
Bảng 6.4.	Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh	97
Bảng 6.5.	Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt	98
Bảng 7.1	Kế hoạch vận hành thử nghiệm.....	101
Bảng 7.2	Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải	102
Bảng 7.3	Kinh phí quan trắc môi trường hằng năm	103

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân là chủ đầu tư của Dự án “*Khu chung cư Thanh Tân*” quy mô diện tích 8.338 m² đã được Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Bình Dương phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 1878/QĐ.UBND do Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Bình Dương cấp ngày 29 tháng 06 năm 2011.

Theo quyết định DTM đã được phê duyệt, dự án sẽ xây dựng công trình chung cư gồm 2 block cao 18 tầng trên lô đất diện tích nền 8.338 m², tổng diện tích sàn xây dựng là 50.028 m², quy mô căn hộ thương mại 544 căn, dân số khoảng 1.440 người. Nước thải được xử lý tại trạm xử lý nước thải công suất 345 m³/ngày trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước khu vực.

Hiện nay, dự án đã được UBND tỉnh cấp GPXD số 331/GPXD-SXD do Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Bình Dương cấp ngày 10 tháng 03 năm 2014 và Giấy phép xây dựng điều chỉnh số 2167/SXD-KTKT ngày 01 tháng 07 năm 2021.

Dự án có nhu cầu chuyển đổi mục đích nhà ở thương mại thành nhà ở xã hội, cùng các thay đổi chính như diện tích sàn xây dựng lên 70.642,94 m², quy mô căn hộ nhà ở xã hội 1.160 căn, dân số khoảng 2.000 người. Nước thải xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của địa phương (không xây dựng trạm XLNT)

Việc chuyển đổi dự án từ nhà ở thương mại sang nhà ở xã hội và quy mô căn hộ tăng lên 1.160 căn của dự án đã được UBND tỉnh chấp thuận tại văn bản số 2719/UBND-KTN ngày 18 tháng 08 năm 2014

Với việc tăng diện tích sàn, tăng quy mô căn hộ và dân số của dự án thuộc đối tượng cần lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường trước khi triển khai.

Hiện trạng công trình đang được xây dựng block 1, chưa hoàn thiện, chưa có dân cư vào ở và việc xây dựng đang được tạm dừng chờ điều chỉnh pháp lý theo quy định.

2. Quy mô dự án

Dự án không thuộc ngành nghề có nguy cơ ô nhiễm môi trường

Dự án nhóm B theo quy định của Luật đầu tư công (vốn đầu tư cho dự án khoảng 481.580.991.000 đồng. Theo quy định tại Khoản 1 Điều 9 luật Đầu tư công thì Dự án xây dựng khu nhà ở có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.300 tỷ đồng là dự án nhóm B)

Dự án là dự án nhóm II theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020 (theo Mục 2, phụ lục IV – Danh mục dự án đầu tư nhóm II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022)

Dự án thuộc đối tượng phải lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường (GPMT) do có phát sinh khí thải (mùi từ bể tự hoại) cần được xử lý và CTNH trên 1.200kg/năm cần được quản lý theo quy định tại Điều 39 Luật BVMT.

Thực hiện đúng quy định của pháp luật, Chủ dự án đã phối hợp cùng Đơn vị tư vấn – Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Nông Lâm thực hiện báo cáo đề xuất cấp GPMT cho dự án theo mẫu Phụ lục IX – Mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện ĐTM trình lên đơn vị có thẩm quyền cấp giấy phép cho dự án là Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân
- Địa chỉ trụ sở chính: 394 Nguyễn Công Trứ, phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
 - + Họ và tên: Ông Trần Văn Đức Chức vụ: Tổng Giám đốc
 - + Điện thoại: (028) 39147924; Fax: (08)39147925
 - + Mã số thuế: 0304948533
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: số 0304948533 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 18 tháng 04 năm 2007, đăng ký thay đổi lần thứ 21 ngày 18 tháng 10 năm 2023.

1.2. Tên dự án đầu tư

☒ **Tên dự án đầu tư:**

“Khu chung cư Thanh Tân” (Diện tích Dự án 8.338 m²; Quy mô điều chỉnh từ 544 căn hộ thương mại thành 1.160 căn hộ nhà ở xã hội).

☒ **Địa điểm dự án đầu tư:** Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương.

- Các hướng tiếp giáp của Dự án và khoảng cách tiếp cận của cơ sở:
 - + Phía Đông: giáp Khu dân cư
 - + Phía Đông Nam: giáp khu dân cư gần nhất bán kính 10m và giáp đường DT743C.
 - + Phía Tây: giáp Chi nhánh công ty TNHH Sơn phủ Tiên Phong
 - + Phía Nam: giáp đường nhựa Khu dân cư
 - + Phía Bắc: giáp đường nhựa của Khu dân cư



Hình 1.1. Hình chụp vệ tinh hiện trạng dự án và các đối tượng xung quanh

– Tọa độ vị trí dự án theo VN2000:

Bảng 1.1. Tọa độ các góc dự án

Ký hiệu mốc ranh giới	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	608939,4473	1207124,5676
2	608877,1694	1207113,3002
3	608910,3314	1207002,7898
4	609030,5147	1207025,3104
5	609019,4727	1207058,4599
6	608975,7797	1207047,2537

☒ **Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):** Dự án có quy mô tương đương dự án nhóm B theo quy định của Luật đầu tư công (vốn đầu tư cho dự án khoảng 481.580.991.000 đồng. Theo quy định tại Khoản 1 Điều 9 luật Đầu tư công thì Dự án xây dựng khu nhà ở có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.300 tỷ đồng là dự án nhóm B).

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

1.3.1. Quy mô, công suất của dự án:

Bảng 1.2. Quy mô của dự án

STT	Hạng mục	Theo DTM đã phê duyệt	Điều chỉnh mở rộng	Ghi chú
1	Diện tích	8.338 m ²	8.338 m ²	Không đổi
2	Số căn hộ	544 căn nhà ở thương mại	1.160 căn nhà ở xã hội	Tăng số căn, chuyển đổi thành nhà ở xã hội
3	Số người	1.440	2.000	Tăng số dân

(Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân)

Bảng 1.3. Bảng tính dân số của dự án của 2 block (1A&1B và 2A&2B)

STT	Thành phần	Quy mô (người)		Tổng (người)	Ghi chú
		Block 1A&1B	Block 2A&2B		
1	Dân cư	1.000	1.000	2.000	
2	Khu nhà trẻ	56	56	112	100 trẻ (50 trẻ/1000 người) và 15 cô giáo (3 cô/25 trẻ) (QCVN 01:2021/BXD)
3	Khu thương mại dịch vụ	78	78	156	Tổng diện tích 1.243,2m ² . Chọn mật độ 8m ² /người (QCVN 01:2021/BXD)
	Tổng			2.271	

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án

Chủ đầu tư là Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân sẽ đầu tư, xây dựng khu nhà ở xã hội bao gồm các tiện ích như khu thương mại, dịch vụ, shop, sinh hoạt cộng đồng, tiện ích cộng đồng, nhà trẻ, văn phòng,...

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Dự án cung cấp 1.160 căn nhà ở xã hội cùng một số tiện ích đi kèm dành cho cư dân như nhà trẻ, khu thương mại, shop,....

Tổng quy mô 1.160 căn hộ.

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng

a. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng trong giai đoạn xây dựng

Dự án đã xây dựng xong block 2A&2B. Trong thời gian tới sẽ xây dựng block 1A&1B còn lại. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng cho giai đoạn xây dựng các hạng mục còn lại như sau:

☒ Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

- Nguồn cung cấp: Nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho các hạng mục mở rộng của Dự án như đá, cát, thép, xi măng, gạch.... được lấy từ các nguồn cung cấp tại địa phương. Cự ly vận chuyển trung bình đến công trình tối đa 40km (cả đi và về)
- Phương tiện vận chuyển: Nguyên vật liệu, máy móc thiết bị được vận chuyển đến Dự án là xe tải có tải trọng trung bình 12 tấn.
- Khối lượng vận chuyển: Dự kiến khối lượng vật liệu xây dựng sử dụng cho công trình mở rộng như sau:

Bảng 1.4. Nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình mở rộng

TT	Vật liệu	Khối lượng (tấn)
1	Cát xây tô	169,22
2	Đá 1x2	8533,08
3	Đá 4x6	2194,91
4	Đá chẻ	993,32
5	Đá granit tự nhiên	9,93
6	Dây thép	8,76
7	Đinh, đinh vít các loại	6,68
8	Bulông	5,17
9	Dung dịch chống thấm	25,99
10	Gạch chống nóng chữ U	167,58
11	Gạch Ceramic các loại	87,39
12	Gạch gốm	4,32
13	Gạch Granite các loại	730,97
14	Gạch ống	4624,60
15	Gạch thẻ	173,79
16	Giáo thép	3,86

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Vật liệu	Khối lượng (tấn)
17	Gỗ chống, đà nẹp	450,67
18	Gỗ ván	420,25
19	Cửa các loại	2,95
20	Ô kính lấy sáng khung nhôm	0,57
21	Que hàn	3,39
22	Sơn lót	12,59
23	Sơn phủ	20,60
24	Thép hình	100,60
25	Thép tròn	729,14
26	Xi măng PCB 40	3037,76
27	Xi măng trắng	4,57
28	Bột bả	52,78
29	Ống nhựa PVC	1,31
30	Ống nhựa HDPE	0,38
31	Ống thép STK D114	0,33
32	Bê tông trộn sẵn	15.804,22
Tổng		38.381,67

(Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân)

☑ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong giai đoạn xây dựng, các loại thiết bị máy móc thi công tại các giai đoạn tương đối giống nhau, nhiên liệu chính cho các thiết bị này là dầu DO. Ngoài ra, còn sử dụng một số thiết bị chạy bằng điện như máy cắt gạch.

Bảng 1.5. Tổng lượng dầu DO sử dụng của một số máy móc, thiết bị

STT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (chiếc)	Định mức (lít/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)	Lượng điện/thiết bị (kWh/ca)	Tổng lượng điện/thiết bị (kWh/ca)
1	Máy cắt gạch đá – 1,7kW	5	-	-	3	15
2	Máy cắt uốn thép – 5kW	6	-	-	9	54
3	Máy lu rung tự hành 18T	1	53	53	-	-
4	Máy nén khí 360m ³ /h	1	35	35		
5	Máy đầm đất cầm tay, 70kg	2	2	4	-	-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (chiếc)	Định mức (lít/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)	Lượng điện/thiết bị (kWh/ca)	Tổng lượng điện/thiết bị (kWh/ca)
6	Máy hàn xoay chiều - 23kW	2	-	-	23	46
7	Máy khoan bê tông cầm tay – 0,62kW	3	-	-	0,9	2,7
8	Máy trộn bê tông	2	-	-	11	22
9	Máy ủi 108CV	2	55	110	-	-
10	Cẩu tháp MCT205, R=60m	2	45	90	-	-
11	Vận thăng loại 1 lồng	4	45	180	-	-
12	Máy đào gầu 0,8m ³	2	53	106	-	-
13	Ô tô tưới nước 5m ³	2	30	60	-	-
14	Máy rải đá 60 m ³ /h	2	35	70	-	-
15	Máy san 108CV	2	40	80	-	-
16	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	2	40	80	-	-
17	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 10T	2	35	70	-	-
18	Cần trục 10T	2	35	70	-	-
19	Cần trục bánh hơi 6T	2	25	50	-	-
20	Máy bơm nước	2	15	30	-	-
21	Đầm dùi 1,5 KW	5	-	-	2,5	12,5
22	Đầm bàn 1Kw	5	-	-	2	10
Tổng 1 ca (8 giờ)				1.088		162,2

(Nguồn: Quyết định 1134/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng ngày 08/10/2015 về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

b. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng trong giai đoạn hoạt động ổn định

Dự án sử dụng dầu Diesel cho máy phát điện dự phòng: cung cấp 100% nguồn dự phòng cho các phụ tải khu vực công cộng và thương mại – dịch vụ.

Định mức tiêu thụ 175 lít dầu/h (tương đương khoảng 152,25kg)

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

STT	Nhiên liệu	Theo DTM			Theo điều chỉnh		
		Định mức	Khối lượng (lít/năm)	Khối lượng (Tấn/năm)	Định mức	Khối lượng (lít/năm)	Khối lượng (Tấn/năm)
1		(1 máy phát điện 1.250 kVA)			(2 máy phát điện 400 kVA)		
	Dầu Diesel	175 lít/h (tương đương 152,25kg/h). Giả sử thời gian mất điện trong 2 giờ. Trung bình 1 năm mất điện 4 lần	1.400	213,15	112 lít/h (tương đương 97,44 kg/h). Giả sử thời gian mất điện trong 2 giờ. Trung bình 1 năm mất điện 4 lần	896	87,3
2	Than hoạt tính	(tính toán tại bảng 4.26)	-	-	-	-	0,12
Tổng							87,42

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

- Nguồn cung cấp: Nguồn điện do Công ty Điện lực Bình Dương – Điện lực Dĩ An cung cấp theo thỏa thuận số 383/ĐLDA-KHKT ký ngày 21 tháng 10 năm 2010.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

☒ **Nguồn cung cấp:** Nguồn nước do Công ty TNHH MTV Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương – Xí nghiệp cấp nước Dĩ An cung cấp theo văn bản số 185/CV-XNDA ký ngày 13 tháng 10 năm 2010.

☒ **Mục đích sử dụng:** cung cấp chủ yếu cho hoạt động sinh hoạt của người dân sống.

– Nước cho chữa cháy:

Dự tính khi có sự cố cháy, lượng nước cần chữa cháy có lưu lượng $q = 30$ lít/s, theo QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

Giả sử có cháy tại 2 tầng của công trình thì số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy, lưu lượng cần để chữa cháy liên tục trong vòng 3 giờ: $Q_{cc} = 30 * 3 \text{ giờ} * 3600s * 2 \text{ đám cháy} / 1000 = 216 \text{ m}^3$

Nước PCCC được dự trữ tại bể nước PCCC là 342m^3 giảm 100m^3 so với phê duyệt DTM. Tuy nhiên lượng nước dự trữ vẫn đủ để phục vụ cho PCCC khi xảy ra cháy nổ.

Bảng 1.7. Nhu cầu dùng nước của dự án theo DTM đã phê duyệt và sau điều chỉnh mở rộng

STT	Đối tượng dùng nước	Theo DTM đã phê duyệt			Điều chỉnh mở rộng		
		Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)	Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)
1	Nước cấp sinh hoạt	200 lít/người (hệ số K=1,3)	1.440	374	200 lít/người (K _{ngày max} = 1,3)	2.000	520
1.1	Nước cấp sinh hoạt block 1A&1B	-	720	187	-	1.000	260
1.2	Nước cấp sinh hoạt block 2A&2B	-	720	187	-	1.000	260
2	Nước PCCC	10% Q _{sh}	-	28,8	Tính toán ở 1.4.3.b	-	216
3	Nước dịch vụ công cộng	20% Q _{sh}	-	57,6		-	15,76
3.1	Hoạt động nhà trẻ	-	-	-	75l/cháu/ngày.đêm 80l/cô/ngày.đêm (QCVN 01:2021/BXD)	100 trẻ (50 trẻ/1000 người) 12 cô giáo (3 cô/20 trẻ)	8,46

STT	Đối tượng dùng nước	Theo DTM đã phê duyệt			Điều chỉnh mở rộng		
		Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)	Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)
						(QCVN 01:2021/BXD)	
3.1.1	Khu nhà trẻ block 1A&1B	-	-	-	-	50 trẻ và 6 cô giáo	4,23
3.1.2	Khu nhà trẻ block 2A&2B	-	-	-	-	50 trẻ và 6 cô giáo	4,23
3.2	Nước từ hoạt động lau sàn khu vực công cộng và khu thương mại dịch vụ	-	-		0,5l/m ² /ngày 1.935,4 m ² (TCVN 13606:2023)	-	1
3.2.1	Block 1A&1B	-	-	-	0,5l/m ² /ngày 967,7 m ² (TCVN 13606:2023)	-	0,5

STT	Đối tượng dùng nước	Theo DTM đã phê duyệt			Điều chỉnh mở rộng		
		Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)	Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)
3.2.2	Block 2A&2B	-	-	-	0,5l/m ² /ngày 967,7 m ² (TCVN 13606:2023)	-	0,5
3.3	Khu thương mại dịch vụ	-	-	-	5lit/m ² sàn 1.243,2 m ²	-	6,3
3.3.1	Khu thương mại dịch vụ Block 1A&1B	-	-	-	5lit/m ² sàn 621,6 m ²	-	3,15
3.3.2	Khu thương mại dịch vụ Block 2A&2B	-	-	-	5lit/m ² sàn 621,6 m ²	-	3,15
4	Nước rò rỉ	10% Q _{sh}	-	28,8	10% nước sinh hoạt	-	40

STT	Đối tượng dùng nước	Theo DTM đã phê duyệt			Điều chỉnh mở rộng		
		Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)	Định mức và quy mô tính toán	Dân số (người)	Nước cấp (m ³ /ngày)
5	Nước rửa đường	-	-	-	0,5l/m ² 1.900 m ²	-	0,95
6	Nước tưới cây	-	-	-	3 lít/m ² 2.686 m ²	-	8,06
Tổng nhu cầu dùng nước (không tính PCCC)				460,4			584,77
Tổng nhu cầu dùng nước (tính cả PCCC)				489,2			800,77

Ngoài ra, Dự án còn trang bị 4 bể nước phục vụ cho sinh hoạt gồm 2 bể 134 m³ và 2 bể 206 m³.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

1.5.1. Quy hoạch sử dụng đất

Dự án được thiết kế quy mô 8.338 m² được thiết kế bao gồm nhà ở xã hội, khu thương mại, dịch vụ, shop, sinh hoạt cộng đồng tiện ích cộng đồng, nhà trẻ, văn phòng,... Cơ cấu sử dụng đất được thể hiện như sau:

Bảng 1.8. Quy hoạch sử dụng đất của Dự án

STT	Hạng mục	ĐVT	Theo DTM đã duyệt		Theo GPXD số 331/GPXD-SXD		Mở rộng		Ghi chú
			Diện tích	Tỷ lệ (%)	Diện tích	Tỷ lệ	Diện tích	Tỷ lệ	
	Công trình chính								
1	Tổng diện tích đất	m ²	8.338	100%	8.338	100%	8.338	100%	Không thay đổi
2	Diện tích xây dựng	m ²	3.335,2	40%	-	-	3.752	45%	Tăng so với DTM
3	Diện tích khu hồ bơi	m ²	772,1	9,26%	-	-	-	-	Thay đổi – không xây dựng
4	Tổng diện tích sàn xây dựng	m ²	50.028	-	70.642,94	-	70.642,94	-	Tăng so với DTM
5	Diện tích tầng hầm	m ²	5.600	-	3.461,49	-	3.461,49	-	Giảm so với DTM
6	Tầng cao (kể cả tầng hầm)	Tầng	18	-	21		21		Tăng so với DTM
7	Tổng chiều cao công trình	m	60	-	63,2	-	63,2	-	Tăng so với DTM
	Công trình phụ								
1	Trạm điện và máy phát điện	m ²	-	-	90	-	62,3	0,75	Giảm so với GPXD

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	ĐVT	Theo DTM đã duyệt		Theo GPXD số 331/GPXD-SXD		Mở rộng		Ghi chú
			Diện tích	Tỷ lệ (%)	Diện tích	Tỷ lệ	Diện tích	Tỷ lệ	
	Công trình bảo vệ môi trường								
2	Nhà chứa rác thải sinh hoạt	m ²	-	-	-	-	15	-	Thay đổi so với DTM (bố trí tại tầng hầm)
3	Nhà chứa chất thải nguy hại	m ²	-	-	-	-	6	-	Thay đổi so với DTM (bố trí tại tầng hầm)
4	Diện tích cây xanh, vườn cảnh	m ²	1.937,75	23,24%	-	-	2.686	32,22%	Tăng so với DTM
5	Diện tích giao thông, sân bãi nội bộ	m ²	2.292,95	27,5%	-	-	1.837,7	22,03%	Giảm so với DTM
6	Bể tự hoại	Bể	02 bể (mỗi bể 170m ³)		08 bể (mỗi bể 95m ³)		06 bể (mỗi bể 115m ³)		Tăng so với DTM
7	Hệ thống xử lý khí thải	HT	-	-	-	-	04 HT (mỗi HT 50m ³ /h)		Thay đổi so với DTM (bố trí trên sân thượng của 2 block 1A&1B và 2A&2B)
8	Hệ thống xử lý nước thải	m ²	HTXLNT: 345 m ³ /ngày. đêm		HTXLNT: 322 m ³ /ngày. đêm		Không có HTXLNT		Không đầu tư trạm xử lý nước thải, đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT địa phương

☒ **Quy mô các hạng mục công trình và hiện trạng xây dựng**

❖ **Công trình chính**

Công trình gồm 2 đơn nguyên giống nhau (Block 1A & 1B, Block 2A & 2B) được thiết kế 01 tầng hầm, 01 tầng lửng, 01 trệt, 17 lầu và sân thượng (19 tầng + 2 tầng hầm)

Dự án cơ bản đã hoàn thành 2 tầng hầm và 19 tầng nổi của Block 2A – 2B và hạ tầng cấp điện, cấp thoát nước, PCCC đi kèm. Dự kiến quý I/2024 đưa khối chung cư này vào sử dụng

Công trình Block 1A – 1B hiện tại chưa khởi công xây dựng.

Bảng 1.9. Cơ cấu các tầng của dự án

STT	Tầng	Số căn hộ/ tiện ích	Diện tích (m ²)	Công năng
1	Tầng hầm	-	1.833,15	Bãi đậu xe, khu kỹ thuật + hành lang
2	Tầng hầm lửng	-	1.628,34	Bãi đậu xe, khu kỹ thuật + hành lang
3	Tầng 1 (trệt)	Thương mại, dịch vụ, shop: 621,6m ² Sinh hoạt cộng đồng, tiện ích cộng đồng: 345,5 m ² Nhà trẻ: 172,5 m ² Văn phòng: 172,5 m ² Giao thông + kỹ thuật: 521,05 m ²	1.833,15	Thương mại, dịch vụ, shop, sinh hoạt cộng đồng, tiện ích cộng đồng, nhà trẻ, văn phòng, giao thông + kỹ thuật
4	Tầng 2	Loại C1: 26 căn (39m ²) Loại B: 02 căn (56m ²) Loại A1: 02 căn (78m ²)	1.807,11	Căn hộ, giao thông + kỹ thuật
5	Tầng 3	Loại C2: 32 căn (39,5m ²) Loại B: 04 căn (56m ²)	1.744,15	Căn hộ, giao thông + kỹ thuật
6	Tầng 4 – 13 & tầng 15 – 17	Loại C1: 32 căn (39m ²)/tầng Loại B: 04 căn (56m ²)/tầng	1.744,15/tầng	Căn hộ, giao thông + kỹ thuật
7	Tầng 14	Loại C1: 20 căn (39m ²) Loại B: 02 căn (56m ²)		Căn hộ, giao thông + kỹ thuật

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Tầng	Số căn hộ/ tiện ích	Diện tích (m ²)	Công năng
		Loại A2: 02 căn (78m ²) Loại A3: 02 căn (78m ²)		
8	Tầng 18	Loại C1: 08 căn (39m ²) Loại B: 02 căn (56m ²) Loại A4: 01 căn (83m ²) Loại A4-1: 01 căn (83m ²) Loại A5: 02 căn (81m ²) Loại A6: 06 căn (78m ²)	1.744,15	Căn hộ, giao thông + kỹ thuật
9	Tầng sân thượng	-	313,32	Phòng kỹ thuật, phòng TDDT, sân thượng

❖ *Công trình phụ*

Bao gồm nhà chứa trạm điện và máy phát điện, hiện tại đã được xây dựng

❖ *Công trình bảo vệ môi trường*

▪ *Đối với nước thải*

Hệ thống thoát nước mưa được thu gom bằng các cầu thu nước có $\varnothing 100\text{-}\varnothing 150$ sau đó nước mưa ở các tầng được thu gom xuống dưới đất ở tầng hầm lửng dẫn về các hố ga thoát nước của khu vực dự án bằng đường ống $\varnothing 300\text{-}\varnothing 500$.

Hiện tại Dự án không xây dựng HTXLNT đạt cột A theo QCVN 14:2009/BTNMT trước khi đầu nối so với DTM đã được phê duyệt, do công trình nằm trong dự án thoát nước thải khu vực thị xã Dĩ An. Vì vậy Dự án đã có văn bản thỏa thuận đầu nối nước thải số 1197/CPN.MT-ĐT do Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương ký ngày 05 tháng 09 năm 2018 thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án.

Hệ thống thoát nước thải: Nước thải từ bồn cầu và nước rửa sàn, bồn rửa tay ở các tầng được thu gom xuống dưới bề tự hoại khu vực dự án bằng đường ống D140-D168. Sau đó được dẫn ra hố ga khu vực dự án nằm trên đường DT743A thuộc hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương.

Dự án xây dựng 6 bể tự hoại, mỗi bể tự hoại 115m^3 , với tổng dung tích là 690m^3 .

- *Ngoài ra dự án còn trang bị 2 bể nước PCCC tổng dung tích 342m^3 để phục vụ cho công tác PCCC.*

▪ *Đối với khí thải*

Dự án trang bị 4 hệ thống xử lý mùi, công suất $50\text{m}^3/\text{h}$ /hệ thống được lắp đặt trên sân thượng của 2 block. Mỗi block được lắp đặt 2 hệ thống để xử lý mùi từ bể tự hoại.

▪ *Đối với chất thải rắn*

Khu vực lưu giữ chất thải: Mỗi tầng đều có phòng thu rác và được vận chuyển xuống khu vực lưu chứa bằng thang máy.

Diện tích khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt là 15m^2 và CTNH khoảng 6m^2 được bố trí dưới tầng hầm mỗi block 1A&1B và block 2A&2B

1.5.2. Hiện trạng sử dụng đất

Hiện tại dự án đã thi công cơ bản hoàn thành 2 tầng hầm và 19 tầng nổi của Block 2A&2B theo giấy phép xây dựng số 331/GPXD-SXD do Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương ký ngày 10 tháng 03 năm 2014 trên khu đất với tổng diện tích là 8.338m^2 , gồm 2 Block chung cư



Hình 1.2. Hiện trạng Block 2A&2B đã xây dựng



Hình 1.3. Hiện trạng đất trống tại dự án chưa xây dựng Block 1A&1B



Hình 1.4. Thang máy vận chuyển rác thải từ các tầng

1.5.3. Dự kiến thời gian thực hiện như sau:

Bảng 1.10. Tiến độ dự kiến thực hiện dự án

Nội dung công việc	Tiến độ thực hiện
Lập hồ sơ thiết kế, thực hiện hồ sơ môi trường và trình thẩm duyệt, xin cấp phép xây dựng điều chỉnh	Tháng 7/2023 – Tháng 12/2023
Bàn giao cho dân, vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đi kèm Block 2A&2B	Tháng 3/2024 – 11/2024
Đưa công trình 2A- 2B đi vào sử dụng	

Nội dung công việc	Tiến độ thực hiện
Xây dựng Block 1A&1B	Tháng 6/2024 –Tháng 12/2024
Bàn giao cho dân, vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đi kèm Block 1A&1B	Tháng 01/2025
Đưa công trình 1A – 1B đi vào sử dụng	

(Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân)

1.5.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Sau khi thi công xong dự án, tiếp nhận dân cư vào sinh sống, Chủ dự án chịu trách nhiệm hoàn toàn vận hành các công trình bảo vệ môi trường (vận hành và bảo trì hệ thống xử lý nước thải, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển chất thải rắn,...) khi dự án đi vào hoạt động.

Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm quản lý các công tác bảo vệ môi trường của khu nhà ở, thực hiện đúng theo những cam kết của Giấy phép môi trường đã được cấp.

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

2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Hiện tại chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia nên báo cáo chưa đánh giá được sự phù hợp

2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh

Dự án “Xây dựng khu chung cư Nhà ở xã hội Thạnh Tân, diện tích 8.338m²” hoàn toàn phù hợp theo các văn pháp lý như sau:

- Văn bản chấp thuận đầu tư dự án số 3157/UBND-KTN do UBND tỉnh Bình Dương cấp ngày 18 tháng 10 năm 2013.
- Xác nhận phù hợp của các chỉ tiêu quy hoạch phân khu của dự án điều chỉnh Khu chung cư Nhà ở xã hội Thạnh Tân do UBND thành phố Dĩ An ký ngày 11 tháng 05 năm 2023.
- Văn bản chuyển đổi dự án nhà ở thương mại sang dự án nhà ở xã hội Khu chung cư Thạnh Tân số 2719/UBND-KTN do UBND tỉnh Bình Dương ký ngày 18 tháng 08 năm 2014.

Dự án Khu chung cư Nhà ở xã hội Thạnh Tân được UBND tỉnh chấp thuận đầu tư và được Sở xây dựng tỉnh Bình Dương cấp phép xây dựng, thẩm định thiết kế cơ sở...có trước khi lập quy hoạch phân khu và điều chỉnh quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp, do đó danh mục dự án đã được cập nhật vào quy hoạch phân khu mà không thể hiện các chỉ tiêu dự án và các chỉ tiêu dự án sẽ thực hiện theo các văn bản đã được cấp thẩm quyền chấp thuận. Như vậy có thể nói dự án Khu chung cư Nhà ở xã hội Thạnh Tân là phù hợp quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp được UBND thành phố Dĩ An phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 5880/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2020.

2.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với phân vùng môi trường

Đánh giá sự phù hợp phân vùng môi trường theo Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06/07/2023 của UBND tỉnh Bình Dương về việc ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

Theo đó, Dự án nằm tại Tp Dĩ An thuộc vùng bảo vệ môi trường nghiêm ngặt.

Yêu cầu bảo vệ môi trường theo phân vùng bảo vệ môi trường nghiêm ngặt là nước thải, khí thải phải được xử lý tương ứng với quy định của phân vùng môi trường. Trong thời gian này, Bộ TN&MT chưa ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước

thải, khí thải ứng với các phân vùng môi trường thì các dự án áp dụng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành đối với khí thải và cột A quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành đối với nước thải.

Đối với dự án: dự án sẽ thực hiện đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom và XLNT tập trung, dự án sẽ xử lý khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành đối với khí thải là QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, Kp = 1,0 và Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ.

Dự án không thuộc ngành nghề có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm các quy chuẩn kỹ thuật môi trường, bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

Do vậy Dự án thực hiện tại vị trí này là hoàn toàn phù hợp với phân vùng môi trường

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

Dự án đã thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và có Quyết định số 1878/QĐ-UBND do UBND tỉnh Bình Dương cấp ngày 29 tháng 06 năm 2011 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng khu chung cư Thanh Tân diện tích 8.338 m²

a. Về khả năng chịu tải của môi trường nước:

Dự án đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom và thoát nước của Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương, không xả thải ra môi trường do vậy không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường nước.

Vị trí dự án đã được đầu tư đường cống thu gom và sẵn sàng cho đầu nối nước thải đưa về hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và XLNT khu vực thị xã Dĩ An do Công ty CP Nước – Môi trường Bình Dương quản lý phục vụ nhu cầu thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của các phường: Dĩ An, Tân Đông Hiệp, Đông Hòa, An Bình thuộc thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương.

Nhà máy xử lý nước thải Dĩ An có công suất giai đoạn 1 là 20.000m³/ng.đ đang hoạt động. Tổng công suất dự kiến tối đa là 60.000m³/ng.đ (vào năm 2030) và sẽ mở rộng phạm vi thu gom cho 2 phường Bình An, Bình Thắng và các khu vực lân cận nếu có nhu cầu.

Hiện nay hệ thống xử lý nước thải Dĩ An đang tiếp nhận khoảng 10.000 - 15.000 m³/ngày vẫn đủ khả năng thu gom và XLNT cho dự án.

b. Về khả năng chịu tải của môi trường đất:

Dự án không xả chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trực tiếp ra môi trường đất, không có các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường do vậy không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường đất.

c. Về khả năng chịu tải của môi trường không khí:

Hoạt động của Dự án ít phát sinh khí thải và khí thải mức độ độc hại thấp. Mùi từ bể tự hoại sẽ được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải. Hiện tại theo kết quả quan trắc môi trường không khí (nêu tại mục 3.2) thì khu vực dự án chưa bị ô nhiễm không khí. Do vậy môi trường không khí vẫn còn khả năng chịu tải cho dự án.

Tóm lại, với vị trí, quy mô của Dự án sau khi mở rộng hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường..

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. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp của dự án

a. Môi trường không khí

Theo kết quả lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự án được thể hiện tại Bảng 3.1, mục 3.2 cho thấy các chỉ tiêu đo đặc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, do đó có thể kết luận hiện trạng chất lượng môi trường không khí tại khu vực nơi có khả năng chịu tác động bởi dự án tương đối tốt.

b. Môi trường đất

Hiện trạng khu đất đã được xây dựng cơ bản, có trồng cây xanh tại khu vực dự án.

c. Môi trường nước

Môi trường nước xung quanh khu vực dự án cũng chưa có tác động gì đáng kể.

d. Tài nguyên sinh vật

Khu vực xung quanh dự án có hệ sinh vật ít đa dạng xung quanh dự án giáp với đường nhựa trong Khu dân cư và Khu dân cư tập trung người dân sinh sống tại đây.

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường

Dự án không gần các hệ sinh thái nhạy cảm hay rừng phòng hộ, các công trình tín ngưỡng, tôn giáo

Đối tượng gần dự án nhất có thể bị tác động:

- Khu dân cư thuộc phường Tân Đông Hiệp cách dự án gần nhất là 30m về phía Đông của dự án
- Đường KDC 19m tiếp giáp phía Tây Bắc của dự án
- Đường KDC 14m tiếp giáp phía Đông Nam khu đất

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

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An của Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương.

Nhà máy xử lý nước thải Dĩ An có công suất giai đoạn 1 là 20.000m³/ng.đ đang hoạt động xử lý nước thải sinh hoạt khu vực phường: Dĩ An, Tân Đông Hiệp, Đông Hòa, An Bình thuộc thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT cột A, K = 1 trước khi xả ra môi trường.

Công nghệ XLNT của Nhà máy XLNT Dĩ An: Công nghệ sinh học ASBR (SBR dòng vào liên tục)

Quy trình xử lý nước thải như sau:

Nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn → Lưới lọc rác → bể lắng cát → bể tách dầu mỡ → bể phân phối → 04 bể ASBR → bể khử trùng bằng tia UV → hồ ổn định → đầu nối chung vào hệ thống thoát nước sau xử lý của nhà máy → Rạch Cái Cầu → Sông Đồng Nai.

Hiện tại khu vực dự án đã có tuyến ống thu gom nước thải, sẵn sàng tiếp nhận nước thải từ dự án (biên bản thỏa thuận số 1197/CPN.MT-TĐN do Công ty Cổ phần nước – môi trường Bình Dương ký ngày 05/09/2018)

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

a. Hiện trạng môi trường đất, nước

- Chất thải từ Dự án được thu gom triệt để, nước thải được đầu nối vào hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An của Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương, không xả trực tiếp ra môi trường đất, nước. Do vậy không lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường đất nước.

b. Hiện trạng môi trường không khí

Kết quả quan trắc không khí xung quanh của dự án như sau:

Bảng 3.1. Kết quả quan trắc môi trường không khí 3 đợt gần nhất

STT	Vị trí mẫu	Nhiệt độ (oC)	Độ ẩm (%)	Độ ồn (dBA)	Bụi (mg/m3)	SO2 (mg/m3)	NO2 (mg/m3)	H2S (mg/m3)	NH3 (mg/m3)
03/07/2023									
1	Không khí tại khu vực công bảo vệ	31	62,1	65,2	0,1	0,069	0,051	KPH	KPH
2	Không khí tại phía Đông khối chung cư 2A-2B	30,5	60,3	62,6	0,12	0,055	0,041	KPH	KPH
04/07/2023									
1	Không khí tại khu vực công bảo vệ	31,5	64,1	63,1	0,15	0,066	0,063	KPH	KPH
2	Không khí tại phía Đông khối chung cư 2A-2B	30,6	61,3	62,5	0,11	0,054	0,041	KPH	KPH
05/07/2023									
1	Không khí tại khu vực công bảo vệ	31,6	61,3	68,1	0,13	0,058	0,057	KPH	KPH
2	Không khí tại phía Đông khối chung cư 2A-2B	29,9	61,5	64,9	0,11	0,053	0,045	KPH	KPH
QCVN26:2010/BTNMT				6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	-	-	-	-	
QCVN 05:2023/BTNMT				-	0,3	0,35	0,2	0,042	0,2

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. Nguồn gây tác động

Dự án được triển khai tại Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương

Hiện tại block 2A-2B đã hoàn thiện

Dự án cần thi công block 1A-1B cùng một số hạng mục phụ trợ

Hiện trạng mặt bằng chuẩn bị thi công block 1A-1B là khu vực đất trống, có cỏ dại mọc xung quanh và đã được san nền.

Giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu bao gồm các hoạt động chính như:

- Phát quang bề mặt
- San nền
- Xây dựng hạ tầng cơ sở
 - + Xây dựng các block chung cư
 - + Hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước
 - + Các công trình bảo vệ môi trường
 - + Trồng cây xanh

Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn này được mô tả trong bảng sau:

Bảng 4.1. Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

Tác động/Chất ô nhiễm	Nguồn phát sinh	Thành phần, tính chất ô nhiễm
Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải		
Bụi, khí thải	Khí thải và bụi từ các phương tiện vận chuyển	Khí CO, NO ₂ , SO ₂ , VOC, bụi
	Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng	Bụi đất, cát, VLXD
	Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp đất	Bụi đất

Tác động/Chất ô nhiễm	Nguồn phát sinh	Thành phần, tính chất ô nhiễm
	Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công	Khí CO, NO ₂ , SO ₂ , VOC, bụi
	Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình chà nhám, sơn	Bụi sơn, bụi đất, cát, VLXD
	Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lắp đặt thiết bị (Khoan tường, đóng đỉnh, bắt ốc, hoạt động cắt, hàn)	Bụi đất, cát, VLXD, hơi khí hàn, ánh sáng hồ quang hàn
Nước thải	Nước thải sinh hoạt: Từ sinh hoạt công nhân viên	Chứa nhiều đất cát, BOD ₅ , COD, amoni, coliform cao.
	Nước thải từ rửa phương tiện vận chuyển khi ra vào công trường	Nước thải chứa nhiều SS
	Nước thải từ rửa thiết bị thi công	Nước thải chứa nhiều SS
	Nước mưa chảy tràn	Nước thải chứa nhiều SS
CTR	CTR sinh hoạt: từ sinh hoạt của công nhân viên	
	CTR từ hoạt động xây dựng	
CTNH	Từ hoạt động xây dựng, sinh hoạt	
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải		
Ồn, rung	Từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công	
Sự cố môi trường	Từ hoạt động xây dựng, sinh hoạt	

Như vậy trong quá trình thi công xây dựng, khía cạnh môi trường đáng kể là nồng độ bụi, khí thải sẽ tăng cục bộ trong khu vực thi công xây dựng và theo tuyến đường giao thông, nhất là vào các ngày khô nóng và có gió. Về môi trường nước có nước thải của 60 công nhân. Ngoài ra cũng cần chú ý đến tác động của nước mưa chảy tràn.

4.1.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá tác động đến môi trường không khí

☒ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng xăng và dầu diesel, khi hoạt động sẽ thải ra môi trường một lượng khói khí thải chứa chất ô nhiễm không khí như CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y...

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu: Tổng lượng nguyên vật liệu cần cho xây dựng là khoảng 38.381,67 tấn (đã nêu tại chương 1). Thời gian xây dựng dự kiến là 18 tháng. Như vậy trung bình mỗi ngày cần vận chuyển tới 82 tấn vật liệu. Sử dụng xe tải 3,5 - 16 tấn thì mỗi ngày, dự án bố trí khoảng 6 chuyến xe chở vật liệu tới dự án.

- Xe vận chuyển đất đào: lượng đất đào cần vận chuyển đi là 82 tấn, sử dụng xe có tải trọng 16 tấn thì cần 6 xe, thời gian vận chuyển 120 ngày, trung bình 1 ngày cần 2 xe

Như vậy trong thời gian thi công xây dựng, thời điểm cao nhất là thời điểm 6 xe ra vào công trình

Khoảng cách vận chuyển tính trung bình là 20km thì tổng quãng đường vận chuyển 1 ngày các xe di chuyển khoảng 1.600km/ngày (cả đi và về).

