

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ.....	vi
MỞ ĐẦU.....	5
1. Xuất xứ của dự án.....	5
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện giấy phép môi trường	8
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	12
1. Tên chủ dự án đầu tư	12
2. Tên dự án đầu tư.....	12
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	15
3.1. Công suất của dự án đầu tư	15
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	16
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	18
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	18
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án.....	18
4.2. Nhu cầu sử dụng điện	19
4.3. Nhu cầu sử dụng nước	20
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án	22
5.1. Danh mục máy móc thiết bị.....	22
5.2. Các công trình phụ trợ.....	24
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	28
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	28
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	28
Chương III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	30
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	30
1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp đến dự án.....	30
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án.....	30
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	30
2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải	30

2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	31
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	31
3.1. Môi trường không khí.....	31
3.2. Môi trường đất.....	32
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	33
1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	33
1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	33
1.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải	33
1.1.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	33
1.1.1.2. Thu gom, thoát nước thải	33
1.1.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn.....	34
1.1.2.1. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	34
1.1.2.2. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải rắn xây dựng	34
1.1.2.3. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại.....	35
1.1.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	35
1.1.3.1. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị hoạt động tại công trường	35
1.1.3.2. Khói hàn khi gia công cơ khí; bụi và khí thải từ hoạt động hoàn thiện các hạng mục công trình chính.....	37
1.1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	37
1.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	38
1.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải	40
1.2.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	40
1.2.1.2. Thu gom, thoát nước thải	40
1.2.1.3. Xử lý nước thải.....	42
1.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	55
1.2.2.1. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông.....	55
1.2.2.2. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện.....	56
1.2.2.3. Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải	56
1.2.2.4. Bụi và khí thải từ hoạt động bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.....	57

1.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn.....	59
1.2.3.1. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	59
1.2.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	60
1.2.3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	61
1.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	63
1.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	63
1.2.5.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải .	63
1.2.5.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với khu chứa chất thải	65
1.2.5.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ	66
1.2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước vào công trình thủy lợi: Không có	67
2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	67
2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	67
2.2. Kế hoạch xây lắp công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	68
2.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường ..	68
2.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	68
3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	69
Chương V PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	70
Chương VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	71
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	71
1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	71
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải	71
1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	72
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	73
2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	73
2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải.....	73
2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải.....	75
2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố	76
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	76
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	76

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	76
3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	76
3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	77
4. Nội dung cấp phép đối với quản lý chất thải.....	77
4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	77
4.1.1. Chung loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	77
4.1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	78
4.1.3. Khối lượng chất thải thông thường phát sinh.....	79
4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công kênh:.....	79
4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:.....	79
4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	79
4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	80
Chương VII KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	81
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	81
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	81
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	81
1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch.....	82
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 82	
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	82
2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác.....	83
2.2.1. Giám sát chất thải rắn.....	83
2.2.2. Giám sát chất thải nguy hại.....	83
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	83
Chương VIII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	85

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh học
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
HTXL	: Hệ thống xử lý
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
XLNT	: Xử lý nước thải
UBND	: Ủy ban nhân dân
PC	: Phòng cháy

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

Bảng 1.1: Cơ cấu sử dụng đất của dự án	15
Bảng 1.2: Bảng tổng hợp diện tích các hạng mục công trình của dự án	15
Bảng 1.3: Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn xây dựng	18
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	19
Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng điện cho dự án	19
Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nước tại dự án	22
Bảng 1.7: Một số máy móc, thiết bị thi công phục vụ dự án	22
Bảng 1.8: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động	23
Bảng 3.1: Vị trí các điểm lấy mẫu không khí	31
Bảng 3.2: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án	31
Bảng 3.3: Vị trí lấy mẫu đất của dự án	32
Bảng 3.4: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất	32
Bảng 4.1: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải	49
Bảng 4.2: Định mức tiêu hao điện năng của hệ thống xử lý nước thải 35m ³ /ngày.đêm	50
Bảng 4.3: Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải 35m ³ /ngày.đêm	50
Bảng 4.4: Các thiết bị cần kiểm tra trước khi vận hành	54
Bảng 4.5: Các thông số thiết kế hệ thống xử lý khí thải	58
Bảng 4.6: Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án	61
Bảng 4.7: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	67
Bảng 4.8: Kế hoạch xây lắp công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	68
Bảng 4.9: Dự toán kinh phí đối với công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án	68
Hình 1.1: Toạ độ vị trí của Dự án	13
Hình 1.2: Mô hình tổng thể dự án	13
Hình 1.3: Sơ đồ quy trình hoạt động kinh doanh tại dự án	16
Hình 1.4: Sơ đồ quy trình hoạt động bảo hành, bảo trì xe tại dự án	17
Hình 4.1: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án	40
Hình 4.2: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án	41
Hình 4.3: Kết cấu của bể tự hoại 3 ngăn	43
Hình 4.4: Sơ đồ minh họa bể tách dầu, mỡ	44

Hình 4.5: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 35m ³ /ngày.đêm tại dự án	45
Hình 4.6: Sơ đồ thu gom mùi từ hệ thống xử lý nước thải.....	57
Hình 4.7: Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, khí thải (mùi sơn).....	58

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải (sau đây gọi tắt là Công ty) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp 3600252847 đăng ký lần đầu ngày 06/04/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 21 ngày 14/12/2021 do Sở kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Đồng Nai cấp.

Năm 2016, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam cấp Quyết định chủ trương đầu tư số 3885/QĐ-UBND ngày 02/11/2016 cho dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” của Công ty Cổ phần ô tô Trường Hải. Mục tiêu hoạt động của dự án bao gồm: Bán buôn ô tô và xe có động cơ khác; đại lý ô tô và xe có động cơ khác; bán phụ tùng và các bộ phận phụ trợ của ô tô và xe có động cơ khác; bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác.

Năm 2023, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam đã ban hành Quyết định số 2380/QĐ-UBND ngày 06/11/2023 về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư, theo đó điều chỉnh nhà đầu tư từ “Công ty Cổ phần Ô tô Trường Hải” thành “Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải”.

Dự án đã được Ủy ban nhân dân huyện Phú Ninh cấp Giấy xác nhận Đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 1166/UBND-TNMT ngày 09/10/2018 của dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” địa điểm tại quốc lộ 1A, xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh, tỉnh Quảng Nam (nay là xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng). Hiện nay dự án có thay đổi phương án thiết kế nên đang thực hiện thủ tục xin phép điều chỉnh báo cáo nghiên cứu khả thi. Ngoài ra, dự án có thay đổi quy mô công suất từ công suất 25 m³/ngày.đêm lên 35 m³/ngày.đêm (tăng hơn 30% công suất của hệ thống xử lý nước thải so với kế hoạch bảo vệ môi trường đã được duyệt)).

Căn cứ Điều 9 Nghị định 05/2025/NĐ-CP dự án đã được Ủy ban nhân dân huyện Phú Ninh cấp Giấy xác nhận Đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường ngày 09/10/2018, không thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường. Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện trước khi vận hành có thay đổi tăng hơn 30% tổng lưu lượng nước thải xả ra môi trường thì thực hiện lập hồ sơ cấp giấy phép môi trường.

Phương án thiết kế của dự án có thay đổi cụ thể như sau:

TT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	Theo QĐ số 2624/QĐ- UBND ngày 16/08/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam	Theo VB số 1835/SXD-VP ngày 05/11/2019 của sở Xây dựng tỉnh Quảng Nam	Phương án đề xuất	CHÊNH LỆCH SO VỚI QĐ SỐ 2624(+) Tăng (-) Giảm
1	Diện tích đất lập quy hoạch	m ²	43.664,3	43.664,3	43.664,3	0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	Theo QĐ số 2624/QĐ- UBND ngày 16/08/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam	Theo VB số 1835/SXD-VP ngày 05/11/2019 của sở Xây dựng tỉnh Quảng Nam	Phương án đề xuất	CHÊNH LỆCH SO VỚI QĐ SỐ 2624(+) Tăng (-) Giảm
2	Đất xây dựng công trình có mái che	m ²	17.446	11,137,78	17.446	0
2.1	Khu trưng bày và Bảo hành sản phẩm	m ²	-	-	5.832,9	+5.832,9
2.2	Khu trưng bày 01	m ²	1.078	1.077,78	-	-1.077,78
2.3	Khu trưng bày 02	m ²	882	882,06	-	-882
2.4	Khu trưng bày 03	m ²	976	975,54	-	-976
2.5	Khu bảo hành sản phẩm	m ²	7.445	7.444,64	-	-7.445
2.6	Nhà xe CB-CNV, Phụ trợ	m ²	354	353,81	328,2	-25,8
2.7	Khu dịch vụ khách chờ, nhà ăn	m ²	404	404,04	-	-404
2.8	Nhà kho, Sân rửa	m ²	-	-	1.008	+1.008
2.9	Nhà kho	m ²	6.327	-	10.296,7	+3.969,7
2.9.1	Nhà kho 01	m ²	-	-	5.832,9	-
2.9.2	Nhà kho 02	m ²	-	-	1.008	-
2.9.3	Nhà kho 03	m ²	-	-	1.728,0	-
2.9.4	Nhà kho 04	m ²	-	-	1.728,0	-
3	Mật độ xây dựng	%	40	28,90	40	0
4	Diện tích cây xanh	m ²	9.246	9.373,09	9.246	0
5	Diện tích đường giao thông hạ tầng kỹ thuật	m ²	16.952,3	23.153,34	16.952,3	0
6	Số tầng cao	Tầng	1	1	1	0
7	Hệ số sử dụng đất	Lần	0,4	0,26	0,4	0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	Theo QĐ số 2624/QĐ- UBND ngày 16/08/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam	Theo VB số 1835/SXD-VP ngày 05/11/2019 của sở Xây dựng tỉnh Quảng Nam	Phương án đề xuất	CHÊNH LỆCH SO VỚI QĐ SỐ 2624(+) Tăng (-) Giảm
8	Chiều cao công trình so với cote đất tự nhiên	m	<20	<20	16,22	0
9	Chỉ giới xây dựng	m	Cách chỉ giới đường đỏ phía đường quốc lộ 1A: Tối thiểu 16,8m; cách các ranh giới còn lại của khu đất tối thiểu 3,5m	Cách chỉ giới đường đỏ phía đường quốc lộ 1A: từ 16,8m đến 25,1m; cách ranh giới khu đất 2 bên 21,9m và 22m; cách ranh giới khu đất phía sau 3,5m	Cách chỉ giới đường đỏ phía đường quốc lộ 1A: Tối thiểu 16,8m; cách các ranh giới còn lại của khu đất tối thiểu 3,5m	0

Các nội dung thay đổi so với kế hoạch bảo vệ môi trường:

STT	Hạng mục	Phương án đề xuất trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường	Phương án điều chỉnh, thay đổi sẽ thực hiện
1	Nhu cầu sử dụng nước tại dự án	- Tổng lượng nước cấp sử dụng: 25 m ³ /ngày - Tổng lưu lượng nước thải: 25 m ³ /ngày	- Tổng lượng nước cấp sử dụng: 58,64 m ³ /ngày - Tổng lưu lượng nước thải: 28,94 m ³ /ngày
2	Hệ thống xử lý nước thải 25m ³ /ngày.đêm	Quy trình xử lý nước thải: Nước thải (nước thải nhà bếp qua bể tách mỡ, nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại, nước thải sản xuất qua bể tách dầu) → bể điều hoà → bể Anoxic → bể sinh học MBBR/Aerotank → bể lắng → bể khử trùng → nước sau xử lý (cột B, QCVN 40:2011/BTNMT)	Quy trình xử lý nước thải: Nước thải (nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại, nước thải rửa xe qua bể tách dầu, nước thải vệ sinh sàn) → bể điều hoà → bể Anoxic → → bể MBBR → bể Aerotank → bể lắng sinh học → bể trung gian → bồn lọc áp lực → bể khử trùng → nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT cột A.

Nhận xét:

- Thực hiện cập nhật theo quy chuẩn kỹ thuật hiện hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường để phù hợp với các quy định pháp lý mới nhất, đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo hướng chặt chẽ và hiệu quả hơn.
- Chủ đầu tư đảm bảo vận hành đúng công nghệ, đủ công suất, nước sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT, Cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Cơ sở lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường:

Dự án thực hiện với tổng mức đầu tư là 187.223.846.435 đồng (Một trăm tám mươi bảy tỷ hai trăm hai mươi ba triệu tám trăm bốn mươi sáu nghìn bốn trăm ba mươi lăm đồng). Căn cứ theo Điểm đ, Khoản 5, Điều 9 và Khoản 4, Điều 10 của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, dự án thuộc **nhóm B** theo tiêu chí quy định của pháp luật về Đầu tư công.

Căn cứ theo Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 05/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2025 (sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ): Dự án không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Căn cứ số thứ tự 2, mục số II, Phụ lục V Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025. Dự án thuộc **nhóm III** (dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải).

Căn cứ theo khoản 1, Điều 39 Đối tượng phải có giấy phép môi trường của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020: “Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”.

Căn cứ theo khoản 4, Điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, quy định thẩm quyền cấp giấy phép môi trường. Căn cứ khoản 1, Điều 26 của Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường và Quyết định số 958/QĐ-UBND ngày 13/08/2025 về việc ủy quyền thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường; cấp, cấp đổi, cấp điều chỉnh, cấp lại, thu hồi giấy phép môi trường: Giấy phép môi trường của dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của Ủy ban nhân dân xã Chiên Đàn.

Dựa vào các cơ sở trên, Công ty lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án **“Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô”**, tại Quốc lộ 1A, Xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được thực hiện theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục IX** ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Báo cáo nhằm xem xét và đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội để tiến hành các biện pháp thích hợp nhằm hạn chế, giảm thiểu các mặt tiêu cực, tăng cường các mặt tích cực của dự án.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện giấy phép môi trường

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 29/11/2024.
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007.
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020.
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.
- Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.
- Nghị định số 82/2018/NĐ – CP ngày 22/05/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.
- Nghị định số 45/2022/NĐ – CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều luật của Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều luật của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.
- Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.
- Thông tư số 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.
- Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
- Thông tư số 07/2025/TT – BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
- Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.
- Quyết định số 958/QĐ-UBND ngày 13/08/2025 về việc ủy quyền thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường; cấp, cấp đổi, cấp điều chỉnh, cấp lại, thu hồi giấy phép môi trường

2.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- QCVN 26:2010/BNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.
- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

3. Các văn bản pháp lý của dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp 3600252847 của Sở kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Đồng Nai, đăng ký lần đầu ngày 06/04/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 21 ngày 14/12/2021.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất ngày 15/04/2020 số CT136317 của Ủy ban nhân dân Tỉnh Quảng Nam cấp vào sổ số CT20282.
- Quyết định chủ trương đầu tư số 3885/QĐ-UBND ngày 02/11/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam.
- Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 2380/QĐ-UBND ngày 06/11/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam cấp lần đầu ngày 02/11/2016, điều chỉnh lần thứ 1 ngày 06/11/2023.
- Giấy xác nhận số 1166/UBND-TNMT ngày 09/10/2018 Ủy ban nhân dân huyện Phú Ninh đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” tại quốc lộ 1A, xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh, tỉnh Quảng Nam.

- Quyết định số 2624/QĐ-UBND ngày 16/08/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam phê duyệt Quy hoạch Tổng mặt bằng Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô, xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh, tỉnh Quảng Nam.
- Công văn số 1835/SXD-VP ngày 05/11/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của dự án: Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô; Địa điểm: xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh.
- Công văn số 1333/SXD-VP ngày 28/08/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công dự án Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô.
- Công văn số 79/UBND-TNMT ngày 06/02/2020 của Ủy ban nhân dân huyện Phú Ninh về việc vị trí điểm xả nước thải đã qua xử lý của dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô Trường Hải”.
- Thỏa thuận đấu nối điện tháng 08/2025 giữa Công ty Điện lực Đà Nẵng và Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải.
- Giấy chứng nhận số 146.20/TD-PCCC ngày 27/05/2020 của Công An tỉnh Quảng Nam thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy.

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN TRƯỜNG HẢI

- Địa chỉ văn phòng: Số 19, KCN Biên Hòa 2, đường 2A, Phường An Bình, Thành phố Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai (nay là Số 19, KCN Biên Hòa 2, đường 2A, Phường Trán Biên, Tỉnh Đồng Nai).
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
- Ông Trần Bá Dương Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị
- Điện thoại: 0251 389 1726
- Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải được thành lập theo giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp 3600252847 của Sở kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Đồng Nai, đăng ký lần đầu ngày 06/04/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 21 ngày 14/12/2021.

2. Tên dự án đầu tư

“TRUNG TÂM TRUNG BÀY VÀ BẢO HÀNH, BẢO TRÌ Ô TÔ”

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Quốc lộ 1A, Xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng
- Dự án được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất ngày 15/04/2020 số CT136317 (thửa số 2050, tờ bản đồ số 6) của Ủy ban nhân dân Tỉnh Quảng Nam cấp vào sổ số CT20282. Tổng diện tích khu đất 43.664,3m² có các vị trí tiếp giáp như sau:
 - + Hướng Tây Bắc: Giáp đường quy hoạch ven suối Trà Thai;
 - + Hướng Đông Bắc: Giáp đất quy hoạch đất ở mới;
 - + Hướng Đông Nam: Giáp đất quy hoạch thương mại dịch vụ và mương thủy lợi;
 - + Hướng Tây Nam: Giáp đường Quốc lộ 1A.

Bảng 1.1: Tọa độ mốc ranh giới khu đất

Tên hiệu điểm	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)
1	1725635,720	575627,860
2	1725472,350	575743,750
3	1725355,820	575559,130
4	1725519,180	515443,250
1	1725635,720	575627,860



Hình 1.1: Vị trí của Dự án



Hình 1.2: Mô hình tổng thể dự án

- ✚ Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư**
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất ngày 15/04/2020 số CT136317 của Ủy ban nhân dân Tỉnh Quảng Nam cấp vào sổ số CT20282.
 - Quyết định chủ trương đầu tư số 3885/QĐ-UBND ngày 02/11/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam.

- Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 2380/QĐ-UBND ngày 06/11/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam cấp lần đầu ngày 02/11/2016, điều chỉnh lần thứ 1 ngày 06/11/2023.
- Giấy xác nhận số 1166/UBND-TNMT ngày 09/10/2018 Ủy ban nhân dân huyện Phú Ninh đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” tại quốc lộ 1A, xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh, tỉnh Quảng Nam.
- Quyết định số 2624/QĐ-UBND ngày 16/08/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam phê duyệt Quy hoạch Tổng mặt bằng Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô, xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh, tỉnh Quảng Nam.
- Công văn số 1835/SXD-VP ngày 05/11/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của dự án: Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô; Địa điểm: xã Tam Đàn, huyện Phú Ninh.
- Công văn số 1333/SXD-VP ngày 28/08/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công dự án Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô.
- Công văn số 79/UBND-TNMT ngày 06/02/2020 của Ủy ban nhân dân huyện Phú Ninh về việc vị trí điểm xả nước thải đã qua xử lý của dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô Trường Hải”.
- Thỏa thuận đầu nối điện tháng 08/2025 giữa Công ty Điện lực Đà Nẵng và Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải.

✚ Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022

- Quy mô của dự án đầu tư được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công:

Tổng vốn đầu tư của dự án là 187.223.846.435 đồng (Một trăm tám mươi bảy tỷ hai trăm hai mươi ba triệu tám trăm bốn mươi sáu nghìn bốn trăm ba mươi lăm đồng) đồng. Theo khoản 4, Điều 10 của Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 → dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” thuộc dự án **nhóm B**.

- + Quy mô diện tích sử dụng đất của dự án: Dự án có tổng diện tích 43.664,3m² thuộc loại nhỏ.
- + Quy mô sử dụng khu vực biển: Dự án không sử dụng khu vực biển.
- + Quy mô khai thác tài nguyên thiên nhiên: Dự án không khai thác tài nguyên thiên nhiên.

✚ Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Trưng bày và bán xe ô tô kết hợp kiểm tra bảo hành, bảo trì ô tô.

✚ Phân nhóm dự án đầu tư

Căn cứ số thứ tự 2, mục số II, Phụ lục V Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025. Dự án thuộc **nhóm III** (dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm

môi trường, có phát sinh nước thải, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải).

Căn cứ khoản 1 Điều 39, khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường. Theo Quyết định số 958/QĐ-UBND ngày 13/08/2025 của UBND Thành phố Đà Nẵng về việc ủy quyền thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; phương án cải tạo; phục hồi môi trường; cấp, cấp đổi, cấp điều chỉnh, cấp lại, thu hồi giấy phép môi trường.