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh đối với xe chạy trên đường như sau:

Bảng 4.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển.

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/1.000 km)	Quãng đường vận chuyển	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	1.600 km/ngày	1,44
2	SO ₂	4,15S		0,332
3	NO _x	14,4		23,04
4	CO	2,9		4,64

((*) Nguồn: WHO, 1993)

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với S = 0,05;

Quá trình vận chuyển sẽ làm ảnh hưởng đến người tham gia trên đường và người dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển.

Nồng độ ô nhiễm từ phương tiện sẽ gia tăng khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc. Đây là tác động không thể tránh khỏi tại các tuyến đường, đặc biệt là các tuyến đường đông đúc. Nồng độ ô nhiễm khó tính toán chính xác do còn phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường, thời tiết. Tuy nhiên đây là tác động phổ biến và khó tránh khỏi của dự án. Trong khả năng của mình, dự án sẽ chú ý lựa chọn đơn vị cung cấp gần nhất và có phương án điều tiết phân tán phương tiện vận chuyển hợp lý với kế hoạch thi công nhằm giảm thiểu ô nhiễm gia tăng do tập trung nhiều phương tiện cùng 1 thời điểm

☑ Bụi khuếch tán từ quá trình đào đắp đất thi công móng

Khu vực dự án chỉ san phần phần đất cao để đắp phần đất thấp, không sử dụng vật liệu san nền từ chỗ khác vận chuyển đến.

Bên cạnh đó địa hình khu vực dự án tương đối thuận lợi cho việc san nền nên chỉ thực hiện san nền trong toàn khu vực dự án không cần phải vận chuyển đất đá ra vào khu vực dự án. Với diện tích của dự án là 8.338 m², độ cao san nền là ±0,4m, tổng khối lượng san nền cho toàn bộ dự án là 3.335,2 m³.

❖ Khối lượng đất đào

Các hạng mục cần đào của dự án:

- Bể tự hoại: xây dựng 6 bể tự hoại, tổng dung tích 115 m³
- Đất đào móng: móng xương kích thước 2x2x2m. Có khoảng 450 móng cần đào. Lượng đất đào móng dự án khoảng 3.000 m³
- Đất đào khác: 450 m³ (tính dự phòng bằng 30% đất đào móng dự án).

Tổng lượng đất đào là 3.450m³.

Sử dụng máy đào gầu nghịch 0,8m³.

Năng suất của máy đào gầu nghịch có thể được ước tính (với đơn vị tính là: m³ đất xới rời tối xấp/8 giờ) theo công thức:

$$N = (8 * (S_{ChuKỳ} * K_{ĐộSâu-GócQuay} * K_{ThờiGian})) * (V_{gầu} * K_{ĐầyGầu}) = 8 * 110 * 0,75 * 0,5 * 0,8 * 0,8 = 211 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Với:

- + $S_{ChuKỳ}$: là Số chu kỳ (đào-đổ) tiêu chuẩn của máy. $S_{ChuKỳ} = 110$ (chu kỳ/giờ)
- + $K_{ĐộSâu-GócQuay}$: Hệ số ảnh hưởng, của độ sâu đào và góc quay máy từ nơi đào đến nơi đổ, tới năng suất của máy đào gầu nghịch. Chọn = 0,75
- + $K_{ThờiGian}$: là Hệ số sử dụng thời gian. Chọn = 0,5
- + $V_{gầu}$: Dung tích của gầu đào = 0,8 m³
- + $K_{ĐầyGầu}$: là Hệ số mức đầy gầu, chọn = 0,8

Như vậy với lượng đất đào 3.450 m³ thì cần ít nhất 3.450 (m³) / (211 m³/ngày * 2 máy đào) = 10 ngày làm việc.

❖ Khối lượng đất đắp

Tổng diện tích dự án cần đắp nâng nền (phần diện tích còn lại trừ diện tích đào hầm) là 300 m². Độ cao nâng nền 0,4m thì lượng đất đắp là 300 * 0,4 = 120 m³.

→ Như vậy tổng lượng đất đào đắp là 3.450 + 120 = 3.570 m³.

Tham khảo tài liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993) hệ số phát thải bụi do đào đất, xúc bóc bề mặt gây ra 0,134 kg bụi/tấn đất.

Lượng bụi phát tán khi đào đất là 0,134 * 3.570 / 10 ngày = 48 kg/ngày.

Nồng độ bụi khu vực đào đắp khó ước tính, tham khảo thực tế thì nồng độ này thường dao động khoảng 1 – 10 mg/m³ tùy thuộc vào thời điểm thi công có nắng/gió hay tính chất đất tại dự án. Thực tế cho thấy khi trời quá nắng và có gió thì hoạt động đào đắp gây bụi khá nhiều và có thể vượt quy định của QCVN 02:2019/BYT và QCVN 05:2013/BTNMT.

Vị trí đào đắp xung quanh là đường nội bộ của khu, nhà dân. Do vậy, nồng độ bụi phát tán chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân và dân cư xung quanh. Vì vậy khi thi công dự án sẽ có phun nước làm ẩm trước và trong quá trình đào để hạn chế bụi phát sinh.

☑ *Bụi khuếch tán từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng*

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng, gạch và một phần từ sắt thép.

Theo Hướng dẫn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Tổng cục môi trường - Bộ Tài Nguyên và Môi trường năm 2008 thì hệ số phát thải khi bốc dỡ VLXD tối đa vào khoảng 0,075 kg/tấn.

Tải lượng bụi phát sinh khi bốc dỡ được tính cho từng chuyến xe vận chuyển.

Vật liệu được chuyển tới dự án bằng xe trung bình 16 tấn, tối thiểu 3,5 tấn và tối đa 25 tấn.

Mỗi lần bốc dỡ xe 25 tấn phát sinh bụi là $L = 0,075 \times 25 \text{ tấn} = 1,875 \text{ kg/lần bốc dỡ} = 1.875.000 \text{ mg/lượt bốc dỡ} = 1041 \text{ mg/s}$ (1 lượt bốc dỡ 30 phút).

Xét trong phạm vi đồng vật liệu đang bốc dỡ kích thước 10m x 10m, chiều cao phát tán 5m, tốc độ gió 3m/s thì lưu lượng không khí lưu thông là $10\text{m} \times 5\text{m} \times 3\text{m/s} = 150 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nồng độ bụi khu vực đang bốc dỡ là:

$$C = L / Q = 1041 / 150 = 6,94 \text{ mg/m}^3.$$

Nồng độ bụi nền đo được khi thực hiện dự án là 0,22 mg/m³

Khi bốc dỡ, nồng độ bụi có thể tăng lên $6,94 + 0,22 = 7,16 \text{ mg/m}^3$

- Nhận xét:

Nồng độ bụi khi bốc dỡ vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02/2019/TT-BYT cho phép nồng độ bụi khu vực lao động tối đa là 8 mg/m³.

Tuy nhiên khi so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho phép nồng độ bụi trong không khí xung quanh là 0,3 mg/m³ thì nồng độ bụi khi bốc dỡ vượt khá nhiều lần.

Hoạt động bốc dỡ là hoạt động ngắn hạn. Nồng độ bụi phát tán chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân. Dự án sẽ có các biện pháp phù hợp để hạn chế ảnh hưởng của bụi khi bốc dỡ

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

- Nguồn phát sinh: khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện thi công (máy đào, máy đầm, lu, máy ủi,...).
- 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.
- Tải lượng, nồng độ:

Như đã trình bày trong Chương 1, tổng hợp lượng dầu D0 sử dụng của một số thiết bị, phương tiện sử dụng trong giai đoạn xây dựng dự án, lượng dầu sử dụng tối đa trong 1 giờ khoảng 112 lít = 97,44 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lít).

Theo tài liệu tham khảo từ Thông gió và kỹ thuật xử lý khí thải của Nguyễn Duy Động – 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:

$$Q_K = 24 \text{ (m}^3\text{chuẩn/kgNL)} \times 97,44 \text{ lít/giờ} \times 0,87 = 2.034,54 \text{ (m}^3\text{/h)} = 0,56 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Bảng 4.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện thi công trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 1,0; Kv = 0,8)
1	Bụi	0,71	0,012	32,3	166
2	SO ₂	20 × S	0,0002	0,5	400
3	NO _x	9,62	0,166	437,3	680
4	CO	2,19	0,038	99,5	800
5	VOC	0,791	0,014	36,0	-

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993

Ghi chú:

- 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/Nm³) = [Tải lượng (g/s) / Lưu lượng (m³/s)] x 1.000.
- QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; Kp=1,0; Kv=0,8: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; cột B áp dụng đối với các cơ sở hoạt động kể từ ngày 16/01/2007; hệ số lưu lượng nguồn thải Kp = 1,0 ứng với tổng lưu lượng khí thải của các ống khói, ống thải của cơ sở: P ≤ 20.000 m³/h; hệ số vùng Kv = 0,8 ứng với ngoại thành đô thị loại 1.

Kết quả tính toán trên cho thấy tải lượng, nồng độ của các chất ô nhiễm không lớn. Loại ô nhiễm này thường không lớn do phân tán trong môi trường rộng, thoáng. Do đó, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh khu đất dự án là không đáng kể.

☑ Khí thải từ các hoạt động cơ khí:

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm các chất khí độc trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO ₂ (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003

Trong quá trình xây dựng, chủ đầu tư sử dụng que hàn loại 3,25 mm (1 kg que hàn có khoảng 25 que). Ước tính khối lượng que hàn sử dụng trong giai đoạn xây dựng là 0,72 tấn, thời gian hàn trong quá trình xây dựng khoảng 2 tháng, thì sử dụng 43 que/giờ.

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 0,5m × 1m; chiều cao phát tán 1,0m (xét trong phạm vi ảnh hưởng trực tiếp từ vị trí hàn đến công nhân hàn); với vận tốc gió trung bình 1,5-3,0m/s thì lưu lượng khí lưu thông là 0,5m × 1m × 3,0m/s = 1,5-3,0 m³/s = 2.700-5.400m³/h.

Bảng 4.5. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn

Tải lượng ô nhiễm (mg/h)			Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)		
Khói hàn	CO	NO ₂	Khói hàn	CO	NO ₂
21.844	645	860	4,05	0,12	0,16

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2000

Ghi chú: QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét: qua bảng tính toán trên cho thấy khí thải phát sinh từ que hàn: CO và NO₂ nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 03:2019/BYT, khói hàn không quy định. Tuy nhiên sẽ ảnh hưởng xấu đến mắt của những người thợ hàn, do ánh sáng hồ quang hàn, nên khi thi công công nhân hàn sẽ được trang bị bảo hộ lao động, kính hàn chuyên dụng.

Ngoài ra, quá trình làm sạch bề mặt các xi-clô cũng làm phát sinh một lượng khí thải có chứa các oxit kim loại như Fe₂O₃, SiO₂, K₂O..., xỉ hàn và mảnh vụn khác sẽ phát tán vào môi trường cộng với hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn phủ các thiết bị sẽ gây ô nhiễm không khí và đặc biệt ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực. Tuy nhiên, lượng khí thải này không nhiều và công việc này chỉ thực hiện trong thời gian thi công nên tác động là cục bộ và chỉ mang tính tạm thời.

❖ Đối với hoạt động trộn bê tông tươi (các máy nhỏ)

Đối với hoạt động trộn bê tông tươi (các máy nhỏ): lượng bụi chủ yếu phát sinh từ quá

trình vận chuyển xi măng, cát đá từ khu tập kết nguyên liệu đến máy trộn bê tông. Lượng bụi này chủ yếu phát tán tại khu vực máy trộn, ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân đưa nguyên liệu vào máy trộn. Đối với loại hạt có đường kính nhỏ hơn 0,1 micromet khi hít vào ít bị giữ lại ở phổi, nhưng nếu hít phải những hạt bụi có kích thước lớn hơn 0,1-10 micromet, bụi sẽ lắng đọng sâu trong phổi, lâu dần ảnh hưởng đến phế quản và tiểu phế quản. Những hạt bụi mà đường kính lớn hơn 10 micromet sẽ gây viêm đường hô hấp trên, đặc biệt ở mũi họng, đây cũng là một trong những nguyên nhân làm tăng tỷ lệ viêm mũi dị ứng. Do đó, khi làm việc cần có biện pháp an toàn lao động.

☑ Bụi và hơi hơi dung môi phát sinh từ quá trình chà nhám, sơn hoàn thiện

❖ Đối với quá trình chà nhám:

Để chuẩn bị sơn tường, cần bả bột để tạo lớp mặt phẳng. Hoạt động bả bột cơ bản gồm các bước: Trộn bột bả với nước, Trét lên tường và để khô. Sau khi tường khô dùng giấy ráp chà nhám bề mặt đã trét bột để tạo mặt phẳng cho giai đoạn tiếp theo.

Trong công đoạn xử lý bề mặt khi công trình hoàn tất như quá trình chà nhám lớp bả matit, tô láng bề mặt tường cũng là điều kiện thuận lợi cho việc phát tán các bụi xi măng vào môi trường không khí ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Bụi phát sinh trong quá trình chà nhám khi bả bột chuẩn bị sơn tường, đây là bụi vô cơ, ít độc nhưng ở dạng mịn nên dễ ảnh hưởng đến hô hấp, nhất là ảnh hưởng đến công nhân bả bột.

Bụi này ở dạng bụi mịn dễ tác động đến hệ hô hấp, gây ra các bệnh về phổi. Tác động này sẽ tác động trực tiếp đến công nhân thi công. Vì vậy chủ đầu tư hay nhà thầu cần có biện pháp giảm thiểu và chú ý trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng tới công nhân. Bố trí mỗi công nhân chà nhám ở 1 khu vực khác nhau để hạn chế tác động cộng hưởng.

❖ Đối với quá trình sơn:

Dự án sử dụng chủ yếu là sơn nước cho các hạng mục công trình, sơn nước khá thân thiện với môi trường so với sơn dầu. Hầu hết những dòng sơn nước hiện nay đều áp dụng công nghệ sản xuất đan chéo 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.

❖ Mức độ tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.6. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi.

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
		- Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa. - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.
2	Khí axit (SO ₂ , NO _x)	- SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	Cacbon oxit (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do co kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin.
4	Khí Cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Tổng hydro cacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan, có khi gây tử vong.
6	Khói hàn	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...
7	Ánh sáng hồ quang hàn	Ánh sáng hồ quang hàn là loại ánh sáng quá chói và có các tia bức xạ gây hại cho mắt, khi dùng mắt thường nhìn vào rất dễ bị tổn hại, gây giảm thị lực.
8	Hơi xăng, dung môi pha sơn	Xăng có chứa nhiều chất gây ung thư như các hợp chất có vòng thơm benzene, ethylbenzene, toluene, xylene... Ngoài ra, còn chứa các chất ảnh hưởng đến hệ thần kinh gây đau đầu, chóng mặt, nôn mửa, bất tỉnh thậm chí bị tử vong. Tiếp xúc thường xuyên có khả năng mắc các bệnh về đường hô hấp như mũi, họng, khí quản, phổi.

b. Tác động đến môi trường nước

☒ **Nước thải sinh hoạt**

- *Nguồn phát sinh:* chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường.
- *Lưu lượng:* Lượng công nhân tập trung tối đa trong quá trình xây dựng của dự án

ước tính khoảng 50 người, không có công nhân lưu trú tại công trường vào ban đêm.

Lượng nước cần dùng cho công nhân xây dựng vào thời điểm tập trung cao nhất là:
 $50 \text{ (người)} \times 45 \text{ (lít/người/ca)} = 2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo Quy phạm 20 TCXDVN 33:2006 là 45 lít/người/ca).

Lưu lượng nước thải phát sinh: khoảng $2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (ước tính lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

– Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm:

Tham khảo tài liệu thống kê đối với những quốc gia đang phát triển thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	30 – 35
2	COD (*)	72 – 102
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	60 – 65
4	Dầu mỡ động thực vật	8
5	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	2,4 – 4,8
6	Tổng Nitơ	6 – 12
7	Tổng Photpho	0,8 – 4,0

Nguồn: TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế; (*): Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 2, WHO, 1993

Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 4.8. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	1,8 – 2,1	666,7 – 777,8	50
2	COD (*)	4,32 – 6,12	1.600 – 2.267	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	3,6 – 3,9	1.333 – 1.444	100
4	Tổng chất hoạt động bề mặt	0,48	178	-
5	Amoni (N-NH ₄)	0,144 – 0,288	53,33 – 106,7	10

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
6	Tổng nitơ	0,36 – 0,72	133.33 – 266.7	-
7	Tổng photpho	0,048 – 0,24	17,8 – 88,9	-

Ghi chú:

Tải lượng (kg/ngày) = Số công nhân lao động trên công trường (người) x hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)/1000

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

- QCVN 14:2008/BTNMT, cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, giới hạn ô nhiễm cho phép cột A.
- Quy chuẩn không quy định.

☒ **Nước thải xây dựng:**

Nước thải phát sinh chủ yếu từ nước vệ sinh các dụng cụ thi công, tưới bảo dưỡng bê tông. Theo tính toán của chủ đầu tư và đơn vị thi công, lượng nước sử dụng cho quá trình thi công và nước thải phát sinh tương ứng bao gồm:

Bảng 4.9. Lượng nước sử dụng cho quá trình thi công và nước thải phát sinh

Hạng mục sử dụng	Định mức tính toán	Lượng sử dụng (m ³ /ngày)	Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
Trộn bê tông	Theo ước tính của nhà thầu thi công, công thức cấp phối bê tông như sau: xi măng : cát : đá : nước = 361kg : 0,464 m ³ : 0,874 m ³ : 195 lít. Với khối lượng xi măng sử dụng là 3.038 tấn trên toàn bộ công tác bê tông, diễn ra trong khoảng 12 tháng → lượng nước sử dụng trộn bê tông trung bình 5 m ³ /ngày.	5	-
Tưới bảo dưỡng bê tông	Theo kinh nghiệm của nhà thầu thi công thì lượng nước sử dụng từ hoạt động này ước tính 0,75 m ³ /ngày.	0,75	0,75
Súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công như máy trộn bê tông, bàn chề, thước, bay, thùng xô đựng vữa	Theo ước tính của nhà thầu thi công.	1,0	1,0
Tổng nhu cầu sử dụng nước		6,75	1,75

Như vậy, trong quá trình thi công lượng nước thải phát sinh khoảng 1,75 m³/ngày. Nếu không có biện pháp giảm thiểu, nước thải này sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng có thể gây ô nhiễm hệ thống thoát nước khu vực dự án. Tuy nhiên lượng nước này không nhiều và mức độ ảnh hưởng không đáng kể nhưng để giảm ảnh hưởng đến mức thấp nhất chủ đầu tư và nhà thầu cần phải đưa ra các giải pháp giảm thiểu thích hợp.

❖ *Thành phần ô nhiễm:*

Nước thải xây dựng chủ yếu chứa cặn nguồn gốc từ VLXD, đất cát, ít bị ô nhiễm hữu cơ, chất dinh dưỡng. Xe ra vào công trường chủ yếu xịt rửa bánh xe nhằm làm sạch bụi, đất, vật liệu cát, đá còn sót lại trên xe, chỉ sử dụng nước, không dùng hóa chất tẩy rửa. Do đó, đặc trưng của loại nước thải này là chứa nhiều cặn lơ lửng có nguồn gốc từ đất cát, các thông số ô nhiễm khác như BOD₅, COD thấp.

☑ *Nước mưa chảy tràn:*

- *Nguồn phát sinh:* Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

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 không chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

- Lưu lượng:

Tính toán lưu lượng nước mưa: Tham khảo tiêu chuẩn TCVN 7957:2008 và TCXDVN 51:2008 (*) Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa tối đa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = q \times C1 \times F/1000 \text{ (m}^3\text{/s)} \quad (*)$$

- Trong đó:
- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.
- q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C2*\lg P)/(t+b)^n$
- t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 180 phút
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P = 5 năm
- A, C₂, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (áp dụng khu vực TP.HCM: A=11.650; C₂ =0,58; b=32; n=0,95);

Thay vào ta có: q = 81 (l/s.ha)

- F: Diện tích khu đất dự án

- C1: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
 - + Diện tích mái nhà, đất giao thông, phủ bê tông ứng với C1: 0,8
 - + Diện tích cây xanh ứng với C1: 0,4
 - + Diện tích đất trống, ứng với C1: 0,34
 - F: Diện tích khu đất dự án: 0,8338
 - + F1: diện tích cây xanh: 0,2686 ha
 - + F2: diện tích mái nhà và các khu vực đã phủ bê tông (đường giao thông): 0,19 ha
- Q = 0,07 lít/s

Toàn bộ nước mưa sẽ được dẫn qua song chắn rác và được lắng cặn tại các hố ga trước khi dẫn vào cống thoát nước chung của thành phố.

- 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)
1	Tổng Nitơ	0,5 ÷ 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 ÷ 0,03
3	COD	10 ÷ 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 ÷ 50

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

c. Tác động do chất thải rắn

☑ Chất thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trình cũng làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt: chủ yếu là các loại bao bì (lon, túi nilon, vỏ cơm hộp...), thức ăn thừa...

Khối lượng: ước tính 0,5 kg/ngày/người đối với công nhân xây dựng trên công trường.

Số lượng công nhân tập trung tối đa tại mỗi giai đoạn khoảng 50 người. Tổng khối lượng chất thải phát sinh là: 0,5 kg/ngày/người x 50 người = 25 kg/ngày

Đối với CTR 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, các CTR 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.

☑ Chất thải từ quá trình xây dựng

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng của dự án bao gồm:

- Lượng đất đào từ quá trình đào hố móng công trình: khoảng 3.450 tấn.

Chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng như đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn.... Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Phần CTR này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

Đối với rác thải từ quá trình xây dựng sẽ gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu khi không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất.

Theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, khối lượng xây dựng ước tính bằng khoảng 0,5% - 2,5% tổng lượng nguyên vật liệu tập kết tại công trường.

Với khối lượng vật liệu xây dựng của dự án là 38.381,67 tấn, lượng chất thải phát sinh trong suốt quá trình thi công các hạng mục (24 tháng) khoảng: 53,3 - 83 kg/ngày.

☑ Chất thải nguy hại

- *Thành phần:*

- + Cặn dầu DO từ quá trình chạy máy móc thi công (máy đào, máy lu, máy ủi,...)
- + Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt từ quá trình bảo trì máy móc thi công. Trong giai đoạn lắp ráp thiết bị, máy móc chỉ làm phát sinh 01 loại chất thải nguy hại là giẻ lau, bao tay dính thành phần nguy hại.
- + Thùng sơn, cọ dính sơn, chất chống thấm từ quá trình hoàn thiện công trình;
- + Bóng đèn huỳnh quang; Que hàn thải,...

- *Khối lượng:*

Theo kinh nghiệm của nhà thầu thi công thực tế từ các công trường đã thi công xây dựng, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính qua bảng sau:

Bảng 4.11. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên chất thải	Cơ sở tính toán	Khối lượng phát sinh (kg)	Mã CTNH
1	Thùng chứa sơn	Sơn: 600 thùng (loại 20 lít/thùng). Thùng không chứa sơn: 1kg/thùng	600	18 01 03

STT	Tên chất thải	Cơ sở tính toán	Khối lượng phát sinh (kg)	Mã CTNH
2	Dung môi thải (pha loãng sơn)	5% khối lượng sơn, dung môi	200	17 08 03
4	Giẻ lau dính dầu nhớt	10% khối lượng sơn, dung môi	400	18 02 01
5	Cặn dầu, nhớt thải	5% khối lượng sơn, dung môi	56	17 02 03
6	Đầu que hàn thải	10% que hàn	339	07 04 01
Tổng			1.595	

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

a. Tiếng ồn, rung

- Nguồn phát sinh:

- + Từ hoạt động của các phương tiện thi công như: máy ủi, máy đầm, máy xúc, máy hàn, máy cắt,...
- + Từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án.

Cường độ: Tham khảo mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công khi đo ở vị trí cách nguồn phát sinh 1,5 m được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.12. Mức ồn của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m		QCVN 24:2016/BYT	QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6h-21h)
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)		
Máy đầm	-	72,0 ÷ 74,0	85	70
Máy ủi	-	80,0 ÷ 93,0		
Máy đào 1	79	72,0 – 84,0		
Máy đầm bê tông	85	-		
Cần trục, vận thăng	-	76,0 ÷ 87,0		
Máy hàn, cắt	84	-		

Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, năm 2002; Tài liệu (2): Mackernize, năm 1985

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

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: Từ bảng trên cho thấy, hầu hết độ ồn phát sinh từ các thiết bị 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:

$$Lp(x) = Lp(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

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

❖ Đối với trường hợp vận hành không đồng thời các thiết bị thi công:

Bảng 4.13. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công trong quá trình xây dựng dự án

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)
Máy đầm	72,0 ÷ 74,0	49,5-51,5	41,5-43,5	35,5-37,5
Máy ủi	80,0 ÷ 93,0	57,5- 70,5	49,5-62,5	43,5-56,5
Máy đào	72,0 – 84,0	49,5-61,5	41,5-53,5	35,5-47,5
Ô tô vận chuyển 12 tấn	82,10 ÷ 94,0	59,6- 71,5	51,6-63,5	45,6-57,5
Máy đầm bê tông	76,0 ÷ 87,0	62,5	54,5	48,5
Cần trục, vận thăng	84	53,5-64,5	45,5-56,5	39,5-50,5
Máy hàn, cắt	72,0 – 82,5	61,5	53,5	47,5
QCVN 24:2016/BYT	85	-		
QCVN 26:2010/BTNMT	-	55		

Ghi chú:

- Thông số in đậm: cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn
- -: quy chuẩn, tiêu chuẩn không quy định

Đánh giá:

Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách 1,5m; tiếng ồn của các thiết bị thi công gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công trường. Đối với khoảng cách 20m

mức ồn dao động từ 49,5-71,5 dBA vượt giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh theo QCVN 26:2010/BTNMT (độ ồn tại khu vực đặc biệt là 55dBA từ 6h đến 21h) sẽ ảnh hưởng đến người dân khu vực xung quanh dự án.

Trong trường hợp vận hành không đồng thời các thiết bị thi công, ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp vận hành thiết bị và trong khuôn viên khu đất dự án. Tuy nhiên, độ ồn giảm dần theo khoảng cách, ở khoảng cách 50 m và 100 m hầu như độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép.

Đối với tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển: tại khoảng cách 1,5m là 82,10 ÷ 94,0 dBA, khoảng cách 20m là 59,6-71,5 dBA, vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT (độ ồn tại khu dân cư là 70dBA từ 6h đến 21h) ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển các cơ sở kinh doanh trước cổng chung cư và các hộ dân xung quanh dự án. Do đó, chủ đầu tư và nhà thầu thi công cần có biện pháp giảm thiểu hạn chế tác động đến người dân.

❖ *Đối với trường hợp vận hành tất cả các thiết bị thi công cùng một lúc:*

Nếu giả sử 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 $L\Sigma = L + 10 \lg n$, với n 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 4.14. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại

Thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)				
	LΣ (1,5m)	LΣ (20m)	LΣ (50m)	LΣ (100m)	LΣ (200m)
Máy đầm	77,0	54,5	46,55	40,5	34,51
Máy ủi	96,0	70,5	65,50	59,5	53,51
Máy đào	96,0	73,5	65,55	59,5	53,51
Ô tô vận chuyển	100,0	77,5	69,56	63,5	57,52
Máy đầm bê tông	85,5	63,0	55,05	49,0	32,51
Cần trục, vận thăng	90,0	67,5	59,55	53,5	47,51
Máy hàn, cắt	94,0	72,5	63,54	57,5	51,50

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 1,5m (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 4.15. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công

Số lượng thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)				
	1,5 m	20m	50 m	100 m	200 m
50	113,12	90,65	82,65	76,65	70,65
QCVN 24:2016/BYT	85			-	
QCVN 26:2010/BTNMT	55			70	

Đánh giá: Từ kết quả tính toán trên cho thấy tiếng ồn cộng hưởng của tất cả các thiết bị thi công cùng một lúc khá cao, sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến công nhân làm việc và ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống xung quanh dự án. Tuy nhiên, thực tế các thiết bị thi công vận hành vào các thời điểm khác nhau, bên cạnh đó nhà thầu sẽ có kế hoạch thi công và bố trí máy móc hợp lý để hạn chế tác động của tiếng ồn.

b. Độ rung

☒ Nguồn phát sinh

Các thiết bị, máy móc dùng trong thi công xây dựng trong quá trình làm việc thường sinh ra những rung động gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thao tác vận hành máy, cũng như lan truyền trên nền đất ra môi trường xung quanh, gây tác động nhất định đối với các kết cấu công trình tại khu vực.

☒ Tác động:

- Ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp vận hành

Ảnh hưởng của rung động đối với công nhân vận hành các thiết bị như máy đầm, lu, máy ép cọc,... chủ yếu là ảnh hưởng rung toàn thân, do các rung động sinh ra trong quá trình làm việc của thiết bị và lan truyền tới các vị trí sàn cũng như ghế ngồi điều khiển

- Ảnh hưởng đến khu vực xung quanh

Rung động sinh ra trong quá trình hoạt động làm việc của các thiết bị thi công (máy đào, ủi, đầm bê tông,...) không chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe người công nhân vận hành, thao tác máy và người dân sinh sống tại khu vực mà còn lan truyền dưới dạng sóng mặt trên nền đất gây những tác động nhất định tới môi trường xung quanh.

Tác động: Tiếng ồn, rung 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.

c. Ô nhiễm nhiệt

Từ bức xạ mặt trời, từ các quá trình thi công có gia nhiệt (từ các phương tiện vận tải và máy móc thi công nhất là khi trời nóng bức). Các chất ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động lên người công nhân trực tiếp làm việc tại công trường.

Tác động: những ảnh hưởng của nhiệt từ các bức xạ mặt trời do làm việc thời gian dài ngoài trời nắng sẽ làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội

☒ **Tác động tích cực**

- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.
- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như: cho thuê nhà, kinh doanh ăn uống, các dịch vụ giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.

☒ **Tác động tiêu cực**

- Tác động đến an ninh, trật tự xã hội

Việc tập trung công nhân tại khu vực dự án trong thời gian xây dựng (khoảng 50 công nhân) sẽ gây mất an ninh trật tự và làm gia tăng các tệ nạn xã hội trong khu vực nếu ý thức của công nhân thấp và không được quản lý tốt. Tuy nhiên đây là những tác động hoàn toàn có thể kiểm soát được.

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.

Quá trình thi công xây dựng sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trên tuyến đường bộ và sẽ kéo theo sự gia tăng khả năng gây tai nạn giao thông. Bên cạnh đó, sự ra vào thường xuyên của các phương tiện vận chuyển sẽ gây những cản trở nhất định đến tuyến đường giao thông. Chính vì vậy, việc vận chuyển này sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến cuộc sống của người dân sinh sống dọc theo các tuyến đường vận chuyển là không thể tránh khỏi.

- Tác động đến giao thông

Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực do sự gia tăng về mật độ phương tiện giao thông tham gia lưu thông trên đường bộ quanh dự án: vận chuyển VLXD, thiết bị máy móc và phương tiện đi lại của công nhân.

Trong quá trình xây dựng sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực, theo tính toán lượng xe vận chuyển VLXD, tại khu vực dự án trung bình trong một ngày khoảng 3-4

chuyến, ngoài ra còn có các phương tiện đi lại của công nhân. Do đó, quá trình lưu thông của các xe này sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến hoạt động giao thông trong khu vực: gia tăng mật độ giao thông và tai nạn giao thông trên các tuyến đường bộ kể trên nếu không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý.

Hiện tại các tuyến đường này hiện đã được bê tông hóa, mặt đường bằng phẳng nên hoàn toàn có khả năng chịu tải được lượng phương tiện ra vào dự án trong thời gian thi công xây dựng.

4.1.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố

a. Tai nạn lao động

Công tác ATLĐ là vấn đề đặc biệt quan tâm từ nhà thầu xây dựng cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường:

- Ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài ô nhiễm tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác dụng có khả năng làm ảnh hưởng nặng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi thậm chí ngất xỉu và cần được cấp cứu kịp thời (thường xảy ra đối với các công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).
- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến các tai nạn do chính các phương tiện này gây ra.
- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống cáp điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường, bão, gió gây đứt dây điện.
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa, khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao: đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các máy móc, thiết bị thi công xây dựng...
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công xây dựng (đun, rải nhựa đường, hàn...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

b. Sự cố về cháy nổ

- Các nguồn nhiên liệu (như dầu DO) thường có chứa trong phạm vi công trường là một nguồn gây cháy nổ khá quan trọng. Đặc biệt là khi các kho (hoặc bãi) chứa này nằm gần các nơi có gia nhiệt.
- Sự cố gây cháy nổ khác nữa có thể phát sinh là từ các sự cố về điện.
- Khi sự cố xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế – xã hội và làm ô nhiễm môi trường không khí, đất một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản.

c. Sự cố hỏng hóc thiết bị, tai nạn giao thông

- Trong giai đoạn này, trong khu vực dự án sẽ tập trung nhiều máy móc, thiết bị và xe cộ ra vào khu vực thường xuyên. Cho nên, sự cố xảy ra tai nạn trong trường hợp thiết bị thi công xây dựng bị hỏng hóc đột xuất hoặc các thiết bị vận hành không đúng công suất là có thể xảy ra.
- Bên cạnh đó, do hoạt động vận chuyển nguyên VLXD, máy móc thiết bị ra vào công trường, nếu không tuân thủ đúng quy định thì sẽ rất dễ xảy ra tai nạn giao thông, gây thiệt hại về người và tài sản.

d. Sự cố sạt lở, sụt lún công trình

- Trong giai đoạn xây dựng dự án đặc biệt là đối với việc thi công móng có khả năng xảy ra sạt lở đất 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 khu vực 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. Sự cố sụt lún công trình xảy ra sẽ ảnh hưởng đến các hạng mục khác đã hoạt động, nứt gãy các công trình tại khu vực và có thể gây nứt gãy các hạng mục đang xây dựng của dự án. Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và làm giảm hiệu quả kinh tế từ quá trình đầu tư xây dựng công trình. Do đó, chủ dự án sẽ có những biện pháp cụ thể để đối với vấn đề này nhằm hạn chế đến mức thấp nhất khả năng xảy ra sự cố.

e. Sự cố về môi trường

- Sự cố do nhà vệ sinh di động: quá trình xây dựng sẽ phát sinh một lượng nước thải đáng kể từ quá trình hoạt động của công nhân trên công trường. Nếu các nhà vệ sinh di động hoạt động không hiệu quả hoặc là quá tải sẽ gây ô nhiễm đến môi trường.
- Sự cố vị trí lưu trữ chất thải xây dựng tạm thời: nước mưa cuốn theo các chất thải, gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

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

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

- Bố trí các biển báo hiệu tại công trường đang thi công.
- Khu vực công trường xây dựng có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Xung quanh công trường, khu tập kết vật liệu được che chắn tạm thời bằng tôn, panel, ngăn cách với các khu vực

- Thường xuyên cho vệ sinh ngay khu vực công trường và các khu vực bị ảnh hưởng.
- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, thường xuyên phun nước, hạn chế một phần bụi đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh.
- Chủ đầu tư hay nhà thầu thi công sẽ thuê dịch vụ có chức năng sử dụng xe bồn tưới nước có dung tích 3m³, phục vụ trong quá trình xây dựng. Nguồn nước để tưới được dịch vụ cho thuê tự cung cấp, tần suất tưới vào những ngày nắng nóng khoảng 3 lần/ngày.
- Khi chuyên chở VLXD, các phương tiện không chở quá 90% thể tích của thùng xe và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát trên đường vận chuyển.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân được trang bị BHLĐ để hạn chế bụi.
- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra, đăng kiểm đối với các phương tiện vận chuyển và kiểm tra yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị thi công chuyên dùng.
- Ban quản lý dự án bố trí thời gian vận chuyển VLXD thích hợp, tránh hoạt động vào giờ cao điểm.
- Xà bần được san bằng xử lý ngay trong ngày, không để ứ đọng nhiều, choáng chỗ thi công.
- Đối với hoạt động cơ khí: chủ yếu thực hiện ở ngoài trời, không gian thoáng, ngoài ra, công nhân sẽ được trang bị đầy đủ BHLĐ: mắt kính, mặt nạ bảo hộ, khẩu trang...

b. Giảm thiểu ô nhiễm nước thải

☒ *Nước thải sinh hoạt*

- Tại công trường xây dựng, BQL thi công xây dựng sẽ trang bị 4 nhà vệ sinh di động cho công nhân sử dụng.

☒ *Nước thải xây dựng*

- Nước thải từ quá trình xây dựng (chủ yếu gồm nước thải từ súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công, nước thải từ các hoạt động trộn vữa bê tông và nước bảo dưỡng bê tông) khoảng 1,75m³/ngày.
- Nhà thầu sẽ bố trí khu vực tạm trên công trường để phục vụ việc vệ sinh các dụng cụ, trộn vữa bê tông, tại đây đào các mương thoát nước tạm hướng dòng nước thải dẫn về bể lắng.
- Nước thải từ việc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công, trộn vữa được thu về bể lắng 3m³ và cho tự thấm, đồng thời có ống dẫn vào hệ thống thoát nước mưa để phòng bị tràn khi mưa lớn. Bể lắng sẽ được san lấp bằng phẳng khi quá trình xây dựng hoàn tất.

☒ *Nước mưa chảy tràn*

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải... xuống hệ thống cống thoát nước khu vực. Các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tác động tới chất lượng hệ thống cống thoát nước như sau:

- Thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước tại khu vực Dự án. 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.
- Trang bị hệ thống thoát nước mưa là những mương dẫn chạy bao quanh khu vực thi công để thu gom tạm đất cát trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn trong các giai đoạn xây dựng dự án được áp dụng tương tự như sau:

☑ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân xây dựng sẽ được kiểm soát như sau:

- Lập nội quy công trường yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi.
- Hướng dẫn công nhân phân loại chất thải sinh hoạt thành 02 loại: CTR hữu cơ thùng màu xanh (thức ăn thừa, lá cây, rau, củ, quả, xác động vật...); các CTR còn lại thùng màu xám (giấy, nhựa, kim loại, cao su, nilon, thủy tinh,...).
- Trong giai đoạn xây dựng: ước tính chất thải phát sinh 25kg/ngày. Tất cả rác sinh hoạt sẽ được thu gom và tập trung vào 04 thùng chứa có dung tích 120 lit, các thùng này được bố trí tại khu vực trên công trường để thuận tiện cho công nhân thải bỏ. Sau đó thu gom về kho chứa chất thải sinh hoạt diện tích 2 m²

☑ *Chất thải xây dựng:*

- Đối với lượng đất phát sinh từ đào móng công trình: một phần được tận dụng để đắp lại chính phần móng đã đào, san bằng công trình cho dự án.
- Đối với chất thải từ quá trình thi công chủ yếu là các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải rơi vãi, coffa hư hỏng, sắt thép vụn, đất đá, xà bần... sẽ được tập trung tại vị trí tập kết theo quy định, chứa trong kho chứa tạm thời tại công trường, để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Kho chứa chất thải thông thường diện tích 5 m²
- Nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.

☑ *Chất thải nguy hại:*

CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng sẽ được thu gom, xử lý tuân thủ 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, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Thành phần chất thải nguy hại chủ yếu bao gồm các loại dầu mỡ thải, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, thùng sơn, đầu que hàn thải,... Nhà thầu sẽ trang bị các thùng chứa dung tích 25lit, 80lít ứng với mỗi loại chất thải nguy hại.
- Thu gom toàn bộ lượng dầu mỡ thải và giẻ lau vào các thùng chứa riêng biệt đặt tại vị trí tập kết trên công trường. Tại công trường quy định không sửa chữa, bảo trì máy móc để hạn chế dầu nhớt thải phát sinh.
- Cuối mỗi ngày, nhà thầu thi công sẽ thu gom các thùng chứa về kho chứa chất thải nguy hại diện tích 5m²

4.1.2.2. Giảm thiểu nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn, 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, xe vận chuyển vật tư, thiết bị thi công hoạt động vào thời gian thích hợp và có khoảng cách hợp lý, không hoạt động vào ban 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. Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20 ÷ 30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4 giờ.
- Sử dụng phương án ép cọc hạn chế tiếng ồn, che chắn khu vực ép cọc bằng các tấm panel nhằm hạn chế ồn và bụi phát tán ra môi trường. Sử dụng phương án ép tĩnh để hạn chế chấn động các công trình xung quanh. Do đó, việc khảo sát địa chất kỹ lưỡng và thực hiện đúng yêu cầu ép cọc là yêu cầu cần thiết nhằm hạn chế được tiếng ồn phát sinh.
- 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.
- Các đơn vị thi công sẽ sử dụng các phương pháp thi công hiện đại có độ ồn nhỏ để thi công nền móng.

b. 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 khu vực, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Điều phối các xe chở VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm. Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Tại công trường, bố trí công ra vào thuận tiện điều phối khi xe vận chuyển đến, tại khu vực cổng và tuyệt đối không chuyên chở vào các giờ cao điểm. Đồng thời, tuân thủ thời gian lưu thông trên các tuyến đường trong thành phố.
- Khi chuyên chở VLXD, xe không chở quá 90% thể tích của thùng và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát trên tuyến đường gây ô nhiễm môi trường.
- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
- Cam kết đảm bảo an toàn giao thông cho người dân khu vực xung quanh cũng như lực lượng thi công.
- Cam kết khắc phục, sửa chữa các hư hỏng mặt đường tuyến đường bộ xung quanh dự án nếu nguyên nhân gây ra các hư hỏng là do việc thi công dự án.
- Tuân thủ đúng luật giao thông vận tải, tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

c. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự xã hội

Để hạn chế tác động đến an ninh trật tự tại khu vực, có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Tăng cường sử dụng nhân lực của địa phương, không bố trí lán trại cho công nhân ở lại qua đêm tại công trường.
- Bảo đảm đầy đủ các công trình vệ sinh cho công nhân xây dựng như bố trí các nhà vệ sinh di động cũng như CTR sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.
- Khai thông cống rãnh, các vũng nước tù đọng, diệt trừ bọ gây và muỗi để phòng bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.
- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án. Đảm bảo an ninh công trường 24/24; Chỉ có những người có phận sự, trách nhiệm mới được vào trong khu vực công trường.
- Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân. Thành lập ban quản lý dự án chịu trách nhiệm giám sát kiểm tra đội ngũ công nhân tham gia dự án, đảm bảo nếp sống cũng như đời sống xã hội của những người dân sống xung quanh khu vực không bị ảnh hưởng.
- Tất cả công nhân có thể ra vào khu vực dự án để thuận tiện cho công tác quản lý.
- Tại công dự án, những người ra vào phải xuất trình chứng minh nhân dân và phải có đồ bảo hộ lao động đăng ký ra vào với đội bảo vệ, sau khi kiểm tra mới được phép

ra vào công trường.

- Đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương để lập đội quản lý trật tự. Chủ đầu tư cam kết đảm bảo trật tự, an ninh khu vực trong quá trình thi công dự án.

d. Giảm thiểu tác động đến các công trình xung quanh

- Bố trí thời gian vận chuyển của các phương tiện ra vào công trường phù hợp, theo ca, không chong chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Các xe vận chuyển ra khỏi công trình phải được che chắn cẩn thận, tránh để nguyên vật liệu, đất cát rơi vãi xuống đường làm cản trở giao thông, tăng lượng bụi tại các tuyến đường này.
- Thành lập đội bảo vệ công trường điều phối các phương tiện tránh tình trạng ùn tắc ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động của các công trình xung quanh.
- Vệ sinh xung quanh khu vực công trường tránh để nguyên vật liệu rơi vãi ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan đô thị.
- Che chắn khu vực thi công công trình, tránh bụi phát tán vào môi trường, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Đồng thời, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn như đã trình bày ở trên.
- Chủ đầu tư đã kết hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị chuyên môn khảo sát các công trình xung quanh dự án có thể bị ảnh hưởng. Và cam kết chịu trách nhiệm đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do quá trình thi công dự án.

4.1.2.3. Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố

a. An toàn lao động

Chủ đầu tư 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 triển khai 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...
- Tuân thủ nghiêm ngặt về an toàn giao thông đường bộ trong suốt quá trình tham gia lưu thông.
- 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.
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại.
- Vào ban đêm, công trường xây dựng được trang bị đèn chiếu sáng. Bố trí đèn tín hiệu cho cần cầu, vận thăng vào ban đêm.

- 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.
- Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.
- Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân xây dựng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Khai thông cống rãnh, các vũng nước tù đọng, diệt trừ bọ gậy và muỗi để phòng bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công.
- Để đảm bảo tình hình an ninh, trật tự do sự tập trung đông lực lượng công nhân xây dựng, kéo theo các dịch vụ đi kèm, chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương để lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường và các lán trại của công nhân.
- 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:

- Tập huấn phòng chống cháy nổ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu xây dựng dự án.
- 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...
- 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. Biện pháp giảm thiểu hồng học thiết bị

Để ngăn ngừa sự cố trên xảy ra, chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Định kỳ kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị thi công trên công trường.
- Điều phối lượng xe ra vào khu vực công trường tránh tình trạng tập trung quá nhiều xe cùng 1 lúc.
- Giảm tốc độ khi lưu thông trong công trường;
- Lắp đặt các biển báo tại những khu vực xe ra vào thường xuyên.

d. Hạn chế sụt lún trong công trình xây dựng

- Đảm bảo các nguyên tắc cơ bản trước khi chuẩn bị thi công; tiến hành khảo sát địa chất kỹ thuật, địa chất thủy văn tại khu vực dự án theo quy định.
- Chọn công nghệ thi công ít gây chấn động để hạn chế ảnh hưởng đến công trình lân cận. Thiết kế biện pháp thi công phù hợp với nền đất địa chất tại công trình nhằm tạo điều kiện thi công an toàn.
- Lựa chọn phương án ép cọc cho dự án, phương án này có ưu điểm: Êm, tiếng ồn không đáng kể; Hạn chế chấn động cho các công trình lân cận; Khả năng kiểm tra chất lượng tốt hơn: từng đoạn cọc được ép thử dưới lực ép và xác định được sức chịu tải của cọc qua lực ép cuối cùng.
- Thi công móng được thực hiện theo đúng biện pháp thi công đã thiết kế. Trong quá trình thi công, khoảng cách an toàn đối với các công trình xung quanh tối thiểu 20m.
- Chủ đầu tư đã kết hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị chuyên môn khảo sát các công trình xung quanh dự án cũng như đánh giá khả năng sự cố có thể xảy ra (độ sụt lún, độ nghiêng, nứt của công trình lân cận, theo dõi chuyển vị ngang của đất nền; quan trắc mực nước ngầm...), từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu tối đa tác động. Đồng thời, cam kết chịu trách nhiệm đền bù và khắc phục trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do quá trình thi công dự án.

e. Phòng chống sự cố môi trường

- Đối với nhà vệ sinh di động: thường xuyên theo dõi hoạt động của nhà vệ sinh di động, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như: thùng chứa phân, nước tiểu đầy, gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh, ...

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Khi dự án đi vào hoạt động, các hoạt động của dự án có thể gây ảnh hưởng xấu cho con người và môi trường, hoạt động của dự án có thể tóm tắt các nguồn phát sinh ô nhiễm như sau:

Bảng 4.16. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án

Các hoạt động (nguồn gây tác động)	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng bị tác động	Phạm vi và mức độ tác động
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải			
Ô nhiễm không khí			
Khí thải từ các loại phương tiện giao thông như xe máy, ô tô vận chuyển ra vào khu vực dự án Máy phát điện dự phòng Khí thải từ hoạt động đun nấu của dân cư	SO _x , NO _x , CO, bụi...	Môi trường không khí tại khu vực dự án	- Trong khu vực khu chung cư : tác động trực tiếp đến người dân và các hộ dân cư sống trong đó - Khu vực xung quanh do ảnh hưởng của gió và quá trình lan truyền. - Mức độ: trung bình, gián đoạn - Thời gian: trong suốt quá trình hoạt động
Từ hệ thống thoát nước, từ quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải Từ quá trình phân hủy rác tại các vị trí tập trung, lưu trữ chất thải rắn	NH ₃ , H ₂ S, CH ₄ , mercaptan, ...		
Ô nhiễm nước:			
Quá trình sinh hoạt của các hộ dân của dự án. Nước thải phát sinh từ các hoạt động công cộng như nhà trẻ, khu công cộng và khu thương mại... Nước thải từ quá trình làm vệ sinh trong dự án (nước rửa sàn).	Nước thải sinh hoạt: có chứa các chất cặn bã, các chất hữu cơ (BOD/COD), chất rắn lơ lửng (SS), chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh,...	Hệ thống thoát nước tại khu vực (công thoát nước chung của thành phố) Môi trường đất	- Dự án đầu nối nước thải ra hệ thống thoát nước thải của khu vực thành phố - Thời gian: trong suốt quá trình hoạt động
Nước mưa chảy tràn trong khu vực	Nước mưa cuốn theo đất cát và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước (bao		

Các hoạt động (nguồn gây tác động)	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng bị tác động	Phạm vi và mức độ tác động
	gồm rác thải, đất cát, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng, vi sinh)		
<i>Ô nhiễm do chất thải rắn:</i>			
Từ quá trình hoạt động của khu dự án chất thải rắn chủ yếu là rác sinh hoạt của từng hộ gia đình và từ quá trình hoạt động thương mại- dịch vụ	Chất thải nguy hại: - Chất thải nguy hại: + Thùng chứa sơn, vecni, pin, ắc quy + Giẻ lau dính dầu, nhớt, bao bì đựng hóa chất + Lượng bùn từ hệ thống xử lý nước thải - Chất thải phóng xạ Chất thải thông thường: - Chất thải sinh hoạt: bao bì, thực phẩm, giấy vụn, túi nilông, vỏ lon giải khát...	Môi trường đất Môi trường nước	Toàn bộ đất đai, nước ngầm tại khu vực dự án Mức độ: thấp do chủ đầu tư áp dụng các biện pháp giảm thiểu chất thải phát sinh. Thời gian: trong suốt quá trình hoạt động
<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>			
Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án	- Tiếng ồn, rung - An ninh trật tự xã hội - Tai nạn giao thông	Người dân sinh sống khu vực xung quanh Các tuyến đường tại khu vực	- Ảnh hưởng đến vấn đề an toàn giao thông trên tuyến đường: - Ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực - Mức độ: thấp do chủ đầu tư áp dụng các biện pháp giảm thiểu các tác động.

Các hoạt động (nguồn gây tác động)	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng bị tác động	Phạm vi và mức độ tác động
			- Thời gian: trong suốt quá trình hoạt động

4.2.2. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

4.2.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động của nguồn phát sinh bụi, khí thải

a. Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án

❖ Nguồn phát sinh

Toàn bộ các phương tiện giao thông di chuyển ra vào dự án là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Các phương tiện ra vào khu vực chủ yếu là xe máy, xe ô tô,... sử dụng nhiên liệu là xăng và dầu diesel, thải ra môi trường một lượng khí thải chứa bụi, NO_x, SO₂, CO, VOC... Các thành phần này tùy theo nồng độ của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe của con người theo mỗi cách khác nhau.

Bảng 4.17. Hệ số ô nhiễm từ các loại xe

STT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)
1	Bụi	0,08
2	SO ₂	0,57
3	NO _x	0,14
4	CO	16,7
5	VOC	8

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution – WHO, năm 1993*

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,05%

- Số lượng xe:
 - + Trong ĐTM đã duyệt với quy mô 1.440 người, ước tính có khoảng 1.180 xe máy các loại và xe ô tô (trong đó có khoảng 100 xe máy dành cho khách vắng lai).
 - + Trong giai đoạn mở rộng hoạt động với quy mô 2.000 người, ước tính có khoảng 1.600 xe máy các loại và xe ô tô (trong đó có khoảng 150 xe máy dành cho khách vắng lai). Vào giờ cao điểm, khi lượng xe tập trung lớn, khí thải từ các phương tiện này sẽ ảnh hưởng đến môi trường trong khu dân cư

❖ Tải lượng ô nhiễm

Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện ra vào dự án được tính toán như sau:

- Tốc độ chạy bình quân trong khu vực dân cư khoảng 30 km/h = 0,008 km/s
- Tải lượng ô nhiễm của các loại xe được xác định theo công thức sau:

$$L \text{ (g/s)} = \text{Số lượng xe (chiếc)} \times \text{Tốc độ chạy bình quân (km/s)} \times \text{Hệ số ô nhiễm (g/km)}$$

❖ Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.18. Tải lượng ô nhiễm các loại xe trong giai đoạn hoạt động dự án

STT	Khí thải	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	
		DTM đã duyệt (1.440 người)	Điều chỉnh 2.000 người
1	Bụi	0,7552	1,024
2	SO ₂	5,38	7,3
3	NO _x	1,32	3,072
4	CO	157,64	213,76
5	VOC	75,52	102,4

Nhận xét: trong giai đoạn hoạt động ổn định các phương tiện giao thông hoạt động trong khuôn viên khu vực dự án mỗi giây thải vào môi trường không khí một lượng lớn khí thải. Tác động này ảnh hưởng đến người dân lưu thông tại khu vực và các hộ dân cư sống trong đó. Tuy nhiên, tính toán trên trong trường hợp các phương tiện vận hành cùng một lúc và hoạt động không phát sinh thường xuyên, đồng thời dự án sẽ thực hiện điều phối xe ra vào hợp lý trong khu dân cư tránh ùn tắc kẹt xe gây ô nhiễm môi trường.

b. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

– Thành phần và tải lượng các chất ô nhiễm:

Dự án sử dụng 2 máy phát điện mỗi máy có công suất 400 KVA dự phòng sự cố mất điện xảy ra. Nhiên liệu sử dụng là dầu DO để vận hành, khi đốt cháy dầu sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: CO, SO₂, NO₂, VOC, bụi...

❖ *Hệ số và tải lượng các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện*

Bảng 4.19. Hệ số và tải lượng nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số kg/tấn	Tải lượng ô nhiễm		Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kv = 0,8; Kp = 1,0) (mg/m ³)
		Máy phát điện 1.250 KVA/giờ (kg/h) (theo ĐTM đã duyệt)	Máy phát điện 400 KVA/giờ (kg/h) (sau mở rộng)	Máy phát điện 1.250 KVA/giờ (kg/h) (theo ĐTM đã duyệt)	Máy phát điện 400 KVA/giờ (kg/h) (sau mở rộng)	
Bụi	0,71	0,106	0,033	32,27	29,6	120
SO₂	20S	0,745	0,238	227,27	42	300
NO_x	9,62	1,433	0,458	437,27	400,8	510

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

CO	2,19	0,326	0,104	99,54	91,3	600
VOC	0,791	0,118	0,0377	335,95	33,0	-

Ghi chú: (trọng lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lít)

❖ **Tính toán tải lượng, nồng độ**

- Theo Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường TP.HCM, lượng khí thải thực tế khi đốt dầu 1 kg dầu DO: khoảng $22 \div 24 \text{ m}^3$
- Vậy lưu lượng khí thải thực tế sinh ra do đốt dầu DO:

$Q = \text{Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)} \times \text{Lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu}$
 $V (\text{m}^3/\text{kg}) = 156,17 \text{ kg/h} \times (22 \div 24 \text{ m}^3/\text{kg}) = 3.436 \div 3.748 \text{ m}^3/\text{h} = 0,95 \div 1,04 \text{ m}^3/\text{s}$

Ghi chú:

- quy chuẩn không quy định
- 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/m^3) = [Tải lượng (g/s) / Lưu lượng (m^3/s)] x 1.000
- QCVN 19:2009/BTNMT, cột B; $K_p=1,0$; $K_v=0,8$: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; cột B áp dụng đối với các cơ sở hoạt động với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015; hệ số lưu lượng nguồn thải $K_p = 1,0$ ứng với tổng lưu lượng khí thải: $P \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$; hệ số vùng $K_v = 0,8$ ứng với đô thị loại II.

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; $K_p=1,0$; $K_v=0,8$) cho thấy các chỉ tiêu đều thấp hơn quy chuẩn cho phép. Ngoài ra, máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện xảy ra.

c. Mùi từ bể tự hoại

Tại bể tự hoại, quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong phân tạo nên các khí gây mùi, ngoài ra còn có một số khí gây hiệu ứng nhà kính như: CH_4 , H_2S , CO_2 ... Trong bể tự hoại quá trình sinh khí do quá trình lên men các chất hữu cơ trong phân bởi các vi sinh vật kỵ khí:

Vi sinh vật kỵ khí

Hợp chất hữu cơ $\longrightarrow \text{CH}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Lượng khí phát sinh tính toán trên một tấn phân theo các điều kiện nhiệt độ khác nhau được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.20. Hệ số tính toán lượng khí phát sinh trong bể tự hoại

STT	Nhiệt độ (°C)	Khí phát sinh (m ³ /ngày/kg phân)
1	25	0,662
2	30	1,103
3	35	0,002

(**Nguồn:** *Composting - Sanitary disposal & reclamation of organic wastes, Harold B. Gotass, WHO*)

Tải lượng chất ô nhiễm tính toán 35gr BOD/người.ngày và Hệ số phát sinh khí Metane vào khoảng 0,6 kg CH₄/1 kg BOD (*Nguồn: Nguyễn Lan Hương, Fukushi Kensuke (2018), Tính toán lượng khí nhà kính từ nước thải sinh hoạt. Viện nghiên cứu tổng hợp khoa học bền vững - khoa kỹ thuật đô thị và Trường Đại học Tokyo, Nhật Bản. Khoa Kỹ thuật Môi trường - Trường Đại học Xây dựng*).

Với 2.000 người thì tải lượng ô nhiễm là $35 \times 2000 = 70.000$ gr/ngày = 70 kg/ngày.

Hệ số phát sinh khí Metane vào khoảng 0,6 kg CH₄/1 kg BOD tương ứng với tải lượng khí Metane phát sinh tại dự án vào khoảng $0,6 \times 70 = 4,2$ kg tương đương thể tích khí Metane là $V = m / D = 4,2 \text{ kg} / 0,657 \text{ kg/m}^3 = 6,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Lượng khí phát sinh từ bể tự hoại Thành phần khí bao gồm 75% thể tích là CH₄, 22-24% thể tích là CO₂, các khí còn lại như NH₃, H₂S ... chiếm không đáng kể 1-3% (0,02 m³)

Như vậy thể tích của CO₂ vào khoảng 2 m³/ngày (tương đương khối lượng khí CO₂ là $m = V \times D = 1,98 \times 2 = 4\text{kg}$) và các khí còn lại như NH₃, H₂S ... chiếm không đáng kể 1-3% vào khoảng 0,3 m³/ngày ($m = V \times D = 0,3 \times 0,9 = 0,3 \text{ kg}$).

Khí gây mùi của bể tự hoại được dẫn bằng ống thông hơi lên sân thượng và xử lý tại 4 hệ thống công suất 50 m³/h (tổng 200 m³/h = 4.800 m³/ngày)

Như vậy nồng độ các chất gây mùi trong khí thải thoát ra từ ống thông hơi của bể tự hoại có thể ước tính như bảng sau:

Bảng 4.21. Nồng độ các khí gây mùi trong khí thải từ bể tự hoại

Thông số	Khí thải		
	CH ₄	CO ₂	Các khí còn lại
Tải lượng (kg/ngày)	4,2kg	4kg	0,3kg
Lưu lượng khí thải	4.800 m ³ /ngày		
Nồng độ các khí C (mg/m ³)= m/Q	875	833,3	62,5

QCVN 19:2009/BTNMT cột B , Kp=1; Kv=0,8	-	1.000	NH ₃ : 40 H ₂ S: 6 CH ₃ SH: 12 Tổng: 58
QCVN 20: 2009/BTNMT	-	-	-

- ❖ Nhận xét: Theo tính toán cho thấy thì nồng độ các chất gây mùi trong khí thải từ ống thông hơi khá lớn. Dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý mùi từ ống thông hơi đảm bảo khí thải ra không ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư xung quanh.

d. Khí thải từ hoạt động đun nấu

❖ Nguồn phát sinh

Khí thải từ nhiên liệu sử dụng trong hoạt động nấu nướng cũng là một nguồn phát sinh có thể gây ô nhiễm. KCC được quy hoạch theo các tiêu chuẩn của một khu dân cư hoàn chỉnh nên tại các hộ gia đình đều sử dụng nguồn nhiên liệu chủ yếu cho nấu nướng là gas và điện. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO₂, CO₂, CO... và trong quá trình chế biến thức ăn sẽ phát sinh hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC).

Dân số các hộ dân tại khu chung cư khoảng 2.000 người và nhu cầu sử dụng gas trung bình là 2kg/người/tháng.

➔ Tổng lượng gas tiêu thụ tại khu dân cư là 4 tấn/tháng

➔ ĐTM đã duyệt với quy mô 1.440 người và nhu cầu sử dụng gas trung bình là 2 kg/người/tháng.--> tổng lượng gas tiêu thụ: 2,88 tấn/ tháng

Tuy nhiên, gas được xem là nhiên liệu sạch, không gây ô nhiễm môi trường, hiện nay đang khuyến khích sử dụng. Lượng khí thải này được phân tán trên diện tích rộng. Đồng thời, dự án là khu dân cư với lượng cây xanh trong khu vực được trồng nhiều nên lượng hơi này sẽ được phát tán vào không khí tốt. Nguồn ô nhiễm này chỉ phát sinh trong thời gian ngắn nên hoạt động này cũng ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

e. Mùi phát sinh từ các vị trí tập trung chất thải rắn

Tại khu vực tập trung chất thải rắn của dự án, trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, hoạt động biến đổi của các vi sinh vật sẽ phát sinh mùi và tạo thành các chất khí như NH₃, CH₄... gây ô nhiễm không khí. Ngoài ảnh hưởng đến cảnh quang môi trường, sức khỏe người dân hít phải mùi hôi thối, nhiễm khuẩn từ những bãi rác lộ thiên và những chiếc xe rác chạy trên đường trong tình trạng xe không che đậy cũng sẽ bị ảnh hưởng rất nghiêm trọng. Các xét nghiệm khoa học cho thấy vi trùng có khả năng tồn tại trong rác và ngoài môi trường khá lâu.

Tuy nhiên, nếu chủ đầu tư thực hiện việc thu gom chất thải rắn hoàn toàn trong ngày và các thùng chứa chất thải rắn được bố trí tập trung tại phòng chứa riêng biệt, có trang bị nắp đậy cẩn thận nên mùi hôi thối phát tán rất hạn chế.

4.2.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh nước thải

a. Tác động đến môi trường nước

❖ Nguồn phát sinh

Nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đi vào hoạt động bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của dự án
- Nước thải phát sinh từ các hoạt động công cộng như nhà trẻ, khu công cộng và sinh hoạt cộng đồng
- Nước thải từ hoạt động lau sàn khu vực công cộng và khu vực thương mại

❖ Lưu lượng nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân cư của block 1A&1B khoảng 260 m³/ngày
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân cư của block 2A&2B khoảng 260 m³/ngày
- Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động nhà trẻ của block 1A&1B khoảng 4,23 m³/ngày
- Nguồn số 04: Nước thải từ hoạt động nhà trẻ của block 2A&2B khoảng 4,23 m³/ngày
- Nguồn số 05: Nước thải từ hoạt động lau sàn khu vực công cộng và khu vực thương mại block 1A&1B khoảng 0,5 m³/ngày
- Nguồn số 06: Nước thải từ hoạt động lau sàn khu vực công cộng và khu vực thương mại block 2A&2B khoảng 0,5 m³/ngày
- Nguồn số 07: Nước thải từ hoạt động khu thương mại dịch vụ block 1A&1B khoảng 3,15 m³/ngày
- Nguồn số 08: Nước thải từ hoạt động khu thương mại dịch vụ block 2A&2B khoảng 3,15 m³/ngày

Bảng 4.22. Lượng nước thải phát sinh của dự án

TT	Đối tượng thải nước	Nước cấp (m ³ /ngày)			Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)		
		Theo ĐTM	Điều chỉnh	Tiêu chuẩn	Theo ĐTM	Điều chỉnh	Tiêu chuẩn

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

1	Nước thải sinh hoạt	374	520	100% nước cấp	374	520	100% nước cấp
2	Nước dịch vụ công cộng	-	57,6	10% nước sinh hoạt	-	15,76	Tính toán tại bảng 1.7
Tổng lưu lượng nước thải						535,76	

❖ *Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm*

- Nước thải sinh hoạt của các cư dân có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.Coli, các vi khuẩn gây bệnh khác và các chất hoạt động bề mặt nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm

b. Nước mưa chảy tràn

❖ *Nguồn phát sinh*

Trong quá trình hoạt động 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 cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án không chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

❖ *Lưu lượng*

Tính toán lưu lượng nước mưa: Tham khảo tiêu chuẩn TCXDVN 51:2008 (*) Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa tối đa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau: $Q = q \times C_1 \times F/1000$ (m³/s) (*)

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.
- q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C_2 \cdot \lg P)/(t+b)^n$
 - t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 180 phút
 - P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P = 5 năm
 - A, C₂, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (áp dụng khu vực TP.HCM: A=11.650; C₂ = 0,58; b=32; n=0,95);

Thay vào ta có: q = 81 (l/s.ha)

- C₁: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.

+ Diện tích mái nhà, đất giao thông, phủ bê tông ứng với C₁: 0,8

+ Diện tích cây xanh ứng với C₁: 0,4

+ Diện tích đất trống, ứng với C₁: 0,34

- F: Diện tích khu đất dự án : 0,8338

+ F₁: diện tích cây xanh: 0,2686 ha

+ F₂: diện tích mái nhà và các khu vực đã phủ bê tông (đường giao thông): 0,19 ha

→ Q = 0,07 lít/s

Toàn bộ nước mưa sẽ được dẫn qua song chắn rác và được lắng cặn tại các hố ga trước khi dẫn vào cống thoát nước chung của thành phố.

4.2.2.3. Đánh giá, dự báo tác động của chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải thông thường

- CTR sinh hoạt thông thường phát sinh từ hoạt động của cư dân trong dự án như túi nilong, giấy vụn, hộp đựng thức ăn, một số loại chất thải vệ sinh khác, ...
- Chất thải rắn thông thường chủ yếu từ khu thương mại, siêu thị, khu công cộng: phát sinh từ các hoạt động buôn bán từ các hộ đăng ký kinh doanh thương mại-dịch vụ, các tiệm tạp hóa, khu vui chơi, quét đường. Thành phần chủ yếu là giấy, plastic, thùng carton...

Bảng 4.23. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải thông thường

STT	Nguồn phát sinh	Quy mô		Định mức	Khối lượng (kg/ngày)	
		DTM đã duyệt	Điều chỉnh		DTM đã duyệt	Điều chỉnh
1	CTR từ sinh hoạt dân cư	1.440 người	2.000 người	1 kg/người.ngày	1.440	2.000
2	CTR sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ	-	156 người	0,3 kg/người.ngày	114	46,8

3	CTR sinh hoạt từ khu nhà trẻ	-	112 người	0,5 kg/người.ngày	-	56
4	Bùn từ HTXLNT	-	-	-	-	-
Tổng					1.554	2.102,8

b. Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm:

Bảng 4.24. Chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng ĐTM phê duyệt	Khối lượng đã điều chỉnh (Kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (từ hệ thống cơ điện)	Rắn	-	380	18 02 01
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	-	180	18 01 03
3	Bao bì mềm thải dính thành phần nguy hại	Rắn	-	140	18 01 01
4	Pin thải, ắc quy thải	Rắn	-	180	16 01 12
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử	Rắn	-	400	16 01 13
6	Than hoạt tính	Rắn	-	156	12 04 01
Tổng cộng			52.560	1.436	-

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

a. Tiếng ồn

❖ *Nguồn phát sinh*

- Từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào khu chung cư (xe ô tô, 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 ...
- Từ các bãi đậu xe trong dự án, từ các phương tiện giao thông lưu thông trong khu vực như các phương tiện vận chuyển đơn giản: Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng sử dụng trong những trường hợp mất điện.

❖ *Tác động*

Tiếng ồn cao hơn quy chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Đặc biệt đối với những người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với tiếng ồn sẽ gây điếc hay gây một số ảnh hưởng như: mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, kém tập trung tư tưởng làm việc.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:
 - + Xây dựng một khu chung cư cao tầng, góp phần tăng quỹ nhà, diện tích khu thương mại, vui chơi giải trí cho người dân trong khu vực Dự án, đóng góp thêm vào chương trình cải tạo môi trường sống và phát triển đối với khu vực Dự án.
 - + Phục vụ nhu cầu cấp thiết về nhà ở cho người dân, tạo thêm diện tích căn hộ cho thuê.
 - + Góp phần phát triển đô thị hóa và nâng cao mức sống trong phạm vi địa phương, cải thiện điều kiện cảnh quan và vệ sinh môi trường trong khu vực.
 - + Tăng cường thêm hệ thống hạ tầng cơ sở cho khu vực như: đường giao thông nội bộ, trạm biến thế, thông tin liên lạc và các dịch vụ thương mại phát triển, tăng cường quản lý an ninh chính trị địa phương.
 - + Nâng cao năng lực thực hiện, quản lý và điều hành các dự án sau này, đào tạo được đội ngũ cán bộ có kinh nghiệm trong việc phát triển đầu tư và xây dựng trong giai đoạn mới, giai đoạn của cơ chế thị trường.
 - + Góp phần tăng mật độ cây xanh tại khu vực, tạo không khí trong lành. Ngoài ra công viên cây xanh còn là nơi vui chơi của các trẻ em và người dân trong khu vực
 - + Xung quanh dự án là dân cư sinh sống, buôn bán nhỏ lẻ. Khi dự án được xây dựng và đi vào hoạt động một phần sẽ tạo thuận lợi công ăn việc làm thêm cho dân cư như bán nước, cafe, hớt tóc, sửa xe,...
- 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 (giờ vào làm, giờ tan sở, xe ra vào...).

- + Các loại chất thải (nước thải, khí thải, CTR) có thể ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng cuộc sống con người.

c. Tình hình an ninh trật tự và an toàn giao thông

- Khi dự án đi vào hoạt động góp phần làm gia tăng số lượng các phương tiện giao thông tại khu vực, do sự tập trung một lượng lớn người dân ra vào khu vực khu dân cư
- Xung quanh khu vực dự án có rất nhiều tuyến đường kết nối đến dự án. Nếu không có sự sắp xếp hợp lý, phân bổ xe ra vào phù hợp sẽ có khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ.
- Tác động có thể thấy là gây ảnh hưởng trực tiếp đến giao thông tại khu vực làm gia tăng mức độ kẹt xe do sự hoạt động của các phương tiện lưu thông đặc biệt là giờ cao điểm, kéo theo khả năng tai nạn giao thông xảy ra. Việc gia tăng mật độ xe cộ tại khu vực dự án còn gia tăng lượng khói bụi phát sinh tại khu vực và gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.
- Ảnh hưởng này sẽ kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án nếu không có biện pháp quản lý triệt để.

4.2.2.5. Tác động do các rủi ro, sự cố

a. Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân có thể dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Sự cố cháy, nổ tại tòa nhà có thể xảy ra do chập điện hoặc do nhân viên tòa nhà/người dân không chú ý trong sinh hoạt khi sử dụng các vật dụng dễ gây cháy, nổ (bếp ga, rò rỉ gas, các đồ dùng điện, tàn thuốc,...) gây nên các thiệt hại về người và tài sản.
- Do thiết kế của các tòa nhà có 02 tầng hầm và các tầng nhà ở phía trên cao nên sự cố cháy, nổ tại các khu vực này càng cần được chú trọng quan tâm. Nếu sự cố cháy, nổ xảy ra ở tầng hầm thì thiệt hại chủ yếu là tài sản (xe máy, xe ô tô). Nếu sự cố cháy, nổ xảy ra ở các tầng cao thì thiệt hại không chỉ là tài sản mà còn gây nguy hiểm tới nhiều tính mạng con người.
- Tầng hầm dự án là nơi bố trí hệ thống kỹ thuật, tủ điện..., nếu xảy ra tình trạng chập cháy thì cộng với các xe máy, ô tô tại tầng hầm với nguồn nhiên liệu sẽ dẫn đến cháy nổ rất cao.
- Tại bãi giữ xe tầng hầm luôn có quy định cấm hút thuốc, tuy nhiên một số vị trí nhân viên và khách ra vào khu dự án không thực hiện tốt quy định dẫn đến nguy cơ tiềm ẩn cháy nổ.
- Ngoài ra, các phương tiện ra vào thường xuyên mang theo nhiệt độ, hơi nóng làm cho nhiệt độ tại khu vực tầng hầm luôn cao, nếu gặp hơi xăng dầu rò rỉ rất dễ dẫn đến cháy nổ.

- Các nguyên nhân cháy tại tầng hầm là rất đa dạng, do vậy đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa việc trang bị đầy đủ, đúng quy chuẩn về PCCC còn tập trung nâng cao ý thức của cán bộ, cư dân tại tòa nhà.
- Các trang thiết bị về PCCC của tòa nhà được đầu tư đúng chuẩn quy định của pháp luật Việt Nam, thường xuyên được bảo trì, bảo dưỡng; có hệ thống chiếu sáng sự cố, thang dành riêng cho hoạt động PCCC, biển chỉ dẫn lối thoát nạn,...nên không có trường hợp bỏ ngỏ PCCC dẫn đến tai nạn đáng tiếc xảy ra.
- Nhìn chung sự cố cháy nổ, hỏa hoạn là dạng sự cố không dự báo trước được. Sự cố gây cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người, tài sản và tác động về mặt tinh thần. Như vậy, chủ dự án cần áp dụng các biện pháp phòng chống cháy nổ nhằm hạn chế tới thiểu các rủi ro do sự cố cháy nổ gây ra trong suốt quá trình hoạt động.

b. Sự cố đường ống cấp thoát nước

Sự cố thường gặp ở hệ thống cấp thoát nước là sự rò rỉ nước. Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ đường ống 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.

Khi sự cố đường ống thoát nước thải xảy ra thì chất lượng môi trường sẽ bị tác động, ảnh hưởng đến hoạt động của dự án và làm mất vẻ mỹ quan chung của toàn khu.

c. Sự cố từ bể tự hoại

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn, dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được gây hôi thối, mất vệ sinh.

- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

d. Sự cố từ hệ thống xử lý khí thải

- Sự cố hư hỏng thiết bị của hệ thống làm ảnh hưởng mùi đến khu vực dân cư sống trong chung cư
- Sự cố đường ống và không bảo dưỡng kiểm tra định kỳ ảnh hưởng đến chất lượng hệ thống
- Dự án sẽ ngừng hoạt động khi hệ thống gặp sự cố

e. Sự cố rò rỉ, cháy nổ do sử dụng gas ở các hộ dân trong dự án

Trong quá trình đun nấu của các hộ dân trong dự án, do thói quen hoặc bất cẩn của người sử dụng rất dễ gây ra sự cố rò rỉ khí gas hoặc cháy nổ. Khí gas là chất dễ cháy nên khi bị rò rỉ ra ngoài gặp tia lửa sẽ bốc cháy. Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản của khu vực dự án và các khu vực lân cận. Các ảnh hưởng của khí gas đến con người như sau:

- Ảnh hưởng đối với hệ hô hấp: Ở nồng độ thấp dưới 0,1% khí gas không phải là chất độc hại. Ở nồng độ dưới 1% khí gas không gây ra những triệu chứng đặc biệt nào. Vì vậy, nồng độ gas thích hợp để bạn tiếp xúc lâu dài là 0,25%. Nếu nồng độ khí gas trên 1% có thể gây ra choáng nhẹ sau vài phút, nhưng không gây kích thích rõ rệt lên mũi và họng. Nếu nồng độ gas quá cao có thể chiếm chỗ của oxy trong không khí và gây ngạt. Các triệu chứng thiếu khí ô xy biểu hiện như sau: thở gấp, cảm giác mệt mỏi bất thường, rối loạn cảm xúc, nôn ói và mất khả năng tự chủ, co giật và suy hô hấp, có thể dẫn đến tử vong.

- Các ảnh hưởng của gas lên da: Gas ở dạng khí không có ảnh hưởng lên da. Tuy nhiên gas ở dạng lỏng phun ra có thể gây hiện tượng bỏng lạnh. Nếu bỏng nhẹ có thể gây tê cóng, đau nhói như kim châm và ngứa ở vùng da bị bỏng. Nếu bỏng nặng có cảm giác cháy rát, da bọt trắng hoặc có màu vàng. Vùng da bị bỏng phồng rộp và có thể bị hoại tử.

- Các ảnh hưởng của gas lên mắt: Ở dạng khí, gas không gây cay mắt. Tuy nhiên ở dạng lỏng, gas bắn vào mắt có thể gây đóng băng tại mắt và gây mù.

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

4.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

a. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

Khi dân cư chuyển vào sinh sống trong khu chung cư sẽ làm tăng nhu cầu đi lại, kèm theo đó là gia tăng lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO_x, NO_x, CO,.....Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- 100% đường giao thông của khu vực được trải nhựa đường và lát gạch hoàn chỉnh.
- Tiến hành trồng các loại cây xanh thích hợp dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời ngăn cản, hạn chế khí thải, bụi thải phát tán vào các nhà ven đường, cải thiện môi trường không khí xung quanh. Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn khu dự án đạt trên 25% diện tích toàn dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán.
- Bố trí các biển báo hạn chế tốc độ của các phương tiện giao thông trong khu vực Dự án.
- Bụi do các phương tiện vận chuyển trong khuôn viên dự án như các phương tiện vận chuyển như xe gắn máy, xe ô tô sẽ được khắc phục bằng cách tưới đường nội bộ thường xuyên nhằm giảm lượng bụi phát sinh, không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.
- Tổ vệ sinh khu căn hộ và thương mại sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

b. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Máy phát điện chỉ được vận hành trong trường hợp mất điện mạng lưới do đó nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện mang tính chất gián đoạn, mức độ tác động đến môi trường xung quanh không cao.

Để đảm bảo về mặt môi trường, dự án sẽ tiếp tục thực hiện một số biện pháp sau:

- Ống khói cao 3m được dẫn ra phía cuối hướng gió tính từ nơi lấy gió tươi nên khí thải của máy phát điện sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến khu vực dân cư và môi trường xung quanh.
- Sử dụng nhiên liệu vận hành là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%).
- Máy phát điện được bố trí tại nơi ít người qua lại cách xa khu dân cư và được đặt trong phòng máy phát riêng.
- Mặt khác, máy phát điện được vận hành trong trường hợp mất điện mạng lưới do đó nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện mang tính chất gián đoạn, mức độ tác động đến môi trường xung quanh không cao.

c. Khí thải từ bể tự hoại

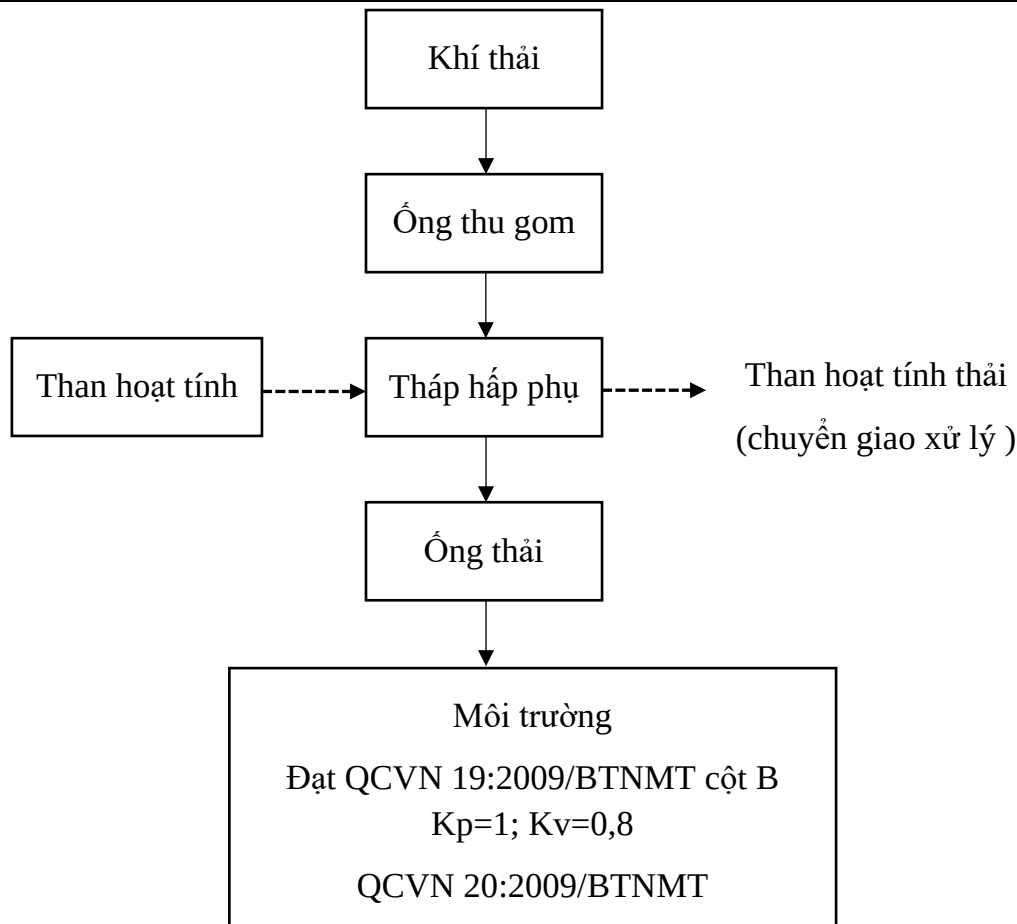
❖ *Hiện tại*

Mùi từ bể tự hoại không được thu gom xử lý. 3 bể tự hoại của Block 2A-2B đã hoàn thành được lắp đặt hệ thống ống thông hơi D114 thông với nhau và nối thông với nhau để dẫn lên sân thượng qua 2 ống thải D114.