Do đó, Dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân xã Chiên Đàn.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được thực hiện theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

Tiến độ

- Hoàn thành thủ tục pháp lý cho Dự án: Từ tháng 09/2025 đến tháng 11/2025
- Tiến hành xây dựng, lắp đặt thiết bị: Từ tháng 11/2025 đến tháng 02/2026
- Đi vào hoạt động: Từ tháng 04/2026

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Các hạng mục công trình xây dựng của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.1: Cơ cấu sử dụng đất của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ
1	Diện tích đất xây dựng	17.466	40%
2	Diện tích cây xanh	9.246	21,18%
3	Diện tích đường giao thông hạ tầng kỹ thuật	16.952,3	38,82%
Tổng cộng		43.664,3	100%

Bảng 1.2: Bảng tổng hợp diện tích các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Công năng	Tỷ lệ (%)
I	Diện tích đất xây dựng	17.466	-	40
1	Khu vực trưng bày và bảo hành sản phẩm	5.832,9	Trung bày sản phẩm, phòng tiếp khách, phòng dịch vụ, phòng chờ, phòng giao xe, các khu vực bảo hành, bảo trì sản phẩm, văn phòng, các khu vệ sinh, khu vực kỹ thuật.	13,36
2	Khu phụ trợ	328,2	Phòng xử lý nước thải, phòng máy bơm, phòng kỹ thuật điện, phòng	0,75

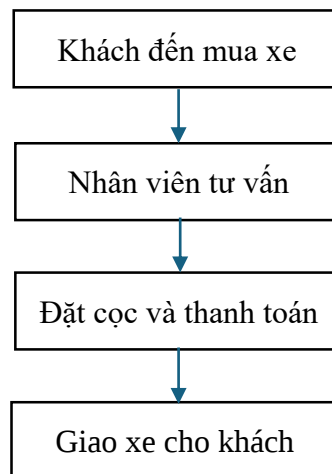
TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Công năng	Tỷ lệ (%)
			phụ tùng bảo hành, bảo hiểm, kho kính và phòng rác thải phế liệu.	
3	Nhà kho, sân rửa	1.008	Khu vực kho chứa vật tư không cháy ở trạng thái nguội và rửa xe ô tô.	2,31
4	Nhà kho	10.296,7	-	23,58
4.1	Nhà kho 01	5.832,9	Kho chứa vật tư không cháy ở trạng thái nguội.	13,36
4.2	Nhà kho 02	1.008	Kho chứa vật tư không cháy ở trạng thái nguội.	2,31
4.3	Nhà kho 03	1.728	Kho chứa vật tư không cháy ở trạng thái nguội.	3,95
4.4	Nhà kho 04	1.728	Kho chứa vật tư không cháy ở trạng thái nguội.	3,95
II	Diện tích cây xanh	9.246	-	21,18
III	Diện tích đường giao thông hạ tầng kỹ thuật	16.952,3	-	38,82
Tổng diện tích sàn xây dựng (I)		17.466 m²		
Tổng diện tích (I + II + III)		43.664,3 m²		

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Do loại hình hoạt động của dự án là trưng bày và bảo hành, bảo trì xe ô tô nên không có quy trình công nghệ sản xuất. Tuy nhiên, dự án có quy trình hoạt động như sau:

Quy trình kinh doanh mua bán xe ô tô



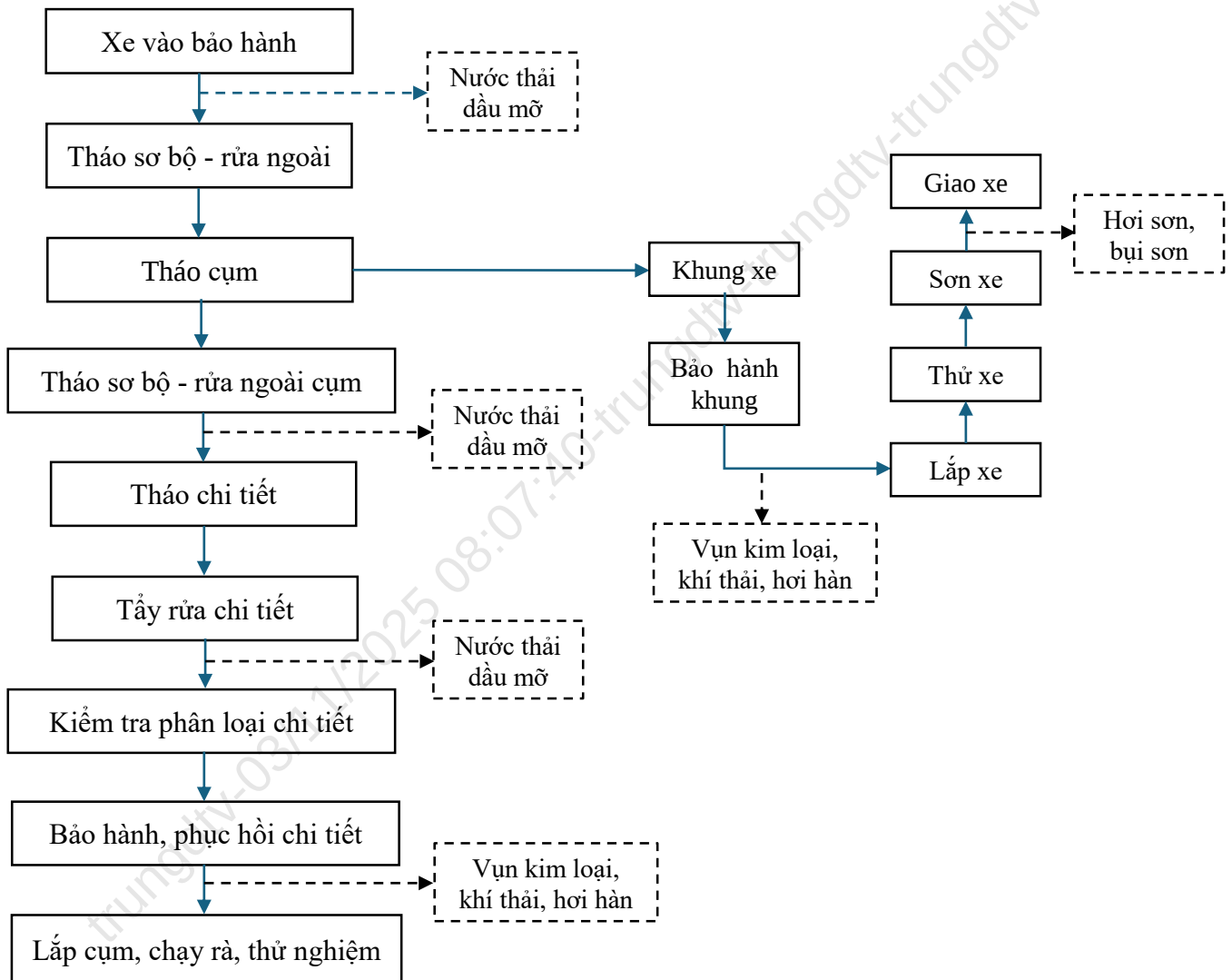
Hình 1.3: Sơ đồ quy trình hoạt động kinh doanh tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Khách hàng đến dự án để xem, tìm hiểu về sản phẩm xe tại đây nhân viên kinh doanh tiếp nhận, tư vấn về mẫu xe, tính năng, giá cả, chính sách bán hàng và chương trình khuyến mãi. Tại bước này, khách hàng được giải đáp các thắc mắc và chọn lựa sản phẩm phù hợp.

Khi khách hàng đồng ý mua xe, hai bên tiến hành ký kết hợp đồng mua bán. Khách hàng đặt cọc, sau đó thực hiện các thủ tục thanh toán còn lại theo quy định. Sau khi hoàn tất thủ tục thanh toán, công ty tiến hành chuẩn bị xe giao cho khách hàng. Xe được kiểm tra kỹ thuật, vệ sinh. Cuối cùng, xe được bàn giao cho khách hàng theo đúng hợp đồng.

Quy trình hoạt động bảo hành, bảo dưỡng xe ô tô



Hình 1.4: Sơ đồ quy trình hoạt động bảo hành, bảo trì xe tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Xe của khách hàng có nhu cầu sửa chữa, bảo dưỡng sẽ được đưa vào nhà bảo trì. Sau đó, xe được tháo sơ bộ thành các cụm hoặc các chi tiết lớn (khung xe, sườn xe...) để chuẩn bị cho bước kiểm tra. Các chi tiết hoặc cụm lớn sau khi tháo sẽ được đem đi kiểm tra sơ bộ, đồng thời tiến hành rửa ngoài để loại bỏ bụi bẩn, dầu mỡ bám dính. Nước thải phát sinh tại công đoạn này chứa dầu mỡ, cặn bẩn.

Sau bước tháo cụm, các chi tiết nhỏ tiếp tục được tháo rời để đem đi kiểm tra, đồng thời thực hiện tẩy rửa bằng dung dịch thích hợp. Nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải có lẫn dầu mỡ khoáng.

Các chi tiết sau khi vệ sinh sạch sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng. Những chi tiết còn sử dụng được sẽ để riêng, những chi tiết hư hỏng được phân loại để phục hồi hoặc thay thế. Những chi tiết hư hỏng sẽ được đưa đến bộ phận sửa chữa, hàn, phục hồi. Tại công đoạn này có thể phát sinh vụn kim loại, khí thải hàn, hơi dung môi.

Sau khi các chi tiết đã được sửa chữa, phục hồi, chúng sẽ được lắp ráp thành cụm, sau đó lắp lên xe hoàn chỉnh. Xe được đưa vào chạy rà, thử nghiệm nhằm kiểm tra độ an toàn, khả năng vận hành. Quá trình này cũng có thể phát sinh khí thải, bụi hàn và vụn kim loại.

Nếu xe đạt yêu cầu sau thử nghiệm, công đoạn cuối cùng là sơn, dặm màu (nếu cần) và vệ sinh xe. Xe hoàn chỉnh được bàn giao lại cho khách hàng theo đúng quy trình.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Trưng bày và bán các sản phẩm xe ô tô.
- Bảo hành bảo dưỡng định kỳ các sản phẩm do Công ty phân phối.
- Cung cấp phụ tùng chính hãng cho các dòng xe ô tô.

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

4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án

Các hạng mục, nhu cầu về nguyên vật liệu cần thiết cho hoạt động của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.3: Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên nguyên, vật liệu, hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Phụ tùng các loại	Cái	100	Bảo hành, sửa chữa ô tô
2	Lốp, mâm xe	Cái	50	
3	Giấy nhám	Cái	30	
4	Giẻ lau	Kg	20	
5	Bao tay bảo hộ	Cái	20	
6	Nhớt máy	Lít	50	
7	Nhớt cầu hộp số	Lít	30	
8	Dung dịch rửa xe	Chai/tháng	5	Rửa xe
9	Nước xịt kiếng	Chai/tháng	2	Lau dọn
10	Dung dịch lau sàn	Chai/tháng	2	
11	Dung dịch vệ sinh, tẩy rửa	Chai/tháng	3	

STT	Tên nguyên, vật liệu, hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
12	Giấy A4	Thùng/tháng	20	Hoạt động của văn phòng

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn hoạt động dự án chủ yếu phục vụ cho quá trình bảo dưỡng và sửa chữa ô tô cho khách hàng.

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

STT	Tên nhiên liệu	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng
1	Dầu DO	Lít/tháng	160	Bảo hành, sửa chữa ô tô
2	Xăng	Lít/tháng	50	
3	Dầu động cơ các loại (thăng, trợ lực)	Lít/tháng	100	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp điện: Nguồn 3 pha 5 dây 400/230V từ trạm biến áp hợp bộ (Kiosk) 320 kVA lắp đặt mới, trạm biến áp đặt tại tầng 1 khu phụ trợ trong khuôn viên đất dự án. Nguồn điện cấp cho Trạm biến áp được đấu nối với đường dây trung thế hiện hữu của lưới điện khu vực.
- Dự án sẽ bố trí nguồn điện dự phòng được cung cấp từ máy phát điện có công suất 65kVA chỉ cấp nguồn phục vụ cho PCCC khi nguồn cấp từ công ty điện lực bị gián đoạn.
- Mục đích sử dụng: Phục vụ cho hoạt động kinh doanh, bảo dưỡng, bảo trì xe ô tô và hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

Tính toán tổng nhu cầu sử dụng điện cho giai đoạn hoạt động của dự án như sau:

Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng điện cho dự án

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tiêu chuẩn (kW/ha)	Thời gian (h/năm)	Điện năng tiêu thụ (kWh/năm)
1	Công trình có mái che	1,7466	350	3000	1.833.930
2	Số tải phục vụ	-	30% Cs chính	3000	550.179
Tổng cộng					2.384.109
Hệ số đồng thời					0,8
Hệ số công suất cos Ø					0,9
Tổng điện năng có tính thêm 20% hao tổn và dự phòng					1.716.558,48
Tổng điện năng trong 1 tháng (kW/tháng)					143.046,54

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

Giai đoạn xây dựng

Tổng lượng công nhân dự báo hoạt động trong giai đoạn xây dựng các hạng mục của dự án là khoảng 50 công nhân, không lưu trú tại công trường. Theo TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, định mức nước cấp sinh hoạt tối thiểu là 15 lít/người/ngày.đêm. Nhu cầu sử dụng nước của công nhân trong giai đoạn này như sau:

$$Q_{\text{sử dụng}} = 50 \text{ người} \times 15/\text{lít/người/ngày.đêm} = 750 \text{ lít/ngày} = 0,75 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

- Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng:
- Lượng nước trộn hồ, trộn vữa khoảng 20 lít/m². Ước tính lượng nước sử dụng khoảng 2.000 lít/ngày.
- Lượng nước sử dụng cho vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ khoảng 250 lít/ngày.
- Nhu cầu sử dụng nước cho quá trình dưỡng bê tông khoảng 700 lít/ngày. Tuy nhiên lượng nước này được thấm vào trong bê tông và bốc hơi nên không phát thải ra môi trường.

Vậy nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng khoảng 3.700 lít/ngày = 3,7m³/ngày. Lượng nước thải bỏ tối đa ước tính bằng 100% lượng nước sử dụng là 3m³/ngày.

Nguồn nước sử dụng từ hệ thống mạng lưới cấp nước của khu vực.

Giai đoạn hoạt động

- Nguồn nước cấp: Từ nguồn cấp nước của Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Quảng Nam – Xí nghiệp Cấp thoát nước Tam Kỳ. Dự án có bố trí các bể chứa nước như sau:
 - + 01 bể chứa nước sinh hoạt: 35m³.
 - + 01 bể PCCC ngầm: 573m³.
 - + 02 bồn nước mái dự phòng cho khu trưng bày và bảo hành sản phẩm: 1500L.
 - + 01 bồn nước mái cho khu rửa xe: 2500L.
- Mục đích sử dụng nước: Phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, khách đến dự án, rửa xe, PCCC, vệ sinh rửa sàn...
- Nhu cầu sử dụng nước:

Nước cấp sinh hoạt cho công nhân viên:

Nước dùng cho hoạt động sinh hoạt: Số công nhân viên làm việc tại dự án là 200 người. Lượng cấp nước sinh hoạt được tính toán dựa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế. Tiêu chuẩn dùng nước trung bình cho một người là 25 lít/người/ngày, vậy lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân viên là:

$$Q_1 = 200 \text{ người} \times 25 \text{ lít/người.ngày} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp sinh hoạt cho khách hàng:

Nước dùng cho hoạt động sinh hoạt của khách hàng: số khách hàng dự kiến là 30 người/ngày do thời gian lưu lại tại dự án rất ngắn, khách hàng đến dự án chủ yếu để mua xe và thực hiện dịch vụ bảo hành xe. Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng định mức dùng nước trung bình cho một người là 4lít/người/ngày, vậy lượng nước cấp sinh hoạt cho khách hàng là:

$$Q_2 = 30 \text{ người} \times 4 \text{ lít/người.ngày} = 0,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp rửa xe:

Nước dùng cho hoạt động rửa xe: dự kiến số xe đến rửa trong 1 ngày là 30 xe. Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế định mức dùng nước là 400lít/xe/ngày, vậy lượng nước cấp rửa xe là:

$$Q_3 = 30 \text{ xe} \times 400\text{lít/xe/ngày} = 12 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho hoạt động vệ sinh sàn:

Diện tích sàn xây dựng tại dự án là 17.466m², lượng nước cấp cho hoạt động vệ sinh sàn với định mức trung bình là 0,4 lít/m².ngày.đêm (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng):

$$Q_4 = 17.466 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/người.ngày} = 7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp tưới cây:

Diện tích cây xanh tại dự án 9.246 m², lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây với định mức trung bình là 3 lít/m².ngày.đêm (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng):

$$Q_6 = 3 \text{ lít/m}^2 \times 9.246 \text{ m}^2 = 27,74 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp rửa sân đường:

Diện tích sân bãi, giao thông tại dự án 16.952,3 m², lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây và rửa đường với định mức trung bình là 0,4 lít/m².ngày.đêm (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng):

$$Q_7 = 0,4 \text{ lít/m}^2 \times 16.952,3 \text{ m}^2 = 6,78 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước phục vụ cho công tác PCCC:

Căn cứ theo TCVN về Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – yêu cầu thiết kế, QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Giả sử đám cháy xảy ra trong 2 giờ liên tục và có khả năng xảy ra 3 đám cháy cùng lúc với lưu lượng là 10 l/s cho 1 đám cháy. Vậy lượng nước cấp cần cho 3 đám cháy cùng lúc tối thiểu là:

$$Q_{\text{PCCC}} = 10 \text{ lít/s} \times 2 \text{ giờ} \times 3 \text{ đám cháy} = 216.000 \text{ lít/ngày} = 216 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Tổng nhu cầu sử dụng nước tại dự án như sau:

Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nước tại dự án

TT	Nhu cầu cấp nước	Quy mô	Định mức	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Nước cấp sinh hoạt cho công nhân viên	200 người	25 lít/người.ngày TCVN 13606:2023	5	5
2	Nước cấp sinh hoạt cho khách hàng	30 người	4 lít/người.ngày QCVN 01:2021/BXD	0,12	0,12
3	Nước cấp rửa xe	30 xe	400 lít/xe/ngày TCVN 4513:1988	12	12
4	Nước cấp vệ sinh sàn	17.466m ²	0,4 lít/ m ² /ngày.đêm QCVN 01:2021/BXD	7	7
5	Nước cấp cho tưới cây	9.246	3 lít/m ² .ngày.đêm QCVN 01:2021/BXD	27,74	-
6	Nước cấp rửa sân đường	16.952,3	0,4 lít/m ² /ngày.đêm QCVN 01:2021/BXD	6,78	-
Tổng cộng				58,64	24,12
Lưu lượng nước thải sau khi nhân hệ số k = 1,2				-	28,94

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Danh mục máy móc thiết bị

Giai đoạn xây dựng

Trong quá trình xây dựng các hạng mục cần một số máy móc, thiết bị thi công như sau:

Bảng 1.7: Một số máy móc, thiết bị thi công phục vụ dự án

STT	Thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy phát điện	1	Nhật	90%
2	Máy hàn nhiệt	1	Việt Nam	90%
3	Máy ủi	1	Việt Nam	90%
4	Máy đầm đất cầm tay	2	Việt Nam	90%
5	Máy đầm bàn	2	Việt Nam	90%
6	Máy trộn bê tông	2	Việt Nam	90%
7	Máy cắt uốn thép	3	Việt Nam	90%
8	Máy khoan	5	Việt Nam	90%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Giai đoạn hoạt động

Các máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình hoạt động của dự án thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động

TT	Tên máy móc	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Văn phòng				
1	Máy vi tính	Cái	50	Hàn Quốc	100%
2	Máy in	Cái	4	Trung Quốc	100%
3	Máy POS	Cái	13	Trung Quốc	100%
4	Điện thoại	Cái	5	Trung Quốc	100%
5	Điều hòa không khí	Cái	2	Đài Loan	100%
6	Hệ thống camera	Cái	10	Đài loan	100%
II	Bảo hành, sửa chữa xe ô tô				
1	Bộ clê trùng (10-32)	Bộ	5	Trung Quốc	100%
2	Bộ trùng (6-32)	Bộ	5	Trung Quốc	100%
3	Bộ tuyết (10-32)	Bộ	5	Trung Quốc	100%
4	Mỏ lết 450	Cái	5	Trung Quốc	100%
5	Bộ tuộc-nơ-vít	Bộ	5	Trung Quốc	100%
6	Kìm các loại (cắt, phanh, chết, thường)	Cái	25	Trung Quốc	100%
7	Búa 0,5-1,5kg	Cái	15	Trung Quốc	100%
8	Thước cặp 300	Cái	5	Trung Quốc	100%
9	Tay cân lực (20Nm)	Cái	5	Trung Quốc	100%
10	Dụng cụ thay lọc dầu	Cái	5	Trung Quốc	100%
11	Dụng cụ kiểm tra két nước	Bộ	2	Trung Quốc	100%
12	Dụng cụ đo áp suất nén diesel	Bộ	2	Trung Quốc	100%
13	Đồng hồ đo điện vạn năng	Cái	3	Trung Quốc	100%
14	Đồng hồ bơm lốp	Bộ	2	Trung Quốc	100%
15	Đèn soi làm việc (220V)	Cái	5	Trung Quốc	100%
16	Đồng hồ đo áp suất dầu bôi trơn	Bộ	2	Trung Quốc	100%
17	Thước cặp lá	Cái	5	Trung Quốc	100%
18	Dụng cụ tháo lắp êcu mayor bánh xe	Bộ	5	Trung Quốc	100%
19	Bơm dầu máy	Cái	1	Nhật Bản	100%
20	Bơm dầu hộp số	Cái	2	Nhật Bản	100%
21	Xe bơm mỡ	Cái	3	Trung Quốc	100%

22	Kích cá sấu 3 tấn	Cái	4	Trung Quốc	100%
23	Mề kê các loại	Cái	50	Trung Quốc	100%
24	Bàn nguội	Cái	3	Trung Quốc	100%
25	Ê tô	Cái	3	Trung Quốc	100%
26	Máy mài hai đá	Cái	3	Trung Quốc	100%
27	Máy nén khí + hệ thống ống cấp	Cái	3	Nhật Bản	100%
28	Xe nằm chui gầm	Cái	10	Trung Quốc	100%
29	Máy nạp ắc quy	Cái	2	Trung Quốc	100%
30	Khay tôn	Cái	35	Trung Quốc	100%
31	Súng xì gió	Cái	10	Hàn Quốc	100%
32	Máy bơm rửa xe 4kw	Cái	2	Trung Quốc	100%
33	Bộ dụng cụ nạp gas	Cái	3	Trung Quốc	100%
34	Máy trà matit	Cái	10	Hàn Quốc	100%
35	Cầu nâng xe	Cái	10	Hàn Quốc	100%
36	Máy đọc xóa lỗi ô tô	Cái	15	Nhật Bản	100%
37	Máy hàn rút tôn	Cái	2	Trung Quốc	100%
38	Máy cân bằng ô tô	Cái	1	Nhật Bản	100%
39	Máy tháo vỏ	Cái	2	Trung Quốc	100%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