❖ *Giai đoạn điều chỉnh mở rộng*

Chủ dự án sẽ xây dựng 4 hệ thống xử lý mùi cho 6 bể tự hoại, công suất mỗi hệ thống 50m³/h

- Chức năng công trình: Thu gom xử lý khí thải có mùi phát sinh từ 6 bể tự hoại (Mỗi Block 3 bể)
- Hệ thống thu gom Block 2A-2B (đã hoàn thành): 3 bể tự hoại của Block 2A-2B đã được lắp đặt hệ thống ống thông hơi D114 thông với nhau và nối thông với nhau để dẫn lên sân thượng qua 2 ống thải. Mỗi ống thải này sẽ được nối về 1 hệ thống xử lý mùi công suất 50 m³/h
- Hệ thống thu gom Block 1A-1B (chưa xây dựng): 3 bể tự hoại của Block 1A-1B sẽ được lắp đặt hệ thống ống thông hơi D114 thông với nhau và nối thông với nhau để dẫn lên sân thượng qua 2 ống thải tương tự đã thực hiện cho block hiện hữu. Mỗi ống thải này sẽ được nối về 1 hệ thống xử lý mùi công suất 50 m³/h



Hình 4.1. Hệ thống xử lý mùi công suất 50m³/h

❖ Thuyết minh hệ thống xử lý mùi công suất 50m³/h

Khí thải có mùi từ bể tự hoại sẽ được thu gom dẫn về tháp hấp phụ bằng than hoạt tính (các block 2A, 2B đã có 2 ống thông hơi dẫn lên mái thì chỉ cần nối 2 ống thông hơi này về 2 hệ thống xử lý). Sau xử lý, khí thải thoát ra ngoài qua ống thải.

Hệ thống không sử dụng quạt hút.

+ Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp phụ than hoạt tính

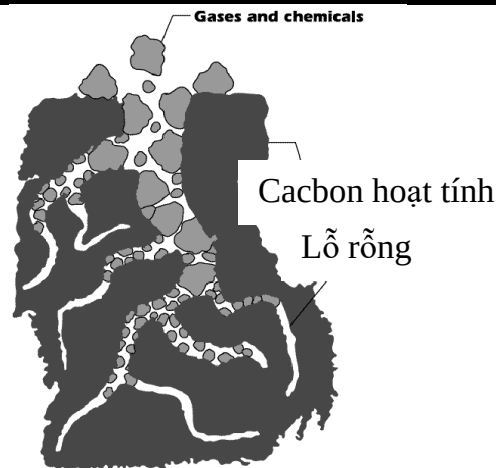
Không khí chứa khí ô nhiễm từ ống thông hơi dẫn vào tháp hấp phụ. Tại đây các khí ô nhiễm sẽ được giữ lại ở lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính.

Hấp phụ là quá trình xảy ra khi một chất khí hay chất lỏng bị hút trên bề mặt một chất rắn xốp.

Ở đây, chất được hấp phụ là các hơi khí ô nhiễm còn chất rắn xốp là than hoạt tính.

Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này, trong 1g than hoạt tính, diện tích bề mặt của tất cả các lỗ rỗng có thể đạt tới 800 – 1300m²/g nên than hoạt tính có tính hấp phụ rất mạnh.

Chất ô nhiễm



Hình 4.2. Minh họa nguyên lý hấp phụ của than hoạt tính

Sau một thời gian hoạt động các chất ô nhiễm hấp phụ đầy các lỗ rỗng của than hoạt tính, do đó cần thay lượng than hoạt tính này để đảm bảo khả năng hấp phụ của hệ thống.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B , $K_p=1$ $K_v=0,8$ và QCVN 20:2009/BTNMT được phát thải qua ống thải.

Hệ thống xử lý khí thải được đặt trên sân thượng các nhà xưởng.

Lượng than hoạt tính được thải bỏ sẽ được thu gom định kỳ

❖ Các thông tin thiết bị của hệ thống xử lý mùi

Bảng 4.25. Thông tin thiết bị của hệ thống xử lý

STT	Tên thiết bị	Thông số	Số lượng
1	Tháp hấp phụ	Công suất: 50 m ³ /h Kích thước: D*R*C= 750*500*500	04 cái
2	Ống thải	Đường kính D114 cao 2m (Hệ thống đặt trên sân thượng, Chiều cao ống thải từ mặt đất 65,2m)	04 cái

❖ Tính toán hệ thống xử lý khí thải

Theo tính toán ở trên, lượng khí sinh ra từ các bể tự hoại chỉ khoảng 8,7 m³/ngày.

Tuy nhiên, dự phòng trường hợp có khí bên ngoài lẫn vào và dẫn về hệ thống, dự án đầu tư 4 hệ thống xử lý khí thải, mỗi hệ thống công suất 50 m³/h dựa trên lưu lượng thông hơi tính toán như sau:

Bảng 4.26. Tính toán hệ thống xử lý khí thải từ bể tự hoại

STT	Thông tin	Đơn vị	Kết quả
Lưu lượng khí cần thu gom			

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

1	Chiều dài bể (D)	m	9
2	Chiều rộng bể (R)	m	6
3	Chiều cao an toàn (C)	m	0,5
4	Thể tích phần chứa khí bể $V=D*R*C$	m^3	27
5	Lưu lượng khí cần thu gom từ 6 bể $L=n*V*k$ (trong đó $n=6$ số bể tự hoại; $k=1,2$)	M^3/h	194
6	Số hệ thống xử lý mùi (4 tòa nhà – mỗi tòa 1 hệ)	Bộ	4
7	Lưu lượng mỗi hệ L	M^3/h	$194 / 4 = 48,6$
Chọn lưu lượng thiết kế hệ thống $50 m^3/h$			
Kích thước tháp hấp phụ			
8	Vận tốc khí đi trong tháp (v)	m/s	0,05
9	Diện tích mặt cắt ngang lớp lọc cần thiết $S=L/V$	m	0,28
10	Chiều rộng lớp lọc (W)	m	0,5
11	Chiều dài lớp lọc $l=S/W$	m	0,55
12	chiều dày lớp than = v/t Chọn thời gian lưu là 3s	m	0,15
13	Số lượng lớp than	Lớp	2 lớp
14	Thể tích chứa than	M^3	$=0,5*0,55*0,15 * 2$ $= 0,08 m^3$
15	Khối lượng riêng của than	Kg/m^3	500
16	Trọng lượng than trong tháp	kg	$=500 * 0,08 = 40$ kg
17	Chiều dài tháp: chiều dài lớp lọc + chóp dẫn khí (0,2)	m	0,75
18	Chiều cao tháp : bề dày lớp lọc +chóp trên+ chóp dưới (0,35)	m	0,5
Chọn tháp hấp thụ = $0,75*0,5*0,5$			
19	Vận tốc khí đi trong ống thoát chọn $v= 2,5 m/s$	m/s	2,5
20	Đường kính ống thoát $D=\sqrt{\frac{4.R}{\pi}} (m) (R=L/v)$	m	0,83

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

21	Chọn đường kính ống thải D=0,9-0,114 Lấy D=114	mm	114
Tính toán tần suất thay than			
22	Khối lượng than trong tháp	kg	40
23	Lượng ô nhiễm than có thể hấp phụ (đạt 30% trọng lượng than)	%	$=0,3*40 = 12\text{kg}$
24	Tải lượng khí gây mùi cần hấp phụ (tính toán tại bảng 4.21)	Kg/ngày	0,3
25	Hiệu quả hấp phụ	%	30
26	Tải lượng ô nhiễm cần hấp phụ	Kg/ngày	$= 30\% * 0,3 = 0,09$
27	Thời gian hấp phụ được	ngày	$= 12 / 0,09 = 133$
28	Tần suất thay than chọn		3 lần/năm
29	Lượng than sử dụng hàng năm	Kg/năm	$=3*40 = 120 \text{ kg}$
30	Khối lượng than thải (tăng 30% trọng lượng do đã hấp phụ thêm ô nhiễm)	Kg/năm	$=120 * 130\% = 156$

– Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống

Bảng 4.27. Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống

Thông tin khí thải	Khí thải		
	CH ₄	CO ₂	Các khí gây mùi
Nồng độ trước xử lý	875	833,3	62,5
Hiệu quả xử lý	30%	30%	30%
Nồng độ sau xử lý	262,5	249,99	18,75
QCVN 19:2009/BTNMT cột B , KP=1, Kv=0,8	-	1.000	NH ₃ : 40 H ₂ S: 6 CH ₃ SH: 12 Tổng :58
QCVN 20: 2009/BTNMT	-	-	-

❖ **Nhận xét:**

- Theo tính toán cho thấy thì nồng độ các chất gây mùi trong khí thải từ ống thông hơi đều đạt theo tiêu chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B , KP=1, Kv=0,8 và QCVN 20: 2009/BTNMT.

❖ *Tọa độ xả thải:*

- Vị trí xả thải tại hệ thống XLKT tại block 1A: X=1206997.57; Y= 609079.588
- Vị trí xả thải tại hệ thống XLKT tại block 1B: X=1206992.125; Y= 609074.100
- Vị trí xả thải tại hệ thống XLKT tại block 2A: X=1206991.125; Y= 609071.152
- Vị trí xả thải tại hệ thống XLKT tại block 2B X=120694.254; Y= 609071.425

❖ *Quy chuẩn đạt*

- QCVN 19:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, Kp = 1,0 và Kv = 0,8)
- QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ

d. Mùi phát sinh từ hệ thống thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải được xây dựng kín và ngầm dưới đất nên hạn chế hiện tượng phát sinh mùi. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố có thể xảy ra, chủ đầu tư sẽ thường xuyên kiểm tra và định kỳ nạo vét lượng bùn trong cống.
- Thường xuyên kiểm tra nhằm phát hiện và sửa chữa kịp thời các chỗ bị rò rỉ, tránh khí thoát ra môi trường gây mùi hôi.

e. Mùi phát sinh từ kho lưu trữ chất thải rắn

Dự án áp dụng các biện pháp như sau:

- Chất thải tại mỗi khu vực phát sinh sẽ được bảo quản cẩn thận trong các thùng chứa tương ứng, có nắp đậy kín. Sau đó thu gom về khu lưu trữ chất thải của chung của KCC.
- Tại phòng chứa rác, Chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp sau:
 - + Phòng chứa rác được xây dựng kín, có mái che, cửa khóa và bố trí riêng biệt với khu vực dân cư và nơi ít người qua lại nhằm hạn chế phát sinh mùi hôi.
 - + Lắp đặt hệ thống điều hòa tại phòng chứa rác
 - + Bố trí hệ thống thông gió tại khu vực tập trung
 - + Quét dọn phòng chứa rác mỗi ngày, không để vương vãi rác ra ngoài
 - + Sử dụng chế phẩm để khử mùi hôi tại điểm tập kết này
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đúng thời gian để hạn chế quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ trong khi lưu trữ.
- Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom ngay trong ngày, tuyệt đối không lưu trữ trong thời gian dài.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án vừa tạo cảnh quan, vừa có tác dụng hạn

chế mùi phát ra khu vực xung quanh.

f. Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình nấu nướng

- Tại khu vực nhà bếp của mỗi căn hộ, căn hộ shophouse được bố trí chụp hút ngay phía trên khu vực để bếp nên sẽ không có tình trạng mùi đồ ăn lan tỏa nhiều trong nhà bếp.
- Ngoài ra trong mỗi căn hộ, khu vực công trình đều có bố trí: quạt hút, quạt thông gió, máy điều hòa nên vẫn sẽ duy trì được chất lượng không khí nội vi theo tiêu chuẩn hiện hành.
- Hệ thống hút bếp được thiết kế theo tiêu chuẩn ASHRAE, hệ thống cơ bản bao gồm các thành phần sau:
 - + Quạt hút bếp, và ống gió nối vào chụp hút gió và thải ngang tại vị trí ban công.
 - + Quạt hút bếp sẽ được kích hoạt thông qua công tắc đặt trên chụp hút bếp.

g. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải tại tầng hầm

- Khu vực tầng hầm là bãi đậu xe nên cũng là khu vực nguy hiểm nguy cơ xảy ra cháy nổ cao, do lượng không khí độc hại và xăng dầu thải ra từ xe cộ. Hệ thống hút khói tầng hầm ngoài việc hút khói khi cháy còn có chức năng thông gió cho tầng hầm.
- Trong trường hợp khi có sự cố cháy xảy ra, các quạt hút khí thải sẽ chạy tốc độ cao để hút khói từ hầm đưa ra ngoài. Đồng thời quạt cấp khí tươi ngừng.

4.2.3.2. Biện pháp, công trình giảm thiểu tác động của nước thải

a. Đối với nước thải

❖ *Phương án ĐTM đã duyệt*

- Nước thải từ nhà vệ sinh khu vực thương mại, nước thải toilet từ các hộ dân cư được tiên xử lý qua bể tự hoại
- Nước thải sinh hoạt từ quá trình nấu ăn trong hộ gia đình, từ các quán ăn và nước thải sinh hoạt từ quá trình rửa, lavabo... được dẫn qua bể tách dầu mỡ.
- Nước thải sau bể tự hoại và bể tách dầu mỡ được dẫn về trạm xử lý nước thải chung của dự án xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột A K=1,0.

❖ *Phương án thực hiện điều chỉnh*

Nước thải từ bồn cầu và nước rửa sàn, bồn rửa tay ở các tầng được thu gom xuống dưới bể tự hoại khu vực dự án bằng đường ống D140-D168. Sau đó được dẫn ra hố ga khu vực dự án nằm trên đường DT743A.

- Tọa độ vị trí hố ga đầu nối: X= 609112.882; Y= 1207030.889

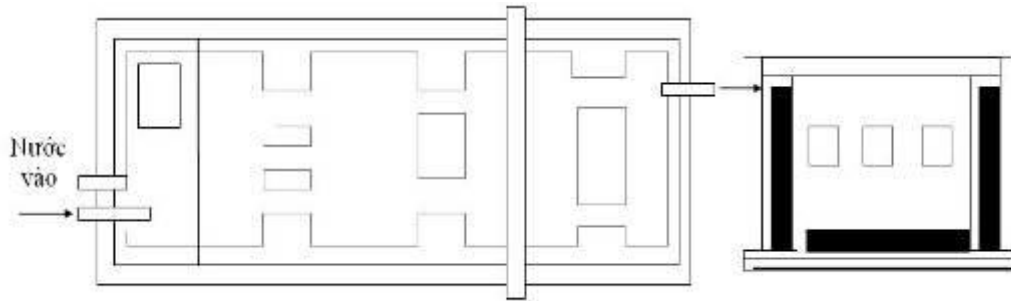
❖ *Chi tiết bể tự hoại của khu chung cư*

Bể tự hoại 3 ngăn được xây bằng gạch, đáy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD₅ là 60 - 65%.

Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 6 – 8 tháng sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba rồi tự thấm

Bể tự hoại có kết cấu bê tông cốt thép, cấu tạo được miêu tả trong hình sau.



Hình 4.3. Kết cấu của bể tự hoại 3 ngăn

▪ *Tính toán dung tích cần thiết của bể tự hoại*

Với số công nhân của dự án là 2.000 người, dung tích bể tự hoại xác định theo công thức:

+ W_n: thể tích phần nước của bể. $W_n = t_n \times Q$.

Bể tự hoại xử lý nước đen, lưu lượng nước đen 1 người thải ra 1 ngày đêm khoảng 20 lít. Với 2.000 người thì lượng nước thải ra là $Q = 2000 \times 20 = 40 \text{ m}^3$

– $W_n = t_n \times Q = 1 \times 40 = 40 \text{ m}^3$

(Chọn thời gian lưu nước trong bể tự hoại $t_n = 1$ ngày)

+ W_c: thể tích phần cặn trong bể:

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{(100 - W_2) \times 1000}$$

Trong đó :

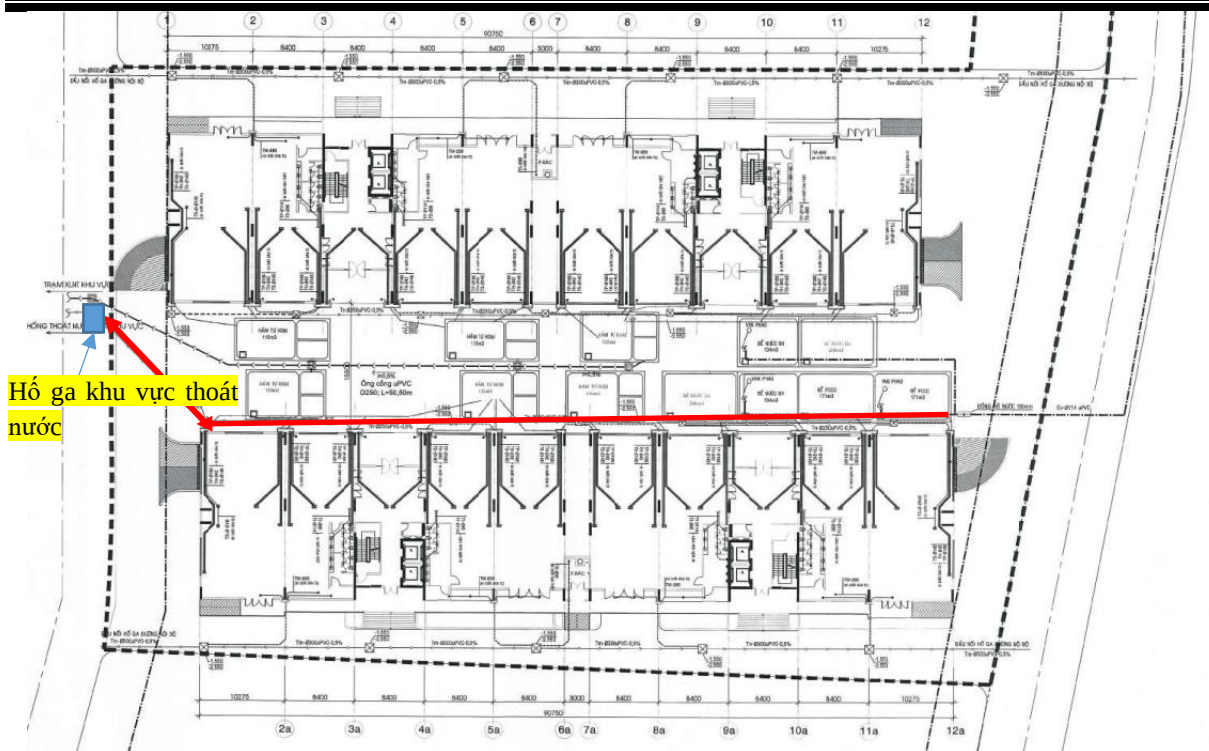
a : lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày

$a = 0,5 \div 0,8 \text{ lit/ng.đ}$, lấy $a = 0,5 \text{ lit/ng.đ}$

T : thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn $T = 4 \text{ tháng} = 120 \text{ ngày}$



0 0 0



Hình 4.5. Sơ đồ thoát nước mưa dự án

❖ Biện pháp giảm ô nhiễm

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gây ra, dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi được tráng nhựa tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.
- Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để vương vãi rác thải trong quá trình hoạt động của dân cư trong khu chung cư. Khu vực sân bãi, khu hành lang được tráng nhựa, tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh. Dọc theo cống thoát, tại điểm xả cuối cùng đặt song chắn rác để tách rác có kích thước lớn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống thoát nước mưa tránh tình trạng tắc nghẽn gây ngập úng khu vực.

4.2.3.3. Biện pháp, công trình thu gom chất thải rắn

CTR phát sinh tại dự án được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

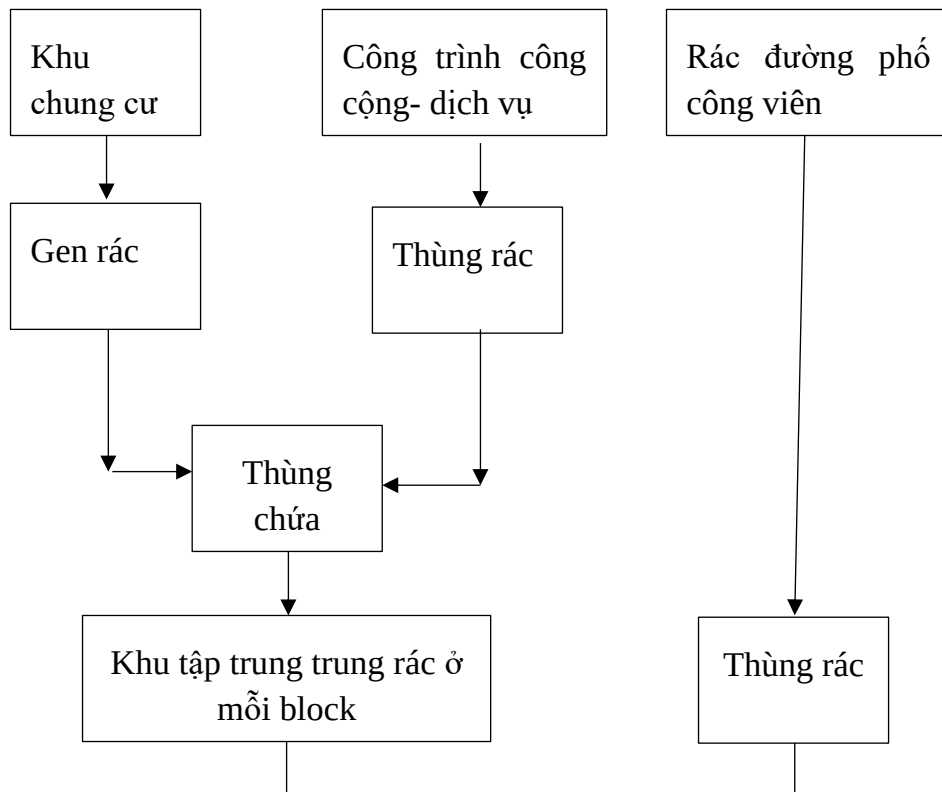
Các loại chất thải được phân loại ngay tại dự án, tái sử dụng hoặc lưu trữ trong những khu vực riêng và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý phù hợp với từng loại chất thải.

Kế hoạch quản lý chất thải rắn cụ thể như sau:

a. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải thông thường

☑ Phương án ĐTM đã duyệt

Rác từ các hộ dân, công trình dịch vụ trong khu chung cư cao tầng sẽ được vận chuyển xuống bãi tập trung ở phía dưới tầng 01 ống lắp đặt ở mỗi block chung cư. Rác dinh hoạt từ các hộ dân được người dân tự thu gom vào các thùng và túi đựng rác không thu hồi, có dung tích 5-30L do người dân tự trang bị, cuối mỗi ngày người dân sẽ mang rác ra phòng chứa. Phòng chứa được bố trí ngay ống vận chuyển rác để thuận lợi cho quá trình vận chuyển.



Hình 4.6. Sơ đồ thu gom CTR sinh hoạt trong ĐTM đã duyệt

☑ Phương án điều chỉnh

❖ Phương pháp phân loại tại nguồn

Chất thải phát sinh sẽ được phân loại từ nguồn: rác hữu cơ, rác vô cơ và rác nguy hại.

Cụ thể:

- Rác hữu cơ: đồ ăn thừa, thực phẩm bần, rau, củ, quả hư hỏng,...
- Rác vô cơ: bao bì nilon, chai lọ nhựa, thủy tinh, giấy vụn,...
- Rác nguy hại: pin tiểu, thiết bị điện tử, bóng đèn huỳnh quang thải, bình xịt muỗi,....

Dung tích:

- Đối với khu căn hộ có thể sử dụng các thùng có kích thước: 10, 15L, 20L, ...
- Đối với khu nhà trẻ, cửa hàng kinh doanh sử dụng các thùng có kích thước: 40L; 50L
- ...

- Đối với thùng thu gom rác từ các tầng sử dụng các thùng có kích thước: 180L, 240L...
- Đối với các tuyến đường nội bộ trong phạm vi dự án bố trí các thùng có kích thước: 180L, 240L ...
- Đối với khu vực tập kết rác chung của Tòa nhà bố trí thùng có kích thước: 660L.
- Trên mỗi thùng đều có logo và các hình ảnh minh họa loại chất thải sẽ được bỏ vào thùng.

❖ **Phương án thu gom từ các căn hộ, khu kinh doanh dịch vụ xuống khu vực tập trung chất thải rắn**

✓ ***Đối với các hộ gia đình chung cư tại các khối nhà.***

- Đối với căn hộ chung cư: Cư dân sẽ tự mang chất thải và cho vào thùng tại phòng chứa chất thải của mỗi tầng. Tại mỗi tầng bố trí một phòng chứa chất thải tại khu vực cầu thang/tầng. Bên trong phòng bố trí:
 - + 03 thùng 120 lít khác màu (dán hình ghi chú phân loại từng nhóm chất thải) thùng màu xanh chứa chất thải hữu cơ để phân hủy, thùng màu xám chứa chất thải còn lại và thùng màu cam chứa chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế.
- Hàng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt và nguy hại tại các tầng chuyển xuống phòng chứa chất thải rắn bằng thang máy tại tầng hầm 1.
- Dự án sử dụng thang máy tải rác riêng với thang máy sử dụng của các hộ dân. Sau khi vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đến vị trí tập trung, thì các thùng rỗng sẽ được trả lại các tầng. Thời gian thu gom 1 ngày/lần vào sáng sớm (5-6h sáng) không cùng giờ sinh hoạt của người dân.
- Sau mỗi lần thu gom và tải rác, nhân viên vệ sinh sẽ thực hiện vệ sinh thang tải và phòng chứa rác và phun chế phẩm vi sinh để khử mùi hôi, côn trùng trong thang tải và phòng chứa rác của mỗi tầng.

❖ ***Tần suất thu gom***

Đối với chất thải rắn thu gom từ các căn hộ, kinh doanh dịch vụ về khu vực tập trung chất thải rắn:

- Thùng chứa rác thực phẩm sẽ được thu gom hàng ngày (1 ngày/lần).
- Thùng chứa rác vô cơ sẽ được thu gom với tần suất 1 ngày/lần.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt tại phòng tập trung chất thải:

- Đối với chất thải hữu cơ: Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến phòng tập trung chất thải thu gom và vận chuyển đi xử lý với tần suất hàng ngày (1 ngày/lần).
- Đối với chất thải vô cơ: Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến phòng tập trung chất thải thu gom và vận chuyển đi xử lý với tần suất 2 ngày/lần.

❖ ***Phòng lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tập trung***

- **Vị trí bố trí:** Tại dự án bố trí 01 Phòng chứa CTR sinh hoạt tập trung của cho các tầng với diện tích 15 m².
- Tại phòng lưu chứa sẽ trang bị các thùng chứa hợp vệ sinh loại 240L tại các khu vực tập trung chất thải rắn sinh hoạt: thùng màu xanh chứa chất thải hữu cơ, thùng màu xám chứa chất thải còn lại; thùng có dung tích 240 lít có nắp đậy, có bánh xe để di chuyển bằng tay.
- Tại các phòng tập trung chất thải rắn sinh hoạt được phun các loại thuốc chống ruồi, muỗi mỗi ngày 1 lần để ngăn chặn không cho ruồi muỗi phát triển
- Bố trí lối lấy rác dành riêng cho xe đến thu gom.

b. Chất thải nguy hại

❖ Phương pháp thu gom

Không lưu trữ CTNH tại căn hộ hoặc các công trình thương mại; Ban quản lý Dự án sẽ hướng dẫn tuyên truyền cư dân tại khu căn hộ, các cửa hàng, dịch vụ mang trực tiếp CTNH bỏ vào các thùng chứa CTNH đã được chủ đầu tư bố trí tại mỗi tầng. Thùng chứa có dán nhãn, nắp đậy được bố trí tại phòng tập trung CTR của mỗi tầng.

Hằng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành thu gom và vận chuyển CTNH đưa về phòng chứa CTNH, tại đây bố trí phòng chứa CTNH và 05 thùng chứa 60lit màu vàng chứa CTNH.

Toàn bộ chất thải có tính nguy hại sẽ được liệt kê và dán tại vị trí đặt các thùng chứa rác nguy hại để phổ biến cho người dân hiểu rõ. Mọi người có trách nhiệm tách riêng những chất thải thuộc nhóm chất thải nguy hại, lưu trữ và mang đến các điểm thu gom rác.

❖ Lưu trữ CTNH

- Màu sắc: tất cả các thùng chứa chất thải nguy hại đều có màu vàng để phân biệt với các thùng chứa chất thải thông thường.
- Các thùng chứa CTNH đặt trong nhà chứa CTNH có diện tích 6m². Nhà chứa CTNH đảm bảo đạt các yêu cầu của Thông tư Số: 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: Nhà chứa đặt ở khu vực cao ráo, có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ chất thải đang lưu chứa trong nhà chứa, có mái che, có cửa khóa và biển báo ghi rõ Khu vực lưu chứa CTNH và các biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại CTNH đang lưu trữ.

❖ Tần suất thu gom CTNH

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại tuân thủ theo định kỳ 1 năm 1 lần
- Đối với than hoạt tính từ HTXLKT sẽ được thu gom riêng định kỳ.

4.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nguồn ô nhiễm không liên quan đến chất thải

4.2.4.1. Tiếng ồn

a. Tiếng ồn từ các phương tiện lưu thông ra vào khu vực, biện pháp chống ồn đã và đang được khu chung cư áp dụng

- Thay thế đường bê tông có độ ồn cao bằng đường trải nhựa.
- Thiết kế các điểm giảm tốc để hạn chế tốc độ lưu thông.
- Đặt các biển báo quy định tốc độ lưu thông trong khu vực.
- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên khu vực.

b. Tiếng ồn, rung từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

- Bố trí máy phát điện tại phòng riêng, cách xa khu nội trú và khu vực dân cư
- Máy phát điện định kỳ được bảo dưỡng.
- Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đặt đệm chống ồn ngay khi lắp đặt các máy móc, thiết bị.

c. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự và an toàn giao thông

- Việc tập trung quá nhiều người sẽ gây tình trạng mất trật tự an ninh bên trong cũng như bên ngoài khu chung cư. Để hạn chế đến mức thấp nhất những tác động này, dự án sẽ lập đội quản lý chung kết hợp với công an, chính quyền địa phương quản lý. Một mặt nhằm bảo đảm an ninh trật tự trong khu vực, một mặt đảm bảo sự lưu thông của các phương tiện trong và ngoài khu vực (bảo đảm sự an toàn lưu thông cũng như giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động của dự án đến tình hình giao thông trên địa bàn thành phố).
- Tiến hành xây dựng tuyến đường giao thông nội bộ kết nối với đường giao thông chính trong khu vực một cách hợp lý nhằm bảo đảm lưu lượng xe cộ lưu thông ra đường chính thấp nhất ở mức có thể.
- Thực hiện công tác xây dựng đúng theo giấy phép được phê duyệt.
- Xây dựng các gờ chắn giảm tốc độ trên các tuyến đường nội bộ. Trên các tuyến đường sẽ gắn các biển báo, biển hướng dẫn và biển quy định tốc độ lưu thông.
- Các dãy cây xanh phải được bố trí tránh che khuất tầm nhìn của các phương tiện.

d. Giảm thiểu tác động từ dự án đến các công trình xung quanh

Do xung quanh khu chung cư hiện có nhiều dân cư sinh sống và làm việc nên việc giảm thiểu tác động đến các hộ dân là điều cần thiết. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm về nước thải, khí thải là đã góp

phần vào việc làm giảm tác động đến khu dân cư sinh sống xung quanh.

- Thường xuyên tổ chức phun thuốc diệt muỗi và côn trùng trung gian truyền bệnh cho khu chung cư và các hộ dân cư xung quanh, đồng thời duy trì tốt chế độ kiểm tra vệ sinh môi trường hàng tuần xung quanh khu chung cư.
- Trồng cây xanh xung quanh chung cư cách ly với khu dân cư nhằm hạn chế ô nhiễm không khí, giảm thiểu các tác động tiêu cực qua lại giữa dự án và môi trường xung quanh.

4.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành

a. Phòng chống cháy nổ

❖ Cháy do dùng điện quá tải

Để tránh hiện tượng quá tải điện, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Khi thiết kế sẽ chọn tiết diện dây dẫn phù hợp với dòng điện.
- Những nơi cách điện bị đập, nhựa cách điện bị biến màu là những nơi dễ phát lửa khi dòng điện quá tải cần được thay dây mới.
- Khi sử dụng mạng điện và các máy móc thiết bị phải có những bộ phận bảo vệ như cầu chì, role...

❖ Phòng chống cháy do chập mạch

Để đề phòng chập mạch, các khu chức năng có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Khi mắc dây điện, chọn và sử dụng thiết bị điện phải theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn như dây điện trần phía ngoài nhà phải cách nhau 0,25m.
- Nếu dây dẫn tiếp xúc với kim loại sẽ bị mòn, vì vậy cấm dùng đinh, dây thép để buộc giữa dây điện.
- Các dây điện nối vào phích cắm, đui đèn... phải chắc và gọn, điện nối vào mạch rẽ ở hai đầu dây nóng và nguội không được trùng lên nhau.

❖ Phòng chống cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở)

Để phòng chống cháy do nối dây không tốt, các điểm nối dây phải đúng kỹ thuật. Khi thấy nơi quần băng dính bị khô và cháy sáng thì phải kiểm tra ngay và nối chặt lại điểm nối. Không được co kéo dây điện hay treo các vật nặng lên dây. Đường dây dẫn điện, các cầu chì, cầu dao không để bị gỉ, nếu bị gỉ thì nơi gỉ là nơi phát nhiệt lớn.

❖ Phòng chống cháy máy biến thế

- Nếu máy biến thế làm việc quá công suất (hiện tượng ồng báo nhiệt độ hoặc đồng hồ sẽ chỉ số quá an toàn) nên kiểm tra nhiệt độ.
- Nếu thấy phía thành của nắp máy biến thế thoang thoang mùi khét và có khói trắng thì phải ngừng ngay hoạt động của máy.

- Phòng đặt máy biến thế phải xây dựng bằng vật liệu không cháy, cửa cũng phải làm bằng vật liệu không cháy và mở ngoài. Trong các phòng có máy biến thế không được để những vật gì khác.
- Phải có trang bị phương tiện chữa cháy, bình CO₂, cát, xẻng, sào cắt điện.
 - ❖ Biện pháp chữa cháy thiết bị điện
- Trước khi chữa cháy thiết bị điện phải ngắt nguồn điện rồi mới tiến hành cứu chữa. Nếu cháy nhỏ có thể dùng bình CO₂ để cứu chữa. Khi đám cháy đã phát triển lớn thì tùy tình hình cụ thể mà quyết định phương pháp cứu chữa thích hợp.
- Khi ngắt điện, người chữa cháy phải được trang bị các dụng cụ bảo hộ như sào cách điện, bọc cách điện, ủng, găng tay và kéo cắt điện. Những dụng cụ này phải ghi rõ điện áp cho phép sử dụng.

❖ Biện pháp phòng ngừa cháy nổ, khí thải từ tầng hầm

- Hệ thống chữa cháy tự động sẽ được lắp đặt tầng hầm đậu xe. Hệ thống bao gồm bồn chứa BTCT, các máy bơm cho hệ thống chữa cháy sprinkler, bơm bù áp, ống dẫn nước và các đầu vòi phun. Các máy bơm của hệ thống sprinkler sẽ được bố trí theo cách thức vận hành riêng lẻ trong trạng thái dự phòng 100%. Máy bơm chính sẽ được nối với nguồn điện khẩn cấp từ máy phát được lắp đặt như là một phần của hệ thống điện và máy bơm dự phòng sẽ chạy bằng nhiên liệu. Khi nhiệt độ xung quanh khoảng không gian được bảo vệ tăng đến điểm khởi động của hệ thống sprinkler (68°C – 72°C), hệ thống sprinkler trong khu vực xung quanh đám cháy sẽ kích hoạt và phun nước để kìm hãm sự lan tỏa của đám cháy.
- Tầng hầm: tầng hầm được xử lý ngăn cháy riêng lẻ với các hệ thống hút khói cơ khí được kích hoạt theo tín hiệu từ hệ thống chuông báo cháy. Điều này cho phép tòa nhà được bảo vệ bởi các hệ thống phun chữa cháy tự động và nơi các bản sàn được đặt giữa tầng hầm và tầng trệt là sàn ngăn cháy.

❖ **Phương án phòng ngừa với chống cháy, nổ:**

Trong quá trình thực hiện Dự án thì đơn vị thi công, Chủ Dự án và đơn vị giám sát phải giám sát chặt chẽ đúng kỹ thuật hệ thống đường dây, đường ống kỹ thuật, để tránh xảy ra sự cố trong quá trình khai thác.

Phải có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị gây cháy nổ như: bình gas, bếp gas, các thiết bị về điện sinh hoạt. Ngoài ra Ban quản lý Dự án (bộ phận điều hành quản lý trực tiếp khu nhà ở) phải thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC - chữa cháy và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng sử dụng.

Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong khu nhà đúng kỹ thuật. Tránh sử dụng các thiết bị điện gây quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

Các bảng tiêu lệnh PCCC phải được gắn ở những nơi có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ.

Phải kiểm tra định kỳ các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

Biện pháp chữa cháy:

1. Dập lửa:

Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, nước để dập lửa.

2. Dọn dẹp:

Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

3. Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm:

Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy.

Sau đó Chủ Dự án sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ Dự án sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

Ứng cứu với sự cố cháy nổ: Đội quản lý dự án cần phải thật bình tĩnh giải quyết tình huống:

- + Điện thoại số 114 để báo cho đội chữa cháy đến ngay.
- + Ngắt điện toàn khối nhà ngay lập tức để tránh cháy nổ đường dây điện.
- + Có phương án di tản dân cư hợp lý, tránh trường hợp quá hoảng loạn, giẫm đạp lên nhau sẽ càng làm tình trạng tồi tệ hơn.
- + Phải biết sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay cũng như hệ thống chữa cháy tự động.

b. Sự cố về hệ thống cấp nước

- Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Giải pháp ứng cứu khi có sự cố vỡ đường ống dẫn nước là xây dựng một hệ thống công thoát nước xung quanh những vị trí có khả năng gây đổ vỡ đường ống.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố từ hệ thống thoát nước và bể tự hoại

- Sử dụng các vật liệu có độ bền cao và chống ăn mòn.
- Phải có thiết bị dự phòng cho máy móc thiết bị của hệ thống.

- Lập kế hoạch bảo hành định kỳ đối với thiết bị máy móc và đối với những đơn vị công trình, thiết bị quan trọng sẽ có thiết bị dự phòng (bơm).
- Nạo vét bể tự hoại định kỳ để tránh sự cố tắc nghẽn, gây chảy tràn. Định kỳ hút bùn tại hầm tự hoại.

d. Giảm thiểu sự cố hệ thống xử lý khí thải từ bể tự hoại

Để phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra cho HTXL khí thải, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải;
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành;
- Luôn kiểm tra đầy đủ các bộ phận trước khi khởi động hệ thống, đảm bảo tất cả các bộ phận sẵn sàng hoạt động;
- Định kỳ kiểm tra các thiết bị, máy móc của hệ thống xử lý: quạt, đường ống thu gom bụi, khí thải;
- Thường xuyên kiểm tra HTXL trong quá trình hoạt động để phát hiện các hỏng hóc kịp thời;
- Khi HTXL gặp sự cố (hư hỏng thiết bị), nhanh chóng kiểm tra và khắc phục sự cố rồi đưa vào vận hành sau khi khắc phục xong;
- Dự án sẽ ngừng vận hành chuyển sản xuất nếu hệ thống XLKT gặp sự cố không hoạt động hoặc không đảm bảo hiệu quả xử lý.

e. Giảm thiểu sự cố tai nạn

Sự cố tai nạn giao thông

- Có các biển báo hướng dẫn hướng đi và vận tốc lưu thông từ khu vực cổng vào đến các hầm xe.
- Khu vực để xe có kẻ các vạch để xe để tiện cho việc đỗ và sắp xếp xe.
- Có camera an ninh để trường hợp có sự cố trong hầm xe sẽ ứng cứu kịp thời.

Sự cố tai nạn thang máy

- Các thang máy đều được trang bị hệ thống phanh hãm khẩn cấp, điều đó có nghĩa khi mất điện thang máy sẽ dừng lại, tránh tình trạng thang rơi tự do, mất kiểm soát.
- Khi có sự cố mất điện, máy phát điện sẽ cung cấp nguồn điện cho thang máy hoạt động bình thường trở lại, người trong cabin có thể thoát ra an toàn.
- Tính năng hoạt động báo cháy dành cho hành khách sử dụng thang là tín hiệu báo cháy của tòa nhà được kết nối vào hệ thống điều khiển của thang máy. Khi thang nhận được tín hiệu báo cháy, thang máy sẽ tự động hủy tất cả các cuộc gọi trước đó, không

nhận các cuộc gọi mới, chạy về tầng lánh nạn đã định sẵn, mở cửa đưa hành khách ra ngoài. Sau đó thang sẽ ở trạng thái “Không phục vụ”.

- Trong trường hợp thang máy xảy ra sự cố thì người sử dụng thang máy đang bị kẹt phía trong phải ấn nút liên lạc nội bộ trên bảng điều khiển trong cabin, chuông báo động khẩn cấp kêu vang và còi của bộ intercom rú lên trong phòng điều khiển của tòa nhà. Người phụ trách tòa nhà hoặc người chịu trách nhiệm về thang máy phải liên lạc với người bị kẹt qua hệ thống liên lạc nội bộ (intercom) để đảm bảo an toàn.
- Đặc biệt, trường hợp mất điện khiến người dân bị mắc kẹt trong thang máy đừng cố chui ra ngoài thang máy. Nếu cố gắng thoát ra ngoài qua cửa cấp cứu trên trần hoặc cố cạy cửa mở khi bị kẹt trong cabin thang máy, thì người bị mắc kẹt có thể bị rơi vào hố thang máy.
- Tập huấn kiến thức cho cán bộ, công nhân trong tòa nhà những kiến thức, kỹ năng thoát hiểm trong trường hợp khẩn cấp.
- Bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

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

4.3.1. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kinh phí thực hiện như sau:

Bảng 4.28. Dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Đơn vị tính	Số lượng	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
Phòng chứa chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	-	02	200.000.000	
Thùng chứa chất thải rắn thông thường các loại	thùng	350	80.000.000	
Bể tự hoại	Bể	06	1.000.000.000	
Hệ thống thông gió, PCCC	Toàn bộ	01	10.000.000.000	
Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải	Toàn bộ	01	5.000.000.000	
Tổng cộng			16.280.000.000	-

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

- Cung cấp tất cả các thông tin liên quan đến việc tổ chức, các nguyên tắc và các hướng dẫn cần thiết cho việc thực hiện, đồng thời liên tục cải tiến các biện pháp môi trường để đạt được kết quả cao nhất.
- Xây dựng và thực hiện quy trình kiểm soát, giám sát, xem xét và kiểm tra nhằm đảm bảo chính sách an toàn và môi trường của Chủ Dự án được tuân thủ và chương trình quản lý môi trường còn phù hợp.
- Tuân thủ các quy định và các luật áp dụng.
- Kiểm tra và xem xét định kỳ tính hiệu quả của chương trình quản lý môi trường để có sự sửa đổi khi cần thiết.

4.3.3. Tổ chức nhân sự cho quản lý môi trường

Chủ Dự án phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý khu vực dự án thực hiện tốt chương trình quản lý và bảo vệ môi trường theo các quy định hiện hành, cụ thể:

- Bố trí cán bộ chuyên trách về môi trường để trực tiếp phụ trách các vấn đề môi trường cho nhà máy.
- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường của các nhà thầu trong giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở của Dự án.
- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về mặt môi trường đối với Dự án.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.29. Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị			
Các tác động có liên quan đến chất thải			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
4	Tác động do tiếng ồn, độ rung	Trung bình	Có thể ước tính được dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu. Tuy nhiên không đánh giá được tác động cụ thể vào từng thời điểm do không có số liệu về số lượng máy móc hoạt động vào từng thời điểm nhất định
Giai đoạn hoạt động			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm và các nhà máy tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi
2	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các nhà máy tương tự có thể ước tính được khá chính xác lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước
3	Tác động do CTR	Cao	
4	Nhiệt độ, tiếng ồn, độ rung	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các nhà máy tương tự có thể dự báo khá chính xác các tác động này
5	Rủi ro, sự cố	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các nhà máy tương tự có thể dự báo khá chính xác các rủi ro, sự cố có thể xảy ra

CHƯƠNG V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học do đó báo cáo không đưa ra phương án, kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí trong 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

6.1 Nội dung cấp phép

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom của khu vực nằm trên đường DT743A).

6.2 Yêu cầu về bảo vệ môi trường

a. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân cư của block 1A&1B khoảng 260 m³/ngày
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân cư của block 2A&2B khoảng 260 m³/ngày
- Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động nhà trẻ của block 1A&1B khoảng 4,23 m³/ngày
- Nguồn số 04: Nước thải từ hoạt động nhà trẻ của block 2A&2B khoảng 4,23 m³/ngày
- Nguồn số 05: Nước thải từ hoạt động lau sàn khu vực công cộng và khu vực thương mại block 1A&1B khoảng 0,5 m³/ngày
- Nguồn số 06: Nước thải từ hoạt động lau sàn khu vực công cộng và khu vực thương mại block 2A&2B khoảng 0,5 m³/ngày
- Nguồn số 07: Nước thải từ hoạt động khu thương mại dịch vụ block 1A&1B khoảng 3,15 m³/ngày
- Nguồn số 08: Nước thải từ hoạt động khu thương mại dịch vụ block 2A&2B khoảng 3,15 m³/ngày

b. Lưu lượng xả thải tối đa

Lưu lượng xả thải tối đa: 535,76 m³/ngày

c. Dòng nước thải : 1 dòng

Dòng nước thải đấu nối vào hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và XLNT khu vực thị xã Dĩ An tại 1 hố ga nằm trên đường DT743A

d. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Không áp dụng (nước thải sinh hoạt đấu nối vào hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và XLNT khu vực thị xã Dĩ An không quy định giới hạn tiếp nhận)

e. Vị trí xả thải

– 1 điểm nằm hồ ga trên đường DT743A có tọa độ: X= 1207030.889; Y= 609112.882

☒ **Chế độ xả thải: xả liên tục**

☒ **Phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận: tự chảy**

☒ **Nguồn tiếp nhận nước thải:**

Hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và XLNT khu vực thị xã Dĩ An trên đường DT743

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

a. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Khí thải máy phát điện dự phòng 01
- Nguồn số 02: Khí thải máy phát điện dự phòng 02
- Nguồn số 03: Khí thải từ hệ thống thu gom bể tự hoại ở Block 1A
- Nguồn số 04: Khí thải từ hệ thống thu gom bể tự hoại ở Block 1B
- Nguồn số 05: Khí thải từ hệ thống thu gom bể tự hoại ở Block 2A
- Nguồn số 06: khí thải từ hệ thống thu gom bể tự hoại ở Block 2B

b. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải, lưu lượng xả khí thải

Bảng 6.1. Dòng thải, vị trí, lưu lượng xả thải

Dòng thải	Vị trí xả thải	Tọa độ xả thải	Lưu lượng xả khí thải lớn nhất (m ³ /h)
Dòng 01	Ống thải máy phát điện dự phòng	X=1206996.978 Y= 609079.589	2.600
Dòng 02	Ống thải máy phát điện dự phòng 02	X=1206996.234 Y= 609089.980	2.600
Dòng 03	Ống thải từ HTXLKT block 1A	X=1206997.57 Y= 609079.588	50
Dòng 04	Ống thải từ HTXLKT block 1B	X=1206992.125 Y= 609074.100	50
Dòng 05	Ống thải từ HTXLKT block 2A	X=1206991.125 Y= 609071.152	50

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Dòng thải	Vị trí xả thải	Tọa độ xả thải	Lưu lượng xả khí thải lớn nhất (m³/h)
Dòng 06	Ống thải từ HTXLKT block 2B	X=120694.254 Y= 609071.425	50

❖ *Phương thức xả thải: cưỡng bức*

❖ *Chế độ xả thải*

– Dòng 01,02: gián đoạn (khi máy phát điện hoạt động)

– Dòng 03,04,05,06: liên tục

❖ *Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải*

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, Kp = 1,0 và Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Giá trị giới hạn của khí thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng khí thải số 01,02: Dòng khí thải phát sinh từ máy phát điện không yêu cầu phải có hệ thống xử lý khí thải, không phải kiểm soát chất lượng trước khi xả thải.				
II	Dòng khí thải số 03,04,05,06				
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	Không	Không
2	H ₂ S	mg/Nm ³	7,5 ⁽¹⁾		
3	NH ₃	mg/Nm ³	30 ⁽¹⁾		
4	CH ₃ SH	mg/Nm ³	15 ⁽²⁾		

- (1): QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, Kp = 1,0 và Kv = 0,8)

- (2): QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh

Bảng 6.3. Nguồn phát sinh và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Nguồn	Vị trí	Tọa độ đại diện
Nguồn số 01	Máy phát điện dự phòng 01	X=1206996.978 Y= 609079.589
Nguồn số 02	Máy phát điện dự phòng 02	X=1206996.234 Y= 609089.980

b. Giá trị giới hạn của tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

– Tiếng ồn:

Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	55	-	Khu vực thông thường

– Độ rung:

Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
70	60	-	Khu vực thông thường

6.4 Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

6.4.1 Chung loại, khối lượng, chất thải phát sinh

a. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 6.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng đã điều chỉnh (Kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (từ hệ thống cơ điện)	Rắn	380	18 02 01
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	180	18 01 03

3	Bao bì mềm thải dính thành phần nguy hại	Rắn	140	18 01 01
4	Pin thải, ắc quy thải	Rắn	180	16 01 12
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử	Rắn	400	16 01 13
6	Than hoạt tính	Rắn	156	12 04 01
Tổng cộng			1.436	

b. Khối lượng chủng loại chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt phát sinh

Bảng 6.5. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt

STT	Nguồn phát sinh	Quy mô	Định mức	Khối lượng (kg/ngày)
1	CTR từ sinh hoạt dân cư	2.000 người	1 kg/người.ngày	2.000
2	CTR sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ	156 người	0,3 kg/người.ngày	46,8
3	CTR sinh hoạt từ khu nhà trẻ	112 người	0,5 kg/người.ngày	56
Tổng				2.102,8

6.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

☒ **Thiết bị lưu chứa:** Trang bị thùng chứa có nắp đậy chuyên dụng, đảm bảo không rò rỉ, có dán nhãn ghi tên phân loại chất thải và biển báo nguy hiểm tùy tính chất của chất thải.

☒ **Kho/khu vực lưu chứa:**

– Diện tích kho lưu chứa: 6 m².

– Vị trí; bố trí nhà chứa CTNH phía trước nhà máy khu vực cao ráo.

- Thiết kế, cấu tạo: Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu sau: mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, trừ các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại với dung tích lớn hơn 02 m³ thì được đặt ngoài trời; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hoá học với nhau; khu lưu giữ chất thải nguy hại phải bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn;
- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều. Đối với các cơ sở y tế thì khu vực lưu chứa phải đáp ứng các quy định về quản lý chất thải y tế.
- Công ty thực hiện lưu trữ khi đủ khối lượng Công ty sẽ ký kết với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất rắn thông thường và sinh hoạt

☒ ***Thiết bị lưu chứa:*** Thùng nắp nhựa 240 lít.

☒ ***Kho/khu vực lưu chứa:***

- Diện tích kho lưu chứa: 15 m².
- Vị trí: bố trí nhà chứa chất thải rắn thông thường phía sau nhà máy khu vực cao ráo.
- Thiết kế, cấu tạo:
 - + Bao bì mềm được buộc kín, bao bì cứng có nắp đậy kín để bảo đảm ngăn chất thải rò rỉ hoặc rơi vãi ra môi trường;
 - + Có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt;
 - + Mặt sàn bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào;
 - + Có mái che kín mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ;
 - + Nhà kho phải đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật xây dựng theo quy định của pháp luật.
 - + Bảo đảm lưu giữ an toàn, không bị hư hỏng, rách vỡ vỏ;

- + Bao bì mềm được buộc kín, bao bì cứng có nắp đậy kín để bảo đảm ngăn chất thải rò rỉ hoặc rơi vãi ra môi trường;
- + Có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt;
- + Mặt sàn bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào;
- + Có mái che kín mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ;
- + Nhà kho phải đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật xây dựng theo quy định của pháp luật.
- + Đối với các thành phần có khả năng tái chế Công ty sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng. Đối với các thành phần không có khả năng tái chế Công ty tiến hành thu gom, lưu chứa trong các thùng chứa riêng biệt tại khu vực lưu chứa hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý định kỳ.

CHƯƠNG VII

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án sẽ xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi đầu nối về hố ga bên ngoài dự án nằm trên đường DT743A. Dự án không có công trình xử lý nước thải và khí thải nên không đề xuất chương trình giám sát giai đoạn vận hành thử nghiệm.

7.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Các hạng mục dự kiến bắt đầu vận hành thử nghiệm sau thời điểm có Giấy phép môi trường trong thời gian 90 ngày. Trường hợp các hệ thống xử lý chưa ổn định, thời gian vận hành thử nghiệm có thể kéo dài hơn nhưng không quá 6 tháng từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Chủ dự án sẽ thông báo đến Sở TNMT tỉnh Bình Dương kế hoạch vận hành thử nghiệm cụ thể trước khi bắt đầu vận hành thử nghiệm ít nhất 10 ngày.

Nếu sau 6 tháng kết quả vận hành thử nghiệm vẫn chưa ổn định, công ty sẽ có báo cáo lên Sở TNMT tỉnh Bình Dương để trình bày những vấn đề còn tồn tại, thời gian cần để khắc phục và xin phép kéo dài thời gian vận hành thử nghiệm.

Bảng 7.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm

STT	Danh mục	Số lượng	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT	04	80% tổng công suất

7.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

- Hệ thống xử lý khí thải công suất 50 m³/h

Bảng 7.2 Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
A. Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải (45 ngày từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm)					
2	Hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT	4 mẫu đầu ra	NH ₃ , H ₂ S, CH ₃ SH	15 ngày/lần (Mẫu tổ hợp) (2 lần lấy mẫu)	QCVN 19:2008/BTNMT cột B, K _p =1, K _v =0,8 và QCVN 20:2009/BTNMT
B. Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải (3 ngày liên tiếp sau giai đoạn hiệu chỉnh)					
3	Hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT	4 mẫu đầu ra	NH ₃ , H ₂ S, CH ₃ SH	1 lần/ngày trong 3 ngày liên tục (mẫu đơn) (3 lần lấy mẫu)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _p =1, K _v =0,8; QCVN 20:2009/BTNMT

7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Giám sát chất lượng nước thải

Nước thải tại dự án đầu nối về hồ ga thu nước thải bên ngoài dự án nằm trên đường DT743A, không thải trực tiếp ra môi trường. Do vậy không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

b. Giám sát khí thải: lưu lượng phát sinh khí thải tối đa 200 m³/h

c. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: tại vị trí lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: khối lượng chất thải; hóa đơn, chứng từ giao nhận; hợp đồng xử lý chất thải.
- Tần suất giám sát: thường xuyên
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

Không có

7.3 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Bảng 7.3 Kinh phí quan trắc môi trường hằng năm

STT	Hạng mục giám sát	Chi phí 1 lần giám sát (VNĐ/lần)
Chi phí giám sát và phân tích mẫu		
1	Giám sát khí thải	10.000.000
Chi phí nhân công, vận chuyển và viết báo cáo		10.000.000
Tổng		20.000.000

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ dự án đầu tư cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Chủ dự án đầu tư cam kết xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan. Cụ thể:
 - + Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đến môi trường không khí của dự án, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành.
 - + Cam kết thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và đầu nối vào hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và XLNT khu vực thị xã Dĩ An, không xả thải nước thải vào hệ thống thoát nước mưa.
 - + Đảm bảo khí thải trước khi xả thải đạt QCVN 20:2009/BTNMT, QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_v = 1$, $K_p = 0,8$)
 - + Chất thải rắn phát sinh tại dự án được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ Về 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 trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.
 - + Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động cho tới khi kết thúc.
 - + Cam kết trong quá trình hoạt động nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án đầu tư hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
 - + Trong quá trình hoạt động của mình, Chủ dự án đầu tư luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án đầu tư cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Chủ dự án cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án

PHỤ LỤC:

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ ĐO ĐẠC

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ ĐO ĐẠC

PHỤ LỤC:

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ ĐO ĐẠC

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

GIẤY ỦY QUYỀN

Tôi ký tên dưới đây: **TRẦN VĂN ĐỨC** - Chức danh: **Tổng Giám Đốc**
là **ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT** của Công Ty TNHH Đầu Tư Xây Dựng Thanh Tân.
+ Mã số doanh nghiệp: **0304948533**
+ Địa chỉ trụ sở chính: số 394 Nguyễn Công Trứ, phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1, HCM
+ Địa chỉ liên hệ: 17/8A ĐT743C, Kp.Tân Long, P.Tân Đông Hiệp, Dĩ An, Bình Dương

Đồng ý ủy quyền cho:

Bà: **CAO THU THÙY** Sinh năm: 1957
Số CMND: 025377225 cấp ngày 19/11/2010 tại công an TP. Hồ Chí Minh
Địa chỉ: 630/15 Khu phố 4, phường Hiệp Bình Phước, Thủ Đức, TP. HCM

Bằng Giấy ủy quyền này, Tôi ủy quyền cho Bà **Cao Thu Thùy** đại diện Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân ký hồ sơ, thủ tục đề nghị cấp giấy phép môi trường cho Dự án “Khu chung cư Thanh Tân”.

Giấy ủy quyền này có hiệu lực kể từ ngày ký cho đến khi có văn bản khác thay thế.

Giấy ủy quyền này được lập thành 02 bản, có giá trị pháp lý như nhau.

NGƯỜI ĐƯỢC ỦY QUYỀN



CAO THU THÙY

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT
CỦA DOANH NGHIỆP**



TRẦN VĂN ĐỨC

PẢN SAO

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0304948533

Đăng ký lần đầu: ngày 18 tháng 04 năm 2007

Đăng ký thay đổi lần thứ: 21, ngày 18 tháng 10 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN**

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

394 Nguyễn Công Trứ, Phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: (028)39147924

Email:

Fax: (08)39147925

Website:

3. Vốn điều lệ: 115.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm mười lăm tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VND và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	CAO THI TRĂNG	Việt Nam	Ấp Mỹ Thạnh, Xã Mỹ Hạnh Trung, Thị Xã Cai Lậy, Tỉnh Tiền Giang, Việt Nam	86.250.000.000	75,000	310322159	

2	NGUYỄN HỮU ĐỀ	Việt Nam	26 Quốc Lộ 60, Phường 10, Thành phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang, Việt Nam	28.750.000.000	25,000	312079640
---	---------------	----------	---	----------------	--------	-----------

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* **Họ và tên:** TRẦN VĂN ĐỨC

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 10/11/1950

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: 023283854

Ngày cấp: 20/10/2009

Nơi cấp: Công an Thành phố Hồ Chí Minh

Địa chỉ thường trú: Số 105 Nguyễn Thái Học, Phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Số 105 Nguyễn Thái Học, Phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 29272 Nguyên số... SCT/ĐS

NGÀY: 19-10-2023



TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG



Võ Cẩm Tú

Nguyễn Phi Nguyễn

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ DĨ AN**

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

Số : 1058 /UBND-ĐT

Dĩ An, ngày 11 tháng 5 năm 2023

V/v xác nhận phù hợp của các
chỉ tiêu quy hoạch phân khu của
dự án điều chỉnh Khu chung cư
NOXH Thạnh Tân.

Kính gửi: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân.

Xét đề nghị của Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân về việc kiến nghị UBND thành phố Dĩ An xem xét xem xét, xác nhận sự phù hợp của các chỉ tiêu dự án điều chỉnh Khu chung cư NOXH Thạnh Tân với quy hoạch phân khu và đề xuất tham mưu của phòng Quản lý đô thị tại Công văn số 182/QLĐT-QH ngày 11/4/2023. UBND thành phố Dĩ An có ý kiến như sau:

1. Về pháp lý triển khai dự án:

Dự án Khu chung cư Thạnh Tân đã được UBND tỉnh Bình Dương chấp thuận đầu tư dự án theo Văn bản số 3157/UBND-KTN ngày 18/10/2013, được Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương cấp Giấy phép xây dựng số 331/GPXD-SXD ngày 10/3/2014 với diện tích khu đất 8.338m²; quy mô dân số khoảng 2.000 người; mật độ xây dựng $\leq 45\%$; hệ số sử dụng đất toàn khu 7,5 lần; tầng cao xây dựng tối đa 19 tầng (02 tầng hầm).

Ngày 22/5/2014, Bộ Xây dựng có Công văn số 1029/BXD-QLN về việc chuyển đổi dự án nhà ở thương mại sang dự án nhà ở xã hội và UBND tỉnh Bình Dương có Công văn số 2719/UBND-KTN ngày 18/8/2014 về việc chuyển đổi dự án nhà ở thương mại sang dự án nhà ở xã hội Khu chung cư Thạnh Tân. Sở Xây dựng có Công văn số 2167/SXD-KTKT ngày 01/7/2021 về việc cấp giấy phép xây dựng điều chỉnh dự án Khu chung cư Thạnh Tân do công ty TNHH Đầu tư xây dựng Thạnh Tân làm chủ đầu tư.

2. Về sự phù hợp quy hoạch:

Tại thời điểm UBND tỉnh Bình Dương chấp thuận đầu tư dự án theo Văn bản số 3157/UBND-KTN ngày 18/10/2013, khu vực dự án có quy hoạch chi tiết cải tạo và nâng cấp khu dân cư Tân Long do UBND huyện Dĩ An (nay là thành phố Dĩ An) phê duyệt tại Quyết định số 51/2006/QĐ-UBND ngày 27/12/2006.

Ngày 17/9/2013, UBND thị xã Dĩ An (nay là thành phố Dĩ An) ban hành Quyết định số 6308/QĐ-UBND về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu tỉ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp, vị trí dự án Khu chung cư nhà ở xã hội Thạnh Tân được cập nhật thuộc đất ở dự án, và trong thuyết minh đồ án trang 36, có thống kê các dự án chuyển bị đầu tư có khu dân cư Tân Long quy mô 50 ha.

Ngày 26/01/2016, UBND thị xã Dĩ An ban hành Quyết định số 273/QĐ-UBND về việc hủy bỏ Quyết định số 51/2006/QĐ-UBND ngày 27/12/2006 về

việc phê duyệt quy hoạch chi tiết chỉnh trang khu dân cư Tân Long, tại Điều 3, Quyết định nêu: “Điều 3. Các biến động liên quan đến đất đai, xây dựng trong khu dân cư Tân Long thực hiện theo Quyết định số 6308/QĐ-UBND ngày 17/9/2013 của UBND thị xã Dĩ An về phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp và quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất thị xã Dĩ An”

Ngày 06/11/2020, UBND thành phố Dĩ An ban hành Quyết định 5880/QĐ-UBND về việc phê duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp. Do dự án đã được cấp thẩm quyền chấp thuận chủ trương, cấp phép quy hoạch ... trước khi thực hiện quy hoạch phân khu, nên trong đồ án quy hoạch phân khu (thuyết minh, bản vẽ .. quyết định) thể hiện vị trí dự án Khu chung cư nhà ở xã hội Thạnh Tân thuộc đất ở hỗn hợp và cập nhật ghi rõ tên dự án Chung cư Thạnh Tân nên trong bản đồ quy hoạch điều chỉnh không xác định cụ thể chỉ tiêu sử dụng đất đối với lô đất thực hiện dự án mà các chỉ tiêu này đã được cập nhật theo chủ trương cấp thẩm quyền cao hơn (cấp tỉnh). .. điều này được thể hiện trong thuyết minh quy hoạch phân khu tại trang 12, cập nhật quy mô, danh mục dự án. Ngoài ra, tại mục 3 về các nội dung điều chỉnh nêu tại trang 4 của Quyết định 5880/QĐ-UBND ngày 06/11/2020 có thể hiện đối với loại đất hỗn hợp thì chỉ tiêu cụ thể gồm: mật độ xây dựng $\leq 60\%$, hệ số sử dụng đất ≤ 8 , tầng cao ≤ 30 tầng; riêng các khu vực điểm nhấn đô thị hệ số sử dụng đất ≤ 12 , tầng cao ≤ 40 tầng.

Dự án Khu chung cư nhà ở xã hội Thạnh Tân được UBND tỉnh chấp thuận đầu tư và được Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương cấp giấy phép, thẩm định thiết kế cơ sở ... có trước khi lập quy hoạch phân khu và điều chỉnh quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp, do đó danh mục dự án đã được cập nhật vào quy hoạch phân khu mà không thể hiện các chỉ tiêu dự án và các chỉ tiêu dự án sẽ thực hiện theo các văn bản đã được cấp thẩm quyền chấp thuận. Như vậy, có thể nói dự án Khu chung cư nhà ở xã hội Thạnh Tân là phù hợp quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Tân Đông Hiệp được UBND thành phố Dĩ An phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định 5880/QĐ-UBND ngày 06/11/2020.

Nay phúc đáp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng QLĐT;
- LBVP, CV Hòa;
- Lưu: VT. *VT*

**KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Thanh Huy

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

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

Số: 2719/UBND-KTN

Bình Dương, ngày 18 tháng 8 năm 2014

V/v chuyển đổi dự án nhà
ở thương mại sang nhà ở
xã hội Khu chung cư
Thanh Tân

Kính gửi:

- Sở Xây dựng;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An;
- Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân.

Qua xem xét đề nghị của Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân về việc xin chuyển đổi sang dự án nhà ở xã hội và ý kiến của Bộ Xây dựng tại Văn bản số 1029/BXD-QLN ngày 22/5/2014 về việc chuyển đổi dự án nhà ở thương mại sang nhà ở xã hội Khu chung cư Thanh Tân; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

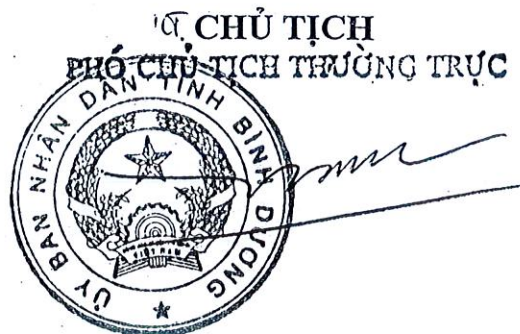
- Dự án Khu chung cư Thanh Tân của Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân với quy mô 1.160 căn, diện tích căn hộ nhỏ hơn 70 m² mật độ xây dựng 45%, hệ số sử dụng đất 7,5 là phù hợp với những tiêu chuẩn của nhà ở xã hội.

- Căn cứ vào Nghị quyết 02/NQ-CP ngày 07/1/2013 và Thông tư số 02/2013/TT-BXD ngày 08/3/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn việc điều chỉnh cơ cấu căn hộ các dự án nhà ở thương mại sang nhà ở xã hội, đồng thời để tạo tháo gỡ khó khăn cho doanh nghiệp, Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận cho Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thanh Tân được chuyển đổi dự án nhà ở thương mại sang nhà ở xã hội Khu chung cư Thanh Tân tại khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An.

- Giao Sở Xây dựng hướng dẫn chủ đầu tư triển khai thực hiện dự án đúng quy định về đối tượng, điều kiện, giá bán, tiêu chuẩn thiết kế về nhà ở xã hội và phù hợp với nhu cầu nhà ở của đối tượng thu nhập thấp trên địa bàn./.

Nơi nhận: 4

- CT và PCT;
- Như trên;
- LĐVP, Km, TH;
- Lưu: VT. 4



Trần Văn Nam

**CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC -
MÔI TRƯỜNG BÌNH DƯƠNG**

Số: 1197 /CPN.MT-TĐN

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

TP.Thủ Dầu Một, ngày 05 tháng 9 năm 2018

V/v phúc đáp CV số 03 /CV-TT/2018
ngày 31 tháng 08 năm 2018

Kính gửi: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XD – THANH TÂN**

Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương có nhận công văn số 03 /CV-TT/2018, ngày 31 tháng 08 năm 2018 của Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng – Thanh Tân. Về việc xin thỏa thuận đấu nối nước thải sinh hoạt cho dự án - Khu chung cư Thanh Tân, tại phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương vào Hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An.

Nay Công ty Cổ Phần Nước - Môi trường Bình Dương trả lời như sau:

Đồng ý việc đấu nối thoát nước thải sinh hoạt từ dự án - Khu chung cư Thanh Tân, tại phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương vào Hệ thống thu nước thải sinh hoạt thuộc Dự án thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Dĩ An, khi xây dựng hoàn thành đưa vào sử dụng.

Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng – Thanh Tân, phải tự đầu tư xây dựng Hệ thống thu nước thải sinh hoạt riêng, bố trí trạm bơm và tuyến ống để bơm nước thải sinh hoạt từ khu nhà ở này vào hệ thống thoát nước thải của dự án (nếu có sự chênh lệch cao trình lớn hoặc điểm đấu nối xa với khu nhà ở).

Khi chuẩn bị thực hiện thi công đấu nối vào hệ thống, Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng – Thanh Tân, liên hệ với Xí nghiệp Nước thải Dĩ An trực thuộc Công ty Cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương để được hướng dẫn và phối hợp trong việc thiết kế đấu nối nhằm đảm bảo kỹ thuật, an toàn và chất lượng./

Chào trân trọng./

Nơi nhận:

- Như trên
- Lưu VT, TĐN



Trần Chiến Công

Số: 01.../CV/2011

V/v đấu nối hệ thống thoát nước

Tp. HCM ngày ... , tháng 02 năm 2011

Kính gửi:

Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân

Căn cứ công văn số 02/2011/CV-TT ngày 20 tháng 02 năm 2011 của Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân về việc thỏa thuận đấu nối hệ thống thoát nước cho Dự án Khu chung cư Thạnh Tân.

Căn cứ Công văn 2764/UBND-ĐT ngày 09 tháng 11 năm 2010 của UBND huyện Dĩ An về việc chấp thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật khu chung cư Thạnh Tân.

Công ty CPTM TR.T Sài Gòn Sapa phúc đáp cùng Quý công ty như sau:

Trong thời gian hệ thống thoát nước của dự án Quy hoạch chỉnh trang khu dân cư Tân Long chưa được đầu tư, Công ty CPTM TR.T Sài Gòn Sapa chấp thuận cho Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân được đấu nối hệ thống thoát của dự án Khu chung cư Thạnh Tân vào hệ thống thoát nước trên đường nội bộ của Công ty CPTM TR.T Sài Gòn Sapa.

Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân có trách nhiệm xử lý nguồn nước thải đảm bảo các tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường trước khi thải ra hệ thống thoát nước đồng thời phải duy tu, sửa chữa hệ thống thoát nước khi có hư hỏng xảy ra.

Sau khi hệ thống hạ tầng của Dự án chỉnh trang khu dân cư Tân Long đã được đầu tư xây dựng, Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân phải đấu nối hệ thống thoát nước của Khu chung cư vào hệ thống đường giao thông, thoát nước của Dự án chỉnh trang khu dân cư Tân Long.

Trân trọng.

CÔNG TY CPTM TR.T SÀI GÒN SAPA

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Bích Thủy

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

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN

GCNĐKDN số: 0304948533

Đăng ký lần đầu ngày 18/04/2007.

Đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 29/9/2010.

Do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp

Địa chỉ: 394 Nguyễn Công Trứ, phường Cầu Ông Lãnh, quận 1, TP. Hồ Chí Minh.

BD 560344

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: một phần thừa đất số 3147, tờ bản đồ số: 11TĐH.2
- b) Địa chỉ: phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương
- c) Diện tích: 8338 m², (bằng chữ: Tám ngàn ba trăm ba mươi tám mét vuông)
- d) Hình thức sử dụng: riêng: 8338 m²; chung: không m²
- đ) Mục đích sử dụng: Xây dựng chung cư cao tầng; HŁATĐB
- e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài (ODT)
- g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có 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:

- Tổng diện tích: 8338m². Trong đó:
 - + Diện tích sử dụng: 8214,9m² (xây dựng chung cư cao tầng (ODT));
 - + Diện tích hành lang an toàn đường bộ: 123,1m² (HŁATĐB).

Thủ Dầu Một, ngày 17 tháng 3 năm 2011

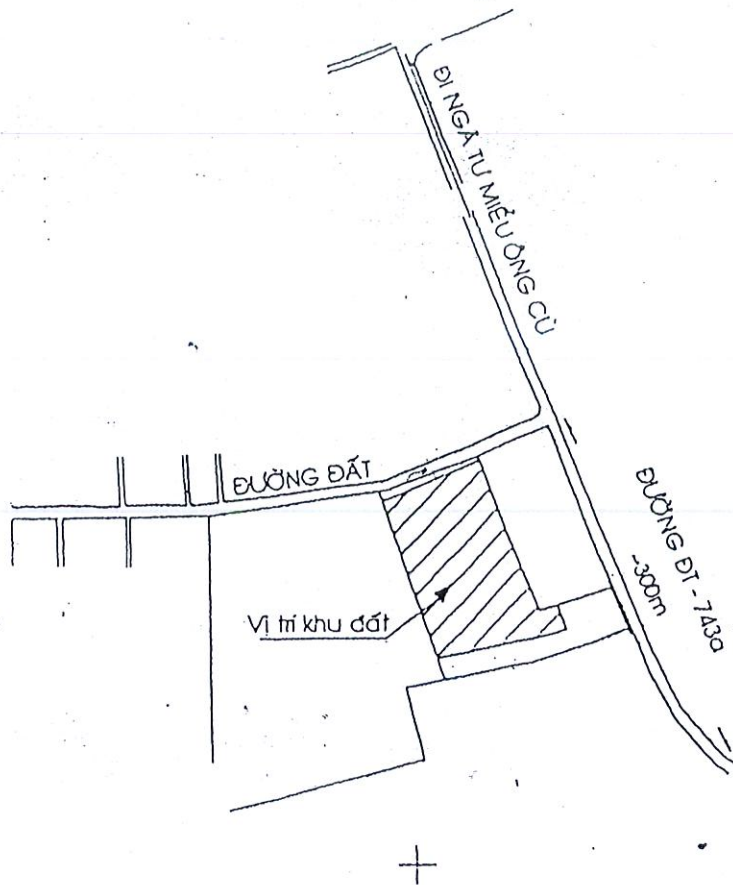
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG

TUO.CHỦ TỊCH

GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



III. Sơ đồ thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



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.



7 4 2 5 9 4 8 1 1 0 0 3 3 2 3

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

1. Cấp cho: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THẠNH TÂN.

Địa chỉ trụ sở chính: 394 Nguyễn Công Trứ, phường Cầu Ông Lãnh, Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 0304948533 đăng ký lần đầu ngày 18/4/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 01/10/2013 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp.

2. Được phép xây dựng các hạng mục công trình thuộc dự án đầu tư công trình Khu chung cư Thạnh Tân của Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân.

- Tổng số công trình: 02 công trình.
- Tên công trình: Khu chung cư Thạnh Tân.
- Theo hồ sơ thiết kế có ký hiệu: KT(01-28), KC(01-61), CD(01-20), CTN(01-14), PCCC(01-29).
- Do: Công ty Cổ phần Thiết kế Xây dựng Ngôi Nhà Việt lập.
- Đơn vị thẩm tra: Viện Quy hoạch Phát triển Đô thị Bình Dương.
- Gồm các nội dung sau:

+ Vị trí xây dựng công trình: Một phần thửa số 3147; Tờ bản đồ số 11TĐH.2; Tại phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, Tỉnh Bình Dương.

+ Mật độ xây dựng: 45%, hệ số sử dụng đất: 7,5.

+ Chỉ giới đường đỏ: 7m tính từ tim đường nhựa 7m hướng Nam; 9,5m tính từ tim đường nhựa 9m hướng Bắc; 27m tính từ tim đường ĐT743A.

+ Chỉ giới xây dựng được cấp: 13m tính từ tim đường nhựa 7m hướng Nam; 15,5m tính từ tim đường nhựa 9m hướng Bắc; 52m tính từ tim đường ĐT743A.

Các hạng mục công trình gồm:

- Công trình số 1 - Khối chung cư 1A-1B:

+ Diện tích xây dựng khối 1A và 1B: Tầng hầm: 1.833,15m². Tầng hầm lửng: 1.628,34m². Tầng 1: 1.833,15m²; Tầng 2: 1.807,11m²; Tầng 3-18: 1.744,15m²/1 tầng x 16 tầng; Tầng 19: 313,32m².

+ Tổng diện tích: 35.321,47m².

+ Cốt nền công trình (tính từ cốt sân): +0,155m.

+ Chiều cao tầng 1 (tính từ cốt sân): 6,15m;

+ Chiều sâu tầng hầm (tính từ cốt sân): - 4,23m.

+ Chiều cao công trình (tính từ cốt sàn): 63,2m; Số tầng: 19 tầng + 2 tầng hầm.

+ Cấu trúc: Móng cọc ép bê tông cốt thép ứng lực trước. Khung cột, sàn, mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch sơn nước. Mặt tiền ốp gạch và kính trang trí. Nền, sàn lát gạch ceramic. Trần thạch cao. Cửa kính khung nhôm.

- Công trình số 2 - Khối chung cư 2A-2B:

+ Diện tích xây dựng khối 1A và 1B: Tầng hầm: 1.833,15m². Tầng hầm lửng: 1.628,34m². Tầng 1: 1.833,15m²; Tầng 2: 1.807,11m²; Tầng 3-18: 1.744,15m²/1 tầng x 16 tầng; Tầng 19: 313,32m².

+ Tổng diện tích: 35.321,47m².

+ Cốt nền công trình (tính từ cốt sàn): +0,155m.

+ Chiều cao tầng 1 (tính từ cốt sàn): 6,15m;

+ Chiều sâu tầng hầm (tính từ cốt sàn): - 4,23m.

+ Chiều cao công trình (tính từ cốt sàn): 63,2m; Số tầng: 19 tầng + 2 tầng hầm.

+ Cấu trúc: Móng cọc ép bê tông cốt thép ứng lực trước. Khung cột, sàn, mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch sơn nước. Mặt tiền ốp gạch và kính trang trí. Nền, sàn lát gạch ceramic. Trần thạch cao. Cửa kính khung nhôm.

- Công trình phụ - Trạm điện:

+ Diện tích xây dựng: 90m².

+ Cốt nền công trình (tính từ cốt sàn): - 0,95m.

+ Chiều cao công trình (tính từ cốt sàn): 5,05m;

+ Cấu trúc: Móng, khung cột, mái bằng bê tông cốt thép. Cửa sắt.

- Các hạng mục khác: Công trình có sân, đường nội bộ, hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống cấp thoát nước, phòng cháy chữa cháy và thu lôi chống sét.

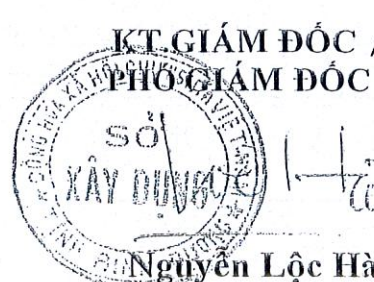
3. Giấy tờ về đất đai: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số BD 560344 (số vào sổ CT00090) ngày 07/3/2011, do UBND tỉnh Bình Dương cấp. Diện tích khu đất 8.338m²; Trong đó 8.214,9m² xây dựng chung cư cao tầng (ODT); 123,1m² diện tích hành lang an toàn đường bộ (HLATĐB).