5.2. Các công trình phụ trợ

a. Hệ thống thoát nước mưa

Nguồn nước mưa được thu từ tầng mái, theo các đường ống thoát nước đứng uPVC thoát vào hệ thống cống thu xây dựng mới xung quanh công trình và dẫn ra hố ga bên ngoài. Sau đó, thoát vào hệ thống thoát nước bên ngoài

b. Hệ thống thoát nước thải

- Nước thải từ lavabo, phễu thu sàn được thu gom vào hệ thống ống thoát về ngăn lọc bể tự hoại. Các chất thải sinh lý từ bàn cầu và tiểu được thu gom vào hệ thống ống thoát dẫn vào ngăn chứa bể tự hoại.
- Tất cả các nguồn nước thải trên, được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo tiêu chuẩn và quy định của cơ quan nhà nước. Nguồn nước đạt chuẩn sau xử lý sẽ thoát ra suối Ông Hiền (đoạn gần cầu ông Hiền) trong giai đoạn chờ hạ tầng thoát nước chung của khu vực được xây dựng hoàn chỉnh theo Công văn số 79/UBND-TNMT ngày 06/02/2020 của UBND Huyện Phú Ninh cấp về việc vị trí xả thải đã qua xử lý của dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô Trường Hải”

- Trên trục ống thoát nước chính cho các thiết bị vệ sinh có lấy các điểm thông hơi để hệ thống hoạt động an toàn và hiệu quả. Các ống thông hơi này đi lên trên và phải cao hơn mái nhà là tối thiểu 0,7m. Đối với các bể tự hoại phải có ống thông hơi riêng và đi lên trên mái nhà và xử lý mùi trước khi thoát ra ngoài.

c. Hệ thống cấp nước

- Nguồn nước phục vụ cho công trình được cung cấp từ hệ thống cấp nước của khu vực phục vụ cho nhu cầu sản xuất, sinh hoạt, vệ sinh, tưới cây và phòng cháy chữa cháy.
- Nước cấp vào công trình qua đồng hồ nước có đường kính phù hợp và được chứa tại bể nước sinh hoạt và PCCC ngầm có dung tích $35\text{m}^3 + 573\text{m}^3 = 608\text{m}^3$. Tại phòng bơm, sử dụng 02 bơm tăng áp biến tần điện chạy luân phiên (1 chạy, 1 dự phòng) được điều khiển bằng điện, cấp nước đến các khu vực dùng nước: vệ sinh, rửa xe, pha chế....
- Dự phòng 02 bồn nước mái 1500L cho khu trưng bày và bảo hành sản phẩm và 01 bồn nước mái 2500L cho khu rửa xe để đảm bảo điều kiện vận hành trong trường hợp xảy ra sự cố mất nước.
- Tất cả đường ống lắp đặt cho hệ thống cấp nước sử dụng ống chuyên ngành nước: PPR, HDPE...lắp đặt âm trần, tường, sàn và đảm bảo yếu tố chịu lực khi bị tác động.

d. Hệ thống chiếu sáng

- Hệ thống chiếu sáng công trình được thiết kế sử dụng đèn LED tiết kiệm điện năng, đảm bảo được yêu cầu về điều kiện chiếu sáng thông thường và thoát hiểm, phù hợp với chức năng kiến trúc, nội thất của từng khu vực được bố trí.
- Tất cả các khu vực chung và chiếu sáng ngoài được điều khiển bởi công tắc/timmer.
- Đối với khu phụ trợ, hệ thống chiếu sáng được đóng tắt cục bộ theo thời gian định trước hay điều khiển bởi các cảm biến người tùy vào chức năng phòng/khu vực.
- Hệ thống chiếu sáng công trình được thiết kế sử dụng đèn LED tiết kiệm điện năng, đảm bảo được yêu cầu về điều kiện chiếu sáng thông thường và thoát hiểm, phù hợp với chức năng kiến trúc, nội thất của từng khu vực được bố trí.
- Tất cả các khu vực chung và chiếu sáng ngoài được điều khiển bởi công tắc/timmer.
- Đối với khu phụ trợ, hệ thống chiếu sáng được đóng tắt cục bộ theo thời gian định trước hay điều khiển bởi các cảm biến người tùy vào chức năng phòng/khu vực.

e. Hệ thống nối đất

- Hệ thống nối đất được thiết kế để trung hoà, tản dòng điện rò của các tủ phân phối và toàn bộ các thiết bị sử dụng điện khi có sự cố.
- Trạm tiếp đất chính cho đường dây điện trung thế và hạ thế thiết kế và lắp đặt trong phòng điện hạ thế và được nối với những cọc tiếp đất bằng mạ đồng lõi thép.
- Vỏ bọc bên ngoài của tủ phân phối hiện hạ thế, các thiết bị chính, được kết nối tiếp đất chính.
- Hệ thống tiếp đất bao gồm hệ cọc thép mạ đồng nối đất, cáp đồng trần, công nghệ hàn hoá nhiệt.

f. Hệ thống điện nhẹ

- Hệ thống Voice – Data.
 - + Cáp quang 24FO(SM) từ nhà cung cấp dịch vụ đi ngầm bên ngoài được đưa vào khung đầu nối ODF quang đặt trong tủ Rack 36U tại phòng IT tầng 1.
 - + Hệ thống trung tâm được lắp đặt tại phòng này và phân phối dữ liệu đến các khu vực chức năng của dự án.
 - + Hệ thống sẽ bao gồm: Hệ thống điện thoại và hệ thống Internet.
 - + Hệ thống được thiết kế như sau: Trung tâm của hệ thống bao gồm các Data Sever, Server quản lý, Router, Tổng đài điện thoại, Switch core và các thiết bị thu và truyền cơ sở dữ liệu (Switch access point) khác tạo thành 1 hệ thống điều khiển trung tâm. Hệ thống này quản lý toàn bộ sự truy cập vào mạng của user và phân phát tài nguyên cho các user này.
 - + Tại các thiết bị bên trong tủ Rack này được sử dụng cáp Cat6 cung cấp đến các ổ cắm Data , Wireless Access Point từng khu vực hành lang, phòng trung bày, phòng làm việc, khu tiếp nhận dịch vụ, khu vực xưởng sửa chữa,...
 - + Cáp quang từ nhà mạng dịch vụ cáp đến phòng IT tại tầng 1 đáp ứng được dự phòng 3 nhà mạng đồng thời.
 - + Hạ tầng cáp quang từ phòng IT này sẽ cung cấp đến các phòng IT khu vực mở rộng trong giai đoạn 2 bằng sợi cáp quang 12FO SM đi trong ống ngầm HDPE D100/90.
 - + Cáp quang từ nhà mạng dịch vụ cáp đến phòng IT tại tầng 1 đáp ứng được dự phòng 3 nhà mạng đồng thời.
- Hệ thống an ninh gồm Camera IP quan sát.
 - + Hệ thống IP camera có phòng máy tính quản lý, màn hình giám sát điều khiển đặt tại phòng IT tầng 1.
 - + Tại các thiết bị bên trong tủ Rack này được sử dụng cáp Cat6 cung cấp đến các Camera giám sát an ninh từng khu vực hành lang, phòng trung bày, phòng làm việc, khu tiếp nhận dịch vụ, khu vực xưởng sửa chữa,...
 - + Camera sử dụng cho công trình gồm camera Dome (gắn trong nhà), và camera loại thân dài (gắn ngoài nhà).
 - + Hệ thống Camera quan sát được thiết kế và lắp đặt phải là hệ thống có độ tin cậy cao, đảm bảo vận hành liên tục 24 giờ/ngày, 365 ngày/năm.
 - + Hệ thống camera được trang bị nhằm phục vụ cho công tác quản lý, giám sát cho công trình.
 - + Hệ thống gồm các camera, bộ điều khiển, màn hình giám sát, đầu ghi hình (lưu trữ 30 ngày). Bộ điều khiển, màn hình đặt tại phòng IT tầng 1.

g. Hệ thống điều hòa không khí và thông gió

Hệ thống điều hòa không khí và thông gió được thiết kế dựa trên yêu cầu về cấp gió tươi, tải lạnh và điều kiện sử dụng hàng ngày cho từng khu vực công trình.

- Sử dụng máy điều hòa hai mảnh (Split type), dàn lạnh âm trần Cassette cho khu vực văn phòng và các phòng chức năng, dàn nóng bố trí trên sân kỹ thuật hoặc mái, đảm bảo mỹ quan kiến trúc. Một số khu vực nhỏ và phòng điện nhỏ sử dụng máy treo tường hai mảnh.

- Hệ thống thông gió – cấp khí – cấp gió tươi:
 - + Khu vực có điều hòa: cấp gió tươi bổ sung tự nhiên theo cơ chế đối lưu tuần hoàn.
 - + Phòng kỹ thuật điện, phòng pha sơn (xưởng bảo dưỡng ô tô): bố trí quạt thông gió cưỡng bức, đảm bảo nhiệt độ trong phòng không vượt quá 40°C.
 - + Phòng máy kỹ thuật, phòng bơm nước sinh hoạt khu phụ trợ: thông gió tự nhiên qua lam gió và giếng trời.
 - + Khu vệ sinh (toilet): dùng quạt hút trực in-line điều khiển on/off riêng cho từng khu, hút gió thải ra ngoài qua ống gió và louver gió thải.

h. Hệ thống PCCC

- Hệ thống báo cháy tự động (đầu báo khói/nhiệt, nút nhấn khẩn, trung tâm báo cháy, đèn – còi cảnh báo).
- Hệ thống chữa cháy vách tường, bình chữa cháy xách tay, trụ cứu hỏa ngoài nhà.
- Hệ thống chữa cháy Sprinkler tự động tại khu vực có nguy cơ cao (xưởng bảo hành, kho).
- Bơm PCCC chính, bơm bù áp, bơm dự phòng, nguồn nước chữa cháy đảm bảo lưu lượng và áp lực theo tiêu chuẩn.
- Đảm bảo liên động với hệ thống điện, điều hòa – thông gió (tự động ngắt khi có cháy), thoát khói hành lang, chiếu sáng sự cố, và hướng dẫn thoát nạn.

Chương II

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

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

Dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:

- Phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ.
- Phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.
- Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định.
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019.
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017.
- Phù hợp với Quy hoạch vùng kinh tế trọng điểm miền Trung đến năm 2030, trong đó khu vực giáp ranh Đà Nẵng – Quảng Nam được xác định là trung tâm phát triển công nghiệp cơ khí, dịch vụ kỹ thuật ô tô và logistics, đóng vai trò cầu nối phát triển giữa hai đô thị trung tâm (theo định hướng của Bộ Kế hoạch và Đầu tư).
- Phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quảng Nam thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 23/02/2024.
- Phù hợp với Quy hoạch chung thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn 2045, được phê duyệt tại Quyết định số 359/QĐ-TTg ngày 15/3/2021, trong đó khu vực phía Nam Đà Nẵng được định hướng trở thành hành lang công nghiệp – thương mại liên kết với Bắc Quảng Nam, thúc đẩy hình thành các trung tâm kỹ thuật, logistics và dịch vụ cơ khí – ô tô.

Dựa trên các căn cứ trên cho thấy dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch phân vùng môi trường.

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

Đối với nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa được tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Toàn bộ nước mưa trên mái nhà xưởng, khu trưng bày và sân bãi được thu gom bằng hệ thống rãnh thu – ống nhựa uPVC D200–D250 dẫn về hố ga thu nước mưa sau đó theo cống

chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ xả ra suối Ông Hiền tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.

Đối với nước thải

Hệ thống thu gom nước thải được tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa.

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án qua bể tự hoại 3 ngăn và nước thải từ hoạt động bảo dưỡng, rửa xe qua bể tách dầu cùng với nước thải từ các hoạt động khác (vệ sinh sàn) được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất $35\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ xử lý.

Nước thải sau xử lý từ bể khử trùng đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A theo đường ống HDPE DN50 bơm vào hố ga thoát nước thải cuối cùng, sau đó theo đường ống HDPE DN200, chiều dài $L = 1,5\text{m}$, độ dốc $i = 0,5\%$ chảy vào hố ga thoát nước chung ngoài dự án và xả thải ra suối Ông Hiền bằng cống chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.

Do lưu lượng xả thải nhỏ, nước thải được xử lý đạt quy chuẩn đầu ra, nên không ảnh hưởng đáng kể đến khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận.

Đối với khí thải

Dự án bố trí 1 máy phát điện dự phòng công suất 65kVA đặt cạnh máy biến áp ở ngoài chỉ cấp nguồn phục vụ cho PCCC khi nguồn cấp từ công ty điện lực bị gián đoạn. Khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu DO thoát ra ngoài môi trường bằng ống khói có chiều cao cách mặt đất khoảng 3m.

Dự án lắp đặt 6 hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh tại phòng sơn. Bụi, khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2024, Cột C – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thoát ra môi trường.

Đối với chất thải rắn

Dự án thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng rác có nắp đậy kín có dán nhãn tên chất thải sau đó sẽ được tập kết tại kho lưu chứa rác để bàn giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

Kết luận: Công ty sẽ bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trong quá trình hoạt động nên việc đầu tư dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

Chương III

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

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

1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp đến dự án

Dự án “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” được thực hiện tại Quốc lộ 1A, xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng, là khu vực có hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, mật độ giao thông cao, nằm trong khu đất thương mại – dịch vụ đã được quy hoạch. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án bao gồm:

- Môi trường không khí xung quanh dự án: có khả năng bị ảnh hưởng bởi bụi, khí thải, tiếng ồn từ phương tiện giao thông ra vào, vận chuyển vật tư, xe ô tô bảo dưỡng và thử máy.
- Môi trường đất xung quanh dự án: do dự án được xây dựng trên khu đất đã san lấp, nên tác động đến nền đất tự nhiên là không đáng kể, không xảy ra xói mòn, sụt lún hay ô nhiễm thứ cấp.
- Tiếng ồn, độ rung: trong quá trình hoạt động dự án sẽ ảnh hưởng đến các công trình lân cận trong khu vực chủ yếu phát sinh từ các thiết bị sửa chữa, phương tiện ra vào và hoạt động cơ khí, tuy nhiên được kiểm soát trong phạm vi khu đất dự án.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án

Khu đất thực hiện dự án nằm ven trục giao thông chính của thành phố, có hạ tầng kỹ thuật tương đối hoàn thiện, thuộc khu vực ngoại ô thành phố Đà Nẵng, xa khu dân cư tập trung. Trong phạm vi 500 m xung quanh dự án không có trường học, bệnh viện, không có các vùng sinh thái nhạy cảm (đất ngập nước, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển,...) và các loài sinh vật hoang dã sinh sống. Bên cạnh đó, khu vực cũng không có loài động vật quý hiếm nào nằm trong sách đỏ của Việt Nam. Tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án không đa dạng do sự phát triển kinh tế và bê tông hóa. Các thảm thực vật rừng nguyên sinh tại khu vực dự án hiện tại hầu như không còn.

Khu vực lân cận chủ yếu là đất trống, đất thương mại – dịch vụ, kho bãi và tuyến giao thông hiện hữu, mật độ dân cư thấp, không có khu vực tập trung đông người hoặc đối tượng dễ bị tổn thương về môi trường.

Do đó, vị trí thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường, các tác động chủ yếu là cục bộ, ngắn hạn và có thể kiểm soát thông qua các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề xuất.

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

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

Nước thải sau xử lý xả ra suối Ông Hiền thuộc khu vực tại xã Chiên Đàn trên đường quốc lộ 1A, xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng. Vì vậy, báo cáo không tiến hành đánh giá khả năng của nguồn tiếp nhận.

2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải sau xử lý đạt giá trị cột A, QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp sẽ thoát ra hố ga chung ở ngoài dự án, sau đó thoát ra suối Ông Hiền tại xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng.

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

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Viện Khoa học công nghệ năng lượng và môi trường - Trung tâm công nghệ môi trường tại Đà Nẵng tiến hành 03 đợt lấy mẫu, phân tích đánh giá:

- Đợt 1: ngày 25/09/2025;
- Đợt 2: ngày 26/09/2025;
- Đợt 3: ngày 29/09/2025.

Thành phần môi trường được đánh giá bao gồm:

- 02 mẫu không khí xung quanh;
- 01 mẫu môi trường đất.

3.1. Môi trường không khí

Đối với mẫu không khí chủ dự án tiến hành lấy mẫu và phân tích mẫu tại 02 vị trí đầu hướng gió và cuối hướng gió thuộc khu vực dự án. Tọa độ vị trí các điểm lấy mẫu khí được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.1: Vị trí các điểm lấy mẫu không khí

Ký hiệu mẫu	Tọa độ địa lý		Vị trí lấy mẫu
	X	Y	
K1	1725410	575511	Đầu hướng gió
K2	1725474	575678	Cuối hướng gió

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án được thể hiện ở Bảng 3.1 và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 3.2: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án

TT	Thông số	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT
		Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		
		K1	K2	K1	K2	K1	K2	
1	Tiếng ồn	58,8	61,3	60,4	62,7	60,4	64,7	-
2	Bụi	64,2	56,7	67,9	53,3	60,8	50,8	300
3	CO	3.565	3.891	3.391	3.696	3.783	3.609	30.000
4	SO ₂	15,7	16,0	21,0	13,0	28,0	9,7	350

TT	Thông số	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT
		Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		
		K1	K2	K1	K2	K1	K2	
5	NO ₂	153	133	133	127	130	137	200

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường không khí xung quanh.

Nhận xét: Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án đều phù hợp với các giá trị giới hạn trong QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Từ kết quả trên cho thấy chất lượng môi trường không khí tại dự án là khá tốt.

3.2. Môi trường đất

Chủ dự án tiến hành lấy mẫu và phân tích 01 mẫu đất thuộc khu vực dự án. Tọa độ vị trí các điểm lấy mẫu đất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.3: Vị trí lấy mẫu đất của dự án

Ký hiệu mẫu	Tọa độ địa lý		Vị trí lấy mẫu
	X	Y	
	1725450	575686	Tại khu đất dự án

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Bảng 3.4: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất

TT	Thông số	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Asen	0,87	0,53	0,65	25
2	Cadmi	0,80	0,06	0,05	4
3	Chì	3,8	3,6	2,3	200
4	Đồng	10,9	14,9	11,4	150
5	Kẽm	30,7	44,8	28,3	300

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Ghi chú: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (loại 1).

Nhận xét: Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường đất cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án đều phù hợp với các giá trị giới hạn trong QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất. Từ kết quả trên cho thấy chất lượng môi trường đất tại dự án là khá tốt.

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

1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

1.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

1.1.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Trong giai đoạn thi công, lượng nước mưa phát sinh chủ yếu từ nước mưa tự nhiên chảy tràn trên bề mặt khu đất, mái che tạm, bãi vật liệu, khu tập kết phế thải và đường nội bộ công trường. Để đảm bảo không gây ngập úng, cuốn trôi đất cát, bùn, vật liệu xây dựng ra môi trường xung quanh, chủ đầu tư và nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp thu gom – thoát nước mưa như sau:

- Quản lý tốt chất thải trong khu vực thi công, tránh để dầu nhớt, nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình thi công xây dựng.
- Thu dọn vật liệu rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu.
- Tạo các vũng hay đào bể lắng để bắt cát, vật liệu san lấp tại khu vực thi công để kiểm soát lượng vật liệu bị rửa trôi do nước mưa chảy tràn.
- Tiến hành đào mương thoát nước bao quanh khu vực thi công để trong quá trình thi công xây dựng. Nước mưa cuốn theo đất, cát, đá, xi-măng rơi vãi từ dọc đường được dẫn vào hồ lắng (tạm thời) trước khi được thải ra cống thoát nước khu vực. Bùn lắng sẽ được nạo vét khi giai đoạn xây dựng kết thúc. Đối với các phương tiện ra vào công trình cần phải xử lý bùn đất trước khi rời khỏi công trường.
- Thực hiện xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa nội bộ trong khu vực Dự án và hoàn thiện trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

1.1.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

- Tại công trình sẽ xây dựng các nhà vệ sinh có hầm tự hoại cạnh các lán trại của công nhân xây dựng. Các hầm tự hoại này được thiết kế có kích thước phù hợp với số lượng công nhân sử dụng tương ứng.
- Khi giai đoạn thi công kết thúc, bùn trong hầm tự hoại sẽ được hút lên bằng các xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) và tiến hành lấp hầm tự hoại.

b) Nước thải xây dựng

- Nước thải từ việc trộn vữa hồ sẽ được thu gom vào hố lắng tạm trước khi thải ra bên ngoài.

- Dầu thải từ các loại máy móc sẽ được thu gom, dầu rò rỉ ra môi trường được gạn lọc bằng hố gas, sau đó thu vào can có nắp đậy, khi đã đủ số lượng cần thiết thì hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại thu gom dầu thải theo đúng quy định.
- Nghiêm cấm các phương tiện cơ giới xả thải dầu nhớt bừa bãi ra môi trường.
- Nước rửa các phương tiện cơ giới, máy móc, thiết bị và nguyên vật liệu có chứa nhiều dầu mỡ cũng phải được dẫn qua các bể xử lý sơ bộ (gạn dầu mỡ, lắng lọc) trước khi thải ra ngoài.

1.1.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

1.1.2.1. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công được chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chủ đầu tư xây dựng một số nội quy công trường nhằm nâng cao ý thức cho công nhân hơn về việc bảo vệ môi trường tại khu vực công trình như sau:

- Xây dựng nội quy cấm phóng uế, vứt rác sinh hoạt, đổ nước thải bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.
- Không chôn lấp, đốt chất thải sinh hoạt tại dự án.
- Luôn nhắc nhở công nhân tuân thủ nội quy lao động và giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cộng đồng.
- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án. Dự án trang bị thùng chứa loại 100 lít tại công trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý mỗi ngày.

1.1.2.2. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải rắn xây dựng

Các loại chất thải rắn trong quá trình xây dựng chủ yếu bao gồm đất, cát, đá, xà bần, coffa, sắt, thép... sẽ được tập trung tại bãi chứa quy định. Sau khi đã được phân loại để tái sử dụng một phần (đối với những loại có khả năng tái sử dụng), các chất thải rắn còn lại sẽ được chuyển đến bãi rác chung của khu vực. Chất thải sinh hoạt của công nhân trong thời gian xây dựng công trình được tập trung ở nơi quy định để xe rác đến chở ra bãi rác hằng ngày.

Các biện pháp được chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu xây dựng thực hiện như sau:

- Hạn chế tối đa lượng chất thải, phế liệu phát sinh trong quá trình thi công thông qua việc tính toán hợp lý khối lượng vật liệu xây dựng cần dùng, quản lý chặt chẽ trong khâu vận chuyển – lưu trữ – sử dụng, đồng thời giám sát thường xuyên tiến độ và công tác vệ sinh công trường.
- Khu vực lưu trữ tạm chất thải rắn xây dựng được bố trí bên trong khuôn viên công trường, ở vị trí cao ráo, không bị ngập nước, có biện pháp ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

- Khu vực này được rào chắn, có nền cứng, thu gom riêng biệt từng loại chất thải, đảm bảo không phát tán bụi, đất cát ra môi trường xung quanh.
- Quá trình vận chuyển chất thải ra khỏi công trường được thực hiện bằng phương tiện chuyên dụng, có bạt che phủ kín, đảm bảo không để rơi vãi hoặc phát tán bụi, bùn đất trên đường vận chuyển.
- Phương tiện được rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường để tránh làm ô nhiễm mặt đường xung quanh.
- Tốc độ vận chuyển được khống chế <20 km/h trong khu vực dự án và tuyến đường đầu nối.
- Nhà thầu chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát thường xuyên việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn theo đúng hợp đồng đã ký với đơn vị có chức năng được cấp phép.

1.1.2.3. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải nguy hại

- Chỉ cho phép thực hiện thay nhớt xe tại công trường đối với các phương tiện thi công bị hư hỏng đột xuất. Còn đối với các phương tiện là ô tô tải thì thay nhớt và bảo trì tại các garage xe chuyên dụng.
- Không chôn lấp, đốt dầu mỡ thải tại khu vực dự án.

+ Các thùng chứa sơn, giẻ lau dính dầu, que hàn,...được phân vào nhóm chất thải nguy hại nên sẽ được các chủ đầu tư thu gom, phân loại, lưu trữ tại khu vực lưu trữ chất thải nguy hại với diện tích khoảng 5m² được bố trí trong khu vực công trường. Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại có mái che và bố trí các thùng chứa, dán mã chất thải nguy hại. Toàn bộ lượng chất thải nguy hại này sẽ được Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.1.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

1.1.3.1. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị hoạt động tại công trường

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, khi xe chạy trên đường sẽ tạo ra bụi, khí thải và tiếng ồn.

Đơn vị thi công sẽ yêu cầu các nhà cung cấp nguyên vật liệu, phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công nghiêm chỉnh chấp hành các yêu cầu sau đây nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực:

- Các loại xe vận chuyển nguyên vật liệu phải được che phủ kín, tránh rơi vãi trên đường, nếu xảy ra tình trạng rơi vãi, phải dọn sạch các vật liệu rơi vãi trên đường

vận chuyển; không được chở quá tải trọng; không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm; rửa bánh xe trước khi lưu thông ra đường.

- Các phương tiện đi vào khu dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy và sau khi bốc dỡ vật liệu xong mới được di chuyển.
- Quản lý mật độ phương tiện tham gia giao thông, không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm. Bắt buộc các phương tiện này phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn.
- Yêu cầu tất cả các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Dự án phải đạt Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường theo đúng Thông tư số 10/2009/TT-BGTVT của Bộ Giao thông Vận tải ngày 24/06/2009 về kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

Máy móc hoạt động trong quá trình đào đắp, thi công các hạng mục công trình sẽ tạo ra bụi, khí thải tại bề mặt tiếp giáp công trình thi công đặc biệt những công trình nằm gần khu dân cư hoặc tại công trình nền sẽ ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng không khí khu vực xung quanh. Các biện pháp sau đây thực hiện nhằm giảm thiểu tác động gồm:

- Lập kế hoạch thi công bố trí nhân lực và bố trí hợp lý vận chuyển vật liệu và đi lại hợp lý.
- Tiến hành san ủi vật liệu ngay sau khi được tập kết xuống để giảm sự khuếch tán vật liệu nền san lót do tác dụng của gió.
- Che chắn những khu vực tập kết vật liệu đất, cát để phát sinh bụi và tưới nước tưới mặt đường vào mùa khô.
- Trong điều kiện nắng, gió, nhà thầu sẽ tiến hành phun nước tại khu vực công trường xây dựng, nhằm hạn chế bụi phát tán ra các khu vực xung quanh...
- Dừng tạm thời khu vực làm vệ sinh xe chở vật liệu xây dựng trước khi chạy ra khỏi công trình để giảm thiểu lượng bụi phát tán do quá trình vận chuyển của xe.
- Thiết bị và máy móc cơ khí và phương tiện hoạt động trên công trường được bảo trì thường xuyên để giảm thiểu ô nhiễm do khói xe.
- Không đốt các nguyên vật liệu tại khu vực dự án.
- Kiểm soát chặt chẽ và yêu cầu nhà thầu sử dụng các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công vẫn còn trong thời hạn đăng kiểm của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công.
- Công nhân làm việc tại công trường được sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính phòng hộ mắt, giày ủng và nón cứng bảo vệ đầu,...
- Các xe chuyên chở vật liệu xây dựng cần tưới nước rửa xe trước khi ra khỏi công trình để hạn chế gây bụi trên đường vận chuyển.

1.1.3.2. Khói hàn khi gia công cơ khí; bụi và khí thải từ hoạt động hoàn thiện các hạng mục công trình chính

- Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, sử dụng các loại máy hàn cắt kim loại mới.
- Kiểm tra định kỳ nhằm đảm bảo các thiết bị này luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.
- Hạn chế tối đa hoạt động hàn, cắt nóng trong các khu vực có độ thông khí thấp.
- Những công nhân trực tiếp bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường như khẩu trang, găng tay, kính hàn. Giám sát chặt chẽ quá trình thi công đảm bảo không có tai nạn lao động.

1.1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung thi trong quá trình thực hiện dự án cần tiến hành một số công tác sau:

- Sử dụng các công nghệ tiên tiến, các máy móc thi công chuyên dụng, tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được cho phép hoạt động để thi công trong điều kiện khó khăn tránh phải di dời nhiều, giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Đặc biệt ưu tiên sử dụng các phương tiện thi công cơ giới có độ ồn thấp.
- Chỉ vận hành những thiết bị xây dựng gây ồn nhiều trong một khoảng thời gian ngắn trong ngày. Không sử dụng nhiều thiết bị gây ồn và rung cùng một lúc để tránh cộng hưởng ảnh hưởng đến công nhân đang làm việc tại các nhà máy đang hoạt động và người dân sống lân cận khu vực thi công xây dựng.
- Hạn chế tối đa các hoạt động vào ban đêm. Chỉ tiến hành thi công xây dựng vào ban ngày, không thi công vào ban đêm nhất là sau 21 giờ.
- Không sử dụng các phương tiện truyền thanh có dung lượng lớn trên công trường.
- Thường xuyên bảo trì các thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển.
- Đối với những trường hợp bắt buộc phải sử dụng những thiết bị gây ồn và rung cao cần phải sắp xếp sao cho trường hợp này chỉ xảy ra trong một khoảng thời gian càng ngắn càng tốt và vào thời điểm ít tập trung đông người ở khu vực chịu ảnh hưởng.
- Các công nhân xây dựng sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.
- Quản lý hiệu quả chương trình xây dựng và đội ngũ xây dựng để đảm bảo thời gian hoạt động gây ồn ở mức tối thiểu.
- Sử dụng tường bằng tôn cao 3 - 4m để che chắn xung quanh công trình, giảm thiểu tác động do tiếng ồn đến môi trường xung quanh. Tường với độ cao 3 - 4m làm bằng thép, vật liệu này có tác dụng làm giảm cường độ ồn đến khoảng 15 - 22 DBA.

1.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Tình hình giao thông trong khu vực dự án

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng sẽ có kế hoạch vận chuyển nhằm điều chỉnh mật độ xe tải trên đường dẫn tới khu vực thi công, không gây ảnh hưởng tới lưu thông trong khu vực.
- Để đảm bảo giao thông thông suốt trên tuyến đường này khi mật độ phương tiện sử dụng cho quá trình thi công xây dựng, đề phòng trường hợp xảy ra tắc đường. Chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng sẽ bố trí người hướng dẫn và điều phối phương tiện ra vào dự án, lắp đặt biển báo... nhằm giảm thiểu tối đa tác động này.
- Hạn chế còi và tốc độ của xe (20km/h) khi qua khu vực dân cư.

b) Ngập úng cục bộ

Khai thông những vị trí nước mưa tồn đọng sau khi mưa vừa dứt để tránh việc ngập úng ảnh hưởng đến các công trình.

c) Tác động đến kinh tế - văn hóa - xã hội

- Để tránh việc xảy ra xung đột, mâu thuẫn trong quá trình thi công, chủ đầu tư cùng với nhà thầu cần tuyên truyền, giáo dục quán triệt ý thức chấp hành kỷ luật và tinh thần bảo vệ tài sản cho người dân địa phương và công nhân thi công tại công trường.
- Các tệ nạn xã hội như ma túy, mại dâm... tuy không phải là đương nhiên nhưng vẫn có nguy cơ xuất hiện, vì vậy phải có sự phối hợp giữa các chính quyền địa phương các cấp, đặc biệt là lực lượng công an khu vực để ngăn chặn và xử lý kịp thời.
- Ưu tiên tuyển dụng các lao động là người dân địa phương để hạn chế những vấn đề phát sinh trên địa bàn khu vực.
- Bên cạnh đó, việc thực hiện tốt an toàn giao thông cũng là một trách nhiệm của toàn bộ công nhân thi công của dự án.

d) Tác động qua lại giữa khu vực xây dựng, các cơ sở hiện hữu đang hoạt động và khu dân cư gần khu vực dự án

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu xây dựng có các hình thức che chắn công trường thi công và phun tưới nước vào những ngày nắng nóng để giảm lượng bụi phát tán ảnh hưởng tới người dân xung quanh.
- Hạn chế việc các máy móc, thiết bị tại công trường hoạt động tại một thời điểm để giảm tiếng ồn cộng hưởng từ nhiều thiết bị với nhau ảnh hưởng đến người dân xung quanh.
- Các chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình đều được chủ dự án và đơn vị thi công thu gom, xử lý triệt để không để gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của các cơ sở lân cận khu vực xây dựng đều được thu gom, xử lý đúng theo quy định của nhà nước nên không gây tác động nhiều đến môi trường xung quanh.
- Để đảm bảo giao thông thông suốt trên tuyến đường này khi mật độ phương tiện sử dụng cho quá trình thi công xây dựng tăng cao đề phòng trường hợp xảy ra tắc đường vào giờ cao điểm, chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng sẽ bố trí người hướng dẫn và điều phối phương tiện ra vào dự án, lắp đặt biển báo... Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm (từ 6h đến 7h và 16h đến 18h).

e) An toàn lao động

- Nhà thầu xây dựng thường xuyên nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường,...
- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào, làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ...
- In nội quy vào bảng treo tại công trường và thường xuyên nhắc nhở tại hiện trường;
- Tập huấn cho công nhân lao động về phòng chống tai nạn lao động.
- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.
- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

f) Tai nạn lao động

- Hạn chế lưu thông phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm.
- Bắt buộc các phương tiện này phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn giao thông.
- Đặt các biển cảnh báo và chỉ dẫn.

g) Các biện pháp phòng chống cháy nổ

Để phòng ngừa sự cố cháy nổ xảy ra tại công trình, nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Quan tâm chú ý nhiều đến hệ thống điện nhằm đảm bảo an toàn. Nguồn điện cung cấp phải đủ công suất cho các máy móc thi công hoạt động. Trong trường hợp thiết bị điện nào có nguy cơ hỏng hóc thì nhanh chóng thay thế thiết bị mới đảm bảo an toàn điện tại công trường.
- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp). Công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, các dụng cụ phát ra lửa trong khu vực dễ cháy;
- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho chứa (bình CO₂);

- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công.

h) Giảm thiểu sự cố điều khiển cần trục

Để sử dụng cần trục hợp lý và an toàn, nhà thầu nên quan tâm những vấn đề sau:

- Những thông số kỹ thuật cần thiết khi chọn cần trục sao cho phù hợp với điều kiện làm việc bao gồm sức nâng, mô men cầu, tầm với, chiều cao nâng móc cần lớn nhất, khả năng vượt dốc của cần trục, trọng lượng cần trục, tốc độ làm việc;
- Bố trí các điểm neo, thiết kế và bố trí hệ các thanh neo, là một yếu cầu quan trọng. Khi lắp đặt thiết bị neo, nên lợi dụng gián đoạn thi công để tiến hành công việc, thiết bị neo phải tuyệt đối giữ vị trí nằm ngang và góc nghiêng tối đa của các thanh neo $\leq 10^\circ$.
- Vị trí đặt cần trục hợp lý phải thỏa mãn các yêu cầu: tâm móc tải về tâm kết cấu thi công nhỏ nhất, có phương tiện bảo vệ khi cần thiết và có thiết bị giới hạn chuyển động.

1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

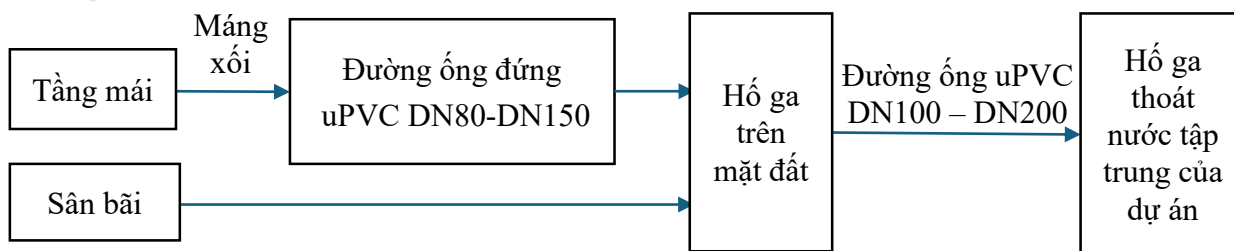
1.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

1.2.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh. Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

- Nước mưa chảy tràn trên mái theo độ dốc $i = 1-2\%$ chảy vào các máng xối có bố trí phễu thu nước lắp đặt cầu chắn rác sau đó theo đường ống đứng uPVC DN80, DN100, DN125, DN150 chảy xuống hố ga mặt đất rồi tiếp tục theo đường ống có kích thước uPVC DN100, DN125, DN200, độ dốc $i = 1 - 1,2\%$ dẫn về hố ga thoát nước mưa tập trung của dự án.

Nước mưa chảy tràn trên mặt đất được thu gom vào các hố ga được bố trí xung quanh dự án sau đó theo hệ thống đường ống có kích thước uPVC DN100, DN125, DN200 dẫn về hố ga thoát nước mưa tập trung của dự án sau đó theo cống chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ xả ra suối Ông Hiền tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.



Hình 4.1: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án

1.2.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a) Công trình thu gom nước thải

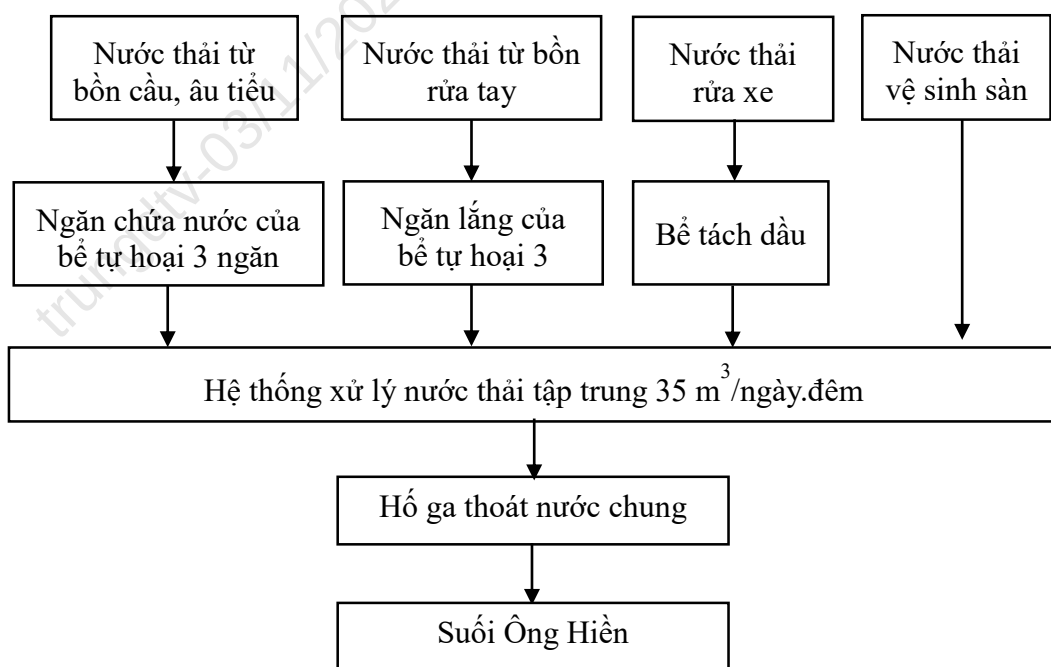
Hệ thống thu gom, thoát nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Nước thải phát sinh tại dự án sẽ theo mạng lưới thu gom như sau:

- Nước thải từ bồn cầu, âu tiểu được thu gom bằng đường ống uPVC DN100 dẫn vào ngăn chứa nước của bể tự hoại 3 ngăn. Nước sau bể tự hoại dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE DN50.
- Nước thải từ bồn rửa tay được thu gom theo đường ống uPVC DN80 dẫn vào ngăn lắng của bể tự hoại 3 ngăn. Nước sau bể tự hoại dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE DN50.
- Nước thải từ hoạt động rửa xe được thu gom theo đường ống uPVC DN100 dẫn vào bể tách dầu. Nước sau bể tách dầu được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE DN50.
- Nước thải vệ sinh sàn được thu gom theo đường ống uPVC DN80 dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm.

Toàn bộ nước thải sinh phát sinh tại dự án được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b) Công trình thoát nước thải

Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT của dự án đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp theo đường ống HDPE DN50 được bơm dẫn về hố ga thoát nước thải sau đó tự chảy theo độ dốc $i = 0,5\%$ bằng đường ống HDPE DN200, chiều dài $L = 1,5\text{m}$ vào hố ga thoát nước chung ngoài dự án rồi thoát ra suối Ông Hiền bằng cống chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.



Hình 4.2: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án

- Chế độ xả thải: xả liên tục 24/24 giờ.
- Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống HDPE DN 50 được bơm dẫn vào hố ga thoát nước thải cuối cùng dự án, sau đó tự chảy theo độ dốc $i = 0,5\%$ bằng đường ống HDPE DN200, chiều dài $L = 1,5\text{m}$ vào hố ga chung ngoài dự án rồi thoát ra suối Ông Hiền bằng cống chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.
- Lưu lượng xả thải lớn nhất: $35 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Chất lượng nước thải: thông số và nồng độ chất ô nhiễm không vượt quá QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

c) Điểm đầu nối xả nước thải sau xử lý

- Vị trí đầu nối xả thải: tại suối Ông Hiền thuộc xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng. Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ tọa độ VN-2000 (kinh tuyến trực $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°): X (m) = 1725603; Y (m) = 575386.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý đạt giá trị cột A, QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp được bơm dẫn vào hố ga thoát nước thải cuối cùng, sau đó chảy ra hố ga thoát nước chung ở ngoài dự án và thoát ra suối Ông Hiền tại xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng.

1.2.1.3. Xử lý nước thải

 Công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ

Nước thải sinh hoạt từ bồn cầu, âu tiểu, nhà vệ sinh, bồn rửa tay của dự án theo hệ thống ống dẫn đưa vào bể tự hoại. Bể tự hoại có cấu tạo 03 ngăn có công dụng xử lý sơ bộ phân phân và nước tiểu, nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường trước khi dẫn vào HTXLNT tập trung của dự án. Cấu tạo của bể tự hoại theo tiêu chuẩn thiết kế các công trình xử lý nước thải.

Tính toán bể tự hoại dựa trên “Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến của PGS.TS.Nguyễn Việt Anh, Trường Đại học Xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà nội – 2007” thể tích bể tự hoại được tính như sau:

Tính toán bể tự hoại: $W = W_n + W_c$ (1)

–Thể tích phần nước: $W_n = t_n \times Q$

$$W_n = 0,5 \times 5,12 = 2,56 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

(Q = Lưu lượng nước thải sinh hoạt tối đa của dự án vào bể phốt là $5,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$, t_n = thời gian lưu nước của bể lấy bằng thời gian cần thiết để xử lý bể trong 0,5 ngày)

–Thể tích phần bùn: $W_c = a \times b \times c \times N \times T \times (100 - P_1): [1000 \times (100 - P_2)]$ (2)

Trong đó:

+ a : Lượng cặn trung bình tạo ra của một người trong 1 ngày, lấy $a = 0,5 - 0,8$ lít/người.ngày.

- + b: Hệ số tính đến sự giảm thể tích khi lên men cặn, lấy $b = 0,7$.
- + c: Hệ số kể tới việc phải để lại một lượng bùn cặn đã lên men sau mỗi lần hút. Với lượng bùn cặn để lại là 20%, khi đó $c = 1,2$.
- + T: Thời gian giữa 2 lần hút cặn, lấy $T = 180$ ngày.
- + P_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$
- + P_2 : Độ ẩm của cặn đã lên men, $P_2 = 90\%$.
- + N: Số người mà bể phục vụ, $N = 230$ người (số lượng công nhân viên tại dự án).

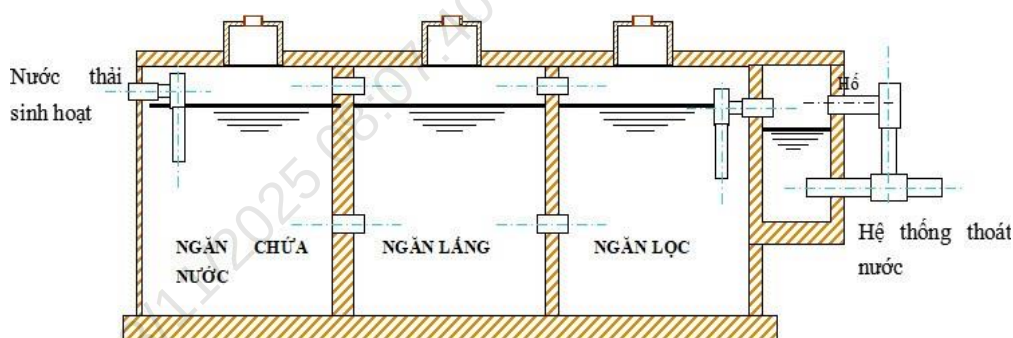
Thay vào công thức (2) như sau:

$$W_c = [0,5 \times 0,7 \times 1,2 \times 230 \times 180 \times (100 - 95)] : [1000 \times (100 - 90)] = 8,69 \text{ m}^3$$

Thay vào công thức (1) ta tính được tổng tích của bể tự hoại như sau:

$$W = 2,56 \text{ m}^3 + 8,69 \text{ m}^3 = 11,25 \text{ m}^3.$$

→ Để đảm bảo khả năng thu gom và xử lý nước thải của dự án khi đi vào hoạt động bể tự hoại phải đạt thể tích tối thiểu là $11,25 \text{ m}^3$. Dự án bố trí lắp đặt 02 bể tự hoại để phục vụ hoạt động sinh hoạt cho công nhân viên với thể tích hiệu dụng là $6 \text{ m}^3/\text{bể}$, tổng thể tích bể là 12 m^3 lớn hơn thể tích tính toán cần thiết là $11,25 \text{ m}^3$. Vì vậy, bể tự hoại tại dự án đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động.



Hình 4 3: Kết cấu của bể tự hoại 3 ngăn

Thuyết minh quy trình:

Về cấu tạo: Toàn bộ phần tường bao, đáy bể được đổ bê tông, vách ngăn xây gạch, nắp đồ tấm đan bê tông cốt thép. Bể trát bằng vữa xi măng M75 dày 2,5cm, quá trình trát làm 2 lần: Lần 1 dày 1,5cm có khía bay, lần 2 dày 1cm. Bên trong bể đánh màu xi măng chống thấm, bên ngoài quét 1 lớp bitum chống thấm.

Bể tự hoại có hai chức năng chính là lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Thời gian lưu nước trong bể từ 1 - 3 ngày thì có khoảng 90% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ hòa tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Cặn trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển

qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Phần cặn được lưu lại phân hủy kỵ khí trong bể, phần nước theo hệ thống thoát nước đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải của khu vực.

Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

Không để rơi vãi dung môi hữu cơ xăng dầu, xà phòng,... xuống bể tự hoại. Các chất này làm thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, do đó giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại. Biện pháp này sẽ giúp giảm bớt nồng độ các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng trong nước thải. Mùi hôi phát sinh tại bể tự hoại sẽ được thu gom theo đường ống thông hơi DN50 thông hơi lên mái của dự án, chiều cao của ống thông hơi 0,7 m từ sàn tầng mái.

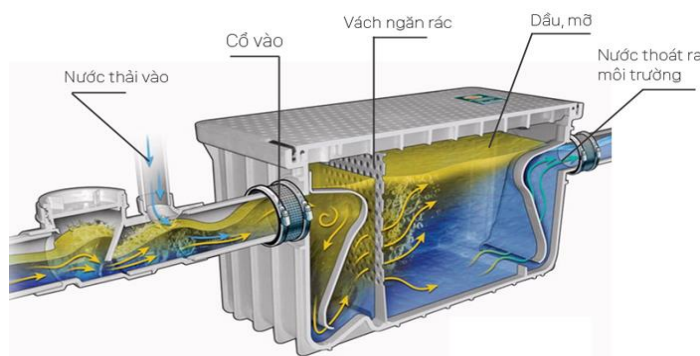
Toàn bộ nước thải sau khi xử lý sơ bộ được thu gom về HTXL nước thải công suất 35 m³/ngày.đêm để xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút hầm cầu đến thu gom và xử lý quy định, định kỳ 1 lần/năm.

Công trình xử lý nước thải từ hoạt động rửa xe

Nước thải từ hoạt động bảo hành, rửa xe có lẫn thành phần dầu nhớt thải, đất cát, cặn thô... chủ yếu là thành phần vô cơ (không bị phân huỷ sinh học) được dẫn về bể xử lý tách dầu nhớt để loại bỏ thành phần vô cơ này. Nguyên lý hoạt động của bể chính là dựa vào nguyên lý trọng lực giữa các thành phần có trong nước thải. Sự chênh lệch trọng lượng giữa dầu nhớt, nước và một số chất rắn có trong nước thải, theo đó thành phần dầu nhớt nhẹ hơn nước sẽ nổi lên trên bề mặt bể, các hạt cặn rắn nặng hơn nước sẽ chìm xuống đáy bể và tầng nước lưng chừng ở giữa là tầng nước sạch hơn.

Bể được thiết kế gồm 3 ngăn tách dầu nổi tiếp với thể tích 6m³ nhằm tăng khả năng tách dầu triệt để hơn. Nước thải từ ngăn này tự chảy qua ngăn tiếp theo bằng ống hướng dòng thu nước từ tầng nước ở giữa dẫn về khoảng 30cm nhằm thu tầng nước sạch đã tách dầu nhớt và cặn rắn.

Định kỳ mở nắp thăm các ngăn tách dầu nhớt kiểm tra và vệ sinh vớt váng mỡ, dầu nhớt đã đông bánh bề mặt từng ngăn nhằm tránh cản trở dòng chảy và tăng khả năng phân tách nhằm vận hành hệ thống xử lý hiệu quả.

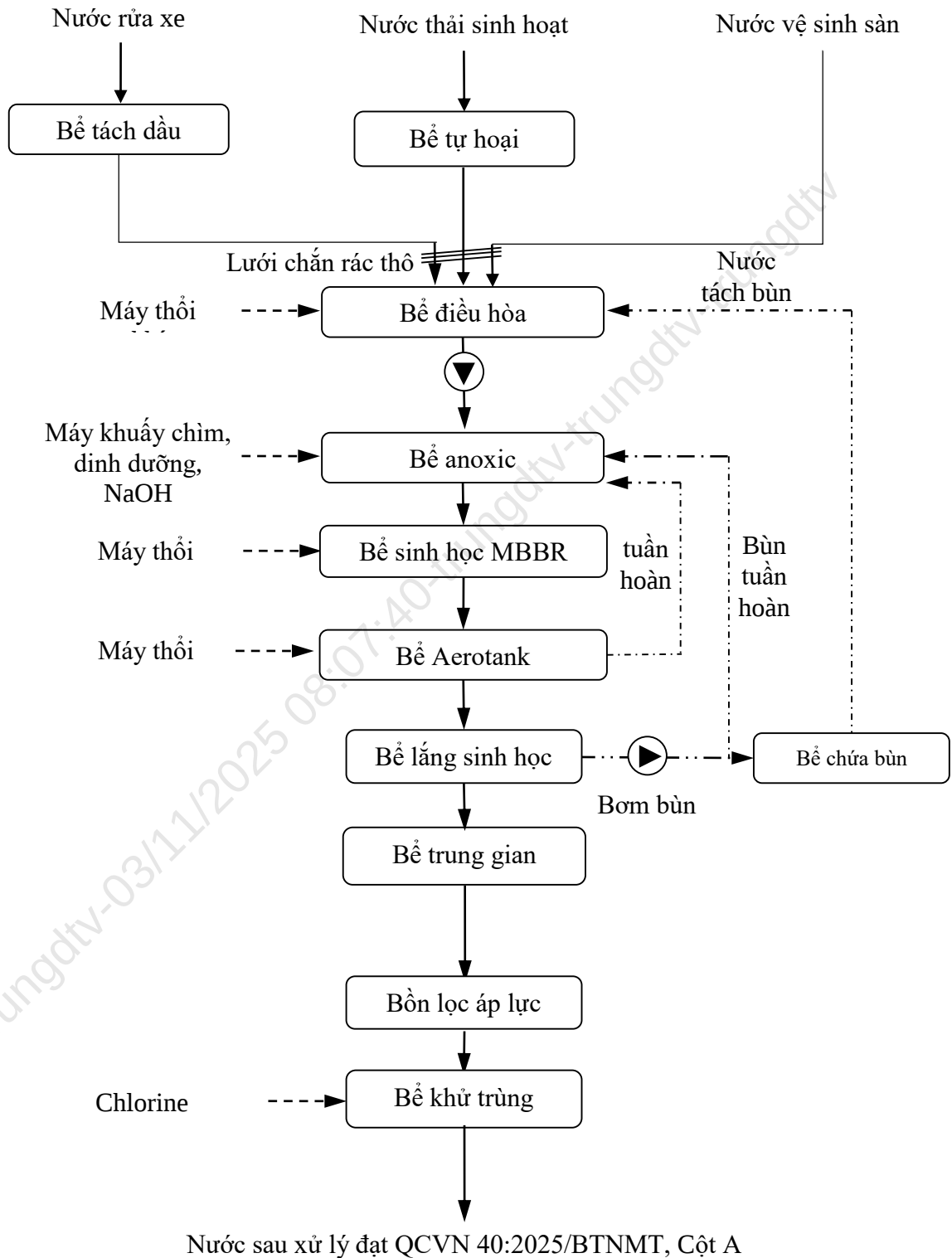


Hình 4.4: Sơ đồ minh họa bể tách dầu, mỡ

Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, bể tách dầu, trước khi đưa về HTXLNT tập trung của dự án xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A trước khi xả thải ra môi trường.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án

Dự án xây dựng và lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất $35\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thoát ra suối Ông Hiền.



Hình 4.5: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất $35\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ tại dự án

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Nước thải phát sinh được từ công trình được xử lý sơ bộ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải, cụ thể:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom dẫn về bể tự hoại để phân hủy các chất hữu cơ, sau đó được dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải.
- Nước thải rửa xe từ khu showroom được thu gom tách dầu, sau đó dẫn về bể điều hòa hệ thống xử lý nước thải.
- Nước rửa sàn phòng bơm sau khi được thu gom dẫn về bể điều hòa hệ thống xử lý nước thải.

Bể điều hòa:

Bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải. Do lưu lượng và tính chất của nước thải thay đổi theo thời gian nên việc điều hòa nước thải là cần thiết. Điều này tránh gây sốc tải đối với vi sinh vật (thậm chí có thể gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt) trong các bể sinh học cũng như giảm bớt các sự cố về vận hành hệ thống. Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải trước khi vào các thiết bị xử lý còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Bể điều hòa được cấp khí nhằm xáo trộn đều dung tích nước thải trong bể thông qua hệ thống máy thổi khí, ống và đĩa phân phối khí. Ngoài ra, việc cấp khí cho bể chứa nước thải giúp cho cặn không lắng trong bể xảy ra quá trình yếm khí, làm giảm bớt mùi phát sinh trong bể.

Sau khi được điều hòa, nước thải được bơm sang bể anoxic.

Bể anoxic:

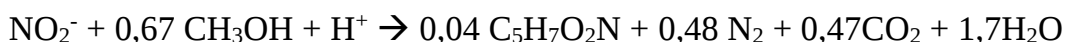
Khi môi trường thiếu oxy (ở bậc thiếu khí), các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.



Khử nitrat:



Khử nitrit:



Để thực hiện được quá trình chuyển hóa này, một lượng vi sinh vật ban đầu – bùn hoạt tính – sẽ được cấy vào trong bể để tạo một mật độ vi sinh tương ứng với lượng cơ chất đầu vào. Sự phù hợp giữa hai yếu tố này được đánh giá qua hai chỉ tiêu MLSS (hàm lượng sinh khối lơ lửng – mg/L) và tỉ lệ F/M (lượng cơ chất/lượng vi sinh vật).

Do bậc hiếu khí đặt sau bậc thiếu khí để tận dụng nguồn carbon có sẵn từ ô nhiễm hữu cơ trong nước thải, cần thiết phải đưa dòng thải có nồng độ nitrat, nitrit cao sau bậc

hiếu khí về bậc thiếu khí để thực hiện quá trình khử nitrat, nitrit bằng các tuần hoàn dòng thải ngay cuối bể hiếu khí về bể thiếu khí.

Trong bể cũng hình thành môi trường yếm khí, là điều kiện cho các hệ sinh vật tích lũy phot pho (PAOs – polyP accumulating organisms) phát triển. Trong điều kiện yếm khí, các chủng PAOs thủy phân chuỗi polyphosphat thành photphate và sau đó tích lũy chúng thành sinh khối trong điều kiện hiếu khí ở công đoạn xử lý hiếu khí phía sau.

Tại bể này, NaOH được châm vào nước thải để cân bằng pH cho nước thải. Nước thải được khuấy trộn đều nhờ máy khuấy chìm lắp đặt trong bể.

Sau đó, nước thải tự chảy sang bể MBBR.

Bể MBBR:

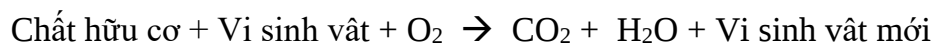
Bể MBBR là bể xử lý sinh học bằng màng vi sinh dính bám trên các giá thể lơ lửng biochip. Giá thể sử dụng là loại mông và diện tích tiếp xúc lớn cung cấp một không gian đủ lớn trong đó các vi sinh có thể hình thành và phát triển trong các lỗ được bảo vệ, nhưng tại cùng một thời điểm vẫn duy trì được sự tiếp xúc thường xuyên với nước thải. Do đó, các vi sinh có thể được cung cấp chất dinh dưỡng một cách tối ưu và các sản phẩm trao đổi chất được vận chuyển đi một cách hiệu quả. Vi sinh dính bám trên giá thể có chức năng xử lý hoàn thiện các hợp chất hữu cơ trong nước thải. Lớp vật liệu này có diện tích tiếp xúc lớn giữ vai trò là giá thể để các vi sinh vật xử lý nước sinh sống. Trong điều kiện thổi khí liên tục, các giá thể lơ lửng và chuyển động trong nước thải. Các màng vi sinh được hình thành trên bề mặt giá thể có 3 lớp khác nhau. Lớp trong cùng là màng vi sinh kỵ khí, lớp giữa là lớp màng vi sinh thiếu khí và lớp ngoài cùng là lớp màng vi sinh hiếu khí. Nhờ quá trình hình thành các lớp vi sinh khác nhau mà bể MBBR có hiệu quả xử lý nitơ, phot pho và BOD cao hơn rất nhiều so với bể bùn hoạt tính thông thường.

Oxy được cấp vào bể hiếu khí nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể.

Bể aerotank

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí dựa vào sự sống và hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí bám trên giá thể để oxy hóa chất hữu cơ dạng hòa tan và dạng keo có trong nước thải, biến các hợp chất có khả năng phân hủy sinh học thành các chất ổn định nhờ vào lượng oxy hòa tan trong nước.

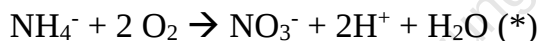
Không khí từ các máy thổi khí được cấp vào đáy bể qua hệ thống đĩa phân phối khí tinh nhằm đảm bảo nồng độ oxy hòa tan trong bể, duy trì ở mức tối ưu cho quá trình sinh trưởng, phát triển của VSV ($3\text{mg/l} > \text{DO} > 2\text{mg/l}$). Sản phẩm cuối cùng là CO_2 , nước, các chất vô cơ khác và các tế bào sinh vật mới. Hầu hết các chất ô nhiễm hữu cơ được sử dụng để duy trì sự sống của vi khuẩn. Cơ chế phân hủy chất hữu cơ bằng vi sinh vật:



Trong bậc sinh học hiếu khí, nitơ amôni sẽ được chuyển thành nitrit và nitrat nhờ các loại vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Nitrat hoá là một quá trình tự dưỡng (năng lượng cho sự phát triển của vi khuẩn được lấy từ các hợp chất ôxy hoá của Nitơ, chủ yếu là Amôni. Ngược với các vi sinh vật dị dưỡng các vi khuẩn nitrat hoá sử dụng CO₂ (dạng vô cơ) hơn là các nguồn các bon hữu cơ để tổng hợp sinh khối mới. Sinh khối của các vi khuẩn nitrat hoá tạo thành trên một đơn vị của quá trình trao đổi chất nhỏ hơn nhiều lần so với sinh khối tạo thành của quá trình dị dưỡng. Quá trình Nitrat hoá từ Nitơ Amôni được chia làm hai bước. Ở giai đoạn đầu tiên amôni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat.



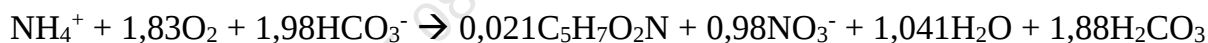
Các vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitobacter sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Có thể tổng hợp quá trình bằng phương trình sau :



Cùng với quá trình thu năng lượng, một số ion Amôni được đồng hoá vận chuyển vào trong các mô tế bào. Quá trình tổng hợp sinh khối có thể biểu diễn bằng phương trình sau :



Toàn bộ quá trình ôxy hoá và phản ứng tổng hợp được thể hiện qua phản ứng sau:



Lượng ôxy cần thiết để ôxy hoá amôni thành nitrat cần 4,3 mg O₂/ 1mg NH₄⁺. Giá trị này gần bằng với giá trị 4,57 thường được sử dụng trong các công thức tính toán thiết kế. Giá trị 4,57 được xác định từ phản ứng (*) khi mà quá trình tổng hợp sinh khối tế bào không được xét đến.

Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ, N và một phần P có trong nước thải được loại bỏ. Nước thải sau khi qua quá trình xử lý sinh học tiếp tục chảy vào bể lắng.

Bể lắng

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể aerotank. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ bể aerotank. Một phần bùn sau lắng được hồi lưu bùn về bể anoxic bằng bơm bùn để duy trì nồng độ bùn trong bể chính là duy trì mật độ vi sinh. Phần bùn dư còn lại được bơm vào bể chứa bùn. Phần nước tách pha từ bể chứa bùn sẽ được dẫn về bể điều hòa để được tiếp tục xử lý.

Bể trung gian

Nước sau khi qua bể lắng tự chảy tới bể trung gian. Nước sau khử trùng bơm cấp qua bồn lọc áp lực để loại bỏ hàm lượng cặn còn lại trong nước thải. Nước sau lọc dẫn về bể thoát nước.

Bể khử trùng

Nước thải sau lọc áp lực chảy vào bể khử trùng. Tại đây hóa chất khử trùng là chlorine được bơm định lượng châm hóa chất với nồng độ và lưu lượng ổn định vào bể để xử lý triệt để các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform..., nước sau đó đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – cột A, và được 02 bơm hoạt động luân phiên bơm ra hệ thống thoát nước chung của dự án.

Bể chứa bùn

Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cấy lại vi sinh thì lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể xử lý sinh học thiếu khí. Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phần bùn lắng tuần hoàn lại khoảng 40-50% lượng bùn sinh ra, khoảng 50-60% lượng bùn bơm về bể chứa bùn. Bùn từ bể chứa bùn định kỳ khoảng 6-12 tháng/lần được xe hút bùn mang đi đổ bỏ theo quy định.

Hệ thống xử lý mùi

Quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ phát sinh các khí có mùi hôi khó chịu (CH_4 , H_2S ...) ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân viên làm việc tại dự án. Do đó, biện pháp giảm thiểu được áp dụng như sau:

- Tất cả các bể được thiết kế xây kín, có nắp thăm làm kín bằng 02 gioăng ngăn mùi.
- Các bể được thông với nhau bằng lỗ thông kỹ thuật, khí được thu gom bằng quạt hút và đưa vào tháp xử lý mùi để xử lý trước khi thoát lên mái.
- Quá trình xử lý mùi là quá hấp phụ. Khí có mùi từ quạt hút cấp vào tháp từ dưới lên sẽ đi qua bề mặt than hoạt tính, các khí độc sẽ được xử lý triệt để. Sau một thời gian hoạt động, lớp than hoạt tính không còn hoạt tính, than hoạt tính sẽ được thay mới hoặc tái sinh. Khí sau xử lý được dẫn lên mái của công trình.

Bảng 4.1: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Vật liệu	Kích thước D x R x C(m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (giờ)	Số lượng
1	Bể điều hòa	BTCT	4,4x2,75x2,85	34.5	26,55	1 bể
2	Bể anoxic	BTCT	2,0x1,6x3,25	10.24	7,02	1 bể
3	Bể MBBR	BTCT	4,4x1,45x3,25	20,42	14,00	1 bể
4	Bể Aerotank	BTCT	2,2x1,35x3,25	9,50	6,52	1 bể
5	Bể lắng	BTCT	2,0x1,35x3,25	8,64	5,92	1 bể

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

6	Bể khử trùng	BTCT	2,2x0,9x3,05	5,76	3,95	1 bể
7	Bể chứa bùn	BTCT	2,2x1,6x3,2	11,26	7,72	1 bể

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Bảng 4.2: Định mức tiêu hao điện năng của hệ thống xử lý nước thải 35m³/ngày.đêm

TT	Hạng mục	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thời gian hoạt động (h)	Công suất thiết bị (kW)	Điện năng tiêu thụ (kWh)
1	Bể điều hòa	Bơm điều hòa	Cái	1	12	0,25	3
		Máy thổi khí	Cái	2	12	2,2	52,8
2	Bể anoxic	Máy khuấy chìm	Cái	2	12	0,25	6
3	Bể Aerotank	Bơm tuần hoàn nước	Cái	2	12	0,25	6
4	Bể lắng	Bơm bùn	Cái	2	12	0,25	6
5	Bồn hóa chất	Bơm hóa chất	Cái	2	12	0,045	1,08
		Motor khuấy hóa chất	Cái	2	12	0,2	4,8
6	Bể trung gian	Bơm lọc áp lực	Cái	2	12	0,37	8,88
7	Bể khử trùng	Bơm thoát nước	Cái	2	12	1,5	36
Cộng							124,56
Đơn giá							1.800
Thành tiền				VNĐ/ngày		224.208	
Tổng				VNĐ/năm		81.835.920	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Nhu cầu sử dụng điện cho HTXLNT 35m³/ngày.đêm tại dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.3: Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải 35m³/ngày.đêm

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	BỂ ĐIỀU HÒA	BỂ	01
1	Giỏ tách rác tinh - Kích thước: 300mm x 300mm x 300mm. - Vật liệu: Inox 304.	Cái	01
2	Bơm nước thải và phụ kiện	-	-
2.1	Bơm nước thải chìm - Lưu lượng: Q = 5m ³ /h. - Cột áp: H = 5mH ₂ O. - Nhiệt độ chất bơm: 0 ~ 40°C. - Đường kính ống ra: DN40.	Cái	02

	- Cánh bơm: Cánh Vortex. - Vật liệu: Thân Inox 304, buồng bơm nhựa, cánh nhựa, trục thép không rỉ 304. - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0.25 kW.		
2.2	Khớp nối nhanh + thanh dẫn hướng + xích kéo - Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm. - Phụ kiện bao gồm: + Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: Nhựa. + Bulong - lông đèn, ma-ní, dây xích kèm theo. Model: TOK 4P.	Cái	01
3	Phao điều khiển - Loại: Phao quả. - Nhiệt độ hoạt động: $0^{\circ} \div 50^{\circ}\text{C}$. - Nhiệt độ môi trường: $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Áp lực chịu được: 1bar. - Vật liệu: Polypropylene.	Cái	01
4	Hệ thống phân phối khí - Lưu lượng của đĩa: $0 - 17\text{m}^3/\text{h}$. - Lưu lượng thiết kế: $5.0 - 10\text{m}^3/\text{h}$. - Màng đĩa: EPDM. - Thân đĩa: Acrylic. - Đường kính đĩa: 80 mm. - Số lỗ trên đĩa: 10 x 5mm holes.	Cái	01
II	BỂ Anoxic	BỂ	01
1	Máy khuấy trộn chìm - Lưu lượng: $2.0\text{m}^3/\text{ph}$. - Điện áp: 0.25kW, 380V x 3pha x 50Hz. - Đường kính cánh khuấy: 155mm. - Vật liệu: thân và cánh gang, trục inox 420.	Cái	02
2	Khung đỡ máy khuấy và xích kéo Vật liệu: SUS304.	Cái	01
3	Bộ đo pH - Setup 1 ngưỡng. - pH: 1 – 14. - Bao gồm sensor. - Cấp chuẩn 5m.	Cái	01
III	BỂ MBBR	BỂ	01
1	Hệ thống phân phối khí - Lưu lượng của đĩa: $0 - 12\text{m}^3/\text{h}$. - Lưu lượng thiết kế: $2.5 - 5.0\text{m}^3/\text{h}$. - Màng đĩa: EPDM. - Thân đĩa: Polypropylene.	Cái	01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

	- Đường kính đĩa (cả vành và màng đĩa): 268 mm. - Số lỗ trên đĩa: 6,600.		
2	Bơm tuần hoàn + phụ kiện bơm	Cái	02
2.1	- Lưu lượng: $Q = 5\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H = 5\text{mH}_2\text{O}$ - Nhiệt độ chất bơm: $0 \sim 40^\circ\text{C}$. - Đường kính ống ra: DN40. - Cánh bơm: Cánh Vortex - Vật liệu: Thân Inox 304 , buồng bơm nhựa, cánh nhựa, trục thép không rỉ 304. - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0.25 kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class : E	Cái	01
2.2	Khớp nối nhanh + thanh dẫn hướng + xích kéo - Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm - Phụ kiện bao gồm: + Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: Nhựa + Bulong - lông đèn, ma-ní, dây xích kèm theo.	Cái	01
3	Giá thể sinh học MBBR - Diện tích bề mặt bám dính vi sinh: $\geq 5500 \text{ m}^2/\text{m}^3$. - Vật liệu: HDPE (virgin material). - Đường kính trung bình: 30mm. - Độ dày trung bình: 1,2mm. - Tỷ trọng trung bình: 0,8- 0,9. - Trọng lượng: $150\text{kg}/\text{m}^3$. - Màu: Trắng.	Cái	01
4	Lưới chặn giá thể - Vật liệu: inox 304 lỗ 10mm.	Cái	01
IV	Bể lắng	Bể	01
1	Bơm bùn + phụ kiện		
1.1	Bơm bùn - Lưu lượng: $Q = 5\text{m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H = 5\text{mH}_2\text{O}$ - Nhiệt độ chất bơm: $0 \sim 40^\circ\text{C}$. - Đường kính ống ra: DN40. - Cánh bơm: Cánh Vortex - Vật liệu: Thân Inox 304 , buồng bơm nhựa, cánh nhựa, trục thép không rỉ 304. - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0.25 kW - Cấp độ bảo vệ: IP68; class : E	Cái	02
1.2	Khớp nối nhanh + thanh dẫn hướng + xích kéo - Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm. - Phụ kiện bao gồm: + Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: Nhựa. + Bulong - lông đèn, ma-ní, dây xích kèm theo.	Cái	01
2	Phao điều khiển - Loại: Phao quả.	Cái	01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

	- Nhiệt độ hoạt động: $0^{\circ} \div 50^{\circ}\text{C}$. - Nhiệt độ môi trường: $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Áp lực chịu được: 1bar. - Vật liệu: Polypropylene.		
3	Bơm hút bùn ván nổi - Dạng airlift.	Cái	02
4	Vách lắng và ống phân phối nước - Kích thước DxH = 0.6x1.6m. - Vật liệu: Inox 304 dày 1.5mm.	Cái	01
V	Bể khử trùng/bể trung gian	Bể	01
1	Bơm đầu ra qua bồn lọc cát - Lưu lượng: 5.4 m ³ /h - Cột áp: 15m - Điện áp: 0.37kW/380V/50Hz - Bồn bơm, cánh và trục inox	Cái	02
2	Đồng hồ lưu lượng (có kiểm định) - DN50, loại cơ, nổi bích.	Cái	01
3	Bơm nước sau xử lý lên hệ thống thoát nước		
3.1	Bơm thoát nước - Lưu lượng: Q = 6.0m ³ /h. - Cột áp: H = 16mH ₂ O. - Nhiệt độ chất bơm: $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$. - Cánh bơm: Cánh Vortex. - Vật liệu: Thân bằng inox. - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 1.5kW. - Cấp độ bảo vệ: IP68; class: E.	Cái	02
3.2	Phụ kiện bơm chìm - Bộ Auto coupling dùng cho bơm chìm. - Phụ kiện bao gồm: + Chân đế, ngàm trên, ngàm dưới: Nhựa. + Bulong - lông đèn, ma-nít, dây xích kèm theo.	Cái	01
3.3	Phao điều khiển - Loại: Phao quả. - Nhiệt độ hoạt động: $0^{\circ} \div 50^{\circ}\text{C}$. - Nhiệt độ môi trường: $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Áp lực chịu được: 1bar. - Vật liệu: Polypropylene.	Cái	01

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Trường Hải)

Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

a. Kiểm tra hệ thống trước khi vận hành

❖ **Kiểm tra lượng hóa chất sử dụng**

Lượng hóa chất pha chế trong bồn phải đảm bảo cho hệ thống hoạt động ít nhất trong vòng một ngày.

❖ Kiểm tra thiết bị

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong các HTXLNT. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày. Chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

Bảng 4.4: Các thiết bị cần kiểm tra trước khi vận hành

STT	Hạng mục thiết bị	Công tác kiểm tra
1	Bơm nước thải	- Nguồn điện cấp vào bơm. - Tín hiệu truyền về hệ thống điều khiển - Hoạt động của bơm theo phao hoặc/và chương trình điều khiển tự động. - Lưu lượng bơm khi hoạt động. - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động. - Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van, ... - Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: phốt bơm, lượng dầu, nhớt, mỡ bôi trơn, mối nối,...
2	Motor khuấy	- Nguồn điện cấp vào máy - Tín hiệu truyền về hệ thống điều khiển - Hoạt động của máy chương trình điều khiển tự động - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động - Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: dầu, nhớt, mỡ bôi trơn, mối nối,...
3	Phao mức nước	- Khả năng đóng/mở tiếp điểm. - Chế độ đóng/mở bơm.
4	Đầu dò và màn hình hiển thị pH	- Nguồn điện cấp vào thiết bị đo. - Tín hiệu truyền về hệ thống điều khiển - Màn hình hiển thị. - Hoạt động chương trình điều khiển tự động.

❖ Kiểm tra điện

- Kiểm tra về điện áp: Điện áp (380V), đủ pha (3 pha), dòng định mức cung cấp (A). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp, dòng thiếu hoặc dòng cao hơn mức cho phép thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.
- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

Các ký hiệu bên trong tủ điện điều khiển:

- ON, OFF - Đóng mở nguồn cấp cho tủ điện điều khiển

- AUTO, MAN - Chế độ điều khiển tự động và bằng tay Đèn của máy nào trên tủ điện sáng thì máy đó đang hoạt động.
- Đèn báo xanh: Mở máy
- Đèn báo đỏ: Tắt máy
- Đèn báo vàng: Báo lỗi
- Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển ở 02 chế độ:
- Chế độ tự động - Hoạt động theo chế độ điều khiển tự động bằng Timer và hệ thống phao mực nước.
- Chế độ điều khiển bằng tay - Hoạt động theo sự điều khiển của công nhân vận hành tại tủ động lực.
- Khi tủ điện có báo sự cố đèn vàng của thiết bị, người vận hành lập tức tới tủ điện ngắt điện toàn hệ thống (CB tổng). Kiểm tra máy có sự cố và kịp thời sửa chữa.

Kỹ thuật vận hành – các thông số cần kiểm soát

❖ **Kiểm soát chất lượng nước thải vào**

- Lưu lượng: Kiểm tra lưu lượng nước thải là cần thiết cho sự duy trì hoạt động ổn định của hệ thống. Nếu lưu lượng vào hoặc nồng độ chất ô nhiễm trong dòng vào tăng đáng kể (quá 10%), cần phải điều chỉnh các thông số vận hành và kiểm soát lại việc xả thải của nhà máy sản xuất.
- pH: Quá trình xử lý hóa lý động tốt ở $\text{pH} = 6 - 8$. Nếu pH thay đổi thì cần phải bổ sung axit/xút để đưa pH của bể về môi trường thích hợp cho quá trình keo tụ tạo bông.

❖ **Pha chế và định lượng hóa chất**

- Thường xuyên kiểm tra lượng dung dịch hóa chất trong thùng đựng hóa chất.
- Nếu hết hóa chất thì phải tắt bơm hóa chất và pha hóa chất như các bước pha hóa chất đã nêu ở trên.

Không nên bơm khi hóa chất chưa hòa tan hoàn toàn (có thể làm nghẽn đường ống hoặc hư màng bơm khi còn cặn). Đọc thêm tài liệu an toàn hoá chất (MSDS) tại phòng vận hành.

1.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

1.2.2.1. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông

Để hạn chế đến mức thấp nhất khả năng ảnh hưởng của các phương tiện ra vào dự án đến môi trường xung quanh nhất là những người sinh sống và làm việc tại khu vực này, các biện pháp được áp dụng như sau:

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ, đối với lề đường tiến hành lát gạch, trồng cây xanh trong khuôn viên tòa nhà nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh.
- Phân luồng giao thông đảm bảo đáp ứng số lượng nhân viên và khách ra vào nhằm tránh tình trạng ách tắc giao thông vào các giờ cao điểm.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực bãi đỗ xe, đường nội bộ 2 lần/tuần hạn chế bụi phát sinh.
- Bãi đậu xe của dự án được tráng bê tông hóa để hạn chế bụi phát tán từ nền lên. Khi có xe ra vào dự án sẽ có nhân viên bảo vệ điều phối, tránh trường hợp tập trung nhiều xe cùng một lúc.
- Thành lập tổ vệ sinh môi trường thường xuyên quét dọn đường nội bộ nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất.
- Vào mùa nắng phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào khu vực.
- Trồng cây xanh có tán dày trong khuôn viên dự án và các cây nhỏ tại khu vực văn phòng để hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO_2 , CO_2 , hợp chất chứa Nitơ, Photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe,...
- Các xe vận chuyển nguyên nhiên liệu ra vào dự án cần thực hiện quy định tắt máy khi bốc dỡ nguyên nhiên liệu. Việc tắt máy giúp giảm thiểu các chất làm ô nhiễm không khí đến mức tối thiểu.
- Khuyến khích phương tiện đi lại của nhân viên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm phát thải ô nhiễm môi trường.

1.2.2.2. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện

Dự án lắp đặt, bố trí 01 máy phát điện có công suất 65kVA chỉ cấp nguồn phục vụ cho PCCC khi nguồn cấp từ công ty điện lực bị gián đoạn. Chủ đầu tư thực hiện các công tác quản lý như sau:

- Máy phát điện không hoạt động thường xuyên nên khí thải chỉ phát sinh khi có sự cố mất điện xảy ra.
- Cam kết sử dụng máy phát điện có phát sinh khí thải đạt QCVN 19:2024/BTNMT.
- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, để giảm lượng khí thải, khói bụi.
- Máy phát điện được lắp xa nơi tập trung đông người, có chống ồn, chống rung.
- Định kỳ bảo dưỡng, bảo trì máy phát điện và thay thế các bộ phận bị hư hỏng.

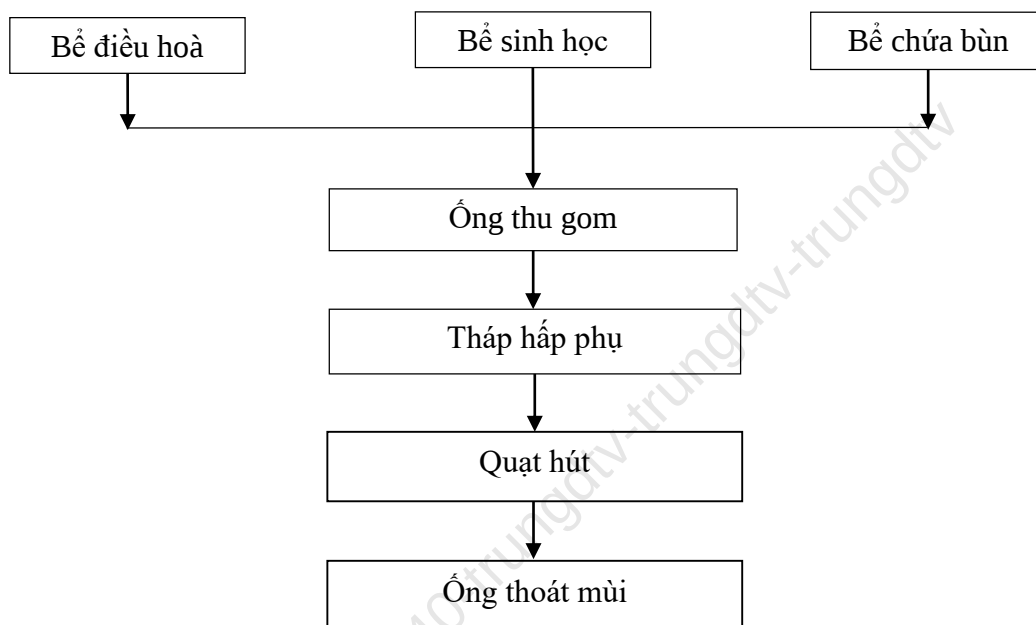
1.2.2.3. Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải công suất $35\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ của dự án được thiết kế kín. Mùi hôi phát sinh từ bể điều hoà, bể sinh học và bể chứa bùn được thu gom bằng đường ống uPVC D114 dưới tác dụng của quạt hút thoát ra ngoài bằng ống thoát có chiều cao cách mặt đất 5m.

Ngoài ra, dự án còn áp dụng một số biện pháp giảm thiểu phát tán mùi từ hệ thống xử lý nước thải và bể tự hoại như sau:

- Thiết kế hệ thống thu gom kín.
- Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị có chức năng định kỳ hút bùn tại hầm tự hoại (6 tháng/lần).
- Đối với công nhân trực tiếp vận hành hệ thống XLNT sẽ trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe theo đúng quy định.
- Vệ sinh song chắn rác trong quá trình hoạt động.
- Bùn thải được nạo vét và xử lý theo đúng chu kỳ.

- Hệ thống XLNT được bố trí ngầm tại hầm 3 của dự án và bố trí thành các cụm bể hợp lý nhằm giảm thiểu mùi hôi đến môi trường do vậy dự án không lắp đặt thiết bị xử lý mùi.
- Vận hành hệ thống thông gió để không khí lưu thông được dễ dàng.
- Bố trí quạt hút và ống thông hơi tại các cụm bể. Hệ thống ống thông hơi sẽ thu khí thải phát sinh sau đó dẫn theo các ống gen thu khí thải của tòa nhà để thoát ra ngoài tại tầng mái.



Hình 4.6: Sơ đồ thu gom mùi từ hệ thống xử lý nước thải

Các thông số thiết kế của hệ thống xử lý mùi tại dự án như sau:

Bảng 4.5: Các thông số thiết kế hệ thống xử lý khí thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Ống thu gom mùi	Cái	01	- Đường kính: D114mm - Vật liệu: PVC
2	Quạt hút	Cái	01	- Công suất: 1,5kW-380V
3	Ống thoát	Cái	01	- Đường kính: D114mm - Vật liệu: PVC

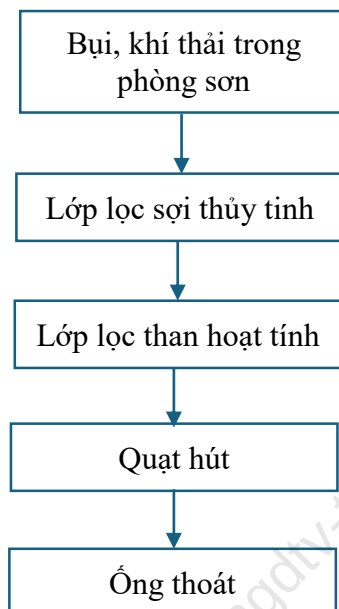
1.2.2.4. Bụi và khí thải từ hoạt động bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô

Các biện pháp kiểm soát bụi và khí thải:

- Khu vực sửa chữa, bảo dưỡng ô tô được cách âm hoàn toàn với khu văn phòng, khu trưng bày và các khu vực khác để tránh phát tán khí, bụi.
- Các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng ô tô được tiến hành ở trên các khu riêng biệt, được bố trí đầy đủ hệ thống thông gió, hút bụi.
- Lắp đặt hệ thống thông gió tại khu vực sửa chữa, bảo trì.
- Bố trí khu vực riêng để pha sơn.
- Sơn được sử dụng là sơn gốc nước, sơn thân thiện môi trường, ít VOCs.

- Trang bị đồng bộ buồng sơn có hệ thống khí sạch, hệ thống lọc khí, sấy sơn, hút mùi, vách ngăn phù hợp.
- Cử bộ phận thường xuyên làm vệ sinh khu vực.

Khi đi vào giai đoạn hoạt động, dự án lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải từ sơn xe như sau:



Hình 4.7: Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, khí thải (mùi sơn)

Thuyết minh công nghệ

Hệ thống xử lý mùi sơn được thiết kế cho phòng sơn có kích thước phủ bì 16m x 5.3m x 5.2m, bao gồm hai khoang làm việc độc lập, được ngăn cách bằng cửa cuốn vách ngăn linh hoạt. Không khí sạch được cấp vào phòng sơn qua trần, đi qua lớp lọc bụi thô và tiếp tục qua lớp lọc tinh trước khi đi vào khu vực làm việc. Quá trình này giúp loại bỏ bụi mịn, đảm bảo không khí sạch cung cấp cho khu vực sơn, giảm thiểu bụi bẩn và tạp chất ảnh hưởng đến bề mặt sơn.

Khi sơn được phun trong khoang làm việc, không khí sẽ mang theo bụi sơn và hơi sơn độc hại. Dòng khí ô nhiễm này sẽ được hút xuống dưới qua hệ thống lọc sợi thủy tinh nhằm giữ lại các hạt bụi sơn lớn. Sau đó, không khí tiếp tục đi qua lớp lọc than hoạt tính giúp hấp phụ các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) và khử mùi hiệu quả. Khí đã qua xử lý được hút bởi hệ thống quạt công suất lớn (gồm 4 mô-tơ: 2x4kW và 2x5.5kW), đẩy ra ngoài qua hệ thống ống khói cao 13.6m, đường kính D600mm nhằm đảm bảo khí sạch được thải ra môi trường ở độ cao an toàn, tránh ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Bảng 4.6: Các thông số thiết kế hệ thống xử lý khí thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Phòng sơn	Cái	01	- Kích thước bên ngoài: DxRx C = 16x5,3x5,2m - Kích thước lọt lòng: DxRx C = 15,9x5,2x4,6m
2	Bộ hút khí	Bộ	06	- Kích thước: 1,9x1,15x2,5m

				- Công suất: 4kW (4 bộ) - Công suất 5,5 kW (2 bộ)
3	Ống thoát	Cái	03	- Đường kính: D600mm - Vật liệu: Tôn kẽm dày 1,4mm

1.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

1.2.3.1. Công trình biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

❖ Chung loại, khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt tại dự án, trong đó chủ yếu là thực phẩm thừa, vỏ trái cây, bao bì chứa thức ăn,... Dự án đi vào hoạt động với số lượng công nhân viên khoảng 200 người, khách vãng lai 30 người. Theo QCVN 01:2019/BXD thì mỗi người sẽ thải ra lượng rác thải hằng ngày từ 0,2 - 0,5 kg/người/ngày, lấy theo khối lượng phát sinh cao nhất là 0,5 kg/người/ngày thì khối lượng CTRSH là:

$$230 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người/ngày} = 115 \text{ kg/ngày} \approx 35.880 \text{ kg/năm} = 35,88 \text{ tấn/năm.}$$

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh được thu gom tập trung đến khu tập kết rác sinh hoạt tại dự án.

❖ Phân loại chất thải rắn sinh hoạt

Toàn bộ lượng rác thải phát sinh sau khi được nhân viên vệ sinh thu gom về kho chứa rác thải sinh hoạt đặt tại tầng 1 sẽ được nhân viên vệ sinh phân loại thành 03 loại chứa trong các thùng rác thể tích 240 lít và có dán nhãn phân loại:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: lon, chai lọ, hộp, giấy, báo...
- Chất thải thực phẩm: các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau, củ, quả, thịt, cá... từ quá trình chế biến thức ăn; thức ăn dư thừa
- Chất thải rắn sinh hoạt khác: chất thải rắn cồng kềnh, cành cây nhỏ, lá cây

❖ Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Thực hiện quản lý, phân loại CTR sinh hoạt phát sinh tại dự án theo đúng quy định tại Điều 75 của Luật Bảo vệ môi trường 2020. Chất thải sẽ được phân loại theo nguyên tắc thành 3 nhóm chính bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng, chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác. Phương án phân loại như sau:

- Đối với chất thải có khả năng tái chế: được thu gom vào thùng chứa, định kỳ chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu.
- Đối với chất thải thực phẩm: được thu gom vào thùng chứa và định kỳ cuối ngày chuyển về khu vực tập kết chất thải rắn của Công ty để đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo đúng quy định.
- Đối với chất thải rắn sinh hoạt khác: được thu gom vào thùng chứa và định kỳ cuối ngày chuyển về khu vực tập kết chất thải rắn của Công ty để đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo đúng quy định.

Công ty sẽ bố trí các thùng rác nhựa phân bố rải rác tại các khu vực nhà vệ sinh của dự án, sau khi phân loại và được lưu chứa trong các thùng chứa rác sinh hoạt, cuối ngày nhân viên vệ sinh tiến hành thu gom từ các điểm phát sinh tập trung về khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt.

Diện tích khu lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt là 22,1 m² bố trí 04 thùng rác có nắp đậy kín dung tích 240 lít và dán bảng tên kho rác sinh hoạt. Dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

1.2.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

(1) Bùn thải từ bể tự hoại:

Dựa theo tính toán thiết kế bể tự hoại của T/C Xây dựng số 2/2008, lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại được tính toán như sau:

$$W_b = r.N.T/1000$$

Trong đó:

- r: lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người sử dụng trong vòng 1 năm.
- + Bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám: r = 40l/người. năm
- + Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen từ khu vệ sinh: r = 30l/người.năm
- N: số lượng người sử dụng nhà vệ sinh N = 230 người
- t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, t = 1 năm

Lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại dựa trên số lượng người theo thực tế như sau:

$$\rightarrow W_b = 40 \times 230 \times 1/1000 = 9,2 \text{ (m}^3\text{/năm)}$$

Khối lượng riêng của bùn sinh học: 1,4-1,5 tấn/m³

Lượng bùn thải mỗi lần hút: 9,2 m³/năm x 1,5 tấn/m³ = 13.800 kg/năm.

Như vậy lượng bùn từ bể tự hoại được tính toán phát sinh khoảng 9,2m³/năm, bùn được lưu chứa trong ngăn chứa bùn của bể tự hoại (02 bể tự hoại có thể tích 6 m³/bể). Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút hầm cầu đến thu gom và xử lý quy định, định kỳ 1 lần/năm.

(2) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công kênh:

Do đặc thù loại hình kinh doanh, dịch vụ của dự án, đối với các chất thải rắn công kênh chỉ phát sinh trong các đợt bảo trì, bảo dưỡng, không phát sinh thường xuyên nên không lưu chứa tại dự án. Khi phát sinh chất thải rắn công kênh, chất thải này sẽ được tập kết tại kho chứa chất thải rắn sinh hoạt đặt tại tầng 1 có diện tích 22,1 m², dự án sẽ liên hệ và thỏa thuận với đơn vị thu gom theo quy định và hẹn thời gian vận chuyển, đưa chất thải công kênh xuống phương tiện vận chuyển của đơn vị thu gom và đưa đi xử lý ngay theo quy định.

Các chất thải công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình bảo hành, bảo trì xe ô tô sẽ được thu gom xử lý như sau:

- Chất thải phải xử lý (không có khả năng tái sử dụng) bao gồm: phụ tùng xe cũ, hư hỏng... được thu gom, hoàn trả cho khách hàng.

- Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế bao gồm: thùng giấy, bìa carton, thùng nhựa, thùng phuy... được thu gom, lưu chứa tại khu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án.

Chủ dự án bố trí ở các khu vực thuận tiện các thùng chứa có nắp đậy đảm bảo hợp vệ sinh để chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Vào cuối ngày, nhân viên vệ sinh thu gom và tập kết tại khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đặt tại tầng 1 của dự án.

Bảng 4.7: Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tại chỗ (bể tự hoại)	Bùn	06 02 10	13.800
2	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	Rắn	18 01 05	200
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại) thải	Rắn	18 01 06	200
Tổng cộng		-	-	14.200

1.2.3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

❖ **Chủng loại, khối lượng CTNH phát sinh tại dự án**

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh dự kiến sau khi dự án đi vào hoạt động như sau:

TT	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh dự kiến (Kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	10	KS
2	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu nhớt do bảo trì máy móc)	Rắn	18 02 01	3.000	KS
3	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	16 01 12	10	NH
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	300	KS
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (bao gồm cả đèn LED)	Rắn	16 01 13	20	KS

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh dự kiến (Kg/năm)	Ký hiệu phân loại
6	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (nhớt thải)	Lỏng	17 02 03	20.000	NH
7	Dầu thải từ thiết bị tách dầu	Lỏng	17 05 04	200	NH
8	Các bộ phận của phanh đã qua sử dụng (bồ thắng....)	Rắn	15 01 06	300	NH
9	Que hàn thải có kim loại nặng hoặc có thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	150	NH
10	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	200	NH
11	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	Rắn	15 01 02	3.000	NH
12	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (giấy, mài,...)	Rắn	07 03 10	200	KS
13	Bao bì kim loại cứng thải (vỏ hóa chất, bình xịt côn trùng,...)	Rắn	18 01 02	1.500	KS
14	Bao bì nhựa cứng (vỏ chai nhựa dính dầu nhớt,...)	Rắn	18 01 03	1.000	KS
Tổng cộng				29.890	-

❖ Phân loại, thu gom chất thải nguy hại

- Bố trí 06 thùng dung tích 120 lít, 05 thùng dung tích 60 lít. Bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

❖ Kho lưu chứa

Dự án bố trí 01 kho lưu giữ CTNH diện tích 24,7 m² bố trí tại tầng 1. Khu vực chứa CTNH của dự án đã được xây dựng đáp ứng các yêu cầu của Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 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 về quản lý chất thải nguy hại. Đặc điểm kỹ thuật của khu vực chứa CTNH như sau:

- Khu vực chứa khép kín, tường bao quanh xây bằng gạch.
- Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC như bình bọt chữa cháy, xẻng, cát...
- Trong khu vực chứa, không để lẫn CTNH với các loại chất thải khác và không để lẫn các loại CTNH với nhau. Mỗi loại CTNH trong quá trình lưu giữ sẽ có mỗi biển báo chất thải nguy hại có ghi đầy đủ tên, mã số, trạng thái tồn tại của từng loại chất thải là 01 thùng chứa đặt phía dưới.

Chủ Dự án sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH với đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định. Tần suất chuyển giao loại chất thải này là 6 tháng/lần hoặc khi phát sinh. Phương tiện thu gom, vận chuyển là xe chuyên dụng.

1.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

🌈 *Nguồn phát sinh:* tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

- Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng
- Tiếng ồn từ hệ thống xử lý nước thải
- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông

❖ *Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:*

❖ *Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn do máy phát điện dự phòng*

Để hạn chế mức độ ồn gây ra bởi máy phát điện khi vận hành máy, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Gắn đế cao su và lò xo giảm chấn tại chân máy phát điện.
- Sử dụng vỏ cách âm cho máy phát điện và khí thải được phát tán ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao.
- Nền để máy phát điện được xây dựng bằng xi măng mác cao, đào các rãnh xung quanh có đổ cát để ngăn cản độ rung trên sàn nhà.
- Trong quá trình vận hành thường xuyên kiểm tra máy móc, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hệ thống xử lý nước thải*

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải, chủ đầu tư có biện pháp sau:

- Nhà điều hành hệ thống XLNT được thiết kế kín, có cửa ra vào nhằm hạn chế tiếng ồn;
- Sử dụng hệ thống bơm chìm đối với cả bơm nước thải và nước cấp;
- Bảo trì, bảo dưỡng máy bơm theo định kỳ, thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời các máy bơm khi đã xuống cấp như hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Không hoạt động quá công suất thiết kế;
- Đặt phòng cách âm đối với hệ thống cấp khí của hệ thống xử lý nước thải.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động giao thông*

- Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi
- Ngoài ra, trường học đã bố trí trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên nhằm hạn chế tiếng ồn tại khu vực. Cây xanh được trồng thành các mảng bao quanh công trình và dọc đường giao thông tạo khoảng xanh, đảm bảo môi trường sống xanh và đảm bảo điều kiện vi khí hậu phù hợp cho toàn dự án.

1.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

1.2.5.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

(1) *Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải:*

- Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống

dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

(2) Sự cố bể tự hoại:

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

(3) Sự cố hệ thống xử lý nước thải:

- Công ty đã tiến hành niêm yết quy trình vận hành HTXLNT trong nhà điều hành.
- Lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành theo đúng quy định.
- Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của các hệ thống xử lý nước thải, kiểm tra đường ống thu gom nước thải kịp thời nhằm khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.
- Trường hợp xảy ra sự cố nghiêm trọng đối với HTXLNT chưa thể khắc phục ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố. Sau khi đã khắc phục sự cố xong, nước thải sẽ được bơm về hệ thống xử lý nước thải của dự án để tiếp tục xử lý, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.
- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành HTXLNT, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho HTXLNT của dự án.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố như nghẹt bơm, vỡ đường ống hoặc nước thải xử lý chưa đạt tiêu chuẩn cần tiến hành ngưng hoạt động của hệ thống và kiểm tra, sửa chữa. Sau khi hệ thống được sửa chữa hoàn tất nước thải sẽ tiếp tục được bơm về hệ thống để xử lý. Báo ngay các sự cố cho cơ quan chức năng để có biện pháp khắc phục kịp thời. Trong quá trình thiết kế HTXLNT, dự án có tính toán đến khả năng xảy ra sự cố, dễ dàng thao tác sửa chữa, khắc phục đảm bảo sự cố được giải quyết nhanh nhất không làm ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

🔧 Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải theo kịch bản chi tiết

- Sự cố máy bơm: Cần kiểm tra máy bơm xem nước có được đẩy lên hay không. Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước, cần kiểm tra lần lượt các nguyên nhân sau:
 - + Nguồn điện cung cấp năng lượng có ổn định không.
 - + Cánh bơm có bị chèn vào chướng ngại vật không.
 - + Nếu trong lúc bơm có âm thanh lạ cũng cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố.

Tùy theo từng trường hợp cụ thể mà đưa ra phương án sửa chữa máy bơm kịp thời. Chủ đầu tư trang bị 01 máy bơm dự phòng để sử dụng dự phòng trường hợp máy bơm chính gặp sự cố.

- Sự cố không hình thành bông bùn, không có khả năng kết dính tại bề keo tụ - tạo bông:
 - + Điều chỉnh liều lượng nồng độ hóa chất phù hợp
 - + Thường xuyên đo nồng độ pH trong nước thải, đạt pH tối ưu với từng phản ứng.
 - + Kiểm tra lại thời gian xúc tác để phản ứng xảy ra hoàn toàn, vị trí châm hóa chất.
 - + Kiểm tra động cơ khuấy trộn, số vòng quay, cánh khuấy.
- Sự cố về điện khi vận hành bơm, máy thổi khí và các thiết bị điện khác (điện áp bị tụt, tăng đột ngột): Sử dụng chung máy phát điện dự phòng của Công ty duy trì được hệ thống bơm và máy thổi khí.
- Sự cố hỏng hóc thiết bị làm gián đoạn hoạt động của hệ thống: Dự phòng một số loại thiết bị, máy móc cần thiết như: bơm nước thải, bơm định lượng hóa chất, máy khuấy, máy thổi khí,...
- Sự cố người ngã vào bể, ngạt khí, tai nạn lao động;

Phương án phòng ngừa:

- Không cho người lạ, không phận sự đến khu vực xử lý nước thải.
- Khi lắp đặt hệ thống điện, tủ điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và được tiến hành bởi người có chuyên môn.
- Hóa chất sử dụng cho hệ thống và máy móc, thiết bị dự phòng được đặt nơi có mái che, hóa chất bố trí hợp lý tránh khả năng tương tác giữa các loại hóa chất.

Ứng phó sự cố:

- Tìm cách nhanh nhất đưa người bị nạn ra khu vực an toàn.
- Hô hấp nhân tạo và sơ cứu tại chỗ.
- Nhanh chóng đưa người bị nạn đến trạm y tế gần nhất.
- Lập báo cáo, tường trình sự cố, rút kinh nghiệm và phổ biến cho nhân viên để phòng ngừa tái diễn.

1.2.5.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với khu chứa chất thải

Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

(1) Chất thải rắn sinh hoạt:

Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến CTRSH có thể xảy ra, dự án đã chuẩn bị các kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:

Trường hợp 1:

- Tình huống sự cố môi trường: Lượng chất thải phát sinh tăng đột biến, số lượng thùng chứa rác không chứa hết được và có nguy cơ tràn đổ ra môi trường.
- Phương án ứng phó sự cố: Tăng số lượng thùng chứa rác, thỏa thuận với các đơn vị thu gom, xử lý tăng cường tần suất thu gom.

Trường hợp 2:

- Tình huống sự cố môi trường: Thùng chứa chất thải bị vỡ, dưới ảnh hưởng của môi trường thì chất thải phát tán ra các khu vực xung quanh và phát tán mùi hôi cục bộ.
- Phương án ứng phó sự cố: Dùng thùng mới thay cho thùng bị vỡ, thu gom triệt để lượng chất thải bị phát tán, lau chùi sạch sẽ khu vực bị sự cố.

(2) Chất thải nguy hại:

Để kịp thời ứng phó với các sự cố liên quan đến CTNH có thể xảy ra, dự án đã chuẩn bị các kịch bản sự cố và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp như sau:

- Tình huống sự cố môi trường: Thùng phuy chứa dầu thải bị thùng đáy, dầu thải tràn đổ khắp trong khu vực chứa.
- Phương án ứng phó sự cố: Di dời toàn bộ CTNH trong khu vực bị ảnh hưởng bởi sự cố ra khỏi kho. Thu hồi toàn bộ dầu thải đã chảy vào hố thu vào thùng phuy khác. Dùng giẻ lau, cát khô để thấm, hút toàn bộ dầu thải trên mặt sàn, vệ sinh mặt sàn và hố thu sạch sẽ. Chuyển giao toàn bộ CTNH cho đơn vị xử lý.

1.2.5.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Công tác phòng ngừa sự cố cháy nổ cần thực hiện nghiêm túc theo Nghị định 50/2024/NĐ-CP ngày 10/05/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/07/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

Nhằm đề phòng và khắc phục các sự cố về cháy nổ và hỏa hoạn có thể xảy ra trong nhà máy, các biện pháp về phòng chống và ứng cứu cháy nổ đã được áp dụng nghiêm túc và tuân theo quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy của Chính Phủ Việt Nam:

- Niêm yết các nội quy Công ty về công tác PCCC.
- Đặt các biển cảnh báo về các khu cấm lửa, cấm hút thuốc tại các khu vực có nguy cơ dễ cháy hoặc nguy cơ cháy cao.
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC cho dự án (bình CO₂ và các vật liệu khác như cát, thang chữa cháy). Những vật liệu này được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình CO₂).
- Mỗi khu vực có tài sản của dự án đều được lắp đặt hệ thống báo cháy bằng đầu dò khói, nhiệt, nút nhấn, chuông.
- Lắp đặt đầy đủ các hệ chống sét, tiếp địa để tránh rủi ro từ thiên nhiên.
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC: quần áo, ủng, nón, khẩu trang phòng độc

cho đội PCCC. Ngoài ra, còn trang bị sẵn sàng các bình chữa cháy tại các khu vực của các tầng, hệ thống chữa cháy bằng nước...

- Dự phòng các máy móc, thiết bị để thay thế những máy móc hư hỏng.
- Hệ thống cấp nước chữa cháy luôn được đảm bảo, hệ thống máy bơm chữa cháy được lắp đặt đúng theo thiết kế kỹ thuật, trang bị thêm dụng cụ chữa cháy xách tay. Đường ống dẫn nước cứu hỏa đến các họng lấy nước cứu hỏa luôn luôn ở trong tình trạng sẵn sàng làm việc.
- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của dự án để xử lý khi sự cố xảy ra.

Công tác báo động và huy động nhân lực để ứng phó sự cố cháy nổ:

- Nhân viên tại khu vực xảy ra sự cố có trách nhiệm thông báo cho cấp trên của mình biết về sự cố đó và đồng thời khoanh vùng khu vực sự cố.
- Nhân viên quản lý sẽ thông báo cho bộ phận có trách nhiệm xử lý sự cố.
- Bộ phận ứng phó sự cố sẽ triển khai lực lượng đến khu vực xảy ra sự cố.
- Tùy vào tình hình xảy ra sự cố thì bộ phận ứng phó sự cố sẽ bố trí nhân lực để xử lý. Nếu sự cố quá lớn hoặc ngoài tầm kiểm soát thì phải nhờ đến sự hỗ trợ từ các bộ phận khác trong dự án hoặc các Công ty lân cận và cảnh sát PCCC (nếu cần thiết).
- Sau khi xử lý xong sự cố thì làm biên bản sự việc và điều tra nguyên nhân sự cố. Sau đó ngồi họp lại và rút kinh nghiệm để tránh xảy ra lần sau. Cuối cùng là làm báo cáo gửi lên ban giám đốc Công ty để cải thiện vấn đề trên.

1.2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước vào công trình thủy lợi: Không có

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

2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trình bày như sau:

Bảng 4 8. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Nguồn thải	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Đơn vị	Số lượng
1	Nước thải	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	1
		Hệ thống thoát nước thải	Hệ thống	1
		Bể tự hoại 03 ngăn thể tích 6 m ³	Bể	2
		Bể tác dầu thể tích 6m ³	Bể	1
		Hệ thống xử lý nước thải công suất 35 m ³ /ngày	Hệ thống	1
2	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	Khu vực chứa CTRSH, diện tích 22,1m ²	Kho	1
		Khu vực chứa CTNH, diện tích 24,7 m ²	Kho	1

2.2. Kế hoạch xây lắp công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây lắp công trình bảo vệ môi trường được Công ty đầu tư xây dựng mới cho dự án được trình bày chi tiết tại bảng sau:

Bảng 4.9: Kế hoạch xây lắp công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
1	Hệ thống thoát nước mưa	Từ tháng 11/2025 – 02/2026
2	Hệ thống thoát nước thải	
3	Bể tự hoại 03 ngăn, 02 bể thể tích 6 m ³ /bể	
4	Bể tách dầu thể tích 6 m ³ /bể	
5	Hệ thống xử lý nước thải công suất 35 m ³ /ngày	
6	Khu vực chứa CTRSH, diện tích 22,1m ²	
7	Khu vực chứa CTNH, diện tích 24,7m ²	

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

Danh mục và kinh phí phục vụ cho các công trình xử lý, biện pháp bảo vệ môi trường hàng năm trong giai đoạn hoạt động ổn định được trình bày như sau:

Bảng 4.10: Dự toán kinh phí đối với công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Dự kiến kinh phí thực hiện (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức, quản lý, vận hành	Cơ quan giám sát
Chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải	50.000.000	Hàng năm	Chủ dự án	Sở Nông nghiệp và môi trường
Chi phí thuê vận chuyển, thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	20.000.000	Hàng năm	Chủ dự án	Sở Nông nghiệp và môi trường
Chi phí lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường	30.000.000	Hàng năm	Chủ dự án	Sở Nông nghiệp và môi trường

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

Để đảm bảo cho công tác bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ bố trí 01 cán bộ chuyên môn phụ trách các vấn đề môi trường, an toàn lao động, PCCC tại dự án. Trách nhiệm của cán bộ phụ trách môi trường như sau:

- Vận hành bể xử lý nước thải.
- Báo cáo tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường, quản lý chất thải tại dự án.

- Tổng hợp các báo cáo quan trắc, tình hình bảo vệ môi trường tại Dự án.
- Thực hiện giám sát công việc về vệ sinh lao động, cây xanh.
- Phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát môi trường định kỳ.
- Định kỳ 1 năm/lần lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường gửi Ủy ban nhân dân xã Chiên Đàn.

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

STT	Đánh giá	Phương pháp áp dụng	Độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Tiếng ồn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4
2	Nước thải sinh hoạt	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
3	Nước mưa chảy tràn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
4	Chất thải rắn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4

***Ghi chú:**

1: độ tin cậy, độ chi tiết thấp

2: độ tin cậy, độ chi tiết trung bình

3: độ tin cậy, độ chi tiết khá

4: độ tin cậy, độ chi tiết cao

Về các thông tin, số liệu trong báo cáo: Để thực hiện việc lập giấy phép môi trường cho dự án, đơn vị tư vấn đã lập kế hoạch, chương trình và các nội dung chính cần thực hiện theo đúng hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. Trong quá trình thực hiện, đã tiến hành quá trình nghiên cứu, khảo sát, phân tích và thu thập số liệu cần thiết về hiện trạng môi trường tại khu vực dự án và vùng lân cận theo đúng quy định. Đồng thời, các số liệu trong báo cáo được trích dẫn từ các nguồn đã qua phê duyệt nên có độ tin cậy cao.

Chương V

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

Việc triển khai dự án: “Trung tâm trưng bày và bảo hành, bảo trì ô tô” căn cứ theo cứ Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không thuộc các dự án khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên báo cáo không tiến hành đánh giá nội dung này.

Chương VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, âu tiểu của công nhân viên, khách hàng.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn rửa tay.
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe.
- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ vệ sinh sàn.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

(1) Nguồn tiếp nhận nước thải: suối Ông Hiền tại xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng.

(2) Vị trí xả nước thải:

- Vị trí đầu nối xả thải: 01 điểm xả thải tại suối Ông Hiền thuộc xã Chiên Đàn, Thành phố Đà Nẵng.
- Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°):
X (m) = 1725603; Y (m) = 575386

(3) Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $35 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

(4) Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống HDPE DN50 bơm vào hố ga thoát nước thải cuối cùng, sau đó theo đường ống HDPE DN200, chiều dài $L = 1,5\text{m}$, độ dốc $i = 0,5\%$ chảy vào hố ga thoát nước chung ngoài dự án và xả thải ra suối Ông Hiền bằng cống chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.

(5) Chế độ xả nước thải: xả liên tục 24/24 giờ.

(6) Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A, cụ thể như sau:

Bảng 6.1: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải trước khi xả vào môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	6 – 9	01 năm/lần (theo đề xuất của chủ dự án tại báo cáo đề xuất cấp giấy)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 97, Nghị định số
2	BOD ₅	mg/l	≤ 40		
3	COD	mg/l	≤ 65		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤ 40		
5	Tổng Nitơ (T-N)	mg/l	≤ 20		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
6	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	≤ 4	phép môi trường)	08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Điều 46 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP)
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	≤ 1		
8	Tổng Coliforms	MPN/100ml	≤ 3.000		

Trường hợp có văn bản pháp luật quy định quy chuẩn mới thay thế hoặc bổ sung quy chuẩn hiện hành thì Chủ dự án phải tuân thủ việc áp dụng các quy chuẩn mới.

1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

❖ Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải từ bồn cầu, âu tiêu được thu gom bằng đường ống uPVC DN100 dẫn vào ngăn chứa nước của bể tự hoại 3 ngăn. Nước sau bể tự hoại dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE DN50.
- Nguồn số 02: Nước thải từ bồn rửa tay được thu gom theo đường ống uPVC DN80 dẫn vào ngăn lắng của bể tự hoại 3 ngăn. Nước sau bể tự hoại dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE DN50.
- Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động rửa xe được thu gom theo đường ống uPVC DN100 dẫn vào bể tách dầu. Nước sau bể tách dầu được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE DN50.
- Nguồn số 04: Nước thải vệ sinh sàn được thu gom theo đường ống uPVC DN80 dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35m³/ngày.đêm.

Nước thải sau xử lý tại hệ thống XLNT của dự án đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp sẽ theo đường ống HDPE DN50 dẫn về hố ga thoát nước thải cuối cùng, sau đó tự chảy theo độ dốc $i = 0,5\%$ bằng đường ống HDPE DN200, chiều dài $L = 1,5\text{m}$ vào hố ga thoát nước chung ngoài dự án rồi thoát ra suối Ông Hiền bằng cống chung D1000, chiều dài $L = 90\text{m}$ tại khu vực xã Chiên Đàn, TP. Đà Nẵng.

❖ Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (Nước đen thải từ bồn cầu, âu tiêu → ngăn chứa nước bể tự hoại; nước thải xám từ bồn rửa tay → ngăn lắng bể tự hoại; nước rửa xe → bể tách dầu; vệ sinh sàn) → bể điều hoà → bể Anoxic → bể MBBR → bể Aerotank → bể lắng → bể trung gian → bồn lọc áp lực → bể khử trùng → hố ga tập trung của dự án → nguồn tiếp nhận (suối Ông Hiền).
- Công suất: 35m³/ngày.đêm.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, dinh dưỡng, chlorine.
- Hệ thống thiết bị quan trắc tự động, liên tục: Dự án không thuộc đối tượng lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ).

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ máy phát điện công suất 65kVA.
- Nguồn số 02: Khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải công suất 35m³/ngày.đêm.
- Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực 1 tại khoang số 1 của phòng sơn.
- Nguồn số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực 2 tại khoang số 1 của phòng sơn.
- Nguồn số 05: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực 3 tại khoang số 1 của phòng sơn.
- Nguồn số 06: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực 4 tại khoang số 1 của phòng sơn.
- Nguồn số 07: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực 1 tại khoang số 2 của phòng sơn.
- Nguồn số 08: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực 2 tại khoang số 2 của phòng sơn.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

(1) Vị trí xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Tại ống thoát khí thải của nguồn số 01, cách mặt đất khoảng 3m. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1725463; Y = 575698
- Dòng khí thải số 02: Tại ống thoát khí thải của nguồn số 02, cách mặt đất khoảng 5m. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1725452; Y = 575670
- Dòng khí thải số 03: Tại ống thoát khí thải chung sau hệ thống xử lý bụi, khí thải của nguồn số 03 và số 04, cách mặt đất khoảng 13,6m. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1725502; Y = 575655
- Dòng khí thải số 04: Tại ống thoát khí thải chung sau hệ thống xử lý bụi, khí thải của nguồn số 05 và số 06, cách mặt đất khoảng 13,6m. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1725510; Y = 575672
- Dòng khí thải số 05: Tại ống thoát khí thải chung sau hệ thống xử lý bụi, khí thải của nguồn số 07 và số 08, cách mặt đất khoảng 13,6m. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1725518; Y = 575689

(Theo Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 107°45', mũi chiếu 3°)

(2) Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa 743 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa 240 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa 25.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải tối đa 30.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải tối đa 25.000 m³/giờ.

(3) Phương thức xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khí sử dụng máy phát điện).
- Dòng khí thải số 02 đến số 05: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả liên tục.

(4) 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 đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 19:2024/BTNMT, cột C – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng khí thải số 01				
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 35	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP (được sửa đổi, bổ sung tại Điều 47 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP (được sửa đổi, bổ sung tại Điều 47 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP)
2	SO ₂	mg/Nm ³	≤ 250		
3	NO _x	mg/Nm ³	≤ 300		
4	CO	mg/Nm ³	≤ 450		
II	Dòng khí thải số 02				
1	Amoniac và các hợp chất amoni	mg/Nm ³	≤ 25	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP (được sửa đổi, bổ sung tại Điều 47 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP (được sửa đổi, bổ sung tại Điều 47 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP)
2	Hydro sunphua, H ₂ S	mg/Nm ³	≤ 8		
III	Dòng khí thải số 03 đến số 05				
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 35	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP (được sửa đổi, bổ sung tại Điều 47 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP)
2	Toluen	mg/Nm ³	≤ 50		

Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp khi xả thải ra môi trường không khí phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

🚧 Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng qua ống thoát khí thoát lên cao 3m so với mặt đất.
- Nguồn số 02: Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải (mùi) riêng biệt theo phương án khí thải sau xử lý đạt Cột C, QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thoát ra môi trường thông qua 01 ống thải có kích thước D114mm thoát lên cao 5m so với mặt đất.
- Nguồn khí thải số 03 và số 04: Tại mỗi nguồn lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải riêng biệt theo phương án khí thải sau xử lý đạt Cột C, QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thoát ra môi trường thông qua 01 ống thải chung có kích thước D600mm thoát lên cao 13,6m so với mặt đất.
- Nguồn khí thải số 05 và số 06: Tại mỗi nguồn lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải riêng biệt theo phương án khí thải sau xử lý đạt Cột C, QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thoát ra môi trường thông qua 01 ống thải chung có kích thước D600mm thoát lên cao 13,6m so với mặt đất.
- Nguồn khí thải số 07 và số 08: Tại mỗi nguồn lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải riêng biệt theo phương án khí thải sau xử lý đạt Cột C, QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thoát ra môi trường thông qua 01 ống thải chung có kích thước D600mm thoát lên cao 13,6m so với mặt đất.

🚧 Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

- Nguồn số 01:
 - + Quy trình công nghệ: Khí thải từ máy phát điện dự phòng → ống thoát khí cao 3m so với mặt đất → Khí thải thải ra môi trường đạt QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.
 - + Công suất thiết kế: 743 m³/giờ.
 - + Hoá chất, vật liệu sử dụng: dầu DO.
- Nguồn số 02:
 - + Quy trình công nghệ: Khí thải (mùi) từ hệ thống xử lý nước thải công suất 35m³/ngày.đêm → tháp hấp phụ → quạt hút → Ống thoát khí có kích thước D114mm thoát lên cao 5m so với mặt đất → Khí thải thải ra môi trường đạt QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.
 - + Công suất thiết kế: 240 m³/giờ.
 - + Hoá chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính.
- Nguồn số 03 và nguồn số 04:
 - + Quy trình công nghệ: Bụi, khí thải → lớp lọc sợi thủy tinh → lớp học than hoạt tính → quạt hút → Ống thoát khí có kích thước D600mm thoát lên cao 13,6m so với mặt đất → Khí thải thải ra môi trường đạt QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.
 - + Công suất thiết kế: 25.000 m³/giờ.

- + Hoá chất, vật liệu sử dụng: Lốp lọc sợi thủy tinh, than hoạt tính.
- Nguồn số 05 và nguồn số 06:
 - + Quy trình công nghệ: Bụi, khí thải → lốp lọc sợi thủy tinh → lớp học than hoạt tính → quạt hút → Ống thoát khí có kích thước D600mm thoát lên cao 13,6m so với mặt đất → Khí thải thải ra môi trường đạt QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.
 - + Công suất thiết kế: 30.000 m³/giờ.
 - + Hoá chất, vật liệu sử dụng: Lốp lọc sợi thủy tinh, than hoạt tính.
- Nguồn số 07 và nguồn số 08:
 - + Quy trình công nghệ: Bụi, khí thải → lốp lọc sợi thủy tinh → lớp học than hoạt tính → quạt hút → Ống thoát khí có kích thước D600mm thoát lên cao 13,6m so với mặt đất → Khí thải thải ra môi trường đạt QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.
 - + Công suất thiết kế: 25.000 m³/giờ.
 - + Hoá chất, vật liệu sử dụng: Lốp lọc sợi thủy tinh, than hoạt tính.

2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Đảm bảo vận hành thường xuyên và theo đúng kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của thiết bị, kiểm tra việc rò rỉ và khắc phục sửa chữa, thay thế đường ống nếu có hư hỏng.
- Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống như quạt hút, ống dẫn để kịp thời thay thế nếu hư hỏng.
- Người vận hành thiết bị thường xuyên kiểm tra thiết bị, phải đảm bảo các thiết bị làm việc ở trạng thái bình thường. Khi phát có bất kỳ thiết bị nào hoạt động khác thường, phải ngay lập tức báo cho người có trách nhiệm biết để có biện pháp khắc phục kịp thời.

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng công suất 65kVA.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải công suất 35 m³/ngày.đêm.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ thiết bị máy móc của cửa phòng sơn tại khoang số 1.
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ thiết bị máy móc của cửa phòng sơn tại khoang số 2.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 1725463 ; Y = 575698
 - Nguồn số 02: Tọa độ X = 1725452 ; Y = 575670
 - Nguồn số 03 : Tọa độ X = 1725502 ; Y = 575655
 - Nguồn số 04 : Tọa độ X = 1725518 ; Y = 575689
- (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107°45', vĩ độ 3°)

3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

 Tiếng ồn

Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2026, như sau:

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Độ rung

Độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2026, như sau:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027, giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung phải đáp ứng quy định tại QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (ban hành kèm theo Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị, máy móc định kỳ 6 tháng/lần.
- Dùng các cánh cửa cách âm.
- Lắp đặt đệm chống rung bằng đệm cao su cho máy phát điện dự phòng, máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải đảm bảo độ cân bằng của máy móc khi hoạt động.
- Hệ thống xử lý nước thải được xây kín, lắp đặt ở tầng 01 của dự án.
- Các máy móc, thiết bị định kỳ được kiểm tra thường xuyên, sửa chữa kịp thời, bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình vận hành của dự án.

4. Nội dung cấp phép đối với quản lý chất thải

4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

4.1.1. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	10	KS

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/năm)	Ký hiệu phân loại
2	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu nhớt do bảo trì máy móc)	Rắn	18 02 01	3.000	KS
3	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	16 01 12	10	NH
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	300	KS
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (bao gồm cả đèn LED)	Rắn	16 01 13	20	KS
6	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (nhớt thải)	Lỏng	17 02 03	20.000	NH
7	Dầu thải từ thiết bị tách dầu	Lỏng	17 05 04	200	NH
8	Các bộ phận của phanh đã qua sử dụng (bồ thắng....)	Rắn	15 01 06	300	NH
9	Que hàn thải có kim loại nặng hoặc có thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	150	NH
10	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	200	NH
11	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	Rắn	15 01 02	3.000	NH
12	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (giấy, mài,...)	Rắn	07 03 10	200	KS
13	Bao bì kim loại cứng thải (vỏ hóa chất, bình xịt côn trùng,...)	Rắn	18 01 02	1.500	KS
14	Bao bì nhựa cứng (vỏ chai nhựa dính dầu nhớt,...)	Rắn	18 01 03	1.000	KS
Tổng cộng				29.890	-

4.1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải sinh hoạt bao gồm chất thải có nguồn gốc thực phẩm, nhóm chất thải có khả năng tái chế và nhóm chất thải còn lại	35.880
Tổng cộng		35.880

4.1.3. Khối lượng chất thải thông thường phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tại chỗ (bể tự hoại)	Bùn	06 02 10	13.800
2	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	Rắn	18 01 05	200
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại) thải	Rắn	18 01 06	200
Tổng cộng		-	-	14.200

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

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

❖ Thiết bị lưu chứa

Trang bị 06 thùng dung tích 120 lít, 05 thùng dung tích 60 lít có nắp đậy, bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

❖ Kho/khu vực lưu chứa

- Diện tích kho: 24,7m²

- Vị trí kho: tại tầng 1

- Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu chứa chất thải nguy hại có mái che kín, tường bao xung quanh, nền chống thấm, có rãnh và hố thu gom CTNH dạng lồng cho sự cố. Bố trí thiết bị PCCC như bình xịt chữa cháy xách tay,... bên ngoài có biển cảnh báo CTNH. Đảm bảo theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, Nghị định số 05/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

❖ Thiết bị lưu chứa

Bố trí các thùng rác nhựa dung tích 60 lít phân bố tại các khu vực trưng bày, bảo hành, văn phòng... và 4 thùng rác dung tích 240 lít đặt tại kho lưu chứa rác sinh hoạt. Cuối ngày nhân viên vệ sinh sẽ thu gom rác tại các tầng về kho lưu chứa rác sinh hoạt. Hàng ngày sẽ có đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

❖ Kho/khu vực lưu chứa

- Diện tích kho: 22,1 m²

- Vị trí kho: tại tầng 1.
- Thiết kế, cấu tạo: Mặt sàn là nền đá bê tông kín khít, có gờ chống tràn, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có trần là bê tông cốt thép kiên cố, cách nhiệt nên che kín nắng, mưa, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ.
- Rác sinh hoạt được phân thành 3 loại gồm: chất thải thực phẩm, chất thải tái chế, tái sử dụng và chất thải còn lại.
 - + Đối với chất thải có khả năng tái chế: được thu gom vào thùng chứa, định kỳ chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu.
 - + Đối với chất thải thực phẩm: được thu gom vào thùng chứa và định kỳ cuối ngày chuyển về khu vực tập kết chất thải rắn của Công ty để đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo đúng quy định.
 - + Đối với chất thải rắn sinh hoạt khác: được thu gom vào thùng chứa và định kỳ cuối ngày chuyển về khu vực tập kết chất thải rắn của Công ty để đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo đúng quy định.

4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Bùn từ bể tự hoại được lưu chứa trong ngăn chứa bùn của bể tự hoại (02 bể tự hoại có thể tích 6 m³/bể). Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút hầm cầu đến thu gom và xử lý quy định, định kỳ 1 lần/năm.

Yêu cầu chung đối với các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; chất thải phải được phân loại và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định; chất thải phải được phân loại và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Chương VII

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

Theo khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (sửa đổi bổ sung tại khoản 6 Điều 13 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025). Thời gian vận hành thử nghiệm do chủ đầu tư quyết định, tự chịu trách nhiệm nhưng không quá 06 tháng. Trong giai đoạn vận hành ổn định, chủ đầu tư phải thực hiện quan trắc 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp, cũng theo quy định tại Khoản 3 Điều 33 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, sửa đổi và bổ sung bởi Khoản 12 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: 03 tháng kể từ ngày giấy phép môi trường có hiệu lực.

STT	Các hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Công trình xử lý nước thải công suất 35m ³ /ngày.đêm	Kể từ ngày vận hành thử nghiệm	03 tháng kể từ ngày vận hành thử nghiệm	60%
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực 01 và 02 tại khoang số 01 của phòng sơn	Kể từ ngày vận hành thử nghiệm	03 tháng kể từ ngày vận hành thử nghiệm	60%
3	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực 03 và 04 tại khoang số 01 của phòng sơn	Kể từ ngày vận hành thử nghiệm	03 tháng kể từ ngày vận hành thử nghiệm	60%
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực 01 và 02 tại khoang số 02 của phòng sơn	Kể từ ngày vận hành thử nghiệm	03 tháng kể từ ngày vận hành thử nghiệm	60%

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

a. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu của hệ thống xử lý nước thải công suất 35m³/ngày.đêm

TT	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu	Tần suất và thời gian lấy mẫu	Thông số	Quy chuẩn so sánh
1	Đầu vào HTXL nước thải công suất 35m ³ /ngày.đêm	Mẫu đơn	01 mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định	pH, BOD ₅ , COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ (T-N), Tổng Phốt pho (T-P), Dầu mỡ khoáng, Tổng Colifoms	QCVN 40:2025/BTNMT Cột A
2	Đầu ra HTXL nước thải công suất 35m ³ /ngày.đêm	Mẫu đơn	01 ngày/lần lấy mẫu trong 3 ngày liên tiếp (03 mẫu)		

b. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu của các công trình, thiết bị xử lý khí thải

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
1	01 vị trí tại ống thải chung sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực 1 và 2 tại khoang số 1 của phòng sơn	Bụi tổng, Toluen.	Giai đoạn vận hành ổn định: Lấy mẫu đơn: ít nhất 1 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả, thải ra ngoài môi trường) trong ít nhất 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải.	QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C
2	01 vị trí tại ống thải chung sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực 3 và 4 tại khoang số 1 của phòng sơn			
3	01 vị trí tại ống thải chung sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực 1 và 2 tại khoang số 2 của phòng sơn			

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch

- Tên công ty: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường - Trung tâm Công nghệ Môi trường tại Đà Nẵng
- Địa chỉ liên hệ: 334 Đường Trần Đại Nghĩa-Quận Ngũ Hành Sơn-Thành phố Đà Nẵng
- Điện thoại: (84-236)3967797 Fax: 024.37911203
- Email: vanthu@istee.vast.vn

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

🚦 Quan trắc nước thải

- Vị trí: 01 vị trí tại hố ga tập trung của dự án trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Coliforms, Dầu mỡ khoáng, Tổng Nito (T-N), Tổng Phốt pho (T-P).
- Tần suất: 01 năm/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT, cột A.



Quan trắc bụi, khí thải

- Vị trí: 03 vị trí tại 03 ống thoát sau 06 hệ thống xử lý bụi, khí thải của phòng sơn.
- Thông số giám sát: Bụi tổng, Toluene.
- Tần suất: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.

2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác

2.2.1. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí: khu vực lưu chứa chất thải rắn
- Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu
- Tần suất: hằng ngày
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025

2.2.2. Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí: khu vực lưu chứa chất thải nguy hại
- Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu
- Tần suất: hằng ngày
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Dự trù kinh phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án hằng năm như sau:

Bảng 5.1: Dự toán chi phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án

TT	Nội dung công việc	Chi phí thực hiện (VNĐ/năm)
1	Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải, khí thải hằng năm	12.000.000
2	Chi phí nhân công lấy mẫu	8.000.000
3	Chi phí vận chuyển, bảo quản mẫu	12.000.000
4	Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo	15.000.000
TỔNG		47.000.000

Tổng chi phí giám sát mỗi năm sẽ là 47.000.000 đồng

Trường hợp chi phí thực hiện giám sát thay đổi theo thời giá, kinh phí thực hiện sẽ được phê duyệt tại thời điểm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án xin cam kết:

- Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước và các quy định nhà nước về bảo vệ môi trường hiện hành.
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này và những yêu cầu theo Giấy phép môi trường.
- Chịu trách nhiệm về các thông số quy mô của dự án và tính chính xác của các số liệu cung cấp trong báo cáo.
- Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.
- Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường không khí do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng không khí xung quanh;
 - + 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;
 - + QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
- Đối với nước thải:
 - + Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được tách riêng.
 - + Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, Cột A trước khi thoát ra suối Ông Hiền.
- Đối với chất thải rắn: Thực hiện xây dựng các khu chứa chất thải riêng biệt và hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để xử lý chất thải theo quy định.
- Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung của Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã được phê duyệt của dự án.
- Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự, tệ nạn xã hội và giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường.

Trong quá trình hoạt động, nếu phát sinh các sự cố làm thiệt hại đến môi trường xung quanh, Chủ đầu tư cam kết sẽ khắc phục và bồi thường những thiệt hại gây ra.

Cam kết về 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

- Thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.