4. Giấy phép này có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày cấp; quá thời hạn trên thì phải xin gia hạn giấy phép.

Nơi nhận: 

- Như trên;

- Lưu: VT, Thg.



CHỦ ĐẦU TƯ PHẢI THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU ĐÂY:

1. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xâm phạm các quyền hợp pháp của các chủ sở hữu liên kề.
2. Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, về đầu tư xây dựng và Giấy phép xây dựng này.
3. Phải thông báo cho cơ quan cấp phép xây dựng đến kiểm tra khi định vị công trình, xây móng và công trình ngầm (như hầm vệ sinh tự hoại, xử lý nước thải...).
4. Xuất trình Giấy phép xây dựng cho chính quyền sở tại trước khi khởi công xây dựng và treo biển báo tại địa điểm xây dựng theo quy định.
5. Khi điều chỉnh thiết kế làm thay đổi nội dung giấy phép xây dựng thì phải đề nghị điều chỉnh giấy phép xây dựng và chờ quyết định của cơ quan cấp phép xây dựng

ĐIỀU CHỈNH GIẤY PHÉP

1. Nội dung điều chỉnh:
2. Thời gian có hiệu lực của giấy phép:

Bình Dương, ngày tháng năm

GIÁM ĐỐC

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 3157 /UBND-KTN

Bình Dương, ngày 18 tháng 10 năm 2013

V/v. Chấp thuận đầu tư dự án
Khu chung cư Thạnh Tân

Kính gửi:

- Sở Xây dựng;
- Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân.

Căn cứ Nghị định số 71/2010/NĐ-CP ngày 23/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Nhà ở và Thông tư số 16/2010/TT-BXD ngày 01/9/2010 của Bộ Xây dựng quy định cụ thể và hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định số 71/2010/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Nhà ở.

Xét Tờ trình đề nghị chấp thuận đầu tư dự án Khu chung cư Thạnh Tân của Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân và Tờ trình số 1865/TTr-SXD ngày 09/10/2013 của Sở Xây dựng; Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương chấp thuận cho phép Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân nghiên cứu lập dự án Khu chung cư Thạnh Tân với các tiêu chí sau đây:

1. Tên dự án: Khu chung cư Thạnh Tân
2. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân
3. Hình thức đầu tư: Đầu tư phát triển nhà ở thương mại.
4. Mục tiêu đầu tư xây dựng: Đầu tư xây dựng một khu chung cư văn minh và thân thiện với môi trường. Nhằm đáp ứng một phần nhu cầu về nhà ở cho người dân có thu nhập thấp và trung bình tại khu vực, góp phần giải quyết áp lực về nhà ở cho khu vực xung quanh. Đồng thời, để khai thác quỹ đất có hiệu quả hơn, tạo ra môi trường sống tốt hơn.
5. Địa điểm xây dựng: khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An
6. Quy mô dự án: 1.160 căn hộ
7. Diện tích sử dụng đất: 8.338 m²
8. Ranh giới sử dụng đất:
 - Phía Đông: giáp đường ĐT743A
 - Phía Tây: giáp khu đất quy hoạch công viên
 - Phía Nam: giáp đất quy hoạch đường nội bộ
 - Phía Bắc: giáp đất quy hoạch đường nội bộ
9. Quy mô dân số: 2.000 người
10. Mật độ xây dựng: 45%

11. Hệ số sử dụng đất: 7,5
12. Tỷ lệ và số lượng các loại nhà ở: Tổng số lượng căn hộ: 1.160 căn hộ.
13. Phương án tiêu thụ sản phẩm: Bán 1.160 căn hộ chung cư.
14. Khu vực để xe công cộng và để xe cho các hộ gia đình, cá nhân:
- Sử dụng toàn bộ diện tích 6.932 m² tầng hầm để làm chỗ để xe phục vụ cho cư dân trong dự án.
 - Sử dụng bãi đỗ xe trên mặt đất với diện tích 280 m² phục vụ cho khách vắng lại.
15. Các công trình hạ tầng kỹ thuật:
- Công ty đầu tư theo đúng Quyết định số 51/2006/QĐ-UBND ngày 27/12/2006 của Ủy ban nhân dân huyện Dĩ An về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết cải tạo và nâng cấp Khu dân cư Tân Long và Văn bản số 982/SXD-HĐXD ngày 31/5/2013 của Sở Xây dựng về ý kiến thiết kế cơ sở công trình Khu chung cư Thanh Tân.
16. Các công trình hạ tầng xã hội:
- Công ty đầu tư theo đúng Quyết định số 51/2006/QĐ-UBND ngày 27/12/2006 của Ủy ban nhân dân huyện Dĩ An về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết cải tạo và nâng cấp Khu dân cư Tân Long và Văn bản số 982/SXD-HĐXD ngày 31/5/2013 của Sở Xây dựng về ý kiến thiết kế cơ sở công trình Khu chung cư Thanh Tân.
17. Tổng mức đầu tư của dự án: 481.580.991.000 đồng
18. Thời gian và tiến độ thực hiện: Từ năm 2013 đến năm 2016.
19. Trách nhiệm chủ yếu của chủ đầu tư: Thực hiện theo đúng quy định tại Điều 16 Nghị định số 71/2010/NĐ-CP ngày 23/6/2010 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Nhà ở.
20. Trách nhiệm của chính quyền địa phương: Thực hiện theo các quy định của pháp luật có liên quan.
- Đề nghị chủ đầu tư căn cứ vào nội dung của văn bản này, tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt dự án và triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật và theo nội dung của văn bản này./.

Nơi nhận **Chứng thực bản sao đúng với bản chính**
- CT và PCT;
- Như trên;
- Các Sở: TNMT, TC, KHĐT;
- UBND thị xã Dĩ An;
- LĐVP, Km, TH;
- Lưu: VT. *7/16*

Số chứng thực... 3704... Quyền số... SCT/BS
19-04-2016

TM.ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Thanh Liêm

Ngô Thị Hồng Thu

Số: 1878/QĐ-UBND

Bình Dương, ngày 29 tháng 6 năm 2011

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án xây dựng khu chung cư Thạnh Tân diện tích 8.338 m²
tại phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương
của Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường được ngày 29 tháng 11 năm 2005;

Căn cứ Nghị định số: 80/2006/NĐ-CP ngày 9 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ quy định về đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008 của Bộ tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số: 264../TTr-STNMT ngày 22 tháng 6 năm 2011,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng khu chung cư Thạnh Tân diện tích 8.338 m² tại phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương của Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân.

Điều 2. Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và các yêu cầu bắt buộc sau đây:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải riêng biệt, nước thải phải được thu gom xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14: 2009/BTNMT cột A (K=1) trước khi thải ra môi trường;

- Khí thải phải được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT;

- Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT và TCVS 3733/2002/QĐ-BYT;

- Các chất thải rắn phải được thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định tại Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09 tháng 04 năm 2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn;

- Phải đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại và quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Tổ chức quan trắc, đánh giá hiện trạng môi trường; tổng hợp xây dựng báo cáo môi trường với tần suất 03 tháng/lần, đồng thời có báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường để kiểm tra;

- Lắp đặt thiết bị quan trắc lưu lượng nước thải theo quy định tại Điều 30 và xây dựng điểm quan trắc nguồn thải đúng yêu cầu kỹ thuật tại Điều 31 của Quy định bảo vệ môi trường tỉnh Bình Dương ban hành kèm theo Quyết định số 68/2008/QĐ-UBND ngày 12 tháng 12 năm 2008 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương;

- Thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng chống và khắc phục các sự cố do cháy, nổ, các rủi ro và sự cố môi trường khác;

- Tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu của Quyết định này theo quy định tại Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 08 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;

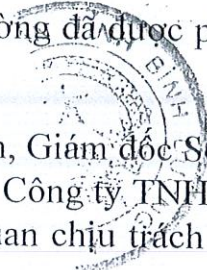
- Phải thực hiện đầy đủ các hệ thống công trình thu gom; hệ thống tiêu thoát nước mưa; hệ thống cơ sở thu gom, tập kết, phân loại chất thải rắn trước khi bàn giao và đưa công trình vào sử dụng.

Điều 3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và những yêu cầu bắt buộc tại điều 2 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm soát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, nếu có những thay đổi về nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của các cơ quan có thẩm quyền.

Điều 5. Ủy nhiệm Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi, quản lý, kiểm tra xem xét giải quyết các điều chỉnh và xác nhận việc thực hiện các nội dung bảo vệ

môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu theo Điều 2, Điều 4 của Quyết định này.

Điều 6. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thị xã Dĩ An, Công ty TNHH Đầu tư – Xây dựng Thạnh Tân và Thủ trưởng các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này, kể từ ngày ký./. 

Nơi nhận : 

- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- CT, PCT;
- Sở TN&MT; Sở XD;
- UBND thị xã **D. V.** An;
- Chủ dự án;
- LĐVP (Trúc, Lg), Phg, TH;
- Lưu: VT 



K. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH


Trần Văn Nam

Số: 39 /TD-PCCC

**GIẤY CHỨNG NHẬN
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

Căn cứ Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy ngày 10 tháng 01 năm 2022 của: Công ty TNHH Đầu tư xây dựng Thanh Tân.

Người đại diện theo pháp luật là Ông/bà: Nguyễn Hữu Đức; chức vụ: Tổng Giám đốc.

**PHÒNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ
CHỨNG NHẬN:**

CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm xây dựng: Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư xây dựng Thanh Tân

Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần Xây dựng Phú Khang Gia, Công ty TNHH Quốc Việt

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

- Bậc chịu lửa; đường giao thông cho xe chữa cháy; khoảng cách an toàn PCCC;
- Bố trí công năng; giải pháp thoát nạn; giải pháp ngăn cháy chống cháy lan;
- Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn;
- Hệ thống báo cháy tự động; hệ thống cấp nước chữa cháy (trong nhà, ngoài nhà);
- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler; hệ thống cảm biến khí CO;
- Hệ thống chữa cháy tự động bằng khí Stat-X;
- Hệ thống tăng áp, hút khói; hệ thống điện cho PCCC;
- Hệ thống chống sét;
- Trang bị phương tiện PCCC ban đầu.

Quy mô dự án/công trình và danh mục các tài liệu, bản vẽ được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy ghi tại trang 2./

Nơi nhận:

- Công ty TNHH Đầu tư xây dựng Thanh Tân;
- C07;
- Lưu: PC07 (CTPC).

Bình dương, ngày 19 tháng 01 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)



Thượng tá Nguyễn Anh Tuấn

**QUY MÔ DỰ ÁN/CÔNG TRÌNH/PHƯƠNG TIỆN VÀ DANH MỤC
TÀI LIỆU, BẢN VẼ ĐƯỢC THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

(Kèm theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 39/TD-
PCCC ngày 12/11/2021 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Bình Dương)

TT	NỘI DUNG	GHI CHÚ
I	QUY MÔ DỰ ÁN/CÔNG TRÌNH/PHƯƠNG TIỆN Quy mô công trình: Tổng diện tích khu đất: 8.338m ² , bao gồm 02 khối chung cư: 1. Khối chung cư 1A-1B: Diện tích xây dựng: - Tầng hầm: 1.833,15m ² , bố trí khu vực để xe máy; - Tầng bán hầm: 1.628,34m ² , bố trí khu vực để xe máy; - Tầng 01: 1.833,15m ² , bố trí phòng tiện ích công cộng, nhà trẻ, phòng sinh hoạt cộng đồng, văn phòng, cửa hàng; - Tầng 02: 1.807,11m ² , bố trí căn hộ; - Tầng 03-18: 1.744,15m ² /01 tầng x 16 tầng, bố trí căn hộ; - Tầng tum: 313,32m ² , bố trí phòng bao che cầu thang bộ/giếng thang máy, phòng tập thể dục thể thao. Tổng diện tích: 35.321,47m ² . Số tầng: 18 tầng nổi + 01 tầng tum + 01 tầng hầm + 01 tầng bán hầm. 2. Khối chung cư 2A-2B: Diện tích xây dựng: - Tầng hầm: 1.833,15m ² , bố trí khu vực để xe máy; - Tầng bán hầm: 1.628,34m ² , bố trí khu vực để xe máy; - Tầng 01: 1.833,15m ² , bố trí phòng tiện ích công cộng, nhà trẻ, phòng sinh hoạt cộng đồng, văn phòng, cửa hàng; - Tầng 02: 1.807,11m ² , bố trí căn hộ; - Tầng 03-18: 1.744,15m ² /01 tầng x 16 tầng, bố trí căn hộ; - Tầng tum: 313,32m ² , bố trí phòng bao che cầu thang bộ/giếng thang máy, phòng tập thể dục thể thao. Tổng diện tích: 35.321,47m ² . Số tầng: 18 tầng nổi + 01 tầng tum + 01 tầng hầm + 01 tầng bán hầm.	
II	DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ ĐC-KT/01 đến ĐC-KT/33; KT/34 đến KT/39 KC-01 đến KC-06; KC/07 đến KC/28 PCCC-PC/01 đến PCCC-PC/16; PCCC-BC/01 đến PCCC-BC/16 KGTA-TG/01 đến KGTA-TG/13	

Lưu ý:

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC này thay thế cho Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 562/TD-PCCC ngày 12/11/2021 và số 64/TD-PCCC (P2) ngày 24/02/2014.
- Thông tin tại Giấy chứng nhận này chỉ xác nhận bảo đảm các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy, không có giá trị về quyền sử dụng đất và các chỉ tiêu về quy hoạch, xây dựng./.



Ủy ban nhân dân tỉnh Bình
Dương
18.05.2023 13:59:30 +07:00

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

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

Số: 2266 /UBND-KT

Bình Dương, ngày 16 tháng 5 năm 2023

V/v: điều chỉnh tăng tiêu
chuẩn diện tích căn hộ
Khu Chung cư Thạnh Tân

Kính gửi:

- Sở Xây dựng;
- Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân.

Qua xem xét Công văn số 1547/SXD-QLN ngày 21/04/2023 của Sở Xây dựng về việc điều chỉnh tăng tiêu chuẩn diện tích căn hộ Khu Chung cư Thạnh Tân; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

- Khu chung cư Thạnh Tân được UBND tỉnh chấp thuận cho chuyển đổi từ dự án nhà ở thương mại sang nhà ở xã hội tại Văn bản số 2719/UBND-KTN ngày 18/8/2014 với quy mô 1.160 căn. Trong quá trình chuyển đổi công năng, Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân kiến nghị được điều chỉnh tăng tiêu chuẩn diện tích sử dụng tối đa của căn hộ từ 70m² thành 77m² đối với 32 căn hộ (chiếm 2,75%) là phù hợp theo quy định tại Điểm a Khoản 6 Điều 1 Nghị định 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 tháng 10 năm 2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội.

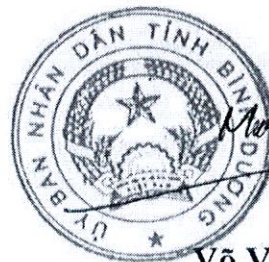
Do đó, UBND tỉnh chấp thuận nội dung điều chỉnh tăng tiêu chuẩn diện tích sử dụng tối đa của 32 căn hộ Khu Chung cư Thạnh Tân thành 77m².

- Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Thạnh Tân có trách nhiệm liên hệ Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường và các đơn vị liên quan để được hướng dẫn và thực hiện các thủ tục tiếp theo theo quy định./

Nơi nhận:

- CT và PCT;
- Như trên;
- Sở TNMT, KHĐT;
- UBND tp Dĩ An;
- LĐVP, Km, Tn, TH;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH

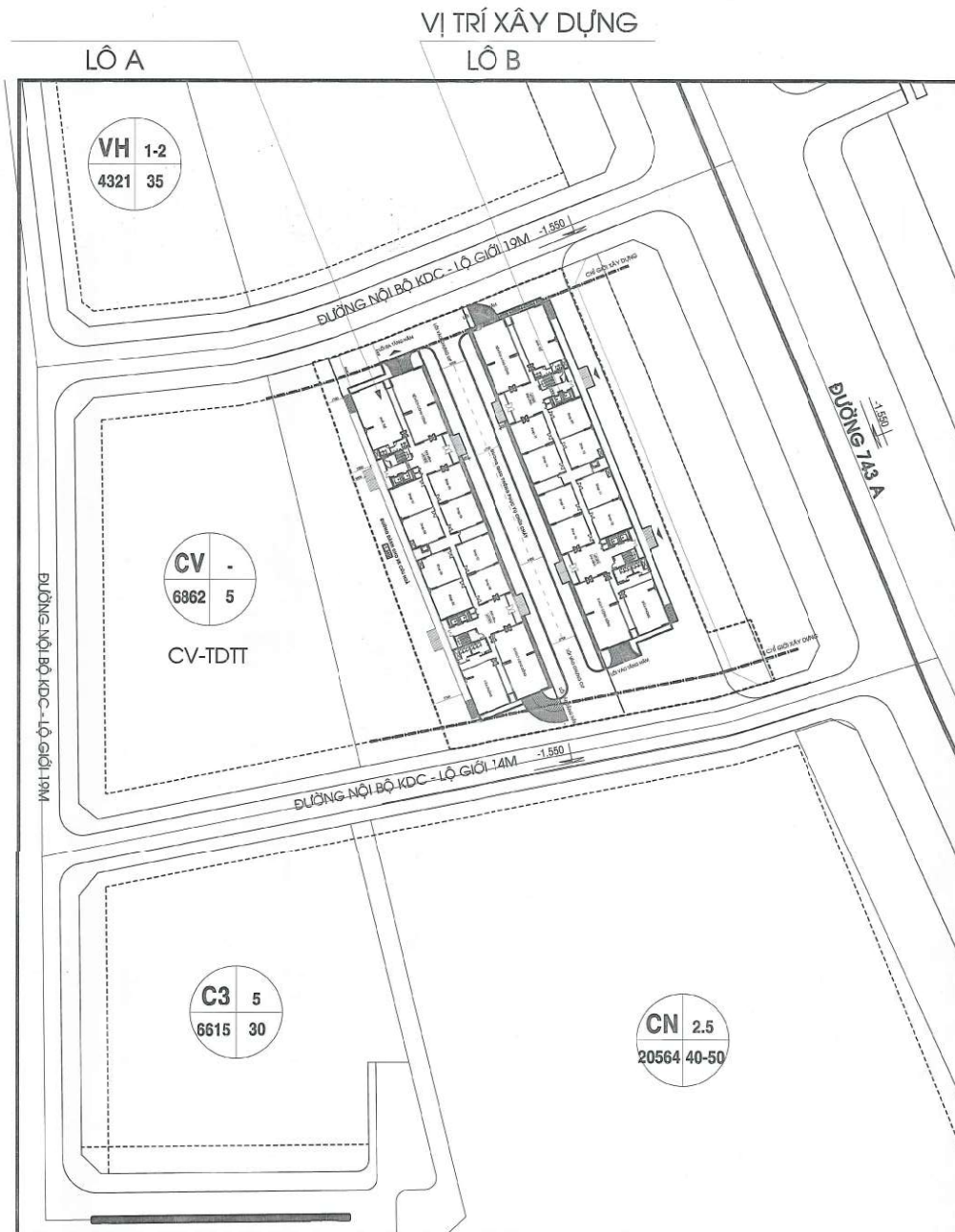


Võ Văn Minh

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

BẢNG THỐNG KÊ CĂN HỘ				
LOẠI CĂN HỘ	KÝ HIỆU	SỐ LƯỢNG CĂN HỘ (CĂN)		
		1 TẦNG	1 BLOCK	TOÀN KHU
CĂN HỘ TẦNG 2				
Căn hộ 39m2	C1	26	26	52
Căn hộ 56m2	B	02	02	04
Căn hộ 78m2	A1	02	02	04
CĂN HỘ TẦNG 3				
Căn hộ 39,5m2	C2	32	32	64
Căn hộ 56m2	B	04	04	08
CĂN HỘ TẦNG 4->13 & 15->17				
Căn hộ 39m2	C1	32	416	832
Căn hộ 56m2	B	04	52	104
CĂN HỘ TẦNG 14				
Căn hộ 39m2	C1	20	20	40
Căn hộ 56m2	B	02	02	04
Căn hộ 78m2	A2	02	02	04
Căn hộ 78m2	A3	02	02	04
CĂN HỘ TẦNG 18				
Căn hộ 39m2	C1	08	08	16
Căn hộ 56m2	B	02	02	04
Căn hộ 83m2	A4	01	01	02
Căn hộ 83m2	A4-1	01	01	02
Căn hộ 81m2	A5	02	02	04
Căn hộ 78m2	A6	06	06	12
TỔNG SỐ CĂN HỘ				1160

HIỆU SUẤT THƯƠNG PHẨM TẦNG ĐIỂN HÌNH	
Tầng điển hình	DIỆN TÍCH (m²)
	1766
- Diện tích căn hộ	1472
- Diện tích lõi kỹ thuật + hành lang	294
Hiệu suất thương phẩm	83%



TỔNG MẶT BẰNG TL: 1/500

DIỀU CHỈNH:

GAU BỐN THIẾT KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ

ĐIỀU CHỈNH:

CHỖ DẤU TỰ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN

Nguyễn Kim Di

Địa điểm/Address: 35/39 NGUYỄN CÔNG TRÜ P. CẦU ĐỎ LÃNH. Q.1, TP HCM
Điện thoại Tel: 08.3 9147924 Fax: 08.3 9147928

BỘN VỊ TƯ VẤN:

PHÚ KHANG GIA

HC: 354708 PHÚ KHANG GIA. P. 11- Q. TP. TP HCM
Tel: 08.42956417 & 42956418 Fax: 08.42956419
Email: phu.khang.gia_jsc@yandex.com

GIÁM ĐỐC:

(Signature) **NGUYỄN VĂN TUẤN**

CHỦ NHIỆM ĐÓNG:

(Signature) **K.S. PHẠM CHÍNH**

CHỦ THỊ THIẾT KẾ:

(Signature) **KTS. PHẠM THIÊN THẢO**

THIẾT KẾ:

(Signature) **KTS. PHẠM THIÊN THẢO**

VẼ:

(Signature) **KTS. LÊ NHẬT TIẾN**

GIẾP:

(Signature) **KTS. LÂM PHÚ VINH**

TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name:

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ CỎ AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

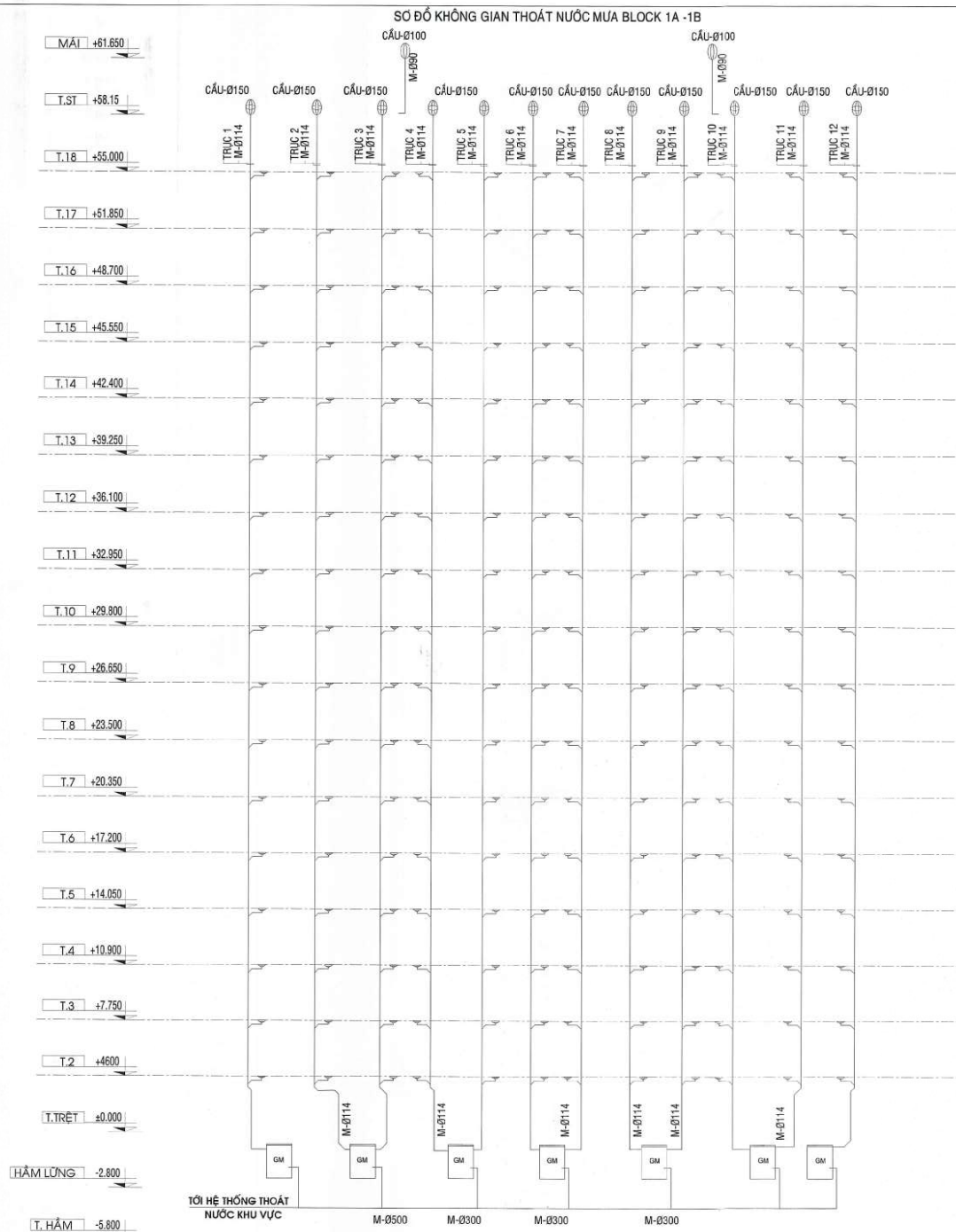
TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG

NGÀY NH: 2/2022

ĐIẾP: 1/500

KÝ HIỆU BẢN VẼ: KT-01/22



GHI CHÚ:
 PHIẾU THU NƯỚC MƯA

ĐIỀU CHỈNH:

GIÁI THÍCH:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
ĐIỀU CHỈNH

CHỖ BẤU TỰ:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH TÂN

Địa điểm/Address: 5/34 NGUYỄN CÔNG TRÜ, P. CẦU ĐÔNG LÃM, Q.1, TP.HCM
 Điện thoại/ Tel: 08.3.9147924 Fax: 08.3.9147925

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
PHÚ KHANG GIA

ĐC: 354/108 PHẠM VĂN TRU - P.11 - Q.11 - TP. HCM
 Tel: 08.42956417 & 42956418 Fax: 08.42956419
 Email: phukhanggia_jsc@yahoo.com

GIẤY ĐỌC:
(Checked)

NGUYỄN VĂN TUẤN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:
(Project Manager)

KS. PHẠM CHÍNH

CHỦ TÀI THIẾT KẾ:
(Residing Architect)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

THIẾT KẾ:
(Designed by)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

VẼ:
(Drawn by)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

QL.KC:
(Checked by)

KTS. LÂM PHÚ VINH

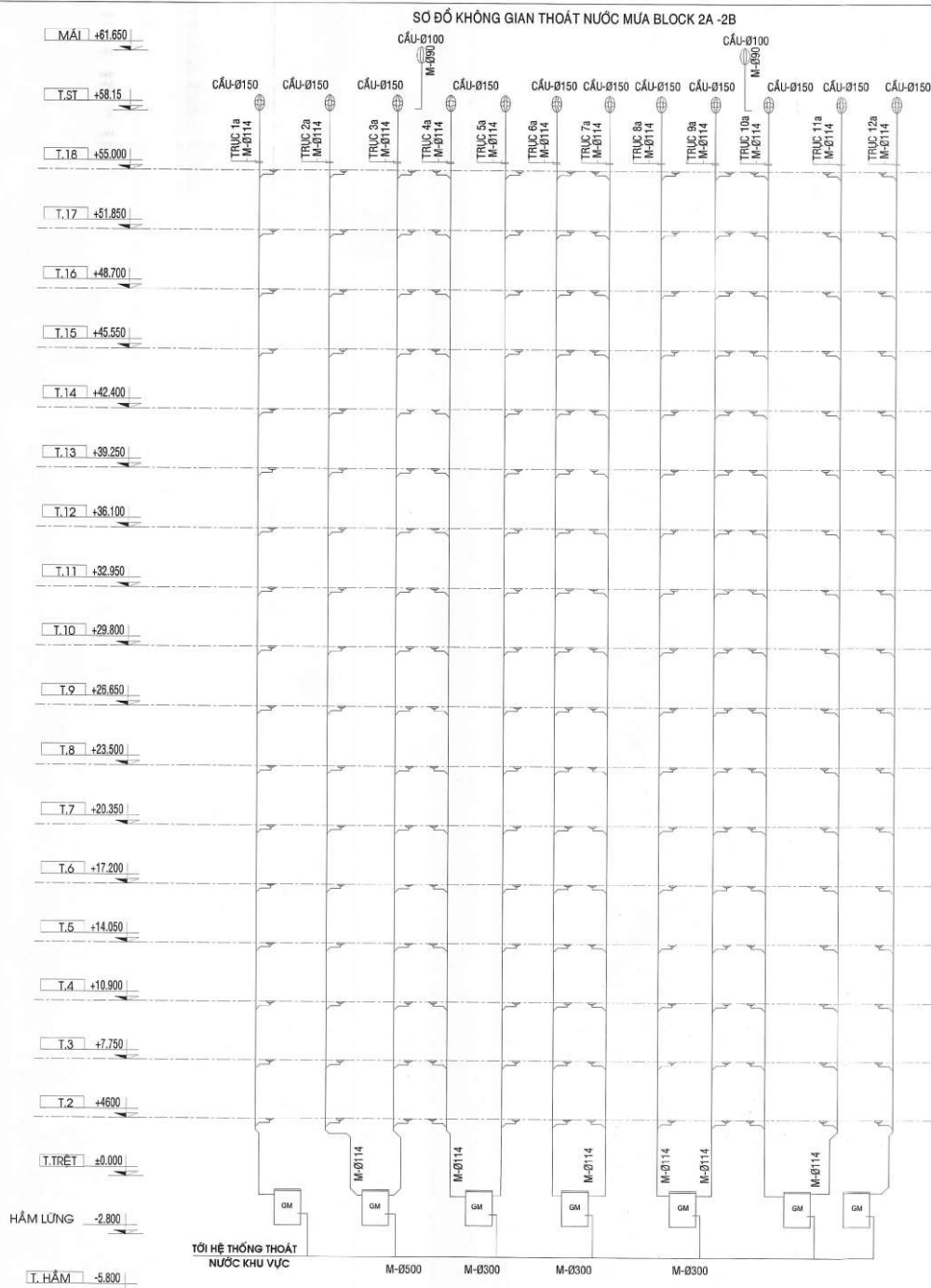
TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name:

KHU CHUNG CƯ THÀNH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ ĐI AN - SƠN KHU DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ THOÁT NƯỚC
MƯA BLOCK 1A-1B

NGÀY HO:	T. L:	KY HỮU BẢN VẼ:
2/2022	1/200	N - 03



GHỊ CHÚ:
PHIẾU THU NƯỚC MƯA

DIỀU CHỈNH:

THAI NGUYÊN THIẾT KẾ:

**BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
DIỀU CHỈNH**

CHỖ ĐẤU TỰ:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN

NGUYỄN VĂN TÂN

Địa điểm/Address: SỐ 394 NGUYỄN BÍCH CÔNG TRƯỜNG, CẦU CHANG LAM, Q.3, TP.HCM
Điện Thoại/ Tel: 08.3 9147924 Fax: 08.3 9147925

BÊN VỊ TƯ VẤN:

PHÚ KHANG GIA

HC: 06/188 PHẠM VĂN THỦY - P.31 - Q.30 - TP. HCM
Tel: 08.42956617 & 42956618 Fax: 08.42956619
Email: phu.khang.gia@phukhanggia.com

GIÁM ĐỐC:
(Checked by)

NGUYỄN VĂN TÂN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:
(Project Manager)

KS. PHẠM CHÍNH

CHỦ TÀI THIẾT KẾ:
(Presiding Architect)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

THIẾT KẾ:
(Designed by)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

VẼ:
(Drawn by)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

Q.L.K.T:
(Checked by)

KTS. LÂM PHÚ VINH

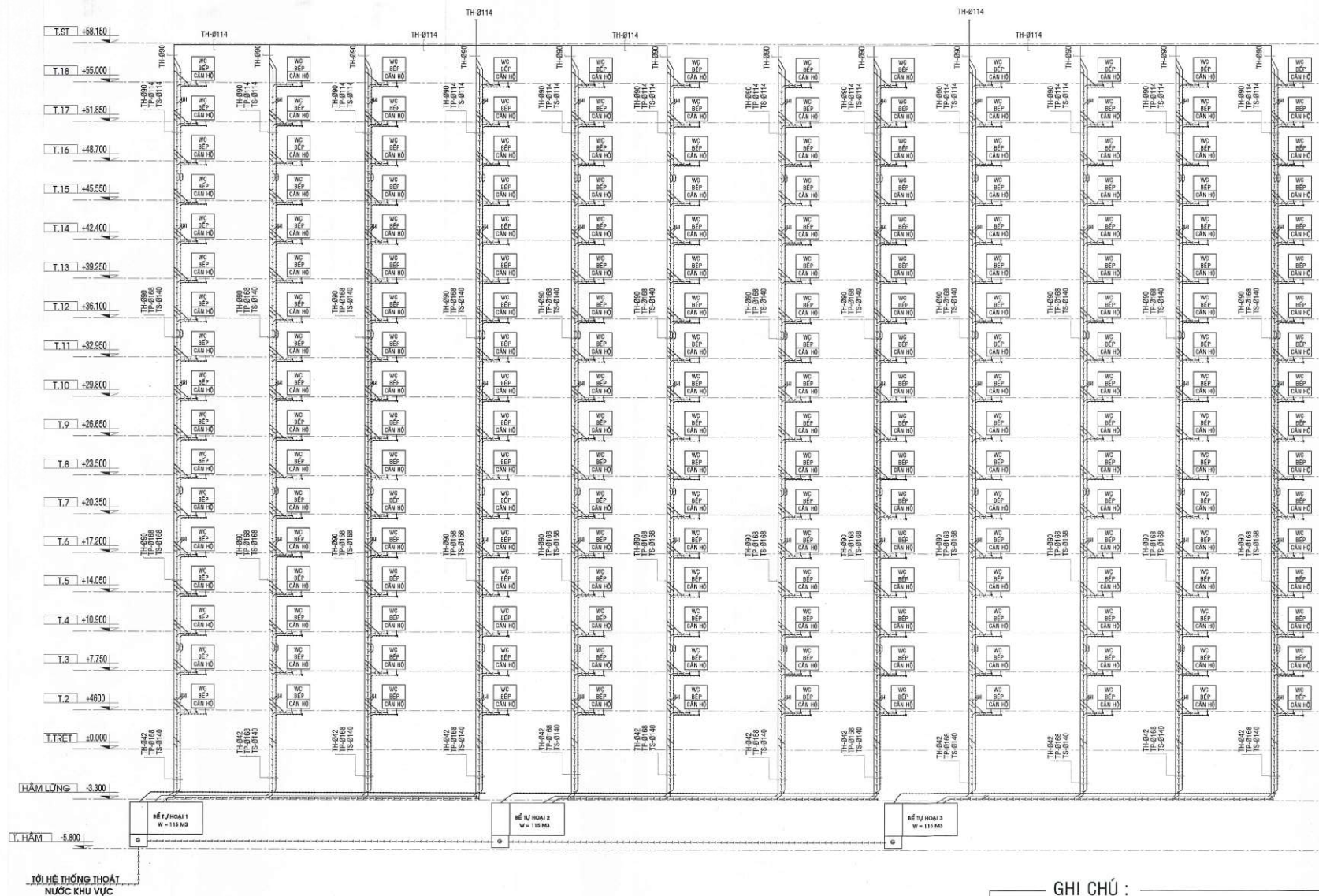
TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name:

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm: TRƯỜNG PHÚ ĐỨC AN - TỈNH KHAI PHƯƠNG

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ THOÁT NƯỚC MƯA BLOCK 2A-2B

NGÀY HẸ: 2/2022 TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU BẢN VẼ: N - 04



SƠ ĐỒ KHÔNG GIAN THOÁT NƯỚC THẢI BLOCK 1A-1B

GHI CHÚ :

TS ỚNG THOÁT SÀN
TP ỚNG THOÁT PHÂN
TH ỚNG THÔNG HƠI



ĐIỀU CHỈNH:

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
ĐIỀU CHỈNH

Chủ đầu tư:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH TÂN

(Signature)
Nguyễn Văn Tuấn

Địa điểm/Address: 8/ 3/4 NGUYỄN CÔNG TRÜ, P. CẦU ĐÔNG LÃNH, Q.1, TP.HCM
Điện thoại/ Tel : 08.3.9147956 Fax : 08.3.9147959

Đơn vị tư vấn:

PHÚ KHANG GIA
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG

ĐC: 354/108 PHẠM VĂN TRU - P.11 - Q.BT - TP. HCM
Tel: 08.42966117 & 42966118 Fax: 08.42966119
Email: phukhanggia@phukhanggia.vn

GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN VĂN TUẤN

Chủ nhiệm đồ án:

KS. PHẠM CHINH

Chủ trì thiết kế:

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

Thiết kế:

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

Vẽ:

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

QL.KT:

KTS. LÂM PHÚ VINH

Tên công trình / Project Name:

KHU CHUNG CƯ THÀNH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ ĐI AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Tên bản vẽ:

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ THOÁT NƯỚC

THẢI BLOCK 1A-1B

Ngày H:

2/2022

Tỉ lệ:

1/200

KY HIỆU BẢN VẼ:

N - 05

TS	ỐNG THOÁT SÀN
TP	ỐNG THOÁT PHÂN
TH	ỐNG THÔNG HƠI



GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ :

**BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
ĐIỀU CHỈNH**

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN

Địa điểm/Address: 55/394 NGUYỄN CÔNG TỬ, P. CẦU ÔNG LÃNH, Q.1, TP.HCM
Điện thoại/ Tel : 08.3.9147924 Fax : 08.3.9147925

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
PHÚ KHANG GIA

BC: 354/106 PHAN VĂN TRÍ- P.11- Q.01- TP. HCM
Tel: 08.62956617 & 62956618 Fax: 08.62956619
Email: chuhoangla.lsc@yahoo.com

GIÁM ĐỐC:
(Director)

NGUYỄN VĂN TUẤN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:

KS. PHẠM CHÍNH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

VE:

KS. NGUYỄN CHÍ CHINH

OLKE

KTS. LÂM PHÚ VINH

TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name :

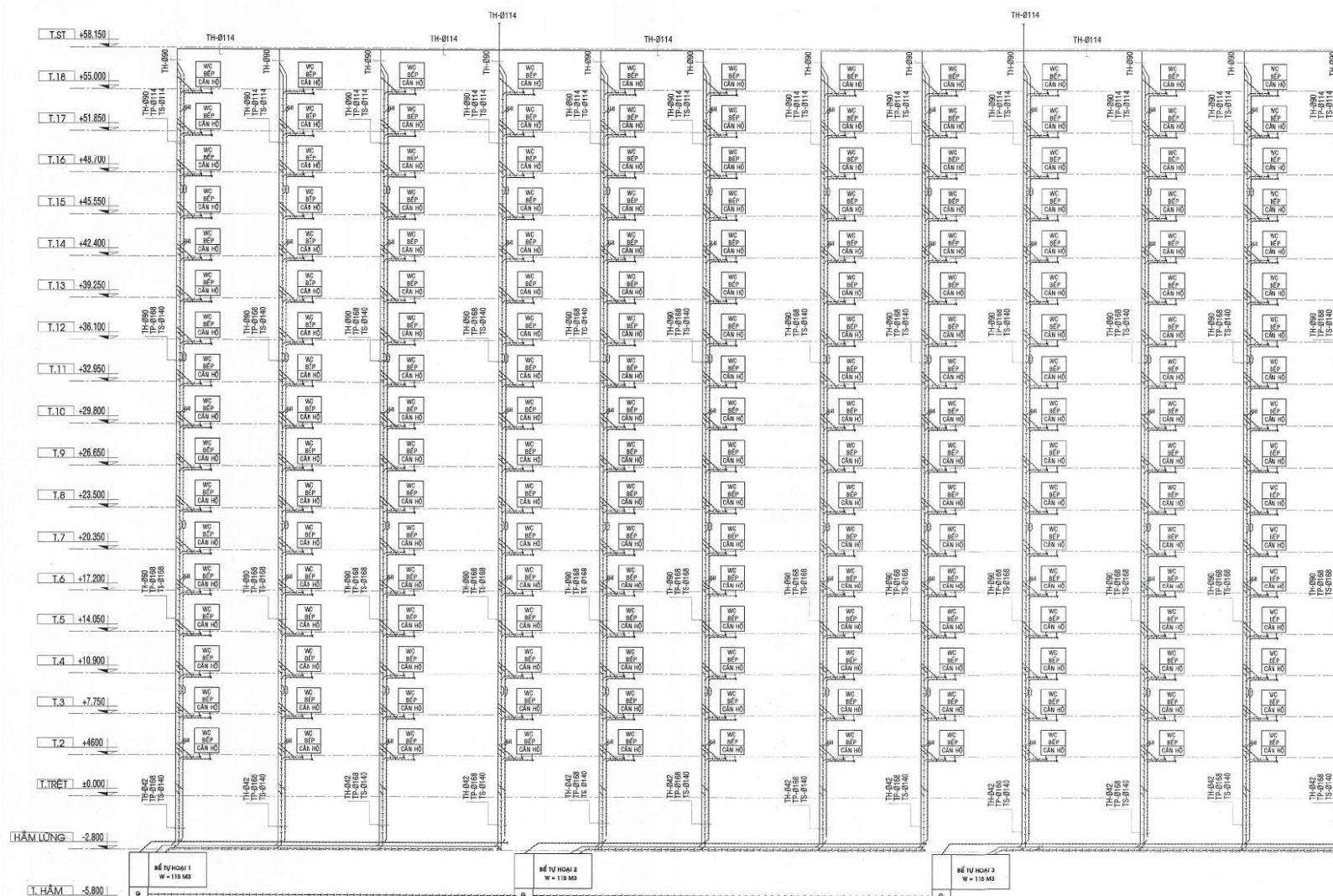
KHU CHUNG CỨ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ DI AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ: **SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ THOÁT NƯỚC
THẢI BLOCK 2A-2B**

NGÀY HI:	TỈ LỆ :	KÝ HIỆU BẢN VẼ
----------	---------	----------------

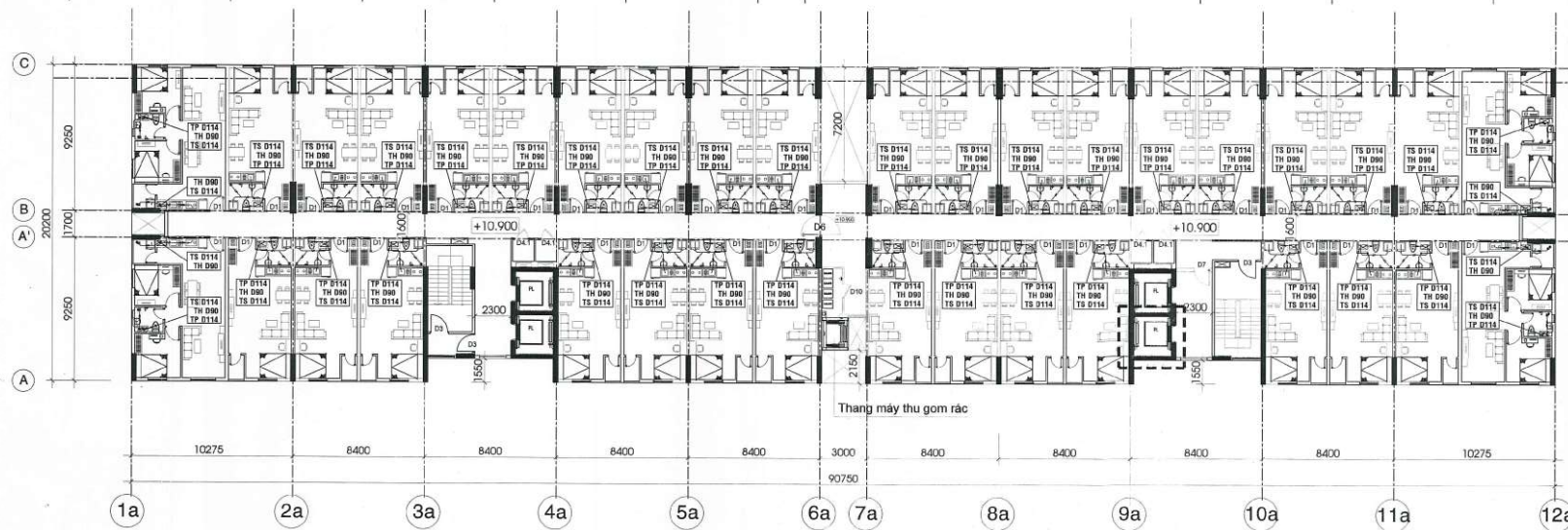
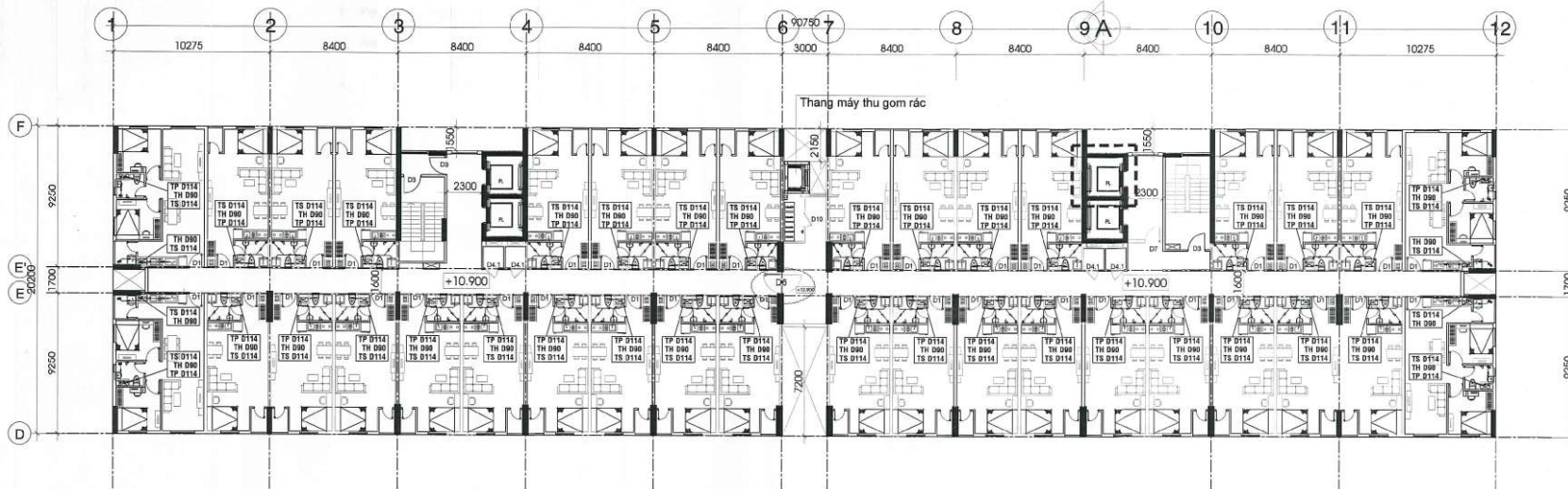
2/2022	1/200	N - 06
--------	-------	--------



**TỚI HỆ THỐNG THOẢI
NƯỚC KHU VỰC**

SƠ ĐỒ KHÔNG GIAN THOÁT NƯỚC THẢI BLOCK 2A-2B

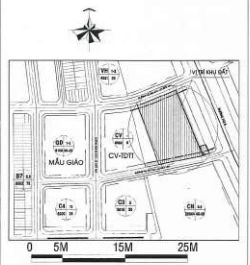
MẶT BẰNG TẦNG ĐIỂN HÌNH BLOCK 1A-1B



MẶT BẰNG TẦNG ĐIỂN HÌNH BLOCK 2A-2B

GHI CHÚ :

TS	ỐNG THOÁT SÀN
TP	ỐNG THOÁT PHÂN
TH	ỐNG THÔNG HƠI



ĐIỀU CHỈNH:

GIẢI THÍCH KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
ĐIỀU CHỈNH

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN

Địa điểm/Address: Số 044 NGUYỄN CÔNG TRÜ, P. CẦU ĐÔNG LÂM, Q. 1, TP. HCM
Điện thoại/ Tel : 08.3 9147954 Fax : 08.3 9147928

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
PHÚ KHANG GIA

Số: 354/108 PHẠM VĂN THỊ, P. 11 - Q. BT, TP. HCM
Tel: 08.42956617 & 42956618 Fax: 08.42956619
Email: phukhanggia@phukhanggia.com.vn

Giám đốc:
NGUYỄN VĂN TUẤN

Chủ nhiệm đồ án:
(Project Manager)
KS. PHẠM CHÍNH

Chủ trì thiết kế:
(Presiding Architect)
KS. NGUYỄN CHẾ CHÍNH

Thiết kế:
(Designed by)
KS. NGUYỄN CHẾ CHÍNH

Vẽ:
(Drawn by)
KS. NGUYỄN CHẾ CHÍNH

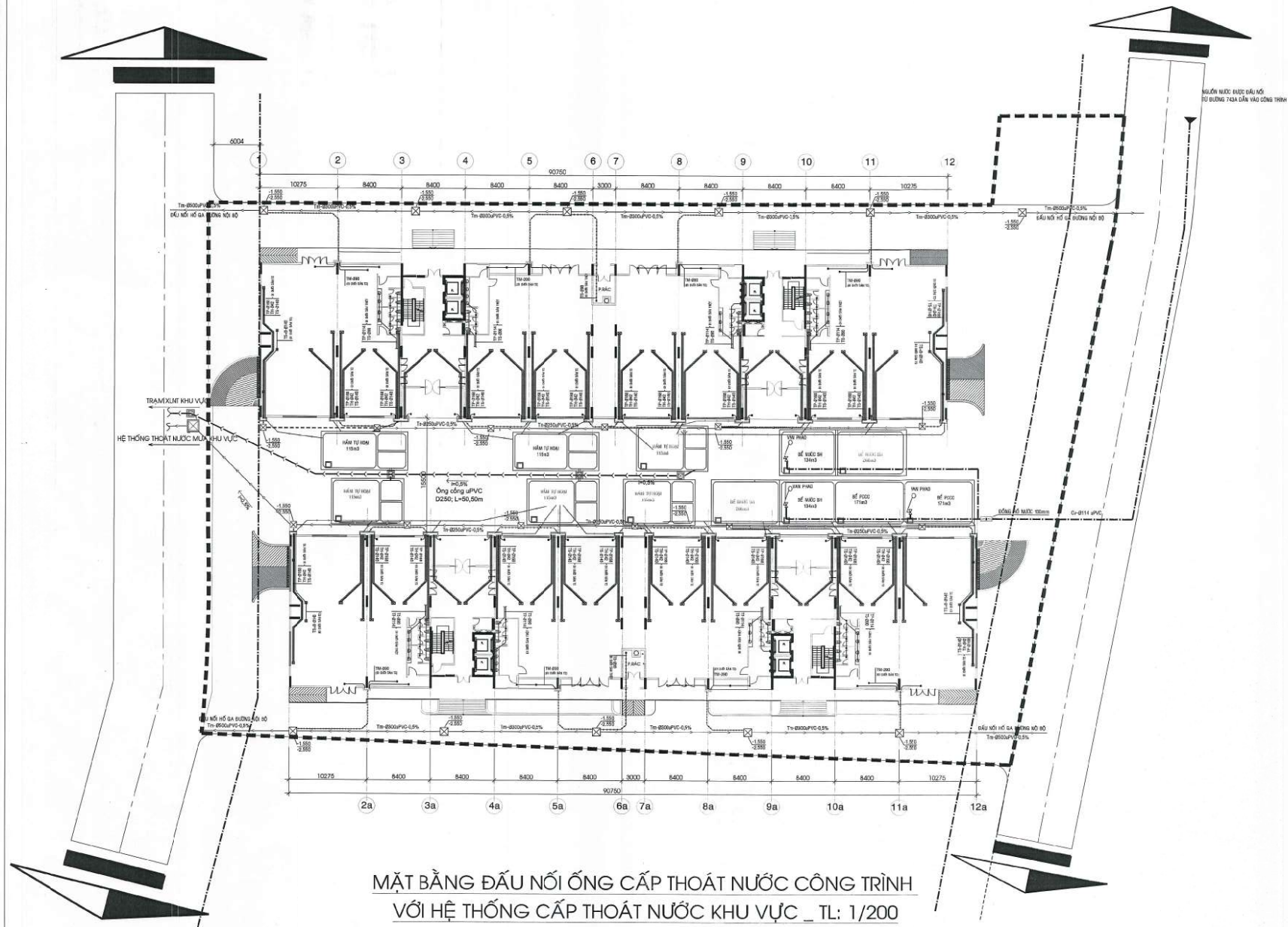
QLK:
(Checked by)
KTS. LÂM PHÚ VINH

Tên công trình / Project Name:
KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ DĨ AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Tên bản vẽ:
Mặt thoát nước tầng 3-13; 15-17

Ngày vẽ: 2/2022 1/200 KÝ HIỆU BẢN VẼ: N - 16



MẶT BẰNG ĐẦU NỐI ỐNG CẤP THOÁT NƯỚC CÔNG TRÌNH
VỚI HỆ THỐNG CẤP THOÁT NƯỚC KHU VỰC _ TL: 1/200



ĐIỀU CHỈNH:

QUY TRÌNH THIẾT KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
ĐIỀU CHỈNH

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH TÂN



Địa điểm/Address: 55/34 NGUYỄN CÔNG TRÜ, P. CẦU ĐÔNG LÃNH, Q. 1, TP. HCM
Điện thoại/ Tel: (08.3) 9147954 Fax: (08.3) 9147955

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



ĐC: 304/10 PHẠM VĂN TRÙ, P. 11, Q. 11, TP. HCM
Tel: 08.4256617 & 4256619 Fax: 08.4256617
Email: phukhanggia_jsc@phukhanggia.com

GIẤY ĐÓNG (Seal)
NGUYỄN VĂN TUẤN (Seal)

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN (Project Manager)
KS. PHẠM CHÍNH (Seal)

CHỦ TÌ THIẾT KẾ (Project Architect)
KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH (Seal)

THIẾT KẾ (Designed by)
KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH (Seal)

VẼ (Copied by)
KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH (Seal)

Q. L. K. S. (Checked by)
KTS. LÂM PHÚ VINH (Seal)

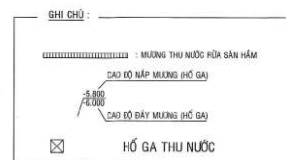
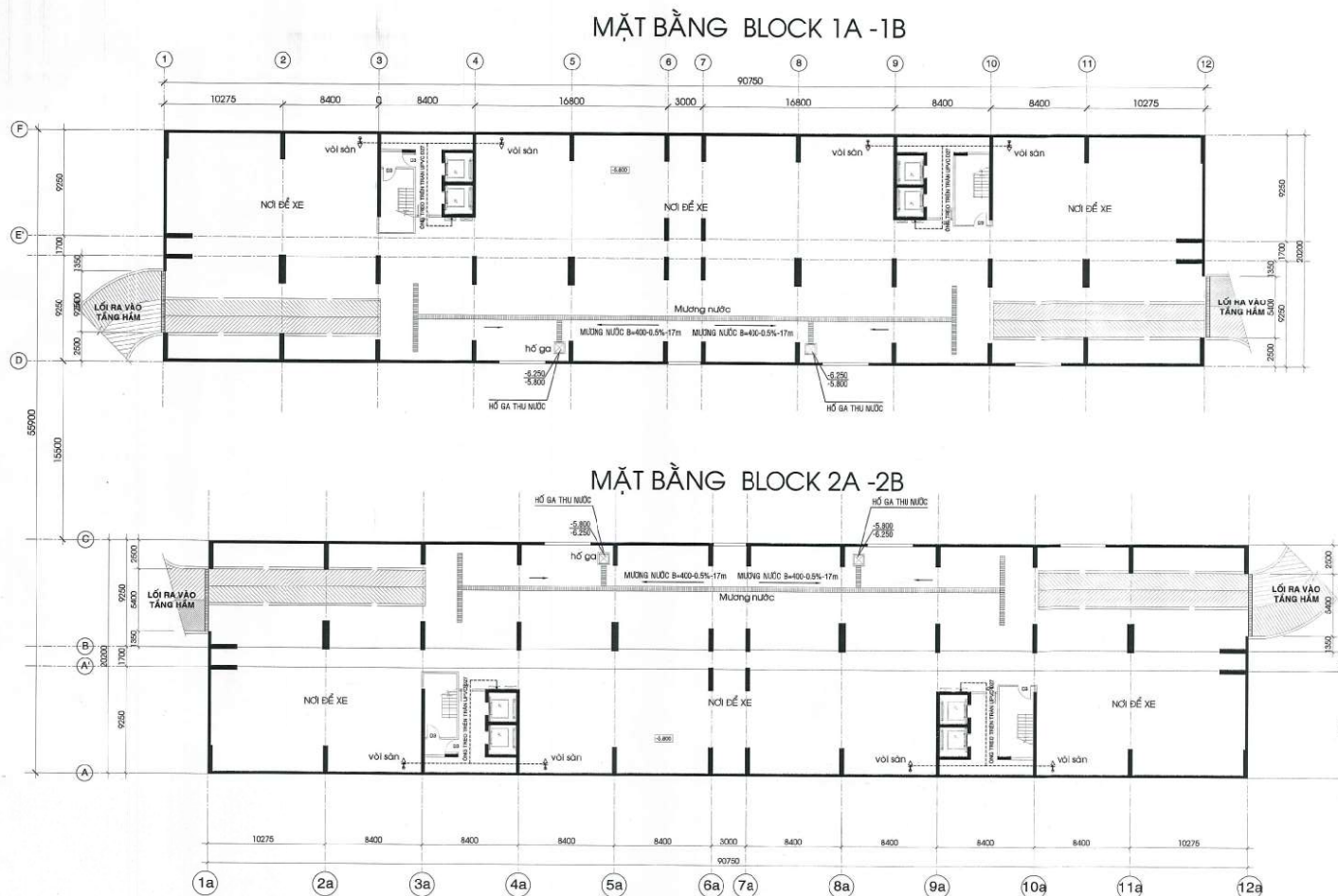
TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name:

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ ĐÁ AN - Tỉnh Kiên Giang

TÊN BẢN VẼ:
Mặt đầu nối ống cấp thoát nước công trình
với hệ thống cấp thoát nước khu vực

NGÀY HO: 2/2022 SỐ LỆ: 1/200 KÝ HỮU BẢN VẼ: N - 09



ĐIỀU CHỈNH:

GHAI HOÀN THIẾT KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ
ĐIỀU CHỈNH

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN



Địa điểm/Address: Số 34 Nguyễn Công Hồ, P. Cầu Ông Lãnh, Q.1, TP.HCM
Điện thoại/Tel: 08.3.9147924 Fax: 08.3.9147925

SƠ VỊ TỰ VẤN



Số: 354/108 PHẠM VĂN THỦY, P.11, Q.11, TP. HCM
Tel: 08.42956617 & 42956618 (1.952) Fax: 08.42956619
Email: phukhanggia@phukhanggia.com

GIÁM ĐỐC:

(Signature) **NGUYỄN VĂN ĐURN**

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:

(Project Manager)

KS. PHẠM CHÍNH

CHỦ TÀI THIẾT KẾ:

(Architect)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

THIẾT KẾ:

(Designed by)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

VẼ:

(Drawn by)

KS. NGUYỄN CHÍ CHÍNH

Q.L.T.T:

(Checked by)

KTS. LÂM PHÚ VINH

TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name:

KHU CHUNG CÚ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ CỎ AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG
THOÁT NƯỚC TẦNG HẦM

NGÀY IN:

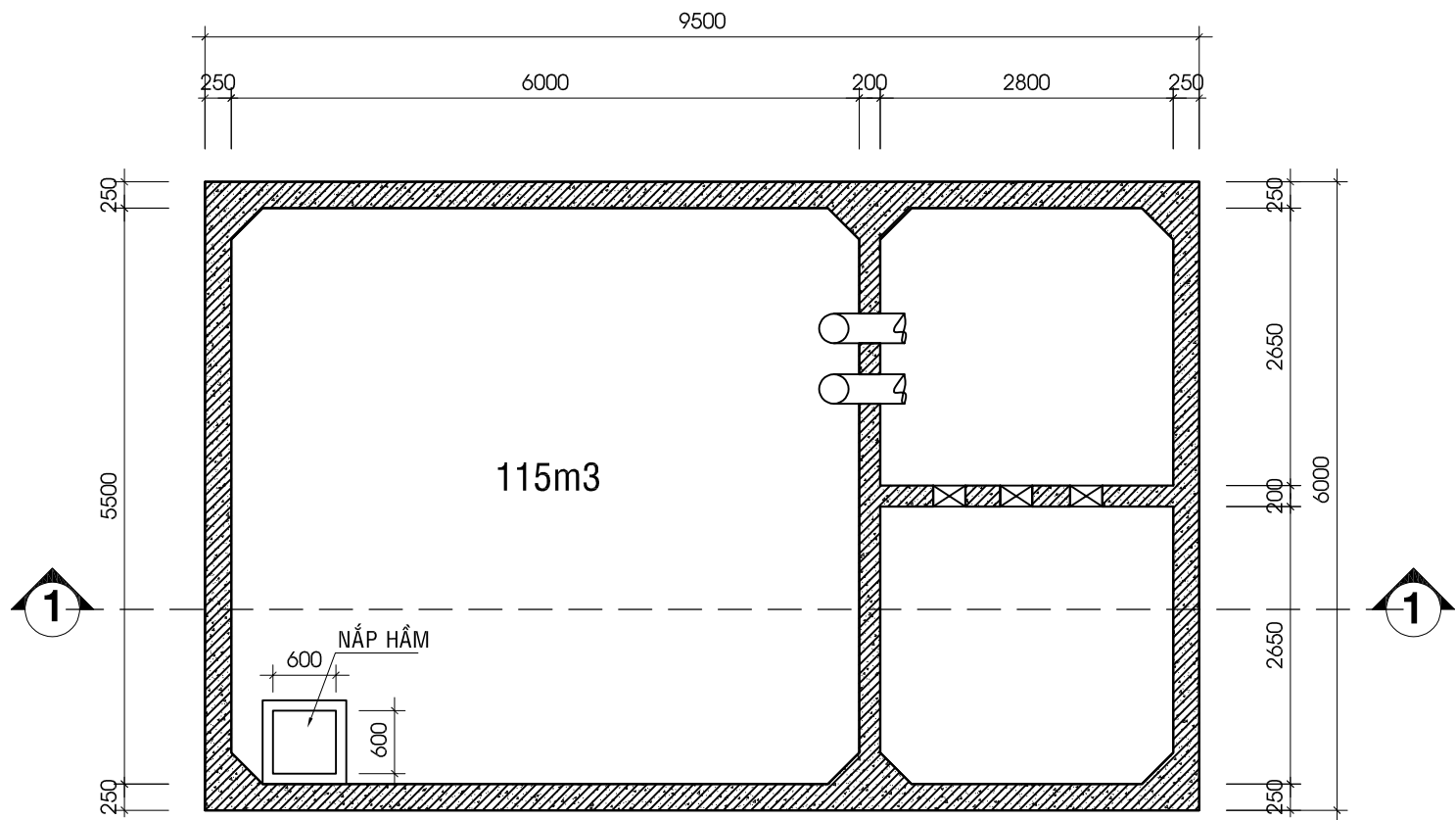
TỶ LỆ:

KÝ HẸU BẢN VẼ:

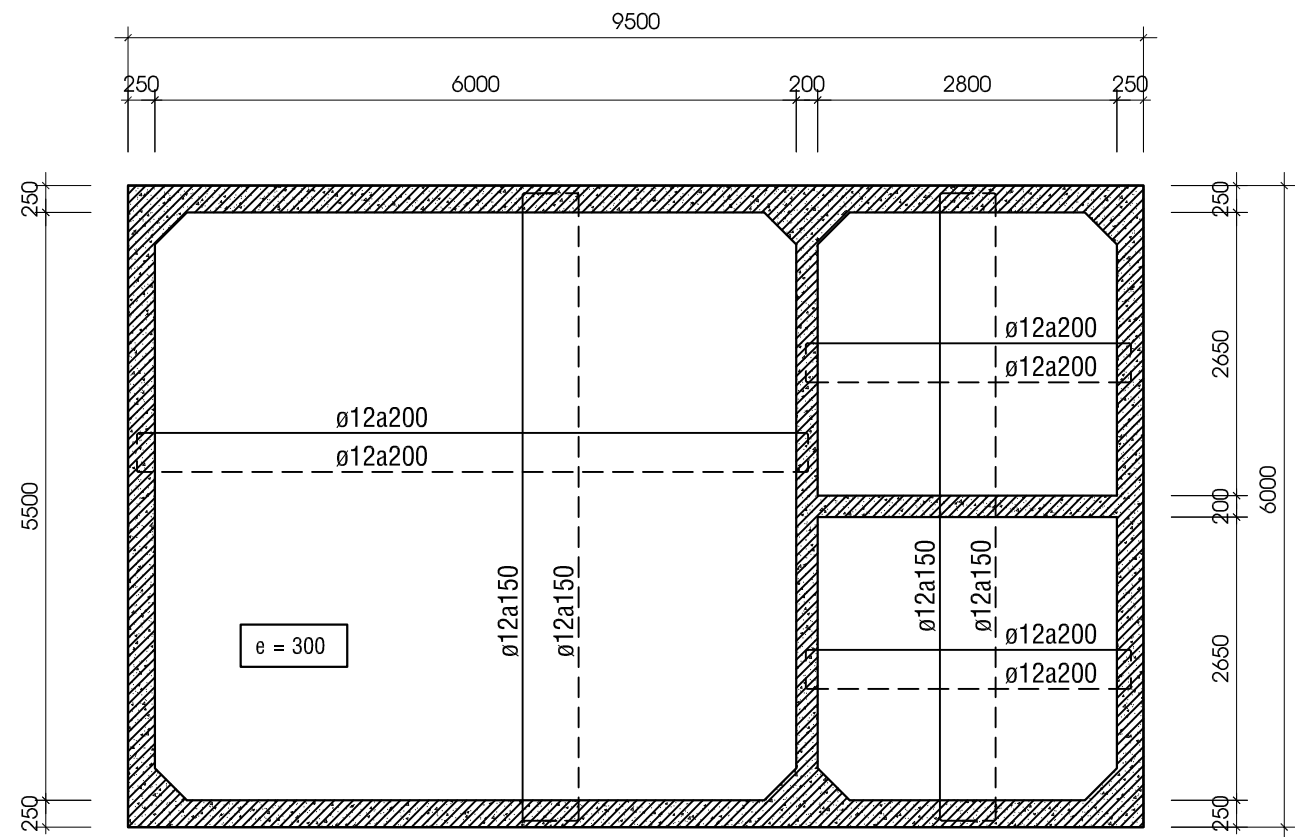
1/2022

1/200

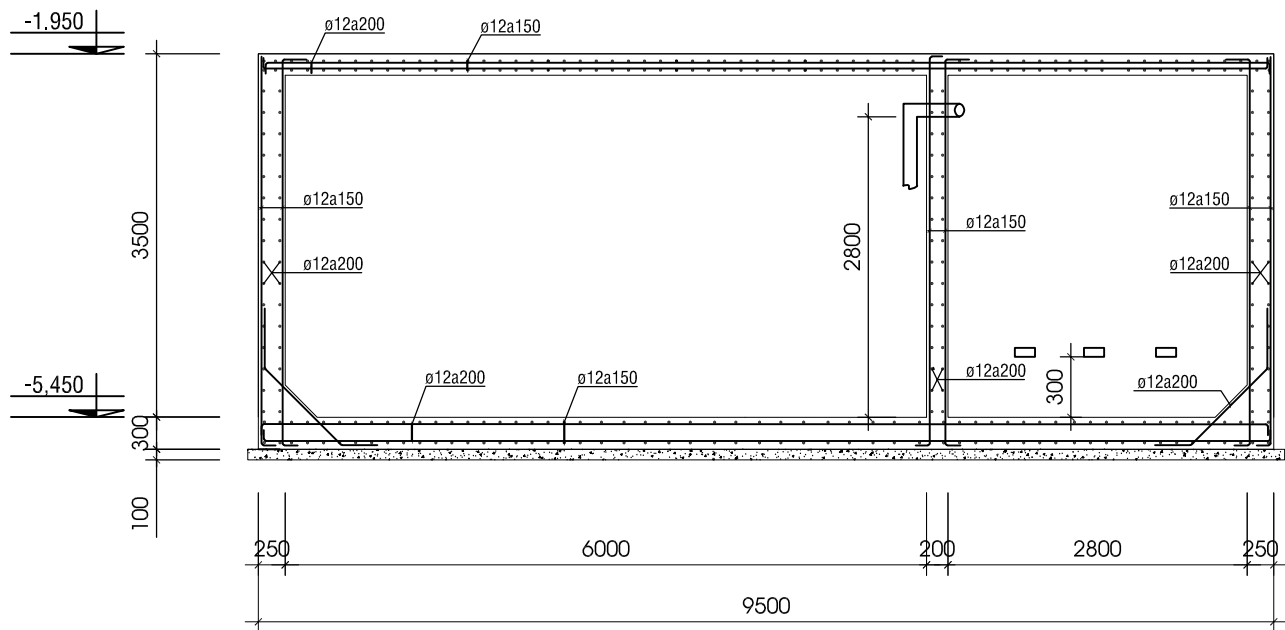
N - 14



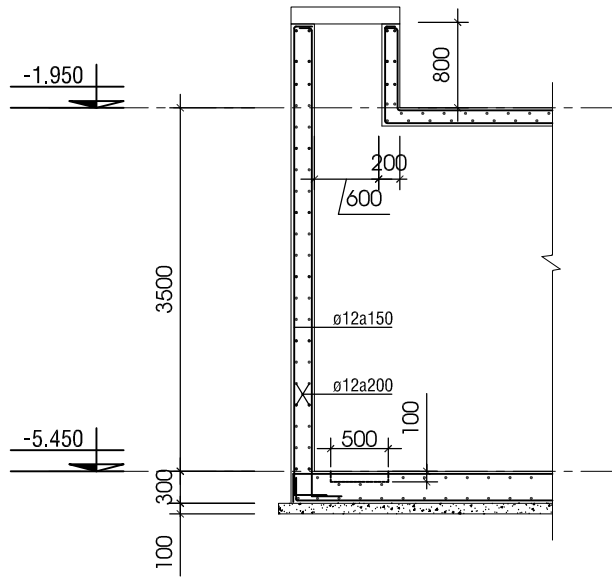
MẶT BẰNG HẦM TỰ HOẠI TL: 1/50



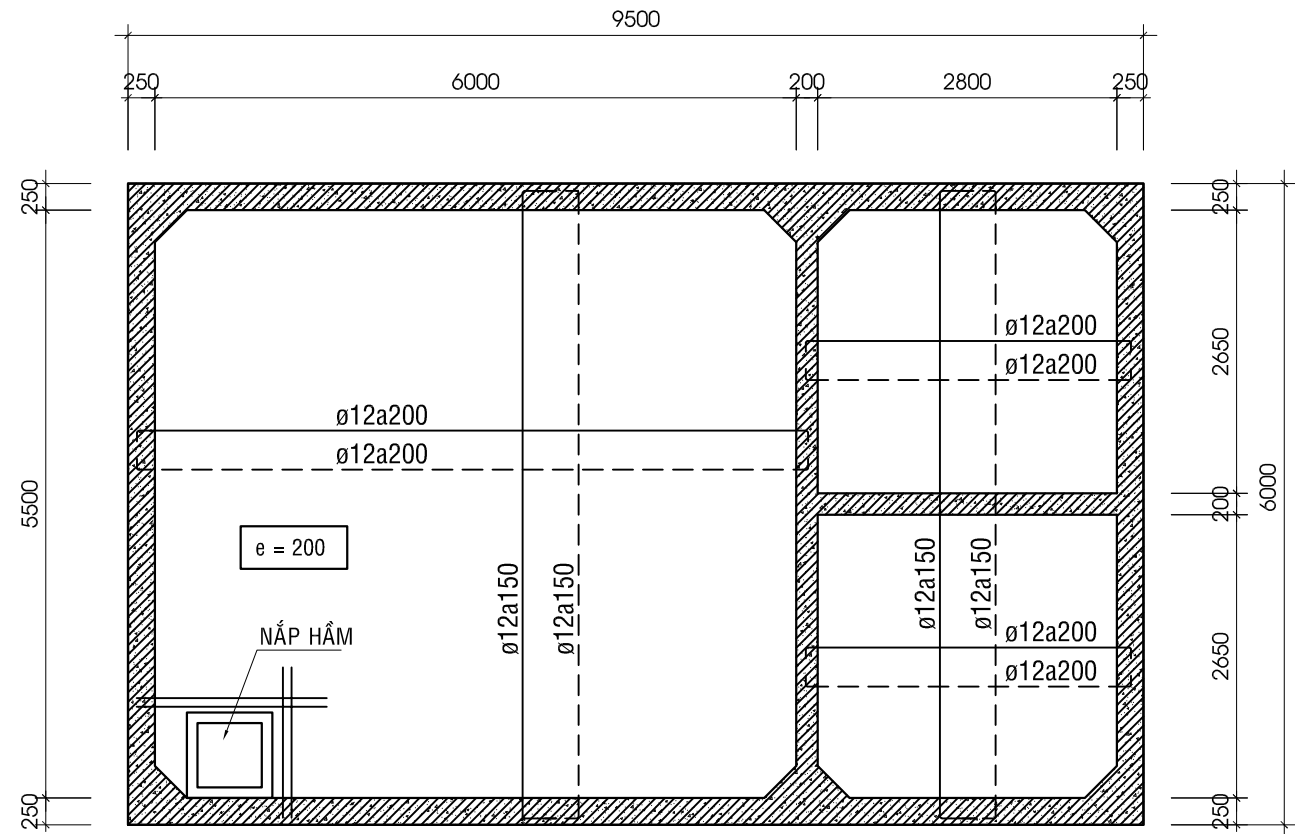
MẶT BẰNG KẾT CẤU ĐÁY HẦM TỰ HOẠI TL: 1/50



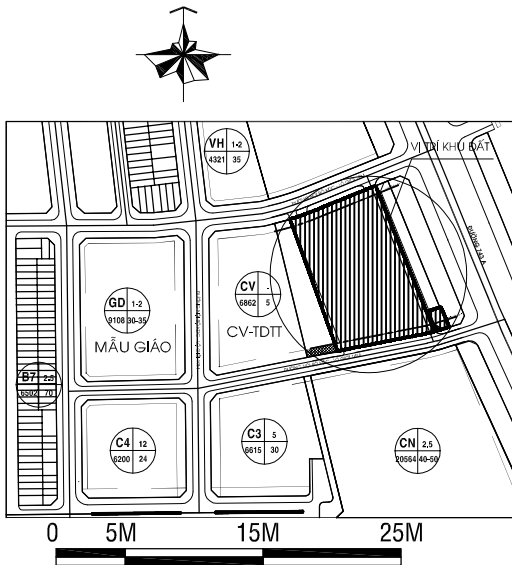
MẶT CẮT 1-1 TL: 1/50



CHI TIẾT RỐN BỂ TL: 1/50



MẶT BẰNG KẾT CẤU NẮP HẦM TỰ HOẠI TL: 1/50



ĐIỀU CHỈNH:

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN



Cao Thu Thủy
Địa điểm/Address: Số 394 NGUYỄN CÔNG TRÜ, P. CẦU ĐÔNG LÃNH, Q.1, TP.HCM
Điện thoại/ Tel : 08.3 9147924 Fax: 08.3 9147925

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

VIETHAUS CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG
NGÔI NHÀ VIỆT

Địa điểm/Address : 08 NGUYỄN OANH, F.17, GÒ VẤP, TP.HCM
Điện thoại/ Tel : (08) 62788980 FAX: (08) 62572996

GIÁM ĐỐC:

KTS. NGUYỄN TẤN SƠN

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:

KTS. LÂM PHÚ VINH

ĐO + VẼ:

KTS. LÊ NHẬT TIẾN

TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name :

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

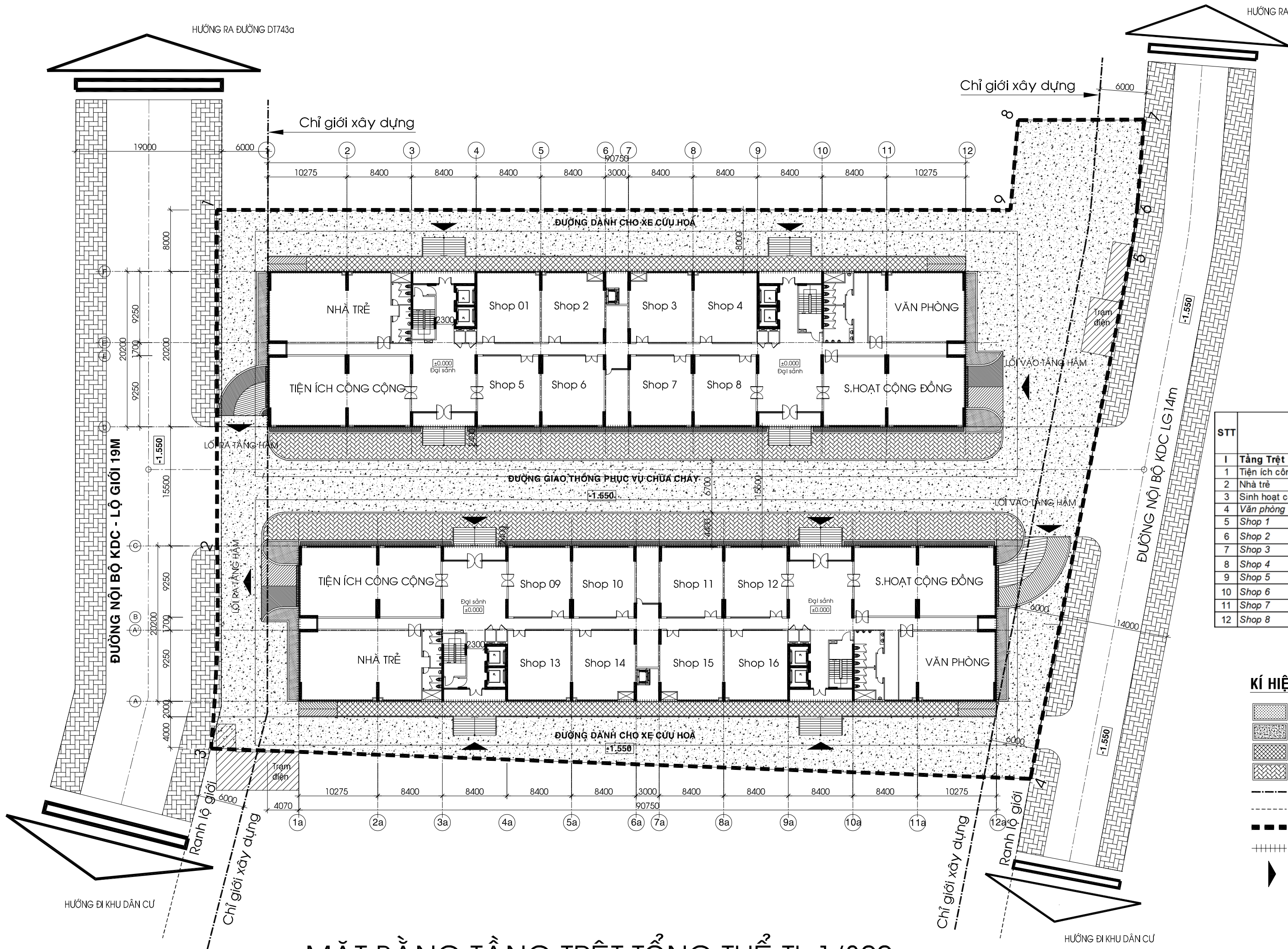
Địa điểm: THỊ XÃ DI AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ :

CHI TIẾT HẦM TỰ HOẠI

NGÀY HT: TỈ LỆ: KÝ HIỆU BẢN VẼ:

04/2020 KT/27

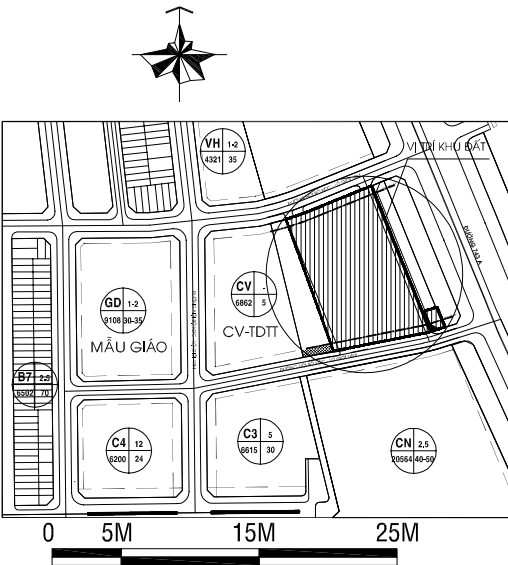


MẶT BẰNG TẦNG TRỆT TỔNG THỂ TL 1/300

STT	Chức năng	Diện tích sử dụng 01 Block (m2)
1	Tầng Trệt	1.180
2	Tiện ích công cộng	162.79
3	Nhà trẻ	161.46
4	Sinh hoạt cộng đồng	161.25
5	Văn phòng	110.14
6	Shop 1	74.57
7	Shop 2	71.43
8	Shop 3	71.43
9	Shop 4	74.57
10	Shop 5	73.30
11	Shop 6	73.10
12	Shop 7	73.10
13	Shop 8	73.30

KÍ HIỆU:

- ĐẤT CÂY XANH CÔNG VIÊN
- SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ
- HÀNH LANG
- VÍA HÈ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- RANH LỘ GIỚI
- RANH ĐẤT
- RANH XÂY DỰNG TẦNG TRỆT
- LỐI VÀO CHUNG CƯ



ĐIỀU CHỈNH:

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG
ĐIỀU CHỈNH

CHỦ ĐẦU TƯ:



Địa điểm/Address: 56 394 NGUYỄN CÔNG TRÚ, P.CÁI LÂN, Q.1, TP.HCM
Điện thoại/ Tel : 08.3 9147924 Fax : 08.3 9147925

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



ĐC : 354/106 PHAN VĂN TRỊ - P.11- Q.BT- TP. HCM
Tel: 08.62956617 & 62956618 Fax : 08.62956619
Email : phukhanggia_jsc@yahoo.com

GIÁM ĐỐC:

(Director)

NGUYỄN VĂN TUẤN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:

(Project Manager)

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

(Presiding Architect)

KTS. PHẠM THIÊN THẢO

THIẾT KẾ:

(Designed by)

KTS. PHẠM THIÊN THẢO

VẼ:

(drawn by)

KTS. LÊ NHẬT TIẾN

Q.L.K.T:

(Checked by)

KTS. LÂM PHÚ VINH

TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name :

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ ĐI AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG TẦNG TRỆT TỔNG THỂ

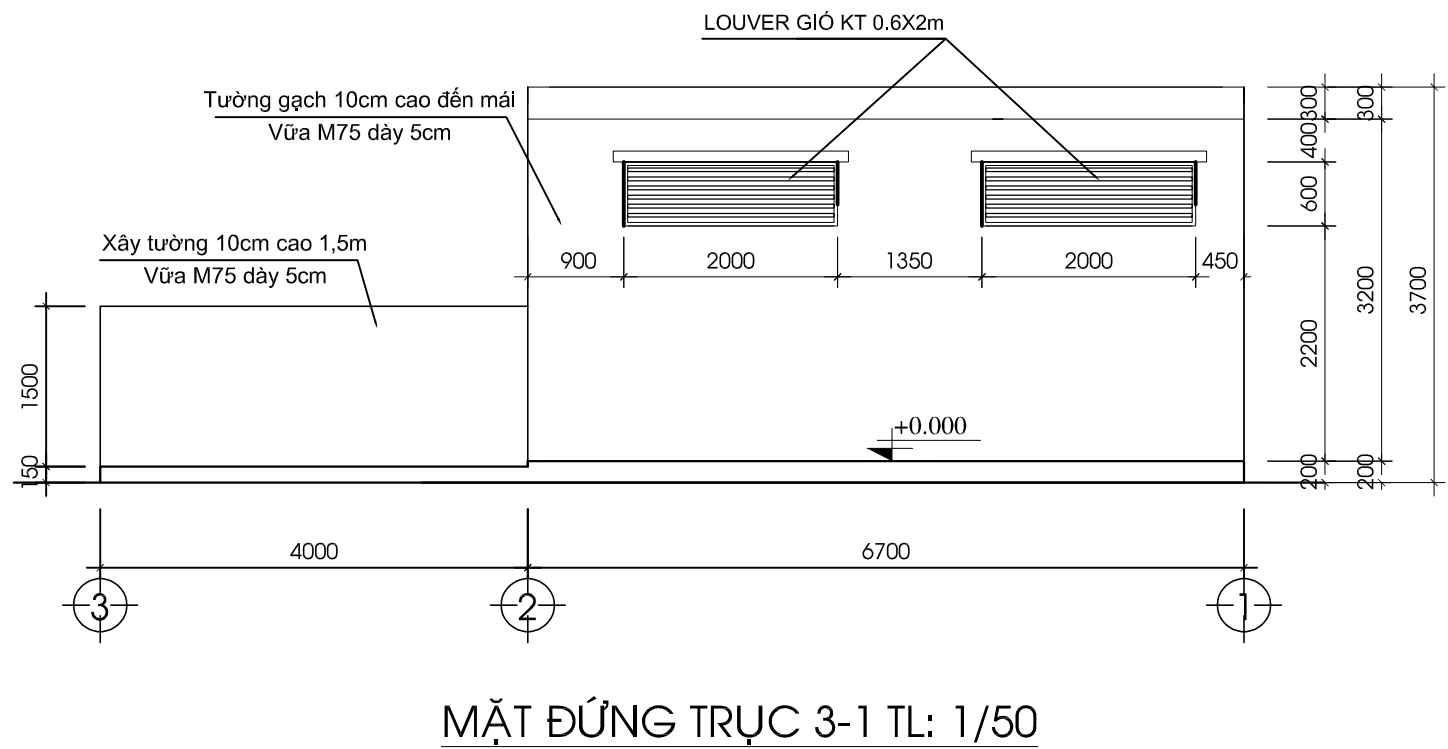
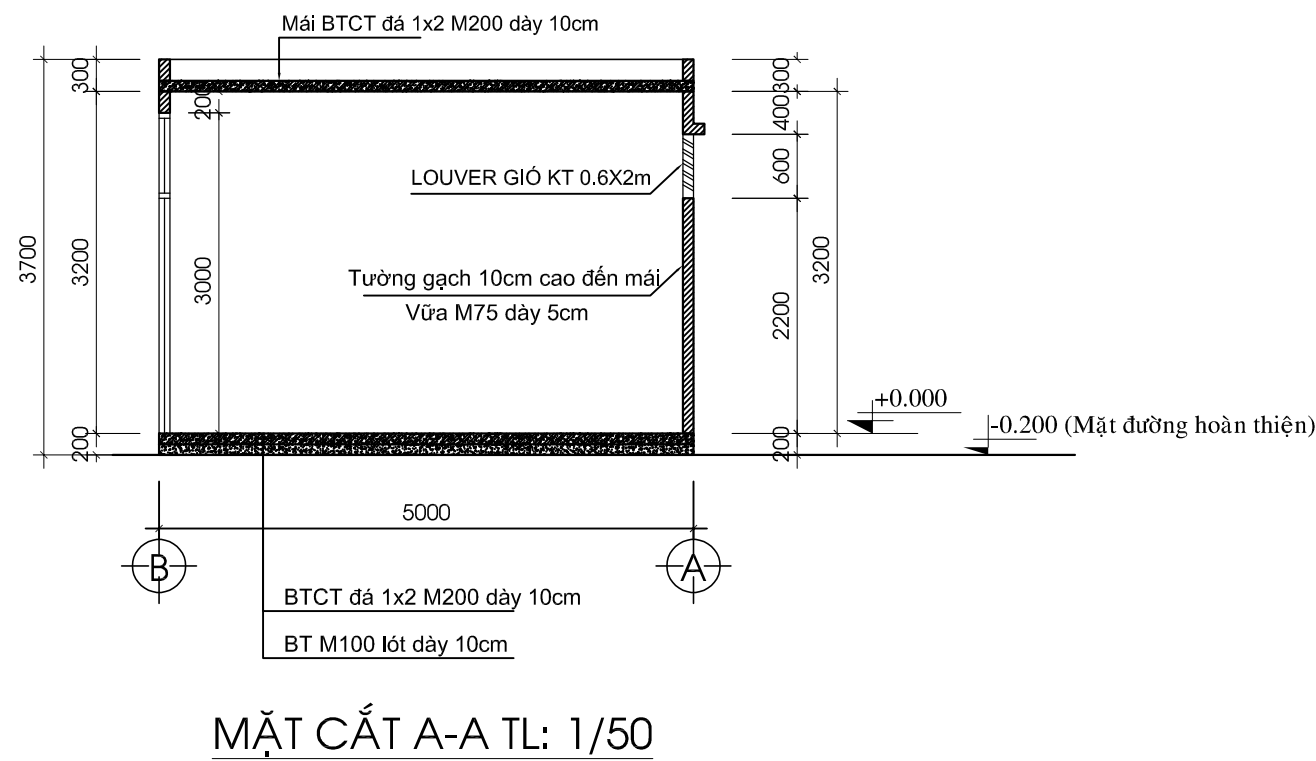
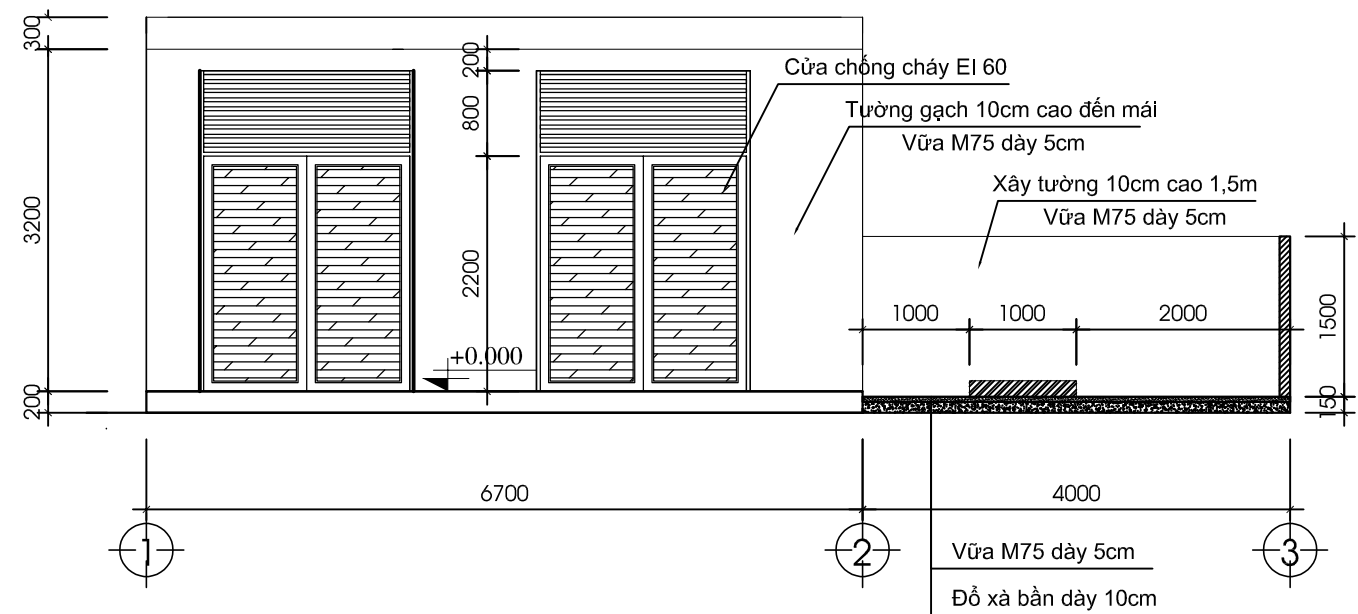
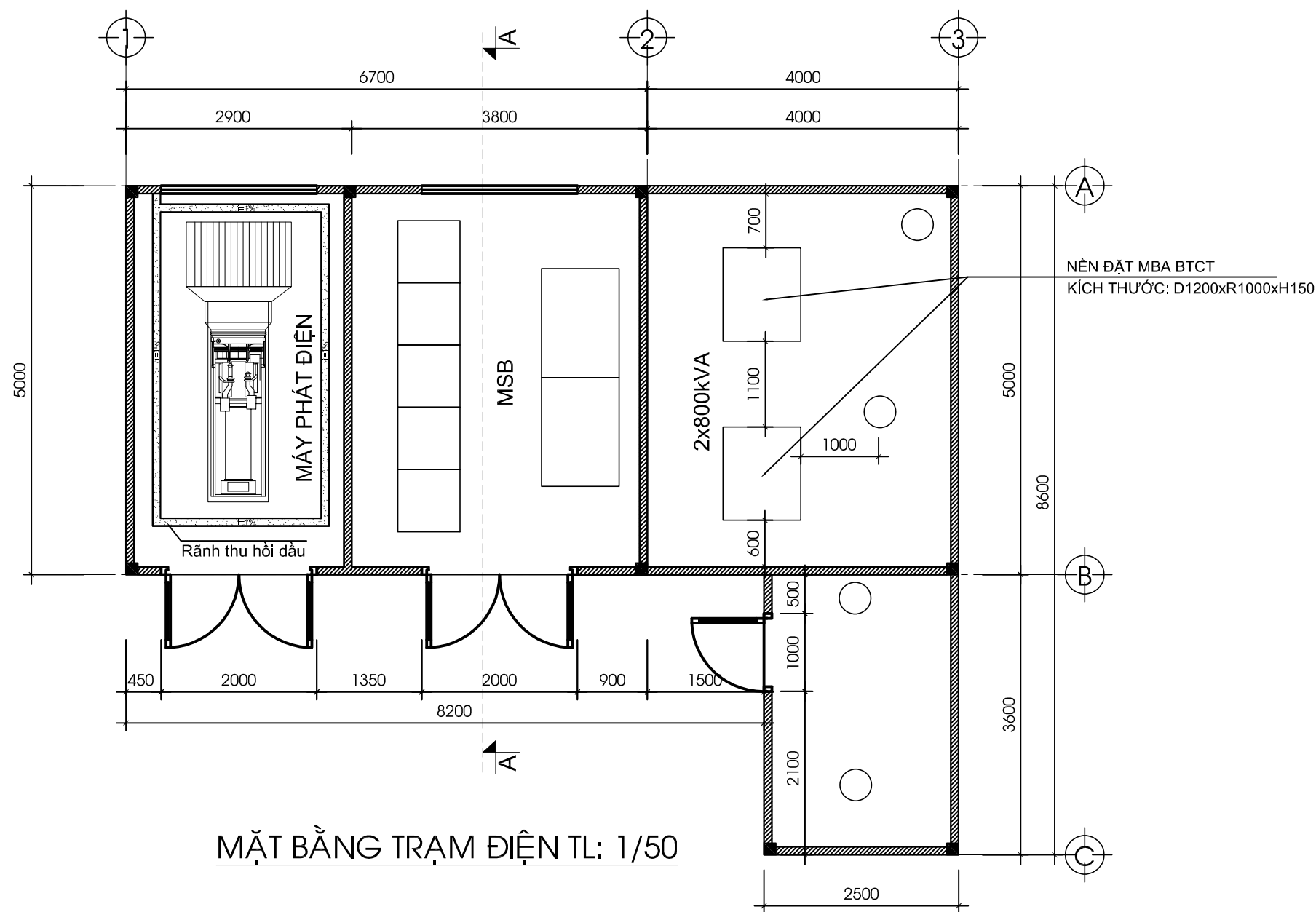
NGÀY HT:

TỈ LỆ :

1/300

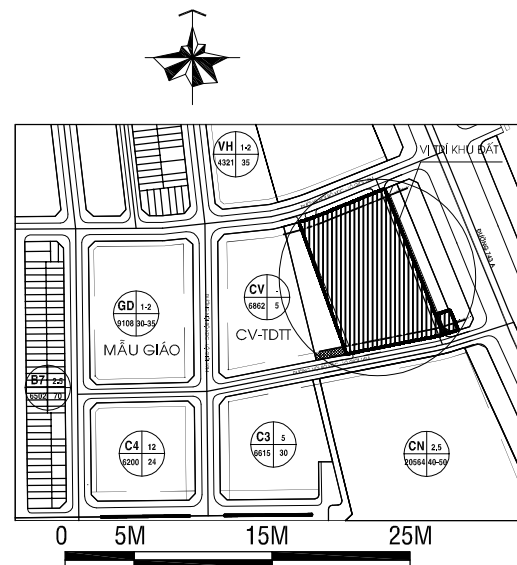
KÝ HIỆU BẢN VẼ:

ĐC-KT/02



GHI CHÚ:

- Các khu vực được ngăn cách với nhau bằng tường gạch 10cm, hai mặt được tô vữa M75 dày 5cm. Mặt bằng mái được đổ bê tông cốt thép đã 1x2, dày 10cm.
- Cửa phòng MSB và phòng máy phát điện là cửa chống cháy EI60, cửa 02 cách, kích thước 2000 x 2200 x 50 mm.
- Rãnh thu hồi, hồ thu hồi dầu phòng máy phát điện được lót cát, có độ nghiêng sàn i=1%.
- Ống khói máy phát điện được sơn cách nhiệt và dẫn thẳng lên mái để thoát khí thải.



ĐIỀU CHỈNH:

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ ĐIỀU CHỈNH

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN



Cao Thu Thủy

Địa điểm/Address: 55/394 NGUYỄN CÔNG TRÚ, P. CẦU ĐÔNG LÃNH, Q.1, TP.HCM
Điện thoại/ Tel : 08.3 9147924 Fax : 08.3 9147925

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



ĐC : 354/106 PHAN VĂN TRỊ - P.11- Q.BT- TP. HCM
Tel: 08.62956617 & 62956618 . Fax : 08.62956619 .
Email : phukhanggia_jsc@yahoo.com

GIAM ĐỐC:
(Director)

NGUYỄN VĂN TUẤN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:
(Project Manager)

KS. PHẠM CHÍNH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
(Presiding Architect)

KTS. PHẠM THIÊN THẢO

THIẾT KẾ:
(Designed by)

KTS. PHẠM THIÊN THẢO

VẼ:
(drawn by)

KTS. LÊ NHẬT TIẾN

Q.L.K.T:
(Checked by)

KTS. LÂM PHÚ VINH

TÊN CÔNG TRÌNH / Project Name :

KHU CHUNG CƯ THANH TÂN

Địa điểm: THÀNH PHỐ ĐI AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

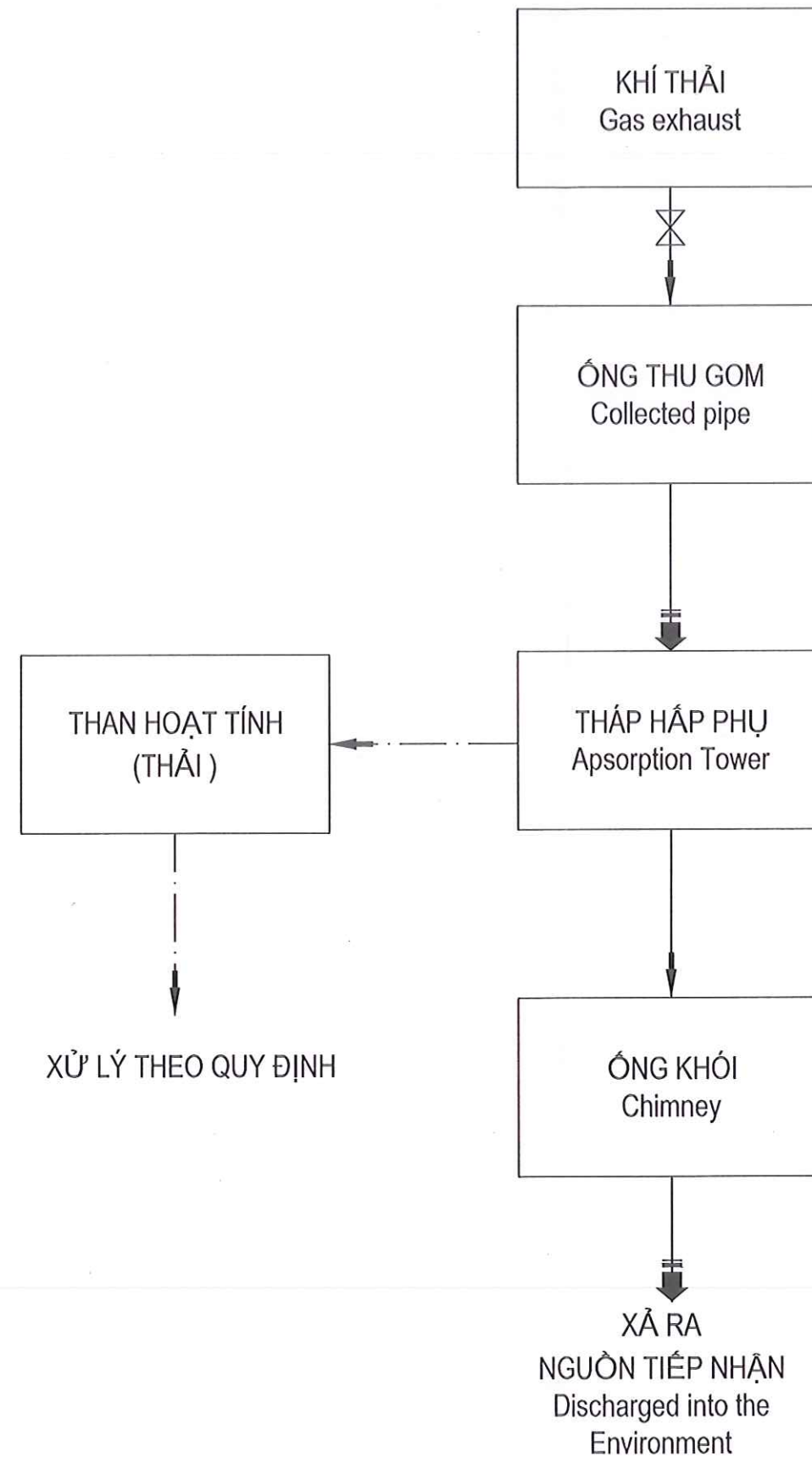
CHI TIẾT TRẠM ĐIỆN

NGÀY HT: TỈ LỆ: KÝ HIỆU BẢN VẼ:

2/2022 1/50 KT-20/22

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 50 M3/H



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
THÀNH TÂN



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☒
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi sản xuất.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc City, HCMC
Tel: (028) 7300 8765 Fax: (028) 7300 8755
Website: moltuononglam.com
Facebook: <https://www.facebook.com/moltuononglam.com>

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT *nb*

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER: *Thy*

PHẠM THUY HẰNG *Thy*

KIỂM TRA - CHECK BY: *Thy*

PHẠM THUY HẰNG *chut*

THIẾT KẾ - DESIGNER: *chut*

NGUYỄN SONG THƯỢNG *chut*

VẼ - DRAW: *chut*

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ Ở XÃ HỘI THÀNH TÂN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐI AN - BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M3/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 07/2023
BẢN VẼ SỐ: CN-02 REV 4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 50 M3/H

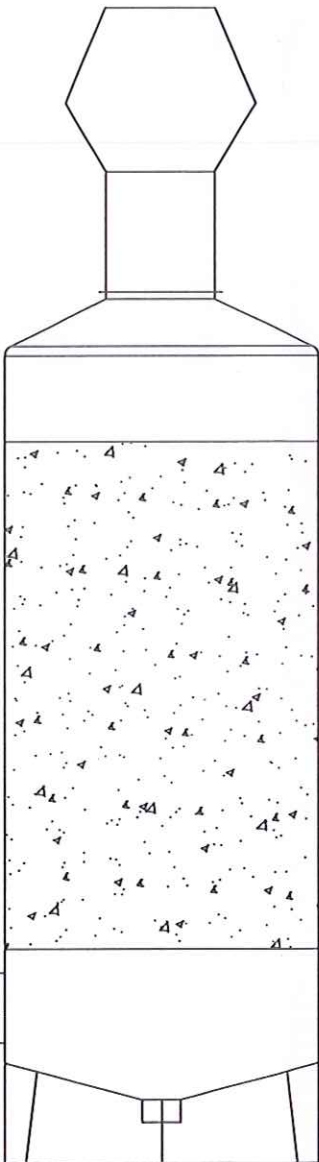
GHI CHÚ

1- THÁP HẤP PHỤ (ABSORPTION TOWER)

CÔNG SUẤT (CAPACITY): 50 M3/HOURS
KÍCH THƯỚC (SIDE): D x R x C = 750 x 500 x 500 mm
VẬT LIỆU (MATERIAL): INOX - 1.5 mm
SỐ LƯỢNG (NUMBER): 04

BỂ TỰ HOẠI

XẢ RA
NGUỒN TIẾP NHẬN
Discharged into the
Environment



THÁP HẤP PHỤ
APSORPTION TOWER

THAN HOẠT TÍNH
XỬ LÝ THEO QUY
ĐỊNH

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
THẠNH TÂN

ĐỊA CHỈ/ADDRESS:
QUẬN 1, TP. HỒ CHÍ MINH

GIÁM ĐỐC/DIRECTOR:
THẠNH TÂN

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☒
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN ☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi bắt đầu thi công.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:


NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức City, HCMC
Tel: (028) 7300 8765 Fax: (028) 7300 8755
Website: moltuononglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moltuononglam.com>

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THÚY HẰNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THÚY HẰNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ Ở XÃ HỘI THẠNH TÂN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐI AN - BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

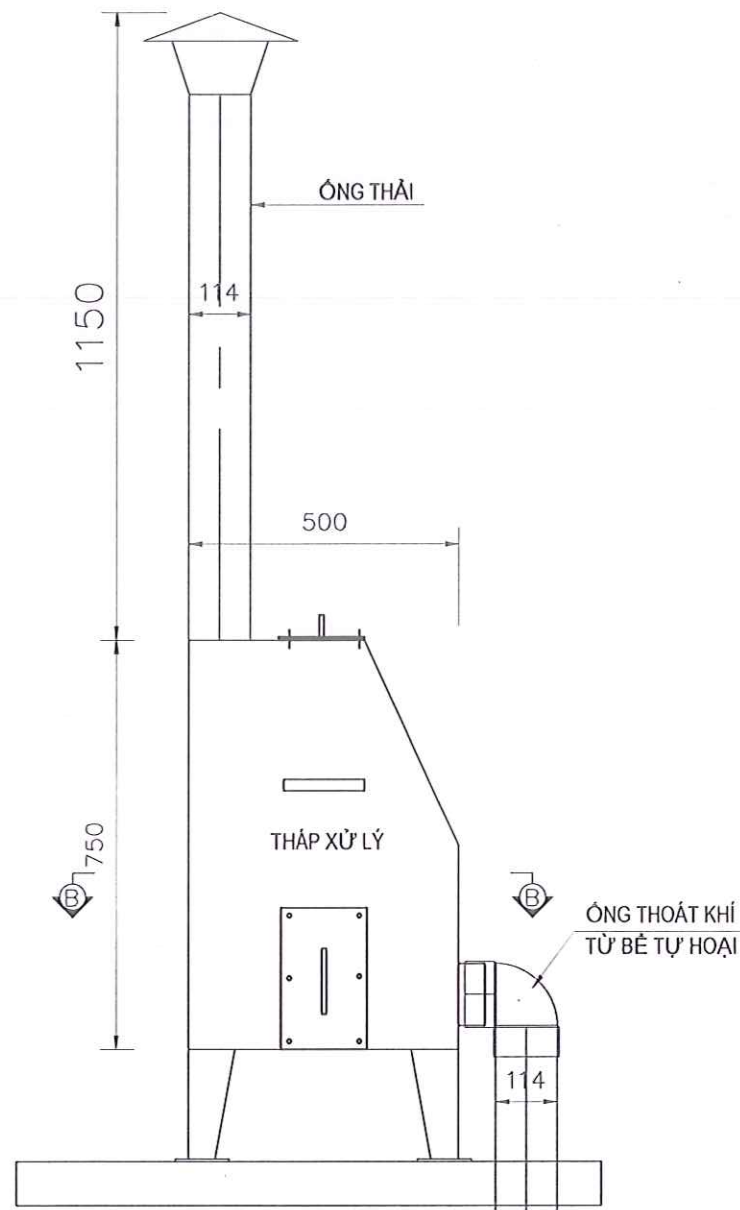
CÔNG SUẤT (M3/GIỜ) - CAPACITY (M3/H):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

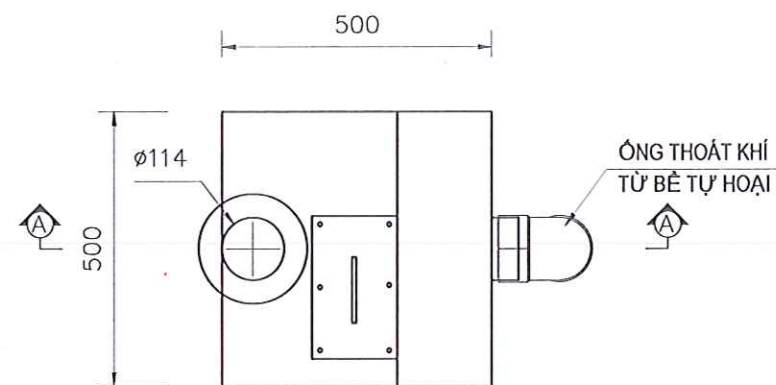
TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 07/2023
BẢN VẼ SỐ: CN-02 REV 4a
DRAWING NO.: CN-02

MẶT CẮT SƠ BỘ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

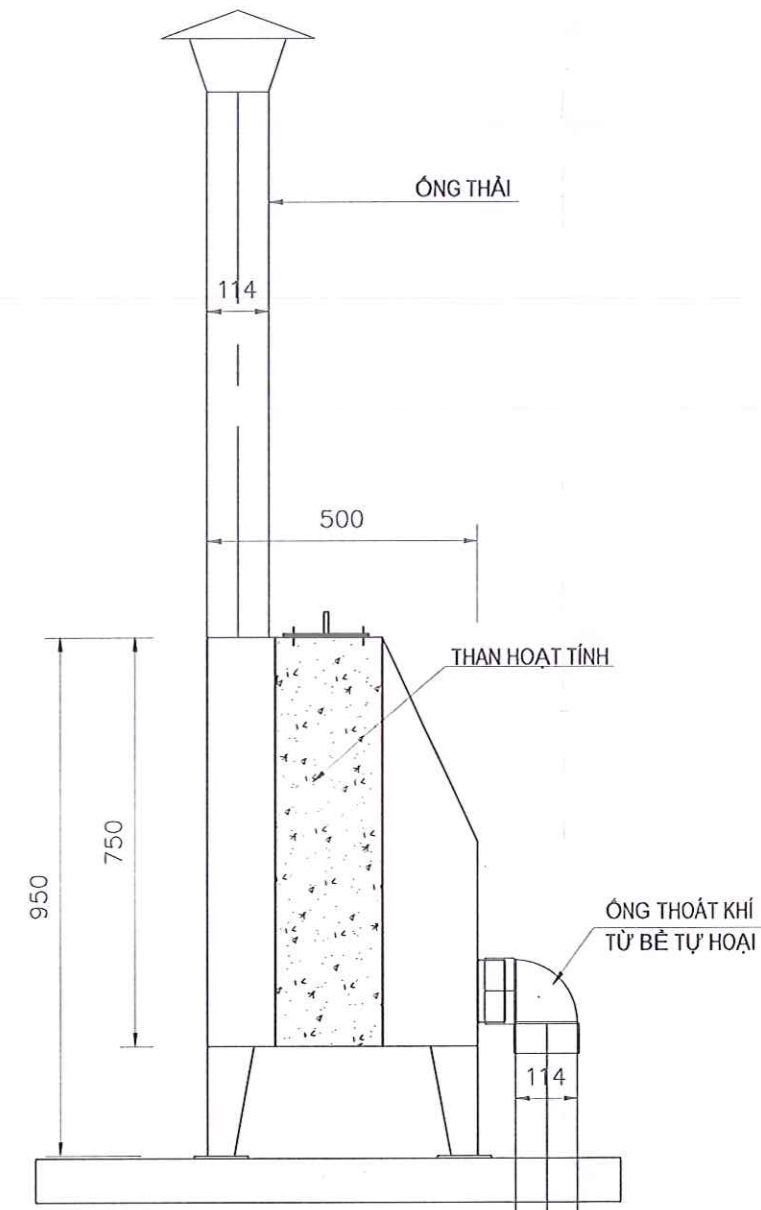
CÔNG SUẤT: 50 M3/H



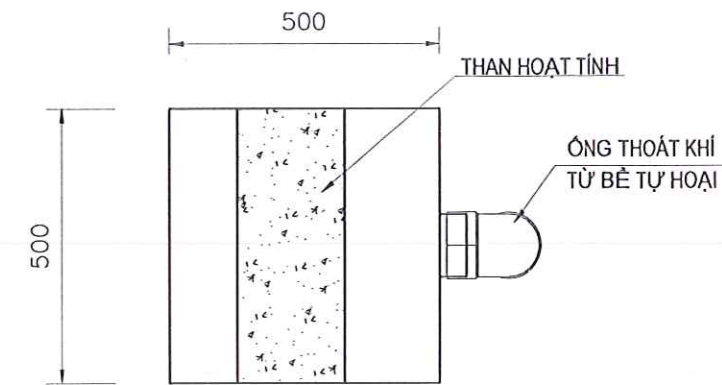
MẶT ĐỨNG
Tỷ Lệ (Scale): 1/1



MẶT BẰNG
Tỷ Lệ (Scale): 1/1



MẶT ĐỨNG
Tỷ Lệ (Scale): 1/1



MẶT BẰNG
Tỷ Lệ (Scale): 1/1

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
THẠNH TÂN



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☒
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải đồng bộ cho trước khi không khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuoc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức City, HCMC
Tel: (028) 7300 8768 Fax: (028) 7300 8755
Website: moltrononglam.com
Fanpage: https://www.facebook.com/moltrononglam.com

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THÚY HẰNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THÚY HẰNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BÙU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ Ở XÃ HỘI THẠNH TÂN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐI AN - BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M3/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 07/2023
SCALE: 1/100 SIZE: A3 DATE: 07/2023

BẢN VẼ SỐ: CN-02 REV 4a
DRAWING NO.: CN-02

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ ĐO ĐẠC

PPT/Số: HA.23.05532.01 - 02

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 07 năm 2023

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM**
- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THẠNH TÂN**
Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương.
- Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.23.05532.01	Không khí tại khu vực cổng bảo vệ	10°54'47.9" 106°44'56.9"
HA.23.05532.02	Không khí tại phía Đông khối chung cư 2A-2B	10°54'48.5" 106°44'54.2"

4. Ngày lấy mẫu: 03/07/2023

Ngày trả kết quả: 10/07/2023

5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ ^(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	0 – 50 °C
2	Độ ẩm ^(*)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	10 – 100 %RH
3	Tiếng ồn ^(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	TCVN 7878-2:2010	30-130 dBA
4	SO ₂ ^(*)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	3 µg/m ³
5	NO ₂ ^(*)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	2,5 µg/m ³
6	H ₂ S ^(*)	µg/m ³	MASA 701	MASA 701	7,5 µg/m ³
7	NH ₃ ^(*)	µg/m ³	TCVN 5293:1995	TCVN 5293:1995	14,0 µg/m ³
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	16 µg/m ³

6. Kết quả thử nghiệm:

Bảng 1:

Kết quả thử nghiệm	Thông số	
	Nhiệt độ	Độ ẩm
	°C	%
HA.23.05532.01	31,0	62,1
HA.23.05532.02	30,5	60,3
QCVN 26:2016/BYT	18 – 32	40 – 80

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Bảng 2:

Kết quả thử nghiệm	Thông số					
	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	NH ₃
	dBA	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
HA.23.05532.01	65,2	0,10	0,069	0,051	KPH	KPH
HA.23.05532.02	62,6	0,12	0,055	0,041	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	---	---	---	---	---
QCVN 05:2023/BTNMT	---	0,3	0,35	0,2	0,042	0,2

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vincerts

KPH: Không phát hiện

QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm

Nguyễn Thị Trang

P. Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm

ENVIRONMENTAL

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PKQ/Số: HA.23.05568.01 - 02

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 07 năm 2023

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM**
- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THẠNH TÂN**
Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương.
- Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.23.05568.01	Không khí tại khu vực cổng bảo vệ	10°54'47.9" 106°44'56.9"
HA.23.05568.02	Không khí tại phía Đông khối chung cư 2A-2B	10°54'48.5" 106°44'54.2"

4. Ngày lấy mẫu: 04/07/2023

Ngày trả kết quả: 11/07/2023

5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ ^(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	0 – 50 °C
2	Độ ẩm ^(*)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	10 – 100 %RH
3	Tiếng ồn ^(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	TCVN 7878-2:2010	30-130 dBA
4	SO ₂ ^(*)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	3 µg/m ³
5	NO ₂ ^(*)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	2,5 µg/m ³
6	H ₂ S ^(*)	µg/m ³	MASA 701	MASA 701	7,5 µg/m ³
7	NH ₃ ^(*)	µg/m ³	TCVN 5293:1995	TCVN 5293:1995	14,0 µg/m ³
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	16 µg/m ³

6. Kết quả thử nghiệm:

Bảng 1:

Kết quả thử nghiệm	Thông số	
	Nhiệt độ	Độ ẩm
	°C	%
HA.23.05568.01	31,5	64,1
HA.23.05568.02	30,6	61,3
QCVN 26:2016/BYT	18 – 32	40 – 80

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Bảng 2:

Kết quả thử nghiệm	Thông số					
	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	NH ₃
	dBA	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
HA.23.05568.01	63,1	0,15	0,066	0,063	KPH	KPH
HA.23.05568.02	62,5	0,11	0,054	0,041	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	---	---	---	---	---
QCVN 05:2023/BTNMT	---	0,3	0,35	0,2	0,042	0,2

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

KPH: Không phát hiện

QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm

Nguyễn Thị Trang

P. Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm

ENVIRONMENTAL

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PKQ/Số: HA.23.05589.01 - 02

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 07 năm 2023

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM**
- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THANH TÂN**
 Khu phố Tân Long, phường Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương.
- Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.23.05589.01	Không khí tại khu vực cổng bảo vệ	10°54'47.9" 106°44'56.9"
HA.23.05589.02	Không khí tại phía Đông khối chung cư 2A-2B	10°54'48.5" 106°44'54.2"

4. Ngày lấy mẫu: 05/07/2023

Ngày trả kết quả: 12/07/2023

5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ ^(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	0 – 50 °C
2	Độ ẩm ^(*)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	10 – 100 %RH
3	Tiếng ồn ^(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	TCVN 7878-2:2010	30-130 dBA
4	SO ₂ ^(*)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	3 µg/m ³
5	NO ₂ ^(*)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	2,5 µg/m ³
6	H ₂ S ^(*)	µg/m ³	MASA 701	MASA 701	7,5 µg/m ³
7	NH ₃ ^(*)	µg/m ³	TCVN 5293:1995	TCVN 5293:1995	14,0 µg/m ³
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	16 µg/m ³

6. Kết quả thử nghiệm:

Bảng 1:

Kết quả thử nghiệm	Thông số	
	Nhiệt độ	Độ ẩm
	°C	%
HA.23.05589.01	31,6	61,3
HA.23.05589.02	29,9	61,5
QCVN 26:2016/BYT	18 – 32	40 – 80

- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh
- Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Bảng 2:

Kết quả thử nghiệm	Thông số					
	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	NH ₃
	dBA	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
HA.23.05589.01	68,1	0,13	0,058	0,057	KPH	KPH
HA.23.05589.02	64,9	0,11	0,053	0,045	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	---	---	---	---	---
QCVN 05:2023/BTNMT	---	0,3	0,35	0,2	0,042	0,2

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

KPH: Không phát hiện

QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm

Nguyễn Thị Trang

P. Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm



1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu